Einfluss von Wildhuftieren auf den Wald seit Langem zu hoch – was tun? (Essay)

Peter Brang Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (CH)*

Einfluss von Wildhuftieren auf den Wald seit Langem zu hoch – was tun? (Essay)

In Schweizer Wäldern hat der Einfluss von Wildhuftieren auf die Waldverjüngung seit gut fünf Jahrzehnten zugenommen und ist heute vielerorts deutlich zu hoch. Dies dürfte langfristig zu Einbussen bei den Waldleistungen führen, zumal zu befürchten ist, dass der Wildeinfluss auch in Zukunft zunimmt. Akzentuiert wird das Problem durch den Klimawandel, der zunehmende Anteile von Baumarten erfordert, die ein wärmeres und trockeneres Klima tolerieren, aber verbissempfindlich sind. Zur Sicherung der Waldleistungen müssen dringend Lösungen gefunden werden, besonders in Gebirgswäldern, in denen Schutzmassnahmen zur Schadenabwehr kaum praktikabel sind. Eine noch intensivere Kommunikation zwischen den Akteuren ist der wichtigste Lösungsansatz. Daneben dürften folgende Stossrichtungen zielführend sein: 1) Kohärenz in den Zielen, 2) bessere Entscheidungsgrundlagen, 3) Massnahmen zum Erreichen von an den Lebensraum angepassten Wildbeständen und 4) die Untersuchung und Dokumentation von Positivbeispielen.

Keywords: browsing, climate change, wildlife management, forest regeneration, forest management, Switzerland

doi: 10.3188/szf.2017.0195

* Zürcherstrasse 111, CH-8903 Birmensdorf, E-Mail brang@wsl.ch

In bald 30 Jahren beruflicher Tätigkeit bin ich oft starken Auswirkungen von Wildhuftieren auf die Waldverjüngung begegnet. Wir wissen heute, dass bei Wald-Wild-Fragen viele Einflussfaktoren eine Rolle spielen. Dies darf aber nicht den Blick darauf verstellen, dass der Einfluss von Wildhuftieren auf den Wald heute verbreitet zu hoch ist. Ich betrachte eine Lösung dieses Problems als eine der grössten Herausforderungen zur Sicherung der Waldleistungen in den kommenden Jahrzehnten.

In diesem Essay möchte ich vier Fragen beantworten:

1. Wie hat sich der Einfluss der Wildhuftiere auf den Wald entwickelt?
2. Wie geht man mit dem Problem um?
3. Wohin könnte die Entwicklung in Zukunft gehen?
4. Was könnte zur Problemlösung beitragen?

Wie hat sich der Einfluss der Wildhuftiere auf den Wald entwickelt?

Ab etwa 1950 wurde der Einfluss von Wildhuftieren wie Reh und Hirsch als Problem wahrge-

nommen. Leibundgut stellte 1952 (S. 538) fest: *In den meisten Waldungen unseres Mittellandes [...] muss heute mit unbedingter Sicherheit damit gerechnet werden, dass praktisch jede ungeschützte Pflanze vernichtet wird [...]*. Das Ausmass des Problems wurde in der Folge in einer Umfrage unter den kantonalen Oberforstämtern geklärt (Eiberle 1959). Der Einfluss der Wildhuftiere auf die Waldverjüngung nahm später – parallel zum Ansteigen der Populationsgrössen – deutlich zu (Kupferschmid & Brang 2010). Mit markigen Worten bezeichnete Mayer (1975) die langfristigen Folgen überhöhter Wildhuftierbestände als «katastrophal»; er wies auf den Verlust der Wirkung von Schutzwäldern und auf die Zerstörung der Naturwaldreservate und der letzten Urwaldreste hin. Alarm schlug später auch die schweizerische Gebirgswaldpflegegruppe (GWG 1992). An ihren alljährlichen Sommertagungen war der Wildeinfluss oft so augenfällig, dass er das eigentliche Tagungsthema in den Hintergrund drängte (s. auch Schwitter 2016). An Zufall kann ich da nicht glauben – diese Phänomene sind weitverbreitet.

Die Forschung nahm sich des Themas an; erinnert sei an die Arbeiten zu den Auswirkungen von Verbiss auf die Jungwaldentwicklung (z.B. Eiberle &

Abb 1 Einzelschutz als Notbehelf gegen Wildeinfluss in Tieflagen.

