

**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:** Die Rechtslage auf dem Bodensee

**Autor:** Haubensak, U.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-234020>

### **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>**

lionen Menschen. Sie sind durchwegs auf einem guten Stand der Technik und stehen unter kompetenter Leitung.

Die 168,520 Millionen m<sup>3</sup> pro Jahr entsprechen einer durchschnittlichen Leistung von 461 383 m<sup>3</sup> pro Tag. So beachtlich diese Mengen sind, im Wasserhaushalt des Bodensees fallen sie kaum ins Gewicht: Die Tagesmenge der Entnahmen entspricht einem konstanten Abfluss von 5,340 m<sup>3</sup>/s. Der Zufluss vom Alpenrhein, der knapp  $\frac{3}{4}$  des Gesamtzuflusses ausmacht, beträgt 260 m<sup>3</sup>/s. Was alle Wasserwerke pro Tag fördern, fliesst also im Rhein innert 29,6 Minuten zu. Ob dem so sei, ist schwierig zu sagen, weil 5,3 m<sup>3</sup>/s innerhalb der Genauigkeit liegen, mit der man einen Zufluss von 260 m<sup>3</sup>/s bestimmen kann.

Das Wasser wird in Tiefen von 30 m bis 60 m entnommen, also dort, wo die Temperatur das ganze Jahr über praktisch konstant bei etwa 4 °C liegt und die Phytoplanktondichte kaum noch den fünften Teil dessen ausmacht, was man in oberflächennahen Schichten findet. Wenn dieses Wasser auch durchsichtig und klar erscheint, so kann es doch zeitweise von oberen Schichten her beeinflusst sein. Bei den meisten Wasserwerken wird das Rohwasser in einem ersten Arbeitsgang durch Mikrosiebe geschickt und dann zur Entkeimung und Schönung ozonisiert. Der nächste Reinigungsschritt erfolgt in Sandfiltern, und wenn nachher noch Chlor zugegeben wird, dann erfolgt das, um das Wasser vor Wiederverkeimung zu schützen. Seit bei Bregenz eine grosse Ölleitung eine Strecke weit im Seeufer verläuft und allein durch ihr Vorhandensein zur Katastrophenvorsorge zwingt, halten die Wasserwerke grosse Mengen von Aktivkohle auf Vorrat.

## Unabdingbare Vorsorge

Es ist aber nicht Sache der Wasserwerke, durch stets raffiniertere Reinigungsprozesse der Gefährdung oder Verschmutzung des Bodenseewassers zu begegnen. Es gilt, die Bedrohungen früh zu erkennen und – zu nennen. Dies ist eine der Aufgaben der Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke Bodensee-Rhein (AWBR), der heute 61 deutsche, französische, österreichische und schweizerische Wasserwerke angehören und die am 7. Juni 1988 ihr 20jähriges Bestehen feiern konnte. Die Wasserwerke sind im Bestreben nicht allein. Auf Verwaltungs- und politischer Ebene versuchten die Bodenseeanliegerstaaten zuerst, die ständig wachsenden Probleme selber zu lösen. Die Abwasserhältnisse wurden den jeweiligen Interessen entsprechend geprüft und geordnet. Nach und nach baute man die erforderlichen Kläranlagen. Doch bald zeigte sich, dass der Schutz des geschlossenen biologischen Systems «Bodensee» eine internationale Aufgabe ist, die nur in Zusammenarbeit aller Anlieger bewältigt werden kann. Dieser Erkenntnis entsprechend konstituierte sich am 5./6. November 1959 die «Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee». Am 27. Oktober 1960 unterzeichneten das Land Baden-Württemberg, der Freistaat Bayern, die Republik Österreich und die Schweiz als Anliegerstaaten das «Übereinkommen über den Schutz des Bodensees vor Verunreinigungen». Die Anliegerstaaten verpflichteten sich damit, auf dem Gebiet des Gewässerschutzes für den Bodensee zusammenzuarbeiten, geplante Wassernutzungen einander rechtzeitig zu melden und sie gemeinsam zu erörtern, die Wasserqualität nach Möglichkeit zu

verbessern und die von der Kommission erarbeiteten Empfehlungen durchzusetzen. Die konsequente Durchführung der Gewässerschutzmassnahmen hat Erfolge gezeigt, die die Investitionen von rund 4 Mia. Franken mehr als nur rechtfertigen. Die Einführung von Emissionsnormen für Bootsmotoren steht bevor, und es gibt bei den zuständigen Stellen keine Zweifel darüber, dass die Zahl der Motorboote auf dem Bodensee mindestens stabilisiert werden muss.

