

Seespiegel

Nr. 35

Juni
2012

Der Bodensee soll neu vermessen werden

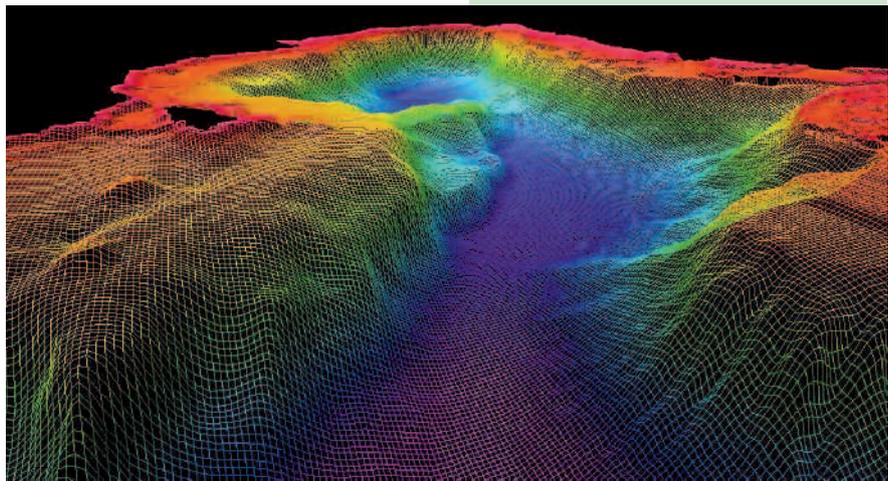
Die Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee will mit neuer digitaler Technik den See vom Schiff und der Luft aus kartieren. Dies soll wichtige neue Informationen über den See liefern.

Es sind faszinierende Unterwasserlandschaften mit tiefen Canyons, die moderne Echolote aus den Tiefen des Bodensees auf die Rechner der Wissenschaftler vom Institut für Seenforschung in Langenargen liefern. Von solchen Möglichkeiten konnte der legendäre Graf Zeppelin nur träumen, als er erstmals im Jahr 1893 den Bodensee systematisch vermessen hat. Und auch noch bei der letzten

Vermessung
in den Jahren
1986 bis

1990 waren solche Bilder kaum möglich. Damals wurden im Auftrag der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) im tiefen Wasser Echolotmessungen im Abstand von etwa 200 Meter aufgenommen. Seither weiß man schon recht gut Bescheid, wie der Bodensee aussehen würde, könnte man das Wasser ablassen.

In den vergangenen 25 Jahren hat sich jedoch die Vermessungstechnik mit atemberaubender Geschwindigkeit verbessert. Und so, wie das hochauflösende digitale Fernsehen weit



Das dreidimensionale Modell zeigt tiefe Canyons am Seegrund.

Bild: ISF

bessere Bilder liefert als das analoge TV, ermöglicht auch die moderne Vermessungstechnik weitaus klarere Einblicke in das beeindruckende Innenleben des Sees.

Daher setzt sich die IGKB nun dafür ein, den See mit digitaler Technik neu zu vermessen. Dabei soll im tieferen Wasserbereich ein sogenanntes Fächerecholot zum Einsatz kommen, bei

dem simultan mehrere hundert Schallsignale in einem breiten Fächer vom Seeboden reflektiert werden und vom Computer zu einem dreidimensionalen Bild der Unterwasserlandschaft zusammengesetzt wird. Im flachen Wasser ist dagegen eine neuartige lasergestützte Vermessungstechnik aus der Luft das Mittel der Wahl. Bei diesem sogenannten LIDAR-Verfahren tastet ein grüner

Laserstrahl einen Streifen von 400 bis 500 Meter Breite ab. Die reflektierten Lichtsignale – je Quadratmeter Flachwasserzone werden bis zu 20 Messwerte erzeugt – ermöglichen dann eine genaue Darstellung dieses Bereichs.

Mit der Kombination aus Fächerecholot und LIDAR ist eine hundert- bis tausendfach höhere Datendichte als bei der letzten Vermessung Ende der 1980er Jahre möglich. Und da die heutige Computerleistung und Software ganz neue Analyse- und Darstellungsmöglichkeiten dieser Daten gestattet, geht die Kommission bei einer Neuvermessung des gesamten Bodensees von einem enormen Informationsgewinn aus.

