



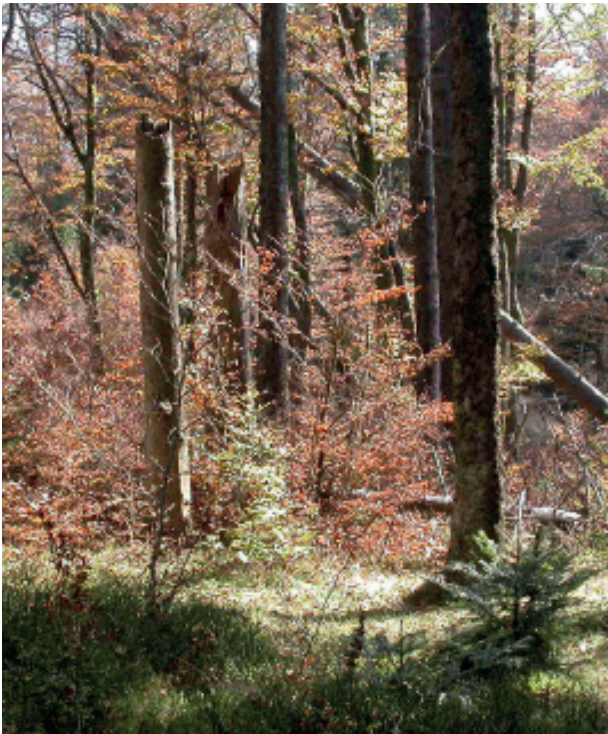
## Wald mit Wild

Viel wurde geschrieben über den Einfluss von Wild auf den Wald. Meistens geht es um den Verbiss an Jungbäumen, was der Waldverjüngung und damit der Walderhaltung entgegenwirken kann. Reh, Rothirsch und gebietsweise Gämse sind die erkannten Übeltäter. Andererseits gibt es kaum Berichte darüber, wie sich Eingriffe in den Wald auf diese drei Arten auswirken. Werden sie benachteiligt oder begünstigt? Beides ist möglich. Gesucht ist ein Gleichgewicht zwischen Wald, Wild und den Aufgaben, die der Wald für uns Menschen erfül-

len soll. Erreichbar ist das nur, wenn alle einen Schritt aufeinander zugehen – Waldbesitzer, mit ihren Zielvorgaben für den Wald, Förster, Jagdplaner, Jäger und jeder einzelne von uns als Freizeitliebender. Alle beeinflussen die Beziehung Wald-Wildtiere in irgendeiner Form. Die alte Forderung „Wald vor Wild“ konnte nie zielführend sein, weil sie den Wald als Lebensraum von Tieren zu wenig einbezog. Heute sind wir einem Gleichgewicht näher, wenn wir alle bedeutenden Einflüsse berücksichtigen.

---

## Eigene Dynamik – grosse Vielfalt



Ein Sturm sorgte für eine kleine Lücke im geschlossenen Wald und damit für die Kinderstube von Weisstanne und Buche. Beides sind „Schattenkinder“ und wachsen auch bei relativ wenig Licht.

*Fotografie: C. Mosler-Berger*

Verglichen mit einem Menschenleben wachsen Bäume nur sehr langsam. So vergehen Jahrzehnte, bis ein Baum das erste Mal blüht, Samen bildet und damit für die nächste Baumgeneration sorgt. Der Zeitpunkt ist abhängig von der Baumart, aber auch von ihrem Standort. Eine Birke im Tiefland beginnt mit etwa 20 Jahren zu blühen, eine Arve in den Alpen dagegen erst mit 70 bis 90 Jahren. Die fett-haltigen Samen in Arven- und Buchennüssen, Eicheln oder Kastanien sind begehrte Leckerbissen. Reh, Rothirsch oder Wildschwein etwa bilden

damit Körperfett, das sie während des kargen Winters wieder abbauen. Vögel und Mäuse horten die Samen als Wintervorräte, was aber auch der Verbreitung der schweren Samen dienen kann, wenn sie nicht gefressen werden. Der Samenverlust kann durchaus beträchtlich sein. So fressen Gelbhals- und Rötelmäuse in einem Buchenwald 40 Prozent oder 684'000 Buchennüssen pro Hektare [1]. Als wüssten die Bäume von dem Samenklau, produzieren sie unregelmässig und nicht vorhersehbar riesige Mengen an Samen, sodass genügend für die nächste Baumgeneration übrigbleibt.

