

Zeitschrift: Jahrbuch vom Thuner- und Brienzersee
Herausgeber: Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee
Band: - (1987)

Artikel: Gewässerbiologische Untersuchungen im Thunersee
Autor: Haudenschild, Rita
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1096807>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 24.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Rita Haudenschild

Gewässerbiologische Untersuchungen im Thunersee

Der Thunersee gilt heute als einer der wenigen grösseren Schweizer Seen, die noch eine mittlere Nährstoffbelastung aufweisen. Die Ziele der gewässerbiologischen Untersuchungen sind folgende: einerseits soll diese Belastung und ihre Folgen auf die Algenproduktion im Jahr 1985 beurteilt werden, andererseits wird eine Hypothese über die Tendenz der Entwicklung formuliert.

Phosphat und Sauerstoff

Phosphat als einer der wichtigen Pflanzennährstoffe muss für das Wachstum und die Vermehrung der Algen vorhanden sein. Diese bilden als Primärproduzenten die erste Stufe der Nahrungskette im See und dienen allen Folgegliedern als Nahrungsgrundlage. Ein hohes Angebot an Nährstoffen, vor allem an Phosphat, führt aber zu einer unerwünschten Massenentwicklung des Algenplanktons. Beim Abbau der Algenbiomasse im Tiefenwasser wird nämlich entsprechend viel Sauerstoff verbraucht. Viele Fische, vor allem Edelfische wie die Felchen, können in sauerstoffarmem Wasser nicht überleben. Die kritische Grenze beträgt 4 mg/l Sauerstoff (Gewässerschutzgesetz).

Die Phosphat-Mittelwerte im Oberflächenwasser (0 — 20 m) des Thunersees weisen im Jahr 1985 Gehalte eines mittel belasteten Sees auf. Gegen Ende der Vegetationszeit im September ist das Phosphat nahezu aufgebraucht, steigt aber im Januar 1986 bei beginnender Zirkulation und damit verbundenen Mischungsprozessen im Oberflächenwasser wieder stark an.

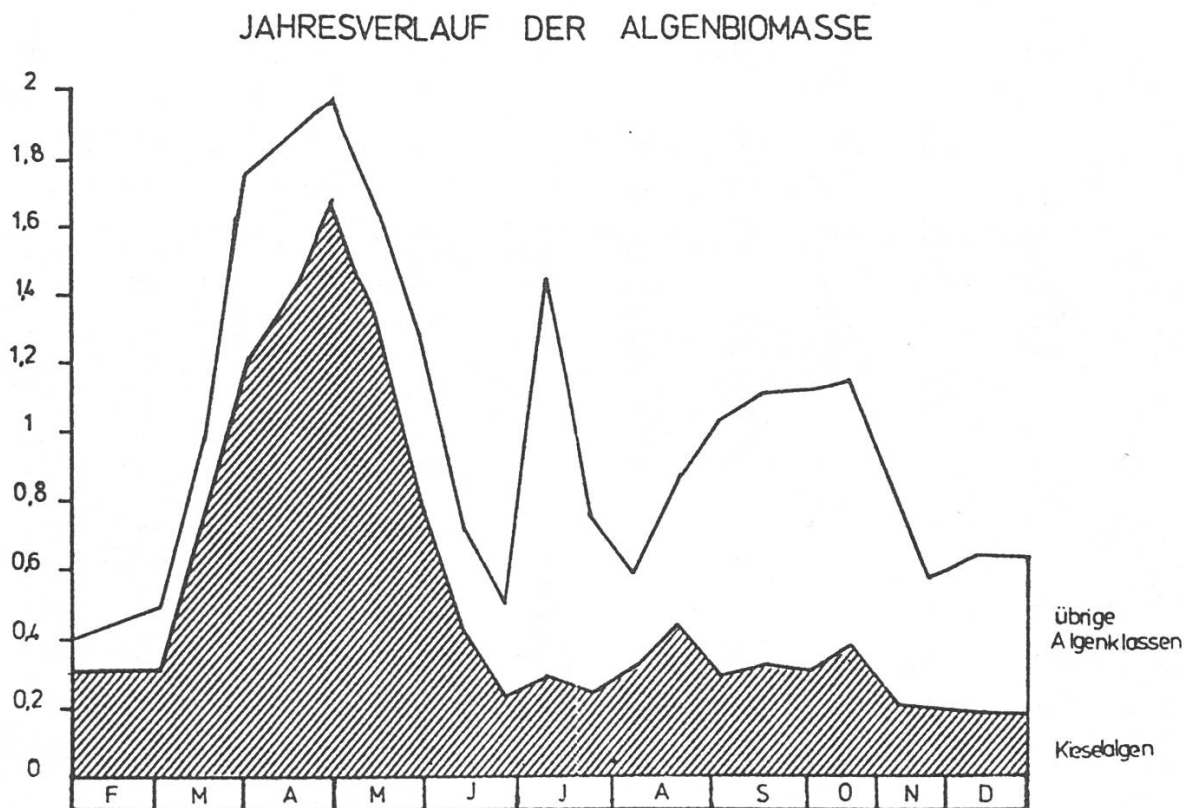
Die Sauerstoff-Werte nehmen im Tiefwasser (30 — 212 m) infolge des Algenabbaus von Ende Juli an in verstärktem Mass ab. Der Sauerstoff-

Gehalt fällt im Dezember 1985 mit 3,825 mg/l in 208 m Tiefe unter die kritische Grenze, was einem eher belasteten Gewässer entspricht.

Im Jahr 1986 betragen die mittleren Phosphat-Werte während des ganzen Jahres praktisch Null. Im Tiefenwasser werden weiter keine kritischen Sauerstoff-Werte mehr festgestellt. Einfluss auf diese gesunkene Nährstoffbelastung hat sicher die Klärung der Abwässer. Seit etwa vier Jahren sind alle Dörfer um den Thunersee und in seinem Einzugsgebiet an eine Abwasserreinigungsanlage angeschlossen. Ein weiterer Rückgang der Belastung ist möglicherweise auf das Verbot von Waschmittelphosphaten zurückzuführen.

Algen (Phytoplankton)

Ein mit Nährstoffen wenig belasteter See zeigt eine qualitativ vielfältige, artenreiche Algengesellschaft, die auch während der höchsten Wachstumsphase relativ geringe Biomassenwerte aufweist.



Im Jahr 1985 steigt die Algenbiomasse im Thunersee, nach tiefen Werten im Winter, anfangs April sprunghaft an. Ende April wird das Jahresmaximum erreicht, zusätzlich sind im Juli und Mitte Oktober zwei Maxima zu verzeichnen. Kieselalgen sind die vorherrschende Algenklasse im Thunerseeplankton, in welchem um die hundert verschiedene Algenarten gefunden werden können.

Diese Artenvielfalt und die geringen Biomassenwerte während des ganzen Jahres weisen auf einen wenig belasteten See. Der wechselhafte Biomassenverlauf mit mehreren ausgeprägten Maxima, deutet hingegen eher auf ein belastetes Gewässer.

Die Anzeichen für eine stärkere Belastung des Sees im Jahr 1985 sind seither sicher zurückgegangen. Ein weiterer Rückgang der Nährstoffbelastung und der damit verbundenen Folgen, unter anderem für die Algenbiomassenproduktion und deren Jahresverlauf, wäre sicher wünschenswert. Der Thunersee würde dadurch längerfristig wieder seinen ursprünglichen Charakter eines wenig belasteten Sees zurückerhalten.

