ABSCHLUSSDOKUMENTATION DER TAGUNG

Wildbestandsregulierung in deutschen Nationalparks

BAD WILDUNGEN, 29. UND 30. MÄRZ 2011

Nationale Naturlandschaften

© EUROPARC Deutschland e.V. / www.europarc-deutschland.de
Bernd Fraedrich, Infografik, www.bernd-fraedrich.de
Stand: Januar 2011

Inhalt

5 **Einleitung**
Karl Friedrich Sinner

6 **Praxis der Wildbestandsregulierung in deutschen Nationalparks**

8 **Grundlegende Aspekte und Möglichkeiten des Wildmanagements in deutschen Nationalparks**
Dr. Volker Scherfose

10 **Minimierung der Schalenwildregulierung im Nationalpark Hainich**
Ein Modell für alle anderen Nationalparks?
Manfred Grossmann

13 **Wenn Wildnis an ihre Grenzen stößt**
Wildtiermanagement und -forschung im Grenzbereich zwischen Kulturlandschaft und Nationalpark – Forschungsergebnisse aus dem Nationalpark Bayerischer Wald
Dr. Marco Heurich

16 **Prädatorenmanagement in deutschen Nationalparks?**
Notwendigkeit und Machbarkeit regulativer Eingriffe am Beispiel des Waschbären (Procyon lotor)
Frank-Uwe Michler

21 **Gilt der Prozessschutz für alle Lebewesen?**
Forderungen an ein Schalenwildmanagement in Nationalparks
Mark Harthun

24 **Wildbestandsregulierung**
als notwendige Unterstützung für die Waldentwicklung – eine Daueraufgabe?
Andreas Pusch

27 **Rotwild im Wolfsgebiet der Oberlausitz**
Erste Ergebnisse zur Raumnutzung
Mark Nitze

30 **Wildtiermanagement in Kernzonen bzw. Wildnisgebieten**
Eine Konzept- und Praxisvorstellung aus dem deutschen Teil des Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen
Ulf Hohmann und Ditmar Huckschlag

34 **Huftiere ohne Jagddruck**
Erfahrungen aus dem Schweizerischen Nationalpark
Dr. Flurin Filli

37 **Die Bedeutung von Schalenwildverbiss für die Artenvielfalt in Wäldern**
Prof. Dr. Christian Ammer

42 **Zusammenfassung**
Anja Sorges

46 Positionspapier der AG Nationalparke bei EUROPARC Deutschland zum Thema **Wildtierregulierung in Nationalparks**

47 Pressemitteilung
Fachleute diskutierten Wildtiermanagement in Nationalparks

48 **Verzeichnis der Autorinnen und Autoren**

49 **Impressum**

Einleitung

Nationalparks sind Landschaften, in denen Natur Natur bleiben darf. Sie schützen Naturlandschaften, indem sie die Eigengesetzlichkeit der Natur bewahren und Rückzugsgebiete für wildlebende Pflanzen und Tiere schaffen. Gleichzeitig sollen im Rahmen des Schutzzweckes diese Pflanzen und Tiere von Menschen erlebt werden können.

Alle Nationalparks in Deutschland haben das Problem einer im internationalen Vergleich relativ geringen Größe und der Einbettung in eine intensiv genutzte und dicht besiedelte Kulturlandschaft. Damit existieren gerade für Wildtiere vielfältige Vernetzungen zwischen ihren Lebensräumen in den Nationalparks und der umgebenden Kulturlandschaft mit ihren vorrangigen Nutzungsinteressen durch den Menschen. Aber auch das unvollständige Arteninventar in den Nationalparks, insbesondere das Fehlen der großen Beutegreifer, das Defizit an Herbivorenarten und das teilweise Vorhandsein an importierten Arten in den Parks, ist ein Teil des zu lösenden Problems.

Von vielen Besuchern werden Nationalparks als Gebiete verstanden „in denen kein Axtschlag hallt und kein Schuß fällt". Die Realität eines in Nationalparks vorhandenen Managements wirft bei Besuchern, aber auch bei Fachleuten viele Fragen auf.

Im Rahmen der Evaluierung der deutschen Nationalparks hat sich die Frage des Wildtiermanagements als ein zentrales Problemfeld für alle Parks herauskristallisiert. Es war der Wunsch aller Beteiligten am Evaluierungsprozess, dieser Fragestellung daher in einem größeren Rahmen nachzugehen, um erste Schritte zu einer Lösung zu finden.

70 Fachleute aus Schutzgebieten, Behörden, Verbänden, relevanten Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und wissenschaftlichen Institutionen diskutierten auf einer Tagung am 29. und 30.03.2011 in Bad Wildungen die Konzepte und Praxis der „Wildbestandsregulierung in deutschen Nationalparks". Die vorliegende Dokumentation fasst die Beiträge der 10 Referenten zusammen.

Damit wird ein erster Überblick über die Situation des Wildtiermanagements in deutschen Nationalparks gegeben und werden gleichzeitig Lösungsbeispiele aus dem In- und Ausland vorgestellt. Notwendigkeit, Effektivität, Machbarkeit und Dauer regulativer Eingriffe, auch im Hinblick auf eine Unterstützung der Vegetationsentwicklung und Artenvielfalt konnten auf der Grundlage neuester Forschungsergebnisse diskutiert werden.

Die Tagung hat Denkanstöße geben können und Raum geboten, zukunftsfähige Konzepte und Instrumente für ein effizientes, an den Erfordernissen eines Nationalparks ausgerichtetes Wildtiermanagement zu diskutieren. Die in diesem Tagungsband vorgestellten Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit eines regelmäßigen Informations- und Gedankenaustauschs zu diesen Fragen.

Die Nationalparks müssen sich der Herausforderung stellen, ihrer prioritären Zielsetzung des Prozessschutzes, d. h. im überwiegenden Teil ihres Gebietes einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge zu ermöglichen, Rechnung zu tragen. Hierfür gilt es Wege zu finden, Maßnahmen des Wildtiermanagements so effizient und störungsarm wie möglich durchzuführen und auf ein Minimum zu reduzieren bzw. schnellstmöglich einzustellen.

Da im Rahmen der Veranstaltung noch viele spannende Detailfragen nicht erschöpfend behandelt werden konnten, waren sich die Teilnehmer einig, die Gespräche fortzuführen und zu versuchen, schrittweise ein den Aufgaben der Nationalparks gerecht werdendes Wildtiermanagementkonzept zu erarbeiten.

Karl Friedrich Sinner
Vorstand von EUROPARC Deutschland,
Dachverband der Nationalen
Naturlandschaften

Luchs (Lynx lynx) im Nationalpark Bayerischer Wald

Praxis der Wildbestandsregulierung in deutschen Nationalparks

Nationalpark	**Regulierte Schalenwildarten** (mit Streckenzahl Jagdjahr 2009/2010)	**Sonstige regulierte Wildarten** (mit Streckenzahl Jagdjahr 2009/2010)	**Räumliche Beschränkungen** (Zonierung, ha und %-Angaben)
Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft	Rotwild (148), Rehwild (79), Damwild (74), Schwarzwild (257)	Fuchs (31), Marderhund (17)	Wildschutzgebiete / Jagdruhezonen 1.235 ha (9,3 % der Landfläche des Nationalparks)
Nationalpark Jasmund	Rotwild (7), Rehwild (25), Damwild (125), Muffelwild (10), Schwarzwild (37)	Fuchs (18), Marderhund (54)	keine
Nationalpark Eifel	Rotwild (244), Rehwild (240), Muffelwild (54), Schwarzwild (130)	keine	ohne Regulierung ca. 2.000 ha, ca. 19 %
Nationalpark Unteres Odertal	Rotwild (6), Rehwild (36), Damwild (22), Schwarzwild (275)	Fuchs (2), Marderhund (1) (in der Nähe von Ortschaften)	aktuell jagdfrei ca. 400 ha, außerhalb der Aue lediglich Randzonenbejagung innerhalb 80 m
Nationalpark Berchtesgaden	Rotwild (85), Rehwild (82), Gamswild (260)	keine	66 % Kernzone ohne Wildbestandsregulierung, 30 % Intervalljagdbereiche, 8,5 % Waldumbaubereiche, < 4 % Schwerpunktjagdbereiche
Nationalpark Kellerwald-Edersee	Rotwild (38), Rehwild (52), Damwild (42), Muffelwild (12), Schwarzwild (160)	keine	seit 2010 Nominierungsfläche Weltnaturerbe jagdfrei (1.472 ha, entspricht ca. 25 % der NLP-Fläche)
Nationalpark Harz	Rotwild (512), Rehwild (39), Schwarzwild (94) (alles ohne Fallwild)	Fuchs (2), Waschbär (4)	Reguliert wird auf ca. 90 % der Fläche (ca. 22.000 ha) in allen Zonen
Nationalpark Hainich	Rotwild (11), Rehwild (170), Damwild (29), Schwarzwild (202)	keine	3 Zonen: 1.500 ha (20 %) ohne Regulierung (= Weltnaturerbegebiet), 4.100 ha (55 %) Regulierung Dam- und Schwarzwild – Bewegungsjagd, 1.900 ha (25 %) Dam-, Schwarz- und Rehwild – Randzone
Nationalpark Bayerischer Wald	Rotwild (134), Rehwild (99), Schwarzwild (18)	keine	ca. 17.000 ha ohne Regulierung = ca. 70 % des Nationalparks
Müritz-Nationalpark	Rotwild (150), Rehwild (360), Damwild (680), Schwarzwild (280)	keine	Jagdruhezonen mit 2.500 ha = 8 %, Kranichschutzzone zeitlich ca. 1.000 ha
Nationalpark Sächsische Schweiz	Rotwild (44), Rehwild (198), Muffelwild (5), Schwarzwild (89)	Fuchs (11)	Derzeit keine, geländebedingt werden ca. 15 % nicht bejagt, Einführung eines Wildruhebereichs mit 910 ha (9 % der Fläche) für 2011 geplant

EUROPARC Deutschland, Stand 2011

Zeitliche Beschränkungen	Methoden der Regulierung	Besonderheiten
16. 06. – 31. 07. generell Jagdruhe, weiter verkürzte Jagdzeiten bei Rot-, Dam- und Schwarzwild	größere gemeinschaftliche Jagden, Gruppenansitze, Einzeljagd	Küstenvogelbrutgebiete, eigene Nationalpark-Jagdverordnung und Wildmanagementanweisung für Nationalparkämter
16. 06. – 31. 07. generell Jagdruhe, weiter verkürzte Jagdzeiten bei Rot-, Dam- und Schwarzwild	größere gemeinschaftliche Jagden, Gruppenansitze, Einzeljagd	Ab Jagdjahr 2011/12 Änderungen wegen neuer Nationalpark-Jagdverordnung und Weltnaturerbe
Überwiegend Mitte Oktober bis Mitte Dezember	Gemeinschaftansitz und Bewegungsjagd (mit spurlauten Hunden), überwiegend private Jäger nach jährlichen Fortbildungen und Schießübungsnachweis	Bei Gefahr von Schweinepest oder Schäden im Umland Wildschweinbejagung eventuell auch in regulierungsfreier Zone
Drückjagden nur im Zeitraum 01. 11. – 31. 12.	Einzeljagd, Drückjagden	Wildmanagement geregelt mit „Verordnung zur Regulierung der Wildbestände im Nationalpark Unteres Odertal vom 21. 02. 2007
unterschiedlich, je nach Jagdbereichen	Einzeljagd, Sammelansitz, Drückjagden	Bei Rotwild rund 90 %, Gams rund 96 % und Rehwild rund 117 % wurden die Abschusspläne im gesamten Nationalpark Berchtesgaden im Jagdjahr 09 / 10 gut erfüllt. Gegenüber dem Durchschnitt der vorgehenden drei Jagdjahre konnte im Jagdjahr 2009 / 10 der Rotwildabschuss um 29 %, der Gamsabschuss um 7 % und der Rehwildabschuss um 14 % gesteigert werden. Erfüllung nach Gebietskulissen: Schwerpunktjagdgebiet 17 %, Waldumbaugebiet 39 %, Intervalljagdgebiet 44 % Auf rund 1/3 der bejagbaren, waldbaulichen Vorrangflächen (Schwerpunktjagd- und Waldumbaugebiete) werden 56 % der Abschüsse getätigt!
Intervalljagd Mai, August, September, Bewegungsjagden Oktober bis Mitte Dezember	Gemeinschaftansitz und Bewegungsjagd (mit spurlauten Hunden)	Großteil des Nationalpark-Gebiets gegattert (Gatter in Auflösung begriffen), große Waldbesitzer in der Umgebung, private Jagdpächter in unmittelbarer Nachbarschaft, direkt angrenzende landwirtschaftliche Flächen, Konzept Wildtiermanagement in Bearbeitung
Jagdzeit: 1 Woche im Frühsommer, danach von August bis 15. Dezember, 10 Tage Brunftruhe vom 15. bis 25. September	Bewegungsjagd und gemeinschaftliche Ansitze	
01. 08. – 31. 12.	Drückjagd in Zone 1 (= 75 %), max. 2 pro Flächeneinheit, Ansitzjagd auf Damwild, Drückjagd und Ansitzjagd im restlichen Gebiet	Seit 2010 wird Rotwild nicht mehr reguliert, Privatjagden auf 5 % der Nationalpark-Fläche (= Kommunaleigentum)
Regulierung von 01. 09. – 31. 01.	Einzeljagd, Sammelansitz, Gatterabschuß (Rotwild), Saufang	Gatterabschuß bei Rotwild, Abschuß im Saufang bei Schwarzwild
Rehwild 01. 05. – 15. 06., Rotwild ab 01. 08. – 10. 01., Damwild 01. 09. – 10. 01., Schwarzwild 01. 08. – 10. 01.	Einzeljagd, Gruppenansitze, Ansitzdrückjagden	Neue Wildmanagementanweisung und Jagdverordnung
Derzeit keine, Einführung eines Intervall-jagdsystems mit verkürzten Jagdzeiten auf 78 % der Fläche für 2011 geplant	Einzeljagd, Gemeinschaftsansitze und Stöberjagden	Der Pflege- und Entwicklungsplan Wildbestandsregulierung befindet sich zur Zeit in der Genehmigungsphase. Die Inkraftsetzung wird für dieses Jahr erwartet

Grundlegende Aspekte und Möglichkeiten des Wildmanagements in deutschen Nationalparks

Der Umgang mit dem Management von Tierarten in Nationalparks hängt entscheidend davon ab, welches Nationalparkverständnis bzw. welche Vorstellung von Naturdynamik oder Wildnis der jeweilige Betrachter bzw. Entscheider hat

Nationalpark-Zielzustände können sowohl historisch als auch aktualistisch definiert werden bzw. sein. Die Wildnisentwicklung kann dementsprechend gelenkt werden oder völlig frei ablaufen. Die verschiedenen Grund-Konzepte haben auch Auswirkungen auf den Umgang mit dem Wildmanagement, im speziell betrachteten Fall der Jagd in Nationalparks auf Rothirsch, Reh, Wildschwein und Gämse sowie auf Neobiota wie Damhirsch und Mufflon.

In den deutschen Nationalparks (NLP) überwiegt derzeit (noch) das Leitbild der gelenkten Wildnisentwicklung. Die Gründe liegen vorwiegend darin, dass die Gebiete zu Beginn der Ausweisung oft noch nicht flächendeckend naturnah sind, so dass ein vorübergehender Renaturierungsbedarf gesehen wird. Des Weiteren liegen auch

Brunft der Rothirsche (Cervus elaphus)

gerade bei der Nationalparkausweisung noch diverse wirtschaftliche Nutzungen vor, die nach und nach reduziert werden müssen. Auch die Kernzonenanteile entsprechen anfangs häufig noch nicht den fachlich gesetzten Zielen. Dementsprechend hat man sich für Deutschland geeinigt, eine bis zu 30 Jahre andauernde Übergangsphase zu akzeptieren, in der der Mensch noch in die Prozesse eingreifen kann (z. B. zur Ökosystemlenkung, Renaturierung etc.). Entsprechend akzeptabel ist in diesem Zeitraum auch noch eine Bejagung, wenn sie ökologisch hergeleitet werden kann. Dies ist z. B. der Fall bei stark überhöhten Wildbeständen, wenn diese eine naturnahe Entwicklung von Wäldern konterkarieren.

Die entscheidende Frage ist nun, wann solche Zustände, die eine Bejagung angeraten erscheinen lassen, vorliegen und wie die Schwellenwerte dafür definiert werden können. Ein Vergleich der Rot- und Damhirschdichten in den deutschen Nationalparks hat ergeben, dass hier von Park zu Park deutliche Unterschiede vorliegen. Diese erklären weitgehend, warum in manchen Parks noch intensive Jagd auf den Rothirsch betrieben wird (Bsp. Jasmund, Eifel, Harz), in anderen hingegen weniger oder stark reduziert. Aus Sicht des BfN ist es wünschenswert, dass man über gute Datengrundlagen zu den Wildpopulationen in Nationalparks und deren Umfeld verfügt, um nachvollziehbare Entscheidungen bezüglich des Wildmanagements zu treffen. Bei der Fülle der Monitoring-Methoden sollten in Zukunft nur noch diejenigen angewendet werden, die die Realität am besten abbilden. Abschusspläne sollten auf den Ergebnissen möglichst genauer Populationserfassungen fußen, aber auch in Beziehung zu anderen Faktoren (z. B. der Vegetationsentwicklung) gesetzt werden.

Obwohl sich eine natürliche Wilddichte oder eine Größe des natürlichen Verbisses als Zielgröße (für Nationalparks) aufgrund verschiedener Faktoren (unterschiedliche Trophie und Artenreichtum der Standorte, verschiedene Wildkombinationen, unterschiedlich hohe Prädation, fehlende „natürliche" Vergleichsflächen in Mitteleuropa etc.) schwer ableiten lässt (gerade im Hinblick auf eine Anwendung für alle Nationalparks gleichermaßen), wird dennoch – nicht zum ersten Mal – die Frage aufgeworfen, ob nicht Schwellenwerte definiert werden können, die helfen, in Zukunft auf besserer Datengrundlage zu entscheiden, wann in Nationalparks gejagt werden soll und wann nicht. Als besonders wichtig stellt sich dabei wegen der relativen Kleinflächigkeit der deutschen Nationalparks bzw. des hohen Raumbedarfs der Wildpopulationen die Umfeldbetrachtung heraus. Hingewiesen werden muss aber auch darauf, dass bisher in fast allen deutschen Nationalparks die natürlichen „Regulierer" des Wildes wie Luchs und Wolf, ggf. auch Braunbär nicht vorkommen, wobei davon ausgegangen werden muss, dass deren Einfluss bei großen Wildpopulationen als eher moderat einzustufen sein dürfte.

Nachfolgend werden Überlegungen und Vorschläge unterbreitet, wie unter den derzeitigen Bedingungen – Hinweis: die meisten Nationalparks befinden sich noch in der 30 jährigen „Übergangsphase" (Stichwort: Entwicklungs-Nationalparks) - ein Wildmanagement möglichst Natur schonend bzw. Nationalpark konform gestaltet werden kann.

- Eine natürliche Wilddichte oder eine Größe des natürlichen Verbisses als Zielgröße lässt sich gebietsübergreifend u.a. aufgrund der unterschiedlichen Trophie der Standorte, verschiedener Wildkombinationen und unterschiedlicher Prädation in den einzelnen Nationalparks schwer ableiten.
- Probleme bestehen insbesondere zu Beginn der NLP-Etablierung aufgrund z. B. von Altersklassenwäldern und zu hohen Wildbeständen.
- Auch in Nationalparks ist ein Monitoring von Wild-Populationen und ihrer Verbisswirkung unerlässlich.
- Die Schwellenwerte einer tragbaren Wilddichte liegen höher als in der (umgebenden) Normallandschaft, da in Nationalparks keine wirtschaftsbestimmte Nutzung stattfindet.
- Jagd aus kommerziellen Gründen ist in Nationalparks auszuschließen; möglich ist jedoch ein Wildmanagement.
- Ruhebereiche (in den Kernzonen) bedeuten für das Wild weniger Stress und damit weniger Verbiss (ein hoher Jagddruck fördert z. B. die Verbissbelastung).
- Ziel sollte es sein, in der Kernzone keine Nutzungen und auch kein Arten- und Wildmanagement zuzulassen (Übergangszeiträume sollten dabei möglichst kurz ausfallen).
- Deutsche Nationalparks sind aber keine Inseln und als Lebensraum für wandernde Wild-Populationen häufig zu klein.
- Ein Wildmanagement in der Entwicklungszone kann vorübergehend wichtig sein, um deutlich überhöhte Bestände auf ein tolerables Maß zu reduzieren, gerade wenn dort noch ein initialer Waldumbau stattfindet.
- Die Bejagung im NLP-Umfeld muss ggf. über das bisherige Maß hinaus erhöht werden, um möglichen Konzentrierungseffekten im Nationalpark und Verbiss induzierten Waldschäden außerhalb des Nationalparks entgegenzuwirken.
- Wo immer möglich, sollten Neozoen wie Damwild und Mufflon stark dezimiert bis ganz aus Nationalparks verdrängt werden.
- Die Ansiedlung natürlicher Prädatoren wie Luchs und Wolf in Nationalparks ist zu fördern (jedoch dürfen die erwarteten Effekte bei großen Wildpopulationen nicht überbewertet werden).
- Der Nationalparkplan muss sich explizit mit dem Wildmanagement befassen; dieses sollte adaptiv ausgerichtet sein; eine Weiterbildung der Jäger in Bezug auf die Nationalparkbelange sollte sichergestellt werden.