Wälder gehören zu den artenreichsten Lebensgemeinschaften, mit einer beeindruckenden Vielzahl an Pflanzen, Pilzen, Flechten, Moosen und Tieren. In der Schweiz leben etwa 64'000 Arten, davon mehr als 25'000 (40 Prozent) im und vom Wald. Es gibt ganz verschiedene Waldtypen, abhängig von Klima, Bodenart, Höhenlage und Geländeausformung. Allen gemeinsam ist jedoch die ausgeprägte dreidimensionale Struktur: Diese beginnt bei den Wurzeln, über die Krautschicht auf dem Boden und einem mehrstöckigen Raum zwischen den Baumstämmen bis ins höchste Kronendach alter Bäume. Darin ist ein dichtes Netz aus wechselseitigen Beziehungen zwischen den Arten aufgespannt. Besonnte, eher trockene und schattige, eher feuchte Stellen, flache, felsdurchsetzte und tiefgründige Böden bieten zahlreichen Pflanzenarten unterschiedliche Nischen und Kleinstandorte. Dies gilt natürlich auch für die nächste Baumgeneration. Erst nach einigen Jahren, je nach Klima und Höhenlage gar Jahrzehnten, zeigt sich, ob ein Bäumchen an seinem Standort auch zum grossen Baum heranwachsen kann. Wälder sind Lebensräume, wo mehr oder weniger grosse Veränderungen plötzlich eintreten können, etwa wenn einzelne, alte Baumriesen stürzen oder wenn Naturereignisse wie die Stürme Vivian (1990) und Lothar (1999) flächenhaft wirken. Andererseits laufen viele Prozesse sehr langsam ab und erfordern entsprechend viel Zeit. Es können Jahrzehnte vergehen, bis der Baumriese zu Humus zersetzt ist und noch viel länger, bis eine Katastrophfläche wieder vom ursprünglichen Schlusswald bewachsen ist. Mit dem Menschen wurde diese Dynamik zunehmend geändert.

Bild Titelseite: Rothirsch im Wald  
*Fotografie: W. Kruck*

---

## Raubbau und Wiederaufbau

Wenn Pflanzen und Tiere den Wald schon immer bewohnten, nutzten ihn die Menschen vermehrt, seit sie sesshaft wurden: Sie rodeten Flächen für Äcker, gewannen Bau- und Brennholz und liessen ihre Nutztiere im Wald weiden. Nicht nur die wachsende Bevölkerung brauchte immer mehr Holz. Auch der Betrieb von Kalkbrennereien und Salinen, sowie die ab dem 14. Jahrhundert beginnende Verhüttung von Erzen, verschlangen ganze Wälder. Holz gewann so an Wert und wurde zum Wirtschaftsfaktor. Die Kassen klingelten, bis Mitte des 19. Jahrhunderts ein namhafter Teil der Schweizer Bergwälder flächenhaft gerodet und verkauft war. Erst die grossen Überschwemmungen von 1834 und 1868 in der südöstlichen Schweiz liessen erkennen, dass sich Wald wie ein riesiger Wasserspeicher verhält und so vor Hochwasser schützen kann. In der Folge entstand das erste Forstpolizeigesetz zum Schutz des Waldes (1876). Die damals einsetzenden Aufforstungen prägen manche Wälder auch heute noch: Gleichaltrig, mit viel Holz pro Hektare, eintönig dunkel und mit wenig Bodenbewuchs. Heute ist der Waldbau nachhaltig, mit folgenden Zielen: (1) natürliche Lebensgemeinschaften erhalten, (2) vor Naturgefahren schützen und Erholungsraum für den Menschen schaffen sowie (3) den Bedarf an Holz decken. Welches Ziel auch immer vorrangig ist, es bleibt dieselbe Herausforderung: Es braucht genügend Jungwuchs, um den Wald dauerhaft zu erhalten. Gebietsweise ist das mit Reh, Rothirsch und Gämse schwierig geworden. Deren Geschichte verlief ganz ähnlich wie diejenige des Waldes.