Nigg 1987). Aufgrund dieser Arbeiten wurden später Inventurverfahren entwickelt (u.a. Rüegg 1999), die zusammenfassend in einer Vollzugshilfe des Bundes dargestellt sind (BAFU 2010). Es wurde auch versucht, die Folgen unterschiedlich starken Verbisses darzustellen (Kupferschmid et al 2015a). Kürzlich wurde eine schweizweite Übersicht über den Wildeinfluss auf die Verjüngung geschaffen, wobei teilweise starke und zunehmende Einwirkungen festgestellt wurden (Kupferschmid et al 2015b).

Wie geht man mit dem Problem um?

Die Wald- und Wildverantwortlichen in den Kantonen unternehmen viele Anstrengungen, um wildbedingte Verjüngungsprobleme zu lösen, vor allem wo wichtige Waldleistungen auf dem Spiel stehen (Clivaz & Crettenand 2017, Da Ros & Veneziani 2017; beide dieses Heft). Die kürzlich erfolgte Schaffung der Konferenz für Wald, Wildtiere und Landschaft (KWL), die die kantonalen Ämter auf Politik- und Fachebene unter einem Dach vereinigt, interpretiere ich als Ausdruck des Willens, Probleme gemeinsam anzugehen.

Die Förster im Flachland setzen Wildschutzmassnahmen (v.a. den Einzelschutz) verbreitet ein, denn nur mit Verbißschutz lassen sich Baumarten wie die Eiche (*Quercus spec.*) aufbringen. Bezüglich Wirtschaftlichkeit muss man dabei beide Augen zu-drücken – wie soll man eine Investition von gut zehn Franken pro Pflanze zu Beginn des Baumlebens rechtfertigen, wenn das ohne Wildschutz gratis ist (bei Naturverjüngung) oder nur etwa fünf Franken (bei Pflanzung) kostet? So sehen wir auf vielen

Jungwaldflächen in Reih und Glied stehende Plastik-Wuchshüllen, die mich an Soldatenfriedhöfe erinnern und die auch ein Entsorgungsproblem darstellen (Abbildung 1).

Im Gebirge ist diese Lösung wegen grosser Schneehöhen und Schneebewegungen nicht praktikabel. Förster, die nicht untätig bleiben wollen – zum Glück sind das viele (Graubünden Wald 2016) –, verwenden vor allem schnee- und hirschsichere und entsprechend teure Kleinzäune. Oft beobachtet man dann, dass sich innerhalb des Zaunes eine dichte und artenreiche Verjüngung gegen die Kraut- oder Grasvegetation durchsetzt, während dies ausserhalb nur wenigen Fichten (*Picea abies*) gelingt. Solche Zäune sollen das Problem aufzeigen und können die Diskussion versachlichen, aber sie lösen das Problem nur punktuell. Einerseits mutig, andererseits aber symptomatisch erscheint mir das Glarner Tannenförderungsprojekt (Rüegg 2015): Wenn es gelingt, werden in wenigen Jahrzehnten auf 300 ha Schutzwald alle 60 m Tannen-Samenbäume stehen statt keine mehr. Aber was geschieht dazwischen und im restlichen Wald? Was nützen Samenbäume, wenn deren Nachkommen auch nicht aufwachsen können? Ist es akzeptabel, dass der Mischwald auf kleine Zäune beschränkt bleibt und ausserhalb fast nur Fichten aufkommen?

Wohin könnte die Entwicklung in Zukunft gehen?

Die negativen Folgen von rund fünf Jahrzehnten starkem Wildeinfluss dürften erst in den kommenden Jahrzehnten vollumfänglich sichtbar werden. Ich befürchte zudem, dass der Wildeinfluss in Zukunft gleich bleiben oder gar noch zunehmen könnte.