Von der roten Flachwasserzone bis zum lilafarbenen tiefen Wasser: Mit neuen digitalen Vermessungstechniken wird die bisherige Tiefenkarte des Bodensees erheblich genauer.

„Der Umweltschutz darf nicht zu kurz kommen.“

Europa will erneuerbare Energiequellen verstärkt nutzen. Der „Seespiegel“ hat den EU-Energiekommissar Günther Oettinger gefragt, was dies für den Bodenseeraum bedeutet.

Herr Oettinger, einige Länder in Europa wie Deutschland und Österreich haben den Energieumbau in Angriff genommen. Vielen Umweltschützern geht es allerdings zu langsam. Wie kommt er voran?

Grundsätzlich sehen wir erhebliche Fortschritte beim Umbau der Energieversorgung in Europa. Die Richtlinie über erneuerbare Energie von 2009, die erstmals verbindliche Zielsetzungen vorsah, hat wesentlich dazu beigetragen, dass inzwischen auch andere Länder dem deutschen Vorbild folgen. Die meisten Staaten haben die ersten Zwischenziele auf dem Weg bis 2020, die eigentlich erst für 2011/12 vorgeschrieben waren, bereits 2010 erreicht. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch lag 2010 in Deutschland bereits bei 11,3 Prozent und damit deutlich über den 10 Prozent, die im Nationalen Aktionsplan veranschlagt waren.

Aber es gibt doch ziemlich Schwierigkeiten.

EU-Energiekommissar

Günther Oettinger, 1953 in Stuttgart geboren, war von 2005 bis 2010 baden-württembergischer Ministerpräsident. Seit Februar 2010 ist er als deutsches Mitglied der Europäischen Kommission Energiekommissar der Europäischen Union.



EU-Kommissar Günther Oettinger im Gespräch mit dem „Seespiegel“.

Deutschland steht vor dem Problem, dass die Bedingungen für den Zubau von Wind- und Solaranlagen zwar gut sind, der Netzausbau aber mit dem schnellen Ausbau der Erneuerbaren bisher nicht Schritt gehalten hat. Wenn sich daran nichts ändert, könnte dies die Energiewende stark abbremsen. Das Problem wurde aber sowohl in Deutschland als auch bei uns auf EU-Ebene erkannt, und es sind konkrete Maßnahmen eingeleitet worden. Dazu zählen in Deutschland

unter anderem das Netzausbaubeschleunigungsgesetz, und in Europa haben wir ein umfangreiches Infrastrukturpaket vorgelegt, das gerade bei der Integration der erneuerbaren Energien helfen würde. Dieses Paket muss nun zügig angenommen und umgesetzt werden.

Muss man nun Angst haben, dass der Bodensee ringsum mit Windrädern dekoriert wird?

Der Ausbau der Erneuerbaren muss selbstverständlich im Einklang mit anderen, zum Beispiel landschaftsplanerischen Zielsetzungen erfolgen. Hier gibt es sowohl einen europäischen als auch einen nationalen Rechtsrahmen. Beide stellen sicher, dass entsprechenden Bedenken Rech-

nung getragen wird. Aus europäischer Sicht sind in erster Linie die Richtlinien über die Umweltverträglichkeitsprüfung und über die Strategische Umweltprüfung sowie, im Kontext der Natura-2000-Gebiete, die Flora-Fauna-Habitat- und die Vogelschutzrichtlinie zu nennen. Dieser umfangreiche Rechtsrahmen stellt sicher, dass nicht nur die Auswirkung von Einzelprojekten, sondern im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung auch die kumulativen Auswirkungen von Windparkprojekten auf die Umwelt geprüft werden.

Die verstärkte Nutzung alternativer Energie ist auf den Bau neuer Wasserkraftspeicher angewiesen. Gerade im Einzugsgebiet des Bodensees sorgt die Bewirtschaftung von Stauseen aber immer wieder für Probleme – Stichwort Schwallbetrieb. Wie lässt sich die Diskrepanz zwischen mehr Speichern und ihren ökologischen Nachteilen lösen?

