

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 122 (2024)

Heft: 5-6

Artikel: Zentralschweizer Seen vollständig vermessen

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1062486>

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: 13.01.2026

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

Zentralschweizer Seen vollständig vermessen

Das Projekt zur Vermessung der Zentralschweizer Seen ist abgeschlossen. Die Höhenmodelle des Seegrundes sind veröffentlicht und können über den Geodatenshop des Kantons Luzern kostenlos bezogen werden. Die Daten sind im kantonalen Geoportal in der 3D-Fachanwendung «Seetiefenmodell» integriert und veröffentlicht.

Le projet de mensuration des lacs de Suisse centrale est terminé. Les modèles d'altitude du fonds des lacs sont publiés et peuvent être obtenues gratuitement dans le shop des géodonnées du canton de Lucerne. Les données sont intégrées et publiées dans le portail cantonal 3D de l'application spéciale «Modèle de profondeur des lacs».

Il progetto di misurazione dei laghi della Svizzera centrale è stato ultimato. In aggiunta si sono pubblicati i modelli altimetrici del fondale dei laghi che sono ordinabili gratuitamente presso il geoshop del Canton Lucerna. I dati sono visualizzabili e analizzabili sul geoportale cantonale nell'applicazione web 3D «Modello di profondità dei laghi».

Dienststelle Raum und Wirtschaft, Kanton Luzern

Die Topografie des Vierwaldstätter-, Sempacher-, Sarner- und Baldeggersees ist erfasst worden. Die daraus resultierenden Bathymetrie-Daten beinhalten die Höhenmodelle des Seegrundes mit Informatio-

nen zu Wassertiefen und Tiefenlinien im See. Daten zur Seetiefe sind insbesondere im Uferbereich eine wertvolle Grundlage für Bau- und Revitalisierungsprojekte und den Naturschutz im und am Gewässer. Der Flachwasserbereich (bis ca. 10 m Tiefe) weist eine hohe Biodiversität auf und ist gewässerökologisch besonders relevant. Mögliche Anwendungsgebiete betreffen:

- Simulation von Naturereignissen wie Hochwasser- und Erdrutschprozessen
- Navigation für Schiffe oder Taucher
- Planung und Unterhalt von Bauwerken im und am Wasser, z. B. von Leitungen
- Beschreibung der Veränderung der Unterwasserlandschaft durch Erosion, Ablagerungen und Verlandung zwecks Schutzes vor Naturgefahren oder Umweltschutz
- Relevante Grundlage für die Planung von Seeschüttungen für Seeufer-Revitalisierungen
- Ökologisch relevante Informationen zu Unterwasser-Lebensräumen von Tieren und Pflanzen, z. B. Fische oder Algen
- Wasserversorgung und Bewässerung: Analyse von Wasservolumen anhand von Wassertiefen und Topografie.

Die Vermessung der ufernahen Bereiche bis zu einer Tiefe von 5 m erfolgte anfangs 2023 mittels Laserscanning aus einem Helikopter. Beflogen wurden nebst Vierwaldstätter-, auch der Sempacher-, Sarner- und Baldeggersee. Bereits 2014 erfolgte die Erhebung von Tiefwasserdaten des Vierwaldstättersees mittels Echolots aus einem Boot. Die Daten wurden nun mit den neusten Flachwasserdaten zusammengeführt. Lücken in den bisherigen Tiefwasserdaten konnten anfangs 2024 nacherfasst und geschlossen werden. Weiter konnte der Tiefwasserbereich von Baldegger- und Sempachersee mit Echolot (Boot-Befahrung) vermessen und mit den Flachwasserdaten fusioniert werden. Zusammen mit früheren Vermessungen des Hallwiler- und Zugersees liegen nun für alle grossen Seen des Kantons Luzern Höhenmodelle sowohl im Flach- als auch Tiefwasserbereich vor.

Seetiefenmodelle erlauben nicht nur einen Einblick in die verborgene Unterwasserwelt, sondern ermöglichen auch eine faszinierende Reise in die Vergangenheit. So ist die heutige Form des Vierwaldstättersees stark durch Erosionen der Gletschervorstösse in der letzten Eiszeit geprägt. Während des Gletscher-Rückzugs vor ca. 16 000 Jahren gab es auch Phasen von Gletscherstillstand. In diesen Phasen

