

Seespiegel

Nr. 23

06/06

Frischer Wind – Die IGKB im Dialog

Es ist eine alte Weisheit: Wenn alle an einem Strang ziehen, ist die Wirkung am größten. Das will die IGKB auch für den Schutz des Bodensees erreichen, und zwar in Zusammenarbeit mit anderen Organisationen, denen der See ebenfalls am Herzen liegt.

Die Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) will frischen Wind in ihre Beziehungen zu all denjenigen Organisationen bringen, für die der Bodensee ebenfalls eine wichtige Rolle spielt. Dazu hat sie anlässlich ihrer diesjährigen Kommissionstagung, die am 23. und 24. Mai in

Mannenbach im schweizerischen Kanton Thurgau stattgefunden hat, Nichtregierungsorganisationen und Verbände zum Meinungsaustausch eingeladen. IGKB-Experten haben mit Vertretern von Naturschutz, Fischerei, Wassersport und Landwirtschaft über das Ziel gesprochen: Wie man den Bodensee am besten schützen und für nachfolgende Generationen erhalten kann.

Darüber hinaus standen zahlreiche weitere aktuelle Themen auf der Tagesordnung der IGKB, allen voran die fortschreitende Gesundung des Bodensees. Besonders erfreulich ist es, dass der Obersee mit einem aktuellen Phosphorwert von acht Mikrogramm je Liter Seewasser wieder Konzentrationen wie vor mehr als 50 Jahren erreicht hat.

Das besondere Augenmerk der IGKB gilt nun dem Untersee. Seine drei Seeteile – Rheinsee, Zellersee und Gnadensee – unterscheiden sich nicht nur erheblich vom wesentlich tieferen Bodensee-Obersee. Sie sind auch untereinander keineswegs gleich, sondern weisen unterschiedliche Anreicherungen von Nährstoffen auf. Allen gemeinsam ist jedoch, dass sich nach der Gesundung des Obersees nun auch die Situation am Untersee sehr erfreulich entwickelt: Die Nährstoffkonzentrationen nehmen ab, gleichzeitig wird die Sauerstoffversorgung immer besser. Das ist für die IGKB ein wichtiger Ansporn, den seit Jahren eingeschlagenen Weg des Gewässerschutzes konsequent weiter zu gehen.



Der Bodensee ist auch ein beliebtes Freizeitparadies.

Foto: Rey

Extremes Niedrigwasser am See

Wo normalerweise Wasser ans Ufer plätschert, war Land: Der Pegel des Bodensees sank in diesem Winter auf extrem niedrige Werte, weite Seeteile fielen trocken. Dem Ökosystem See hat dies allerdings nicht geschadet.

Die Insel Mainau war keine Insel mehr, die Pfahlbauten in Unteruhldingen standen auf dem Trockenen, die Fähren zwischen Friedrichshafen und Romanshorn sowie Meersburg und Konstanz konnten nicht mehr voll beladen werden, der legendäre Teufelstisch, eine Steinformation am Steilufer bei Wallhausen am Überlinger See kam zum Vorschein: Dem See fehlte Wasser in diesem Winter, viel Wasser sogar.

Ausgangspunkt für diesen Wassermangel war der trockene Sommer 2003. Auch das darauffolgende Jahr war ziemlich niederschlagsarm. Und im Sommer 2005 lagen die Wasserstände zunächst rund 90 Zentimeter tiefer als sonst in dieser Jahreszeit. Das änderte sich allerdings schlagartig im August, als ein so genanntes Genua-Tief den Alpenraum mit ungeahnten Wassermassen überschwemmte. Die Flusspegel stiegen in atemberaubendem Tempo, am See führte dies am 22. und 23. August 2005 zu einem neuen 24-Stunden-Rekordanstieg: 52 Zentimeter.

