Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1935)

Artikel: Der Gerzensee
Autor: Büren, G. v.
Kapitel: II: Morphologie
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-319377

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: 12.07.2025

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

Den zahlreichen Personen, die meine Untersuchungen gefördert haben, spreche ich hier meinen besten Dank aus: Prof. Dr. W. H. SCHOPFER, Direktor des Botanischen Institutes, Prof. Dr. W. RYTZ, Konservator am Botanischen Institut, Dr. TH. von FELLENBERG, Chemiker am Eidg. Gesundheitsamt, Herrn und Frau LINDEMANN-MERKELE, seiner Zeit Besitzer des Gerzensees. Ich möchte nicht unterlassen, auch an dieser Stelle der Stiftung zur Förderung wissenschaftlicher Forschung an der bernischen Hochschule für den gespendeten Beitrag, der eine wertvolle Beihilfe an die sehr kostspieligen Untersuchungen war, meinen besten Dank auszusprechen. Mein ganz besonderer Dank gebührt meiner lieben Frau, die bei den mühevollen und schwierigen Arbeiten auf dem Boot meine einzige Helferin und verständnisvolle Mitarbeiterin war. Denn diese Untersuchungen gestalteten sich nicht immer einfach, da, wie bei allen Arbeiten im Freien, oft unvorhergesehene äussere Widerstände und ungünstige Verhältnisse auftraten, und sie zuweilen auch bei schlechtem Wetter durchgeführt werden mussten.

II. Morphologie

1. Die geographische Lage

Der Gerzensee liegt zirka 2,5 km westlich von Oberwichtrach (541 m ü. M.) im Aaretal, in der Hügellandschaft von Kirchdorf, die sich vom S-Fuss des Belpberges bis zur Quertalung von Seftigen erstreckt. (Topogr. Atlas d. Schweiz, 1:25 000, Bl. 338, Gerzensee.) Der Seespiegel liegt in einer Meereshöhe von 606 m, die geographischen Komponenten der ungefähren Seemitte betragen 46° 49' 49'' nördlicher Breite und 5° 12' 40'' östlicher Länge von Paris.

Was die geologischen [1]) Verhältnisse des Seebeckens speziell betrifft, so ist zu sagen, dass dasselbe im Grundmoränen-Material eingebettet ist. Auf seiner nördlichen und nordöstlichen Seite ist es ausserdem von einem süd-nördlich gerichteten Moränenwall (Schlupf nördl. Gerzensee 620 m — Pfannacker 626 m —

[1]) Die Literatur, welche die Geologie und Geomorphologie des in Frage stehenden Gebietes speziell behandelt, findet sich bei BALTZER (3 p. 15), RUTSCH (36) und NUSSBAUM (34).

Bühlenzelg, Hinterzelg 636 m) begrenzt. Dieser war wohl zur Hauptsache für die Bildung des Seebeckens von Bedeutung. Er ist während der letzten Eiszeit (Würm-Vergletscherung) vom Aaregletscher in seiner Rückzugsphase abgelagert worden. Somit ist also der Gerzensee seiner Entstehung nach als ein typischer Moränensee gekennzeichnet. (HEIM 19, p. 395/96.)

Auf der Nordseite liegt, zirka 500 m entfernt, und etwa 40 m über dem See das Dörfchen Gerzensee (JAHN 22, p. 391/393), bereits an den Südabhang des Belpberges gelehnt. Dieser baut sich aus wechsellagernden Schichten bunter Kalknagelfluh und dichten Sandsteinen der miocaenen Molasse auf. (Marine Molasse.) Aus diesen Schichten, vorwiegend aber aus Nagelfluh, besteht auch die Terrasse auf der W-Seite des Sees, auf welcher das Landgut Freudheim (635 m) steht. Ebenso der Rundbuckel Murggen (623 m) am SW-Ende des Sees (Punkt 623). Dazwischen kommt in der flachen Senke, durch welche der Seeabfluss gegen Mühledorf (Räschmatt) hinstreicht, die Grundmoräne zum Verschein. Das im Süden gegen Kirchdorf hin offene Gelände, ehemals eine sumpfige Niederung, ist heute von Torfäckern eingenommen. Von Gerzensee nach Süden blickend, bietet sich ein ausserordentlich reizvolles Landschaftsbild dar. Im Vordergrund das Seelein inmitten grüner Wiesen, die durch Baumgruppen, welche die Wasserfläche umsäumen, wechselvoll belebt werden. Darüber hinaus leuchten die schneeigen Gipfel der Berner Alpen, an welche sich im Westen die dunklen Abhänge der Stockhornkette und im Osten die tannenbewachsenen Hügel des Mittellandes anschliessen.