Dr. Volker Scherfose
Bundesamt für Naturschutz (BfN)

Minimierung der Schalenwildregulierung im Nationalpark Hainich

Ein Modell für alle anderen Nationalparks?

Wildregulierung in einem Nationalpark – darf das überhaupt sein? Dürfen Tiere in einem Nationalpark, der höchsten deutschen Schutzkategorie, überhaupt geschossen werden? Sind jährlich 600 getötete Huftiere im Hainich akzeptabel? Wie wird dieses Thema im Nationalpark Hainich gehandhabt, wie ist der Stand und wie sieht hier ein Kompromissvorschlag aus?

Die Wildbestandsregulierung im Hainich bietet interessante Ansätze, deren Anwendung sich auch für andere Nationalparks als sinnvoll und praktikabel erweisen kann.

Nach mehr als 10 Jahren Nationalparkentwicklung (Gründung 1997) und mehr als 10 Jahren Umsetzung einer ersten Konzeption zur Wildregulierung, wurden 2009 für den Hainich ein neuer Nationalparkplan erarbeitet und die Kernzone per Verordnung auf 75 % erweitert. Am 25. Juni 2011 sind zudem ausgewählte Buchenwaldgebiete des Hainich – neben vier weiteren Gebieten in Deutschland – von der UNESCO zum Weltnaturerbe erklärt worden. All dies hat Auswirkungen auf die Wildregulierung im Nationalparkgebiet. Im Februar 2010 wurde der Nationalparkplan vom Thüringer Umweltminister gebilligt. Mittlerweile liegt ein überarbeitetes und angepasstes Konzept zur Wildregulierung vor. 95 % der Nationalparkfläche sind Eigentum des Freistaats und stehen damit in eigener jagdlicher Verantwortung.

Bärlauchreicher Buchenwald im Nationalpark Hainich

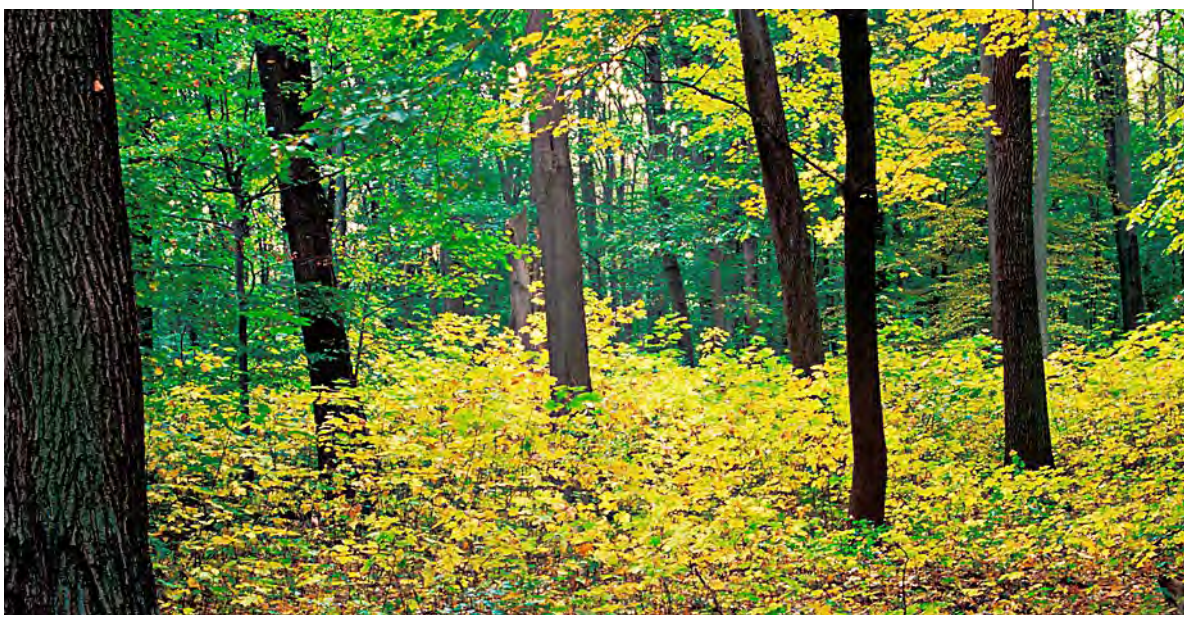
Wildtierregulierung ist unstrittig ein Eingriff in natürliche Abläufe (hier: Entwicklung von Tierpopulationen), die in einem Nationalpark möglichst ungestört stattfinden sollen. Das Prinzip „Natur Natur sein lassen“ wird durchbrochen. Auf der anderen Seite haben Tierbestände, die weit höher als in der Naturlandschaft sind, gravierende Einflüsse auf die Artenzusammensetzung, -dynamik und natürliche Entwicklung.

Der Grundansatz im Hainich ist: Eine Orientierung der Waldentwicklung an vermuteten – aber weder sicher zu belegenden geschweige denn wiederherzustellenden – „natürlichen“ Verhältnissen in der Vergangenheit führt in die falsche Richtung. Nicht die Wiederherstellung ehemaliger Waldbilder ist das Ziel im Nationalpark Hainich, sondern eine Entwicklung von Lebensräumen unter weitgehendem Ausschluss direkter menschlicher Einflüsse zu ermöglichen. Natürliche Entwicklung heißt hier, dass sich der Wald mit den hier ursprünglichen Pflanzen- und Tierarten unter den jeweils herrschenden Standortbedingungen ohne direkte menschliche Einflüsse entwickeln kann. Indirekte Einflüsse des Menschen über Standort- und Umfeldveränderungen müssen akzeptiert werden. Dadurch bedingter Verbiss ist aus Sicht der Nationalparkziele zu tolerieren. Grundsätzlich gilt auch hier, lange Zeiträume der Entwicklung zu betrachten. Selbst Zeitspannen ohne jegliche Verjüngung würden nicht dazu führen, dass der Wald verschwindet. Einer natürlichen Entwicklung ohne jeglichen direkten Einfluss des Menschen ist daher mehr Freiraum einzuräumen. Auch bei der Wildregulierung sollte mehr „Natur Natur sein lassen“ ermöglicht werden. Es muss aber auch dem Umstand Rechnung getragen werden, dass der Nationalpark von einer intensiv genutzten Kulturlandschaft umgeben ist und von Wildtieren dort verursachte Schäden auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen zu Akzeptanzproblemen führen können. Aus diesem Grund ist ein abgestuftes Konzept entwickelt worden, das völlig beruhigte Bereiche im Inneren des Nationalparks (die Welterbefläche) sowie stärker regulierte Bereiche im Grenzbereich des Nationalparks vorsieht.

Der prioritäre Schutzzweck des Nationalparks „Sicherung und Herstellung eines weitgehend ungestörten Ablaufs der Naturprozesse“ schließt grundsätzlich jegliche direkten menschlichen Eingriffe aus. Im Hainich ist die Ausübung der Jagd unter Beachtung des Schutzzwecks erlaubt. Jagd ist deshalb nur im Rahmen der Unterstützung der Naturschutzziele als Managementmaßnahme zulässig. Gründe für jagdliche Eingriffe als Wildtiermanagement sind eine von Wildarten ausgehende Seuchengefahr sowie mögliche übermäßige Schäden auf angrenzenden land- und forstwirtschaftlichen Flächen. Wenn eingegriffen wird, sollte diese Störung auf ein Minimum reduziert werden. Hierbei werden Jagdmethoden bevorzugt, mit denen schnell, effektiv, tierschutzgerecht, in möglichst kurzen Zeiträumen und für den Besucher unauffällig in die Wildbestände eingegriffen werden kann.

Hierfür wurde ein differenziertes Konzept entwickelt, das inhaltlich vier Schalenwildarten berücksichtigt (wovon drei reguliert werden sollen) und räumlich drei Zonen vorsieht. Es entstand auf der Basis des Gesetzesauftrages, gründet auf mehr als 10 Jahren Erfahrung mit der Wildregulierung im Hainich, berücksichtigt interne Diskussionen unter Hinzuziehung von Fachleuten und bezieht

Die wüchsigen Muschelkalk-Standorte haben ein enormes Verjüngungspotential – hier flächendeckend der Berg-Ahorn



die Vorgehensweisen in anderen Wald-Nationalparks in Deutschland mit ein.

Der aktuelle Bestand beim Rotwild ist gering, Probleme in Bezug auf das Schutzziel des Nationalparks werden bei dieser Wildart derzeit nicht festgestellt. Auch die Außenwirkung auf angrenzende andere Waldeigentümer und Jagdbezirke kann derzeit als sehr gering bezeichnet werden. Daher wird eine Regulierung des Rotwildes als nicht notwendig betrachtet; die Bejagung wurde 2010 eingestellt. Damwild ist vor etwa 30 Jahren im Hainich ausgewildert worden. Der Bestand ist deutlich höher als der des Rotwildes. Zielstellung für die nächsten fünf Jahre ist ein Verhindern des Anwachsens der Damwildpopulation. Schwarzwild ist auf nahezu der gesamten Nationalparkfläche häufig anzutreffen, stellt aber für die Schutzziele des Nationalparks keine Gefährdung dar. Eine Regulierung ist diesbezüglich nicht erforderlich. Allerdings ist der Einfluss auf an den Nationalpark angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen erheblich. Zudem besteht bei einer hohen Dichte von Wildschweinen ein latentes Risiko des Ausbruchs seuchenartiger Krankheiten wie der Schweinepest. Aus diesen Gründen ist eine Regulierung der Schwarzwildpopulation erforderlich. Rehwild ist neben Schwarzwild die häufigste Schalenwildart im Hainich. Der relativ geringe Abschuss der vergangenen Jahre und das territoriale Verhalten der Rehe lassen den Schluss zu, dass der Einfluss der bisherigen Wildbestandsregulierung auf die Population als nicht nennenswert bezeichnet werden kann. Eine Regulierung auf einem Großteil der Fläche wird daher eingestellt. Ausgenommen bleiben Randstreifen zu anderen Waldeigentümern, wo aufgrund des Verbissdrucks eine Reduktion der Rehwilddichte angestrebt wird.

Einzeljagd auf Schwarzwild und Damwild findet ausschließlich im Randstreifen des Nationalparks statt. Auf Rehwild wird in einem Randstreifen an der Grenze zu anderen Waldeigentümern und Jagdbezirken die Einzeljagd ausgeübt. Bewegungsjagden werden auf dem Großteil der Nationalparkfläche ein- bis zweimal jährlich pro Flächeneinheit (Größe der Einheiten zwischen 500 und 1.000 ha) durchgeführt. In der Weltnaturerbefläche werden keine Bewegungsjagden durchgeführt. Aufgrund der schwierigen Geländebedingungen und der geringen Erschließung ist ein hoher Organisationsgrad der Bewegungsjagden in Bezug auf logistische Abläufe, Wildbergung, Nachsuche und Sicherheit erforderlich. Eingesetzt werden ausschließlich für Bewegungsjagden geeignete und brauchbare Stöberhunde. Der Zeitraum für die Wildregulierung ist vom 01.08. – 31.12. Die Zahl der jagdlichen Einrichtungen im Nationalpark ist auf ein erforderliches Minimum reduziert. Jagdliche Einrichtungen werden für Besucher unauffällig im Gelände aufgestellt. Die Zone 1 (75 %) bleibt mit Ausnahme einfacher Drückjagdhochsitze bzw. -böcke grundsätzlich frei von festen jagdlichen Einrichtungen; die Welterbefläche bleibt völlig frei. Alle Maßnahmen der Wildregulierung eines abgeschlossenen Jagdjahres werden einer kritischen Überprüfung unterzogen. Ziel ist eine Optimierung von Jagdstrategie, -methoden, Abläufen, Sicherheit und Organisation der Wildbestandsregulierung. Maßnahmen der Wildregulierung sollen wissenschaftlich begleitet werden, um mögliche Entscheidungshilfen zu entwickeln. Wie und wer ein solches Monitoring macht, ist allerdings noch völlig offen.

Fuchs, Dachs, Marder und Iltis stellen wichtige Prädatoren im Nationalpark dar. Gründe für deren Management gibt es aus Nationalparksicht nicht. Marderhund und Waschbär sind Neozoen. In der Schutzzone 2 ist eine Bejagung bei Seuchengefahr oder der Gefahr von übermäßigen Schäden auf angrenzende Tierbestände möglich.

Das vorliegende Konzept ist nicht für alle Zeit festgeschrieben und nicht unveränderbar, sondern bedarf der laufenden kritischen Betrachtung (unter Berücksichtigung von gewissen Zeiträumen). Im Hainich findet keine konventionelle Jagd mehr statt, sondern eine Wildregulierung unter Beachtung der Nationalparkziele.

Manfred Grossmann
Nationalpark Hainich

Kennzeichnend für den Hainich sind großflächige Laubwälder mit hohem Baumartenreichtum

Luchse haben große Streifgebiete, die weit über die Schutzgebietsgrenzen hinaus reichen

Wenn Wildnis an ihre Grenzen stößt

Wildtiermanagement und -forschung im Grenzbereich zwischen Kulturlandschaft und Nationalpark – Forschungsergebnisse aus dem Nationalpark Bayerischer Wald

Der Nationalpark Bayerischer Wald wurde 1970 als erster Nationalpark in Deutschland gegründet. Damit stellte Bayern eine einmalige Wald- und Mittelgebirgslandschaft an der Landesgrenze zur Tschechischen Republik unter Schutz. Im Jahr 1997 erweitert, umfasst das Schutzgebiet mittlerweile eine Fläche von über 240 km².

Auf der tschechischen Seite schließt sich unmittelbar der Nationalpark Šumava mit einer Flächengröße von 690 km² an. Diese Schutzgebiete sind weiterhin eingebettet in den Naturpark Bayerischer Wald (3.070 km²) und das Landschaftsschutzgebiet Šumava (1.000 km²). Die gesamte Gebietskulisse wird auch als „Greater Bohemian Forest Ecosystem" bezeichnet. Aufgrund dieser Voraussetzungen hat die Region eine herausragende Bedeutung für den Schutz von Großtierarten. Darauf weisen die Vorkommen von Luchs, Rothirsch, Elch, Wolf (durchwandernde Einzeltiere), Fischotter, Habichtskautz, Auer-, Birk- und Haselhuhn hin. Aufgrund ihrer Größe und Lage zwischen Karpaten und Alpenraum spielt das Gebiet

zudem eine zentrale Rolle als Knotenpunkt innerhalb des europäischen Habitatverbundsystems.

Der Erhalt von Großtieren ist insbesondere notwendig, weil sie Träger wichtiger Prozesse sind, die einen bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung der Ökosysteme ausüben. Dabei können je nach Ausgangsbedingungen sowohl positive als auch negative Wirkungen auf die Biodiversität beobachtet werden. Das Vorhandensein der Großtierfauna in einer Landschaft ist folglich nicht nur maßgeblich für die Vollständigkeit der Biozönose, sondern hat darüber hinaus auch eine umfassende Wirkung auf die Struktur und die Funktion von Ökosystemen. Somit greift eine Nationalparkverwaltung durch Maßnahmen des Wildtiermanagements in erheblichem Umfang in die natürlichen Abläufe ein. Entsprechend der Nationalparkzielsetzung ist es deshalb notwendig, die menschlichen Eingriffe so weit als möglich zu reduzieren, um das Wirken von vom Menschen ungelenkten Prozessen zu ermöglichen. Das heißt konkret, dass

1. möglichst die natürliche Artenzusammensetzung der Großsäugerfauna wiederhergestellt werden sollte,
2. Maßnahmen der Wildtierregulierung auf ein Minimum reduziert, möglichst außerhalb des Schutzgebietes oder zumindest in dessen Randbereich durchgeführt werden sollte,
3. eine Fütterung und Kirrung der Tiere zu unterbleiben hat.

Im Nationalpark Bayerischer Wald findet aktuell auf 17.000 ha (71 % der Fläche) keine Regulierung der Wildtierbestände mehr statt. Für Rehe beträgt diese Fläche sogar 20.000 ha (83 %).

Zusätzlich ist unmittelbar angrenzend im Nationalpark Šumava auf 6.000 ha die Rothirschregulierung und auf 60.000 ha die Rehregulierung eingestellt. Die Wildtierfütterung wurde im Nationalparkgebiet bis auf die Fütterung in 4 Wintergattern beendet. Im Erweiterungsgebiet findet im Randbereich noch eine Kirrung auf Rehe und Rothirsche statt.

Während der Schutz kleinerer Tiere aufgrund ihres geringeren Raumanspruches bereits innerhalb von Nationalparks möglich ist, können Großtiere nicht alleine in den vergleichsweise kleinen Schutzgebieten Mitteleuropas erhalten werden. Das ist insbesondere bei Tieren mit saisonalen Wanderungen oder sehr großen Streifgebieten der Fall. Im Umfeld von Schutzgebieten kommt es deshalb immer wieder zu besonderen Konfliktsituationen, da hier sehr unterschiedliche Zielsetzungen aufeinandertreffen. Auf der einen Seite befindet sich die traditionelle Kulturlandschaft, in der die Natur seit langer Zeit durch den Menschen genutzt und gepflegt wird, auf der anderen Seite steht die Naturlandschaft, in der sich die Natur nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickeln darf. Was im Nationalpark als gewünschter natürlicher Prozess angesehen wird, kann in der Kulturlandschaft ein wirtschaftlicher Schaden sein. Da Tiere in der Regel hochmobil sind, wechseln sie immer wieder zwischen diesen beiden Welten hin und her. Gerade im Randbereich der Schutzgebiete sind dadurch Konflikte vorprogrammiert. Fischotter plündern Teiche und fressen die Bäche leer, Rehe und Rothirsche, die das Schutzgebiet verlassen schälen und verbeißen Bäume in den angrenzenden Wirtschaftswäldern, Luchse wiederum fressen Rehe und stehen deshalb in Konkurrenz zum menschlichen Jäger. Diese Liste ließe sich noch beliebig verlängern.

Telemetriestudien bei Luchs und Reh in den Nationalparks Šumava und Bayerischer Wald zeigen, dass ein mindestens 15 km breiter Puffer um die Schutzgebiete notwendig ist, um die Wanderungen der Nationalparktiere zu umfassen. Daraus ergibt sich eine Fläche von über 3.500 km², die in das Wildtiermanagement der Parks mit einbezogen werden muss. Berücksichtigt man auch die natürlichen Wanderungen von Rothirschen, vergrößert sich die Gebietskulisse weiter. Eine wesentliche Voraussetzung für den Erhalt von Großtieren stellt somit die Zusammenarbeit der Parkverwaltungen mit den Interessensgruppen in der Umgebung der Schutzgebiete dar (ecosystem approach). Auch wenn Nationalparkverwaltungen aus rechtlicher Sicht nicht für die Schäden der Tiere außerhalb der Parks verantwortlich gemacht werden können, ist es doch notwendig, dass sie sich aktiv an der Lösung der Probleme beteiligen, um nicht einen Verlust an Akzeptanz für das Schutzgebiet zu riskieren.

Dass eine Zusammenarbeit mit den Interessensgruppen im Umfeld der Nationalparks nicht immer einfach ist, zeigt das Projekt „Rothirsch auf neuen Wegen“ der Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald. Ziel des Projektes war es, dass sich die Rothirsche wieder in allen Jahreszeiten ihren Lebensraum selbst suchen können und der Abschuss aus dem Nationalpark in die Privatjagden des Nationalparkumfeldes verlagert wird. Dadurch sollte auch erreicht werden, dass die 4 Wintergatter des

Nationalparks nach und nach aufgelöst werden, nachdem eine Befragung der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft von 2004 ergeben hatte, dass mehr als 50 % der Jagdpächter eine Auflösung der Wintergatter befürworten würden. Daraufhin rief die Nationalparkverwaltung eine Arbeitsgruppe ins Leben, die das Rothirschmanagement im Nationalpark und dessen Umfeld diskutieren und ein Konzept für den Umgang mit dem Rothirsch entwerfen sollte. In der Arbeitsgruppe sollten alle Interessensgruppen (Forst, Jagd, Waldbesitz und Naturschutz) vertreten sein und es wurde vereinbart, dass Entscheidungen nur einstimmig getroffen werden können. Trotz dieses partizipativen Ansatzes kam die Arbeitsgruppe nicht zustande, da die Vertreter der Jäger und Waldbesitzer aus dem Erweiterungsgebiet des Nationalparks jegliche Diskussion zu dem Thema ablehnten und somit ein einstimmiges Konzept a priori nicht möglich war. Mit der Diskussion des Themas ging auch ein Meinungsumschwung einher: Eine 2009 durchgeführte Befragung ergab, dass nun nur noch knapp 25 % der Jäger für die Auflösung der Gatter waren. Noch interessanter war das Ergebnis zu der Frage „Halten Sie die Wintergatterlösung für artgerecht?". Während 2004 nur 14 % der Jäger diese Frage bejahten waren es 2009 über 40 %.

