

Spannende Informationen aus dem Hasenkot

Stephanie Schai-Braun, WOKU Wien; Flurin Filli, SNP//**Im Engadin kommen sowohl Schnee- als auch Feldhasen vor. Diese paaren sich oft auch untereinander. Daraus entstehen sogenannte Hybriden. Um herauszufinden, wie diese Hybriden die Konkurrenzsituation zwischen Schnee- und Feldhasen beeinflussen, wurde das «Feldhasen-Schneehasen-Projekt» initiiert.**

Feldhase (*Lepus europaeus*) und Schneehase (*Lepus timidus*) kommen beide im Engadin vor. Der Feldhase hat sich in warmen, offenen Steppen entwickelt, während der Schnee-

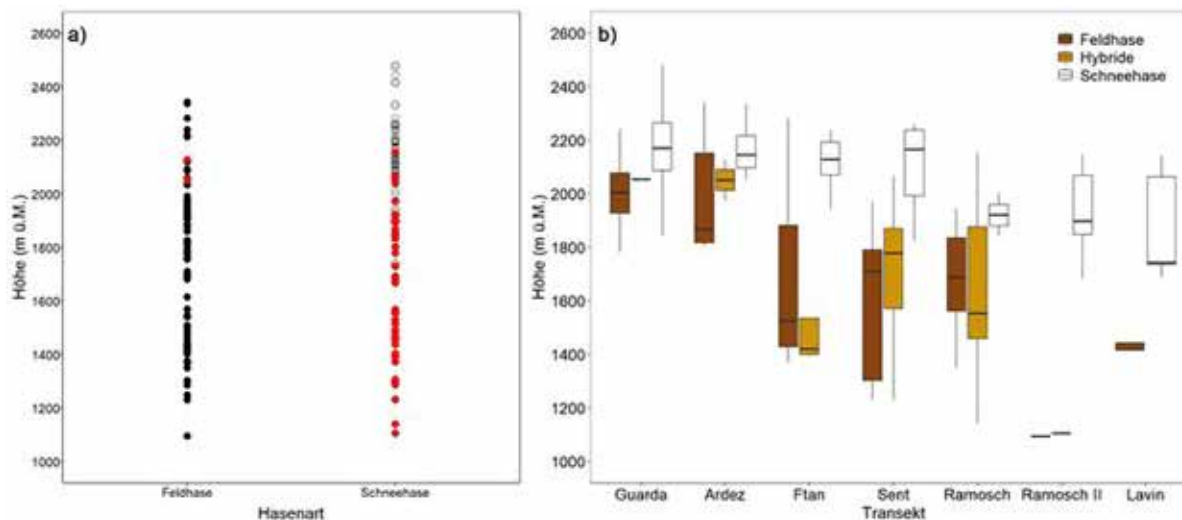
hase ein Eiszeitrelikt ist, das sich nach der letzten Eiszeit in die Alpen zurückgezogen hat.

Das Engadin bietet sowohl landschaftlich als auch klimatisch gute Lebensgrundlagen für beide Arten. Die Auswertung der Jagdstrecken im Kanton Graubünden der letz-

ten 30 Jahre zeigt, dass beide Arten ihre Verbreitung in höhere Gebiete verlagert haben. Der Feldhase steigt dabei schneller als der Schneehase. Dieses Verhalten lässt sich in den letzten Jahren infolge der Klimaerwärmung auch bei anderen Arten beobachten. Es könnte sein, dass der an kältere Lebensräume angepasste Schneehase dadurch Konkurrenz bekommt und dabei das Nachsehen hat.

Wenn Schnee liegt, bietet das Winterfell des Schneehasen eine perfekte Tarnung. (Foto: Claudio Irniger, SNP)





a) Feldhasen (schwarze Pkt.), Alpenschneehasen (weisse Pkt.) und Hybriden (rote Pkt.). Fast alle Hybriden in unserer Untersuchung hatten Alpenschneehasemütter. b) Die Verteilung von Alpenschneehasen, Feldhasen und deren Hybriden im Untersuchungsgebiet auf den verschiedenen Transekten. (Grafik: SNP)

Schneehase unter Druck

Die zwei Arten stehen in Konkurrenz zueinander, da beide auf ähnliche Ressourcen angewiesen sind. Ein weiterer Faktor, der die Schneehasen bedrohen könnte, ist die Tatsache, dass sich die Arten hybridisieren. Dabei kreuzt sich in der Regel ein Schneehasenweibchen mit einem Feldhasenmännchen. Damit geht dem Schneehasen jeweils ein Wurf verloren. Um diesem Phänomen auf den Grund zu gehen, haben die Universität für Bodenkultur in Wien, der Schweizerische Nationalpark und das Amt für Jagd und Fischerei Graubünden gemeinsam das «Feldhasen-Schneehasen-Projekt» initiiert.

