Den Wert der Wälder messen

Autor(en): **Stritih, Ana / Bebi, Peter / Grêt-Regamey, Adrienne**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **- (2020)**

Heft 2

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-918416

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

DEN WERT DER WÄLDER MESSEN

Ökosystemleistungen ermöglichen eine quantitative Bewertung von Lebensräumen durch den Menschen. Dies wird hier am Beispiel von Waldökosystemleistungen aufgezeigt: In bewohnten Gebieten zählt der Schutz vor Lawinen, im Schweizerischen Nationalpark schaffen Nischen der Biodiversität sowie die Lebensraumvielfalt vor allem immaterielle Werte.

Ana Stritih, Peter Bebi und Adrienne Grêt-Regamey

Wälder erbringen eine Vielzahl von Leistungen für die Gesellschaft. Sie speichern Kohlenstoff, bieten Schutz vor Lawinen und Steinschlag, liefern Holz, Beeren, Pilze und andere Ressourcen. Darüber hinaus schaffen Wälder für uns Menschen auch wichtige immaterielle Effekte: Sie sind Erholungsraum, tragen zur Schönheit der Landschaft bei und bieten Lebensräume für Pflanzen und Tiere. All diese verschiedenen Güter und Leistungen umfasst der Begriff *Ökosystemleistungen* oder *Nature's Contributions to People*.

In den letzten Jahren gab es zahlreiche wissenschaftliche Versuche, Ökosystemleistungen zu erfassen und zu monetarisieren. Die dahinterstehende Idee ist, dass wir durch ein besseres Verständnis der Ökosystemleistungen die Bedeutung und den Wert von Ökosystemen für die Gesellschaft besser vermitteln und dadurch unsere natürlichen Ressourcen besser verwalten können. Durch die Kartierung der Leistungen können wir zum Beispiel Hotspots von Ökosystemleistungen oder Gebiete identifizieren, die nur bestimmte Ökosystemleistungen bereitstellen.

LEISTUNG HÄNGT VON ANGEBOT UND NACHFRAGE AB

Die Erfassung von Ökosystemleistungen eines Gebietes ist meistens mit vielen Unsicherheiten verbunden. Ökosystemleistungen hängen von der Struktur und Funktion des jeweiligen Ökosystems ab, welche zum Beispiel mit Hilfe von Satellitenbildern kartiert werden können. Gleichzeitig hängt der Wert einer Ökosystemleistung auch von ihrer Nachfrage ab – von den Bedürfnissen der lokalen Bevölkerung, die auf bestimmte Ökosystemleistungen wie dem Schutz vor Naturgefahren angewiesen ist, aber auch von den Bedürfnissen von entfernt lebenden Menschen, welche die Existenz von Ökosystemen und Arten schätzen, obwohl sie nur wenig Kontakt zu ihnen haben oder sie als Erholungsraum nutzen wollen. Die Nachfrage nach bestimmten Ökosystemleistungen unterscheidet sich von Gebiet zu Gebiet. Sie hängt von den jeweiligen Bewirtschaftungszielen der Gebiete ab.

Im Rahmen des europäischen Forschungsprojekts *Improving future ecosystem benefits through earth observations* (ECOPOTENTIAL) wurden Ökosystemleistungen mit Hilfe von Satellitenbildern und anderen Informationen kartiert. Dabei wurde unter anderem das Gebiet des Schweizerischen Nationalparks (SNP) mit der eher touristisch geprägten Landschaft

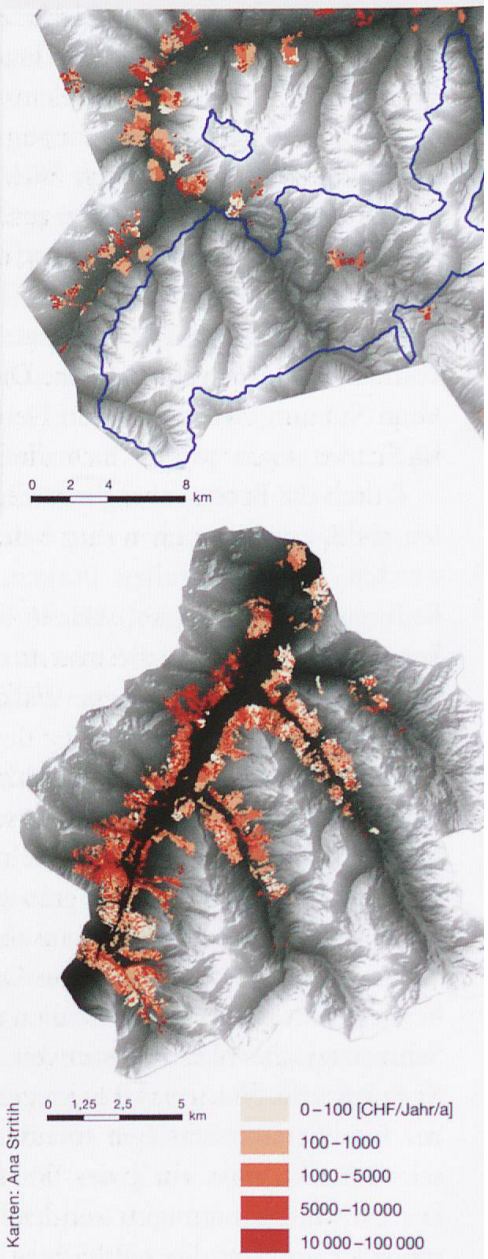

Abb. 1 **Die beiden Karten zeigen den Wert des Lawinenschutzes (Franken pro Jahr und Are) durch Wälder im Unterengadin und SNP (oben) sowie in der Landschaft von Davos (unten).**

von Davos verglichen. Der Schutz vor Lawinen ist eine der wichtigsten und wirtschaftlich wertvollsten Ökosystemleistungen der Wälder in den Alpen. Schutzwälder sind daher oft relativ dichte, immergrüne Wälder an steilen Hängen, wo es ohne oder mit einem lichteren Wald zu Lawinenauslösungen kommen könnte. Dies kann als «Angebot» der Ökosystemleistung Lawinenschutz bezeichnet werden. Auf der Nachfrageseite ist der Lawinenschutz dort am wichtigsten, wo es Siedlungen oder Strassen gibt, die von Lawinen bedroht sind.