Dieses Beispiel zeigt, dass gut gemeinte Ansätze sich ins Gegenteil verkehren können. Die Nationalparkverwaltung wollte das Rothirschmanagement verändern und die Wintergatter auflösen und ist mit diesem Vorhaben gescheitert. Gleichzeitig erreichte die Wintergatterkonzeption (die bei ihrer Gründung von der Jägerschaft abgelehnt wurde) eine bislang nie dagewesene Akzeptanz. Das Ergebnis einer politikwissenschaftlichen Analyse zeigte, dass die Ablehnung des Projektes weniger mit dem Rothirschmanagement als solchem, als vielmehr mit der Nationalparkkonzeption (Stichwort: Borkenkäfermassenvermehrung) und grundlegendem Misstrauen gegenüber der Nationalparkverwaltung im Erweiterungsgebiet des Parks verbunden war.

Aufgrund der vielfältigen Verflechtungen, Konflikte und der komplizierten ökologischen Zusammenhänge und Wechselwirkungen hat die Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald in den letzten Jahren ein umfangreiches Forschungs- und Monitoringprogramm gestartet, das dazu beitragen soll, Managemententscheidungen zu Maßnahmen der Wildtierregulierung auf eine fundierte Grundlage zu stellen. Denn nur eine Konzeption auf einer wissenschaftlich fundierten Basis ist auf Dauer tragfähig. Darüber hinaus können Forschungsergebnisse klar kommuniziert werden und helfen, die Diskussion mit den verschiedenen Interessensgruppen zu versachlichen. Zum Forschungskonzept der Nationalparkverwaltung gehören verschiedene Module, die neben dem Bestandsmonitoring der betreffenden Arten auch die Erforschung des Raum-Zeit-Verhaltens mittels Satellitentelemetrie und Aspekte der Naturschutzgenetik umfassen. Darüber hinaus erfolgt ein intensives Monitoring der Vegetation (Verbiss, Äsungskapazität) und von Wildkrankheiten mit einem Schwerpunkt bei Zoonosen. Ein weiteres Modul stellt den Einfluss von Großtieren auf die biologische Vielfalt und die Modellierung der komplexen Interaktionen von Wildtieren und Wald dar. Im Fokus der Wildtierforschung steht auch der Faktor Mensch, dem eine entscheidende Bedeutung im Wildtiermanagement zukommt. So wurden in den letzten Jahren mehrere Akzeptanzuntersuchungen und politikwissenschaftliche Analysen durchgeführt, um auf dieser Basis die strategische Ausrichtung, Handlungsempfehlungen und Kommunikationskonzepte zu erarbeiten.

Aus diesen Überlegungen können auch die Handlungsschwerpunkte für die nächsten Jahre abgeleitet werden, die in einer weiteren Rückführung der Managementintensität, einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit für Wildtiere (siehe auch www.luchserleben.de) und der Integration des Nationalparks in sein Umfeld liegen und auf wissenschaftlicher Grundlage umgesetzt werden sollen.

Dr. Marco Heurich
Nationalpark Bayerischer Wald

Professionelle Wildtierforschung liefert die Grundlage für ein fundiertes Wildtiermanagement

Prädatorenmanagement in deutschen Nationalparks?

Notwendigkeit und Machbarkeit regulativer Eingriffe am Beispiel des Waschbären (Procyon lotor)

Unter dem Begriff Prädatorenmanagement sind in den deutschen Nationalparks in erster Linie jagdliche Eingriffe in die Populationen ausgewählter Prädatorenarten zu verstehen. Aus dem breiten Spektrum der vorkommenden potentiellen Prädatoren liegt der Fokus dabei fast ausnahmslos auf der Gruppe der Raubsäuger (Ordnung Carnivora), wobei auch innerhalb dieser Artengruppe nur wenige mittelgroße Raubsäuger, die über Jagdzeiten verfügen, relevant sind.

Ziele des Prädatorenmanagements sind zum einen reduktive Eingriffe in die bestehenden Populationen der betreffenden Raubsäugerarten, um den Prädationsdruck auf gefährdete Artengruppen zu reduzieren (z.B. Küstenvogelschutz). Zum anderen spielen die Überwachung des Gesundheitszustandes im Rahmen eines epidemiologischen Monitorings und Eingriffe im Zuge von Konfliktmanagementmaßnahmen (z.B. Dünen- und Deichschutz) eine Rolle. Dabei wird das Prädatorenmanagement im Hinblick auf die betreffenden Tierarten, Ziele und Methoden in den einzelnen Nationalparks sehr unterschiedlich gehandhabt (Abb. 1). So finden in fünf der 14 deutschen Nationalparks keinerlei Eingriffe (mehr) statt, in sieben der Nationalparks kommen einzelne, extensive Abschüsse vor und in zwei Küsten-Nationalparks findet ein intensiver Eingriff in ein relativ großes Artenspektrum statt, bei dem auch die Fallenjagd eingesetzt wird (siehe Tabelle S. 18).

Waschbär
(Procyon lotor)

Beispiel Waschbär

Vor über 80 Jahren eingeführt, ist der Neubürger Waschbär heutzutage in weiten Teilen Europas naturalisiert und besitzt nach bundesdeutschem Recht den Status einer „heimischen Art" (BNatSchG §7 Abs. 2 Nr. 7). Dennoch ist der Waschbär eine ursprünglich gebietsfremde Art. Nach der Biodiversitäts-Konvention von Rio (Artikel 8h der CBD, Convention on Conservation of Biological Diversity, von 1992) werden die Vertragsstaaten, zu denen Deutschland seit 1993 gehört, verpflichtet, Maßnahmen zur „Verhinderung der Einfuhr sowie zur Kontrolle und Ausrottung allochthoner Arten, die Ökosysteme, Lebensräume oder Arten gefährden" zu treffen. Diese sogenannten invasiven, gebietsfremden Arten sind demnach Tier- und Pflanzenarten, die eine nachweisliche Gefahr für die Natur in ihrem neuen Siedlungsgebiet darstellen bzw. negative Auswirkungen auf sie haben. Manche von ihnen können zudem ökonomische Schäden oder gesundheitliche Gefahren verursachen (BfN 2005).

Um die Frage nach der Invasivität und somit der Notwendigkeit regulativer Eingriffe unter dem Blickwinkel der CBD zu beleuchten, soll im Folgenden der Wissenstand zu den drei genannten Wirkungsebenen (gesundheitliche Risiken, ökonomische Schäden, ökologische Gefahren) kurz vorgestellt werden:

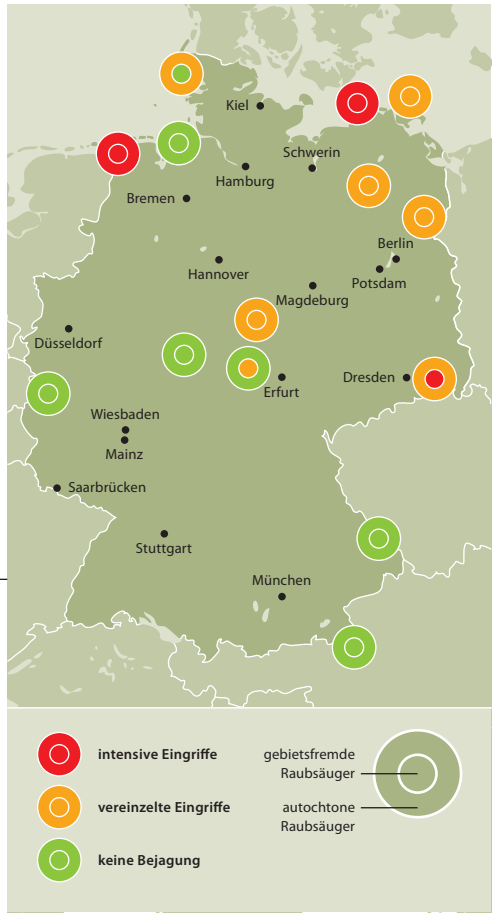


Abbildung 1:
Übersicht zum aktuellen Prädatorenmanagement in den 14 deutschen Nationalparks, dargestellt für die relevanten autochthonen und allochthonen Raubsäugerarten

Notwendigkeit regulativer Eingriffe

Gesundheitliche Risiken

Im Gegensatz zu seiner nordamerikanischen Heimat weist der Waschbär in Mitteleuropa nur ein recht begrenztes Parasitenspektrum auf und spielt als Überträger von Krankheiten und Seuchen (z. B. Tollwut) bislang kaum eine Rolle (Gey 1998).

Als parasitäre Zoonosen kommen einige potentielle Parasiten in Frage, jedoch gilt in Deutschland nur ein Parasit des Waschbären als möglicher Zoonoseerreger – der Waschbärspulwurm (Baylisascaris procyonis). In vereinzelten Fällen kann der Mensch als Fehlzwischenwirt fungieren und sich über die akzidentelle, orale Aufnahme von infektiösen Spulwurmeiern infizieren. Empirische Daten zeigen jedoch, dass eine Erkrankung an einer sog. Baylisascariose auch in stark durchseuchten urbanen Habitaten (z. B. Kassel) beim Menschen nur äußerst selten auftritt. So sind in Europa seit der Einbürgerung des Waschbären vor über 70 Jahren bislang lediglich drei Fälle nachgewiesen worden, bei denen sich Menschen mit den Larven dieses Nematoden infiziert haben.

In der Tollwutepidemiologie spielt der Waschbär in Mitteleuropa bisher praktisch keine Rolle. Seit seiner Einbürgerung sind europaweit weniger als 20 Fälle bekannt geworden, bei denen wildlebende Waschbären mit dem klassischen Tollwutvirus (Rabiesvirus) infiziert waren (Wachendörfer 1979; Stubbe 1993). Möglicherweise sind Waschbären für den europäischen Virustyp der silvatischen Tollwut nur wenig empfänglich. In Gefangenschaftshaltung wurde wiederholt beobachtet, dass sich tollwutinfizierte Waschbären in ihre Höhlen zurückzogen und somit nicht das für die Verbreitung essentielle Verhalten einer gesteigerten Aggressivität zeigen.

Waschbären sind keine Wirtstiere für den Fuchsbandwurm (Echinococcus multilocularis), spielen keine Rolle als Vektoren für Räudemilben (Sarcoptes scabiei) und sind bisher nicht als Träger von Trichinen (Trichinella spiralis) in Erscheinung getreten. Dagegen können sie potentielle Träger von Staupeviren (CDV) und Kuhpocken (Orthopoxvirus) sein (Wibbelt et al. 2008; Michler et al. 2009; VA LK Harz 2010).

Insgesamt ist das epidemiologische Risiko des Waschbären in Mitteleuropa derzeit als gering einzuschätzen.

Übersicht zum aktuellen Prädatorenmanagement in den 14 deutschen Nationalparks

Nationalpark	Prädatorenbejagung	Bejagte Arten	Ziel der Prädatorenbejagung	Methoden der Prädatorenbejagung
Bayerischer Wald	nein (seit 1970)	—	—	—
Berchtesgaden	nein (seit 1995)	—	—	—
Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer	ja	Fuchs	Küstenschutz	Abschuss
Niedersächsisches Wattenmeer	ja	Fuchs, Dachs, Iltis, Steinmarder, Hermelin, Marderhund, Hauskatze, Frettchen, Wanderratte etc.	Regulation (Küstenvogelschutz)	Abschuss & Fallenjagd
Hamburgisches Wattenmeer	nein (seit 1990)	—	—	—
Müritz	ja	Fuchs, Marderhund, Waschbär	epidemiologisches Monitoring	Abschuss
Jasmund	ja	Fuchs, Marderhund, Waschbär	epidemiologisches Monitoring	Abschuss
Vorpommersche Boddenlandschaft	ja	Fuchs, Dachs, Stein- und Baummarder, Iltis, Hermelin, Mink, Waschbär, Marderhund	Regulation (Küstenvogelschutz), epidemiologisches Monitoring	Abschuss & Fallenjagd
Unteres Odertal	ja	Fuchs, Marderhund, Waschbär	Hochwasserschutz, Konfliktmanagement in Siedlungsnähe	Abschuss
Sächsische Schweiz	ja	Fuchs, Neozoen	epidemiologisches Monitoring (Fuchs), Verhinderung Bestandsaufbau (Neozoen)	Abschuss
Hainich	ja*	Waschbär, Marderhund	Konfliktmanagement in Siedlungsnähe und Randbereichen des Nationalparks, Seuchenabwehr	Abschuss
Eifel	nein (seit 2004)	—	—	—
Kellerwald-Edersee	nein (seit 2004)	—	—	—
Harz	ja	Fuchs, Waschbär, Marderhund	Artenschutzgründe (z. B. Bejagung im Umfeld des Auerwildgeheges)	—

* Angabe auf der Grundlage des aktuellen Entwurfs zum Konzept der Wildregulierung im Nationalpark Hainich (Stand September 2011)

Ökonomische Schäden

Waschbären können durch Fraßschäden Ernteverluste in Obstplantagen, Weinanbaugebieten und landwirtschaftlichen Nutzflächen verursachen. Allgemein hält sich der ökonomische Schaden jedoch in Grenzen, wie z. B. Untersuchungen aus Kanada gezeigt haben – so bleiben die Verluste beispielsweise beim Futtermais weit unter 1 Prozent (Rivest & Bergeron 1981). Aufgrund der deutlich geringeren Populationsdichten in Europa sind bei uns derzeit keine bedeutenden landwirtschaftlichen Schäden zu erwarten.

Im menschlichen Siedlungsraum können Waschbären im Vergleich zu naturnahen Habitaten deutlich höhere Populationsdichten erreichen (Michler et al. 2004). Durch die wiederholte Nutzung von Dachböden und Kaminschächten als Schlaf- resp. Wurfplätze können an einzelnen Gebäuden für die betroffenen Hausbesitzer kostspielige Schäden entstehen (zerstörte Dachisolierung, Schäden durch Kot und Urin etc.). Aus diesem Grund wird beispielsweise in Kassel (Nordhessen) mittlerweile ein einzigartiges Konflikt- und Habitatmanagement angewandt, mit dem die vorhandenen Probleme effektiv minimiert werden können (Michler 2004).

Ökologische Gefahren

Ob die Anwesenheit des anpassungsfähigen Waschbären in Europa negative ökologische Folgen haben wird, lässt sich aufgrund einer relativ geringen Wissensbasis noch nicht endgültig beantworten – mangels einer ausgeprägten Spezialisierung dieses Allesfressers gilt dies in naturnahen Lebensräumen jedoch als unwahrscheinlich (Hohmann 2000).

Bisher wurde in keiner wissenschaftlichen Untersuchung ein ernsthafter Prädationsdruck des Waschbären auf heimische Tierarten nachgewiesen (Lutz 1981; Hohmann & Hupe 1998; Horstmann & Schmincke 2004).

Aufgrund der opportunistischen Lebensweise und der spezifischen Einnischung des Waschbären (taktile Nahrungssuche) gibt es ebenso wenig einen Anhaltspunkt für einen vorhandenen Konkurrenzdruck auf heimische Raubwildarten wie Dachs, Rotfuchs oder Wildkatze (Lutz 1981). Auch sind keinerlei Hybridisierungen bekannt, die zu einer Gefährdung einheimischer Arten führen könnten. Allgemein lässt sich festhalten, dass es bisher keine Hinweise darauf gibt, dass die Artenvielfalt und die Populationsdichten der Arten in Gebieten, in denen Waschbären seit mehreren Jahrzehnten leben, geringer sind als in waschbärfreien Regionen. Jedoch ist nicht auszuschließen, dass Waschbären lokal einen negativen ökologischen Einfluss haben können. So nennen Schneeweiß & Wolf (2009) in Brandenburg Indizien, die auf von Waschbären verursachte Prädationsereignisse an Europäischen Sumpfschildkröten (Emys orbicularis) hinweisen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Waschbären in Deutschland – mit Ausnahme der Problemfelder im Siedlungsraum – keine bedeutenden ökonomischen Schäden verursachen und eine geringe epidemiologische Bedeutung besitzen. Aufgrund des vorhandenen Wissensdefizits lassen sich die ökologischen Schäden noch nicht valide einschätzen, so dass die Frage nach der Notwendigkeit regulativer Eingriffe derzeit nicht eindeutig zu beantworten ist.

Machbarkeit regulativer Eingriffe

20 Jahre nach der ersten erfolgreichen Aussetzung am Edersee (Nordhessen) begann im Jahre 1954 in Deutschland die Bejagung des ursprünglich nearktischen Neubürgers mit dem vorrangigen Ziel der Wiederausrottung. Im Jahre 1956 wurde amtlich „der rücksichtslose Abschuss aller zu Gesichte kommenden Waschbären angeordnet“ (Kampmann 1972) und noch 1975, als sich das Verbreitungsgebiet dieser Kleinbären auf über 40.000 km² ausgedehnt hatte, appellierte der Pionier der europäischen Waschbärenforschung Hans Kampmann an die deutschen Jäger: „… es bleibt die Hoffnung, dass, wenn wir alle eifrige Waschbärjäger werden, wir das Waschbärproblem doch noch in den Griff bekommen werden“ (Kampmann 1975). Im Ergebnis dieser Bemühungen stieg die Jagdstrecke in Deutschland beständig auf mittlerweile über 50.000 erlegte Waschbären pro Jahr an, ohne jedoch den gewünschten Effekt einer Zurückdrängung zu erreichen. Der Waschbär breitete sich in den vergangenen 70 Jahren kontinuierlich aus und kommt mittlerweile in allen 16 Bundesländern in sehr unterschiedlichen Dichten vor. Trotz zeitweise recht drastischer Methoden (Bauvergasungen, Einsatz von Tellereisen) erreichten die Eingriffe in die Waschbärpopulation nie einen nachhaltig reduktiven Charakter.

So werden z. B. momentan in Deutschland deutlich weniger als 10 % des vorhandenen Gesamtbestandes erlegt: Nach einer Modellierung bezogen auf die aktuelle Fläche mit Waschbärvorkommen

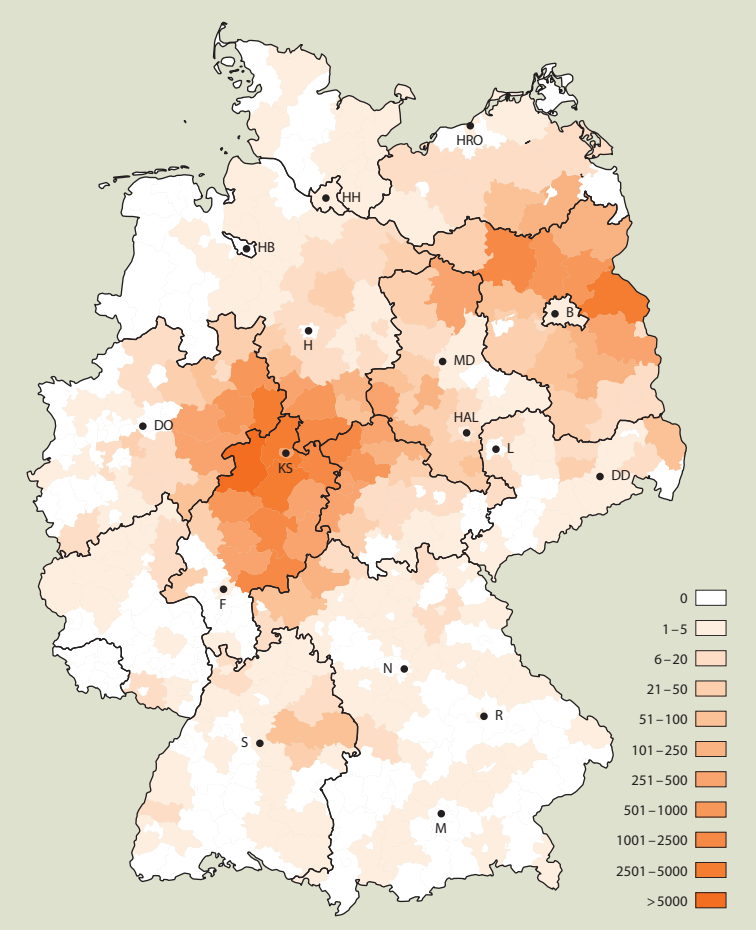


Abbildung 2:
Verbreitung des Waschbären in Deutschland auf der Grundlage von Jagstrecken der Jahre 2006 bis 2008 bezogen auf die Landkreise und kreisfreien Städte

(siehe Abb. 2) und einer restriktiv angenommenen mittleren Dichte von vier Individuen pro 100 ha (Min.: 2/100 ha; Max.: 100/100 ha; Michler 2007) leben derzeit mindestens 500.000 Waschbären in Deutschland. Von diesem angenommenen Bestand wurden in den letzten fünf Jahren (2006 – 2011) im Mittel knapp 40.000 Waschbären pro Jagdjahr erlegt (entspricht 8 %). Damit der jagdliche Eingriff einen reduktiven Charakter erreicht, müsste die Jagdstrecke in den kommenden Jahren bei mindestens 300.000 erlegten Waschbären pro Jahr liegen, das entspricht einer Erhöhung der aktuellen Jahresjagdstrecke um ca. 800 %.

