

Zeitschrift: Cratschla : Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark
Herausgeber: Eidgenössische Nationalparkkommission
Band: - (2013)
Heft: 3: Ediziun speziala

Artikel: Populationsdynamik : Bestandsaufnahmen lassen Rückschlüsse zu
Autor: Hardenberg, Achaz von / Campell Andri, Seraina
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-418865>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

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

POPULATIONSDYNAMIK

Bestandsaufnahmen lassen Rückschlüsse zu

Die quantitative Überwachung der Huftierbestände hat in beiden Nationalparks eine lange Tradition. Diese Daten werden zur Beschreibung der Populationsdynamik von Rothirschen, Steinböcken und Gämssen verwendet.

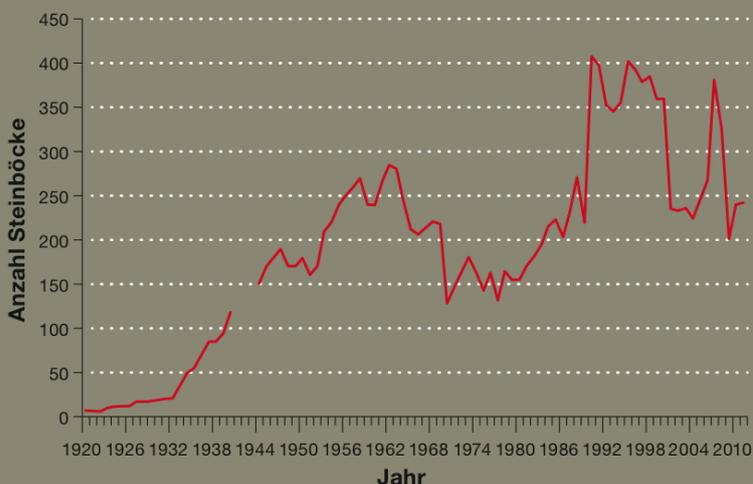
Achaz von Hardenberg, Seraina Campell Andri

DER SCHWEIZERISCHE NATIONALPARK

Bereits kurz nach der Gründung des Schweizerischen Nationalparks (SNP) wurden die Bestände der Huftiere jährlich erfasst und in den Jahresberichten des SNP niedergelegt. Diese Zahlen wurden in einzelnen Teilgebieten aufgenommen und können diesen im SNP auch zugeordnet werden. Diese Zählungen werden mit langfristig bewährter Methodik (flächendeckende Direktzählungen im Frühling und Sommer) durch die Parkwächter erhoben. Im Jahr 2012 wurden rund 2000 Rothirsche, 1500 Gämssen und 350 Steinböcke gezählt (Abbildung 1).

Diese Bestandsdaten wurden zur Beschreibung der Populationsentwicklung von Rothirschen (HALLER 2002), Steinböcken (SÆTHER et al. 2002, ABDERHALDEN 2005) und Gämssen (LANDE et al. 2002) genutzt. Auch raumbezogene Fragestellungen zu den vorkommenden Huftierarten wurden im SNP behandelt. NIEVERGELT (1966) beschrieb den Lebensraum des Steinbocks und ABDERHALDEN (2005) führte Lebensraumanalysen zur selben Tierart mit Hilfe von sichtmarkierten und mit Sendern ausgestatteten Tieren durch.

Abb. 1 Bestandszählung der Alpensteinböcke im Schweizerischen Nationalpark seit der Wiedereinführung.