Doch der Wasserstoß verebte schnell, es folgte ein goldener Herbst mit äußerst wenig Regen. Dann kam



Ungewohnter Blick in den Bodensee – statt Wasser breiter Sandstrand in Eriskirch

der schneereiche Winter. Im Dezember blieb der Schnee liegen, so dass kaum Wasser in den See floß. Die Folgen am Jahresende 2005: Mit 2,46 Meter war der Pegel in Konstanz unter das bisher niedrigste Dezember-Monatsmittel gesunken, das im Jahr 1948 mit 2,51 Meter registriert worden war. Und der Wasserspiegel fiel kontinuierlich weiter.

Am 7. Februar 2006 war es dann soweit: Zumindest in Romanshorn war der Pegel so tief wie noch nie gefallen, seit man dort im Jahr 1881 mit den Aufzeichnungen begonnen hatte. Das bisherige Rekordtief dieser Messungen lag im März 1909 bei 394,56 Meter über Meereshöhe – im Februar 2006 waren 394,55 Meter gemessen worden. In Konstanz lag der Pegel zu dieser Zeit bei 2,33 Meter.

Doch viel tiefer fiel der Bodensee-Pegel nicht mehr, Regenfälle und spä-

ter die Schneeschmelze ließen ihn in den kommenden Wochen und Monaten wieder kontinuierlich ansteigen.

Somit ist der Februar 2006 zwar zweifellos in die Wasserstands-Annalen eingegangen, doch ähnlich niedrige Pegelstände hat es schon in früheren Jahrhunderten gegeben. 1858 etwa hatte man in Konstanz den offen daliegenden Seegrund zum Festplatz umfunktioniert, der Pegel lag bei 2,26 Meter. Und auch 1725 und 1672 verzeichnete die Chronik ähnlich niedrige Wasserstände.

Dem Ökosystem See, darin sind sich die Fachleute einig, schaden solche Niedrigwasserstände nicht. Und auch die Wasserversorgung der am Tropf des Sees hängenden Städte und Gemeinden war nicht gefährdet. Nur die Fähren konnten nicht voll beladen fahren – ein Schaden, der sich aber insgesamt in engen Grenzen hielt.



Kaum zu glauben, die Schussenmündung bei normalem Wasserstand und beim extremen Niedrigwasser im Februar 2006

Fotos: Rey

Vielfältige Forschung am See

Neue Herausforderungen für den Bodensee und die Forschung – das war der Schwerpunkt des ersten Bodensee-Kolloquiums am Institut für Seenforschung. Ziel war ein aktiver Forschungs- und Wissenstransfer über aktuelle Themen rund um den See.

Margareta Barth, die Präsidentin der neu organisierten Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) brachte es auf den Punkt: „Wir sind auf einem guten Weg“, sagte sie zur Eröffnung des Kolloquiums am 23. März in Langenargen – und meinte damit die fortschreitende Gesundung des Sees: Weil in den vergangenen Jahrzehnten rund vier Milliarden Euro in den Bau von Abwasserreinigungsanlagen investiert worden sind, hat sich die Qualität des Sees seit Beginn der achtziger Jahre wieder deutlich verbessert.

Dennoch bleibt noch viel zu tun, darin ist sich die LUBW-Präsidentin mit den Limnologen, den Seenexperten, einig. Immer noch werden rund 200 Tonnen Phosphate jährlich in den

See gespült, und die Uferzone bedarf über weite Strecken der Verbesserung. Zudem drohen neue Gefahren: „Denken Sie an die vielen Nanopartikel“, forderte Barth die Zuhörer auf und gab zu bedenken, dass sich diese Partikel auch in Lederpflegemitteln und Sonnencremes enthalten seien. Und sie stellte die Frage, ob diese Partikel Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere haben könnten.

Weil solche Fragen nur die Wissenschaft beantworten kann, investiert das Land Baden-Württemberg viel Geld in entsprechende For-

schungsvorhaben – allein mehr als 60 Projekte widmeten sich in den vergangenen beiden Jahrzehnten der Erforschung des Bodensees.

