

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 87 (1989)

**Heft:** 1: Lebensraum Bodensee = L'espace vital du lac de Constance

**Artikel:** Gemeinsam geht's besser! : ein Kurzporträt der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB)

**Autor:** Zihler, J.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-234026>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 20.02.2025

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

## Gemeinsam geht's besser!

### Ein Kurzporträt der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB)

J. Zihler

Als Sektionschef im Bundesamt für Umweltschutz ist der Autor zur Zeit Leiter des Sachverständigenausschusses der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee. Er skizziert Entstehung, Zusammensetzung, Wirken und Arbeitsgebiet dieser für die Reinhaltung des Sees unentbehrlichen Organisation.

*Chef de section à l'Office fédéral de la protection de l'environnement, l'auteur est actuellement à la tête des experts de la Commission internationale pour la protection des eaux du lac de Constance contre la pollution (IGKB). Il esquisse la création, la composition, l'action et le champ d'activité de cette organisation indispensable à la sauvegarde du lac.*

«Der Zustand des Bodensee-Obersees hat sich weiter verbessert. Die Phosphorkonzentration ist von 63 mg/m<sup>3</sup> (1986) auf 58 mg/m<sup>3</sup> zurückgegangen.»

Diese zwei lapidaren Sätze stammen aus dem Geschäftsbericht 1987 des Bundesrates an das Parlament. Hinter ihnen verbergen sich eine gewaltige geistige und körperliche Arbeit, aber auch mehr als vier Milliarden Schweizer Franken, die in den letzten knapp 30 Jahren investiert worden sind, um über 90% des Abwassers im Einzugsgebiet des Sees zu reinigen. Dieser Erfolg ist vor allem einer unbürokratischen, reibungslosen und verständnisvollen Zusammenarbeit aller Beteiligten rund um den See zuzuschreiben.

Es brauchte keine Hayek- oder McKinsey-Studie, um zu erkennen, dass der Schutz dieses wichtigen Trinkwasserspeichers sich nur zweckmässig realisieren lässt, wenn alle rund um den See am gleichen Strick in die gleiche Richtung ziehen.

Solche Überlegungen führten 1960 denn auch zum internationalen «Übereinkommen über den Schutz des Bodensees gegen Verunreinigung». Dieses Dokument, das in Steckborn von Regierungsvertretern von Baden-Württemberg, Bayern, Österreich, den Kantonen St. Gallen und Thurgau und der Eidgenossenschaft unterschrieben und 1961 vom schweizerischen Parlament ratifiziert wurde, war nicht zuletzt eine Reaktion auf die Mitte

der fünfziger Jahre beginnende Verschlechterung des Zustandes des Bodensees.

Mit dem Übereinkommen wurde auch die IGKB geboren.

### Wer ist die IGKB?

– In der IGKB sitzen keine der Wählergunst unmittelbar ausgelieferte Politiker. Es sind vielmehr hohe, mit Sachverstand und meist langjähriger Erfahrung ausgerüstete Regierungsbeamte. Die Schweiz stellt sechs, Baden-Württemberg, Bayern und Österreich je drei Delegierte. Bonn entsendet jeweils Beobachter an die jährlich unmittelbar vor Auffahrt im Mai stattfindende Kommissionstagung.

– Das Fürstentum Liechtenstein und der Kanton Graubünden sind zwar nicht eigentliche Vertragspartner. Sie beteiligen sich jedoch seit vielen Jahren äusserst solidarisch an den Anstrengungen zur Reinhaltung des Bodensees, nehmen an allen Beratungen der Kommission teil und setzen deren Beschlüsse in ihrem Einflussbereich durch. Letzteres gilt auch für die beiden Halbkantone Appenzell.

– Die IGKB hat keine eigene Geschäftsstelle. Das Sekretariat wird jeweils vom Land geführt, welches den Vorsitz innehat. Dieser wechselt alle zwei Jahre. 1988/89 leitet die Schweiz die Geschicke der Kommission. (Ob wohl diese Organisationsform «schuld» daran ist, dass sich der Papierkrieg der IGKB auch nach 28 Jahren noch in vernünftigen Grenzen hält?)