Kahlgeschlagene oder vom Sturm geworfene Waldflächen wurden häufig mit Fichten bepflanzt. Die Fichte wächst relativ rasch und liefert vielfältig verwendbares Holz. So wurde sie zum „Brotbaum“ für die Forstwirtschaft. Über Jahrzehnte bieten diese Flächen das obenstehende Bild: arm an Strukturen zum Schutz vor Witterung und Störung und ebenso arm an Nahrung – kein Lebensraum für Wildtiere.

*Fotografie: C. Mosler-Berger*

---

## Erfolgreicher Schutz führt zum Konflikt

Mit dem Raubbau am Wald bis in's 19. Jahrhundert verloren die waldlebenden Tierarten ihren Lebensraum. Dazu kam eine unregelmässige Jagd, was zusammen zur Folge hatte, dass der Rothirsch aus der Schweiz verschwand und Gämsen nur in klei-

nen Restbeständen da und dort überlebten. Das Reh konnte sich wohl in einigen Regionen halten, war aber ebenfalls dezimiert. Deshalb wurde fast zeitgleich mit dem Forstgesetz auch ein Jagdgesetz (1875) erlassen. In beiden Gesetzen stand der

Schutzgedanke an erster Stelle, mit durchschlagendem Erfolg. Heute sind 31 Prozent der Landesfläche bewaldet, Tendenz steigend. Schätzungsweise 120'000 Rehe, knapp 40'000 Rothirsche und über 90'000 Gämsen leben wieder in der Schweiz. Während das Reh inzwischen wohl alle geeigneten Lebensräume besiedelt, breitet sich der Rothirsch noch Richtung Mittelland aus. Gämsen gelten zwar eher als Bewohner hochalpiner Lebensräume und weniger von Wäldern. Doch stören oberhalb der Waldgrenze zunehmend der ganzjährige Sportbetrieb, Tourismus und die Schafsömmernung die Gämsen und verdrängen sie in den Wald. Wald war aber auch früher schon Lebensraum für diese Tierart, wie zwei lesenswerte Publikationen über die «Waldgämsen» aufzeigen [2, 3].

So erfolgreich sich diese drei Wildtierarten erholen konnten, führte es zu einem Konflikt zwischen Forstwirtschaft und Jagd. Wenn Reh und Rothirsch fegen (die Basthaut vom neu gebildeten Geweih abreiben), schlagen (mit dem Geweih Rinde wegschlagen, um zu markieren), schälen (Rinde fressen) und Jungbäume verbeißen (Knospen, Blätter oder Triebe abknabbern) können sie die Verjüngung eines Waldes erschweren, eventuell sogar verhindern. Dieser Konflikt erreichte in den 1970er Jahren in der Schweiz einen ersten Höhepunkt. Ihn zu lösen erforderte viel Engagement von allen Seiten. Davon zeugen die nachfolgenden, älteren Beispiele, die aber zeigen: Lösungen sind machbar, wenn auch mit unterschiedlich hohem Aufwand. Zwei Grundsätze sind hier hervorgehoben (1) erst die Ursachen für ein Schadenbild aufdecken und dann die entsprechenden Massnahmen treffen sowie (2) die eigenen Handlungsmöglichkeiten erkennen und umsetzen.