Doch auch die anderen Anrainerstaaten, das wurde bei dem Kolloquium deutlich, beteiligen sich intensiv an der Erforschung des Sees und seines Umfeldes: So berichtete beispielsweise Marion Mertens von der Universität Basel über die vielfältigen Bemühungen in der Schweiz, mit dem Projekt „Fischnetz“ den Schutz der mancherorts bedrohten schweizerischen Fischbestände zu forcieren.



LUBW-Präsidentin Margareta Barth bei der Eröffnung des Bodensee-Kolloquiums

Foto: ISF

Fachbesucher aus China

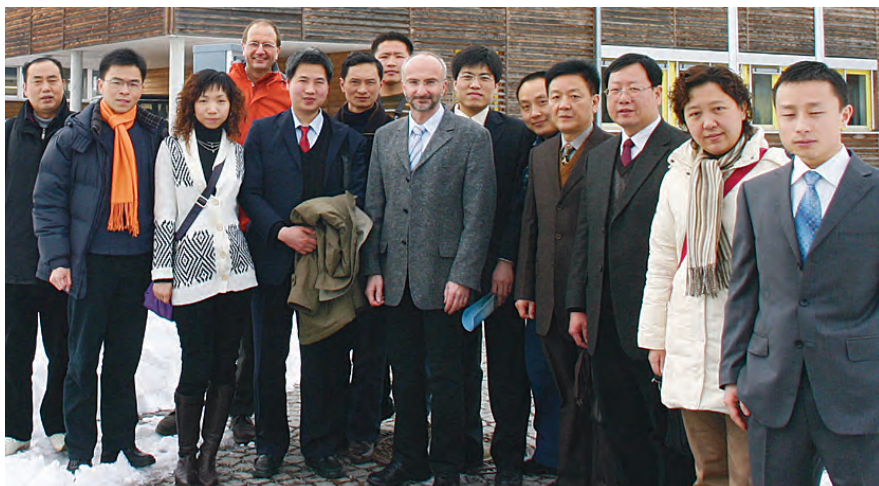
Weit gereisten Besuch hatte die IGKB und das Langenargener Institut für Seenforschung im vergangenen März: Eine zwölköpfige Fachdelegation aus China war angereist, um sich über

deutsche Gewässer und ihren Schutz zu informieren. Genauer gesagt kamen die Experten – Ökonomen und Ingenieure aus der Verwaltung und dem Umfeld von Universitäten – aus der Provinz Wuhan, die reich an Seen ist. Und an vielen Flüssen und Seen in China ist die Umweltsituation alles andere als gut: Der Zufluss von nicht

oder nur ungenügend gereinigten Abwässern und anderen Verunreinigungen machen den Ökosystemen dort vielerorts sehr zu schaffen.

Dementsprechend groß war das Interesse der Besucher am Güte-Management von großen und kleinen Seen: Abwassermanagement im Einzugsgebiet und Sanierungsmaßnahmen an den Seen selbst. Der Bodensee diente dabei natürlich als Paradebeispiel für den Erfolg solcher Bemühungen, die chinesischen Gäste informierten sich aber auch über die verschiedenen Maßnahmen. Das Interesse galt insbesondere den kleineren oberschwäbischen Seen.

Die Informations- und Diskussionrunde mit der chinesischen Delegation reiht sich ein in eine Serie von Fachbesuchen aus verschiedenen Ländern, die sich für die Arbeit der IGKB und des Seenforschungsinstituts interessieren. So wird in diesem Jahr auch noch eine brasilianische Delegation erwartet.



Die chinesische Besuchsdelegation vor dem Institut für Seenforschung.

Foto: Engstle



Augenfällige Unterschiede: links ein intaktes, rechts ein massiv befestigtes Ufer

Foto: Rey

Kartierung der Ufer abgeschlossen

Die Ufer des Bodensees wieder natur-näher zu gestalten ist das erklärte Ziel der IGKB. Diesem Ziel ist sie nun einen wichtigen Schritt näher gekommen: Die Kartierung der Ufer ist abgeschlossen. Die Ergebnisse sollen im Herbst veröffentlicht werden.