Analysen zum Raumverhalten von Tieren aufgrund von Änderungen der lokalen Bestandszahl und Raumanalysen unter Einbezug aller vorkommenden Huftierarten fehlten. Ab 1997 wurde ein Monitoring-Programm zur Erfassung von Änderungen in der Standortwahl der im SNP vorkommenden Huftierarten aufgebaut. Die zentrale Zielsetzung war, raumzeitliche Veränderungen der Teilbestände von Rothirsch, Gämse, Steinbock und Reh in zwei Teilgebieten des Nationalparks zu erkennen und Zusammenhänge mit anderen Faktoren und anderen Erhebungen zu analysieren (HALLER 2006). Die Erhebungen zur räumlichen Verteilung wurden in zwei Teilgebieten des SNP jeweils zu Beginn der Monate Januar, Mai, August und November durchgeführt. Die Zählungen galten als repräsentativ für die jeweilige Jahreszeit. Die Untersuchungsgebiete Trupchun (2060 ha) und Il Fuorn rechts der Ova dal Fuorn und des Spöls (3689 ha) wurden für die Erfassung in sechs (Il Fuorn) bzw. fünf (Trupchun) Teilgebiete unterteilt und jeweils von zwei ortskundigen Personen begangen.

Bei Huftieren, die langlebig sind und bei denen mehrere Generationen gleichzeitig leben, kann die Populationsdynamik nur anhand von langen Zeitreihen verstanden werden. In den letzten Jahren ist eine Grundlage erarbeitet worden, auf die weiter aufgebaut werden kann. Die noch vorhandenen Wissenslücken sollen in künftigen Forschungsprojekten geschlossen werden.

DER NATIONALPARK GRAN PARADISO

Seit 1956 werden die Huftierbestände im Nationalpark Gran Paradiso (NPGP) jährlich Anfang September (und unregelmässig auch Anfang Juli) nach einem Standardverfahren erfasst. Diese Bestandsaufnahme im gesamten Parkgebiet wird durch die Parkwächter ermöglicht; im Laufe der zweitägigen Zählung begeht jeder Parkwächter bestimmte Strecken und nimmt dabei eine umfassende Zählung vor. Heute, also mehr

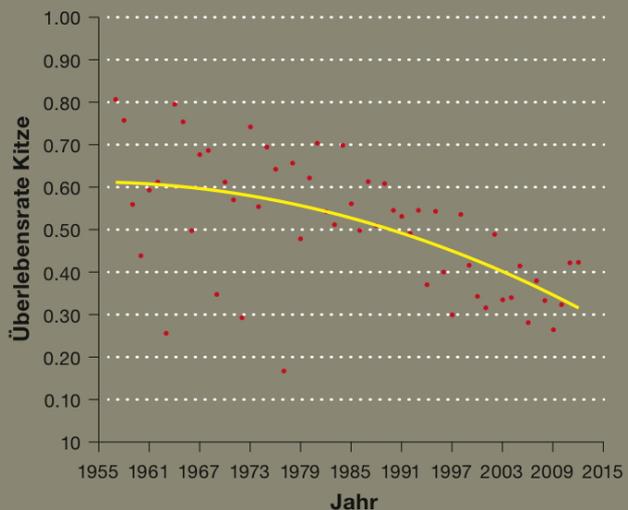
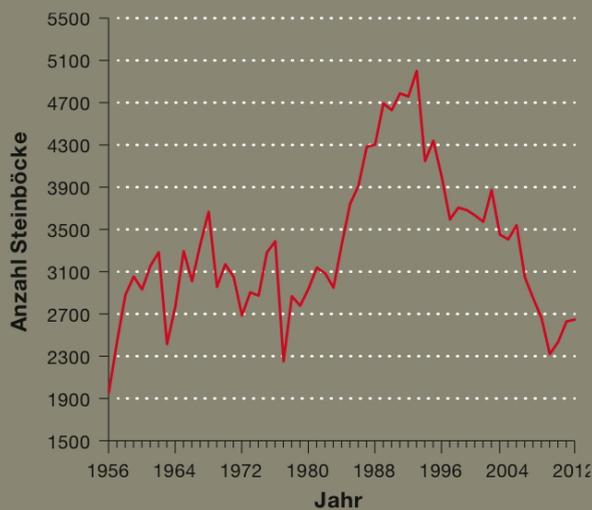


Abb. 2 Bestandszählung der Alpensteinböcke im Nationalpark Gran Paradiso von 1956 bis heute.

