

Rotwild und große Beutegreifer

Klaus Hackländer^{1*}

Der Theoretische Hintergrund

Rotwild stellt für die drei großen Beutegreiferarten Luchs, Bär und Wolf eine Nahrungsressource dar, jedoch hat unter ihnen der Wolf den größten Einfluss auf diese Schalenwildart. Wölfe können die Bestandesentwicklung des Rotwildes sowohl direkt als auch indirekt beeinflussen und wirken somit sowohl auf das Überlebens- als auch auf die Reproduktionsrate des Rotwildes (Creel, 2018; Miller, 2019). Als direkte Effekte werden Risse bezeichnet, die man mit Hilfe der Rissrate (Anzahl gerissener Tiere pro Wolf in einem gewissen Zeitraum) quantifizieren kann. Risse wirken lediglich auf die Überlebensrate. Als Nahrungsgeneralist ist der Wolf nicht von Rotwild als Beute abhängig. Je nach Verfügbarkeit ernährt er sich auch von Reh-, Schwarz-, Dam-, Muffel- oder Gamswild. Grundsätzlich werden vom Hetzjäger Wolf jedoch konditionell schwache Individuen (alt, jung, krank) bevorzugt gerissen (Daim, 2019). Wölfe haben höheren Risserfolg bei hoher Beutetierdichte und eingeschränkten Fluchtmöglichkeiten der Beute. So steigt die Rissrate bei extremen Schneebedingungen oder wenn sich die Beutetiere in einem ungeeigneten Lebensraum aufhalten, z.B. Muffelwild im Flachland (Kubitschka, 2017). Ein Wolf benötigt pro Tag ca. 3–4 kg Beute (KOST, 2012), das sind pro Jahr ca. 35 Stück Rotwild (im unwahrscheinlichen Fall, dass sich ein Wolf ausschließlich von Rotwild ernähren würde). Aber selbst wenn in Österreich 39 Rudel mit jeweils 215 km² Territoriumgröße leben würden, die sich nur von Rotwild ernähren, würden deren Rissanzahl nur 9 % der österreichischen Gesamtjahresstrecke ausmachen (Daim, 2019). Es ist daher mehr als unwahrscheinlich, dass die direkte Prädation durch Wölfe alleine zu einer spürbaren Reduktion der natürlich vorkommenden Schalenwildbestände in Österreich führen wird.

Weitaus komplexer stellen sich die sogenannten Risikoeffekte dar, die sowohl auf die Überlebens- als auch auf die Reproduktionsrate einwirken können. Risikoeffekte ergeben sich aus der zeitlichen und räumlichen Verteilung des Prädationsrisikos. Das Rotwild meidet Gebiete mit hohem Prädationsrisiko und trägt dadurch eventuell Kosten. Diese entstehen, weil das Rotwild z.B. in Gebiete mit schlechteren Äsungsqualitäten ausweichen muss, größere Rudel bildet und damit höherem Sozialstress ausgesetzt ist oder einfach weniger Zeit zum Äsen hat und mehr Kilometer am Tag zurücklegen muss. Zusätzlich könnte sich der erhöhte Prädationsdruck auch auf die Ausschüttung von Stresshormonen auswirken. Insgesamt wirkt sich all das negativ auf die Energiebilanz, die Kondition und den Gesundheitszustand der Beutetiere aus. Dies führt sowohl zu einem höheren Risiko, gerissen zu werden (direkter

Effekt wird wahrscheinlicher) als auch zu einer geringeren Überlebens- und Reproduktionsrate (indirekte Effekte). In Summe können beide Effekte die Bestandesentwicklung negativ beeinflussen, wobei die Risikoeffekte weitaus bedeutender sind als die direkte Prädation (Miller, 2019).