### Literatur:

Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EA-WAG): Wasser, eine Dokumentation über Wasser und Gewässerschutz, Dübendorf, 1983.

Deutsche Forschungsgemeinschaft: Bodenseeprojekt, Wiesbaden 1968.

Kiefer Friedrich: Naturkunde des Bodensees, Sigmaringen, 2. Aufl. 1972.

Schalenkamp Maarten: AWBR 20 Jahre jung, in Gas-Wasser-Abwasser 68, 1988, Nr. 7.

Schweiz. Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene: Lehrerdokumentation Wasser, Zürich 1981.

### Adresse des Verfassers:

Christian Wieland, dipl. Ing. ETH  
Amt für Umweltschutz und Wasserwirtschaft des Kantons Thurgau  
CH-8500 Frauenfeld

## Die Rechtslage auf dem Bodensee

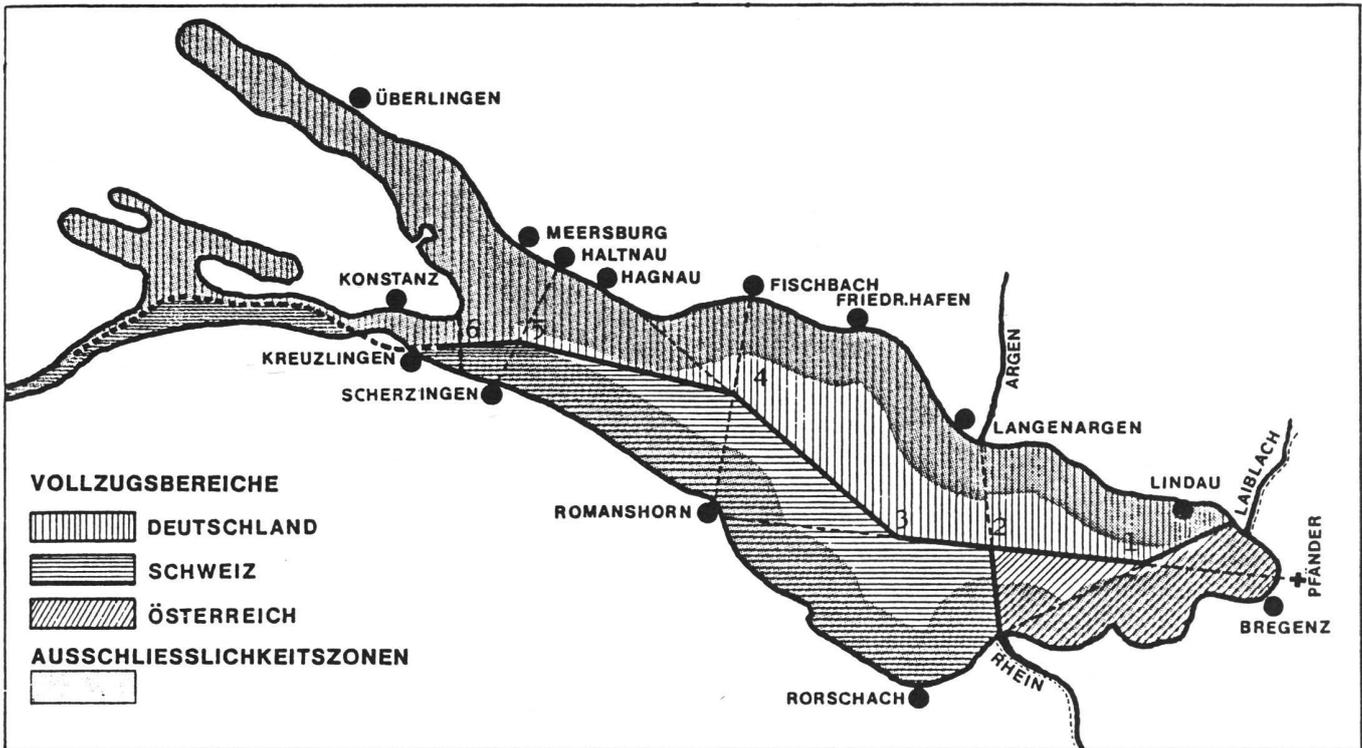
U. Haubensak

**Der Bodensee weist bekanntlich drei Uferstaaten auf: Österreich, die Bundesrepublik Deutschland und die Schweiz. Es erhebt sich somit die Frage, welchem Staat welche Räume des Bodensees zugewiesen wurden. Die Beantwortung dieser Frage, also in welchen Räumen ein Uferstaat die territoriale Souveränität ganz oder teilweise hat, ist entscheidend für die Bestimmung des auf dem Bodensee anwendbaren Rechts.**