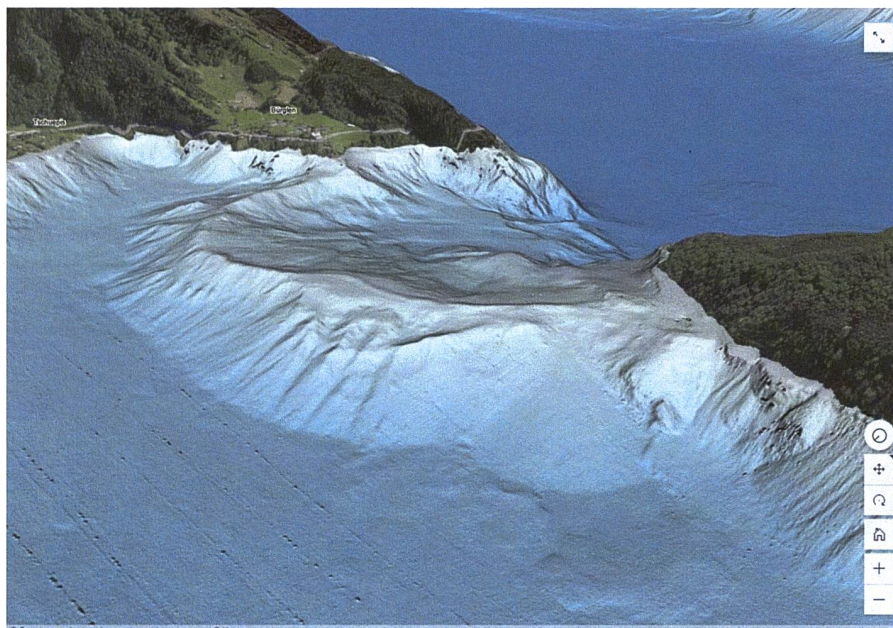


Abb. 1: Bathymetrie im Bereich Unter Nas und Ober Nas.

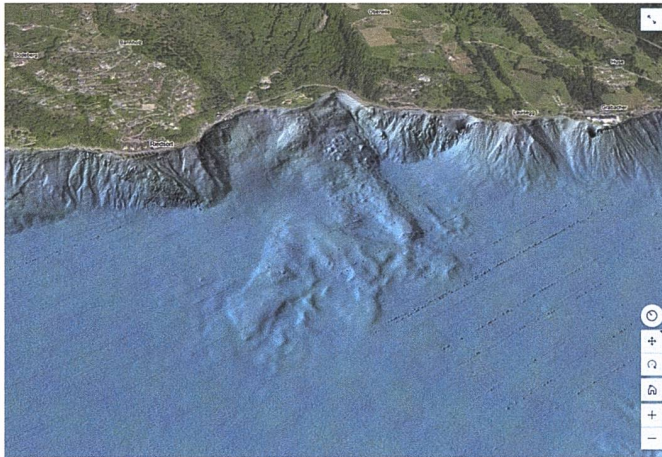


Abb. 2: Bergsturz zwischen Vitznau und Riedersort.



Abb. 3: Baggerlöcher des Unterwasserkiesabbaus bei Stansstad.

lagerte sich an der Gletscherzunge viel Schutt ab. Dieser Schutt formte die noch heute vorhandenen Endmoränenwälle. Im Seetiefenmodell kann man diese Endmoränenwälle gut erkennen. Beispielsweise erstreckt sich eine Endmoräne vom eiszeitlichen Reussgletscher zwischen Unter Nas am Bürgenberg und Bürglen bei Vitznau (Abb. 1). Solche Rückschlüsse über die Entstehung der heutigen Landschaft helfen Geologen bei der Abschätzung von Baugrundstabilität oder Naturgefahren.

Die Beschreibung von Reliefformen im See hilft, Naturereignisse in der Vergangenheit besser zu verstehen. Dieses Wissen kommt dem Schutz vor Naturgefahren zugute. So sind Seetiefenmodelle eine wichtige Grundlage für die Simulation von Hochwasser, Erdbeben oder gar Tsunamis. Im Seetiefenmodell zeigt sich an den abfallenden Seerändern teilweise ein unruhiges Relief. Bei Flussmündungen sind Deltas sichtbar, die als Kegel bis an den Seegrund reichen. Erkennbar sind auch Anrisskanten von Rutschungen

sowie deren Ablagerungsgebiet oder sogar Bergsturzablagerungen. Beispielsweise sind zwischen Vitznau und Riedersort Ablagerungen eines grossen Bergsturzes erkennbar. Die Trümmer sind vor rund 3000 Jahren von der Rigi in den See gestürzt (Abb. 2). Im Jahr 1601 gab es zudem einen dokumentierten Tsunami mit einer Flutwelle bis Luzern. Der Kiesabbau in Schweizer Seen ist wichtig für die Baumaterialgewinnung oder das Hochwassermanagement. Die Baggerlöcher des Unterwasserkiesabbaus

