Zeitschrift: Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark

Herausgeber: Eidgenössische Nationalparkkommission

Band: - (2019)

Heft: 2

Artikel: Einfluss der Besucherfrequenz auf die Entfernung der Huftiere zu den Wanderwegen

Autor: Visse, Jakob

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-843830

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: 04.07.2025

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

Christoph Ruggli

Quellen-Datenbank umfasst homogenisierte Daten seit der Parkgründung

Seit der Gründung 1914 werden im Schweizerischen Nationalpark Quellen auf unterschiedlichste Weise erforscht. Die vorhandenen Daten lagen bisher jedoch in ebenso unterschiedlichen Formen vor und waren nicht homogenisiert. Mit der Masterarbeit, betreut von Stefanie von Fumetti, liegt nun erstmals eine Datenbank mit allen verfügbaren Daten vor: 739 Quellen sind erfasst. Bei vielen Quellen wurden jedoch nur die Koordinaten und keine weiteren Parameter aufgenommen. Einzelanalysen, etwa zum Hitzesommer 2003, heben nicht eine erwartet höhere Wassertemperatur hervor, sondern den geringeren Abfluss verursacht durch den verminderten Niederschlag. Physikalisch-chemische Vergleiche von Quellen aus unterschiedlichen Gebieten zeigen wenige Unterschiede infolge der homogenen Geologie, allerdings Differenzen zwischen den Macun-Seen und dem Rest des Parks. Das Quell-Monitoring steht seit rund 15 Jahren im Fokus der Quellforschung und ermöglicht mit langfristigen Datenreihen Aussagen zu Klimaveränderungen und deren langfristigen Auswirkungen auf Quellen.

Ruggli, Ch. (2017): Datenaggregation und Analyse aus 100 Jahren Quellforschung im Schweizerischen Nationalpark. Masterarbeit, Universität Basel.

Markus Tischhauser, Dario Derungs

Signifikante Deformation des Macun-Blockgletschers und leichte Absenkung des ganzen Gebiets Macun

Blockgletscher sind in steter Bewegung. Seit 1965 werden die Bewegungen des Blockgletschers Macun zwischen Zernez und Lavin gemessen. Im Jahre 2010 wurden die Aufnahmetechniken modernisiert und erstmals kam ein terrestrischer Laserscanner zum Einsatz. Die ersten beiden Folgemessungen fanden in den Jahren 2012 und 2015 statt. Die vorliegende Bachelorarbeit unter der Leitung von Reinhard Gottwald und Ruedi Haller analysierte die dritte Folgemessung. Anhand der resultierenden 3D-Modelle war es möglich, die aktuellen Messungen mit denjenigen aus dem Jahr 2015 zu vergleichen. Dazu wurden ein 3D-Vergleich, ein Vergleich durch Profile und Begrenzungslinien sowie eine Kubaturberechnung durchgeführt. Der Macun-Blockgletscher hat sich in den letzten zwei Jahren in vielen Bereichen signifikant deformiert, zusammen mit einer leichten Absenkung des ganzen Gebiets Macun. Alle Lagekoordinaten der Fest- und Kontrollpunkte haben sich im Vergleich zu 2015 signifikant geändert: Die Verschiebungen auf dem Blockgletscher sind bis zu 1,2 m (Lage) und 0,3 m (Höhe) gross.

Tischhauser, M. & D. Derungs (2017): Blockgletscher Macun – Dritte Folgemessung. Bachelorarbeit, Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW, Muttenz.

Jakob Visse

Einfluss der Besucherfrequenz auf die Entfernung der Huftiere zu den Wanderwegen

Vermehrte Freizeitaktivitäten werfen Fragen über mögliche Auswirkungen auf die in geschützten Gebieten lebenden Tiere auf. Die grösste Herausforderung für das Nationalparkmanagement ist die Balance zwischen Tourismus und Naturschutz. Um die Auswirkungen der Besucher auf die Tierwelt zu beurteilen, untersuchte die vorliegende Masterarbeit unter Leitung von Carsten F. Dormann und Simone Ciuti, wie die Entfernung der Alpengämse *Rupicapra rupicapra* und des Rothirsches *Cervus elaphus* zu den Wanderwegen im streng geschützten Gebiet des Nationalparks mit Jagdverbot und weitgehend ohne Grossraubtiere mit den täglichen Besucherzahlen zusammenhängen. Wir erwarteten ein gewisses Mass an Gewöhnung. Dazu führten wir während 9 Jahren Analysen von modellierten GPS-Positionen von 36 Gämsen und 20 Rothirschen, getrennt nach Besucherzahlen sowie umwelt- und individuenspezifischen Fak-