*Il est notoire que l'Autriche, la République Fédérale d'Allemagne et la Suisse bordent les rives du lac de Constance. De ce fait, une question se pose: Quelle partie du lac sera assignée à chacun des trois états. Dans cet exposé, cette question sera discutée car elle est décisive pour la définition du droit applicable sur ce lac.*

### 1. Vertragliche Regelung der territorialen Souveränität auf bestimmten Teilen des Bodensees

1.1 Grenzvertrag betreffend den Untersee  
Das Grossherzogtum Baden und die Schweiz einigten sich im Jahre 1854 darauf, den Grenzverlauf vom Untersee festzulegen. Gemäss Artikel 1 Absatz 1 des Staatsvertrags wurde die Grenze wie folgt festgelegt: «Zwischen dem Staatsgebiet des Grossherzogtums Baden und demjenigen des schweizerischen Kantons Thurgau wird von der badischen Grenze unterhalb Konstanz bis zur thurgauischen Grenze bei dem ehemaligen Kloster Paradis überall die Mitte des Rheins, bzw. die



Zuständigkeiten auf dem Bodensee: Vollzugsbereiche und Ausschlusszonen.

Mitte des Untersees, als Landesgrenze angenommen.» Damit haben die Vertragsparteien die territoriale Souveränität am Untersee unter sich aufgeteilt. Anzumerken ist noch, dass die BRD als Rechtsnachfolgerin des Grossherzogtums Baden an diesen Vertrag gebunden ist.

## 1.2 Grenzvertrag betreffend den Konstanzer Trichter

Am 28.4.1878 wurde zwischen der Schweiz und dem Grossherzogtum Baden eine Übereinkunft wegen der Regulierung der Grenze bei Konstanz geschlossen. Darin einigten sich die Parteien, dass der bisher ausschliesslich zu Baden gehörende Seeteil vor dem Kreuzlinger Ufer künftig der Schweiz gehören soll. Weiter bildet eine von den Parteien bestimmte Mittellinie die Grenze im Trichter. Die Grenze zwischen dem Konstanzer Trichter bildet die Linie Pumphaus vorderes Eichhorn. Ein Abkommen zwischen der Schweiz und dem Deutschen Reich vom 21.9.1938 bekräftigte die Ergebnisse des Vertrages von 1878.

Zu bemerken ist noch, dass obwohl es hier um den Bodensee-Obersee geht, Österreich weder bei den Vertragsverhandlungen noch beim Vertragsabschluss beteiligt war. Es nahm den Vertrag aber widerspruchlos hin.

Festzuhalten ist somit, dass die territoriale Souveränität auf dem Obersee nicht geregelt ist, weil eine vertragliche Grenzbestimmung nur für den Untersee und den Konstanzer Trichter besteht. Darauf wird noch zurückzukommen sein. Als nächstes ist jedoch noch die vertragliche Regelung

anderer Rechte als dasjenige der Souveränität zu untersuchen.

## 2. Vertragliche Regelung anderer Rechte

### 2.1 Das Schiffsverkehrsrecht auf dem Bodensee

Um zeitgemässe Schiffsverkehrsvorschriften zu erlassen, die auch die Gesichtspunkte des Umweltschutzes berücksichtigen, wurde das deutsch-österreichisch-schweizerische Übereinkommen über die Schiffsfahrt auf dem Bodensee und der deutsch-schweizerische Vertrag über die Schiffsfahrt auf dem Bodensee und dem Rhein zwischen Konstanz und Schaffhausen, beide vom 1. Juni 1973, abgeschlossen. Als weiterer Vertrag kam der gleichzeitig zwischen Österreich und der Schweiz abgeschlossene Vertrag über die Schiffsfahrt auf dem Altenrhein dazu (Rheimmündung bis Strassenbrücke Rheineck-Gaissau). Die Grundlage bildet das dreiseitige Übereinkommen über die Schiffsfahrt auf dem Bodensee. Die beiden zweiseitigen Verträge sind Zusatzverträge. In der gestützt auf die eben genannten Verträge erlassenen Bodensee-Schiffsverkehrsordnung (BSO) sind die geforderten einheitlichen Schiffsverkehrsvorschriften enthalten. Die BSO ist seit dem 1.4.1976 in Kraft.