Landschaft der Furcht

Nicht nur Wölfe können die Verteilung des Rotwildes im Lebensraum beeinflussen, sondern auch der Mensch. Insgesamt ist dieses Phänomen als Landschaft der Furcht beschrieben und für Rotwild dokumentiert (Obermair *et al.*, 2014; Griesberger *et al.*, 2018). Die Jagd stellt in vielen Gebieten noch immer das deutlich größere Risiko dar, sowohl durch direkte Effekte (jagdlische Entnahme) als auch durch indirekte Effekte (Jagddruck, andere Störungen durch Menschen). Selbst in Gebieten mit vergleichsweise hohen Wolfsdichten kann der Stresshormonlevel bei Rotwild niedriger liegen als in stark vom Menschen gestörten Gebieten (Zbyryt *et al.*, 2018). Der Wolf trägt demnach im Vergleich zum Menschen nur einen kleineren Beitrag zur Landschaft der Furcht bei. Jedoch verändert der Wolf durch seine Anwesenheit die bislang nur vom Menschen geprägte Landschaft der Furcht. Bei Anwesenheit von Wölfen kann das Rotwild zwar im Gebiet verbleiben (Theuerkauf and Rouys, 2008), sucht aber übersichtliche und weniger dicht bewachsene Äsungsflächen auf (Kujper *et al.*, 2013). Gleichzeitig schließen sich kleinere Rudel zu größeren zusammen, um Fressfeinde früher zu entdecken und das individuelle Prädationsrisiko insgesamt zu minimieren. Rudel über 100 Stück sind damit nicht auszuschließen. Diese können aufmerksamer sein, mehr sichern, größere Fluchtdistanzen zeigen und unregelmäßiger in ihrer Raum-Zeit-Nutzung sein (Musil *et al.*, 2015). Die Berechenbarkeit nimmt also ab, was nicht nur die Rissrate von Wölfen reduzieren kann, sondern auch den Jagderfolg des Menschen. Sowohl Wolf als auch Mensch müssen ihr Jagdverhalten also anpassen. Beim Wolf kann das ein Ausweichen auf andere Beutetiere sein. Massolo und Meriggi (1998) berichten dementsprechend, dass Wölfe Lebensräume mit mehreren Beutetierarten bevorzugen. Wird eine Beutetierart durch Verhaltensveränderungen schwieriger zu erbeuten, ändert sich das Beuteschema des großen Beutegreifers. Der jagende Mensch hat selbstverständlich eingeschränkte Ausweichmöglichkeiten, schließlich spielen Jagdwert eines Reviers, Abschusspläne der Behörden, Wildeinfluss auf die Vegetation etc. ebenfalls eine Rolle.

Erfahrungen aus Österreich

Die Wolfsnachweise in Österreich sind seit 2012 jährlich um mehr als 40 % angestiegen (Rauer, 2017). Mittlerweile gibt

¹ Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft, Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung, Universität für Bodenkultur Wien, Gregor-Mendel-Straße 33, A-1180 Wien

* Ansprechpartner: Univ.Prof. Dr. Klaus Hackländer, klaus.hacklaender@boku.ac.at



es mindestens zwei Rudel und Berechnungen der BOKU gehen davon aus, dass wir in 15 Jahren in Österreich zwischen 50 und 500 Wölfe haben werden (Hackländer, 2019). Wölfe werden im gesamten Bundesgebiet Rudel bilden und jedenfalls ist überall mit dem Auftreten von Einzeltieren zu rechnen. Am Truppenübungsplatz Allentsteig wurden die Auswirkungen des Wolfsrudels seit seiner Etablierung im Jahr 2015 detailliert dokumentiert (Kubitschka, 2017). Demnach sucht das Wolfsrudel regelmäßig Rotwildfütterungen auf. Das Rotwild verschiebt sein Aktivitätszentrum aus dem Gebiet des Wolfsrudels hinaus und hält sich am Randbereich des Truppenübungsplatzes auf, wo es vermehrt zu bislang wenig bekannten Schältschäden kommt. Auffällig ist, dass Kälber und alte Stücke am häufigsten vom Wolf gerissen werden und damit auch nicht-führende Alttiere häufiger zu beobachten sind. Gleichzeitig können kaum noch verwaiste Kälber festgestellt werden. Die direkte Prädation und die wolfsbedingten Risikoeffekte zeigen also schon deutliche Spuren im Truppenübungsplatz Allentsteig. Während Knauer *et al.* (2016) noch annahm, dass die Jagd in Niederösterreich durch die rückkehrenden Wölfe nicht maßgeblich beeinträchtigt werden würde, musste Kubitschka (2017) bereits ein Jahr später feststellen, dass sich die Jagd neu aufstellen musste: Bewegungsjagden mit Hunden müssen genauso adaptiert werden wie Fütterungskonzepte. Der Aufwand der Jagdplanung stieg also nach Etablierung des Wolfsrudels und gleichzeitig nahm der Jagdwert des Truppenübungsplatzes deutlich ab. Jagdwirtschaftlich sind also wenigstens kurzfristig beträchtliche Auswirkungen des Wolfes festzustellen. Dieses Jahr startet am Truppenübungsplatz Allentsteig ein Projekt des Forschungsinstituts für Wildtierkunde und Ökologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien, in dem sowohl Rotwild als auch Wölfe besendert werden sollen. So sollen die Wechselwirkungen zwischen Räuber und Beute genauer dokumentiert und neu eingeführte Jagdbewirtschaftungsmaßnahmen evaluiert werden.