Diese Zahlen machen deutlich, dass mit der derzeitigen Jagdpraxis / Gesetzgebung ein reduktiver Eingriff bzw. die Eliminierung oder Verhinderung einer Neubesiedlung auf großer Fläche kaum möglich ist.

Frank-Uwe Michler
Technische Universität Dresden
Institut für Forstzoologie Tharandt,
Arbeitsgruppe Wildtierforschung

Quellen

BfN – Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.] (2005):
Gebietsfremde Arten
Positionspapier des Bundesamtes für Naturschutz –
BfN-Skripten 128, 30 S.

Gey, A. B. (1998):
Synopsis der Parasitenfauna des Waschbären (Procyon lotor) unter Berücksichtigung von Befunden aus Hessen
Dissertation, Universität Gießen, 203 S.

Hohmann, U. (2000):
Raumnutzung und Sozialsystem des Waschbären in Mitteldeutschland
In: Wildbiologie 3 / 2000, Verhalten 8 / 9
Infodienst Wildbiologie & Oekologie (Hrsg.)
Zürich, Schweiz, 16 S.

Hohmann, U. & Hupe, K. (1998):
Interspecific competition of the raccoon (Procyon lotor) and the wildcat (Felis silvestris silvestris) with regard to rest sites in Germany
In: Agriculture Forestry - Game, Integrating Wildlife in Land Management, IUGB-Proceedings
C. Thomaidis & N. Kypridemos (Hrsg.)
Thessaloniki, S. 361 – 367

Horstmann, D. & Schmincke, B. (2004):
Beobachtungen zur Koexistenz von Mittelspecht und Waschbär
In: Natur und Heimat, 64. Jahrg., Heft 2, S. 55 – 60

Kampmann, H. (1972):
Der Waschbär in Deutschland
Dissertation, Universität Göttingen, 107 S.

Kampmann, H. (1975):
Der Waschbär
Paul Parey Verlag, Hamburg & Berlin

Lutz, W. (1981):
Untersuchungen zur Nahrungsbiologie des Waschbären Procyon lotor (Linné 1758) und zum Einfluß auf andere Wildarten in seinem Lebensraum
Dissertation, Universität Heidelberg

Michler, F.-U. (2004):
Waschbären im Stadtgebiet
In: Wildbiologie 2 / 2004, Wildbiologie International 5 / 12
Infodienst Wildbiologie & Oekologie (Hrsg.)
Zürich, Schweiz, 16 S.

Michler, F.-U.; Hohmann, U. & Stubbe, M. (2004):
Aktionsräume, Tagesschlafplätze und Sozialsystem des Waschbären (Procyon lotor Linné, 1758) im urbanen Lebensraum der Großstadt Kassel (Nordhessen)
In: Jagd- u. Wildforsch., Bd. 29, S. 257 – 273

Michler, F.-U. (2007):
Der Waschbär
In: Neubürger auf dem Vormarsch.
Deutscher Landwirtschaftsverlag, München, S. 36 – 59

Michler, F.-U.; Köhnemann, B.A.; Roth, M.; Speck, S.; Fickel, J. & Wibbelt, G. (2009):
Todesursachen sendermarkierter Waschbären (Procyon lotor L., 1758) im Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern)
In: Jagd- u. Wildforsch., Bd. 34, S. 339 – 355

Rivest, P. & Bergeron, J.-M. (1981):
Density, food habits and economic importance of raccoons in Quebec agrosystems
In: Can. J. Zool. 59, S. 1755 – 1762

Schneeweiß, N. & Wilf, M. (2009):
Neozoen –
eine neue Gefahr für die Reliktpopulationen der Europäischen Sumpfschildkröte in Nordostdeutschland
In: Z. f. Feldherp. 16, S. 163 – 182

Stubbe, M. (1993):
Waschbär
In: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 5(1)
J. Niethammer, J.; Krapp, F. (Hrsg.)
Aula Verlag, Wiesbaden, S. 331 – 364

VA LK Harz (2010):
Pressemitteilung vom Veterinäramt des Landkreises Harz (Sachsen-Anhalt)

Wachendörfer, G. (1979):
Zur Epidemiologie und Bekämpfung der Tollwut in Mitteleuropa
In: Z. Säugetierk. 44, S. 36 – 46

Wibbelt, G.; Speck, S.; Fickel, J.; Köhnemann, B. & Michler, F.-U. (2008):
Outbreak of Canine Distemper in Raccoons (Procyon lotor) in Germany
In: Proceedings of the 8th Conference of the European Wildlife Disease Association
Rovij, Croatia, S. 22

Uhu (Bubo bubo)

Gilt der Prozessschutz für alle Lebewesen?

Forderungen an ein Schalenwildmanagement in Nationalparks

Nationalparks schützen nicht den Status quo, sondern Prozesse. Trotzdem haben viele Naturschützer eine sehr konkrete „Idealvorstellung", wie ein Wald-Nationalpark auszusehen hat. Wir sollten zukünftig auch vermehrt Tieren eine Rolle für dynamische Prozesse zugestehen. Für die IUCN gehört auch der Verzicht auf Wildtiermanagement zum Prozessschutz. EUROPARC sieht zwei Ausnahmegründe:

1. zur Erreichung des Schutzzweckes und
2. zur Vermeidung nicht vertretbarer negativer Auswirkungen auf die angrenzende Kulturlandschaft.

Der Schutzzweck von Nationalparks sollte aber nicht überinterpretiert werden. Schutzzweck ist in der Regel nicht der Erhalt aller vorkommenden Arten, die Aufrechterhaltung des aktuellen Mischungsverhältnisses von Baumarten, die Erhaltung mehrstufiger Wälder oder die Gewährleistung einer kontinuierlichen Naturverjüngung. Viele Regeln einer „guten fachlichen Praxis" der Forstwirtschaft brauchen im Nationalpark nicht

Waldverjüngung im Nationalpark Kellerwald-Edersee

berücksichtigt werden. Während in Entwicklungs-Nationalparks noch 10 – 30 Jahre lang eine Bejagung sinnvoll sein kann, so sollte spätestens bei einer IUCN-Zertifizierung von Nationalparks mit einer 75 %-Prozessschutzzone das Wildtiermanagement auf eine Fläche von nur 25 % des Nationalparks begrenzt werden. Entwicklungs-Nationalparks sollten einen flächenscharfen Zeitplan für die stufenweise Ausweitung einer jagdfreien Zone veröffentlichen.

Was kann der Worst Case beim Verzicht auf Wildtiermanagement sein? Denkbar ist eine Entwicklung deutlich höherer Schalenwildbestände. Jedoch ist die „natürliche" Schalenwilddichte weitgehend unbekannt. Wahrscheinlich gab es starke Populationsschwankungen. Limitierend sind nicht allein Jagd und Räuber, sondern auch das Nahrungsangebot im Winter und natürliche Regulationsmechanismen. Denkbar ist, dass durch selektiven Verbiss manche Baumarten seltener werden. Jedoch ist die Raumnutzung der Wildtiere heterogen. Eine Verjüngung seltener Baumarten ist nicht auf ganzer Fläche notwendig. Teilbereiche reichen aus. Zudem können seltene Baumarten in der 25 %-Managementzone (oder außerhalb des NLP) besonders gefördert werden. In älteren Wäldern werden zunehmend umstürzende Bäume „natürliche Gatter" für Naturverjüngung bilden. Schwankende Schalenwildpopulationen bieten dem Wald Stress- und Erholungsphasen. Denkbar ist, dass durch Verbissbereiche Lichtungen entstehen, die über lange Zeiträume offen gehalten werden. Aber: Solche „Störstellen" erhöhen die Habitatvielfalt. Lichtungen gehören in Urwälder hinein. Von Lichtungen profitieren zahllose Arten (Bsp. Gartenrotschwanz, Schmetterling, Uhu). Denkbar ist auch, dass es durch Wildverbiss nicht zu einer Mehrstufigkeit von Wäldern (Dauerwald) kommt, sondern stellenweise zu „unnatürlichen" Hallenwäldern. Aber: Stimmt unser „Urwaldbild" wirklich? Konnten früher Prädatoren wirklich die Wildbestände sehr niedrig halten? Der Nationalpark Kellerwald-Edersee könnte mit seinen 60 km² nur einen Teillebensraum für 1 – 2 Luchse und ein Wolfsrudel bieten. Diese könnten pro Jahr etwa 110 – 120 Reh-Äquivalente erbeuten. Derzeit (2009 / 10) werden aber durch das Wildtiermanagement 500 Reh-Äquivalente entnommen (70 Rehwild, 36 Rotwild, 32 Damwild, 7 Muffelwild). Die Wildtierdichte ist also vermutlich unnatürlich gering. Auch gibt es durchaus Arten, die von Hallenwald-Strukturen profitieren, z. B. bestimmte Fledermausarten. Sie können also eine Bereicherung im Naturwald sein. Denkbar wäre auch, dass es bei fehlendem Dauerwald-Charakter zum lokalen Aussterben Altholzgebundener Arten beim Wechsel zwischen alten und jungen Waldphasen kommt. Jedoch entstehen die offenen Bereiche vermutlich so langsam, dass Abwanderungen in Randbereiche möglich sind. Auch werden Lichtungen wohl so kleinflächig sein, dass andere angrenzende Altholzbestände stets erreichbar sind und die spätere Neubesiedlung solcher „Katastrophenflächen" aus benachbarten alten Wäldern gewährleistet ist. Denkbar ist auch, dass sich fremdländische Tierarten (Damwild, Mufflon) dauerhaft im Nationalpark etablieren. Aber welchen Schaden richten diese Tierarten an? Nicht standortgerechte Baumarten wie Fichten werden in der Kernzone meist toleriert. Auch bei Neophyten sieht der Naturschutz in der Regel keine Chance zur Ausrottung. Entwicklungs-Nationalparks sollten versuchen, Dam- und Muffelwildbestände vollständig aufzulösen. Gelingt dies aber innerhalb von 10 Jahren nicht, ist ein späterer Erfolg auch unwahrscheinlich. Ihre Anwesenheit kann aber nicht für immer jagdliche Eingriffe in die Prozessschutzzone rechtfertigen.

Bei einer Bewertung der Beeinträchtigung des Schutzzwecks dürfen die negativen Wirkungen von Wildtiermanagement nicht unberücksichtigt bleiben: Auch die Ruhe und Ungestörtheit des Gebietes sind oft Schutzzweck. Diese wird durch wöchentliche Jagdaktivitäten im Herbst mit Vorbereitung und Nachsuche aber beeinträchtigt. Kontraproduktiv ist das Wildtiermanagement auch für Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit. Wald-Nationalparks haben weniger faunistische Attraktionen als z. B. Küsten-Nationalparks. Jagd führt zur Nachtaktivität der großen, spektakulärsten Wildtiere. Damit geht die Erlebbarkeit für Besucher verloren. Mit der Jagd verbundener Autoverkehr im Nationalpark ist mit „unberührter Natur" und „Wildnis" nicht vereinbar. Auch die dafür nötige Beibehaltung breiter Forstwege widerspricht unseren Ansprüchen an Wildnis. Ebenfalls kontraproduktiv ist das Wildtiermanagement für das Ziel der wissenschaftlichen Forschung. Die Beobachtung der Entwicklung ungelenkter Wildtierpopulationen ist nur in Großschutzgebieten möglich. Die Bewertung des Einflusses des Schalenwildes auf die Lebensräume sollte nicht über eine Schätzung des Schalenwildbestandes und festgelegte Schwellenwerte erfolgen, sondern nur über die tatsächliche Beeinträchtigung der Vegetation (Weisergatter und Verbisserhebungen). Dabei darf aber die Vegetation im Weisergatter nicht als

Ziel festgesetzt werden, weil ein Wald gänzlich ohne Schalenwild auch unnatürlich ist. Sowohl der Erhalt der Huftiere mit ihren natürlichen Verhaltensweisen (Rothirsch: Tagaktivität) gehört zum Schutzzweck, als auch ihrer Wirkungen als Landschaftsgestalter (Schaffung von Lichtinseln, Entstehung von Kusselbäumen als Nistgelegenheit, Schaffung von Totholz, Tierpfade, Entstehung offener Bodenstellen, Samentransport im Fell, Schaffung und Offenhaltung von kleinen Gewässern).

Bei der „Vermeidung nicht vertretbarer Auswirkungen auf die angrenzende Kulturlandschaft" darf das Ziel nicht überinterpretiert werden. Nicht sämtliche Auswirkungen auf die Kulturlandschaft sollen vermieden werden! Im Gegenteil: Auswirkungen der Nationalparks auf das Umland sind in hohem Maße erwünscht (Spenderpopulationen). Austauschbeziehungen von Arten mit dem Umland sind auch essentiell für den Erhalt der Arten in den kleinen deutschen Nationalparks. Ein Nationalpark kann nicht einerseits dem Schutz von Arten dienen, und gleichzeitig ein Abwandern dieser Arten verhindern. Neben dem Schalenwild können auch andere Arten störende Wirkungen auf die Kulturlandschaft haben, wie Kormorane, Biber, Borkenkäfer, Maikäfer, Gänse, Luchse, Wölfe, etc. Eine präventive Schadensabwehr all dieser Arten der Nationalparks auf das Umland ist aber mit deren Zielstellung nicht vereinbar. Nationalparks dienen dem überwiegenden öffentlichen Interesse. Ihr Schutzzweck hat deshalb Priorität gegenüber privaten Interessen im Umland. Bei nicht vertretbaren Auswirkungen sind präventive Maßnahmen in der 25 %-Wildtiermanagementzone vorstellbar. Diese sollte nach einer Problemanalyse (z. B. Landnutzung Acker / Grünland / Privatwald) ausgewiesen werden. Nationalparkverwaltungen sollten aber auch die Erarbeitung von Managementkonzepten für das Umfeld anstoßen.

Der Wald ist ein Lebensraum, der sich nur langsam verändert. Er gibt uns die Zeit uns zurück zu nehmen und zu beobachten (Mut zur Gelassenheit). Prozessschutz sollte deshalb für alle Lebewesen gelten. Wir sollten die Chance zum Erkenntnisgewinn nutzen.

Mark Harthun
NABU-BFA Grossschutzgebiete

Totholz im Biosphärenreservat Rhön

Wildbestandsregulierung

als notwendige Unterstützung für die Waldentwicklung – eine Daueraufgabe?

Die folgenden Aussagen beziehen sich in erster Linie auf den Nationalpark Harz als Entwicklungs-Nationalpark (Gründung Hochharz 1990, Sachsen-Anhalt / Harz 1994, Niedersachsen; Fusion 2006) mit einer sehr speziellen Ausgangslage.

Die Vegetationsstufen sind in diesem Mittelgebirge gestaucht, mit relativ scharfem Übergang von der Buchenzone zu den Fichtenwäldern der Hochlagen. Einige in Süddeutschland beheimatete Baumarten wie z. B. Weißtanne und Latschenkiefer fehlen völlig. Wenn man die potenziell zu erwartenden Baumarten grob einschätzt, kann man von einem Verhältnis von 2/3 Laubbäumen zu 1/3 Fichte ausgehen. Aktuell liegt der tatsächliche Laubbaumanteil jedoch nur bei 18 %. Dies ist ein Hinweis auf die besonders starke anthropogene Überprägung der Waldzusammensetzung im Harz als Folge Jahrhunderte währenden Bergbaus und der daraus entwickelten Forstwirtschaft. Weitere Folgen sind gebietsweise große Strukturarmut und teilweise verschlechterte Bodenverhältnisse in den großflächigen Monokulturen. Waldbauliche Entwicklungsmaßnahmen zur Steigerung der Naturnähe sind in diesen Bereichen als Initialmaßnahmen erforderlich, um diese Flächen möglichst bald der Naturdynamik überlassen zu können. Bis zum Jahr 2022 sollen mindestens 75 % der Nationalparkfläche Bedingungen erfüllen, die es gestatten, sie in die Naturdynamikzone einzugliedern.

Die beiden Nationalparkgesetze geben daher im länderübergreifenden Nationalpark Harz klare

Rothirsch (Cervus elaphus) bei der Brunft

Ziele vor. Hauptziel ist der Prozessschutz, daneben werden die Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume sowie die Schaffung der Voraussetzungen für die natürliche Wiederkehr ganz oder überwiegend verdrängter Pflanzen- und Tierarten (Buche!) genannt. Darüber hinaus sollen die Entwicklungsbereiche durch nicht auf Bewirtschaftung oder dauerhafte Steuerung ausgerichtete Maßnahmen in ihrer Naturnähe gesteigert und damit auf die Überführung in die Naturdynamikzone (= Kernzone) hin entwickelt werden. Das bedeutet eine klare Richtungsvorgabe ohne ein starres Reglement. Der Prozessschutz wird in der ganzen Kernzone konsequent zugelassen, Ausnahmen gibt es nur sehr eingeschränkt bei der Verkehrssicherung, beim Borkenkäfermanagement (auf kleiner Fläche an der Außengrenze) und bei der Wildbestandsregulierung.

In den Naturentwicklungsbereichen sorgen durchforstungsähnliche Maßnahmen für Laubbaumförderung und Strukturverbesserung, außerdem werden in unteren und mittleren Lagen Laubbäume gepflanzt. Alle Maßnahmen finden auf höchstens 2/3 der Fläche der Naturentwicklungszone statt, um auch in den Entwicklungsbereichen schon den Prozessschutz einzubeziehen. Mit Hilfe dieser Maßnahmen sind bereits erhebliche Fortschritte in der Waldentwicklung zu verzeichnen. In den ersten fünf Jahren nach der Zusammenführung der beiden Nationalparks ist der Anteil der Naturdynamikzone von 41 % auf 52 % (Stand 2011) gestiegen. Damit wird das im Leitbild festgeschriebene Ziel von 75 % Prozessschutz bis zum Jahr 2022 bei zukünftig gleichem Entwicklungsfortschritt erreicht werden.

Dies gilt jedoch nur unter der Voraussetzung, dass auch zukünftig diese Entwicklung durch eine effektive Wildbestandsregulierung unterstützt wird. Die Notwendigkeit hierzu ergibt sich aus der Höhe des derzeitigen Schalenwildbestandes. Zwar sind Beeinflussungen der Vegetation durch Wild prinzipiell natürlich, doch ist dies von der Stärke der Einwirkung abhängig. Sowohl das Verbeißen als auch das Schälen der Rinde und das Fegen von Gehölzen dürfen ein gewisses Maß nicht überschreiten. Anderenfalls kann es zur völligen Entmischung von Naturverjüngung, dem Totalausfall gepflanzter Laubbäume oder der großflächigen Destabilisierung von Wäldern durch Schäle kommen, die das Erreichen des Vergreisungsstadiums von Bäumen verhindert. Die Faktoren, die in erster Linie die Höhe des Wildbestandes beeinflussen, werden kurz dargestellt:

Das Nahrungsangebot ist unnatürlich hoch durch futterreiche Bergwiesen im Nationalpark, landwirtschaftliche Flächen im Umfeld, Stickstoffeinträge aus der Luft und großflächige Freiflächen nach Einwirkung von Borkenkäfern und Sturm in Monokulturen. Darüber hinaus wird der Winterengpass durch Fütterung im gesamten Harz aufgehoben. Das Angebot an ruhigen Einständen für die Aufzucht des Nachwuchses ist gut, jedoch fehlen weitgehend die natürlichen Rückzugsräume für den Winter, weshalb das Wild länger im Nationalpark verbleibt. Dennoch gibt es bei einer sehr langen gemeinsamen Grenze mit umliegenden Forstbetrieben eine starke Wanderbewegung des Schalenwildes, die bei einer einseitigen Einstellung der Regulierung im Nationalpark zu einer Wildmassierung im jagdberuhigten Schutzgebiet führen würde. Trotz einer erfolgreichen Besucherführung gibt es bei der hohen Zahl an Besuchern eine deutliche Störwirkung, die eine ruhige Nahrungsaufnahme für das Schalenwild erschwert und damit eine weiter erhöhte Beeinträchtigung der Gehölzentwicklung verursacht. Auch große Prädatoren können die Regulierungsfunktion nicht erfüllen. Der Luchs ist zwar im Harz wieder heimisch, kann aber aufgrund seiner territorialen Lebensweise und damit begrenzter Dichte keinen ausreichenden Einfluss auf überhöhte Wildbestände nehmen. Gleiches ist auch beim Wolf zu erwarten. Die positiven Erfahrungen mit zurückgekehrten Wölfen beziehen sich bis jetzt auf Gebiete mit wesentlich geringeren Wilddichten als im Harz. In der Lausitz haben die Wölfe bis jetzt noch keine drastische Reduktion des Rotwildbestandes hervorgerufen. Diese wäre jedoch nötig, um großflächig eine natürliche Waldentwicklung zu erzielen.