### 2.2 Vereinbarungen betreffend die Fischerei

Am 5.7.1893 wurde zwischen den Bodenseeanrainerstaaten die Bregenzer Übereinkunft abgeschlossen (SR 0923.31). Sie hat den Erlass und die Anwendung gleich-

artiger Bestimmungen für die Fischerei am Bodensee zum Ziel. Gestützt darauf hat die Schweiz die Verordnung über die Fischerei im Bodensee-Obersee vom 4.12.1978 erlassen (SR 923.31).

Die Fischerei im Untersee und Seerhein wurde in einem Vertrag vom 2.11.1977 zwischen der Schweiz und dem Lande Baden-Württemberg (Untersee-Fischereiordnung) geregelt. Die Untersee-Fischerei enthält eine detaillierte Regelung der Befischung des Untersees und des Rheins.

### 2.3 Übereinkünfte betreffend die Gerichtsbarkeit

Ein Übereinkommen zwischen der Schweiz und den Bodensee-Uferstaaten betreffend die Beurkundung von Geburts- und Sterbefälle auf dem Bodensee vom 29.11.1878 (BS 11,813) regelt einen Bereich der sogenannten freiwilligen Gerichtsbarkeit.

Das Übereinkommen über die Schiffsfahrt auf dem Bodensee vom 1. Juni 1973 enthält in Artikel 10 und 11 gewisse strafprozessuale Normen, soweit es um Zuwiderhandlungen gegen die Schiffsverkehrsvorschriften geht. So wird jeder der drei Uferstaaten bei der Durchführung des Übereinkommens und den Vollzug der Schiffsverkehrsvorschriften ein vor seinem Uferbereich gelegenen Seebereich (Ausschlusszonen) zugewiesen, innerhalb dessen er alleine zuständig ist. Dieser Uferbereich ist in einer Anlage zu Übereinkommen genau umschrieben. Es handelt sich um einen Streifen von 2–3 km Breite. Der Rest des Obersees wurde in drei Vollzugsbereiche eingeteilt, wobei jedem Anliegerstaat

ein Vollzugsbereich zugeteilt wurde. In diesen Vollzugsbereich sind die Organe der jeweiligen Nachbarstaaten berechtigt, in bestimmten Fällen (z.B. Verfolgung von Fahrzeugen und bei Zuwiderhandlungen gegen Schifffahrtsvorschriften) Hoheitsakte zu setzen (vgl. die Skizze über die Vollzugsbereiche).

## 2.4 Vereinbarungen betreffend das Wasser

Mit dem Übereinkommen über den Schutz des Bodensees gegen Verunreinigung vom 27.10.1960 verpflichten sich die Beteiligten zur intensiven Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Gewässerschutzes für den Bodensee (AS 1961,907). Eigentliche Vorschriften zum Schutz des Gewässers sind in dem Übereinkommen nicht enthalten. Die Zusammenarbeit wird in Form einer ständigen internationalen Gewässerschutzkommission verwirklicht. Ein Resultat davon sind die Richtlinien für die Reinhaltung des Bodensees, die von allen Anliegerstaaten angewendet werden.

## 3. Nicht vertraglich geregelte territoriale Souveränität auf dem Bodensee

Wie bereits gezeigt, ist die Souveränität auf dem Bodensee-Obersee (abgesehen von Spezialgebieten, wie z.B. die Schifffahrt) vertraglich nicht geregelt. So ist beispielsweise die Ausübung der Strafgewalt auf dem Bodensee mit Ausnahme der Schifffahrtspolizei nicht gelöst. Ebenso gibt es Fragen bei der Nutzung des Bodensees, z.B. Ausbeutung von allfälligen Bodenschätzen.

Mit der rechtlichen Besonderheit «Bodensee» hat sich bereits eine Viehlzahl von Juristen und Historikern befasst. Im folgenden werden die drei wichtigsten Auffassungen zur territorialen Souveränität am Bodensee angeführt.