Um die erneuerbaren Energieträger effizient zu nutzen, müssen wir ihrer variablen Natur Rechnung tragen. Vor diesem Hintergrund arbeiten wir an intelligenteren Energiesystemen und Übertragungsnetzen. Außerdem setzen wir auch auf einen intelligenteren Verbrauch, der es möglich macht, Strom dann verstärkt zu nutzen, wenn viel davon erzeugt wird – beispielsweise zum Aufladen von Elektrofahrzeugen, wenn der Wind stark weht. Eine weitere Möglichkeit, die Vorteile erneuerbarer Energien optimal auszuschöpfen, ist der Ausbau der Energiespeicherung. Derzeit lässt sich Energie am besten durch Pumpspeicherkraftwerke speichern. Natürlich darf der Umweltschutz bei unseren Bemühungen um die optimale Nutzung der Gewässer auf keinen Fall zu kurz kommen. Die Wasserrahmenrichtlinie der EU gewährleistet, dass alle etwaigen Auswirkungen des Baus neuer Wasserkraftspeicher auf die Natur so gering wie möglich bleiben.

Fortsetzung auf Seite 3

Fortsetzung Interview von Seite 2

Im Zuge der Hinwendung zu alternativen Energien wird auch die Wärme- und Kältenutzung des Bodensees ein zunehmend bedeutungsvolles Thema. Wie steht die EU zu möglicherweise kritischen ökologischen Folgen?

Gerade im Bereich Wärme- und Kältenutzung gibt es ein enormes Potenzial für alternative Energieträger. Unser Ziel sollte es sein, auch weniger etablierte Technologien vorurteilsfrei auf ihre Möglichkeiten und Nebenwirkungen hin zu untersuchen. Dies gilt auch für die energetische Nutzung von Oberflächengewässern wie dem Bodensee. Dabei sind die Belange von Gewässerschutz, Fischerei, Naturschutz und gegebenenfalls Denkmalpflege auf jeden Fall zu berücksichtigen. Allerdings stehen wir hier, genau wie bei anderen Formen der Geothermie, noch ziemlich am Anfang. Es ist also noch zu früh für eine definitive Aussage über die ökologischen Folgen.



Die Nutzung der Windenergie muss im Einklang mit der Natur erfolgen. Foto: UM

Wie steht die EU der Nutzung unkonventioneller Gasvorkommen, also dem „Fracking“, gegenüber?

Auch im Bereich des Bodensees werden solche Vorkommen vermutet. Die Mitgliedstaaten entscheiden eigenständig, wie sie ihre Energieressourcen nutzen. Sie müssen aber dafür sorgen, dass sie dabei nicht gegen EU-Recht, einschließlich der Umwelt- und Gesundheitsvorschriften, verstoßen. Bisher sind in der EU nur einige wenige Probebohrungen nach Schiefergas unternommen worden, und es herrschen noch Unsicherheiten, wie sich die Gewinnung von Schiefergas in Europa auf Klima und Umwelt auswirkt. Die Kommission sammelt gegenwärtig einschlägige Daten und berät sich mit den Mitgliedstaaten, um sich ein umfassendes Bild von diesen Auswirkungen machen zu können und festzustellen, ob zur Prävention oder Verhütung etwaiger Gefahren EU-Rechtsvorschriften nötig sind.

Widerstand gegen Gas-Erdkundung

Eine neue Methode der Gasförderung, das sogenannte Fracking, sorgt im Bodenseeraum für Aufregung. Damit sollen Gasvorkommen erschlossen werden, die fest im Gestein eingeschlossen sind. Dieser als unkonventionelles Gas oder auch als Schiefergas bezeichnete Brennstoff stellt nach Ansicht der Förderunternehmen eine wichtige Energiequelle dar.

Die Umweltschützer dagegen warnen vehement vor den Gefahren, die mit der Förderung verbunden sind. Um das Gas aus den Poren im Gestein herauspressen zu können, müssen in diesem zunächst Risse und Brüche (englisch fractures) erzeugt werden. Für die künstliche Rissbildung – also das Fracking – ist sehr viel Wasser erforderlich, das unter hohem Druck in den Untergrund gepresst wird. Große Mengen an Sand verhindern, dass sich die Risse wieder schließen. Und ein ganzer Cocktail an Chemikalien sorgt dafür, dass der Fracking- und spätere Förderprozess reibungslos verlaufen kann. Ein Teil dieser Chemikalien aber gilt als wassergefährdend und krebserregend.