Seit einigen Jahren steigen im Nationalparkgebiet die Abschusszahlen beim Rotwild, ohne dass eine Verbesserung der Vegetationsentwicklung auf ausreichender Fläche zu verzeichnen wäre. Während in einigen Teilen des Gebietes eine gute

Weisergatter zeigen den extremen Verbissdruck in Teilen der Naturentwicklungszone

Vegetationsentwicklung abläuft, sind in weiten Bereichen deutliche Defizite erkennbar. Die Streckenentwicklung im niedersächsischen Teil des Parks sei hier beispielhaft dargestellt, da sie mit der Verbissentwicklung auf gleicher Fläche in Beziehung gesetzt werden kann (in Sachsen-Anhalt wird das entsprechende Monitoringverfahren zurzeit eingerichtet): Im Jahr 2009 kamen mit 385 Stück Rotwild erstmalig mehr als 380 Stück zur Strecke. Dennoch zeigt die Verbissentwicklung bei den wichtigsten Baumarten eine eher steigende Tendenz, z. B. von 22 % Leittriebverbiss im Jahr 1998 auf 35 % in 2010 bei der Buche. Eine Verbesserung der Situation durch jagdliche Ruhezonen kann im Nationalpark Harz nicht bestätigt werden. An zwei Beispielen sei dies verdeutlicht: Auf dem Bruchberg, einem schwer zugänglichen Bereich in der natürlichen Fichtenwaldstufe, ruht die Jagd überwiegend auf ca. 250 ha. Es handelt sich um einen Bereich, in dem das Wild weitgehend ungestört seinen Äsungsrhythmus einhalten kann. Dennoch fehlt die natürliche Beimischung von Eberesche, Moorbirke und Weiden nahezu vollständig. Die Eberesche, die sich in einem kleinen Windwurfverhau natürlich eingestellt hatte, verschwand nach dem Zerfall der geworfenen Fichten durch Rotwildeinwirkung wieder vollständig. Im Sperrgebiet entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze wurde auf ca. 2.500 ha für ca. 30 Jahre keine regulierende Jagd ausgeübt. Das Gebiet war durch das völlige Fehlen von Besucherverkehr auch sehr ruhiggestellt mit entsprechender Tagaktivität des Rotwildes. Die Vegetationsentwicklung in dem Bereich ist ernüchternd. Nach großflächigen Störungen in den Fichtenmonokulturen entwickelte sich an vielen Stellen über ein Zwischenstadium mit Birke wieder ein Fichtenreinbestand. Die Buche und andere standörtlich angepasste Laubbäume schafften nicht den Einzug in die nächste Waldgeneration.

Unter den gegebenen Rahmenbedingungen mit unnatürlich hohen Wildbeständen und durch menschliche Eingriffe auf Reliktbestände zurückgedrängter Buche ist die Wildregulierung auf absehbare Zeit im Nationalpark Harz unverzichtbar. Bei der überragenden Bedeutung von Buchenwäldern im mitteleuropäischen Naturschutz ist eine Gefährdung der gesamten Waldentwicklung zugunsten einer nicht bedrohten Schalenwildart nicht zu verantworten. Eine Einschränkung von Regulierungsmaßnahmen ist im Harz vermutlich nur als langfristiges Ziel nach einer (unwahrscheinlichen) Änderung der Rahmenbedingungen vorstellbar (z. B. keine Zusatzäsung, keine Winterfütterung, auch nicht in den Nachbarrevieren, keine landwirtschaftlichen Flächen in der Nähe des Parks inkl. Wiesen im Park etc.). Das kann aber letztlich nur nach dem Fortgang der Vegetationsentwicklung entschieden werden.

Andreas Pusch
Nationalpark Harz

Mit beginnender Auflösung des schützenden Verhaus ist die Eberesche wieder verschwunden

Die Fichte verdrängt mit der Zeit die Birke völlig, ohne dass sich die Buche einfindet

Wolf (Canis lupus)

Rotwild im Wolfsgebiet der Oberlausitz

Erste Ergebnisse zur Raumnutzung

In Deutschland werden derzeit verschiedenste Ansätze und Konzepte für ein Wildtiermanagement diskutiert oder angewendet, die helfen sollen, den prioritären Zielsetzungen des Prozessschutzes in Nationalparks gerecht zu werden. Seitdem in einigen Wäldern wieder große Beutegreifer wie Luchs und Wolf heimisch geworden sind, richten sich auch hoffnungsvolle Blicke auf die Prädatoren und deren Einfluss in Bezug auf ihre Hauptbeute, das Schalenwild. Inwieweit diese Raubtiere mit ihren aktuell geringen Populationsdichten in Deutschland derzeit Schalenwildbestände beeinflussen, ist jedoch noch weitgehend ungeklärt. In der sächsischen Oberlausitz zog im Jahr 2000 ein Wolfspaar erstmals wieder erfolgreich Nachwuchs auf und setzte damit den Grundstein für die Etablierung eines Wolfsrudels in Deutschland (Ansorge & Schellenberg 2007). Inzwischen sind insgesamt sieben reproduzierende Rudel sowie mehrere etablierte Einzeltiere / Paare in Sachsen, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen / Hessen und Bayern bekannt (Stand Juli 2010, Dankert mdl.).

Abbildung 1: Fang (Distanzimmobilisation), Markierung (GPS-GSM-Sender) und Beobachtung von Rotwild im sächsischen Wolfsgebiet

Um zukünftig ein fundiertes Wolfs- und Wildmanagement zu gewährleisten, das den Interessen des Artenschutzes und der Jagd gerecht wird, hat das Sächsische Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) u. a. 2007 ein wildbiologisches Forschungsprojekt initiiert. Dabei steht die Erfassung von Basisdaten zur Raumnutzung und weiteren Verhaltensparametern der jagdbaren Schalenwildarten im Vordergrund. Das Erheben der Daten zum Raumnutzungsverhalten erfolgt mittels Telemetrie unter Einsatz von GPS- und VHF-Sendern in Kombination mit Sichtbeobachtungen (Abb. 1).

Hinsichtlich der Telemetrie wird zunächst dem Rotwild im Kern- und Randgebiet des sächsischen Wolfsvorkommens die höchste Priorität zugeordnet. Bisher konnten 8 männliche und 9 weibliche Rothirsche sowie 5 Kälber markiert werden (Fang mittels Distanzimmobilisation) – darunter 19 Tiere in Streifgebieten sächsischer Wolfsrudel sowie 3 Alttiere in derzeit offiziell als wolfsfrei geltenden Habitaten (Referenzgebiete: Osterzgebirge, Naturschutzgebiet Königsbrücker Heide).

Erste Aktionsraumgrößen (AR) von markiertem Rotwild im sächsischen Wolfsgebiet der Oberlausitz (wolfsfreies Referenzgebiet Osterzgebirge zum Vergleich, VHF-Telemetrie)

		Oberlausitz (2008 – 2009)		Osterzgebirge (NITZE et al. 2006)	
	Methode	Hirsch H01	Alttier T02	Hirsche (n = 7)	Alttiere (n = 6)
Gesamt-AR	MCP 100	3.500 ha	1.465 ha	3.696 ha	721 ha
Jahres-AR	**MCP 100** **K95cw**	**2.946 ha** **1.314 ha**	**1.155 ha** **528 ha**	**2.544 ha** **1.530 ha**	**591 ha** **240 ha**
Sommer	K95cw	478 ha	279 ha	300 ha	90 ha
Brunft	K95cw	605 ha	237 ha	510 ha	70 ha
Winter	K95cw	783 ha	485 ha	1.210 ha	130 ha

MCP = Minimum-Convex-Polygon-Methode K95cw = Kernelmethode

Die markierten Alttiere und Hirsche haben in den letzten Jahren erfolgreich Kälber geführt bzw. aktiv an der Brunft teilgenommen. Bei einigen stehen inzwischen Daten eines kompletten Jahreszyklus zur Auswertung zur Verfügung. Erste Ergebnisse zu Aktionsraumgrößen sind in der Tabelle beispielhaft im Vergleich zu den Ergebnissen einer mehrjährigen Rotwild-Telemetriestudie im Osterzgebirge (Nitze et al. 2006) dargestellt. Trotz unterschiedlicher geografischer Bezugsräume (klimatische Rahmenbedingungen, Habitatausstattung) sind die für Rotwild typischen geschlechterspezifischen Größenunterschiede der Gesamt-Aktionsräume erkennbar.

Saisonale Aktionsräume unterliegen jedoch vielen Einflüssen, wie z. B. der Verteilung und Verfügbarkeit des aktuellen Äsungsangebotes. Die bisher erfassten saisonalen Daten sind nach einem Jahr Beobachtungsdauer somit nur bedingt vergleichbar. Allerdings tritt, wie in der früheren Osterzgebirgsstudie, bei den markierten Hirschen der Lausitz eine typische saisonale Verschiebung von Sommer-, Brunft- und Winter-Aktionsraum auf. Beim weiblichen Rotwild ist diese Dreiteilung kaum zu erkennen. Bei beiden Geschlechtern sind deutlich individuelle Eigenheiten in der tradierten Raumnutzung erkennbar. Gleiches gilt für die Empfindlichkeit gegenüber Störungen. Insgesamt weisen die Telemetriedaten im Wolfsgebiet ebenfalls auf eine hohe Raumtreue des Rotwildes hin. Bei keinem der markierten Stücke traten bisher kurz- oder langfristige Abwanderungsbewegungen aus dem bekannten Aktionsraum in andere Regionen der Oberlausitz auf. Dies widerspricht somit Vorstellungen, die von der Verlagerung ganzer Rotwildteilpopulationen durch die Anwesenheit von Wölfen ausgehen. Innerhalb des Aktionsraumes gab es allerdings kurzfristige Verschiebungen aufgrund von Störungen. Als Ursache sind neben den bekannten Faktoren Jagd- und Forstbetrieb, Waldbesucher und Stangensucher, natürlich auch Wölfe zu nennen.

Diese ersten Ergebnisse aus dem Wolfsgebiet beziehen sich allerdings vorrangig auf den Bereich des Truppenübungsplatzes (TÜP) der Muskauer Heide, der zum Streifgebiet des „Daubitzer Wolfsrudels“ gehört. Aufgrund der militärischen Sicherheitsbestimmungen und der deutlich geringeren jagdlichen Nutzung im Vergleich zu den umliegenden Offenlandbereichen der Pachtgebiete, hat diese Fläche durchaus den Charakter einer „Wildruhezone“. Das Wild steht tagsüber vorrangig im Waldgürtel des TÜP und ist oft auch in den frühen Vormittags- und Abendstunden tagaktiv. Erst nachts zieht es zur Äsung auf die Offenlandflächen. Der TÜP bietet also genug Fläche im jeweiligen Aktionsraum eines Tieres, um Störungen jedweder Art auszuweichen. In Rotwildlebensräumen außerhalb solcher großen „Ruhegebiete“ sind aufgrund der geringeren Anzahl sicherer Rückzugsbereiche durchaus häufigere Verschiebungen innerhalb des tradierten Aktionsraumes denkbar. Diese Hypothese soll zukünftig durch weitere Beobachtungen und Markierungen von Rotwild abgeklärt werden. Wie Rotwild auf die Anwesenheit von Wölfen reagiert, kann bisher nur mit Hilfe „indirekter“ Methoden erfasst werden. So werden zurzeit die Telemetriedaten des Rotwildes bei Wolfssichtung, Fotofallennachweis oder frischen Rissfunden im Nachhinein analysiert. Basierend auf der bisherigen Auswertung dieser indirekten Methoden reicht das Reaktionsspektrum der Beutetiere bei Anwesenheit des Wolfes von Toleranz bis zu deutlicher Fluchtbewegung (Abb. 2). Entscheidend für das (individuelle) Verhalten sind wahrscheinlich die tatsächliche Wahrnehmung des Fressfeindes und die situative Umgebung beim Kontakt mit dem Wolf (z. B. Entfernung, Einzeltier, Rudel). Auch diese Fragestellung bedarf zur wissenschaftlich fundierten Klärung ebenfalls weiterer Daten. Diesbezüglich am aufschlussreichsten wäre zweifelsohne eine „direkte“, parallele Erfassung der Raumnutzung von Wolf und Rotwild durch Telemetrie im gemeinsamen Aktionsraum.

Danksagung

Das Projekt wird aus Mitteln des SMUL, des Landesjagdverbandes Sachsen e.V. in Kooperation mit dem Deutschen Jagdschutzverband e.V., der T-Mobile Deutschland GmbH und der Vattenfall Europe AG finanziert. An dieser Stelle sei allen Personen gedankt, die das Projekt bisher durch Akzeptanz und Mitarbeit unterstützt haben.

Mark Nitze
TU Dresden
Forstzoologie, AG Wildtierforschung

Quellen

Nitze, M.; Stache, A.; Hellmund, M.; Fuchs, K. & Roth, M. (2006):
Untersuchungen zum Raum-Zeit-Muster von Schalenwildarten in ausgewählten Gebieten des Freistaates Sachsen 1997 – 2005
Unveröffentlichter Abschlussbericht im Auftrag des Sächsischen Ministeriums für Umwelt und Landwirtschaft

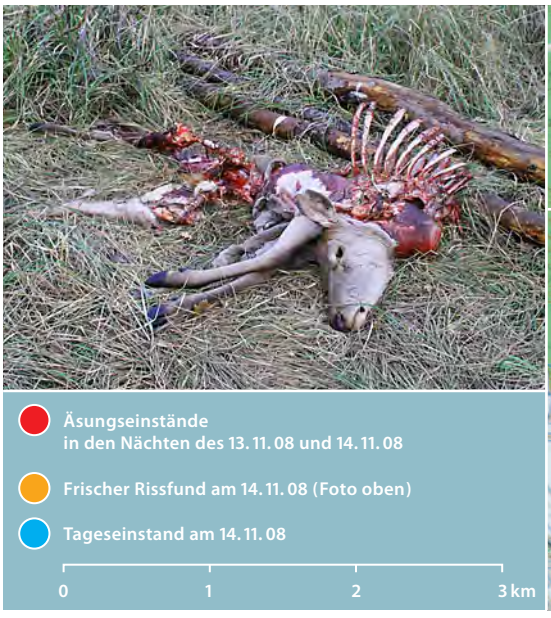


Abbildung 2:
Raumnutzung des Hirsches H01 während einer nächtlichen Wolfsattacke in der näheren Umgebung (Entfernung ca. 800 m freies Feld, kein Fluchtverhalten während dieser Nacht, Nutzung desselben Wechsels und Äsungseinstandes in der nächsten Nacht)

Wildtiermanagement in Kernzonen bzw. Wildnisgebieten

Eine Konzept- und Praxisvorstellung aus dem deutschen Teil des Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen

Die Landesverordnung (LVO) über den „Naturpark Pfälzerwald“ (deutscher Teil des grenzüberschreitenden Biosphärenreservats „Pfälzerwald-Nordvogesen) trat am 22.01.2007 in Kraft. Darin ist geregelt, dass in dem 179.000 ha großen Pfälzerwald 16 Kernzonen, mit einer Summenfläche von 3.866 ha, das sind ca. 2 % der gesamten Biosphärenreservats, liegen. In diesen Kernzonen soll ein vom Menschen weitestgehend unbeeinflusster Ablauf der natürlichen Prozesse gewährleistet sein, um die Eigendynamik natürlicher oder naturnaher Ökosysteme zu schützen. Dies beinhaltet auch einen Verzicht auf jegliches Management des dort vorkommenden Schalenwilds einschließlich eines Jagdverbots. Allerdings ist in zwei Fällen eine Ausnahme möglich:

1. Aufgrund einer tierseuchenpolizeilichen Anordnung (§ 8 Abs. 3 Pkt. 4)
2. Zur Vermeidung von Schäden auf angrenzenden Flächen (§ 7 Abs. 3 Pkt. 4).

Die Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft (FAWF) beschäftigt sich in Abstimmung mit der zuständigen Biosphärenreservatsverwaltung vorrangig mit den im letzten Punkt angesprochenen waldbaulich und wildökologisch relevanten Wechselwirkungen.

Dabei orientieren wir uns im Grundsatz an einem Positionspapier der Biosphärenreservate zu Kernzonen. Darin wird zum Punkt „Wildtier-

Wildschweine
(Sus scrofa) im
Nationalpark Hainich

management“ festgestellt, dass jagdliche Maßnahmen in begründeten Ausnahmefällen lediglich als Mittel zur Erreichung des Schutzziels zulässig seien. Ferner sei durch ein dem Stand der Technik entsprechendes Monitoring die Notwendigkeit und die Wirksamkeit des Wildtiermanagements nachzuweisen (AGBR 2008).

Im deutschen Teil des Biosphärenreservats „Pfälzerwald-Nordvogesen“ liegt die Flächengröße von 11 der 16 inselartig verteilten Kernzonen unter 100 ha (siehe Abb. 1). Nur in der größten Kernzone „Quellgebiet der Wieslauter“ mit einer Fläche von ca. 2.400 ha ist eine populationsökologische Eigendynamik der Schalenwildbestände denkbar, so dass ein Jagdverbot im Sinne des oben genannten § 7 der LVO erhöhte Bestände und Schäden auf den umliegenden forstwirtschaftlich genutzten Flächen zur Folge haben könnte. Dies könnte eine Einflussnahme auf die Schalenwildbestände auch in der Kernzone ggf. notwendig machen.

Konzept eines Lebensraum- und Schalenwildmonitorings im Bereich der Kernzone „Quellgebiet der Wieslauter“

In Abstimmung mit der zuständigen Biosphärenreservatsverwaltung und dem Fachministerium wurde 2008 von der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz und der Oberen Jagdbehörde das Forschungsmodul „Schalenwild- und Lebensraummonitoring im Bereich der Kernzone – Quellgebiet der Wieslauter – im Biosphärenreservat Pfälzerwald“ entwickelt (Hohmann & Huckschlag 2010). Dessen Ziel besteht darin, „auf wissenschaftlich fundierten Grundlagen die Notwendigkeit, Ausgestaltung und Überwachung eines Schalenwildmanagements in und um die Kernzone – Quellgebiet der Wieslauter – zwecks Vermeidung von Schäden auf an die Kernzone angrenzende Flächen ableiten zu können“.

Das dafür notwendige Monitoring umfasst folgende Arbeitsschwerpunkte:

- Erfassung der Struktur (wie Alterklassenaufbau, Geschlechterverhältnis, Ernährungsverhalten, Fertilität, Kondition etc.) bzw. der Verteilung und Dichte der Schalenwildpopulationen,
- Erfassung von wildökologisch relevanten Umweltfaktoren (z. B. der Vegetationsstruktur, von anthropogenen Einflussfaktoren, v. a. der jagdlichen Aktivitäten) und
- Erfassung des Einflusses des Schalenwildes auf forstwirtschaftlich relevante, holzige Pflanzen hinsichtlich Schäl- und Verbissdruck.

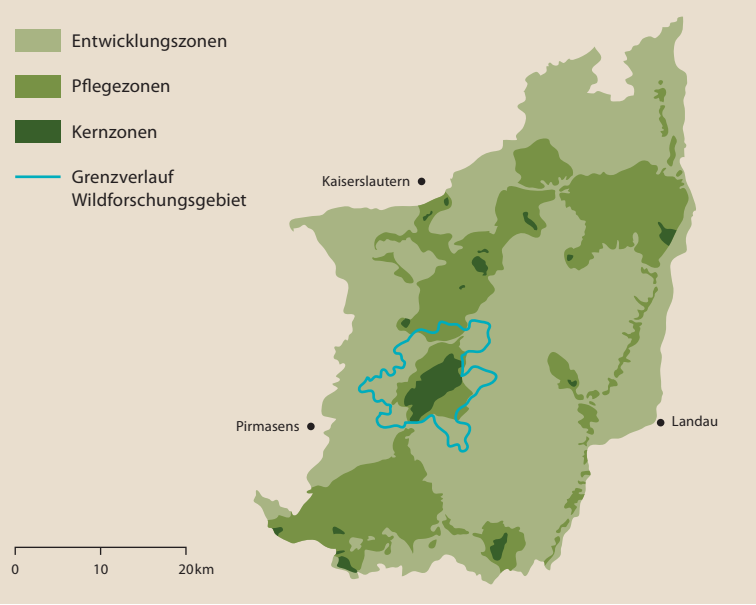


Abbildung 1:
Lage des deutschen Teils des Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen (identisch mit dem Naturpark Pfälzerwald) und Verteilung der Zonierungstypen. Die größte Kernzone „Quellgebiet der Wieslauter“ wird von dem 10.300 ha großen Wildforschungsgebiet „Pfälzerwald“ umfasst.