Die Vorteile der Tanne (*Abies alba*) im Berg- und Schutzwald sind schon oft treffend beschrieben worden (z.B. Mayer 1975). In den geltenden Richtlinien zur Schutzwaldpflege (Frehner et al 2005/09) wird denn auch verlangt, dass die Tanne an Standorten gefördert wird, an denen sie im Naturwald beigemischt wäre, aber momentan untervertreten ist oder fehlt. Oft erscheint dies den zuständigen Förstern aber unverhältnismässig teuer. Man kann ihnen auch einreden, dass sie sich an mehr natürliche Dynamik gewöhnen sollen, was auch Phasen starken Wildeinflusses einschliesse (Senn & Suter 2003). Aber was, wenn diese Phasen zum Dauerzustand werden? In weiten Teilen der Schweiz dauern sie seit über 50 Jahren an, und ein Ende ist nicht in Sicht. Die Folgen: Verlust einzelner Baumarten, Verlust der Mischung und in Extremfällen Ausfall der gesamten Verjüngung. All dies erhöht langfristig das Risiko für Einbussen bei den Waldleistungen. Im Schutzwald kann dies kostspielige Folgen haben, wie Fall-

studien zeigen, in denen wildbedingte Verjüngungsprobleme ökonomisch bewertet wurden (Gasser et al 2011). Solche Bewertungsstudien haben m.E. noch viel Anwendungspotenzial.

Es ist damit zu rechnen, dass es in vielen Gebieten nicht gelingt, die Wildhuftierpopulationen zu reduzieren. Dafür sprechen das Scheitern solcher Bestrebungen in der Vergangenheit, die Anpassungsfähigkeit der Tiere, der Widerstand vieler Jäger und die abnehmende Akzeptanz der Jagd bei der Bevölkerung. Auch von Grossraubtieren darf man sich keine Wunder erhoffen. Interessanterweise verlief die Entwicklung der Huftierbestände und des Holzvorrats ähnlich: In beiden Fällen strebte man seit etwa 1900 einen starken Aufbau an, wozu man auch die jeweiligen Bestände zurückhaltend schätzte. Beim Holzvorrat ist es inzwischen wenigstens in einigen Regionen gelungen, den Anstieg zu bremsen, bei den Wildhuftieren erst ausnahmsweise.

Die Erhöhung der Baumartenvielfalt gehört zu den wichtigsten Handlungsprinzipien, um den Wald im Klimawandel anpassungsfähig zu erhalten und Risiken zu verteilen (Brang et al 2016). Dabei sollen zukunftsfähige Baumarten wie Traubeneiche (*Quercus petraea*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Weiss-tanne gefördert werden – alles Arten, die stark verbissen oder gefegt werden. Starker Wildeinfluss gefährdet so die Anstrengungen zur Anpassung des Waldes an den Klimawandel. Mit dem Klimawandel verschiebt sich das Gebiet der Laubmischwälder, in dem Verjüngungspflanzen bisher mit Einzelschutz

oder Zäunen vor Wildverbiss geschützt wurden, aus dem Mittelland in die Steilhänge der Bergregionen, wo Wildschutzmassnahmen wesentlich teurer sind. Starker Wildeinfluss kann Anpassungsmassnahmen sogar ganz blockieren. So scheint es sinnlos, in Schutzwäldern mit starkem Wildeinfluss die Verjüngung einzuleiten (Abbildung 2). Denn wenn die Naturverjüngung scheitert, werden nicht nur teure Pflanzungen mit Wildschutz nötig, sondern es muss auch die inzwischen etablierte Konkurrenzvegetation über viele Jahre kurzgehalten werden, damit die gepflanzten Bäume überleben.

Was könnte zur Problemlösung beitragen?

Wir haben kein «Wald-Wild-Problem», denn der Wald hat kein Problem mit dem Wild, und das Wild hat keines mit dem Wald. Es bestehen aber Konflikte zwischen Interessengruppen: Auf der einen Seite stehen erstens ein Teil der Jäger und Wildhüter, und zweitens viele Tierschützer und Wildbiologen, auf der anderen Seite alle, die Waldleistungen beziehen – also die ganze Gesellschaft – oder sich als Bereitsteller dieser Leistungen verstehen (Förster). Genauer noch: es sind die Leistungsbezüger der Zukunft, denn Einbussen bei den Waldleistungen treten stark verzögert auf.

Eine noch intensivere Kommunikation zwischen den Akteuren halte ich für den wichtigsten

Abb 2 Schutzwald Cargnola bei Tiefencastel. Die Verjüngung anderer Baumarten als der Fichte gelingt nur innerhalb der Wildschutzzäune.

Lösungsansatz. Daneben erachte ich folgende Stossrichtungen als zielführend: 1) Kohärenz in den Zielen, 2) bessere Entscheidungsgrundlagen, 3) Massnahmen zum Erreichen von an den Lebensraum angepassten Wildbeständen, 4) Dokumentation von Positivbeispielen.