Werden bald Erdgas-Probebohrungen im Umfeld des Bodensees durchgeführt? Foto: UM

Im Bodenseeraum gibt es drei Regionen, in denen Schiefergas vermutet wird und für die Bergbauunternehmen bereits Konzessionen für die Erkundung haben: im Landkreis Konstanz, in der Gegend um Biberach und in der Region Bad Saulgau bis Wangen. Die Konzessionen für die Konstanzer und Biberacher Regionen stehen zur Verlängerung an. Die Saulgau-Wangener-Konzession wurde bereits bis Mitte 2013 verlängert. Für das schweizerische und österreichische Bodensee-Einzugsgebiet sind dagegen keine solchen Konzessionsanträge bekannt.

Im baden-württembergischen Einzugsgebiet sind solche Erkundungen grundsätzlich möglich, solange die gesetzlichen Vorgaben erfüllt werden. Bislang erstreckten sich die Arbeiten dem Vernehmen nach nur auf die Sichtung und Auswertung vorhandener Daten. Nun aber soll die Erkundung mit künstlichen Erschütterungen – sogenannten seismischen Messungen – weiter vorangetrieben werden. Für diese Arbeiten wie auch für eventuelle neue Probebohrungen sind allerdings gesonderte Genehmigungen erforderlich. Über deren Für und Wider sowie eventuell über entsprechende Auflagen wird dann ausführlich zu diskutieren sein.

Badeverhalten am Bodensee

Es ist schon nicht besonders angenehm, barfuß über grobe Steine am Ufer ins Wasser zu balancieren. Da ist eine betonierte Rampe oder ein mit Platten belegter Zugangsweg schon weitaus bequemer. So verwundert es nicht, dass bei der Kartierung des Seeufers allein am baden-württembergischen Ufer 307 solcher Zugangswege gezählt wurden.

Gerade in manchen öffentlichen Strandbädern sind solche Rampen recht beliebt, wie die Studie „Badeverhalten am Bodensee“ des Langenargener Instituts für Seenforschung ergab. „Zehn von insgesamt 34 Strandbädern am baden-württembergischen Seeufer nutzen massive Rampen als Seezugänge“, heißt es in der Studie. Dabei wurden allein in diesen zehn Bädern insgesamt 47 betonierte Seezugänge erfasst, die zumeist mit Geländern ausgestattet sind.

Aus ökologischer Sicht sind diese Rampen allerdings nicht erwünscht. Zum einen können sie von Tieren und Pflanzen nur sehr eingeschränkt besiedelt werden, zum anderen erodiert häufig der Boden neben diesen künst-



Rampen erleichtern den Zugang zum See am Hörlebad Konstanz.

Foto: ISF

lichen Wegen. Somit bietet dieser gesamte Bereich vergleichsweise schlechte Lebensbedingungen.

Positiv an diesen Beton- und Plattenwegen ist, dass sie anziehend auf Badegäste wirken, also eine Lenkungsfunction ausüben. Doch dem steht die ökologische Störung der empfindlichen Uferzone gegenüber. Die Studie empfiehlt daher, bei der Gestaltung solcher Zugänge „weniger

massive Bauweisen“ zu bevorzugen. So kann man den Weg auch mit wasserdurchlässigen Matten bequemer gestalten und notwendige Geländer an den Pfosten punktuell mit Beton verankern. Und an privaten Zugängen zum See können diese „Betonzugänge“ wegen der weitaus geringeren Besucherzahlen und damit geringeren Trittbelastung ohnehin keine positive Lenkungsfunction ausüben.

Wärme und Kälte des Sees nutzen

Die Klimaerwärmung sorgt dafür, dass es im Sommer immer mehr heiße Tage geben wird. Daher wird es auch in unseren Breiten zunehmend wichti-

ger, Gebäude zu kühlen. Besonders effektiv und umweltfreundlich ginge das am Bodensee. Dort lässt sich das im Sommer konstant etwa fünf Grad kühle Wasser aus den tieferen Schichten des Sees nutzen. Allerdings muss dann zum Ausgleich aufgewärmtes Wasser in den See zurückflie-

sen. Umgekehrt kann man im Winter Seewasser zum Erwärmen von Häusern nutzen – wobei dann abgekühltes Wasser dem See zugeführt wird. Hier stellt sich die Frage, wie viel Erwärmung der See verträgt, ohne dass er Schaden nimmt.

