



Bodensee: Erwärmung behindert Sauerstoffaustausch

<https://www.gwf-wasser.de/aktuell/nachhaltigkeit-umweltschutz/04-05-2016-der-bodensee-wird-waermer//?type=98&cHash=e37a64db2f83e85999d97ecf1531b96b>

Der Bodensee wird wärmer

- 04.05.2016

Gut für Schwimmer, schlecht für den Nährstoffhaushalt: Der Bodensee wird wärmer. Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) beobachtet die Entwicklung kritisch.

Das Institut für Seeforschung (ISF) der LUBW beobachtet seit den 1920er-Jahren die Zusammenhänge der zahlreichen Prozesse, die die Wasserqualität des 535 Quadratkilometer großen Sees beeinflussen. Er ist nicht nur ein beliebtes Urlaubs- und Erholungsgebiet, sondern auch Lebensraum für viele Pflanzen und Tiere und Trinkwasserlieferant für rund fünf Millionen Menschen. „Klimawandel und Stoffeinträge, wie beispielsweise Phosphat, beeinflussen die Wasserqualität des Bodensees und verändern sein Ökosystem“, so die Präsidentin der LUBW, Margareta Barth.

Niedrigere Wasserstände im Sommer

Die Temperatur an der Oberfläche des Sees ist heute im Mittel 0,9 °C höher als noch vor 50 Jahren. Die Erwärmung beeinflusst die Nährstoffverhältnisse und vor allem den Sauerstoffaustausch. Die sommerlichen Wasserstände sind seit den 1990er Jahren im Durchschnitt deutlich niedriger als zuvor. Eine Hauptursache hierfür sind die klimatischen Veränderungen im alpinen Einzugsgebiet des Bodensees: Der Schneefall im Winter geht zurück, dadurch fallen die sommerliche Schneeschmelze und die Wasserzufuhr über die Zuflüsse geringer aus. Die niedrigeren Wasserstände im Sommer wirken sich vor allem auf die ufernahen Bereiche aus: Die Flachwasserzone als wichtiges Brutgebiet für Fische und Krebstiere wird

kleiner, auch viele der wertvollen Feuchtgebiete am Seeufer trocknen im Sommer stärker aus und sind bedroht.

Zirkulation wird geringer

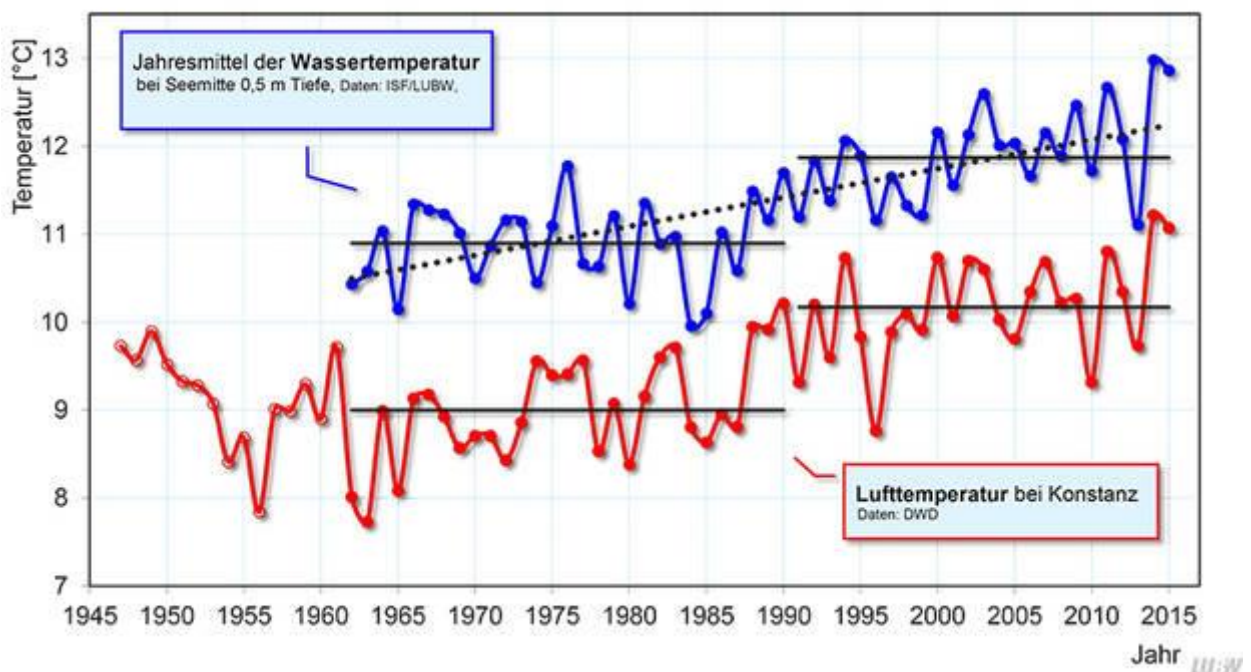
„Der Wasseraustausch ist ein zentraler Faktor für die Qualität des Bodenseewassers“, so der Leiter des Instituts für Seeforschung, Dr. Harald Hetzenauer. „Er sorgt dafür, dass der Grund mit ausreichend Sauerstoff versorgt wird. Dieser ist wichtig für hier lebende Organismen und Fische.“ Entscheidend ist die Zufuhr von Sauerstoff in die tiefen Wasserschichten durch den vertikalen Wasseraustausch, der im Winter stattfindet. Diese Zirkulation fällt aufgrund der wärmeren Temperaturen in den vergangenen Jahren immer geringer aus oder bleibt sogar aus, da die sommerliche Schichtung früher einsetzt und insgesamt stabiler wird.

Nährstoffgehalt noch im Griff

„Es ist wichtig die Nährstoffbelastung des Bodensees gering zu halten, damit dieser möglichst nah an den natürlichen Zustand herankommt“, so Dr. Harald Hetzenauer. Vermehren sich die Algen durch zu viel Phosphat zu stark, können die Sauerstoffwerte am Seeboden auf kritische Werte absinken, weil absterbende Algen dort abgebaut werden. Dieser Vorgang verbraucht Sauerstoff, der bei zu geringer winterlicher Zirkulation nicht nachgeliefert wird.

Dank des heutigen nährstoffarmen Zustands, so das ISF, liege aber selbst nach mehreren aufeinanderfolgenden Jahren schwacher Zirkulation der Sauerstoffgehalt im Tiefenwasser stets über sechs Mikrogramm pro Liter. Dies sei vor allem den in den letzten Jahrzehnten errichteten und immer wieder ausgebauten Kläranlagen und den von allen Bodenseeanrainerstaaten mitgetragenen wissenschaftlichen Untersuchungen der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB), zu verdanken. Hierzu habe das ISF für das Land Baden-Württemberg von Anfang an zentraler Stelle mitgewirkt.

Mehr Infos zum Bodensee bietet das LUBW [hier](#).



Wassertemperatur im Bodensee