Kohärenz in den Zielen

De facto ist in erheblichen Teilen des Schweizer Waldes die Lebensraumfunktion für wenige Wildhuftierarten zur Vorrangfunktion geworden, ohne dass dies in den Planungsdokumenten festgehalten ist. Doch der Wald kann nicht hohen Wildbeständen Lebensraum bieten und alle anderen Waldleistungen nebenbei auch noch erbringen. Diesbezüglich träumt zum Beispiel die Naturschutzorganisation Pro Natura, die ich als Mitglied unterstütze: Im September 2016 forderte Pro Natura zur Anpassung an den Klimawandel den Mischwald aus Baumarten wie *Hagebuchen*, *Eichen*, *Linden*, *Feldahornen*, *Vogelkirschen* und *Föhren* (Ulber 2016: 10), drei Monate später erklärte sie den Rothirsch zum Tier des Jahres. Sein Einfluss auf die Waldverjüngung wurde beschönigt: *Problematisch wird es erst, wenn Hirsche die Verjüngung in einem Schutzwald dauerhaft verhindern* (Baumgartner 2017: 6) – also dürfen Hirsche das im Nichtschutzwald tun? Bei den heutigen Huftierbeständen wird der Mischwald vielerorts ein Traum bleiben. Es träumt aber auch, wer glaubt, im Schutzwald auf die Risikominderung durch Laubbäume und die Tanne verzichten zu können.

Kohärenz in den Zielen bedeutet, dass sich die Akteure darüber einigen, wo der Wald welche Ökosystemleistungen erbringen soll, und dass sie widersprüchliche Ziele bereinigen.

Bessere Entscheidungsgrundlagen

Wir brauchen plausible, belastbare Verjüngungssollwerte. Nur so kann man Abweichungen glaubhaft nachweisen. Dies erfordert Anstrengungen in Forschung und Entwicklung. Von Waldseite her ist klarer, aber pragmatisch zu deklarieren, welche Baumarten zu welchen Anteilen auf welchem Standort zur Sicherung der Waldleistungen nötig sind. Wir brauchen auch eine schweizweit konsistente Erfassung des Wildhuftiereinflusses auf die Waldvegetation. Die heute verfügbaren Instrumente dazu halte ich für unbefriedigend; wir können damit zwar Zusammenhänge zwischen Huftierdichten und Verbiss aufzeigen (Kupferschmid et al, eingereicht¹), haben aber Mühe, nachzuweisen, dass Huftierdichten und die Verjüngungsdichte bzw. das Aufwachsen der Verjüngung direkt zusammenhängen (Kupferschmid et al, in Vorbereitung²), und dass starker Verbiss langfristig zu Entmischung führt. Oft dürfte dabei Verbiss an kleinen Bäumchen unterhalb der heutigen Erfassungshöhe («Sämlings-Totverbiss») beteiligt sein.

Massnahmen zum Erreichen von an den Lebensraum angepassten Wildbeständen

Es braucht nach Wildraum differenzierte Lebensraumverbesserungen und Bestandesreduktionen bei Wildhuftieren. Gelingen diese in wichtigen Schutzwäldern nicht, sind – zumindest während einiger Jahrzehnte – grosse Zäune nötig. Diese dürften wesentlich billiger sein als spätere technische Verbauungen. In Gebieten mit starkem Huftiereinfluss ist vor Auflichtungen des Waldes zur Einleitung der Verjüngung der Huftierbestand zu reduzieren, weil man sonst Gefahr läuft, die Naturverjüngung auf längere Zeit zu blockieren. Das gilt gerade im Schutzwald. Auch die zahlreichen Wildschutzgebiete sind zu überprüfen. Sie waren das richtige Instrument, als Wildhuftiere selten waren – doch heute?

Positivbeispiele dokumentieren

Erstaunlich ist, dass in gewissen Wäldern die Naturverjüngung verbissemppfindlicher Arten wie der Tanne gelingt. Verstehen wir die Gründe dafür, oder sind wir auf Vermutungen angewiesen? Würden schweizweit 30 solche Beispiele dokumentiert und mit Gegenbeispielen verglichen, könnte man von ihnen lernen.