### 3.1 Kondominiumstheorie

Die territoriale Hoheit der Anliegerstaaten erstreckt sich gemäss dieser Theorie auf das Seeufer einschliesslich seiner unmittelbaren Umgebung (Bade-, Schwimm-, Hafen- und Landungsplätze). Der übrige Teil des Obersees fällt nicht unter eine bestimmte Staatshoheit. Vielmehr stehen allen Uferstaaten gleiche Rechte auf denselben zu. Die Kondominiumstheorie wird vor allem von deutschen Autoren vertreten.

### 3.2 Haldentheorie

Die Haldentheorie, die von Österreich vertreten wird, lehnt sich an die Kondominiumstheorie an. Sie besagt, dass der Seeteil zwischen dem Ufer und der Isobathe von 25 m (Halde) dem jeweiligen Uferstaat zugeordnet wird. Das Gebiet ausserhalb der Halde fällt nicht mehr unter eine bestimmte Staatshoheit. Sie ist den Uferstaaten als Kondominium zugeordnet.

### 3.3 Realteilungstheorie

Die Grenze der territorialen Souveränität bemisst sich danach durch die Seemitte. Diese wird durch die Verlängerungen der Festlandgrenzen gebildet. Es gibt somit gemäss dieser Theorie kein Gebiet, das unter eine gemeinsame Staatshoheit fällt. Sie wird vor allem durch die Schweiz vertreten.

### 3.4 Heutige Rechtslage

Vorerst ist zu bemerken, dass sich bis heute keine der drei Theorien endgültig durchzusetzen vermochte.

Die Hoheitsverhältnisse am Bodensee sind somit nicht in jeder Hinsicht klar geregelt. Zwar liegen, wie bereits gezeigt, zwei Verträge vor, welche den Untersee und den Konstanzer Bucht zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Schweiz aufteilen. Am Bodensee-Obersee darf davon ausgegangen werden, dass sich alle Staaten einig sind, dass ein nicht näher umschriebenes ufernahes Territorium zum Herrschaftsgebiet des jeweiligen Staates gehört. Es bleibt der Obersee ausserhalb des ufernahen Gebietes. Dieses Restterritorium muss heute als gemeinsames Territorium der Bodenseestaaten betrachtet werden. Das bedeutet, dass kein Staat das fragliche Gebiet ohne die Zustimmung der übrigen Anrainerstaaten seiner Souveränität unterstellen kann. Die Folge davon ist, dass die drei Anliegerstaaten den Teil des Bodensees, der nicht zum Herrschaftsgebiet eines Staates gehört, also die Kernzone des Obersees, auch zu Zwecken nutzen können, die nicht vertraglich geregelt sind. Die Überfliegung des Bodensees und das Legen von Kabeln ist beispielsweise durch einen Anliegerstaat möglich, sofern die Interessen der anderen Staaten dem nicht entschieden entgegenstehen. Als nächstes wird zur untersuchen sein, wie die Praxis diese Rechtslage bewältigt.

### 3.5 Neutralitätsrechtliche Aspekte

Österreich und die Schweiz haben sich zu dauernder Neutralität verpflichtet. Die daraus resultierenden Rechte und Pflichten der beiden Staaten beziehen sich u.a. auch auf ihr Staatsgebiet. Sie haben das Recht auf Unverletzlichkeit ihres Staatsgebietes und auf die Abwehr von Neutralitätsverletzungen. Es gibt keine Abkommen, welche die Neutralitätsverhältnisse am Bodensee regeln. In den Verträgen über den Untersee und den Konstanzer Trichter ist die Souveränität geregelt und damit die neutralitätsrechtliche Geltung genügend bestimmt. Daneben untersteht das Gebiet in unmittelbarer Ufernähe der Neutralität von Österreich und der Schweiz. Es bleibt die Restfläche übrig. Da Österreich und die Schweiz dort nicht souverän sind, werden sie auch nicht verlangen können, dass ihre Neutralität beachtet wird.