Erfahrungen aus der Schweiz

Seit 2012 gibt es im Calandagebiet in Graubünden ein Wolfsrudel, das sich seither jährlich erfolgreich reproduziert. Durch die detaillierten Beobachtungen der Schalenwildbestände durch die Wildhut können bereits deutliche Auswirkungen der Risikoeffekte verzeichnet werden (Banzer, 2018). Das Rotwild kommt auf Freiflächen untertags kaum noch in Anblick und hält sich vermehrt im Wald und insbesondere auf schwer zugänglichen Flächen auf. Die Streifgebiete sind deutlich in die Nähe der Siedlungen verschoben. Während die Brunft vor 2012 noch oberhalb der Waldgrenze stattfand, ist sie jetzt z.B. mitten im Maisacker zu beobachten. In der Hirschregion Felsberg konnten nach Angaben des Wildhüters Claudio Spadin (in Banzer, 2018) vor 2012 regelmäßig 240 Stück Rotwild gezählt werden. Davon wurden in der darauffolgenden Jagd regelmäßig 30 % (80 Stück) erlegt. Nach Auftreten der Wölfe im Calanda beliefen sich die Zählergebnisse auf 55 Stück Rotwild; in der Jagd wurden jedoch 60 Stück geschossen. Insgesamt gingen die Jagdstrecken deutlich zurück. In der vom Calandarudel betroffenen Hirschregion Felsberg lag 2017 die Rotwildstrecke um 21 % niedriger als im Durchschnitt der Jahre 2007 – 2016 (Arquint und Jenny, 2018). Gleichzeitig werden die Rudel größer und ziehen sich in schwer zugängliche Wildruhezonen zurück. Um eine dem Lebensraum angepasste Wilddichte zu erreichen, müssen nun

also auch Sonderjagden in den Wildruhezonen durchgeführt werden. Nicht selten haben diese auch Schutzwaldfunktion. Dennoch zeigt die Bevölkerung für diese Maßnahmen nur wenig Verständnis, und es gibt auch Jagdstörungen während der Sonderjagden (Arquint und Jenny, 2018).

Auswirkungen für die Rotwildbewirtschaftung

Die Wirkungen des Wolfes auf das Rotwild sind also sehr kontextabhängig. Ob und in wie weit Rotwild bei Wolfspräsenz Reaktionen zeigt, hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab (Linnell *et al.*, 2017). Zu diesen gehören Lebensraumqualität, Dichte sowie Verteilung des Rotwildes sowie anderer Beutetierarten (auch Nutztiere). Auch wenn konkrete Vorhersagen für Österreich insgesamt nicht möglich sind (KOST, 2012), ist die Jagd in Österreich jedenfalls durch die rückkehrenden Wölfe betroffen, weil die Rotwildbewirtschaftung in den letzten Jahrzehnten unter Abwesenheit des Wolfes entwickelt wurde. Daher wird es zukünftig wichtig sein, das Rotwild intensiver in seiner räumlichen Verteilung zu beobachten, um im Sinne einer Wildschadensminimierung rasch handeln zu können (Miller, 2019). Wie schon erwähnt, sind bisherige Konzepte zur Reduzierung des negativen Rotwildeinflusses (Ablenkfütterungen, Wintergatter, Intervalljagden, etc.) zu überdenken. Damit sollte schon heute begonnen werden, da der Wolf in Österreich wieder Realität ist und zu einem Systemwechsel zwingt. Selbst wenn sich die Politik zu einer Wildökologischen Raumplanung für Wölfe durchringen wird und Freizonen definiert werden, wird man nicht verhindern können, dass Wölfe dort ihre Wirkung entfalten können. Nachdem die Winter-Lebensraumtragfähigkeit für Rotwild in Österreich deutlich überschritten ist, haben wir es mit einem sensiblen System zu tun, bei dem kleine Änderungen große Auswirkungen haben können. Daher bedarf es jetzt erst recht einer deutlichen Absenkung der Rotwilddichte mit Hilfe integrativer Konzepte (Hackländer, 2018). Der Wolf schafft also neue Rahmenbedingungen, die Anpassungen in der Rotwildbewirtschaftung erforderlich machen. Dies bietet aber auch die Möglichkeit, über Anrechnungen von Wolfsrissen im Abschussplan nachzudenken bzw. die verursacherunabhängige Haftung bei Wildschäden generell zu diskutieren.