– Die Beschlüsse der Kommission, die stets einstimmig gefasst werden müssen, werden von einem Sachverständigen-gremium vorbereitet und teilweise auch ausgeführt. Ihm gehören Vertreter wissenschaftlicher Institute (z.B. EA-WAG, Dübendorf; Institut für Seenforschung, Langenargen) und Vertreter der Gewässer- und Umweltschutzfachstellen der Anliegerstaaten bzw. Kantone im Einzugsgebiet an. Die Sachverständigen treffen sich jährlich fünf- bis sechsmal zu meist zweitägigen Sitzungen. Der Vorsitz ist beim geschäftsführenden Land. Das Sachverständigen-gremium seinerseits delegiert bestimmte Arbeiten in ständige oder temporäre Arbeitsgruppen (Abb. 1).

– Ein den Sachverständigen organisatorisch gleichgestellter internationaler Ölwehrausschuss berät die Kommission in Fragen des Schutzes des Bodensees vor Verunreinigung durch wassergefährdende Stoffe.

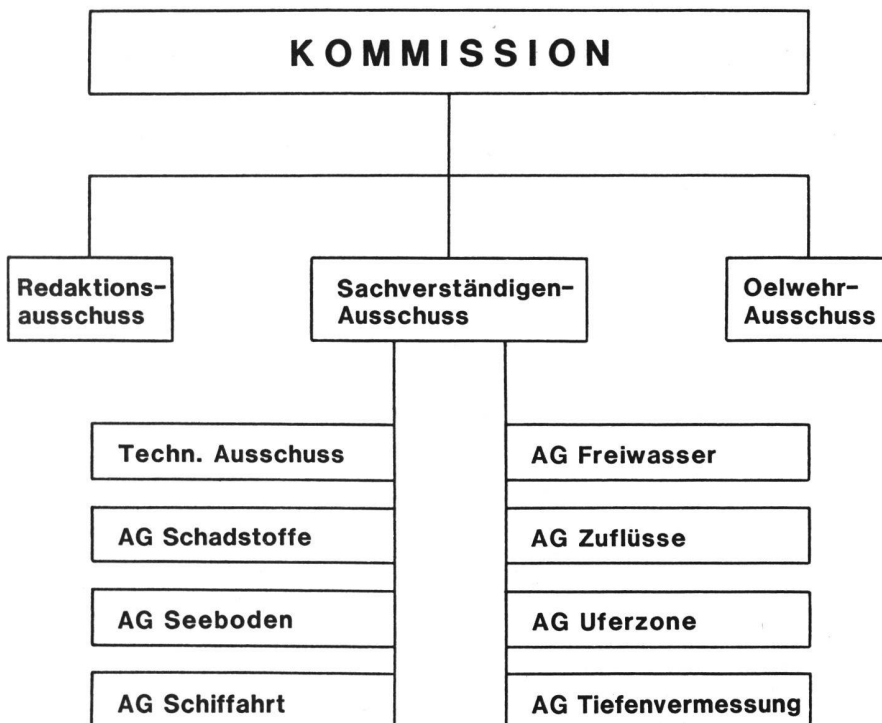


Abb. 1: Organigramm der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (Stand Juni 1988).

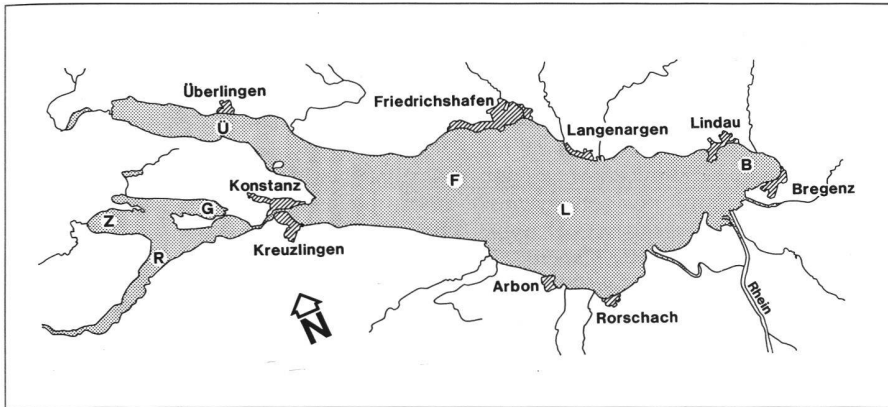


Abb. 2: Untersuchungsstellen im Freiwasser

<b>Obersee:</b>	<b>Fischbach-Uttwil (F)</b>	<b>Untersee:</b>	<b>Gnadensee (G)</b>
	<b>Langenargen-Arbon (L)</b>		<b>Zellersee (Z)</b>
	<b>Bregenz Bucht (B)</b>		<b>Rheinsee (R)</b>
	<b>Überlinger See (Ü)</b>		

## Was tut nun diese IGKB?

Den Grobrahmen setzt das Übereinkommen selbst:

- Die IGKB beobachtet den Zustand des Bodensees
- Sie stellt die Ursachen von Verunreinigungen fest
- Sie berät und empfiehlt koordinierte Abhilfe- und Vorbeugemassnahmen und
- sie erörtert geplante Wassernutzungen der Anliegerstaaten.