Fazit

Viele Baumarten «kommen an», nur wenige «kommen durch» (Ellenberg 1993: 98). Das muss sich ändern. Immer noch scheint der Wille, eindeutige Hinweise (z.B. Landesforstinventar) zu verdrängen, grösser als die Bereitschaft, die Ursachen zu bekämpfen (nach von Siebenthal 2012). Doch Wildschäden kann man nicht aussitzen. Sie kumulieren sich im Laufe der Jahrzehnte.

Ich weiss, dass sich bereits viele für Problemlösungen engagieren, teilweise seit Langem. Und doch versuche ich mir vorzustellen, was man im Jahr 2050 über die Fachleute von heute denken wird. Ich persönlich möchte dann nicht – vielleicht bin ich dann noch unter den Lebenden – keine Antwort auf die Frage wissen: Du musst doch erkannt haben, welche Folgen der starke Wildeinfluss auf den Wald haben wird. Weshalb hast du nichts getan? ■

Eingereicht: 4. Mai 2017, akzeptiert (ohne Review): 11. Mai 2017

1 KUPFERSCHMID AD, BÜTIKOFER L, HOTHORN T, SCHWYZER A, BRANG P (EINGEREICHT) Ungulate species and abundance as well as environmental factors determine the probability of terminal shoot browsing on temperate forest trees.

2 KUPFERSCHMID AD, BÜTIKOFER L, HOTHORN T, SCHWYZER A, BRANG P (IN VORBEREITUNG) Quantifying the relative influence of terminal shoot browsing by ungulates on tree regeneration.

Literatur

- BAFU, EDITOR (2010)** Wald und Wild – Grundlagen für die Praxis. Wissenschaftliche und methodische Grundlagen zum integralen Management von Reh, Gämse, Rothirsch und ihrem Lebensraum. Bern: Bundesamt Umwelt, Umwelt-Wissen 1013. 232 p.
- BAUMGARTNER (2017)** Der mächtige Heimkehrer. Pro Natura Magazin (Spezialausgabe): 4–9.
- BRANG P, KÜCHLI C, SCHWITTER R, BUGMANN H, AMMANN P (2016)** Waldbauliche Strategien im Klimawandel. In: Pluess AR, Augustin S, Brang P, editors. Wald im Klimawandel. Grundlagen für Adaptationsstrategien. Bern: Haupt. pp. 341–365.
- CLIVAZ JC, CRETENAND Y (2017)** Gestion des forêts et du gibier dans le Valais central (essai). J For Sui 168: 205–208. doi: 10.3188/szf.2017.0205
- DAROS G, VENEZIANI M (2017)** St. Galler Massnahmenplan Wald-Wild-Lebensraum (Essay). Schweiz Z Forstwes 168: 209–212. doi: 10.3188/szf.2017.0209
- EIBERLE K (1959)** Wildschadensprobleme im Waldbau. Schweiz Z Forstwes 110: 585–597.
- EIBERLE K, NIGG H (1987)** Grundlagen zur Beurteilung des Wildverbisses im Gebirgswald. Schweiz Z Forstwes 138: 747–785.
- ELLENBERG H (1993)** Zur Verbissproblematik durch Wild in Wäldern. In: Saniga M, Korpel' S, editors. Symposium über die Urwälder. Zvolen: Univ Zvolen, Forstliche Fakultät. pp. 97–102.
- FREHNER M, WASSER B, SCHWITTER R (2005/09)** Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald. Wegleitung für Pflegemassnahmen in Wäldern mit Schutzfunktion. Bern: Bundesamt Umwelt Wald Landschaft.
- GASSER N, FREHNER M, ZINGGELER J, OLSCHIEWSKI R (2011)** Ökonomische Konsequenzen der Verbissprobleme an der Rigi-Nordlehne. Schweiz Z Forstwes 162: 364–371. doi: 10.3188/szf.2011.0364
- GRAUBÜNDEN WALD (2016)** Positionspapier von Graubünden Wald zum Einfluss des Schalenwildes auf die Waldverjüngung im Bündner Wald. Sent: Graubünden Wald. 7 p.
- GWG (1992)** Arbeitspapier Wald-Wild. Maienfeld: Schweizerische Gebirgswaldpflegegruppe.
- KUPFERSCHMID AD, BRANG P (2010)** Praxisrelevante Grundlagen: Zusammenspiel zwischen Wild und Wald. In: BAFU, editor (2010) Wald und Wild – Grundlagen für die Praxis. Wissenschaftliche und methodische Grundlagen zum integralen Management von Reh, Gämse, Rothirsch und ihrem Lebensraum. Bern: Bundesamt Umwelt, Umwelt-Wissen 1013. pp. 9–39.
- KUPFERSCHMID AD, WASEM U, BUGMANN H (2015A)** Browsing regime and growth response of *Abies alba* saplings planted along light gradients. Eur J For Res 134: 75–87.
- KUPFERSCHMID AD, HEIRI C, HUBER M, FEHR M, FREI M ET AL (2015B)** Einfluss wildlebender Huftiere auf die Waldverjüngung: ein Überblick für die Schweiz. Schweiz Z Forstwes 166: 420–431. doi: 10.3188/szf.2015.0420
- LEIBUNDGUT H (1952)** Waldbau und Wildstand. Schweiz Z Forstwes 103: 534–544.
- MAYER H (1975)** Die Tanne, ein unentbehrlicher ökologischer Stabilisator des Gebirgswaldes. Jahrb Ver Schutz Alp.pflanzen -Tiere 40: 93–121.
- RÜEGG D (1999)** Erhebungen über die Verjüngung in Gebirgswäldern und den Einfluss von freilebenden Paarhufern als Grundlage für die forstliche und jagdliche Planung. Beih Schweiz Z Forstwes 88. 207 p.
- RÜEGG D (2015)** Im Glarner Schutzwald alle 60 m eine Weisstanne. Schweiz Z Forstwes 166: 40–41. doi: 10.3188/szf.2015.0040
- SCHWITTER R (2016)** Wildeinfluss im Gebirgswaldbau – eine persönliche Bilanz. Bündnerwald 69 (3): 13–16.
- SENN J, SUTER W (2003)** Ungulate browsing on silver fir (*Abies alba*) in the Swiss Alps: beliefs in search of supporting data. For Ecol Manage 181: 151–164.
- ULBER M (2016)** Vielfalt und Naturnähe machen den Wald zukunftstauglich. Pro Natura Magazin (5): 8–10.
- VON SIEBENTHAL E (2012)** Wald-Wild-Konflikte als Chance. Bündnerwald 65 (6): 46–47.