Mauern statt sanft abfallende Kiesstrände, Bojenfelder statt Schilfgebiete: das Bodenseeufer ist an vielen Stellen von seinem natürlichen Zustand weit entfernt. Das will die Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee ändern, und zwar mit dem im Jahr 2004 gestarteten „Aktionsprogramm 2004 – 2009“, das sich die Verbesserung der Ufer- und Flachwasserzone zum Ziel gesetzt hat. Denn nachdem sich die Situation im See durch die starke Verminderung des wichtigsten Algennährstoffs Phosphor erheblich gebessert hat, richtet sich nun das Augenmerk vermehrt auf die negativen Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Ufer- und Flachwasserzone.

Wie auf der 52. IGKB-Kommissionstagung im Mai bekannt wurde, ist man bei der Umsetzung dieses ambitionierten Programmes mittlerweile ein gutes Stück vorangekommen: Die Kartierung der Uferlinie ist abgeschlossen, das heißt die gesamte 273 Kilometer lange Uferstrecke des Sees wurde in 50-Meter-Abschnitten bewertet. Insgesamt bilden nun rund 5800 Teilstücke rund um den See die

Grundlage für die Gesamtbeurteilung. Das Bewertungsverfahren – ihm liegt eine von den IGKB-Experten entwickelte fünfstufige Skala von natürlich bis naturfremd zu Grund – kann dabei beispielgebend für andere Seen sein.

Die Datenflut wird derzeit detailliert aufgearbeitet, die Ergebnisse sollen im kommenden Oktober der Öffentlichkeit vorgestellt werden. Das bisher vorliegende Ergebnis ist allerdings zunächst wenig erfreulich: Mehr als die Hälfte des Bodenseeusfers weicht vom naturnahen Zustand ab. Dabei schneidet der Obersee vergleichsweise schlechter ab als der Untersee, wo die Fachleute noch we-

sentlich mehr natürliche oder naturnahe Uferstrecken feststellen konnten.

Die Auswertung der Daten zeigt deutlich, dass Handlungsbedarf zur Verbesserung der Ufer- und Flachwasserzone besteht. Deshalb will die IGKB als nächsten Schritt in der Umsetzung ihres Aktionsprogramms die Wirksamkeit der bereits durchgeführten Renaturierungsmaßnahmen bewerten. Daran schließt sich die Entwicklung eines Leitfadens an: Mit ihm bekommen die zuständigen Behörden konkrete Ratschläge für zukünftige Maßnahmen in die Hand, mit der sich die Verhältnisse an beeinträchtigten Uferstrecken verbessern lassen.



Aktionsprogramm zur Uferzone

Im Jahr 2004 hat die IGKB das Aktionsprogramm 2004 – 2009 aufgelegt. Damit sollen die Grundlagen für Maßnahmen erarbeitet werden, die einerseits zum Schutz natürlicher und naturnaher Ufer und andererseits zur Renaturierung naturferner Abschnitte dienen. Das Programm ist in drei Abschnitte gegliedert: erstens die seenkundliche Bewertung der Ufer, die mittlerweile abgeschlossen ist; zweitens sollen die Öffentlichkeit und die IGKB-Mitgliedsländer über die Ergebnisse informiert werden, was am 24. Oktober 2006 erfolgen soll; und drittens soll auf Basis der erhobenen Daten eine Initiative zur seeweiten Renaturierung der Ufer- und Flachwasserzone erfolgen, um deren wichtige ökologische Funktion zu gewährleisten.

Editorial

Im Februar 2006 ist die Vogelgrippe am Bodensee angekommen, es wurden mehrere mit dem aggressiven Erreger H5N1 infizierte tote Wasservögel im Einzugsbereich des Sees gefunden. Die Lage hat sich mittlerweile wieder normalisiert, doch die Befürchtung besteht nach wie vor, dass weitere Wasservögel infiziert werden. Diese Sorge beschäftigt die Menschen am See wie auch die Tourismusverbände: Schließlich könnten Besucher wegbleiben, weil sie Angst vor einer möglichen Infektion beim Baden haben.