### 1. Die Überwachung des Seezustandes

Eine der wichtigsten Aufgaben der Kommission ist die Kontrolle der Seeentwicklung. An ihr hängen die zu treffenden Schutzmassnahmen, aber auch die Überprüfung der Wirksamkeit bereits verwirklichter. Diese Daueraufgabe, der nicht zuletzt auch grosse politische Bedeutung zukommt, wird vor allem vom Institut für Seenforschung in Langenargen und, im Bereich der Datenverarbeitung, von der Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) in Dübendorf gelöst.

Die zentrale Messstelle im Bodensee-Obersee liegt auf der Linie Fischbach-Uttwil, dort, wo der See am tiefsten ist (Abb. 2). Drei Messorte östlich und westlich davon liefern für einige Parameter vergleichende Werte. Im Untersee wird an drei Orten untersucht.

Nebst den chemischen und physikalischen Messgrössen wird in Fischbach-Uttwil und im Gnadensee (Untersee) auch die Entwicklung des tierischen und pflanzlichen Planktons regelmässig überwacht. Die Kommission veröffentlicht die Ergebnisse dieser Untersuchungen jedes Jahr in ihren grünen «Jahresberichten über den limnologischen Zustand des Bodensees». Periodisch wird auch über Seeboden- oder andere Spezialuntersuchungen be-

richtet. Der Jahresbericht 1987/88 wird beispielsweise Aussagen über die Entwicklung der Radioaktivität im Bodensee nach Tschernobyl enthalten.

### 2. Der Eintrag von aussen

Es genügt nicht festzustellen, wieviele Düng- und Schadstoffe welcher Art im Seewasser vorhanden sind. Für den Gewässerschutz ebenso wichtig ist die Frage, woher diese Stoffe stammen. In Ab-

ständen von etwa sieben Jahren werden deshalb die über die Zuflüsse, die Kläranlagenabflüsse und andere Wege in den See gelangten Phosphor-, Stickstoff- und Kohlenstofffrachten ermittelt. Die letzte Zuflussuntersuchung fand 1985/86 statt. Ihre Ergebnisse, welche aus gewässerschutzpolitischen Gründen einer bestmöglichen Interpretation bedürfen, werden in gut einem Jahr veröffentlicht. Es sind wiederum die erwähnten wissenschaftlichen Institute und die Wasserwirtschaftsämter bzw. die Gewässerschutzfachstellen des Einzugsgebietes, welche diese arbeitsintensiven Erhebungen nach einem vorgegebenen Manual durchführen.

Zu den Einträgen von aussen gehören auch die Emissionen der motorisierten Schiffe. Angesichts der Tatsache, dass der Bodensee Trinkwasser für über vier Millionen Menschen liefert und gleichzeitig die Zahl der motorisierten Schiffe, aber auch die Gesamtzahl ständig steigt (Abb. 3), verwundert es nicht, dass sich die Kommission schon seit langem mit dem Problem der Schifffahrt auf dem Bodensee beschäftigt. Es sind nicht nur die von den Bootsmotoren ausgestossenen Schadstoffe, sondern auch die zunehmende Beanspruchung der ökologisch wichtigen Uferzone für Hafeneinrichtungen und Bojenfelder, die ihr Kopfzerbrechen bereiten. Seit langem setzt sie sich deshalb u.a. für die Verminderung der Schadstoffeinträge (z.B. Verbot der Zweitakter) und eine zah-