### 3.6 Nutzungsrechtliche Aspekte

Die wichtigsten möglichen Nutzungen (z.B. Schifffahrt) sind vertraglich geregelt. Daneben gibt es aber auch Nutzungsbereiche ohne Regelung. Zu denken ist dabei an die Nutzung des Sees zur Energiegewinnung oder zu industriellen Zwecken und die Ausbeutung allfälliger Bodenschätze. Die Regelung wird diesbezüglich dem allgemeinen Völkerrecht zu entnehmen sein. Auf den Bodensee übertragen würde das in etwa bedeuten, dass kein Staat das Recht hat, auf seinem Gebiet oder auf dem Gebiet des Kondominiums eine Anlage irgendwelcher Art zu dulden, deren Auswirkungen geeignet sind, Leben und Eigentum der Bewohner eines Anliegerstaates ernsthaft zu schädigen. Damit ergibt sich, dass die Uferstaaten sich aufgrund dieses Grundsatzes jeder Nutzung des Sees zu enthalten haben, die unausweichlich erhebliche Schäden bewirkt. Daraus lässt sich für die Aktivitäten, die weniger schädlich sind, eine vorzeitige und gegenseitige Informationspflicht ableiten. Auch die Praxis der drei Anliegerstaaten scheint dies anzuerkennen, wenn man berücksichtigt, dass beispielsweise die Gewässerschutzkommission und die Schifffahrtskommission, in der die drei Anliegerstaaten vertreten sind, sich über wichtige Vorhaben und über allfällige geplante Schutzmassnahmen orientieren.

## 4. Der Grenzverlauf zwischen dem Bodensee und den anstossenden Ufergrundstücken

Die Abgrenzung der öffentlichen Gewässer vom anstossenden Land ist dem jeweiligen nationalen und in der Schweiz dem jeweiligen kantonalen Recht überlassen. Die Kantone können den mittleren oder den höchsten Wasserstand als für die Bestimmung der Uferlinie massgebend erklären. Es steht ihnen frei, diese Linie vermarken zu lassen. Fehlt eine Abgrenzung, so wird die Uferlinie, die als Eigentumsgrünze von den Schwankungen der Wassermenge unabhängig sein muss, nach schweizerischer Rechtsprechung und Lehre durch den mittleren Wasserbestand bestimmt (vgl. Entscheidungen des Schweizerischen Bundesgerichtes 93 II 177). Da im Kanton Thurgau keine diesbezügliche Regelung besteht, gilt als massgebende Grenze zwischen dem Eigentum der Privaten und dem Bodensee der mittlere Wasserstand. Dieser ist vermarket und vermessen worden. Die entsprechenden Pläne können bei den zuständigen Grundbuchämtern eingesehen werden. Bei hohem Wasserstand werden die privaten Ufergrundstücke überflutet. Da die Wassermasse eine rechtliche Einheit bildet, ist sie, auch wenn sie sich über den privaten Strandboden ausdehnt, ein öf-

fentliches Gewässer, das im Gemeingebrauch steht. Die Grundeigentümer stehen somit unter einer öffentlich-rechtlichen Beschränkung, die in der Belastung mit dem zeitweiligen Gemeingebrauch an dem auf ihre Grundstücke sich ausdehnenden See besteht.

## 5. Folgerungen für die Zukunft

Die Darstellung der Rechtslage hat gezeigt, dass auf dem Bodensee die Hoheitsverhältnisse teilweise unklar sind. So ist das ufernahe Territorium, das zum Herrschaftsgebiet des jeweiligen Staates gehört, nicht näher umschrieben. Dies ist nicht alarmierend, weil die wichtigsten Bereiche (z.B. Schifffahrt) geregelt sind. Das Übereinkommen über die Schifffahrt auf dem Bodensee vom 1.6.73 könnte als Vorbild für eine vertragliche Regelung der Souveränität in den andern Rechtsbereichen dienen. Den Ausschliesslichkeitszonen entsprechend würde sich die territo-

riale Souveränität der einzelnen Staaten 2–3 km seeeinwärts erstrecken. Der ganze Überlingersee wäre dadurch der ausschliesslichen Herrschaft der BRD unterstellt. Der Rest des Bodensee-Obersees wäre im Kondominium aller drei Staaten. Für den Vollzug in diesem Bereich wäre eine einzelstaatliche Zuständigkeitsregelung zu schaffen, die demjenigen Staat erlaubt, Hoheitsakte zu setzen, zu dem der vom Hoheitsakt betroffene Sachverhalt in der intensivsten Beziehung steht. Dabei hätte er die Interessen der anderen Staaten gebührend zu berücksichtigen.

