



Klimaänderung und Jagd:

Verschiebt sich das Jagdjahr?

Änderungen im Wetter und Klima mit entsprechenden sicht- und spürbaren Konsequenzen für die Tier- und Pflanzenwelt stimmen uns vielleicht zu Jahresbeginn etwas nachdenklich. Haben wir auch in der Jagd mit Auswirkungen zu rechnen, vielleicht mit verschobenen Balz- und Brunftzeiten, geändertem Vogelzug oder gesundheitlichen Auswirkungen auf Wildtiere? Einige Aspekte diskutieren Dr. Armin Deutz und Dr. Gunther Gressmann an.

Für viele mag es ein Vorteil sein, wenn mittlerweile in Norddeutschland Wein angebaut werden kann oder sich Schneeschaukeln in vielen Regionen erübrigt. Unsicherer wird man schon bei Tatsachen, dass Schwarzwild Norwegen erobert, die Vegetation früher beginnt oder Zugvögel zu Standvögeln werden. Und bedenklich stimmen Untersuchungen zum Ansteigen von Parasitosen und Infektionskrankheiten selbst in Hochlagen oder das Auftreten von bislang für Mitteleuropa „exotischen“ Krankheitserregern sowie von neuen Krankheitsbildern, die auch heimische Wildtiere betreffen.

Einfluss auf die Pflanzen

Mit der Erhöhung der Durchschnittstemperaturen kommt es jahreszeitlich zu früherem Austreiben und früherer Blüte von Pflanzen sowie längerer Laubphase. Die Laubphase verlängert sich bei einer Erhöhung der Durchschnittstemperatur um 1 °C um rund 16 Tage (MENZEL, 2014). Pro Jahrzehnt ist mittlerweile mit einer um 3 bis 4 Tage früheren Vegetation zu rechnen. Dieser oberflächlich vielleicht als Vorteil betrachtete Umstand führt dazu, dass Pflanzen aber auch im Hochsommer bereits „verholzen“, also zellulosereicher und damit schwerer verdaulich werden, was sich bei-

FOTOS: C. BURGSSTALLER, S. MAURER, M. MÜGGES

spielsweise für Gams- und Steinkitze negativ auswirkt, weil diese dann mit schlechter Herbstkondition in ihren ersten Winter gehen und damit höhere Fallwildraten zu erwarten sind. Alpenpflanzen weichen bei höheren Temperaturen in höhere Lagen aus. Wenn das nicht möglich ist, werden sie verdrängt, damit ändert sich der für Wildtiere zur Verfügung stehende „Nahrungskorb“.

Äsungskonkurrenz zwischen Geißen und Böcken

Normalerweise steigen beim Steinwild in Gebirgen, die über 3.000 m hinaufreichen, in den Sommermonaten die Böcke in höhere Lagen als die Geißen auf. In manchen Gebieten zeigt sich mittlerweile aber, dass der Unterschied in der Höhenverteilung der Böcke und Geißen in den letzten eineinhalb Jahrzehnten immer kleiner geworden ist und sich heute teilweise kaum mehr unterscheidet. Nun ist es vielleicht zu einfach, diese Entwicklung nur mit dem Klimawandel und Äsungsveränderungen in Verbindung zu setzen, aber es gibt doch einige Hinweise darauf. Interessant ist diese Tendenz insofern, da, wie dieses Beispiel zeigt, klimatische Veränderungen nicht nur die genutzten Nischen von verschiedenen Arten beeinflussen, sondern möglicherweise auch Konkurrenzsituationen innerhalb einer Art schaffen können.

Hitzesommer und späte Winter werden zunehmen

Die Hitzesommer 2003 und 2013 waren sowohl für Haus- als auch für Wildtiere ein enormer Stressfaktor. Sowohl bei Rot- als auch bei Reh- und Gamswild lagen die Durchschnittsgewichte aller Altersklassen im und nach dem Extremsommer 2003 durch Hitzestress und Wassermangel deutlich unter jenen der beiden vorhergehenden Jagdjahre. Besonders für territorial lebende Wildwiederkäuer (z. B. Rehwild) war es nahezu unmöglich, adäquate Wasserquellen zu erreichen. Damit verbunden war vermutlich auch eine höhere Krankheitsanfälligkeit (z. B. Paratuberkulose, Endoparasitosen). Klimaforscher gehen davon aus, dass

derartige Hitzesommer häufiger auftreten werden.