Um die Bearbeitung dieser Arbeitsschwerpunkte flexibel zu gestalten und Möglichkeiten der Nachsteuerung sowie Alternativenbildung zu ermöglichen, wurde ein dreistufiges Vorgehen beschlossen:

Stufe 1:
Erfassung Status quo von 2008 bis März 2012

- Fortsetzung aller bisher üblichen Jagd- und Hegemaßnahmen.
- Erfassung der Schalenwildpopulationen und ihres Lebensraums zwecks Bewertung der Wechselwirkungen von Wild und Wald.

Stufe 2:
Einstellung jeglicher Jagd- und Hegemaßnahmen in der Kernzone „Quellgebiet der Wieslauter" ab April 2012

- Fortführung der Erfassung der Schalenwildpopulationen und ihres Lebensraums zwecks Bewertung der Wechselwirkungen von Wild und Wald.

Stufe 3:
Evaluation ab 2015

- Auf den Erkenntnissen der Stufe 1 und 2 aufbauend werden, falls notwendig, konkrete Änderungsvorschläge zum weiteren Schalenwildmanagement formuliert (ggf. wieder Zulassung der Bejagung), (soweit vereinbart) umgesetzt und ihre Auswirkungen dokumentiert.

Nach Abschluss der ersten Aufnahmephase 2008-2012 wird eine erste Zwischenauswertung erarbeitet.

Als eine Folge dieses vereinbarten Konzeptes wurde ein Wildforschungsgebiet eingerichtet, das mit einer Größe von 10.300 ha die Kernzone „Quellgebiet der Wieslauter" großräumig umfasst (Abb. 1). Das Gebiet ist identisch mit dem Staatswald des Forstamtes Hinterweidenthal und liegt inmitten des Pfälzerwaldes (siehe Abb. 1).

Die Anteile der wichtigsten Baumarten stellen sich wie folgt dar:

- Buche 37 %,
- Kiefer 33 %,
- Fichte 11 %,
- Eiche 10 % und
- Douglasie 9 %

(Forstamt schriftlich 2010).

Zwischen 1999 und 2008 wurden im Wildforschungsgebiet im Mittel pro 100 ha 2,4 (Standardabweichung SD = 1,12) Individuen Schwarzwild, 0,9 (SD = 0,22) Individuen Rotwild und 2,1 (SD = 0,25) Individuen Rehwild erlegt (siehe auch Reis 2006). Seit 2007 werden jedes Jahr auch Schäl- und Verbisserhebungen durchgeführt. Alle Arbeiten erfolgen in enger Abstimmung mit dem Forstamt, ohne dessen großzügige Unterstützung die Bewältigung der Aufgaben nicht möglich wäre.

Zwei Beispiele zu den Arbeitsschwerpunkten des wildökologischen Monitorings sollen hier vorgestellt werden:

Beispiel 1: Jagdstreckenerfassung

Im Rahmen der Erfassung der Struktur, Verteilung und Dichte der Schalenwildpopulationen wird eine umfassende und standardisierte Erhebung und Beprobung toten Wildes durchgeführt. Für jedes im Wildforschungsgebiet abgegangene Reh-, Rot- oder Schwarzwild (Erlegung, gefundenes Verkehrsopfer und Fallwild) werden die nachstehenden Daten erhoben: Datum der Erlegung bzw. des Fundes, Erlegungs- bzw. Fundort, Erlegungsart bzw. Fallwild / Verkehrsopfer, Wildart, Geschlecht, geschätztes Alter (anhand von Unterkiefern), Aufbruchgewicht, Kopf-Rumpf-Länge, Schulterhöhe, Hinterfußlänge, Schwanzlänge und Unterkieferlänge. Außerdem wird von jedem Tier eine Gewebeprobe für z. B. genetische Analysen entnommen.

Bei Drückjagden werden zusätzlich Daten zu Nierenfett, Mageninhalt, ggf. Gesäugestatus, Fötenanzahl sowie Geschlecht und Scheitel-Steiß-Länge der Föten erhoben.

Beispiel 2: Rotwildlosungszählung

Seit 2007 werden auch sogenannte Losungskartierungen von Rotwild durchgeführt. Sie bieten die Möglichkeit, die Winterverteilung dieser Tierart über numerische Kartierung von Losungsfunden im Spätwinter zu rekonstruieren. Ein zunächst 2007 und 2008 verwendetes Studiendesign (Tottewitz et al. 1996) mit Probeflächen von 100 m² (Trakte von 50 × 2 m) je 39 ha führte jedoch dazu, dass auf 79 % der Probeflächen trotz intensiver Suche keine Losung gefunden wurde, obwohl dort nachweislich Rotwild vorkommt. Diese methodisch bedingten „Zufallsnuller" führten aufgrund der Nichtdetektion von Losung zu einer Unterschätzung der winterlichen Aufenthaltsräume. Zur Erhöhung der Stichprobe wurde das Traktverfahren schrittweise durch ein Transektverfahren abgelöst, bei dem statt kurzen Trakten langsam und intensiv lange Strecken in Wandergeschwindigkeit und daher weniger intensiv abgesucht werden. 2008 wurden noch beide Verfahren parallel angewendet, was eine vergleichende Betrachtung beider Methoden ermöglichte (Abb. 2).

Es zeigte sich, dass bei ähnlichem Zeitaufwand, trotz geringerer Finderaten je Kilometer, mit Hilfe der Transekte eine Vervielfachung der Stichprobenzahl erreicht werden konnte. Die Fläche mit nachgewiesenen Rotwildvorkommen wird durch die neue Methode nahezu verdoppelt (Peters et al. 2011).

Ulf Hohmann und Ditmar Huckschlag
Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft, Rheinland-Pfalz

Quellen

Hohmann, U. & Huckschlag, D. (2010):
Zum Monitoring von Schalenwildbeständen in Großschutzgebieten am Beispiel des deutschen Teils des Biosphärenreservats „Pfälzerwald-Nordvogesen"
In: Artenschutzreport, Sonderheft Jagd und Artenschutz 26 / 2010, S. 41 – 44

Peters, S., M. Bevanda, U. Hohmann (2011):
Rotwildverteilung im Winter – Erfassungsprobleme und Lösungsvorschlag bei geringer Dichte
In Kinser, A.; Münchhausen, H. Frhr. v. & Reddemann, J. (Hrsg): Der Hirsch und der Wald – Von einem abgeschobenen Flüchtling und seinem ungeliebten Exil
Tagungsband zum 5. Rotwildsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung vom 1. bis 3. Dezember 2010 im Deutschen Jagd- und Fischereimuseum München. Deutsche Wildtier Stiftung & Bayerischer Jagdverband e. V.
ISBN 978-3-936802-11-5.

Reis, M. (2006):
Schalenwildbewirtschaftung im Forstamt Hinterweidenthal (Pfälzerwald) in den Jagdjahren 1999 / 2000 bis 2005 / 06
Diplomarbeit Fachhochschule an der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg, 145 S.

Tottewitz, F.; Stubbe, C.; Ahrens, M.; Dobias, K.; Goretzki, J. & Paustian, K. H. (1996):
Die Losungszählung als Methode der Bestandesschätzung von wiederkäuenden Schalenwildarten
In: Zeitschrift für Jagdwissenschaft 42 (2), S. 111 – 122

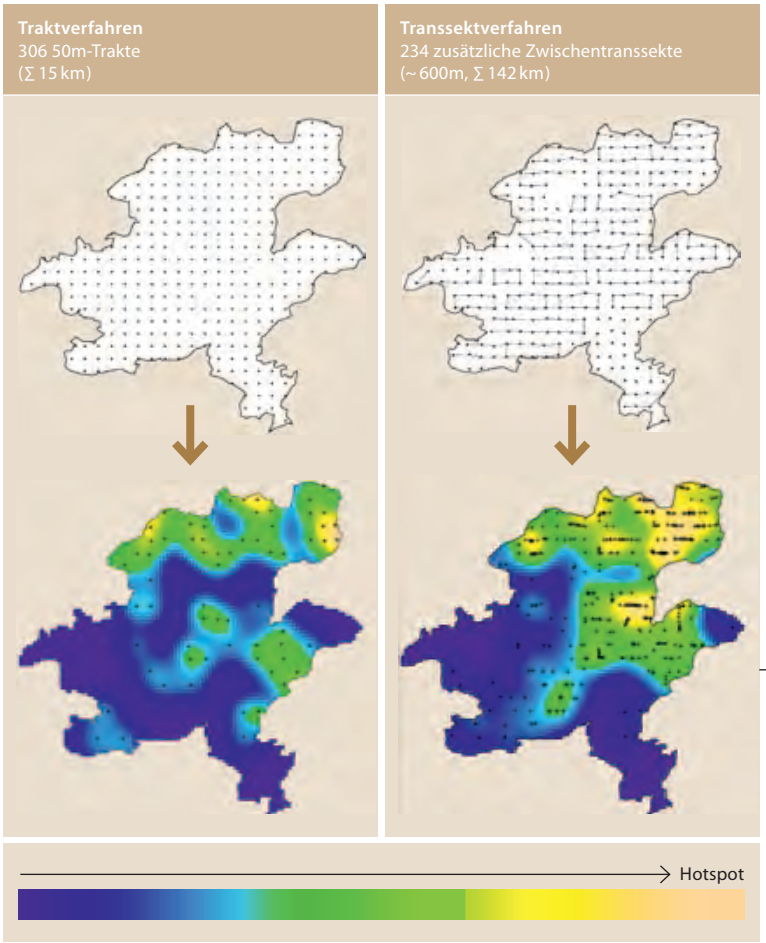


Abbildung 2:
2008 erfolgte die Rotwildlosungssuche im Wildforschungsgebiet (dargestellte Fläche, siehe auch Abb. 1) in zwei parallel durchgeführten Varianten: Trakt- und Transektverfahren. Auf der Basis der jeweiligen Losungsfunde wurden Aufenthaltsräume von Rotwild mit der Kernelmethode geschätzt (farbige Flächen).
(nach Peters et al. 2011 verändert)

Huftiere ohne Jagddruck

Erfahrungen aus dem Schweizerischen Nationalpark

Als der Schweizerische Nationalpark (SNP) 1914 gegründet wurde, wollte man ein Reservat schaffen, das von allen menschlichen Einflüssen geschützt ist und wo die Natur sich selber überlassen ist. Der strenge Schutz im SNP beinhaltet nicht nur die Einstellung der Jagd, sondern auch, dass jegliche menschliche Nutzung ausgeschlossen ist, d.h. auch die Land- und Forstwirtschaft. Der Nationalpark ist für den Menschen einzig auf den rund 80 km Wanderwegen, ohne Hund und ohne Lärm zu verursachen, begehbar.

Die Gründung des SNP war die Umsetzung einer Idealvorstellung von Wildnis und unberührter Natur. Nationalparks lassen sich im Foucault'schen Sinne als Heterotopien begreifen, als Orte die sich radikal von der Realität anderer unterscheiden (Kupper 2010). Als Beispiel für diese Vorstellung ein Zitat aus dem Jahr 1918 eines Mitbegründers, dem Botaniker Carl Schröter: „Er bildet ein Refugium für Pflanzen- und Tierwelt, ein Sanktuarium, ein Naturheiligtum. An seinen Grenzen brechen sich die über alle Lande strömenden Wogen menschlicher Kultur, die das ursprüngliche Antlitz der Mutter Erde zerstören: er ist aus der ‚Ökumene', aus der Besiedlungssphäre ausgeschaltet."

Dank des Wegegebots fühlen sich die Rothirsche im SNP sicher und halten sich tagsüber vor allem im Offenen auf

Zur Gründungszeit kamen von den Huftierarten nur Gämsen und Rehe vor. Die ersten Rothirsche wanderten schon kurz nach der Parkgründung ein. Die ersten Steinböcke wurden 1920 wieder angesiedelt. Der Huftierentwicklung, aber auch der Vegetationsentwicklung, wurde von Anfang an große Beachtung geschenkt. So wurden neben Huftierbestandsaufnahmen auch erste Vegetations-Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet. Die Bedeutung und die Zielsetzung der wildbiologischen Forschung im SNP wird zum Beispiel im Jahresbericht von 1928 herausgehoben: „Es wäre wünschenswert, wenn außer der trockenen Aufzählung des beobachteten Wildes auch über Wahrnehmungen aller Art berichtet würde, so über den Wechsel der Standorte und seine Ursachen, über das Verhältnis der Geschlechter und von Nutz- und Raubwild, über das Verhalten der Tiere gegenüber dem Menschen und vor allem über Beobachtungen aller Art hinsichtlich der Wirkungen des absoluten Schutzes. Das würde für die wissenschaftliche Bearbeitung und Erforschung und wohl auch für die gesetzliche Regelung der Jagd das wertvollste Material liefern."

Die Rothirsch- und die Steinbockbestände entwickelten sich in den ersten Jahren langsam. Nach einer Anlaufphase setzte zu Beginn der 1940er Jahre ein rasantes Populationswachstum bei den Rothirschen ein (Haller 2002). Sie hatten begonnen zwischen Sommer- und Wintereinstand zu wandern. Sie wichen dabei auch geschickt den Jagdzeiten aus, die sich aus dem traditionellen Patenjagdsystem ergaben. Im Oktober, wenn die Jagdzeit beendet ist, verlassen sie den Nationalpark. Als Mitte der 1950er Jahre die ersten großen Wintersterben der Rothirsche auftraten, lösten diese in der Bevölkerung in der ganzen Schweiz große Emotionen aus.

Es mussten Lösungen gefunden werden. Die ausgelösten Diskussionen zeigten die unterschiedlichen Vorstellungen von sich selbst überlassener Natur, welche zu einem erheblichen Teil vom Bild einer heilen Welt geprägt sind. Das Spektrum der Vorstellungen reicht von blühenden Wiesen, reichlich friedlich äsenden Tieren bis hin zu sich unerschöpflich verjüngenden Wälder. Auch über die Frage, ob Wintersterben zulässig ist und ob und wie man es verhindern sollte, scheiden sich die Geister.

Die Lösungsansätze führten zur Einführung einer neuen Bejagungsart, einer Kahlwildjagd (Bejagung weiblicher Tiere des Rotwilds sowie der Kälber) im Spätherbst. Diese fand weder bei den Einheimischen noch in der restlichen Schweiz großen Anklang. Erste Forschungsarbeiten brachten oder führten nicht zum gewünschten Erfolg. In den 1970er Jahre fand ein weiteres Forschungsprojekt in Zusammenarbeit mit den einheimischen Jägern statt. Die Bestände wurden erhoben und lieferten wissenschaftliche Grundlagen für die Durchführung der Herbstjagd auf Kahlwild im Umfeld des Nationalparks, welche im Laufe der Jahre eine Akzeptanz fand. Die Rothirschbestände können so außerhalb des Nationalparks reguliert werden, der Schutzgedanke kann im Park aufrecht erhalten werden. Die Lösungsfindung war ein langer Prozess, der nur aufgrund guter Datengrundlagen und stetiger Öffentlichkeitsarbeit möglich war. Zudem hatte dieser Prozess auch positive Auswirkungen auf die Jagdplanung anderer Wildarten. Als Begleitmaßnahmen wurden Lebensraumverbesserungen im Umfeld des Nationalparks durchgeführt – die Biotophege war geboren. Seit Beginn der 1990er Jahre werden die Rothirsche in den Wintereinständen nicht mehr gefüttert, was zu einer besseren räumlichen Verteilung und einer Verminderung der Verbissschäden geführt hat. Diese Maßnahmen sind mit der Schaffung von Winterruhezonen unterstützt worden.

Im Gegensatz dazu verbringt ein großer Teil der Gämsen das ganze Jahr im SNP und wird nicht durch Jagd beeinflusst. Diese Tierart wird ganz natürlich durch dichteabhängige Prozesse reguliert (Lande et al. 2002). Die damit verbundenen natürlichen Sterbeereignisse werden von der Bevölkerung nicht wahrgenommen und wecken somit auch kaum Emotionen.

Die Rothirschfrage hatte auch zu großen Befürchtungen über die Waldentwicklung in- und außerhalb des Nationalparks geführt. Dabei muss zwischen den zum Teil Wirtschafts- und Schutzwäldern außerhalb und den sich selbst überlassenen Wäldern innerhalb des Nationalparks unterschieden werden. Für den SNP liegen auch über die Vegetationsentwicklung Datenreihen in langen

Wintersterben: Bilder wie diese von verhungerten Hirschen wecken Emotionen

Zeitreihen vor (Schütz et al. 2000). Diese Interaktionen sind komplex und entsprechend vielfältig. Beispielsweise hat die Artenzusammensetzung auf den subalpinen Weiden zugenommen – der Wiederbewaldungsprozess dieser Flächen ist durch die Rothirsche nicht verhindert worden. Die Verbisssituation in der Val Trupchun, dem wildreichsten Tal des SNP, zeigt ein differenziertes Bild. Die Verbissrate war trotz der hohen Schalenwilddichte mit 6.0 bis 10.0 % gering. Auch die Stammverletzungen durch Schlagen und Fegen fielen nicht ins Gewicht (Weppler & Suter 2006). Die Stammzahlen der Lärchen und Zirben hat hier im Zeitraum zwischen 1991 und 2003 um 83 % zugenommen.

Dank des Wegegebots für die Besucher halten sich die Rothirsche vor allem in den offenen Graslandschaften auf. Hier finden sie den ganzen Sommer über Ruhe und genügend Nahrung. Sie sind so für die Besucher gut sichtbar. Befragungen zeigen, dass die Gäste in erster Linie wilde Tiere in freier Wildbahn beobachten wollen. Dabei stehen Rothirsch und Steinbock zuoberst auf der Wunschliste (Campell et al. 2010). Wahrscheinlich entspricht der Wunsch, große Wildtiere zu beobachten, einem Grundbedürfnis des Menschen, das in einer immer naturferneren Lebensweise an Bedeutung gewinnt. Breite Bevölkerungskreise können nur dann nachhaltig für den Erhalt und die Pflege der Umwelt gewonnen werden, wenn sie diese auch erleben können. Dafür spielen Schutzgebiete grundsätzlich eine wichtige Rolle. Ein weiteres nicht unwichtiges Argument für die Schaffung von Naturerlebnismöglichkeiten, ist die wirtschaftliche Bedeutung des Nationalparktourismus.

Das Beispiel des SNP zeigt, dass das Experiment sich selbst überlassener Natur eine sich lohnende Herausforderung ist. Der Weg ist nicht einfach und verlangt von allen Verantwortlichen großen Einsatz und gegenseitigen Respekt. Man kann und darf aber Vertrauen in die Natur und natürliche Prozesse haben. So werden im Rahmen der Problemlösungen auch Wege sichtbar, die nicht nur für das Schutzgebiet von Bedeutung sein können.