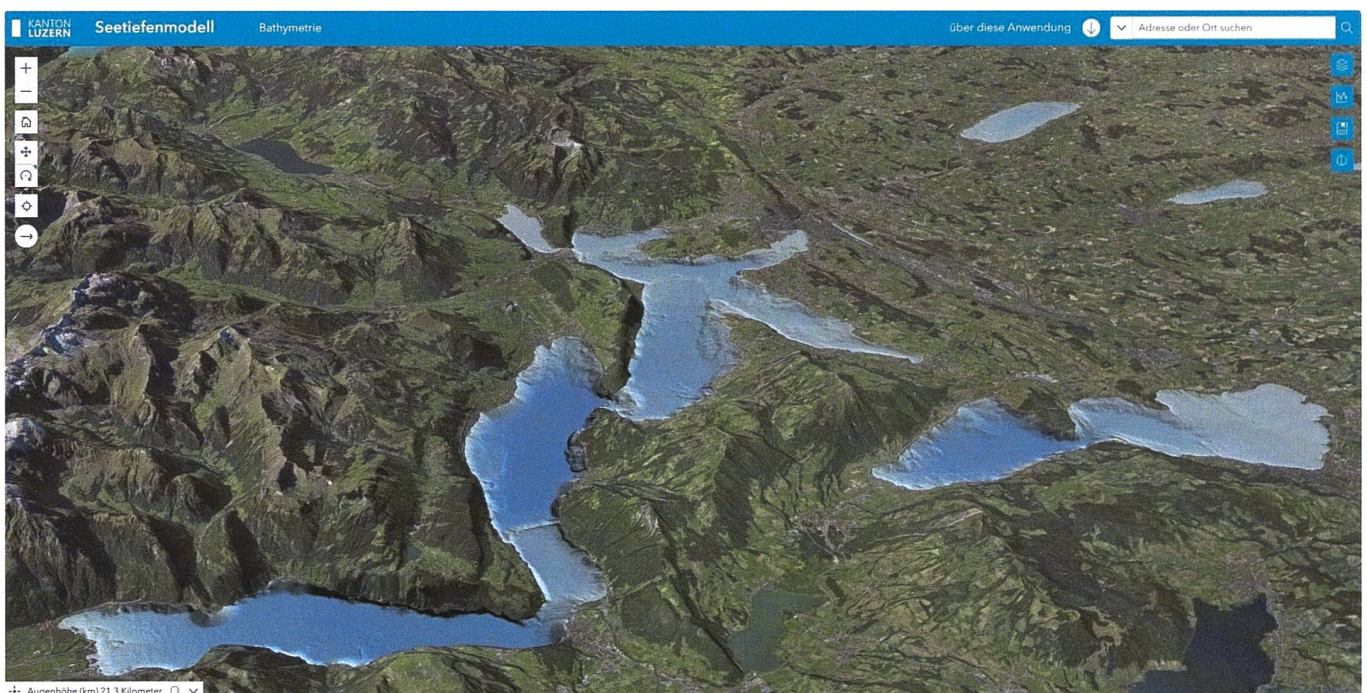


Abb. 4: 3D-Seetiefenmodell.

sind im Seetiefenmodell sichtbar. Der Eingriff kann erhebliche ökologische Auswirkungen haben oder die Uferstabilität gefährden. Ein Monitoring mit Seetiefendaten hilft, diese Auswirkungen zu überwachen (Abb. 3).

Folgende Organisationen haben die topografische Vermessung der Seen gemeinsam in Auftrag gegeben: Aufsichtskommission Vierwaldstättersee (AKV), Gewässerfachstellen und Geoinformationfachstellen der Kantone Luzern, Nid-

walden, Obwalden, Schwyz und Uri sowie Bundesamt für Landestopografie (swisstopo).

Die Daten können über den kantonalen Geodatenshop (<https://daten.geo.lu.ch/>) kostenlos bezogen und über die 3D-Fachanwendung «Seetiefenmodell» (<https://www.geo.lu.ch/3d/seetiefenmodell/>) öffentlich visualisiert und analysiert werden. Interessierte erfahren in der interaktiven Storymap (<https://www.geo.lu.ch/storymap/seetiefenmodell/>) zusätzliche

Informationen zum Nutzen und zur Entstehung der Daten.

Abteilung Geoinformation der Dienststelle Raum und Wirtschaft des Kantons Luzern

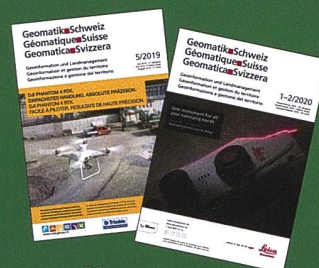
Ansprechperson:

Clemens Oberholzer

Abteilungsleiter und Kantonsgeometer
clemens.oberholzer@lu.ch

Wer abonniert, ist immer informiert!

Geomatik Schweiz vermittelt Fachwissen – aus der Praxis, für die Praxis



Jetzt bestellen!

Bestelltalon

Ja, ich **profitiere** von diesem Angebot und bestelle Geomatik Schweiz für:

☐ 1-Jahres-Abonnement Fr. 84.– Inland (6 Ausgaben)

☐ 1-Jahres-Abonnement Fr. 110.– Ausland (6 Ausgaben)

Name

Vorname

Firma/Betrieb

Strasse/Nr.

PLZ/Ort

Telefon

Fax

Unterschrift

E-Mail

Bestelltalon einsenden/faxen an: SIGImedia AG, alte Bahnhofstrasse 9a, CH-5610 Wohlen
Telefon 056 619 52 52, Fax 056 619 52 50, verlag@geomatik.ch