Das Gebiet von Gerzensee ist in nördlicher und besonders in nordwestlicher Richtung durch die Höhen des Belpberges gegen Winde geschützt und hat dadurch ein relativ mildes Klima. Die mittlere Jahrestemperatur ist 7,8 ° C [2]) (Bern und Thun 8,1 ° C). Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 110 cm (Bern 96 cm, Thun 92 cm und Münsingen etwas über 100 cm).

2. Die Form des Seebeckens

Die morphometrischen Werte für den Gerzensee sind die folgenden:

[2]) Die Zahlen über Temperatur und Niederschläge verdanke ich der Schweiz. Meteorologischen Zentralanstalt in Zürich.

Flächeninhalt: 267 000 m^2 *).
Grösste Länge: 1100 m.
Grösste Breite: 300 m.

Die mittlere Breite wird erhalten, wenn man den Flächeninhalt des Sees durch die Länge seiner Achse dividiert, für den Gerzensee ergibt sich der Wert von 242,7 m.

Die Tiefenverhältnisse sind im Jahre 1893 von Ingenieur Hörnlimann durch 66 Lotungen studiert worden.

Maximale Tiefe: 10,7 m.*)
Mittlere Tiefe: 1,7 m.*)
Volumen: 1 460 000 m^3.*)

Länge der Uferlinie: 2900 m, mit dem Kurvimeter auf der Karte 1:25 000 gemessen.

3. Die Uferentwicklung oder Umfangsentwicklung

Sie gibt an, um wie viel die Uferlänge grösser ist, als der Umfang eines dem Seeareal inhaltsgleichen Kreises. Dieser Wert ist namentlich von Bedeutung um Vergleiche der Uferentwicklung verschiedener Seen anzustellen, dabei ist aber zu beachten, dass die Messungen möglichst auf Karten gleicher Masstäbe vorgenommen werden müssen.

Die Umfangsentwicklung beträgt für den Gerzensee 1,6, d. h. die Ufer sind wenig gegliedert. Wir finden denn auch an diesem langgestreckten, sonst sehr regelmässig geformten Seebecken nur am Ostufer zwei Landvorsprünge. Namentlich die mehr südlich gelegene Landzunge ist von Bedeutung, indem sie weit vorspringend den See in ein grosses und ein kleines Becken gliedert, einen Durchgang von 110 m Breite zwischen beiden freilassend.

4. Die Tiefenverhältnisse

gestalten sich auf der Mittellinie des Sees von Süden nach Norden folgendermassen:

In der Mitte des kleinen Seebeckens 5 bis 5,5 m, im Durchgang nach dem grossen Becken 5 bis 5,5 m, gegenüber dem Mühlebach (Seeabfluss) 7,5 m, in der Seemitte auf der Höhe vom Bauernhof Räschmatt 10 m. Diese 10 m tiefe Region muss nach meinen Erfahrungen zu schliessen ziemlich eng umgrenzt sein, denn es kostet trotz der Einstellung des Bootes auf „Richt-

Alle mit *) bezeichneten Zahlen verdanke ich der Eidg. Landestopographie.

punkte“ am Ufer, jedesmal einige Mühe, dieselbe beim Verankern zu treffen. Es ist noch zu bemerken, dass sich die tiefste Stelle nicht auf der Mittellinie, sondern zirka 50 m westlich derselben befindet. Auf der Höhe vom Bootshaus „Freudheim“ registrieren wir 8,3 m, im nordöstlichen Seeteil 6 bis 7 m.

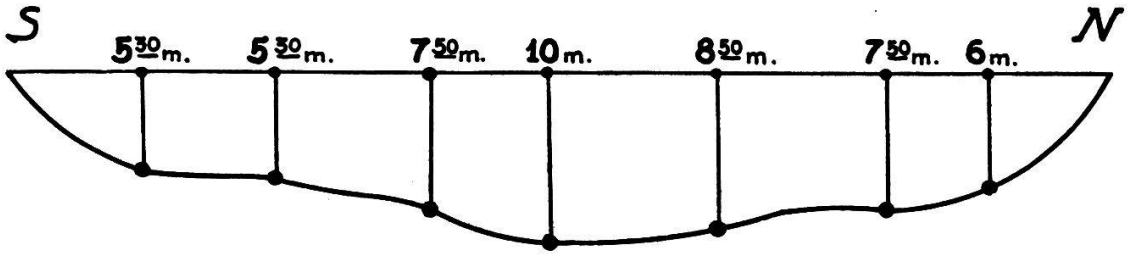

Fig. 1. Längsprofil durch den Gerzensee.