Diese Angst ist nach wissenschaftlichen Erkenntnissen unbegründet, worauf auch das "gemeinsame Merkblatt für Wassersportler zur Vogelgrippe" hinweist. Es wurde von der durch die IBK eingesetzten Expertengruppe "Aviäre Influenza" erarbeitet (<http://www.bodenseekonferenz.org>). In letzter Zeit ist die Tierseuche nicht mehr aufgetreten und es spricht auch nicht sehr viel



Dr. Hans Güde, Mikrobiologe am Institut für Seenforschung, Langenargen, Leiter eines 2004/05 durchgeführten vom Umweltministerium Baden-Württemberg finanzierten Untersuchungsprogramms zur Fäkalkeim-Belastung des Bodensees durch Wasservögel.

dafür, dass sie in der kommenden Sommersaison wieder aufflammt.

Aber selbst wenn mit H5N1 infizierte Wasservögel gefunden würden, ist die Gefahr einer Ansteckung praktisch auszuschließen. Die Gründe für diese Einschätzung lassen sich klar benennen: Einerseits ist die Konzentration im Kot eines infizierten Vogels nicht übermäßig hoch, andererseits werden die Erreger im Wasser des Sees extrem verdünnt. Nach unseren Beobachtungen liegt die Verdünnung bei Fäkalbakterien selbst in "Vogelgebieten" bei mehr als dem Hundertmillionenfachen. Außerdem sterben die Viren im Wasser bei sommerlichen Badetemperaturen sehr schnell ab. Somit ist die für eine Infektion des Menschen erforderliche relativ hohe Virendosis unter natürlichen Bedingungen mit "an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit" auszuschließen.

Fazit: Im Hinblick auf die Vogelgrippe ist das Baden im See kein Problem.

Leitfaden „Verbringung von Baggertgut“

Am Bodensee sind immer wieder Ausbaggerungen zur Gewährleistung der Wassertiefe bei Häfen und Schifffahrtsrinnen notwendig. Entsprechend der Nutzung können die entnommenen Sedimente mit Schadstoffen belastet sein. Die IGKB hat auf ihrer diesjährigen Kommissionstagung den Leitfaden „Verbringung von Sedimenten aus Häfen und Schifffahrtsrinnen im Bodensee“ verabschiedet. Ziel ist es, seeweit einheitliche Beurteilungswerte und Kriterien für die Verbringung vorzugeben. Keine belasteten Sedimente im See zu verbringen, lautet dabei der Grundsatz. Ökotoxikologisch relevante Werte dienen als Maßstab für ein umweltverträgliches Vorgehen. Ort und Zeitpunkt der Verbringung müssen so gewählt werden, dass die Funktionsfähigkeit des Sees nicht beeinträchtigt wird. Die Interessen sowohl der Wasserver-



Ausbaggerungen am Bodensee

Foto: Wessels

sorgung als auch der Fischerei werden berücksichtigt.

Für die festgelegte Untersuchung der Sedimente werden die Häfen entsprechend ihrem Belastungspotenzial in 3 Kategorien eingeteilt. Die Verbringung darf nur vom stillstehenden Schiff aus erfolgen und für den Ort

sind Prioritäten vorgegeben; bevorzugt ortsnah bzw. vor der Mündung größerer Zuflüsse, da hier ständig Sedimente in den Bodensee eingetragen werden.

Der Baggertgut-Leitfaden kann unter www.igkb.org „Publikationen, Richtlinien“ abgerufen werden.