Abb. 3 Winterliche Überlebensrate der Alpensteinbock-Kitze im Nationalpark Gran Paradiso seit 1956 bis heute.

als 50 Jahre nach der ersten Zählung, trugen diese Daten ausschlaggebend zum Verständnis der jüngsten Schwankungen in der Populationsdynamik des Steinbocks im NPGP bei.

Die ersten Auswertungen dieser Daten (JACOBSON et al. 2004) zeigen, wie die Populationsdynamik des Steinbocks bis Mitte der 80er Jahre sehr eng von der Schneehöhe und der Dichte beeinflusst war, wobei die mittlere Populationsgröße bei ca. 3300 Steinböcken lag (Abbildung 2). JACOBSON et al. (2004) haben gezeigt, wie die in den letzten 25 Jahren alpenweit infolge des Klimawandels rückgängigen Schneefälle zu einer geringeren Sterblichkeit der älteren Tiere führen, welche die weniger harten Winter besser überleben. Dies führte in den Jahren von 1985 bis 1993, als die Steinbockpopulation im NPGP ihr Rekordhoch von fast 5000 Tieren erreichte, zu einem rapiden Populationsanstieg. Seitdem ist die Population jedoch wieder rückläufig und erreichte im September 2009 das Rekordtief seit 1956 von 2321 Steinböcken (Abbildung 2). Dieser Populationsrückgang ist stärker ausgeprägt, als die theoretischen Modelle dies erwarten liessen. Von 1993 bis 2009 hat die Steinbockpopulation im NPGP um 53% abgenommen. Eine unerwartete Auswirkung war, dass während die Überlebensrate der adulten Tiere anstieg, die winterliche Überlebensrate der Kitze abnahm (Abbildung 3) und von einem Mittelwert von 58% (Anteil der Kitze, die von 1981 bis 1990 ihr erstes Lebensjahr erreichten) in den letzten 10 Jahren auf 35% fiel. In einem etwas geringeren Masse ist auch die Anzahl der Geissen, welche jährlich ein Kitz haben (von 1981 bis 1990: 43%; von 2003 bis 2012: 40%), rückgängig. Dieser folgenschwere

Rückgang der Überlebensrate der Kitze erklärt allein den drastischen Populationsrückgang seit 1993 (MIGNATTI et al. 2012). Da der Grossteil der Kitze nicht überlebt, ist die Sterberate in dieser Altersklasse höher als der Anteil der Jungtiere, die adult werden, mit der unvermeidlichen Folge eines Rückgangs der Gesamtpopulation. Die Gründe für die jüngste Abnahme der Überlebensrate bei Kitzen werden zurzeit untersucht. Zu den erforschten Ursachen gehört die mögliche Auswirkung der Populationsalterung aufgrund der höheren Überlebensrate der älteren Individuen.

Eine weitere Annahme hat mit einer progressiv verfrühten Vegetationsdynamik im Frühling aufgrund der geringen Schneemenge und den steigenden Temperaturen am Ende des Winters zu tun. Dabei kann es sein, dass die Vegetation schneller wächst und bei der Setzzeit der Kitze Ende Juni die Nahrungsqualität schon schlechter ist. Eine Untersuchung (PETTORELLI et al. 2007) zeigt auf, wie die rückläufige Überlebensrate der Kitze mit einem Indikator für die Geschwindigkeit des Vegetationswachstums korreliert (Analyse von Infrarot-Satellitenbildern). Dieselbe Dynamik wurde bei zwei Populationen von Mufflons in den Rocky Mountains in Kanada beobachtet. Von diesem Phänomen scheinen alle alpinen Huftiere, und nicht nur der Alpensteinbock, betroffen zu sein.

Achaz von Hardenberg, Centro Studi Fauna Alpina, Parco Nazionale Gran Paradiso, Degioz II, I-11010 Valsavarenche (Ao)

Seraina Campell Andri, Parc Naziunal Svizzer, Chastè Planta-Wildenberg, CH-7530 Zernze

Literaturangaben auf Anfrage