Die Quantifizierung der Lawinenschutzfunktion in und vor allem um den SNP ist in Abb. 1 dargestellt. In den Wäldern des SNP ist dieser Schutz weniger wichtig. Das heisst nicht, dass diese Wälder weniger wertvoll sind, sondern nur, dass die Prioritäten hier anders gelagert sind als ausserhalb des Parks.

Im Kanton Graubünden sind die Bergwälder aufgrund des Klimawandels und der Waldgeschichte zunehmend natürlichen Störungen wie Windwurf, Borkenkäfer und Waldbränden ausgesetzt. Solche Waldstörungen können die Menge des im Wald gespeicherten Kohlenstoffs und andere Waldökosystemleistungen verringern, jedoch andere auch erhöhen: Das Totholz, das nach einer Störung zurückbleibt, bietet Lebensraum für viele Arten, kann ein gutes Wachstumssubstrat für junge Bäume bieten und wiederum Steinschlag und Lawinen blockieren, was sich positiv auf die Ökosystemleistungen auswirken kann. All diese verschiedenen Aspekte von Ökosystemleistungen sollten bei der Bewirtschaftung des Waldes berücksichtigt werden. Daher erlaubt der SNP einen wertvollen Vergleich zu bewirtschafteten Gebieten. Auch können wir im SNP grossflächig beobachten, wie sich die Nichtbewirtschaftung auf die Wälder und die von ihnen erbrachten Leistungen sowie die Wahrnehmung des Wertes dieser Leistungen durch die Menschen auswirkt.

KULTURELLE ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN

Der Wert einiger Ökosystemleistungen wie der Marktpreis von Holz oder die Reduktion des Lawinenrisikos sind relativ einfach abschätzbar. Schwieriger ist eine Bewertung des Landschaftsbildes oder der Existenzwert einer seltenen Art, die unter *kulturellen Ökosystemleistungen* zusammengefasst werden. Auch wenn diese Leistungen anspruchsvoller zu messen sind, bedeutet dies nicht, dass sie weniger wichtig sind für die Gesellschaft. Erhebungen hierzu können zum Beispiel durch Fragebögen oder Interviews mit Einheimischen und Besuchern erfolgen. Mit der wachsenden Verfügbarkeit von Online-Datensätzen ist die Auswertung von Beiträgen in sozialen Medien ein neuerer Ansatz zur Bewertung von kulturellen Ökosystemleistungen. Die Inhaltsanalyse von Fotos aus der Social-Media-Plattform Flickr gibt Hinweise, welche Landschaftsinformationen den Menschen in unterschiedlichen Gebieten wichtig sind (siehe Abb. 2). Innerhalb des SNP sind es vermehrt Bilder von Landschaften, Flora und Fauna. Im Vergleich mit Bildern ausserhalb der SNP-Grenzen widerspiegeln diese Bilder die Bedeutung der Natur für die Besucher im Park und ermöglichen eine Bewertung der Landschaft.

Ana Stritih, Adrienne Grêt-Regamey, Planung von Landschaft und Urbanen Systemen, Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung, ETH, 8093 Zürich
Peter Bebi, WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF, 7260 Davos Dorf

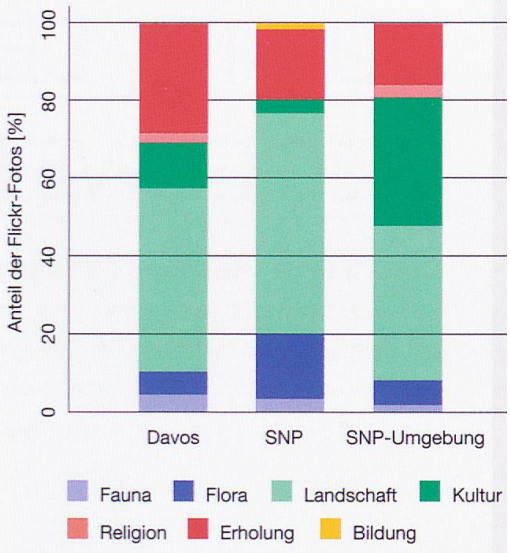

Abb. 2 **Klassierung und Anteil des Inhaltes von Fotografien aus sozialen Medien, die im Park und in der Umgebung (Unterengadin) aufgenommen wurden (GOSTELI 2019).**

Literatur

GOSTELI, S. (2019): Can social media photographs serve as an indicator for cultural ecosystem services? A case study in the Swiss Alps. Masterarbeit ETH Zürich.

STRITIH, A., P. BEBI & A. GRÊT-REGAMEY (2019): Quantifying uncertainties in EO-based ecosystem service assessments. Environ. Model. Softw. 111, 300–310. doi:10.1016/J.ENVSOFT.2018.09.005.