Erheblich ist auch der Einfluss auf die Äsungsqualität durch Hitzesommer in alpinen Lagen. Die frühzeitige Alterung (höherer Gehalt an Zellulose und Lignin) der Äsungspflanzen wird als Mitgrund für den massiven Rückgang des Steinwildes im unbejagten Nationalpark Gran Paradiso gesehen. Interessant sind auch Berichte aus Norwegen, wo nach warmen Wintern das Setzgewicht der Rotwildkälber geringer war als nach kalten Wintern.

Ebenso haben die verspäteten kalten Temperaturen und ausbleibenden Schneefälle im Spätherbst/Frühwinter Auswirkungen, zumindest auf das Bergwild. Viele Schalenwildarten können nämlich mit Kälte besser umgehen als mit Wärme, da sie ausgezeichnet isoliert sind. Nun haben Arten wie Gams- und Steinwild in den immer länger anhaltenden „Warmperioden“ ab Oktober viel Energie dafür aufzuwenden, um dieser „Wärme“ entgegenzuwirken – ein zusätzlicher Stressfaktor, der wiederum auch Auswirkungen auf die Krankheitsanfälligkeit des Wildes hat.

Klimawandel und Krankheiten

Der Klimawandel hat sowohl einen Einfluss auf die Verbreitung und Vermehrung von Krankheitserregern als auch auf Wildtiere selbst. Unter den Wildtieren wird es Profiteure mit höheren Dichten und damit höherem Infektionsdruck (Schwarzwild, Steinmarder) und Verlierer, die dann in für sie suboptimalen Lebensräumen ebenfalls einem höheren Infektionsrisiko ausgesetzt sind (z. B. Gams- und Steinwild, Raufußhühner), geben. Zudem ist mit dem Auftreten von für Mitteleuropa „neuen“ Krankheitserregern, die überwiegend auch Zoonosen – also auf den Menschen übertragbar – sind, zu rechnen. Der Einfluss des Klimawandels auf Krankheitserreger erfolgt entweder direkt, indem sie bei höheren Temperaturen in der Umwelt länger überleben oder sich rascher vermehren bzw. entwickeln (Parasiten); indirekt bei jenen Krankheitserregern, die über



FOTO: G. GRESSMANN

Durch die Erderwärmung verschiebt sich der Vegetationsbeginn nach vorne. Dadurch verholzt die Äsung früher und verliert an Qualität. Das wird als Mitgrund für den massiven Rückgang des Steinwildes im unbejagten Nationalpark Gran Paradiso gesehen.

Vektoren (z. B. Zecken, Stechmücken) übertragen werden, die wiederum vom Klimawandel profitieren können. Erregerhaltige Zecken und Stechmücken sind bereits in deutlich höheren Lagen (um 1.500 m Seehöhe) nachweisbar als noch vor zwei Jahrzehnten (um 1.000 m). Beim Ausbruch der Gamsblindheit in den Niederen Tauern im Jahr 2006 waren Ende November auf 2.000 m Seehöhe noch Fliegen zu beobachten, die als Hauptüberträger der Gamsblindheit gelten. Damit verlängerte sich der infektionsgefährliche Zeitraum enorm. Auch Parasiteneier und -larven sowie Zwischenwirte von Parasiten sind bereits in größeren Höhen nachweis-



FOTO: M. FÜLÖP

Ein Temperaturanstieg erhöht die Entwicklungsgeschwindigkeiten von Parasiten, verlängert Infektionszeiten, erhöht den Infektionsdruck im Herbst und ermöglicht Infektionen in deutlich höheren Lagen. Die Fallwildrate steigt!

bar bzw. profitieren von höheren Jahresdurchschnittstemperaturen hauptsächlich durch schnellere Entwicklung. So stellt beispielsweise der Labmagenparasit *Ostertagia ostertagi* bei Temperaturen unter +5 °C jegliche Weiterentwicklung ein; bei +7 °C dauert die Entwicklung vom Ei bis zur Infektionslarve 5 Wochen; bei einer Durchschnittstemperatur von +9 °C 3 Wochen und bei +15 °C nur etwa 9 Tage. Ein Temperaturanstieg erhöht also Entwicklungsgeschwindigkeiten von Parasiten, verlängert Infektionszeiten, erhöht den Infektionsdruck im Herbst und ermöglicht Infektionen in deutlich höheren Lagen.

