

Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 32 (1989)

Artikel: Die biologische Bedeutung des Klingnauer Stausee : physikalische und biologische Entwicklung, Bewertung und Pflegevorschläge
Autor: Arter, Hubert E. / Lubini-Ferlin, Verena
Kapitel: 1: Einleitung
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-172853>

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: 12.01.2026

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

L'évaluation du Stausee d'après les critères du décret cantonal sur la protection de la nature lui donne une réelle importance. Il contient beaucoup d'éléments de forêt riveraine et de marais, qui sont en danger dans le canton. Sa valeur est très grande pour la conservation de la flore et de la faune du canton, même s'il s'agit d'un biotope artificiel, qui ne peut remplacer celui d'autrefois. L'importance pour la protection des oiseaux dépasse même les limites cantonales. La liste comporte 263 espèces d'oiseaux, dont 66 sont sur la liste rouge suisse. Pour beaucoup d'entre eux, il n'existe pas d'autres espaces vitaux dans les environs. Par la signature de la convention de Ramsar la Suisse s'est engagée dans la protection et la conservation des lieux, qui ont une valeur internationale pour les oiseaux migrateurs, comme c'est le cas du Klingnauer Stausee. La situation actuelle ainsi que les mesures d'entretien tiennent pas compte de cette exigence. Avec des mesures écologiques précises et adéquates, la situation doit être améliorée pour toute la communauté vivante du Stausee. Les mesures d'entretien proposées ne concerneront pas la fonction de l'usine électrique ainsi que la concession.

Les buts pour le Klingnauer Stausee sont:

- 1. Conservation et promotion de la faune et de la flore des zones riveraines du canton d'Argovie.**
- 2. Assurer le rôle de zone de repos et d'hibernation pour les oiseaux.**

Ces buts ne peuvent être atteints que par une série de mesures appropriées:

- Mise au point et transformation des mesures d'entretien
- Abandon, respectivement limitation de l'utilisation comme zone de détente du lac et de ses rives.
- Contrôle du développement biologique comme base pour une révision des buts de protection et des mesures d'entretien.

Pour rendre compréhensibles aux habitants intéressés la valeur internationale et les mesures à prendre, une vaste campagne d'information est nécessaire. Les mesures choisies doivent être examinées régulièrement pour estimer leur efficacité et au besoin pour les corriger, afin que les buts visés soient atteints.

1. Einleitung

1.1. Zweck der Studie

Der Klingnauer Stausee ist als Aufenthaltsgebiet von Wasser- und Watvögeln seit rund dreißig Jahren weit über die Grenzen des Kantons Aargau hinaus bekannt (BÜTTIKER, 1952; ERZINGER, 1954; HALLER, 1955). Die Schweiz verpflichtete sich 1972 im Abkommen von Ramsar ausdrücklich dazu, international bedeutende Rast- und Überwinterungsgebiete wie den Klingnauer Stausee unter Schutz zu stellen und deren biologische Funktion aufrechtzuerhalten. Diesem Naturschutzanliegen stehen andere Nutzungsinteressen entgegen: So bestanden in erster Linie alte Pläne für einen transhelvetischen Kanal, der südlich des Juras den Rhein mit der Rhone verbinden sollte. Nach diesen Plänen sollte in Klingnau die Fracht der Rheinschiffe auf andere Verkehrsträger wie Straße und Schiene umgeladen werden. Um die Realisierung dieser Wasserstraße nicht zum vorneherein durch Bau-

ten zu verhindern, wurde mit dem «Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte» vom 22.12.1916 und den Bundesratsbeschlüssen vom 4.4.1923 und 22.12.1950 für Bauten über und am Wasser Normen festgelegt. In der Gesamtverkehrskonzeption der Schweiz war der Klingnauer Stausee als Umladehafen vorgesehen. Diese Bestimmungen standen aber dem öffentlich-rechtlichen Schutz des Klingnauer Stausees als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt entgegen. 1985 schickte der Bundesrat den Entwurf für ein besonderes Bundesgesetz über die Freihaltung der Wasserstraßen in die Vernehmlassung. Dies war der Anlaß für neue Kontroversen um die Hochrheinschiffahrt, nachdem bereits in den zwanziger Jahren eine vergleichbare Diskussion dem Bau des Kraftwerkes Klingnau der Aarewerke AG vorangegangen war.

