

DER AMMERSEE - LIMNOPHYSIKALISCHE GRÖSSEN IM KONTEXT KLIMATISCHER VERÄNDERUNGEN

CORNELIA RIPPL, MARCO BREY, MARK VETTER & OTFRIED BAUME

SUMMARY

Lake Ammersee – Limnophysical Parameters in context of Climatic Change. Within the LAGO Project of Munich University, we analyze the direct impact of Climatic Change on lake heat contents. As investigation area, Lake Ammersee and its catchment area in Upper Bavaria (period 1986–2006) are taken. In this article, changes of lake heat content, air and inflow temperature are analyzed. During the sample period changes in all parameters can be seen. We can cognize an air temperature increase in nearly every month. Only in the months of December, January and February the values decrease. Due to the temperature increase of the main tributary Ammer the lake system gets more energy input during the months of February to August. This additional input impacts especially the hypolimnion, where we can identify decreasing values of heat content. Above all, the percentage of heat content between the upper layers (epilimnion/thermocline) and the bottom (hypolimnion) change. In the year 2006, the heat content of the bottom is smaller than in the year 1996.

Keywords: Limnology, Limnophysics, Heat Content of a lake body, Lake Ammersee, Water Temperature

ZUSAMMENFASSUNG

Innerhalb des Projektes LAGO (Limnologische Auswirkungen des Globalen Wandels) des Departments für Geographie der Ludwig-Maximilians-Universität München, werden die direkten Auswirkungen des Globalen Wandels auf den Wärmehalt eines Seekörpers untersucht. Die Untersuchungen werden am Ammersee (Oberbayern) und in seinem Einzugsgebiet über die Periode 1986–2006 durchgeführt. In diesem Artikel werden Veränderungen des Wärmehaltes sowie die Entwicklung der Lufttemperatur und Zuflusstemperatur analysiert. Innerhalb des Untersuchungszeitraumes gibt es Veränderungen in allen Parametern. Die durchschnittliche Lufttemperatur im Einzugsgebiet weist 1986–2006 nahezu in allen Monaten einen Anstieg auf. Nur in den Wintermonaten Dezember, Januar und Februar nehmen die Durchschnittswerte ab. Durch Temperaturzunahme des Hauptzuflusses Ammer wird dem Seesystem von Februar bis August mehr Energie zugeführt.

Dieser zusätzliche Energieinput wirkt sich vor allem auf den Wärmeinhalt des Hypolimnion aus, dessen Wert angestiegen ist. Vor allem verändern sich die prozentualen Anteile des Wärmeinhaltes zwischen dem oberen Seebereich (Epi/Metalimnion) und dem unteren Seebereich (Hypolimnion), der 2006 einen geringeren prozentualen Anteil am Gesamtwärmeinhalt aufweist als noch 1996.

Schlüsselworte: Limnologie, Limnophysik, Wärmeinhalt eines Seekörpers, Ammersee, Wassertemperatur