toren, durch. Die Resultate zeigen, dass die Höhe die wichtigste Variable war, wohingegen die Besucherzahl vernachlässigt werden kann. Für die beiden Arten unterschieden sich jedoch die Prädiktoren: Gämsen bleiben im Allgemeinen weiter von den Pfaden entfernt als Rotwild. Praktisch keinen Unterschied zeigt die Entfernung sowohl für die Erfassungsmethode als auch für die Abdeckung.

Visse, J. (2018): Investigating the effect of visitor frequency on ungulate distance to hiking trails in the Swiss National Park. Masterarbeit. Universität Freiburg i. Br.

Bernadette Menzinger

Treibende Faktoren für die Verschiebung der Baumgrenze nach oben

Seit 1980 wurde in den Alpen ein durchschnittlicher Temperaturanstieg von 0,5 °C pro Jahrzehnt verzeichnet, was zu einer Aufwärtsverschiebung und Verdichtung des Waldes an der Waldgrenze führte. Noch immer gibt es Unterschiede in der Höhe des klimatischen Potenzials der Baumobergrenze in den Alpen. Die Masterarbeit unter Leitung von Gerhard Lieb analysierte die treibenden Umweltfaktoren um die Baumgrenze anhand von zwei Beispielen: die klimatische Baumgrenze, basierend auf der 10 °C-Isotherme des wärmsten Monats, und die aktuelle Baumgrenze, abgeleitet aus der Walddichte-Verteilung. Die Analyse in einem geographischen Informationssystem berücksichtigt Höhenunterschiede der beiden Baumgrenzen und den Einfluss topographischer Variablen wie Aspekt, Neigung, Grate und Vertiefungen. Zusätzlich sind Trends der Schneedeckendauer und -tiefe ein wichtiger Faktor. Die Ergebnisse bestätigen die Temperatur als Hauptbegrenzungsfaktor der Baumgrenze, obwohl auch die Topographie in Kombination mit der Dauer der Schneedecke eine mögliche Aufwärtsverschiebung der Bäume begrenzen kann.

Menzinger, B. (2018): Identifying drivers of the tree line ecotone in the Alps – a remote sensing and GIS approach. Masterarbeit: Universität Graz.

Helena Vogler

Langfristtrends der Ökohydrologie des Macun-Seensystems

Langfristige Trends in der Ökohydrologie des Macun-Seensystems zu erkennen war das Ziel der Masterarbeit unter Leitung von Chris Robinson und Jukka Jokela. Das untersuchte Einzugsgebiet besteht aus zwei Becken mit unterschiedlichen Wasserquellen. Als Datengrundlage dienten jährliche Stichproben von 10 Standorten seit 2001 sowie Proben über die schneefreie Zeit in den Jahren 2002 und 2017 von 31 Standorten mit Messungen von Temperatur, Leitfähigkeit, Trübung sowie Daten einer Exosonde in der Nähe der Mündung des Lai d'Immez von 2016 und 2017. In den 17 Jahren zeigten der gelöste Stickstoff (DN) und der gesamte anorganische Kohlenstoff (TIC) die stärksten Veränderungen. DN sank, während TIC zunahm, entsprechend den atmosphärischen Konzentrationen. Der pH-Wert sank und liegt nun unter 6, was auf eine Kieselalgengemeinschaft schliessen lässt. Die Jahre 2002 und 2017 zeigten räumliche, aber unsystematische Unterschiede. Während der schneefreien Zeit im Jahr 2017 variierten die Messungen mehr im südlichen, glazial geprägten Becken als im Nordbecken. Leitfähigkeit und Stickstoff hatten im Südbecken höhere Konzentrationen, was auf den Gletschereintrag zurückzuführen ist. Das Nordbecken hingegen wies höhere Konzentrationen an organischem Kohlenstoff und folglich eine höhere Produktivität auf.

Vogler, H. (2018): Long-term trends in the ecohydrology of the Macun Lakes system. Masterarbeit, Eawag und ETH Zürich.