Der Regierungsrat des Kantons Aargau hat sich 1985 klar gegen den Gesetzesentwurf über die Freihaltung der Wasserstraßen und somit gegen die Hochrheinschiffahrt ausgesprochen. Einer Regelung zum Schutz des Klingnauer Stausees stand nun auch im Kanton Aargau nichts mehr entgegen. Sie sollte auf biologischen Daten beruhen und mit den Zielen des Natur- und Landschaftsschutzes im Kanton Aargau übereinstimmen. Deshalb hat das Baudepartement des Kantons Aargau 1985 die vorliegende Studie in Auftrag gegeben, welche die biologische Entwicklung des Stausees darstellen und Empfehlungen für die Erhaltung und Verbesserung seiner biologischen Bedeutung geben soll.

Die dazu notwendigen Arbeiten sind noch nicht abgeschlossen. Eine grundlegende Bearbeitung, die seiner Bedeutung als Lebensraum für gefährdete Pflanzen- und Tierarten gerecht wird, muß einiges mehr enthalten, als dieser Bericht darstellen kann. So fehlen beispielsweise Raumnutzungsstudien von durchziehenden Limikolen und ein Inventar aller Fischarten (in Bearbeitung). Deshalb ist dieser Bericht als «offener Bericht» geschrieben, der mit weiteren Untersuchungen ergänzt werden sollte.

Er ist zudem einseitig in dem Sinne, daß er sich nur auf die Konsequenzen von Verlandung und Nutzung auf Flora und Fauna konzentrieren kann. Im Rahmen des Berichtes ist keine gesamtheitliche Sicht unter Einbezug aller politischer Faktoren möglich, obwohl ihm selbstverständlich eine positive Einstellung zur Natur und allem Lebendigen zugrunde liegt. Wir glauben, daß die Bedeutung des Klingnauer Stausees nicht hoch genug eingestuft werden kann, auch wenn sein heutiger Zustand für Flora und Fauna nicht optimal ist. Der Bericht soll all jenen Informationen über dieses Gebiet geben, die ernsthaft an einer fachlich begründeten Lösung interessiert sind.

1.2. *Fragen*

Im Bericht wird versucht, folgende Fragen zu beantworten oder zu deren Beantwortung beizutragen:

- 1. Welche Bedeutung hat der Klingnauer Stausee für die Vogelwelt, für andere Tierarten sowie für die Pflanzenwelt?**

2. **Wo treten Nutzungskonflikte auf, und wie sind sie im Vergleich zur Bedeutung des Biotops zu gewichten?**
3. **Ist der heutige Zustand des Sees für die Pflanzen- und Tierarten optimal, oder kann die Bedeutung des Stausees für den Arten- und Biotopschutz noch gesteigert werden?**

1.3. Vorgehen

Das Konzept der Studie wurde von der «Biologischen Arbeitsgruppe Klingnauer Stausee» in den Jahren 1979 bis 1980 erarbeitet. Fachleute aus verschiedenen Bereichen der Biologie brachten ihre Ideen in das Gesamtprojekt ein. 1984 bewilligte der Regierungsrat des Kantons Aargau den Kredit für die vorliegende Studie und beauftragte Dr. B. Nievergelt von der Abteilung für Ethologie und Wildforschung mit der Durchführung. H. E. Arter übernahm im Frühling 1985 die Projektkoordination, und V. Lubini setzte diese im Jahre 1987 fort. Die Studie beschränkt sich auf den eigentlichen Stausee von der Brücke in Kleindöttingen bis zum Kraftwerk Klingnau, inklusive der Dämme und Kanäle. Die Auengebiete Gippinger Grien, Giritz und Machnau werden hier nicht behandelt; sie sind durch separate Projekte untersucht worden.

In Abbildung 1 ist das in dieser Studie verfolgte Vorgehen skizziert: Zuerst wurden die vorhandenen Daten über die physikalische und biologische Entwicklung des Sees ausgewertet und daraus die langjährigen Tendenzen der Bestandesentwicklungen von den jahreszeitlichen Zyklen getrennt. Die Ansprüche der Vögel an den Stausee wurden untersucht, besonders die Frage, ob die Nahrung oder der Raum bestimmend für die großen Bestandeszahlen seien, und welchen Einfluß der Erholungsbetrieb auf die gefährdeten Arten hat. Die Bedeutung der heutigen Fauna und Flora für den Kanton Aargau wurde beurteilt und eine Zielvorstellung für das Gebiet formuliert. Schließlich wurden drei Modelle für die weitere Entwicklung des Klingnauer Stausees miteinander verglichen und Pflegemaßnahmen vorgeschlagen, welche die einzuschlagende Richtung aufzeigen. Die Ausarbeitung eines Pflegekonzepts bleibt der Detailplanung vorbehalten.