Seit 2019 werden im Rahmen dieses Projekts auf sieben Transekten (Beobachtungspunkte entlang einer geraden Linie) Kotproben gesammelt und mittels genetischer Analysen die Verbreitung und die Hybridisierung der beiden Hasenarten im Unterengadin untersucht. Fünf Transekte liegen auf der Sonnenseite zwischen Guarda und Ramosch. Die zwei anderen Transekte liegen auf der Schattenseite in Ramosch und Lavin. Die Kotproben werden jeweils anfangs Juli und Ende August gesammelt. Dabei muss der frische Kot in den frühen Morgenstunden gefunden und zeitnahe konserviert werden.

Der Blick in die Kotkugel

Während sechs Jahren wurden 2529 frische Kotproben gesammelt. Anhand dieser Proben liessen sich die Art, das Geschlecht und der Grad der Hybridisierung feststellen. Bei Hybriden konnte auch bestimmt werden, ob die Mutter eine Feldhäsinnen oder eine Schneehäsinnen war. Insgesamt konnten 196 verschiedene Individuen und deren Geschlecht bestimmt werden. Davon waren 79 Feldhasen, 73 Schneehasen und 44 Hybriden. Einzelne Tiere konnten über Jahre hinweg nachgewiesen werden. Ein Individuum legte innerhalb von wenigen Tagen eine Strecke von 4896 Metern zurück.



Die Kotkugeln der Hasen enthalten viele spannende genetische Informationen. (Foto: Hans Lozza, SNP)

Von den 44 Hybriden wurden 42 von Schneehäsinnen geboren und nur zwei von Feldhäsinnen (Grafik a). Dies deutet darauf hin, dass die Hybridisierung vor allem für die Schneehasenpopulationen ein Problem sein könnte. Die Verteilung von Alpenschneehasen, Feldhasen und deren Hybriden im Untersuchungsgebiet scheint durchmischter und viel komplexer zu sein, als ursprünglich angenommen (Grafik b). Auf einzelnen Transekten waren Feldhasen in hoher Höhenlage vertreten (Guarda, Ardez), auf den anderen in niedrigen Lagen. Hybriden fanden sich auch

auf einem Transekt, wo die Hasenarten höhenmässig deutlich getrennt anzutreffen waren (Ramosch II).

Hybridisierung als evolutionärer

Trick?

Über Hybriden zwischen Feldhasen und Schneehasen ist bisher wenig bekannt. Doch scheint es plausibel, dass Hybridisierung auf evolutionäre Prozesse einwirkt. So zeigen beispielsweise Untersuchungen von der Iberischen Halbinsel, dass sich mitochondriale DNA des Schneehasen in allen drei Hasenarten, die im kälteren und gebirgigen Norden der Iberischen Halbinsel vorkommen, erfolgreich erhalten hat. Dies, obwohl der Schneehase

nach der letzten Eiszeit von der Iberischen Halbinsel verschwand. Es kann sein, dass diese genetischen Spuren zu einer besseren Anpassung an das kältere Klima beigetragen haben.

Es ist kaum etwas über die Ökologie und die Entwicklung der Hybriden zwischen Schneehasen und Feldhasen bekannt. Erkenntnisse diesbezüglich könnten womöglich Aufschluss darüber geben, wie Hybriden die Konkurrenzsituation zwischen Feldhasen und Schneehasen bei der stattfindenden Klimaerwärmung beeinflussen. Zur Klärung solcher Fragestellungen soll das «Feldhasen-Schneehasen-Projekt» einen wichtigen Beitrag leisten. Es ist geplant, das Projekt in den nächsten Jahren weiterzuführen. Nur eine langfristige Datenreihe kann einen vertieften Einblick in die Entwicklung geben. Zudem wird auch die Ökologie, das heisst das Verhalten im Raum, aber auch die Nahrungswahl im Fokus der Untersuchungen stehen.

Die Löffel des Feldhasen sind um einiges länger, als diejenigen des Schneehasen.

(Foto: Fabian Riedi, naturvision)