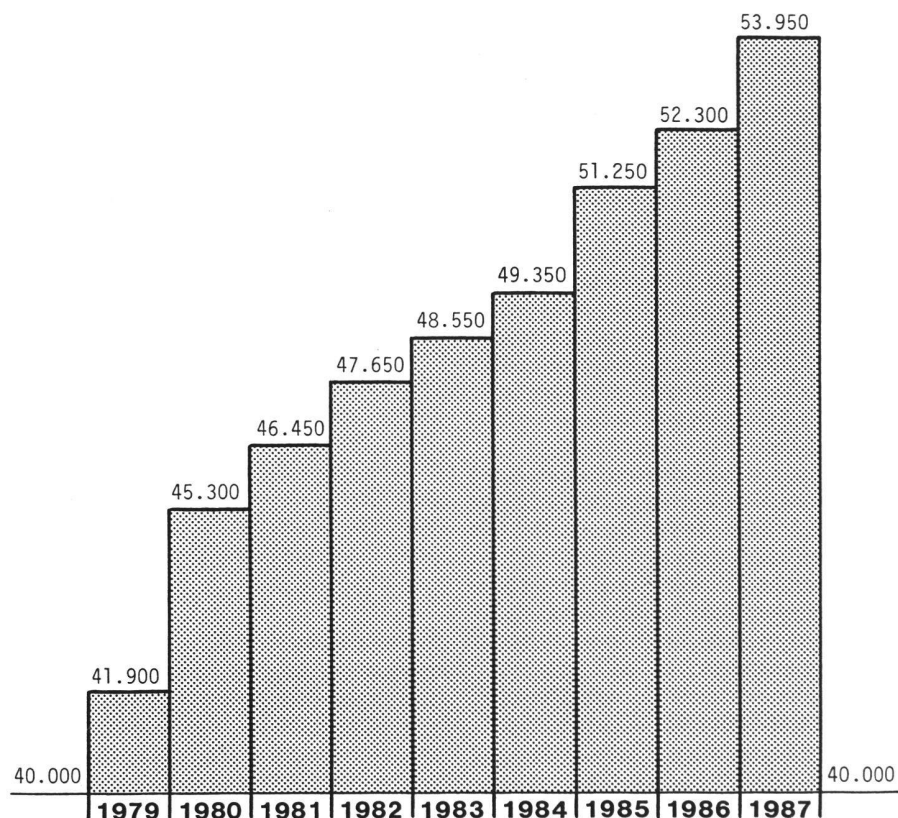


Abb. 3: Gesamtzahl der Wasserfahrzeuge auf dem Bodensee.

# Partie rédactionnelle

lenmässige Begrenzung der Gesamtbootszahl ein.

Während sich im ersten Bereich durch den Erlass von Abgasvorschriften für Bootsmotoren eine Lösung abzeichnet, scheint der politische Wille zur Verwirklichung des zweiten Anliegens gegenwärtig zu fehlen.

### 3. Die Reinigung der Abwässer

Es war seit ihrer Gründung stets das Anliegen der Kommission, das Abwasser rund um den See nach einheitlichen Grundsätzen und nach einem gemeinsamen Programm zu reinigen. Sie bediente sich dabei vor allem zweier Mittel:

- einheitlicher Reinhalterichtlinien und
- gemeinsamer Bau- und Investitionsprogramme.

Die Richtlinien für die Reinhaltung des Bodensees, in welchem sich die Anliegerstaaten auf bestimmte Grenzwerte und technische Grundsätze festlegen, stellen zwar keine staatsvertragliche Abmachung dar. Ihre Durchsetzung in den Anliegerstaaten erfolgt stets im Rahmen des nationalen Rechts. Als stets einvernehmlich erarbeitetes und nur vom Willen, dem See zu helfen, getragenes Dokument, haben sie sich jedoch in der Vergangenheit als Grundlage für den Gewässerschutz rund um den Bodensee durchgesetzt. Die Kommission hat im übrigen erst 1987 eine völlig überarbeitete, einem modernen ganzheitlichen Gewässerschutz verpflichtete Neufassung verabschiedet.

Das gemeinsame Bau- und Investitionsprogramm fasst die Gewässerschutzpläne der einzelnen Anliegerstaaten zusammen. Zur Zeit läuft das 3. Programm, welches bis 1995 eine Verminderung der abwasserbedingten Phosphorfracht auf 209 t Gesamtphosphor pro Jahr (1972: 1700 t, 1985: 539 t), einen Anschlussgrad von 97% (biologisch/chemisch) und zusätzliche Investitionen von rund 1,5 Mia. Schweizer Franken bringen soll. Es sieht den Einbau der Flockungsfiltration in allen Abwasserreinigungsanlagen mit über 30 000 Einwohnern und Einwohnergleichwerten (= auf Schmutzmenge eines Einwohners umgerechnete Abwasserbelastung aus Fremdenverkehr, Gewerbe und Industrie) vor.

