

Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 22 (1945)

Artikel: Limnologische Untersuchungen im Hallwilersee
Autor: Keller, Rudolf
Kapitel: Einleitung
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-172261>

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: 09.01.2026

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

Einleitung

Den Anstoß zur Ausführung vorliegender Arbeit gaben die immer eindringlicher werdenden Klagen von Seiten «der Fischerei» über «Verschmutzung» des Hallwilersees. Augenfällige Folgen dieser zum Schlagwort gewordenen Verschmutzung waren der ständig wachsende Rückgang der Fischereierträge. Außerdem war jeweils im Frühling die Seeoberfläche mit sog. Burgunderblut (*Oscillatoria rubescens*) derart unansehnlich bedeckt, daß es von allgemeinem Interesse schien, den Zustand des Sees zu untersuchen. Herr Prof. Dr. W. von Gonzenbach, Direktor des Hygiene-Institutes an der ETH, erklärte sich bereit, mir die Durchführung der Untersuchungen zu ermöglichen. Als Ziel wurde das allgemein limnologische Geschehen, hauptsächlich die Festlegung der physikalischen Faktoren und die Analyse der gelösten Stoffe und ihr Umsatz in den Vordergrund gestellt.

Zur Erklärung der physikalisch-chemischen Befunde waren quantitative Planktonuntersuchungen in Aussicht genommen. Außerdem waren Einzeluntersuchungen am Abwassereinlauf des Dorfbaches Birrwil geplant und auch in Angriff genommen worden, bis sich ergab, daß die angewandten Methoden versagten und die Untersuchungen zu weit führen würden.

Im Verlaufe der Arbeiten wurde zwischen dem Hygiene-Institut und Herrn Prof. Dr. Jaag vom Institut für spezielle Botanik vereinbart, daß Herr Rudolf Braun, stud. rer. nat., der Planktonuntersuchungen im Hallwilersee ausführte, mit mir zusammenarbeiten sollte.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Rudolf Braun für seine Mitarbeit und besonders Herrn Prof. Dr. Jaag für sein Entgegenkommen bestens danken.

Zu besonderer Dankbarkeit bin ich Herrn H. F. Kuisel, Chemiker der Beratungsstelle für Abwasserreinigung und Trinkwasserversorgung, die dem Hygiene-Institut der ETH angegliedert ist, verpflichtet. Unter seiner bewährten Leitung wurden die chemischen Analysen durchgeführt. Herr Kuisel forderte

die Arbeit in jeder Weise und hat wesentlichen Anteil an deren Gelingen.

Es war unser Bestreben, die früher im Hallwilersee ausgeführten Arbeiten von *Dr. A. Brutschy* und *Dr. A. Güntert* zum Vergleich mit unseren Befunden heranzuziehen.

Zur hydrographischen Charakterisierung des Hallwilersees werden hier die wesentlichsten Daten angeführt, die aus der Arbeit von *Dr. A. Güntert «Der Hallwilersee, ein verschwindender Glacialsee und seine Tiefenfauna»* entnommen sind:

«Über die geographischen Verhältnisse des Hallwilersees orientieren die Blätter 170 und 172 des Siegfriedatlases. Er liegt zwischen $47^{\circ} 14'$ und $47^{\circ} 19'$ n. Br. und $5^{\circ} 52'$ bis $5^{\circ} 53'$ ö. L. von Greenwich. Die Höhe des Spiegels beträgt 452,3 m ü. M., die maximale Länge mißt 8,5 km, die maximale Breite 1,65 km, die Oberfläche $10,29 \text{ km}^2$, das Volumen $0,215 \text{ km}^3$, die maximale Tiefe 47,3 m, die mittlere Tiefe 20,6 m. Das Einzugsgebiet umfaßt $141,78 \text{ km}^2$. Der Wasserzufluß der Wag beträgt im Mittel zirka 700 Sekundenliter, der Abfluß im Aabach im Mittel zirka 1400 Sekundenliter. Daraus ergibt sich, daß die übrigen Zuflüsse dem See mindestens ebensoviel Wasser bringen, als der Hauptzufluß.»

Es kann noch beigefügt werden, daß der Gesamtinhalt nach eigener Berechnung $290 \times 10^6 = 290\,000\,000 \text{ m}^3$ beträgt; daraus ergibt sich, daß die Erneuerung des Seewassers theoretisch nur im Verlaufe von sechs Jahren erfolgt.

Vor Festlegung der Probenahmestellen wurde der See in der Längs- und Querrichtung ausgelotet. Es wurden nirgends starke Erhöhungen oder Vertiefungen festgestellt, die mit der Charakterisierung des Seebeckens als Wannenform im Gegensatz stünden.

Die Probenahmestellen wurden in der Seeaxe, d. h. tiefsten Stellen, eine im südlichen Teile, eine in der Seemitte und eine im nördlichen Teile des Sees gewählt.

Die Probenahmestelle Nr. 1 befindet sich an der tiefsten Stelle auf der Linie Schifflände Beinwil — Kirche Aesch. Die Tiefe beträgt 40 m.

Die Probenahmestelle Nr. 2, als diejenige der Seemitte und

tiefsten Stelle (45 m) des Sees, liegt auf der Linie Birrwil (Roßweid)—Kirche Fahrwangen.

Die Probenahmestelle Nr. 3, im unteren nördlichen Seeteil gelegen, befindet sich auf der Linie Weberei Birrwil—Arbeiterstrandbad Tennwil. Der See ist an dieser Stelle 32 m tief.

Die Untersuchungen nahmen im Herbst 1941 ihren Anfang. Die Proben wurden monatlich gefaßt, sodaß im September 1942 der Jahreszyklus geschlossen war. Die Strömungsmessungen, die Fassung der Schlammproben und die Tag- und Nachtuntersuchung wurden hauptsächlich im Jahre 1943 ausgeführt.

Die Firma A.G. Fehlmann Söhne Schöftland, bei welcher ich in Birrwil seit 1941 angestellt bin, ermöglichte mir, neben meiner Arbeit als Färbereichemiker, die Untersuchungen durchzuführen, wofür ich ihr meinen aufrichtigen Dank ausspreche.

Die vorliegende Arbeit wurde am Hygiene-Institut an der ETH Zürich unter Leitung von

Herrn Prof. Dr. W. von Gonzenbach

durchgeführt. Es sei mir an dieser Stelle gestattet, Herrn Prof. Dr. von Gonzenbach für die jederzeit erteilten wertvollen Ratschläge und das Interesse, das er meiner Arbeit entgegen brachte, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.