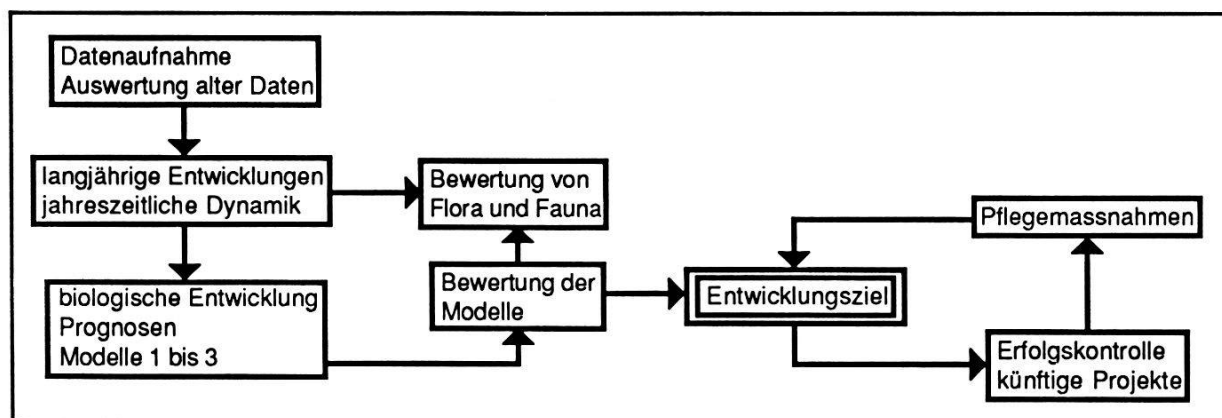


Abb. 1: Zeitlicher Ablauf der Studie

Die vorliegende Arbeit wurde von H. E. Arter mit Hilfe der in Kap. 1.5. erwähnten Personen verfaßt und die Schlußredaktion von V. Lubini durchgeführt.

1.4. *Berichtaufbau*

Der erste Teil des Berichts enthält das generelle Vorgehen und die Gesamtdiskussion der Ergebnisse, ohne daß auf die Methoden näher eingegangen wird. Weil die Verlandung und die hydrographischen Bedingungen die Entwicklung des Klingnauer Stausee bestimmen, wurde dieses Kapitel den anderen vorangestellt. Aus historischen Gründen und weil die Vögel Anlaß zur Ausführung dieser Studie waren, wird auf die Avifauna großes Gewicht gelegt. Rohdaten und Auswertungen der Vogelbeobachtungen sind im Anhang enthalten. Die Berichte der Auftragsarbeiten sind im Baudepartement des Kantons Aargau, Sektion Natur und Landschaft, aufbewahrt. Die Vogeldaten wurden der Schweizerischen Vogelwarte in Sempach zur Verfügung gestellt.

1.5. *Verdankungen und Mitarbeiter*

Die Studie wurde von Dr. R. Maurer (Baudepartement des Kantons Aargau, Sektion Natur und Landschaft) in Auftrag gegeben und von Dr. B. Nievergelt (Ethologie und Wildforschung des Zoologischen Instituts der Universität Zürich) und Prof. V. Ziswiler (Zoologisches Museum der Universität Zürich) großzügig unterstützt.

Ein Finanzierungsbeitrag wurde vom Bundesamt für Forstwesen und Landschaftsschutz geleistet. Das Kraftwerk Klingnau der Aarewerke AG (Herr L. Bächli und Mitarbeiter) halfen uns bei der Datenbeschaffung über die Verlandungsentwicklung und bei den Feldarbeiten.

Herr P. Broz und Frau C. Schiess-Bühler halfen H. E. Arter beim Einarbeiten ins Projekt. Die Herren H. Brüngger-Halter, R. R. Dahl, Prof. Dr. W. Epprecht, Dr. M. Güntert, P. Grimm, A. Haase, G. Hallwyler, O. Heeg, O. F. Johannsen, H. Klopfenstein, H. Schmid (Vogelwarte Sempach), G. Vonwil, W. Wernli und viele andere Ornithologen stellten uns ihre Beobachtungsdaten zur Verfügung und halfen bei den Auswertungen. Die Pachtvereinigung «Unteres Aaretal» sammelte für uns Fischeingeweide und führte einen Netzfischfang durch.