Das Bau- und Investitionsprogramm dient der Kommission auch zur Kontrolle der Baufortschritte in den Anliegerstaaten. Die jährliche Berichterstattung der einzelnen Delegationen über den Stand der Abwasserreinigung in ihren Ländern wird an den Vorgaben im Bau- und Investitionsprogramm gemessen.

### 4. Die Ölwehr am See

Seit 1963 besteht der Ölwehrausschuss der Kommission. Wie der Name besagt, wurde er seinerzeit zur gemeinsamen Bekämpfung von Ölunfällen auf dem See und im Hinterland geschaffen. Er koordiniert den Ölalarm rund um den See und überprüft diesen periodisch durch nationale und internationale Ölalarmübungen. Er empfiehlt den Staaten auch konkrete Verbesserungen bei der Ausrüstung der Schadenwehren.

mgP/m<sup>3</sup>

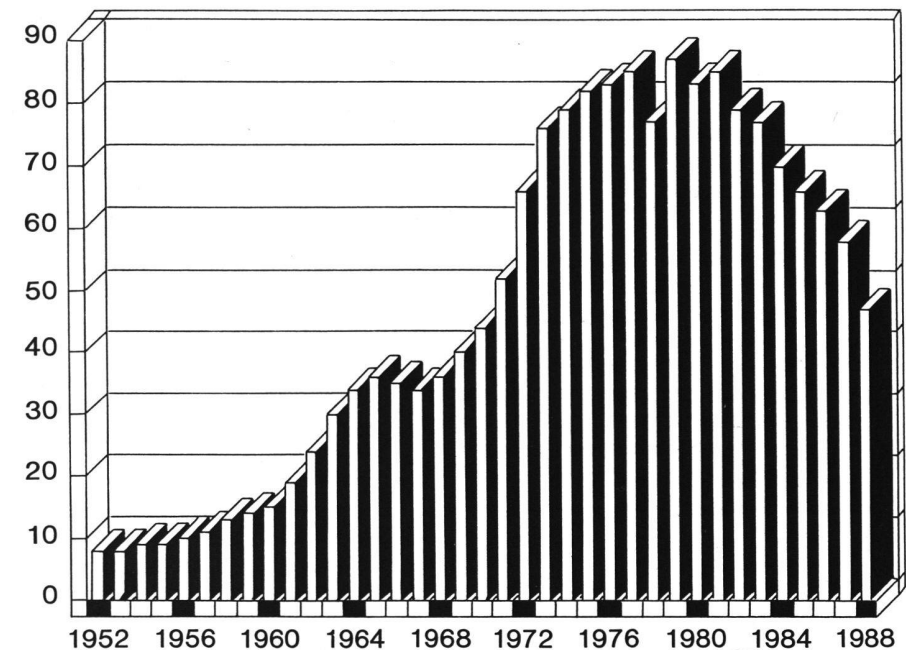


Abb. 4: Gesamtphosphor im Bodensee–Obersee während der Durchmischungsphase (1952–1988) (Nach Dr. H. Müller, Institut für Seenforschung, Langenargen).

Der Ölwehrausschuss befindet sich gegenwärtig im Umbruch. Zum einen gingen die Ölunfälle dank der vielen Vorbeuge- und Schutzmassnahmen der letzten Jahrzehnte wesentlich zurück, zum andern hat sich spätestens seit Schweizerhalle gezeigt, dass den Gewässern neue, wohl viel grössere Gefahren stofflicher Art drohen. Kann ausgelaufenes Öl in vielen Fällen mit Sperrn und Bindemitteln noch irgendwo zurückgehalten und aus dem Wasser entfernt werden, so stellen die vielen wasserlöslichen umweltgefährdenden Stoffe, die heute im Umlauf oder in riesigen Mengen irgendwo mehr oder weniger sicher gelagert sind, die Schadenwehren, auch die vom Bodensee, vor gewaltige Probleme. Einsatzdoktrinen und Alarmdispositive müssen geändert, Massnahmen verstärkt im Bereich möglicher Schadenquellen getroffen werden.