Das will auch die Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee wissen. Sie steht neuen Nutzungsformen des Sees durchaus aufgeschlossen gegenüber – wobei gerade in diesem Fall zum ökonomischen Nutzen noch der ökologische Vorteil hinzu kommt, dass Kühl- und Heizenergie gespart und damit das Klima geschont wird. Allerdings hat für die IGKB stets der Schutz des Bodensees und seines Ökosystems Vorrang. Daher hat die Kommission die Expertengruppe „Wärme“ beauftragt, sich mit Fragen der Wärmeinleitung und Wärmegewinnung zu befassen und zu prüfen, wie sich diese rund um den See einheitlich regeln lässt.



Energielieferant Sonne: das Wärmepotential des Sees lässt sich energetisch nutzen.

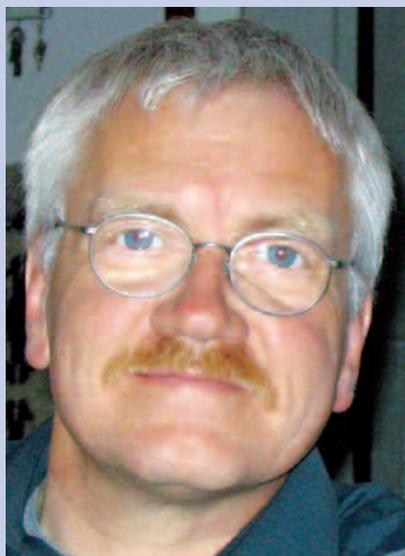
Foto: Spiering

Editorial

Die Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) hat bei ihrer Jahrestagung in Konstanz beschlossen, eine Neuvermessung des Bodensees in Angriff zu nehmen. Erste Testkartierungen haben gezeigt, welch großes Potenzial in der Kombination von Fächerecholot zur Vermessung der tiefen Wasserbereiche und dem lasergestützten LIDAR-Verfahren für die Kartierung der Flachwasserzone steckt. Mit der Anwendung dieser innovativen Kombinationsmethode setzt die IGKB internationale Maßstäbe bei der digitalen Kartierung von großen Seen.

Die Grundvoraussetzung für dieses ambitionierte IGKB Projekt ist die grenzüberschreitende Zusammenarbeit verschiedener Institutionen. Die Anregung für die Neuvermessung stammt von der Internationalen Rheinregulierung (IRR), die seit 1892 von den Ländern Österreich und Schweiz getragen wird und über eine jahrzehntelange Erfahrung in der Vermessung der Rheinmündung und des östlichen Bodensees verfügt.

An der technischen Umsetzung werden voraussichtlich alle Bodenseeanlieger beteiligt sein. Das Institut für Seenforschung der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz in Langenargen stellt sein wissenschaftliches „vor Ort Knowhow“ und das für diese Zwecke optimal geeignete Forschungsschiff „Kormo-



Heinz Gerd Schröder,
Institut für Seenforschung

ran“ zur Verfügung. Außerdem übernimmt es die Koordination des gesamten Projekts. Mit Hydrographie-Experten der Universität Hamburg wurde auch ein Konzept für eine Projekt begleitende externe Qualitätskontrolle entworfen. So viel Aufwand hinsichtlich Logistik, wissenschaftlichem Input und technischer Umsetzung hat natürlich seinen Preis: Wir schätzen die Kosten für das Projekt auf rund 612.000 Euro. Davon wird die IGKB die Hälfte übernehmen. Da es sich um ein grenzüberschreitendes Projekt mit vielen gemeinsamen Interessenten und Nutzern handelt, haben wir eine Projektskizze bei der Europäischen Union eingereicht und

hoffen auf eine großzügige Unterstützung durch das INTERREG-Programm.

