

**Zeitschrift:** Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark

**Herausgeber:** Eidgenössische Nationalparkkommission

**Band:** - (2003)

**Heft:** 2

**Artikel:** Wasserwege - Wasserwelten : wie geht es den Macun-Seen in 50 Jahren?

**Autor:** Filli, Flurin

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-418725>

#### **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:** 10.02.2026

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

# Wie geht es den Macun-Seen in 50 Jahren?

Flurin Filli

Schon lange bevor die Seenplatte von Macun im Jahr 2000 Teil des Schweizerischen Nationalparks geworden ist, sind in diesem Gebiet langfristige Untersuchungen über Umweltveränderungen durchgeführt worden. Auf dieser Grundlage wird jetzt ein Monitoringprogramm für diese einzigartige alpine Seenlandschaft erarbeitet, das später Umweltveränderungen und ihre Auswirkungen aufzeigen soll.

Sedimentablagerungen geben Auskunft über die biologische Geschichte der letzten 10000 Jahre.



Auch 10 Jahre nach den letzten Besatzmassnahmen hält sich ein guter Bachforellenbestand in den Macun-Seen.

In der Geschichte *Janaiverin* der Engadiner Autorin Maria Ritz leben die Zwerge auf Macun noch in einer heilen Welt. In der Nacht gehen sie bis ins Tal, sammeln die notwendigen Farben und schmieden im Winter daraus Sterne. Es scheint, dass Macun der einzige Ort ist, an dem die Zwerge noch überleben konnten, ohne von den bösen Menschenblicken in Murmeltiere verwandelt zu werden.

## Seen spiegeln auch Umweltveränderungen

Die Seenplatte von Macun ist auf drei Seiten von Bergen umgeben, und bildet so eine kleine, von nahen Umwelteinflüssen abgeschirmte Einöde. Alpine Seen sind sensible Ökosysteme, die schon kleine Veränderungen der Umweltbedingungen anzeigen. Dies wurde schon früh erkannt und 1981 hat Ferdinand Schanz die ersten Wasserproben auf Einflüsse der damals aktuellen sauren Regen hin untersucht. Seither konnten eine leichte Versauerung und Veränderungen der Wasserchemie festgestellt werden. Die Sedimente in diesen noch fast unberührten Seen zeigen die ganze nacheiszeitliche Umweltgeschichte auf. Anhand von Bohrungen können feine Strukturen und Ablagerungen, ähnlich den Jahresringen bei einem Baum, festgestellt werden (Bild links). Diese erzählen uns eine lange Geschichte und erlauben es, frühere Situationen mit der heutigen zu vergleichen.

## Wie reagieren die künstlich eingesetzten Fische?

Neben dem langfristigen Monitoring der Umwelteinflüsse auf die alpine Seenplatte bietet es sich an, die Entwicklung der Fischbestände in den grossen Seen zu verfolgen. In diesen wurden bis 1993 Bachforellen und Amerikanische Seesaiblinge eingesetzt, eine Massnahme, die zu dieser Zeit an mehreren Orten durchgeführt wurde, damit man alpine Seen für die Fischerei nutzen konnte. Eigentlich gehören Fische nicht in solche Seen, denn diese liegen den grössten Teil des Jahres unter einer Eisdecke, und die Fische müssen sich hauptsächlich von anliegenden Insekten ernähren. Über die Biologie der Fische in solchen Seen ist wenig bekannt und somit fehlen auch wissenschaftliche Grundlagen für ein fundiertes



Die Seen auf Macun sind untereinander verbunden, im Bild Lai Sura.

Fotos: H. Lozza, P. Rey, C. Robinson

Management. Wir hoffen, mit den Untersuchungen auf Macun auch dazu einen wesentlichen Beitrag zu leisten. So stellt sich auf Macun etwa die Frage, ob die dort eingesetzten Fische ohne Besatz und zusätzliche Nahrung einen dauerhaften Bestand erhalten können.

#### Für ein Monitoring sind Abklärungen nötig

2002 und 2003 haben wissenschaftliche Arbeitsgruppen vielfältige Untersuchungen auf Macun durchgeführt. Dabei haben sie an verschiedenen Orten und Zeitpunkten die Fliesswege des Wassers, die Wasserqualität und die vorhandenen wirbellosen Tiere erfasst. Aufgrund dieser Ergebnisse können die günstigen Stellen und Zeitpunkte für das Monitoring-Programm ermittelt werden. In der Folge werden sich die Forschungstätigkeiten verringern und es werden vor allem Daten für langfristige Untersuchungen gesammelt.

#### Forschende nehmen sich vor dem Drachen in Acht

Im Nationalpark nehmen auch Forschende Rücksicht auf die Natur, und so ist ein See auf Macun für alle Forschungsarbeiten gesperrt. Es ist, wie könnte es anders sein, der Lai dal Dragun (Drachensee), in dem gemäss der Sage ein alter ehrwürdiger Drache leben soll, der den Zwergen mit Rat zur Seite steht. Mit dem Verzicht auf Forschungsarbeiten wird nicht nur ein See ungestört seiner weiteren Entwicklung überlassen. Auch der Drache von Macun wird bei guter Laune belassen, so dass er weiterhin die Zwergen beraten kann, diese weiterhin Sterne schmieden und wir in klaren Nächten den Sternenhimmel geniessen können.

An den wissenschaftlichen Arbeiten auf Macun haben sich folgende Institute beteiligt:

- EAWAG (Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz) Dübendorf
- Geologisches Institut der Universität Bern
- Hydra-Institut, Konstanz
- Laboratoire d'Ecologie et de Biologie Aquatique, Université de Genève
- Amt für Jagd und Fischerei Graubünden

Flurin Filli,  
Leiter Forschung,  
Nationalparkhaus,  
7530 Zernez