### 5. Weiteres in Kürze

#### Tiefenvermessung

1893 hatte Graf Zeppelin (der Bruder des Luftschiffbauers) letztmals den Bodensee im vollen Umfange ausgelotet. Seither hat sich das Seeprofil jedoch verändert, und so beschloss die IGKB 1985 eine neue Tiefenvermessung. Diese läuft gegenwärtig (vgl. andere Beiträge in diesem Heft).

#### Rheinvorstreckung

Nach dem Durchstich bei Fussach musste der Alpenrhein zwangsläufig in westlicher Richtung vorgestreckt werden, um eine Abschnürung der Bregenzerbucht durch Schwabstoffsablagerung zu verhindern. Die limnologischen Auswirkungen dieses technischen Eingriffes, der noch immer im Gange ist, sollen nun untersucht werden. Im Mai dieses Jahres hat die Kommission ein entsprechendes Programm beschlossen (vgl. auch Beiträge Bergmeister/Lambert).

#### NTA- und EDTA-Überwachung

Seit 1986 darf den schweizerischen Textilwaschmitteln kein Phosphat mehr zugegeben werden. Ein Ersatzstoff dafür ist das NTA, eine zwar biologisch gut abbaubare, aber dennoch nicht ganz unumstrittene chemische Substanz. Um die Folgen des Phosphatverbotes zu überprüfen, hat die IGKB deshalb schon 1985 ein NTA-Überwachungsprogramm für den See und seine wichtigsten Zuflüsse beschlossen. In diese Untersuchungen wurde auch die Substanz EDTA einbezogen, welche in sehr vielen industriellen und gewerblichen Prozessen Verwendung findet und als eher schlecht abbaubare Verbindung in nicht unerheblichen Mengen im Wasser des Sees und seiner Zuflüsse zu finden ist.

#### Die Information

Die IGKB ist keine Geheimloge. Sie will die Öffentlichkeit offen darüber informieren, wie es um den See bestellt ist, wieviel sein Schutz kostet, wie weit die Sanierung fortgeschritten und was noch zu tun ist.

Nebst den erwähnten grünen Jahresberichten veröffentlicht sie in einer blauen Serie wichtige Untersuchungs- und Planungsergebnisse naturwissenschaftlicher und technischer Art. Die blaue Reihe umfasst gegenwärtig 38, die grüne 14 Nummern. In der Schweiz sind diese Berichte gratis bei den Umweltschutzämtern der Kantone Graubünden, St. Gallen und Thurgau oder beim Bundesamt für Umweltschutz in Bern erhältlich.

## 6. Die Arbeit der Zukunft

Im Kampf gegen die Verunreinigung des Bodensees sind wesentliche Erfolge er-

zielt worden. Die Phosphorkurve zeigt dies (Abb. 4). Dennoch wird die Internationale Gewässerschutzkommission nicht aufgelöst. Sie hat sich mit neuen Problemen zu befassen und Bisheriges weiterzuführen. Ufererosion, Düngstoffeintrag aus der Landwirtschaft, Steigerung des Wirkungsgrades von Abwasserreinigungsanlagen, Nutzungen in Zuflüssen und im See mit limnologischen Auswirkungen sind nur einige Stichworte zu Themen, die bis anhin noch nicht erwähnt worden sind. Die IGKB wird auch künftig gemeinsam mit andern am See tätigen internationalen Kommissionen, wie beispielsweise der Interna-

tionalen Schifffahrtskommission oder der Politischen Bodenseekonferenz versuchen, dem Schwäbischen Meer möglichst alle Belastungen fernzuhalten.

Zu guter Letzt sei bemerkt, dass die landläufige Meinung, wonach internationale Organisationen sowieso nur unnütze Schwatzgremien seien, zumindest für diese Kommission mit Sicherheit nicht gilt.

