

Wie fit ist der Bodensee für den Klimawandel?

Gewässerschutzkommission stellt die Ergebnisse eines Forschungsprojekts vor

Das vergangene Jahr war weltweit das wärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Auch in Deutschland, Österreich und der Schweiz wurden neue Temperaturrekorde verzeichnet. Vorausschauend hatte die Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) vor fünf Jahren ein Forschungsvorhaben in Auftrag gegeben, das die möglichen Folgen eines rasch voranschreitenden Klimawandels für den See untersucht. Im Vordergrund des Projekts „Klimawandel am Bodensee“ (KlimBo) stand dabei vor allem die Frage, ob der See auch in Zukunft in den immer wärmer werdenden Winterhalbjahren noch ausreichend Sauerstoff „tanken“ kann. Finanziell unterstützt wurde KlimBo von der EU im Rahmen des Interreg-IV-Förderprogramms „Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein“, die Koordination lag beim Institut für Seenforschung der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

Diese Untersuchungen haben ein klares Ziel. Es geht sowohl um das Wissen an sich als auch um die Ableitung konkreter Zukunftsszenarien und Handlungskonsequenzen. Bereits seit einigen Jahren zeichnen sich klimabedingte Änderungen im Mischungs- und Schichtungsverhalten des Sees ab: „Die tiefen Wasserschichten werden immer häufiger nicht mehr von der winterlichen Zirkulation des Sees erfasst, so dass dort dann auch der Nachschub an lebensnotwendigem Sauerstoff vermindert ist“, schildert Martin Grambow, der Vorsitzende der IGKB, die aktuelle Entwicklung. Dieser Trend wird auch im Zuge der weiteren Erwärmung der Bodenseeregion anhalten und sich voraussichtlich noch verstärken. Eine der wichtigsten Ursachen ist, dass Wasser im See wegen der klimatisch bedingten Erwärmung im Herbst länger geschichtet bleibt und die Abkühlung im Winter nicht ausreicht, um einen vollständigen Austausch des sauerstoffreichen Wassers an der Oberfläche mit dem sauerstoffarmen Wasser in den großen Tiefen zu ermöglichen.

(bitte wenden)

igkb

Dass der Bodensee diese Entwicklung recht gut verkraftet, verdanken wir den rechtzeitig eingeleiteten aufwendigen Reinhaltemaßnahmen. Dadurch hat sich sein Nährstoffgehalt weitgehend den natürlichen Verhältnissen angenähert, was das Wachstum von Tieren und Pflanzen begrenzt. Ansonsten würden deren auf den Seegrund absinkende Überreste dort von Mikroorganismen abgebaut und dabei Sauerstoff verbraucht werden. Höhere Nährstoff- vor allem Phosphat-Konzentrationen im See würden das Wachstum der Organismen verstärken und den Sauerstoffbedarf erhöhen. Gerade vor dem Hintergrund des sich wandelnden Klimas ist es daher besonders wichtig, den Nährstoffgehalt des Sees in den natürlichen Grenzen zu halten.



Internationale
Gewässerschutzkommission
für den Bodensee

Im Rahmen des Forschungsprojekts KlimBo wurde festgestellt, dass neben der Durchmischung des Sees im Winterhalbjahr noch andere Faktoren dazu beitragen, dass sauerstoffreiches Wasser in die tieferen Regionen des Sees gelangt. So transportiert insbesondere der Alpenrhein bei Hochwasser sauerstoffreiches Wasser teilweise bis in große Tiefen. Und im Winter sorgt die starke Abkühlung von Buchten und Flachwasserzonen für einen ganz besonderen Effekt, das sogenannte Differential Cooling (unterschiedliches Abkühlen). „Wenn dieses Wasser etwa vier Grad aufweist und damit schwerer als das restliche Bodenseewasser ist, fließt es förmlich am Seegrund entlang in die Tiefe des Sees und transportiert dabei auch Sauerstoff nach unten“, erklärt Grambow diesen Prozess. Wie die Modellrechnungen ergaben, ist dieses unterschiedliche Abkühlverhalten vor allem in mäßig kalten Zeiträumen wichtig – womit ihm in Zeiten des Klimawandels eine wachsende Bedeutung zukommen dürfte. Für die Seenforscher ist dies eine Möglichkeit, wie der See in Zukunft auch die Folgen der wärmeren Temperaturen bis zu einem gewissen Grad ausgleichen könnte.

Anlässlich der diesjährigen Tagung der Internationalen Gewässerschutzkommission am 11./12.05.2015 in Bregenz wurde die Broschüre „Wie fit ist der Bodensee für den Klimawandel“ vorgestellt vgl. auch www.igkb.org .



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds
für Regionale Entwicklung



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

igkb

Ansprechpersonen



Vorsitzender & Delegationsleiter Bayern:

Dr.-Ing. Martin Grambow

Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, München

Tel: +49(0)89/9214 4300

E-Mail: Martin.Grambow@stmuv.bayern.de

Delegationsleiter Schweiz:

Dr. Stephan R. Müller

Bundesamt für Umwelt, Bern

Tel: +41(0)58/462 93 20

E-Mail: stephan.mueller@bafu.admin.ch

Delegationsleiter Baden-Württemberg:

Dipl.-Ing. Peter Fuhrmann

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Tel: +49(0)711/126 1500

E-Mail: peter.fuhrmann@um.bwl.de

Delegationsleiter Österreich:

Bezirkshauptmann Dr. Elmar Zech

Bezirkshauptmannschaft Bregenz, Bregenz

Tel: +43(0)5574/4951 52000

Mobil: +43(0)664 6255 336

E-Mail: elmar.zech@vorarlberg.at

Weitere Informationen:

www.igkb.org

igkb