In einigen Gebieten mehren sich eitrig Lungenentzündungen bei Gamswild in der Folge des Befalles mit Kleinen Lungenwürmern und sich sekundär aufpfropfenden bakteriellen Lungenentzündungen. Aber auch in Nordamerika oder Schweden gibt es Beispiele von klimawandelbedingten Problemen, wie den Befall von Elchen mit Winterzecken

(*Dermacentor albipictus*) und damit verbundenen übertragenen Infektionskrankheiten.

Neue Krankheiten

Beispiele für neu auftretende Erreger und Infektionen sind West-Nil-Virus, Hepatitis E, Krim-Kongo-Fieber, Schmallenberg-Virus oder auch die massive Steigerung und Ausbreitung der Hantavirusinfektionen beim Menschen. Die zu erwartende Erwärmung könnte zu einer massiven Ausweitung des potenziellen Tularämie-Verbreitungsgebietes von ehemals in Südostösterreich in Richtung Westen führen. Es konnten auch tatsächlich schon Fälle von Tularämie über das bisherige Verbreitungsgebiet hinaus in der Süd- und Südweststeiermark diagnostiziert werden, zudem ein klinischer Fall bei einem Jäger.

Veränderte Zeiten

Die Folgen des Klimawandels auf die Vogelwelt wurden bisher möglicherweise unterschätzt, obwohl beobachtet wurde, dass sich einzelne Arten vom Lang- zum Mittelstreckenzieher oder sogar zum Teilzieher bzw. Standvogel entwickelten oder Arten ihr Verbreitungsgebiet immer weiter nach Norden bzw. in höhere Lagen ausdehnen.

FOTO: M. MIGOS



Klimatische Einflüsse auf Wildvögel werden oft unterschätzt. Geänderte Zugzeiten wirken sich fatal auf Beginn und Ende der Mauser aus – und umgekehrt.

Vögel durchqueren im Vogelzug ganz unterschiedliche Klima- und Vegetationszonen, in denen sie unterschiedlichst herausgefordert werden. Wenn nun klimabedingte Veränderungen zu Veränderungen der Lebensräume und damit verändertem Nahrungsangebot führen, kann es beispielsweise enorme Probleme in der Jungenaufzucht durch mangelnde Nahrung geben. Fatal wirken sich bei geänderten Zugzeiten auch Beginn und Ende der Mauser aus oder umgekehrt geänderte Brut- und Mauserzeiten.

Ob sich Brunft- und Balzzeiten, Setz- und Brutzeiten oder auch Zeiträume des Abwerfens und Schiebens/Verfegens der Geweihe deutlich verschieben, wird sich erst weisen. Viele dieser Abläufe sind jedoch in erster Linie von der Tageslichtlänge gesteuert und hormonell abhängig. Aber auch bei gleichbleibenden Setzzeiten und früherem Vegetationsbeginn ergeben sich Nährstoffprobleme für Kitze und Kälber durch die bereits gealterte, inhaltsärmere und schwerer verdauliche Äsung.

„Schönherbst“ und Fütterung

In den letzten beiden Jahrzehnten gibt es eine Tendenz zu verzögertem Winterertritt mit verlängerter Vegetationszeit bis in den November/Dezember hinein sowie späten Nassschneefällen im Mai bei trotzdem früherem Vegetationsbeginn und höheren Jahresdurchschnittstemperaturen. Dies wirft auch Fragen nach einem flexibleren Fütterungsbeginn je nach Vegetationszustand und ohne zu starke revieregoistische Motive auf. Bei Fütterungsbeginn im Oktober ist bei hohen Temperaturen mit fütterungshygienischen Problemen zu rechnen, zudem erhöht jeder Fütterungstag auch das Risiko von Krankheitsübertragungen. Daneben ist die Bejagung des Rotwildes durch die frühe Bindung an Fütterungseinstände erschwert, was Regulierungen und Reduktionen zuwiderläuft. Schadwildabschüsse im Jänner/Februar sollten damit keine Dauerlösung bleiben.

Nachdem erste Auswirkungen des Klimawandels deutlich zu beobachten sind, wird es uns auch in der Jagd nicht erspart bleiben, auf diese einzugehen. Sei das mit Überlegungen zu Bejagungsstrategien, Schuss- und Schonzeiten, Fütterungsbeginn usw.