Auftragsarbeiten wurden von folgenden Personen durchgeführt: stud. phil. II G. Dusej (Schmetterlinge), dipl. phil. II M. Gosteli (Landmollusken), Dr. J. Perfetta, Dr. R. Juge, Dr. J.-B. Lachavanne, Unité de Biologie aquatique, Université de Genève (Wasserpflanzen), dipl. natw. ETH K. Marti (Landpflanzen), dipl. phil. II A. und dipl. phil. II R. Mutzner-Wehrli (Wasserwirbellose), Dr. C. Raboud (Brutvogelbestandesaufnahme), dipl. phil. II M. Ruckstuhl (Vögel, Störungsuntersuchung), Firma Schenkel, Vermessungen AG Zürich (Auswertung der Luftaufnahmen), dipl. phil. II T. Walter (Fische, Wasserwirbellose).

Viele Daten wurden auch im Rahmen von Kursen der Universität Zürich erhoben und ausgewertet:

Beteiligt waren Studenten der Wildbiologiekurse (Vogelbeobachtungen) des Zoologischen Instituts, des Ökologiekurses des Zoologischen Museums (Fluginsekten, Unioniden) und des Kurses über geographische Informationssysteme (Prof. Dr. K. Brassel, Dr. A. Herzog) des Geographischen Institutes (Verlandungsentwicklung).

Dr. B. Nievergelt und Dr. M. Güntert halfen mit zahlreichen Anregungen und Kritik bei der Abfassung des Manuskripts, und Dr. M. Sartori redigierte die französische Zusammenfassung.

2. Ausgangslage

2.1. Aarelandschaft vor dem Kraftwerkbau

Das Becken vor der Talenge in Koblenz, in dem sich heute der Klingnauer Stausee befindet, ist während der Riß-Eiszeit durch den Helvetischen Gletscher während des Koblenzer Stadiums entstanden (HANTKE, 1978). Der Gletscher schob sich bis nach Koblenz vor und hinterließ nach seinem Rückzug ein Tal mit einer breiten Talsohle, in dem die Aare seit dem Rückzug des Gletschers mäandrierte (Abb. 2). Die Ebene von Gippingen bis Kleindöttingen wurde regelmäßig von Hochwasser überflutet, und es entstand eine reichhaltige Auenlandschaft, wie sie im Schweizer Mittelland bis ins letzte Jahrhundert in den Talböden häufig war und das Landschaftsbild prägte (WEISS, 1981).

Im letzten Jahrhundert stieg der Wasserabfluß durch das Abholzen großer Waldflächen im Einzugsgebiet der Aare stark an. Ein unregelmäßiger Wasserabfluß und ausgeprägte Hochwasserspitzen waren die Folge. Immer häufiger traten deshalb in der ganzen Schweiz zerstörerische Hochwasser über die Ufer. Material, das von der Erosion der bloßgelegten Waldböden stammte, veränderte die Flußläufe im Mittelland zusätzlich. Diese negativen ökologischen Einflüsse führten schließlich zur Schaffung des Forstpolizeigesetzes. Lokal versuchten sich die Gemeinden vor den Hochwassern zu schützen und schütteten kleinere Dämme auf, was jedoch keine absolute Sicherheit brachte.

Mit der Industrialisierung und Elektrifizierung wurde ein weiteres Potential der Auengebiete erkannt: Die Nutzung der Wasserkraft zur Erzeugung elektrischer Energie. Die Zähmung der ehemals wilden Flüsse mit ihren Schnellen und Untiefen verwandelte die Flüsse im Mittelland in größtenteils langsam fließende Kanäle und Staubecken (KUHN, 1984). Die Schaffung von ertragreichem Landwirtschaftsland auf solchen Schwemmböden war eine zusätzliche Motivation für den weiteren Ausbau der Schutzbauten. Somit mußten die Auengebiete der heutigen Kulturlandschaft weichen. Eintönige Landwirtschaftsflächen (Klingnau, Kleindöttingen, Gippingen), Nadelbaum- und Pappelbestände (Umiker Schachen) sowie Überbauungen (Döttingen, Brugg, Aarau) begleiten heute den Fluß.