5. Die Gehänge des Seebeckens

talus du lac, nach der Definition von Forel, sind die mehr oder weniger geneigten Wandungen des Seebeckens, die von seiner Sohle bis zur Wasseroberfläche reichen. Das Ufer, der ausserhalb des Sees über dem Wasserspiegel gelegene Landgürtel, ist am Gerzensee ein durchweg natürliches, d. h. es sind hier keinerlei Kunstbauten vorhanden. Die Vegetation, ihrem Hauptbestande nach aus Seggen und Schilf bestehend, reicht überall bis unmittelbar an die Wasserfläche heran. An manchen Stellen greift der Wurzelfilz dieser Vegetation ein wenig auf die Wasserfläche über, wodurch überhängende Ufer zustande kommen. Im SO-Teil des Sees kommt es sogar zur Ausbildung eigentlicher Schwingrasen.[3]) Unmittelbar neben diesem durch den Vegetationsfilz gebildeten Uferrand messen wir bereits eine Wassertiefe von 1 bis 1,5 m, zuweilen sogar von 2 und mehr Metern. Die Profile aus den verschiedenen Seeteilen, die ich auf Grund sorgfältig durchgeführter Uferlotungen entworfen habe, veranschaulichen diese Verhältnisse. In einem Uferabstand von 5 bis 6 m, was ungefähr dem äusseren Rand der Seerosenzone entspricht, ist schon eine Tiefe von 3,5 bis 4 m zu registrieren. Von dieser Zone aus erfolgt ein flaches Absinken nach dem Seegrunde hin. (Vergleiche hierzu die Profile in Fig. 2.)

Am O-Ufer des Sees liegen die Dinge insofern etwas anders, als sich hier stellenweise das Gehänge vom Ufer ganz allmäh-

[3]) Auf diese Bildungen werde ich in einem späteren Kapitel, bei der Behandlung der Vegetation, noch zurück kommen.