Dr. Flurin Filli
Parc Naziunal Svizzer

Die Rothirschbrunft kann leicht beobachtet werden und lockt jedes Jahr viele Besucher an

Quellen

Campell, S.; Vogler, H.; Lafranchi, V.; Bollier, R. & Filli, F. (2010):
Besucherbefragung 2007
In: Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung
Scnat, Bern

Haller, H. (2002):
Der Rothirsch im Schweizerischen Nationalpark und dessen Umgebung. Eine alpine Population von Cervus elaphus zeitlich und räumlich dokumentiert.
In: Nat.park-Forsch. Schweiz, Band 91

Kupper, P. (2010):
Grenzüberschreitungen. Zur Geschichte von Mensch und Tier im Schweizerischen Nationalpark.
In: Histoire des Alpes 15, S. 229 – 245

Lande, R.; Engen, S.; Saether, B. E.; Filli, F.;
Matthysen, E. & Weimerskirch, E. (2002):
Estimating Density Dependence from Population Time Series Using Demografic Theory and Life-History Data
In: Am. Nat. 159, S. 321 – 337

Schütz, M.; Krüsi, B. O. & Edwards, P. J. (2000):
Sukzessionsforschung im Schweizerischen Nationalpark
In: Nat.park-Forsch. Schweiz, Band 91

Weppler, T. & Suter, W. (2006):
Entwicklung der Waldverjüngung angesichts hoher Dichten von wilden Huftieren in der Val Trupchun (Schweizerischer Nationalpark) von 1991/1992 bis 2003.
In: Filli, F. & Suter, W. (Hrsg.):
Huftierforschungs im Schweizerischen Nationalpark.
Nat.park-Forsch. Schweiz Band 93, S. 213 – 235

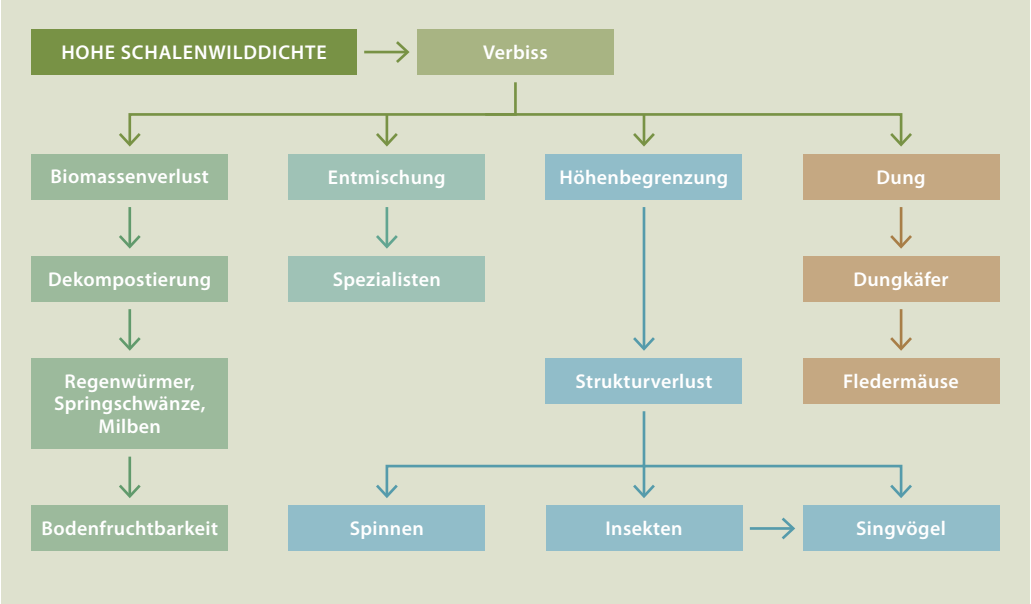
Buschwindröschen
(Anemone nemorosa)

Die Bedeutung von Schalenwildverbiss für die Artenvielfalt in Wäldern

Ökosysteme setzen sich aus vielen Organismen zusammen, die in Wechselwirkung zueinander und zur abiotischen Umwelt leben

(Ellenberg 1996)

Die vielgestaltigen Interaktionen innerhalb und zwischen den Organismengruppen sind der Grund dafür, dass sich Störungen nicht nur auf die unmittelbar betroffenen Gruppen auswirken, sondern kaskadengleich fortwirken. Dies ist beim Wildverbiss nicht anders (Rooney 2001). So sind davon nicht nur die Waldverjüngung und die krautige Waldvegetation hinsichtlich Zusammensetzung und Biomasseproduktion betroffen, sondern unter anderem auch das Bodenleben und damit die Bodenfruchtbarkeit, die Zusammensetzung der Bodenvegetation sowie die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften von Wirbellosen und Singvögeln (vgl. Grafik nächste Seite).



Exemplarische Darstellung der Auswirkungen von Schalenwildverbiss auf verschiedene Ökosystemkompartimente (aus Ammer 2009)

Gehölzpflanzen

Der Verbiss von Trieben und Blättern im besonders nährstoffreichen oberen Bereich von Verjüngungspflanzen führt in erster Linie zu einer Begrenzung des Höhenwachstums, welches umgehend mit einem Verlust an Biomasseproduktion einhergeht.

Der Biomasseentzug kann, wie unterschiedliche Studien gezeigt haben, bei andauerndem Verbiss drastische Ausmaße annehmen (Bobek et al. 1972). So fanden Prietzel und Ammer (2008) in drei Gebieten im bayerischen Gebirgsraum, die seit Jahrzehnten dauerhaft hohen Schalenwilddichten dreier Arten (Reh-, Rot-, und Gamswild) ausgesetzt waren, enorme Biomasseunterschiede zwischen geschützten und ungeschützten Verjüngungsflächen (Foto rechts).

Werden Baumarten unterschiedlichen Verbissbelastungen ausgesetzt, kommt es, bei anhaltendem Fraß, zu einer Entmischung zulasten der vom Schalenwild bevorzugten Arten. Dadurch verändern sich die an einem bestimmten Standort ablaufenden interspezifischen Konkurrenzprozesse zugunsten der weniger verbissgefährdeten Arten.

Neben dem direkten Biomasseentzug wird die verbissene Art auch indirekt beeinträchtigt (Huntly 1991). So erscheint sie konkurrenzschwächer, obwohl der Konkurrenzprozess in Wirklichkeit nur durch Verbiss beeinflusst wurde. Dieser Effekt wird in der ökologischen Literatur „scheinbare Konkurrenz“ („apparent competition“) genannt, weil nur scheinbar die Konkurrenzstärke einer Art den Ausschlag für ihren Anteil an einer Population oder Lebensgemeinschaft gibt (Connell 1990). In Wahrheit wird der Ausgang des Konkurrenzprozesses mitunter dagegen von einem übergeordneten Faktor, z. B. der Schalenwilddichte, bestimmt.

Im Ergebnis führt dieser Prozess zur Entmischung und damit zu einer Homogenisierung der Wälder (Oheimb et al. 1999, Long et al. 2007). Tatsächlich konnten Horsley et al. (2003) in einer der wenigen Studien, bei der experimentell (durch Einsetzen von Wild in zuvor wildfreie Zäune) die Auswirkungen unterschiedlich hoher Wilddichten studiert wurden, mit zunehmender Wilddichte im Laufe der Zeit eine immer deutlicher zu Tage tretende Begrenzung der Höhenwuchsleistung der Verjüngung und einen Rückgang der Diversität der Holzgewächse nachweisen.

Inzwischen liegen zum Entmischungseffekt ausreichend Daten für Metaanalysen vor. Ergebnisse einer entsprechenden Betrachtung haben vor einiger Zeit Gill und Beardall (2001) vorgelegt. Sie konnten darin einen klaren Zusammenhang zwischen der Baumartenvielfalt und der Wilddichte nachweisen.

Bodenvegetation

Die Wirkungen von Verbiss an Sträuchern, Kräutern und gelegentlich auch Gräsern ähneln denen an Bäumen. So findet auch innerhalb der Bodenvegetation eine Verschiebung der Konkurrenzverhältnisse zulasten besonders häufig verbissener Arten und ein Rückgang der Biomasse bzw. des Deckungsgrades dieser Arten statt (González Hernández und Silva-Pando 1996, Mann 2009, Pellerin et al. 2010, Collard et al. 2010).

Häufig werden dadurch Gräser wie die beiden Honiggräser (Holcus lanatus, Holcus mollis) oder die Drahtschmiele (Deschampsia flexuosa) begünstigt (Mosandl 1991, Kirby 2001).

Da starker Wildverbiss zulasten einer beschattenden Strauch- und Verjüngungsschicht geht, profitieren Arten wie z. B. das Buschwindröschen, das auf Beschattung empfindlich reagiert (Watkinson et al. 2001).

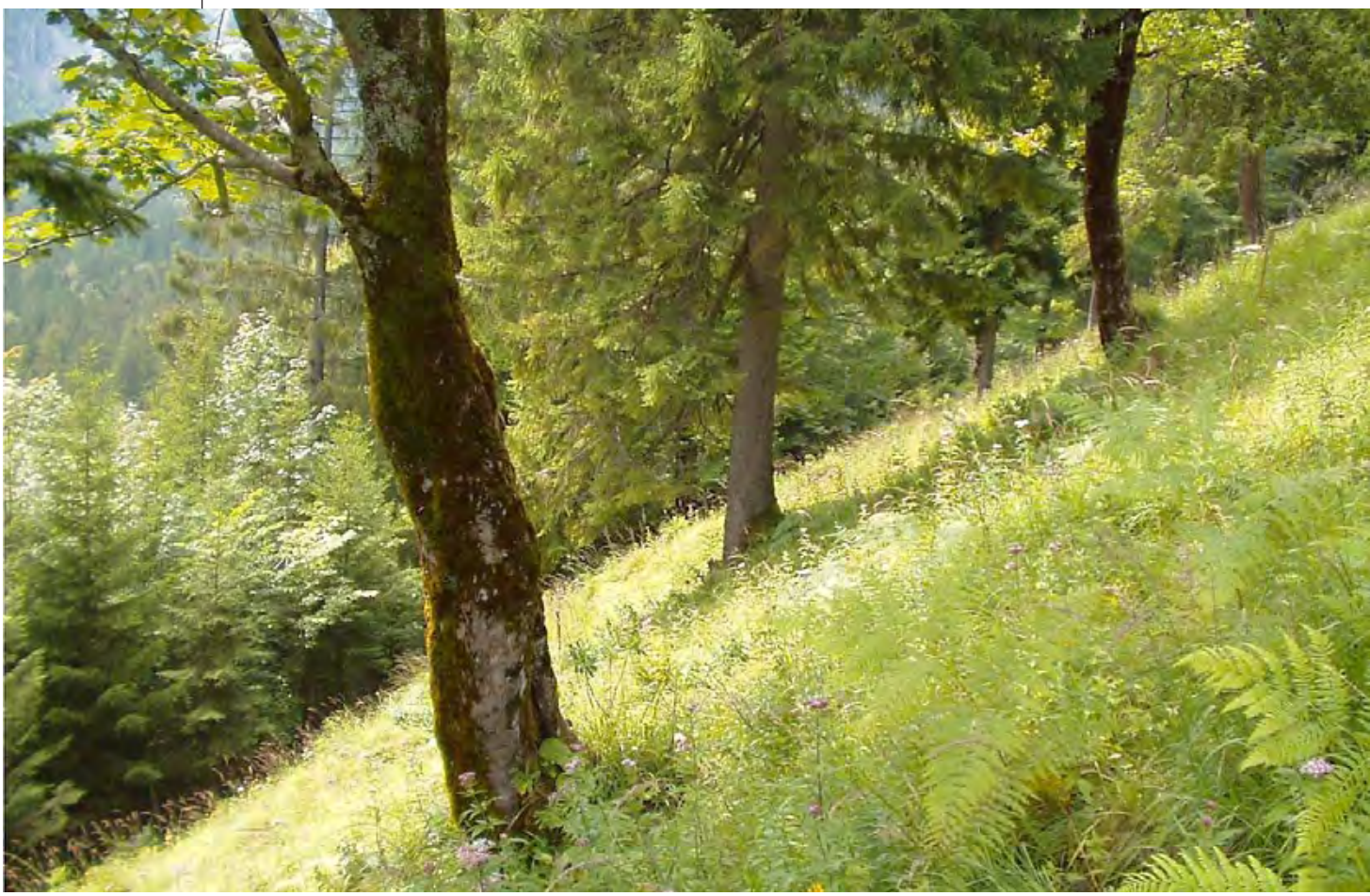
Inwieweit Wildverbiss zu einer Florenverarmung oder zu einer höheren Diversität der Bodenpflanzen führt, kann aufgrund der unterschiedlichen Ansprüche der Arten und der Vielzahl der zusätzlich beeinflussenden Faktoren nicht abschließend geklärt werden (Hester et al. 2006). Für beide Erscheinungen lassen sich zahlreiche Belege finden (Putman 1996, Joys et al. 2004).

Fauna

Da alle Tiere, auf welcher Trophiestufe auch immer, von der durch Pflanzen produzierten Biomasse und deren Zusammensetzung abhängen, leuchtet ein, dass sich Veränderungen, z. B. der Artenstruktur und der Bioproduktion durch Wildverbiss, unmittelbar auf die unterschiedlichsten Tiergruppen auswirken. Zunächst hängen z. B. viele Bodentiere wie Regenwürmer, Springschwänze und Milben von einer ausreichenden Streumenge ab, die zur Dekompostierung genutzt werden kann.

Sofern Insektenarten so stark spezialisiert sind, dass sie im Wesentlichen von einer einzigen Pflanzenart abhängen, hat deren Verlust oder die Tatsache, dass deren Vorhandensein stark begrenzt wird, direkte Auswirkungen auf das Vorkommen dieser Arten. So legt z. B. der Kleine Eisvogel seine Eier vornehmlich an die stark verbissgefährdete Waldheckenkirsche (Feber et al. 2001). Fehlt diese, ist seine Reproduktion erheblich erschwert. In gleicher Weise führt der starke Verbiss der Eichen- und Weidenarten, an die besonders viele Insektenarten gebunden sind, zu einer eingeschränkten Artenausstattung (Stewart 2001).

Problematisch für viele der für geschlossene Wälder typischen Arten, wie z. B. den Großen Breitkäfer, ist der Verlust dichter Bodenbedeckung, während insbesondere wärmeliebende Insekten von einem fehlenden Unterwuchs profitieren



Von Schalenwild im Gebirgsraum von Gehölzverjüngung freigehaltene Fläche (die am Bildrand links vorhandene Verjüngung war über 20 Jahre lang durch einen Zaum geschützt)

Gämse im Bechtesgadener Land

(Stewart 2001). Auf der anderen Seite profitieren Arten wie die große Hufeisennase von der bei hohen Wilddichten gestiegenen Zahl an Dungkäfern. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Auswirkungen des Wildverbisses auf die Insektenfauna sehr komplex sind und je nach den Ansprüchen der betrachteten Arten zu Benachteiligungen bzw. Begünstigungen führen (Feber et al. 2001).

Von großer Bedeutung ist der Verlust von Strukturelementen, wie sie eine üppige Strauch- oder Verjüngungsschicht darstellen, vor allem für Spinnen, die daran ihre Netze befestigen, und für Singvögel. Insbesondere Arten, die auf den Unterwuchs als Habitat angewiesen sind oder auf dem Boden brüten, sind davon betroffen. So hat zum Beispiel in England in Gebieten, in denen die Schalenwilddichte zwischen 1987 und 2006 stark angestiegen ist, die Dichte von Arten wie der Nachtigall oder der Gartengrasmücke, weitaus stärker abgenommen als im Landesdurchschnitt (Gill und Fuller 2007). Hinsichtlich der Wirkungen von Schalenwildverbiss auf Waldökosysteme besonders eindrucksvolle Studien haben Allombert et al. (2005 a, b) und Martin et al. (2011) vorgestellt. Sie berichten darin über Untersuchungen auf unterschiedlich lang bzw. dicht mit Schalenwild besetzten Inseln. Auf Inseln mit starkem Verbiss im Unterwuchs, erwies sich die Gesamtartenzahl an Singvögeln und deren Abundanz als bedeutend geringer als auf den Vergleichsinseln. Vom Rückgang waren insbesondere jene Arten betroffen, deren Vorhandensein stark von einer Strauch- und Verjüngungsschicht abhängt.

Fazit

Vor dem Hintergrund der oben dokumentierten Befunde kann man die Pläne zur Aufgabe der Jagd in Nationalparks durchaus kritisch betrachten, weil einer Artengruppe ein natürlicherweise so nicht vorhandener Konkurrenzvorteil eingeräumt wird. Darunter hätten viele andere Arten zu leiden. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass neben den einheimischen Schalenwildarten Neozoa wie Dam- oder Muffelwild vorkommen und / oder Carnivoren fehlen. Deren Wirkung auf das Schalenwild besteht keineswegs nur im Beutemachen, sondern im Erzeugen einer „landscape of fear", die ein langes Verweilen an bevorzugten Fraßplätzen unterbindet.

Wird Schalenwild in Wildnisgebieten durch fehlende Bejagung, fehlende Räuber und / oder Zuzugsmöglichkeiten aus der angrenzenden Kulturlandschaft begünstigt, so sollte man in der Öffentlichkeitsarbeit aus Gründen der Ehrlichkeit auf Slogans wie „Natur Natur sein lassen" verzichten. Was in diesem Fall sich selbst überlassen bleibt, ist nicht „Natur", sondern ein auf absehbare Zeit vom Menschen geprägter Kulturzustand.

Prof. Dr. Christian Ammer
Georg-August-Universität Göttingen
Abteilung für Waldbau und Waldökologie der gemässigten Zonen

Quellen

Allombert, S.; Gaston, A.J. & Martin, J.-L. (2005) a:
A natural experiment on the impact of overabundant deer on songbird populations
In: Biological Conservation 126, S. 1 – 13

Allombert, S.; Gaston, A.J. & Martin, J.-L. (2005) b:
A natural experiment on the impact of overabundant deer on forest invertebrates
In: Conservation Biology 19, S. 1917 – 1929

Ammer, C. (2009):
Plädoyer für eine Neuorientierung des Jagens
In: Allgemeine Forst Zeitschrift / Der Wald 64
S. 146 – 149

Bobek, B.; Perzanowski, K.; Siwanowicz, J. & Zielinski, J. (1979):
Deer pressure on forage in a deciduous forest
In: Oikos 32, S. 373 – 380

Collard, A.; Lapointe, L.; Ouellet, J. P.; Crête, M.; Lussier, A.; Daigle, C. & Côte, S. D. (2010):
Slow responses of understory plants of maple-dominated forests to white-tailed deer experimental exclusion
In: Forest Ecology and Management 260,
S. 649 – 662

Connell, J. H. (1990):
Apparent versus ‚real' competition in plants
In: Grace, J. & Tilman, D. (Hrsg.)
Perspectives on plant competition
San Diego, New York, Berkeley, Boston,
London, Sydney, Tokyo, Toronto
Academic press, S. 9 – 25

Ellenberg, H. (1996):
Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht
Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Feber, R. E.; Brereton, T.M.; Warren, M. S. & Oates, M. (2001):
The impacts of deer on woodland butterflies: the good, the bad and the complex
In: Forestry 74, S. 271 – 276

Gill, R.M.A. & Beardall, V. (2001):
The impact of deer on woodlands: the effects of browsing and seed dispersal on vegetation structure and composition
In: Forestry 74, S. 209 – 218

Gill, R. M. A. & Fuller, R. J. (2007):
The effects of deer browsing on woodland structure and songbirds in lowland Britain
In: Ibis 149 (Suppl. 2), S. 119 – 127

González Hernández, M. P. & Silva-Pando, F. J. (1996):
Grazing effects of ungulates in a Galician oak forest (northwest Spain)
In: Forest Ecology and Management 88, S. 65 – 70

Horsley, S. B.; Stout, S. L. & deCalesta, D. S. (2003):
White-tailed deer Impact on the vegetation dynamics of a northern hardwood forest
In: Ecological Applications 13, S. 98 – 118

Huntly, N. (1991):
Herbivores and the dynamics of communities and ecosystems
In: Annual Review of Ecology and Systematics 22
S. 477 – 503

Joys, A. C., Fuller; R. J. & Doleman, P. M. (2004):
Influences of deer browsing, coppice history, and standard trees on the growth and development of vegetation structure in coppiced woods in lowland England
In: Forest Ecology and Management 202, S. 23 – 37

Kirby, K. J. (2001):
The impact of deer on the ground flora of British broadleaved woodland
In: Forestry 74, S. 219 – 229

Long, Z. T.; Pendergast, T. H. & Carson, W. P. (2007):
The impact of deer on relationships between tree growth and mortality in an old-growth beech-maple forest
In: Forest Ecology and Management 252
S. 230 – 238

Mann, T. E. (2009):
Vegetationsökologisches Monitoring im Nationalpark Harz unter besonderer Berücksichtigung des Schalenwildeinflusses und der Waldstruktur
Cuvillier Verlag, Göttingen, 201 S.

Martin, T. G.; Arcese, P. & Scheerder, N. (2011):
Browsing down our natural heritage: Deer impacts on vegetation structure and songbird populations across an island archipelago
In: Biological Conservation 144, S. 459–469

Mosandl, R. (1991):
Die Steuerung von Waldökosystemen mit waldbaulichen Mitteln, dargestellt am Beispiel des Bergmischwaldes
Habilitationsschrift Forstwissenschaftliche Fakuktät der Universität München
Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung
Bayerns 46, 246 S.

von Oheimb, G.; Ellenberg, H.; Heuveldop, J. & Kriebitzsch, W.-U. (1999):
Einfluß der Nutzung unterschiedlicher Waldökosysteme auf die Artenvielfalt und -zusammensetzung der Gefäßpflanzen in der Baum-, Strauch-, und Krautschicht unter besonderer Berücksichtigung von Aspekten des Naturschutzes und des Verbißdruckes durch Wild
Mitteilungen der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft

Pellerin, M.; Saïd, S., Richard, E.; Hamann, J. L.; Dubois-Coli, C. & Hum, P. (2010):
Impact of deer on temperate forest vegetation and woody debris as protection of forest regeneration against browsing
In: Forest Ecology and Management 260
S. 429 – 437

Prietzel, J. & Ammer, C. (2008):
Montane Bergmischwälder der Bayerischen Kalkalpen: Reduktion der Schalenwilddichte steigert nicht nur den Verjüngungserfolg, sondern auch die Bodenfruchtbarkeit
In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 179
S. 104 – 112

Putman, R. J. (1996):
Ungulates in temperate forest ecosystems: perspectives and recommendations for future research
In: Forest Ecology and Management 88
S. 205 – 214

Rooney, T. P. (2001):
Deer impacts on forest ecosystems: a North American perspective
In: Forestry 74, S. 201 – 208

Stewart, A. J. A. (2001):
The impact of deer on lowland woodland invertebrates: a review of the evidence and priorities for future research
In: Forestry 74, S. 259 – 270

Watkinson, A. R.; Riding, A. E. & Cowie, N. R. (2001):
A community and population perspective of the possible role of grazing in determining the ground flora of ancient woodlands
In: Forestry 74, S. 231 – 239

Zusammenfassung

70 Vertreter der verschiedenen deutschen Nationalparks und aus anderen Nationalen Naturlandschaften, von Naturschutzorganisationen, aus Wissenschaft und Forschung, von Ministerien, vom Bundesamt für Naturschutz und EUROPARC Deutschland, fanden in der letzten Märzwoche 2011 den Weg nach Bad Wildungen, um sich über die derzeitige Praxis der Wildbestandsregulierung in den deutschen Nationalparks zu informieren

An zwei Tagen wurde darüber diskutiert, wie Nationalpark-Expertinnen und Experten die Entwicklung in ihren Schutzgebieten sehen und welche Perspektiven für die Zukunft sie aus diesen Erkenntnissen ableiten. Des Weiteren ging es auch darum, welche Erfahrungen es in ausländischen Schutzgebieten gibt und wie das Themenfeld aus Sicht der Wissenschaft und Naturschutzverbände bewertet wird.