Als Wissenschaftler sind wir der festen Überzeugung, dass sich die Kosten in vieler Hinsicht bezahlt machen werden. So erwarten wir aus der Fülle neuer Daten wichtige Grundlagen für die Erstellung neuer präziser Rechenmodelle etwa zur Erforschung von Wasseraustauschprozessen und Strömungen im Freiwasser, zur Bestimmung der Einschichtung des Wassers und seinen Inhaltsstoffen von Zuflüssen sowie zur Bilanzierung von Stoffumlagerungen durch Erosion und Akkumulationsprozesse im Flachwasser des Bodensees. Ein weiterer praktischer Nutzen für die Behörden in ihrer alltäglichen Arbeit werden die genaue Kenntnis von Bauten und Eingriffen in die Flachwasserzone sowie detaillierte Grundlagen der Gewässermorphologie für die Planungen zur Uferrenaturierung oder zum Erhalt des Weltkulturerbes Pfahlbauten sein. Schließlich wollen wir, wenn sämtliche Daten erhoben sind, allen Interessierten eine attraktive Karte der bislang noch weitgehend verborgenen Unterwasserstrukturen des Bodensees in gedruckter wie digitaler Form zur Verfügung stellen.

Heinz Gerd Schröder, Leiter des
Instituts für Seenforschung der LUBW

Forschungsprojekt an der Schussen

Die Schussen, die zwischen Eriskirch und Langenargen in den Bodensee mündet, bringt eine erhebliche Menge unerwünschter Stoffe in den See. Verwunderlich ist das nicht, weil der Fluss die Abwässer vieler Menschen und Industriebetriebe aufnehmen muss. Diese sind zwar in Kläranlagen gereinigt worden, doch nicht alle Keime und Spurenstoffe – Pflanzenschutzmittel, Industriechemikalien und Arzneimittel – lassen sich mit den etablierten Techniken entfernen.

In dem umfangreichen Forschungsprojekt „Schussen Aktiv plus“, das im

Februar gestartet ist, sollen nun die Einträge im Einzugsgebiet dieses Flusses untersucht werden, wobei besonderes Augenmerk auf die Erfolge weitergehender Reinigungsmaßnahmen gelegt wird. Dazu zählen die Behandlung des Abwassers mit Aktivkohle sowie die weitergehende Reinigung von Mischwasser bei stärkerem Regen. So soll die Menge an unerwünschten Spurenstoffen und Keimen spürbar verringert werden. Letztlich wollen die Forscher mit dem 2,7 Millionen Euro teuren Projekt herausfinden, in welchem Maße die Gewässerorganismen – und der Mensch – von diesem integrierten Ansatz in der Abwasser- und Mischwasserbehandlung profitieren.



Die Mündung der Schussen in den See Foto: Rey

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

Uferlängen:

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

Der Bodensee ist nach Plattensee und Genfer See der drittgrößte See in Mitteleuropa.



Impressum

Herausgeber:

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

Redaktion:

Bruno Blattner
 Ministerium für Umwelt,
 Klima und Energiewirtschaft
 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
 Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
 D-86179 Augsburg
 Tel.: 0049+821 / 9071-5733
 Fax: 0049+821 / 9071-5556

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 Umwelt und Energie
 des Kantons St. Gallen
 Lämmlisbrunnenstrasse 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.igkb.org
www.seespiegel.de

Seelexikon

Qualitätsnormen für die Umwelt

Die Europäische Union hat im Dezember 2000 mit der europaweit gültigen Wasserrahmenrichtlinie einen ganzheitlichen Ansatz zur Bewertung von Gewässern geschaffen. Neben den biologischen Qualitätskomponenten wie Phytoplankton und Wasserpflanzen spielen dabei auch die im Wasser befindlichen Inhaltsstoffe eine wichtige Rolle. Hier hat die EU eine Liste sogenannter prioritärer Stoffe erstellt. Diese stellen ein erhebliches Risiko für die aquatische Umwelt dar. So können sie auf die Wasserlebewesen je nach Konzentration akut oder chronisch toxisch wirken. Damit können sie auch die menschliche Gesundheit beeinträchtigen.

Die EU hat der Wasserrahmenrichtlinie eine Liste mit 33 sogenannten prioritären Stoffen als Anhang hinzugefügt. Im Januar 2012 hat die EU nun vorgeschlagen, diese Liste um weitere 15 Stoffe auf insgesamt 48 zu erweitern. Neben Schwermetallen wie Blei, Pflanzenschutzmitteln wie Lindan und Industriechemikalien wie beispielsweise Flammschutzmittel enthält dieser Vorschlag nun erstmals auch Medikamente wie das Schmerzmittel Diclofenac. Überwacht werden müssen diese Stoffe von den einzelnen Mitgliedstaaten.