Adresse des Verfassers:

Dr. J. Zihler  
Bundesamt für Umwelt, Wald  
und Landschaft  
CH-3003 Bern

# Das internationale Leitbild für das Bodenseegebiet

W. Rath

**Das Bodenseegebiet ist eine von der Natur begünstigte Kultur- und Erholungslandschaft europäischer Geltung. An ihm haben Anteil: Die Bundesrepublik Deutschland, die Schweizerische Eidgenossenschaft und die Republik Österreich. Das internationale Leitbild für das Bodenseegebiet legt Zielkonflikte offen und formuliert Lösungsansätze. Im Vordergrund steht eine Gesamtschau, die sich von einer abschnittswisen Betrachtung, ohne Rücksicht auf Grenzen, zu lösen hat. Der Beitrag geht auf die Entstehung, die Erarbeitung und die Verwirklichung des Leitbildes ein.**

*De par sa nature, la région du lac de Constance jouit sur le plan européen d'une situation privilégiée en ce qui concerne les possibilités culturelles, de repos et de détente. Le plan directeur international pour la région du lac de Constance présente les conflits recensés et propose des solutions éventuelles pour les trois pays que sont l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse. On trouve au premier plan une vue d'ensemble sans limites, qui tente de ne plus considérer les choses d'une manière limitée. L'article donne une description détaillée de la naissance, de l'élaboration et de la réalisation de ce plan directeur.*

Am 18. November 1982 verabschiedeten die Deutsch-Schweizerische Raumordnungskommission – das sind die für die Raumplanung zuständigen Minister der Länder Baden-Württemberg und Bayern sowie die Baudirektoren der Kantone St. Gallen, Schaffhausen und Thurgau – und der Landeshauptmann von Vorarlberg das Internationale Leitbild für das Bodenseegebiet. Sie taten es aus der Erkenntnis, dass der See die drei Länder nicht trennt, sondern in vielfacher Weise miteinander und untereinander verbindet. Dieses gemeinsame Interesse am See veranlasste sie, in einem Dokument die Verflechtungen des Raums aufzuzeigen und darzutun, wie die raumbedeutsamen Entwicklungen rund um den See aufeinander sinn-

voll abgestimmt werden könnten und wie man die Probleme grenzüberschreitend auf gleiche oder mindestens ähnliche Weise lösen sollte. Unterzeichnet ist das Leitbild aber auch von Bonn und von Bern – man will also eine gemeinsame Raumordnungspolitik nicht nur bei den unmittelbar Betroffenen, sondern auch auf nationaler Ebene.

Das Dokument basiert auf der Erkenntnis, dass die Bodenseelandschaft eine grosse Einheit bildet; denn kulturell sind die drei Länder eng miteinander verbunden, wirtschaftlich haben sie – weil es sich beim Bodenseegebiet um eine Randregion handelt – viele gemeinsame Probleme, und auch politisch sind die Kontakte über die Grenze sehr intensiv; denn im kleinen, vor-

allem auf Gemeindeebene, hat sich in vielen Bereichen eine recht enge Zusammenarbeit eingependelt.

Auf dieser untersten Ebene begann ja auch, nachdem im Zweiten Weltkrieg die Grenzmauern hoch aufgetürmt worden waren, die erste Zusammenarbeit. Sie weitete sich allmählich aus, und auf gewissen Gebieten wurde sie schon bald wieder institutionalisiert. Das gilt beispielsweise für die Fischerei, für die Ordnung der Schifffahrt – man denke nur an den wichtigen Bereich der Sturmwarnung – und, als man sich Sorgen machen musste wegen der Wasserqualität und der zunehmenden Eutrophierung des Sees, in der Gewässerschutzkommission. Auch die Wasserentnahmen – der ganze grosse Ballungsraum um Stuttgart lebt von Bodenseewasser! – musste man sich über die Grenzen zu einem Staatsvertrag zusammenraufen.

Schon früh erkannte man jedoch, dass sektorielle Lösungen allein nicht befriedigen. Diskutiert man Fragen der Wasserreinigung, so gilt es nicht nur, die Abwässer rund um den See zu klären, sondern auch dafür zu sorgen, dass die Schifffahrt nicht weitere Schadstoffe in den See einträgt, dass die Flachwasserzonen erhalten bleiben müssen, um die natürliche Regeneration des Wassers zu ermöglichen, was alles nicht ohne Einfluss ist auf Industrialisierung und Fremdenverkehr. Wer ist in der Lage, die vielfältigen Zusammenhänge zu überblicken, die Abhängigkeiten aufzuzeigen und Vorschläge für eine koordinierte grenzüberschreitende Politik zu machen? Das können sicher nicht Fachgremien sein, die eine bestimmte Aufgabe zu lösen haben, sondern Generalisten, die gewohnt sind, Zusammenhänge zu sehen, und die auch politisch so viel Finger-spitzengefühl haben, dass sie nicht Utopien verkünden, sondern realistische Lösungen vorschlagen. Aus diesem Grunde