L'impact des ongulés sur la forêt est depuis longtemps trop important: que faire? (Essai)

L'impact des ongulés sur la régénération forestière a augmenté en Suisse ces 50 dernières années; en de nombreux endroits, il est aujourd'hui considérablement trop important. Il est fort probable que les services écosystémiques rendus par la forêt soient détériorés sur le long terme, puisqu'une augmentation de l'impact des ongulés sur la forêt est à craindre dans le futur. Les changements climatiques ne font qu'accentuer le problème, puisqu'ils exigent une augmentation de la proportion d'essences qui tolèrent un climat plus chaud et plus sec, mais qui sont aussi appétentes. Il devient urgent de trouver des solutions pour assurer les services rendus par la forêt, particulièrement dans les forêts de montagne où les mesures de protection contre les dégâts du gibier sont quasiment impraticables. Une communication renforcée entre les acteurs concernés est la clef du problème. De plus, les propositions suivantes semblent judicieuses: 1) une cohérence dans les objectifs; 2) de meilleures connaissances et outils de décision; 3) des mesures pour adapter la population d'ongulés à l'habitat disponible et 4) l'étude et la documentation d'exemples positifs.

Impact of wild ungulates on forests too high for too long – what to do? (Essay)

The impact of wild ungulates on forest regeneration has increased in Swiss forests for about five decades, and is currently in many places clearly too high. In the long term, this is likely to cause losses in forest ecosystem services, in particular so since it must be feared that ungulate impacts will further increase. The problem is accentuated by climate change which creates the need for a higher share of tree species that tolerate a warmer and drier climate, but are sensitive to browsing. Solutions to secure forest services are urgently needed, especially in mountain forests where protective measures to prevent damage are largely impractical. To find such solutions, an intensified communication between the players is most important. Moreover, the following approaches seem promising: 1) coherence in the objectives, 2) improved foundations for decision-making, 3) measures to bring ungulate populations in line with the available habitat und 4) the study and documentation of success stories.