Quellen

- Arquint, A. und H. Jenny (2018): Ergebnisse der Jagden 2017: Steinwild und Rothirsch. Vortrag im Rahmen der Präsidenten-Versammlung BKPJV, Felsberg, 24. Februar 2018.
- Banzer, M. (2018): Calanda Wölfe und deren Einflüsse auf das Wildtiermanagement im Kanton Graubünden (CH). Abschlussarbeit im Universitätslehrgang Jagdwirt/in, Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft, Universität für Bodenkultur Wien.
- Creel, S. (2018): The control of risk hypothesis: reactive vs. proactive antipredator responses and stress-mediated vs. food-mediated costs of response. *Ecology Letters* 21: 947 – 956.
- Daim, A. (2019): Die Biologie des Wolfes. In: Hackländer K (Hrsg.) *Der Wolf im Spannungsfeld von Land- und Forstwirtschaft, Jagd, Tourismus und Artenschutz*. Stocker-Verlag, Graz, im Druck.
- Griesberger, P.; L. Obermair und K. Hackländer (2018): Rotwild: schlecht bejagbare Bereiche als Rückzugsorte. *Österreichs Weidwerk* 10/2018: 24 – 27.

- Hackländer, K. (2018): Schalenwildreduktion. *NATUR.RAUM.MANAGEMENT-Journal*, 4/2018 (Nr. 38), 6 – 7.
- Hackländer, K. (2019): Der Wolf kommt zurück – und jetzt? In: Hackländer K (Hrsg.) *Der Wolf im Spannungsfeld von Land- und Forstwirtschaft, Jagd, Tourismus und Artenschutz*. Stocker-Verlag, Graz, im Druck.
- Knauer, F.; G. Rauer und T. Musil (2016): Der Wolf kehrt zurück - Bedeutung für die Jagd? *Österreichs Weidwerk* 9/2016: 18 – 21.
- KOST (Koordinierungsstelle für den Braunbären, Luchs und Wolf, Hrsg.) (2012): *Wolfsmanagement in Österreich. Grundlagen und Empfehlungen*. Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie, Veterinärmedizinische Universität Wien.
- Kubitschka, C. (2017): Der Wolf im Waldviertel am Truppenübungsplatz Allentsteig. In: *Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein* (Hrsg). Bericht zur 23. Österreichischen Jägertagung 2017, Aigen im Ennstal, 25 – 28.
- Linnell, J.D.C.; A. Trouwborst and F.M. Fleurke (2017): When is it acceptable to kill a strictly protected carnivore? Exploring the legal constraints on wildlife management within Europe's Bern Convention. *Nature Conservation* 21: 129 – 157.
- Massolo, A. and A. Meriggi (1998): Factors affecting habitat occupancy by wolves in northern Apennines (northern Italy): A model of habitat suitability. *Ecography* 21: 97 – 107.
- Miller, C. (2019): Reguliert der Wolf das Schalenwild? In: Hackländer K (Hrsg.) *Der Wolf im Spannungsfeld von Land- und Forstwirtschaft, Jagd, Tourismus und Artenschutz*. Stocker-Verlag, Graz, im Druck.
- Musil, T.; G. Rauer und F. Knauer (2015): Der Wolf, das Rotwild und die Winterfütterung. *Österreichs Weidwerk* 2/2015: 12 – 15.
- Obermair, L.; K. Hackländer und F. Reimoser (2014): Landschaft der Furcht. *Österreichs Weidwerk* 1/2014: 8 – 10.
- Rauer, G. (2017): Der Wolf kehrt zurück nach Österreich. In: *Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein* (Hrsg). Bericht zur 23. Österreichischen Jägertagung 2017, Aigen im Ennstal, 21 – 24.
- Theuerkauf, J. and S. Rouys (2008): Habitat selection by ungulates in relation to predation risk by wolves and humans in the Bialowieza Forest, Poland. *Forest Ecology and Management* 256(6): 1325 – 1332.
- Zbyryt, A.; J.W. Bubnicki; D.P.J. Kuijper; M. Dehnhard; M. Churski and K. Schmidt (2018): Do wild ungulates experience higher stress with humans than with large carnivores? *Behavioral Ecology* 29: 19 – 30.