*Das Bäumchen wurde Opfer eines Rehbocks, der sein Revier markieren will. Dazu streift er Sekrete aus einer Hautdrüse an der zerfetzten Rinde ab. Solche Schlagschäden ähneln Fegschäden, die entstehen, wenn der Bock seine Basthaut vom fertigen Geweih an Bäumchen abstreift.*

*Fotografie: C. Mosler-Berger*

---

## Beispiel Alpen: Der Rothirsch wird zur Herausforderung

Das Nahrungsangebot in einem Gebiet ist im Sommer und im Winter unterschiedlich. Entsprechend wichtig ist es zu wissen, ob das Angebot für den vorhandenen Wildtierbestand auch in kritischen Zeiten, meist im Winter, genügt. Beim

recht standorttreuen Reh ist dies leichter zu beurteilen. Anders beim Rothirsch, der im Alpenraum Wanderungen zwischen den Sommereinständen oberhalb der Waldgrenze und bewaldeten Winter-einständen zurücklegen kann. Kälber lernen die

### **Einstand**

Aufenthaltsorte von Huftieren, wo sie Sicherheit und Ruhe finden sowie gefahrlos zur Nahrung wechseln können. Einstände können saisonal in verschiedenen Regionen liegen.

Einstände und die Wanderrouten dazwischen von ihren Müttern. In einem Wintereinstand bedienen sich demnach nicht nur die „Ortsansässigen“, sondern über mehrere Monate zusätzlich die „Zugewanderten“. Mit einer solchen Raumnutzung ist es natürlich schwierig zu beurteilen, ob sich Angebot und Nachfrage noch annähernd in einem Gleichgewicht befinden.

Das wegweisende „Projet d’Ecologia“ im Engadin und Münstertal Graubünden der 1970er Jahre half diese Situation zu verstehen und die Auseinandersetzungen um Wald und Rothirsch zu glätten [4]. An den Lösungen arbeiteten schliesslich alle Verantwortlichen und viele freiwilligen Helfer in beiden Talschaften und auf kantonaler Ebene zusammen. Begonnen hat es aber mit einem aufgeladenen Konflikt.

Es ging um die Rothirsche, die während des Sommers im Nationalpark grosse Rudel bildeten, im Winter aber die talwärts gelegenen Wälder aufsuchten. Dort verbissen sie den Jungwuchs massiv. Die Parkhirsche waren verglichen mit anderen Bündner Regionen untergewichtig, was immer wieder zu Massensterben führte. Im Winter 1969/70 etwa verhungerten 680 Hirsche trotz Fütterungen im Tal. Auch zusätzlich angeordnete Jagden im Oktober, um den Bestand zu senken, brachten keine Linderung. Das Gleichgewicht zwischen Wald und Wild war völlig aus den Fugen geraten. „Es hat einfach zu viele Hirsche“ sagten die Waldbewirtschafter. „Wir sehen auf der Hochjagd im September kaum Hirsche“ sagten die Jäger.

Beide Aussagen waren berechtigt, wie sich herausstellte. Erst die gross angelegte Studie mit fast 500 individuell markierten Rothirschen zeigte, wo die Parkhirsche überwintern und wie die saisonalen Wanderungen ablaufen.

Hier einige Ergebnisse des Projekts und ihre aktuelle Bedeutung :

- Der Beginn der Wanderbewegung in die Wintereinstände kann von Jahr zu Jahr stark schwanken. Sie setzt beispielsweise ein, wenn das Nahrungsangebot im Parkgebiet knapp wird oder bei Einbruch des Winters. Oft werden die Parkhirsche auf der regulären Hochjagd im September gar nicht bejagt, weil sie sich zu diesem Zeitpunkt noch im Park aufhielten und erst später in ihre Wintereinstände ausserhalb des Parks zogen. Die reguläre Bejagung im September wurde deshalb mit einer zusätzlichen, speziell geregelten Sonderjagd im November/Dezember ergänzt. Dann also, wenn die Hirsche in der Regel in ihren Wintereinständen eingetroffen sind. Diese Sonderjagd wird heute im ganzen Kanton durchgeführt, wobei die Zahl der noch zu erlegenden Tiere für jedes Gebiet vorgegeben ist. Der Vorteil dieses Managements liegt darin, dass der Rothirschbestand dort bejagt wird, wo im Winter auch Schäden am Wald entstehen. Zudem ist die Sonderjagd zeitlich sehr begrenzt, aber auch effektiv. Gegen die Sonderjagd wurde 2013 eine Initiative eingereicht mit dem Ziel, die Bejagung nur noch auf der regulären Hochjagd zuzulassen. Dazu soll die Septemberjagd, mit einigen Unterbrüchen, bis in den Oktober verlängert werden. Ob dies im Fall der wandernden Rothirsche den Bestand regulieren kann, wird diskutiert.
- Einführung von Scheinwerfertaxationen: Freiwillige (insbesondere Jäger) mit Handscheinwerfern zählen nachts Rothirsche auf den bereits schneefreien Talwiesen, bevor die Tiere in