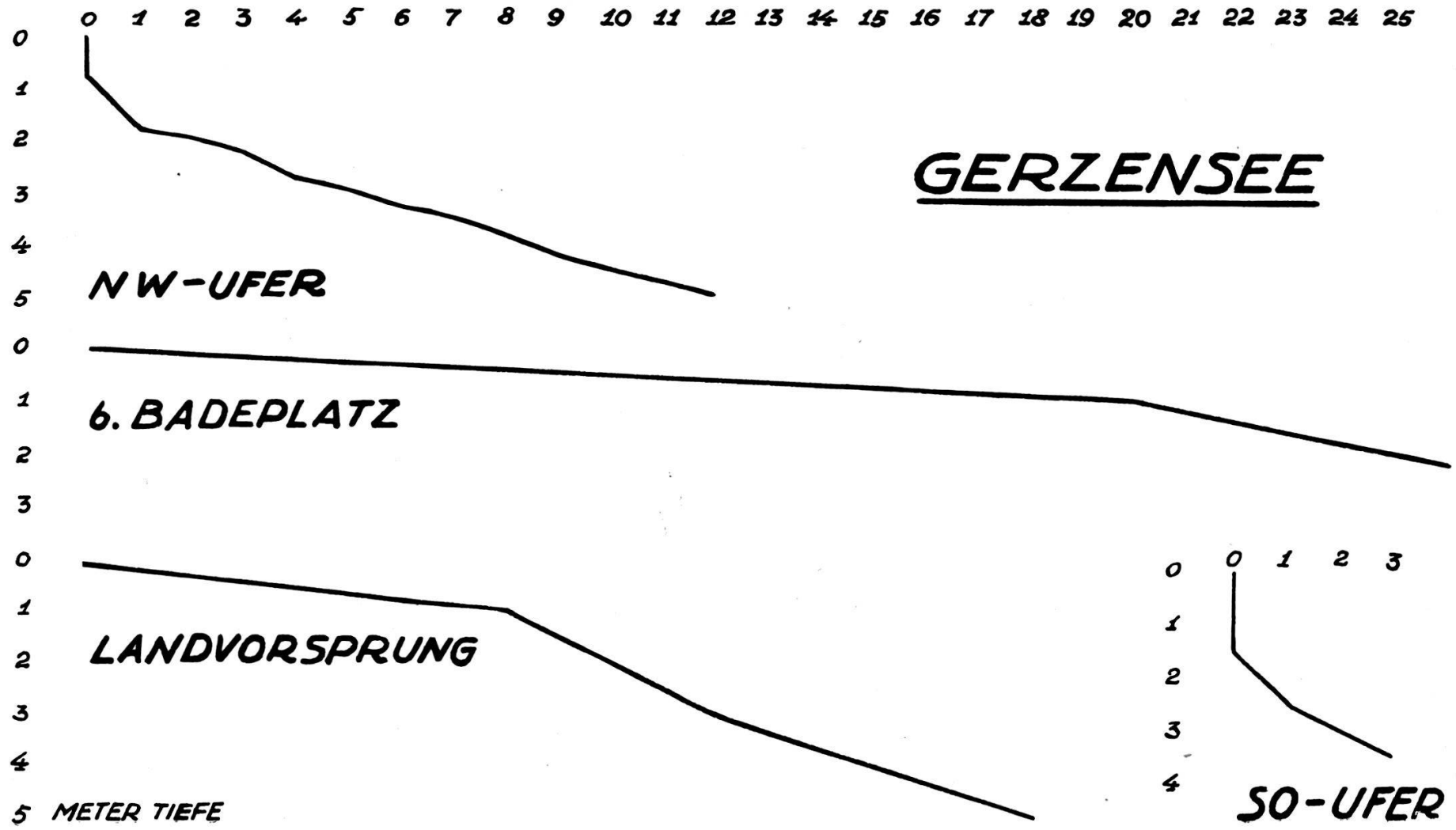

Fig. 2. Profile verschiedener Uferpartien.

lich gegen den See hin senkt, um einen Rand von wechselnder Breite, die sog. Uferbank(beine), zu bilden, wie z. B. am kleinen Landvorsprung, sowie dem nicht weit davon entfernten, in der Mitte des O-Ufers gelegenen, Badeplatz. (Vergleiche hierzu das Titelbild.) Auf dieser Uferbank liegt eine mächtige Ablagerung Seekreide, die von unzähligen Schalen und Schalenfragmenten von Süsswassermollusken durchsetzt ist. Bei Niederwasser liegt eine mehr oder weniger breite Zone der Uferbank trocken. Von ihrem Rand aus, der zirka 1 m unter der Wasseroberfläche liegt, fällt die Halde (mont) rasch nach dem Seegrund ab.

III. Hydrologie (Wasserhaushalt)

1. Zu- und Abflussverhältnisse

Das Einzugsgebiet des Gerzensees ist 2,6 km² [4]) gross und ist somit 9,73 mal grösser als die Seefläche. Auf der Karte (Topogr. Atlas d. Schweiz, Blatt 338) ist der Langetenbach, der von SO herfliessend das schmale Plateau SW von Kirchdorf entwässert und am S-Ende des Sees einmündet, als Hauptzufluss eingetragen. In Wirklichkeit ist dieser Bach ein schmaler Graben mit kaum nennenswertem Gefälle, dessen Breite selbst bei der Mündung in den See einen Meter nicht übersteigt. Die mit Sumpfpflanzen [5]) oft dicht bestandene Bachrinne hat selbst nach anhaltenden Regengüssen eine nur ganz unbedeutende Wasserführung. Am N-Ende des Sees mündet ein weiterer Bach ein, der von einer Quelle im Wiesengelände unterhalb Gerzensee, sowie von zahlreichen Brunnenabläufen gespeist wird. Dieses kleine, raschfliessende Bächlein führt dauernd, auch nach längeren Trokkenperioden, Wasser nach dem See. Vorgenommene Messungen zur Bestimmung der Wassermenge ergaben mir den Durchschnittswert von 720 Minutenliter. Ausser diesen beiden Wasserläufen kommen als Zuflüsse nur noch zwei kleine Rinnsale, die sich am W-Ufer in den See ergiessen, in Betracht. Den Abfluss des Sees bildet der Mühlebach, (auf der Karte nicht benannt) dieser fliesst vom W-Ufer durch die kleine Talsenke zwischen Freud-

[4]) Diese Zahlenangabe verdanke ich dem Eidg. Amt für Wasserwirtschaft.

[5]) Es sind namentlich *Veronica Beccabunga L., Glyceria fluitans (L.) Brw.* und *Sparganium.*