Wichtiger als die ungelöste Souveränitätsfrage ist aber meines Erachtens, dass die dringenden Probleme unserer Zeit (Umweltschutz) gelöst werden. Die Bewährungsprobe steht bevor. Sie ist bestanden, wenn es den drei Anliegerstaaten gelingt, Immissionsnormen für Bootsmotoren zu erlassen, die auf dem Bodensee verkehren. Die Stellung des Bodenseeraums als geographische, ökonomische, hydrologi-

sche, natürliche und touristische Einheit wäre gestärkt. Der grosse See im Herzen Europas könnte ein Modell für eine Zusammenarbeit eines Kulturraums über die Staatsgrenzen hinaus werden.

### Literatur:

Graf-Schelling C.: Die Hoheitsverhältnisse am Bodensee, Schulthess Polygraphischer Verlag AG, Zürich 1978.

Hagenbüchle A.: Bibliographie über Recht und Rechtsgeschichte des Kantons Thurgau und seiner Grenzgewässer, herausgegeben vom Obergericht des Kantons Thurgau, Frauenfeld 1976.

H. Schmitt, H. Lehmann: Bodensee-Schiffahrtsordnung, Bussesche Verlagsbuchhandlung, Herford 1976.

### Adresse des Verfassers:

Dr. U. Haubensak, Departementssekretär Justiz-, Polizei- und Fürsorgedepartement Regierungsgebäude CH-8500 Frauenfeld

# Möglichkeiten der Fernerkundung – Beispiel Landsat-Bild des Bodensees

K. Seidel

**Das Umschlagbild wurde vom amerikanischen Erderkundungssatelliten Landsat-5 am 3. Juli 1985 um 9:30 CUT gemacht. Die Erdoberfläche wurde dabei in mehreren Spektralbereichen abgetastet. Die Daten wurden digital zur Bodenstation in Italien (Fucino-Hochebene) übertragen und dort für die verschiedenen Anwendungen vorverarbeitet.**

**La page de couverture a été pris par le satellite américain Landsat-5 le 3 juillet 1985 à 09.30 h (CUT). La surface de la terre a été sondée en plusieurs zones spectrales. Les données digitales reçues par la station réceptrice en Italie (plateau de Fucino) ont subi sur place un premier traitement.**

## Zum Landsat-Bild des Bodensees

Das Bild auf dem Umschlag dieses Heftes von der Bodensee-Region wurde vom Erderkundungssatelliten Landsat-5 am 3. Juli 1985 aus einer Höhe von 705 km aufgenommen. Die Erde wurde dabei in mehreren Spektralbereichen abgetastet, die Daten wurden digital zur Erde übermittelt und dort verarbeitet. Die technischen Daten zum Bild finden sich in der Tabelle 1.

In dieser Satellitenbild-Aufnahme vom Bodensee sind besonders eindrücklich die Siedlungsstrukturen, Verkehrswege und

verschiedene Landnutzungsformen erkennbar. An der unterschiedlichen Färbung des Gewässers lassen sich Untiefen, Strömungen und Verfrachtungen ablesen. So erkennt man auch am Einfluss des Rheins in den Bodensee die Wirkung des Damms, welcher die Verlandung der Brengrenzer Bucht verhindern soll.

Kleinere Seen leuchten in hellblauer Farbe. Moorgebiete sind rot. Das menschliche Auge spricht leicht auf kontrastreiche Linien an, wie Autobahnen, Brücken und Flugplätze. Besonders deutlich sind die Wälder wiedergegeben mit einer reichen Strukturierung, so dass Fachleute zwischen Nadel- und Laubwald-Standorten unterscheiden können.

An der Fachgruppe Bildwissenschaft des Instituts für Kommunikationstechnik der ETH Zürich wurde dieses Bild mit Hilfe eines Computers und eines interaktiven Bildverarbeitungssystems aus den Roh-

Technische Daten:	
Identifikation:	5–195–027
Aufnahmedatum:	3. Juli 1985 9:30 CUT
Flughöhe des Satelliten:	705 km
Abtastbreite:	185 km
Auflösungsvermögen:	30 m × 30 m
Umlaufzeit:	99 min
Repetierzyklus:	16 Tage
Multispektralsensor	«Thematic Mapper»

Tab. 1: Die technischen Daten des Landsat-Bildes vom Bodensee.