### **Liebe Leserin, lieber Leser**

Dieses Teil-PDF ist der erste Teil des 12-seitigen Artikels. Über Ihre Bestellung des kompletten Artikels in unserem Shop würden wir uns sehr freuen.

Ihr Wildtier Schweiz-Team

## Literatur

- [1] Heroldova M et al. (2008): The role of granivorous rodents in beech forest regeneration in the Beskydy Mts. (Czech Republic), *Beskydy* 1(2), 131-134
- [2] Baumann M, Struch M (2000): Waldgmsen, *WILDBIOLOGIE* 6/31, 20p\*
- [3] Baumann M, Struch M (2001): Wildtiermanagement am Beispiel der Waldgmsen, *WILDBIOLOGIE* 6/31, 20p\*
- [4] Blankenhorn HJ, Buchli Ch, Voser P, Berger CH (1979): Bericht zum Hirschproblem im Engadin und im Münstertal, *Projet d'Ecologia* 160p
- [5] Graf RF et al. (2018): Wildtier und Mensch im Naherholungsraum. *Swiss Academies Factsheets* 13(2)
- [6] Reimoser F, Gossow H (1996): Impact of ungulates on forest vegetation and its dependence on the silvicultural system. In: *Ungulates in temperate Forest Ecosystem* (Kuiters AT et al, eds),

*Forest Ecology & Management* 88, 107-119

[7] Meile P (2006): Wildfütterung in Theorie und Praxis. Eine Erfolgsgeschichte aus Graubünden. *WILDBIOLOGIE* 6/33, 16p\*

\*Erhältlich bei Wildtier Schweiz

## Allgemein

BAFU (2010): Wald und Wild – Grundlagen für die Praxis. Wissenschaftliche und methodische Grundlagen zum integralen Management von Reh, Gämse, Rothirsch und ihrem Lebensraum. *BAFU Umwelt-Wissen* Nr. 1013, 232p

Leibundgut H (1978): *Die Waldpflege*. 2. Auflage, Hauptverlag Bern, 204p

Mayer H (1984): *Waldbau auf soziologisch-ökologischer Grundlage*. 3. Auflage, Gustav Fischer Verlag, 514p

## Zur Autorin

**Christa Mosler-Berger** studierte Wildtierbiologie in Zürich. Ihre Diplomarbeit führte sie im *Projet d'Ecologia* aus.

## Heftreihe Fauna Focus

Fauna Focus finanziert sich ausschliesslich über Abonnemente, Spenden und Einzelverkäufe. Wem dieses Fachheft gefällt, darf es gerne finanziell oder mit Beiträgen unterstützen.

*Erscheint:* 4mal jährlich, mit 8 Beiträgen / Jahr

*Jahresabonnement:* Print (inkl. PDF) CHF 74.–

(Ausland: EUR 79.–), nur PDF CHF 54.–

(Ausland: EUR 54.–)

*Kündigungen:* auf Ende eines Kalenderjahres

## Impressum

*Herausgeber:* Wildtier Schweiz,  
Winterthurerstrasse 92, CH-8006 Zürich,  
Tel. +41 (0)44 635 61 31,  
info@wildtier.ch, www.wildtier.ch

*Redaktion:* Elisa Mosler

*Administration:* Patrik Zolliker

*Satz und Layout:* Claude Andrist

*Gestaltungskonzept:* Rosa Guggenheim

*Druck:* Käser Druck AG, Stallikon

Erhältlich auf: [www.wildtier.ch/shop](http://www.wildtier.ch/shop)



**Wildtier  
Schweiz**