Aus den Beiträgen der Referenten wurde ersichtlich, dass die teilweise äußerst unterschiedlichen Ausgangsbedingungen, vor deren Hintergrund die verschiedenen Nationalparks in Deutschland gegründet wurden, bis heute das Bild der Schutzgebiete und die Stärke und Notwendigkeit von Eingriffen in den Wildbestand prägen. Auch wurde in der Diskussion deutlich, dass seit Gründung der verschiedenen Nationalparks, die Verfügbarkeit von Datenmaterial in Quantität und Qualität eine nicht zu unterschätzende Rolle als Entscheidungsgrundlage für Umfang und Intensität der Wildbestandsregulierung spielt. Dazu zählen Informationen über Vegetation und Wildbestand in deren Zusammensetzung, Größe und Entwicklung sowie über die Interaktion Natur – Mensch / Mensch – Natur, die häufig in sehr

Rothirsch (Cervus elaphus) im winterlichen Berchtesgadener Land

heterogener Form vorliegen, was eine Interpretation und Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Standorte durchaus schwierig macht. Ein neues Konzept zur Wildbestandsregulierung im Hainich, vorgestellt von Manfred Großmann, kann interessante Ansätze auch für andere Nationalparks bieten.

Facettenreich wurde auch darüber diskutiert, wie sich der Einfluss von Herbivoren auf die unterschiedlichen Standorte tatsächlich auswirkt. Fazit vieler Vorträge war, dass man den „großen Wurf" noch nicht geschafft hat, den Ansprüchen an einen Nationalpark in Sachen „Natur Natur sein lassen" gerecht zu werden. Diesen Umstand führten die Referenten Mark Nitze und Dr. Flurin Filli (CH) zurück auf häufig mangelndes Wissen über das Raumnutzungsverhalten von Herbivoren, über die Vegetationsentwicklung auf Standorten, die teilweise – wie Prof. Christian Ammer und Andreas Pusch erläuterten – stark durch menschliche Nutzungen überformt sind, und auf die unbekannte Größe der verschiedenen Wildtierpopulationen.

Ulf Hohmann konzentrierte sich bei seinen Ausführungen darauf, die ideale Kombination der Erfassungsmethoden zu definieren, welche umso effizienter und umfassender sein müssen, sobald sich in einem Gebiet wieder Prädatoren wie Wolf und Luchs ansiedeln. Die Präsentation erster Untersuchungsergebnisse durch Mark Nitze zum Einfluss des Wolfes machte deutlich, dass einige Fragen zur tatsächlichen Bedeutung des Prädatoreneinflusses auf das Schalenwild noch offen sind. Inwieweit regulative Eingriffe überhaupt sinnvoll, notwendig und erfolgreich sind, hinterfragte Frank-Uwe Michler am Beispiel des Waschbären sowie Mark Harthun in seinem Beitrag.

Interessant waren auch die unterschiedlichen Erfahrungen, die zur Wechselwirkung zwischen Raumnutzungs- sowie Äsungsverhalten des Wildes und dem Menschen in seinen unterschiedlichen Funktionen – Jäger, Landwirt, Erholungssuchender – gemacht wurden. Besonders anschaulich wurde dies im Vortrag von Dr. Marco Heurich sowie in diversen Wortbeiträgen aus dem Publikum deutlich.

Die präsentierten Ergebnisse und sich daran anschließende Diskussionen zeigten, dass es generell für die Nationalparks in Deutschland schwierig ist, eine Balance zwischen den unterschiedlichen an sie gerichteten Ansprüchen zu finden. Dies sind:

– Der Anspruch, den Auflagen der IUCN gerecht zu werden, mittel- bis langfristig den Sprung vom Entwicklungs-Nationalpark zum Nationalpark der Kategorie II zu schaffen, wo sich der Einfluss des Menschen hinsichtlich des Wildbestands auf ein absolutes Minimal-Management beschränken muss bzw. die Jagd auf 75 % der Fläche ruht.

– Die Ansprüche, die sich aus den unterschiedlichen Ausgangsbedingungen, mit denen jeder Nationalpark gestartet ist, ergeben und die somit immer wieder die Managementintensität mitbestimmen. Sei es nun in Form der vorhandenen bzw. angestrebten Biotopausstattung, der standörtlichen Voraussetzungen (Boden, Klima) und der Intensität, der bis zum Zeitpunkt der Ausweisung betriebenen historischen menschlichen Nutzung. Während in wenigen Nationalparks die Balance zwischen Wildbestand, Biotopausstattung und Biotoptragfähigkeit – und somit Nationalparkzielsetzung – gefunden zu sein scheint, sind viele andere Nationalparks von diesem Zustand noch deutlich weiter entfernt …

– Die Ansprüche aus dem Umland, die sich teilweise widersprechen und sowohl wirtschaftlicher als auch emotionaler Natur sein können. Während auf der einen Seite die Möglichkeit, Wild tagaktiv zu beobachten an vorderster Stelle für ein Naturerlebnis steht und als primärer Anspruch an einen Nationalpark formuliert wird, stehen auf der anderen Seite die Bendenken eines ansteigenden Wilddrucks auf die umliegenden, teils intensiv-agrarlandschaftlich geprägten Gebiete mit Energiepflanzenanbau, in denen im Zweifelsfall Wildschaden kompensiert werden muss. Allgemein würden die Nationalparks vor diesem Hintergrund auf andere Jagdmethoden (hier: Saufang und Gatterabschuss) ausweichen wollen, fürchten aber die dann eher emotional geführte Debatte mit den entsprechenden Akzeptanzproblemen …

– Die Ansprüche der Erholungs- und Erlebnissuchenden, die häufig Schwierigkeiten haben den Spagat zwischen 100prozentigem Schutz – ohne jeglichen menschlichen Einfluss – gegenüber 100prozentigem Erlebniswert bis in den letzten Winkel eines Nationalparks zu verstehen.

Vor diesem Hintergrund scheint der Umgang mit Sondersituationen in deutschen Nationalparks nicht die Ausnahme zu sein, sondern die Regel. Daher ist es für alle Nationalparks umso dringlicher, ihre jeweiligen Zielsetzungen herauszuarbeiten und auch gegenüber den verschiedenen Akteuren aus Politik, Wirtschaft, Tourismus und Gesellschaft klarzustellen. Dabei muss die weiterzuführende Diskussion über diese Zielsetzungen auch mit Unterstützung durch andere Blickwinkel und Fachdisziplinen geschehen.

In der abschließenden Diskussion des zweiten Tages kristallisierten sich auch recht bald die „Hausaufgaben" für die Nationalparks und die begleitende Wissenschaft heraus:

So unterschiedlich die Voraussetzungen teilweise auch sind, so wichtig ist doch die Erarbeitung von einheitlichen Monitoring-Grundsätzen, die für alle Kern- und Entwicklungszonen der Nationalparks verbindlich sein müssen. Dabei sind regelmäßige Vegetations- und Verbisserfassungen in der Methodik noch eine eher leicht zu schulternde Herausforderung, während die Erfassung von Populationsdichten weiterhin schwierig bleiben wird. Dabei kann es notwendig werden, verschiedene Methoden zu kombinieren, um trotz unterschiedlicher Ausgangsvoraussetzungen der Nationalparks zu einem verbindlichen und vergleichbaren Endergebnis zu kommen. Gerade in den Übergangszeiträumen zur IUCN-Kategorie II ist ein umfassendes Monitoring unabdingbar, um binnen 10 bis 30 Jahren die gewünschten Effekte zu erzielen und den Einfluss des Menschen auf der Fläche reduzieren bzw. unterlassen zu können. Nur auf Grundlage solider Daten können – so Dr. Volker Scherfose – nachvollziehbare Entscheidungen bezüglich des Wildmanagements getroffen werden.

Darüber hinaus müssen die erhobenen Daten in validierter und verifizierter Form auch für andere Institutionen, Forschungseinrichtungen und Nationalparks zugänglich sein, um eine Verschneidung mit anderen Untersuchungen zu ermöglichen.

Die Tagung hat gezeigt, wie wichtig ein regelmäßiger Austausch der Disziplinen zu dem Thema Wildmanagement in Nationalparks ist. Es herrschte sehr rasch Einigkeit darüber, dass für die verschiedenen Probleme datenbasierte Lösungen benötigt werden, um das mittelfristige Ziel, die deutschen Nationalparks aus dem Status des „Entwicklungs-Nationalpark" in die „höhere" Kategorie II zu entlassen, zu erreichen. Da im Rahmen der Veranstaltung noch viele spannende Detailfragen nicht erschöpfend behandelt werden konnten, waren sich die Teilnehmer einig, die Gespräche fortführen zu wollen und dabei stärker auf einzelne Teilbereiche, wie z. B. praktische Fragen des Wildtiermanagements oder etwa verschiedene Methoden der Populationserfassung, zu fokussieren.

Anja Sorges
NABU Landesverband Berlin e. V.

Beutegreifer Luchs (Lynx lynx)

Wildtierregulierung in Nationalparks

1) Allgemein Nationalpark & Wildtierregulierung

Nationalparks sichern einen wesentlichen Teil des Naturerbes in Deutschland. Sie haben zum Ziel, den möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik zu gewährleisten. Dazu gehört auch der Einfluss von Wildtieren.

Nationalparks in Deutschland sind meist klein und zugleich eingebettet in eine intensiv genutzte Kulturlandschaft. Mobile Arten stellen damit keine isolierten Populationen dar und können aufgrund vielfältiger Randeffekte wichtige walddynamische Schlüsselprozesse in Nationalparks nachhaltig verändern. Überhöhte Schalenwildpopulationen stellen daher einen vom Menschen verursachten Faktor dar, der dem Ziel des Prozessschutzes in Nationalparks entgegensteht und die natürliche Artenzusammensetzung negativ beeinflussen kann.

Ein Eingriff in Wildtierpopulationen muss sich streng am jeweiligen Schutzzweck orientieren.

Diese Zielsetzung unterscheidet sich so grundlegend vom herkömmlichen Jagdwesen mit seinen Hege- und Erntevorstellungen, dass in Nationalparks von einer Wildtierregulierung gesprochen wird.

- Regulierende Eingriffe werden unabhängig von herkömmlichen Bewirtschaftungskriterien oder Trophäengesichtspunkten gesteuert. Eine Verwertung von Trophäen als solche sowie ihre Ausstellung auf Hegeschauen ist auszuschließen.
- Wildbret von erlegten Wildtieren kann verwertet werden.
- Im öffentlichen Eigentum befindliche Flächen in Nationalparks sind von der Verpachtung und anderen entgeltlichen Vergaben auszunehmen. Die Bejagung in angrenzenden Flächen soll grundsätzlich den Schutzzweck des Nationalparks unterstützen.

2) Rechtfertigung

Wildtierregulierung in Nationalparks ist gerechtfertigt:

- zur Erreichung eines definierten Schutzzwecks bzw. eines Nationalparkziels, z. B. zur Reduktion bzw. Kontrolle überhöhter Schalenwildbestände, zur Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Waldbestände sowie in Einzelfällen auch zum Schutz gefährdeter Tierarten.
- zur unmittelbaren Gefahrenabwehr (z. B. Deich-, Lawinen- und Erosionsschutz, Tierseuchen);
- zur Vermeidung nicht vertretbarer negativer Auswirkungen auf die angrenzende Kulturlandschaft.

Eine Regulierung von Wasser- und Watvögeln ist dagegen nicht gerechtfertigt.

3) Methoden

Zur Durchführung der Wildtierregulierung sind diejenigen Methoden auszuschöpfen, die eine effektive Regulierung ermöglichen und die zugleich eine Minimierung des Störungseffekts und eine optimale Berücksichtigung des Tierschutzes gewährleisten:

- Die Regulierung ist zeitlich und räumlich so stark wie möglich zu beschränken und möglichst auf Zeiten außerhalb der Paarungs-, Brut-, Setz- und Rastzeiten zu verlagern.
- Die Wildtierregulierung und ihre Auswirkungen sind durch ein Monitoring zu begleiten.
- Notwendige jagdliche Einrichtungen sollen möglichst flexibel ausgeführt werden.
- Zur Wildtierregulierung eingesetzte Jäger sind regelmäßig in nationalparkspezifischen Themen fortzubilden. Die Schießfertigkeit ist jährlich nachzuweisen.

Die Nationalparkverwaltungen sollen mit Hegegemeinschaften und regionalen Organisationen der Jägerschaft vertrauensvoll und eng kooperieren, um auch das Verständnis für die Nationalparkziele zu fördern.

Dirk Treichel, Sprecher der AG Nationalparke und Leiter des Nationalparks Unteres Odertal, Stand 09.01.2012

Fachleute diskutierten Wildtiermanagement in Nationalparks

Welches Wildtiermanagement wird der Zielstellung von Nationalparks „Natur Natur sein lassen“ gerecht? Welche Konsequenzen hat zum Beispiel Wildverbiss für die biologische Vielfalt?

Diese Fragen diskutierten auf Einladung von EUROPARC Deutschland 70 Fachleute aus Verbänden, Behörden, Wissenschaft und den Nationalen Naturlandschaften auf einer Tagung im Nationalpark Kellerwald-Edersee.

10 Referenten präsentierten dem Teilnehmerkreis das Pro und Contra einer Regulierung von Hirsch, Reh, Wildschwein und Waschbär in Nationalparks und stellten Forschungsergebnisse zu verschiedenen Managementstrategien aus dem In- und Ausland vor.

Die Richtlinien der Weltnaturschutzunion IUCN (International Union for Conservation of Nature) geben vor, nach 30 Jahren Übergangsfrist auf mindestens 75 % der Fläche eines Nationalparks auf Wildmanagement zu verzichten. Über die Notwendigkeit, Machbarkeit und Effektivität regulativer Eingriffe in Nationalparks besteht in der Fachwelt durchaus ein kontroverses Meinungsbild. Einigkeit bestand im Plenum darüber, das Management auf belastbares, wissenschaftliches Datenmaterial, Standards und Indikatoren zu stützen und ständig anzupassen.

Auch der Gastgeber und Nationalpark-Leiter Manfred Bauer betonte, dass der Austausch mit anderen Fachleuten sehr wichtig für die Findung der eigenen Position sei. „Die Tagung hat meine Erwartungen voll erfüllt, da eine Vielfalt von Themen angesprochen wurde und eine sehr interessante Diskussion entstand.“, so Bauer.

Ein gemeinsames Abendessen auf Schloss Friedrichstein bot Gelegenheit zu einer Fortsetzung der Gespräche und Diskussionen über den Dächern von Bad Wildungen.

Unterstützt wurde die Tagung durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesumweltministeriums.

Eine Zusammenfassung der Beiträge in einer Tagungsdokumentation wird bis voraussichtlich Juli durch EUROPARC Deutschland erarbeitet und auf **www.nationale-naturlandschaften.de/infothek** eingestellt.

Bad Wildungen/Berlin, 06.04.2011

Exkursion in den Nationalpark Kellerwald-Edersee: Von der Hofjagd zum Schalenwildmanagement

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

Prof. Dr. Christian Ammer
Georg-August-Universität Göttingen
Abteilung für Waldbau und Waldökologie
der gemäßigten Zonen
Büsgenweg 1
37077 Göttingen
Tel. 05 51-39 36 71
christianammer@forst.uni-goettingen.de

Dr. Flurin Filli
Parc Naziunal Svizzer
Chastè Planta Wildenberg
7530 Zernez
Schweiz
Tel. 0041 81 851 41 23
filli@nationalpark.ch

Manfred Großmann
Nationalpark Hainich
Bei der Marktkirche 9
99947 Bad Langensalza
Tel. 0 36 03-3 90 70
manfred.grossmann@forst.thueringen.de

Mark Harthun
NABU-BFA Großschutzgebiete
c/o NABU Hessen
Friedenstr. 26
35578 Wetzlar
Tel. 0 64 09-6 79 04 16
Mark.Harthun@NABU-Hessen.de

Dr. Marco Heurich
Nationalpark Bayerischer Wald
Freyunger Straße 2
94481 Grafenau
Tel. 0 85 52-9 60 01 36
marco.heurich@npv-bw.bayern.de

Ulf Hohmann und Ditmar Huckschlag
Forschungsanstalt für Waldökologie
und Forstwirtschaft, Rheinland-Pfalz
Hauptstraße 17
67705 Trippstadt
Tel. 0 63 06-91 11 48
ulf.hohmann@wald-rlp.de

Frank-Uwe Michler
Technische Universität Dresden
Institut für Forstzoologie Tharandt,
Arbeitsgruppe Wildtierforschung
Tel. 03 98 21-4 13 82
michler@projekt-waschbaer.de
www.projekt-waschbaer.de

Mark Nitze
TU Dresden
Forstzoologie, AG Wildtierforschung
Pienner Straße 7
01737 Tharandt
Tel. 03 52 03-3 83 13 71
nitze@forst.tu-dresden.de

Andreas Pusch
Nationalpark Harz
Lindenallee 35
38855 Wernigerode
Tel. 0 39 43-5 50 20
poststelle@npharz.sachsen-anhalt.de

Dr. Volker Scherfose
Bundesamt für Naturschutz (BfN)
Referat II 2.3 (Gebietsschutz / Großschutzgebiete)
Konstantinstraße 110
53179 Bonn
Tel. 02 28-84 91 15 60
volker.scherfose@bfn.de

Anja Sorges
NABU Landesverband Berlin e.V.
Wollankstraße 4
13187 Berlin
Tel. 0 30-98 60 83 70
asorges@nabu-berlin.de

Für den Inhalt der Beiträge sind die jeweiligen Autorinnen und Autoren verantwortlich.

Impressum

Herausgeber: EUROPARC Deutschland e.V.
Friedrichstraße 60, 10117 Berlin
Tel. 030-2887882-0
Fax 030-2887882-16
info@europarc-deutschland.de
www.europarc-deutschland.de
www.nationale-naturlandschaften.de

Förderer: Die Erstellung der Tagungsdokumentation wurde gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Redaktion: Andrea Hoffmann (verantwortlich)

Fotos: Titelbild: Rotwild – Rainer Simonis,
S. 4 – Siegfried Richter, S. 8 – Bruno Dittrich, S. 10 / 11 / 12 – Thomas Stephan, S. 13 – Gerhard Eisenschink, S. 15 – Norbert Wimmer, S. 16 – Roman Vitt, S. 21 – Bruno Dittrich, S. 22 / 23 Berthold Langenhorst, S. 24 – Rainer Simonis, S. 25 / 26 – Andreas Pusch, S. 27 – Bruno Dittrich, S. 28 / 29 – Mark Nitze, S. 30 – Norbert Rosing, S. 34 / 36 – SNP/Hans Lozza, S. 35 – SNP, S. 37 – Bruno Dittrich, S. 39 – Prof. Dr. Jörg Prietzel, S. 40 / 42 / 45 – Norbert Rosing, S. 47 – Nationalpark Kellerwald-Edersee

Grafiken / Tabellen: S. 14 – Annemarie Schmeller, S. 17 / 19 – Frank-Uwe Michler, S. 28 / 29 – Mark Nitze, S. 31 – Naturparkverwaltung Pfälzerwald, Lambrecht und FAWF, Trippstadt, S. 33 – Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz; Alle Grafiken wurden für das Layout von O + M komplett überarbeitet.

Dank:

Norbert Rosing und NATIONAL GEOGRAPHIC haben ihre Fotos zur Verfügung gestellt und damit ihr Engagement für die Nationalen Naturlandschaften und den Erhalt der Biodiversität bekräftigt.
Die Fotos stammen zum Teil aus dem Bildband „Wildes Deutschland", der spektakuläre und einzigartige Motive aus den Nationalen Naturlandschaften präsentiert. Der prächtige Bildband ist im Buchhandel erhältlich.

Konzept und Gestaltung: Oswald und Martin Werbeagentur, Berlin

Redaktionsschluss: 09 / 2011

Bundesamt für Naturschutz

Nationale Naturlandschaften