Bodensee-Daten

Seebecken:

bestehend aus Obersee und Untersee
Meereshöhe ü. NN: 395 m

Oberfläche gesamt: 536 km²
Obersee: 473 km²
Untersee: 63 km²
tiefste Stelle: 254 m
Rauminhalt: 48 km³
Uferlänge: 273 km
größte Länge: 63 km
größte Breite: 14 km

Zuflüsse:

Einzugsgebiet des Bodensees:
11 500 km²
mittlere jährliche Wasserführung:
insgesamt ca. 370 m³/Sekunde

- ① Alpenrhein
- ② Dornbirnerach
- ③ Bregenzerach
- ④ Leiblach
- ⑤ Argen
- ⑥ Schussen
- ⑦ Rotach
- ⑧ Seefelder Aach
- ⑨ Stockacher Aach
- ⑩ Radolfzeller Aach
- ⑪ Salmsach
- ⑫ Steinach
- ⑬ Goldach
- ⑭ Alter Rhein



Uferlängen:

	in km	in %
insgesamt	273	100
Baden-Württemberg	155	57
Bayern	18	7
Österreich	28	10
Schweiz	72	26

Seelexikon

Die NGOs am Bodensee

NGO – das ist die Abkürzung für non governmental organisation, also Nichtregierungsorganisation oder richtiger nicht staatliche Organisation. Darunter versteht man prinzipiell jede Organisation, die nicht zu einer staatliche Stelle gehört oder vom Staat abhängig ist, die keine wirtschaftlichen Gewinne anstrebt und die sich bestimmte Aktivitäten zum Ziel gesetzt hat. Diese liegen meist in den Bereichen Natur- und Umweltschutz, Soziales, Menschen- und Tierrechte und ähnlichen gemeinnützigen Komplexen.

Dem Schutz des Sees haben sich neben den staatlichen Behörden und Organisationen – zu denen die IGKB gehört – eine stattliche Zahl von NGOs verschrieben. Dazu zählen im Bereich Naturschutz unter anderem die Bodenseestiftung, der BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland) oder der WWF (Worldwide Fund for Nature). Aber auch zahlreiche Verbände sind am Schutz des Sees interessiert: etwa die Wasserversorgungs- und Tourismusverbände sowie die Freizeitvereinigungen wie die internationale Wassersportgemeinschaft, der Bodensee-Seglerverband oder die Fischereiverbände.

Impressum

Herausgeber:

Internationale Gewässerschutzkommission
für den Bodensee (IGKB)
www.igkb.org

Redaktion:

Bruno Blattner
Umweltministerium
Baden-Württemberg
D-70182 Stuttgart
Tel.: 0049711 / 126 15 33

Marco Sacchetti

Departement für Bau und Umwelt
des Kantons Thurgau
CH-8510 Frauenfeld
Tel.: 004152 / 724 24 32

Gesamtherstellung:

e. kurz + co., Stuttgart

Auflage 13 000

ISSN 1025-5044

Zu beziehen:

Deutschland:
Landesanstalt für Umwelt, Messungen
und Naturschutz Baden-Württemberg
Institut für Seenforschung
Argenweg 50/1, D-88085 Langenargen
Tel.: 0049+7543 / 304 0
Fax: 0049+7543 / 304 299
www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Lazarettstrasse 67, D-80636 München
Tel.: 0049+89 / 9214-1355
Fax: 0049+89 / 9214-1692
www.bayern.de/lfu

Österreich:

Amt der Vorarlberger Landesregierung
Römerstrasse 15, A-6901 Bregenz
Tel.: 0043+5574 / 511 27 405
Fax: 0043+5574 / 511 27 495
www.vorarlberg.at

Schweiz:

Amt für Umweltschutz des Kantons St. Gallen
Lämmlibrunnenstrasse 54
CH-9001 St. Gallen
Tel.: 0041+71 / 229 30 88
Fax: 0041+71 / 229 39 64
www.afu.sg.ch

Departement für Bau und Umwelt
des Kantons Thurgau
Verwaltungsgebäude
CH 8501 Frauenfeld
Tel.: 0041+52 / 724 24 32
Fax: 0041+52 / 724 28 48
www.afutg.ch

Fürstentum Liechtenstein:

Amt für Umweltschutz
Postgebäude
FL-9490 Vaduz
Tel.: 00423 / 236 61 90
Fax: 00423 / 236 61 99

www.seespiegel.de