



Nur wenige unserer mitteleuropäischen Wildtierarten bewegen und polarisieren die Fachwelt seit mehreren Jahrzehnten so sehr wie der Rothirsch. Auch wird er als einheimisches Wildtier von der breiteren Öffentlichkeit kaum wahrgenommen. Er ist aufgrund anthropogener Einflüsse auf seine Lebensräume für die meisten Menschen nicht mehr erlebbar. Die Diskussion in der Fachöffentlichkeit schließlich ist durch die mangelhafte und sehr emotionale Kommunikation zwischen einzelnen Interessengruppen geprägt. Ziel der Veranstalter des Symposiums war es alle Interessierten zum gemeinsamen Dialog einzuladen.

Die Veranstalter sehen Handlungsbedarf in mehreren Richtungen:

- Ein gemeinsames Forum der verschiedenen Interessengruppen („stakeholders“), der Politik und der Wissenschaft soll etabliert werden. Dieses kann und soll die Basis für eine dringend erforderliche, bundesweit koordinierte „Rotwildpolitik“ bilden, und die wissenschaftlichen Ergebnisse in politische und praktische Handlungsempfehlungen umsetzen.
- Eine Intensivierung und Versachlichung der Diskussion unter Einbeziehung einer breiten Öffentlichkeit ist dringend erforderlich. Eine Zukunft für den Rothirsch kann es nur bei ausreichendem Interesse und Verständnis in der Bevölkerung geben.
- Die Rotwildforschung im deutschsprachigen Raum erfolgt immer noch weitgehend in kleinen und kleinsten Forschergruppen. Sie ist ohne eine intensive Vernetzung dieser Gruppen kaum zukunftsfähig. Konzepte für integrierende, großräumige und insbesondere auch internationale wissenschaftliche Verbundprojekte fehlen bisher weitgehend. Diese gilt es zu erarbeiten.

Mit Beiträgen von:

Rolf Walter Becker, Gregor Beyer, Prof. Dr. Wilfried Bützler, Elisabeth Emmert, Dr. Flurin Filli, Prof. Dr. Sigmund Gärtner, H'Doz PD Dr. Dr. Sven Herzog, Prof. Dr. Horst Kierdorf, Dr. Richard Lammel, Marcus Meißner, Hilmar Frhr. v. Münchhausen, Dr. Michael Petrak, Christine Pfeifle, Prof. Dr. Friedrich Reimoser, Haymo G. Reithwisch, Prof. Dr. Siefried Rieger, Prof. Dr. Wolfgang Schröder, Joachim Selesnow, Dr. Werner Suter, Dr. Frank Tottewitz, Dr. Helmuth Wölfel, Ulrich Wotschikowsky.

ISBN 3-936802-00-9



Der Rothirsch – Ein Fall für die Rote Liste?

Neue Wege für das Rotwildmanagement

Tagungsband zum Rotwildsymposium
der Deutschen Wildtier Stiftung
in Bonn vom 30.05. – 01.06.2002



Der Rothirsch – Ein Fall für die Rote Liste

TITEL

**Der Rotschirsch –
Ein Fall für die Rote Liste?**

Der Rotschirsch – Ein Fall für die Rote Liste?

Neue Wege für das Rotwildmanagement

Tagungsband
zum Rotwildsymposium
der Deutschen Wildtier Stiftung
in Bonn am
30.05. – 01.06.2002

Herausgegeben von
S. Holst (Deutsche Wildtier Stiftung)
S. Herzog (Technische Universität Dresden)

Die in diesem Tagungsband veröffentlichten Referate und Abbildungen, wie Fotografien und Grafiken, wurden uns von den Referenten für die Erstellung dieses Bandes zur Verfügung gestellt und geben ausschließlich die Meinung der Verfasser wieder. Auch die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge sowie die Verantwortung für das Urheberrecht liegen alleine bei den Verfassern. Die Urheberrechte der Verfasser werden durch die Veröffentlichung in diesem Tagungsband nicht berührt.

© Copyright 2002 by
Deutsche Wildtier Stiftung
Alle Rechte vorbehalten,
Nachdruck auch auszugsweise verboten.

Konzeption, Gestaltung und Realisation
Atelier Reinartz GmbH, Hamburg
Hans Martin Reinartz

Schrift: Ellington
Papier: Munken Pure gelblichweiß 115 g/m²
Druck und buchbinderische Verarbeitung:
Elbwerkstädten, Hamburg

Printed in Germany 2002

ISBN 3-936802-00-9

Inhalt

Hinweis der Herausgeber	15
--------------------------------	----

Vorwort

<i>Haymo G. Rethwisch</i> <i>Deutsche Wildtier Stiftung</i>	17
--	----

Vorwort

<i>Sven Herzog</i> <i>Technische Universität Dresden</i>	19
---	----

Begrüßung

<i>Richard Lammel</i> <i>Bundesministerium für Verbraucherschutz,</i> <i>Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL)</i>	21
---	----

1. Tagungstag – 31. Mai 2002

Aktuelle Fragen der Rotwildforschung

<i>Wilfried Bützler</i> <i>Fachhochschule Hildesheim / Holzminden / Göttingen</i>	25
--	----

Autobahnen – Wasserstraßen – Revierzuzuweisung Zu den Lebensraumansprüchen und der Verinselung des Rothirsches <i>Helmuth Wölfel und Marcus Meißner</i> <i>Georg-August-Universität Göttingen</i>	31
Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und Wildverteilung von Rotwild als Hinweis für die Abschussplanung <i>Frank Tottewitz</i> <i>Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft</i>	41
Ökologische Raumplanung bei Rotwild im Nordostdeutschen Tiefland unter Anwendung von Satellitentelemetrie und GIS <i>Christine Pfeifle und Siegfried Rieger</i> <i>Fachhochschule Eberswalde</i>	55
Voraussetzung für die nachhaltige Integration des Naturerbes »Rotwild« in die Kulturlandschaft <i>Friedrich Reimoser</i> <i>Veterinärmedizinische Universität Wien</i>	61
Rotwild im Thüringer Wald – Population und Lebensraum als Basis großräumiger Bewirtschaftung <i>Sigmund Gärtner</i> <i>Fachhochschule Schwarzburg</i>	67
Verbiss im Bergwald: Welche Rolle spielt der Rothirsch? Forschungsfragen und -ansätze im Programm »Wald-Wild-Kulturlandschaft« der WSL <i>Werner Suter</i> <i>Eidgen. Forschungsanstalt f. Wald, Schnee u. Landschaft (WSL)</i>	77

Rothirsche in einem unbejagten Gebiet – das Experiment Schweizerischer Nationalpark <i>Flurin Filli</i> <i>Schweizerischer Nationalpark</i>	85
Rotwild als Bioindikator <i>Horst Kierdorf</i> <i>Universität Hildesheim</i>	91
Hirsche neu sortiert: Erkenntnisse aus der Cervidengenetik <i>Wolfgang Schröder</i> <i>Technische Universität München</i>	95
Genetische Strukturen des Rotwildes und deren Konsequenzen für das Management der Art <i>Sven Herzog</i> <i>Technische Universität Dresden</i>	109

2. Tagungstag – 01. Juni 2002

Mensch und Rothirsch – Gedanken zu einem zeitgemäßen Umgang mit großen Säugetieren in der Kulturlandschaft <i>Haymo G. Rethwisch</i> <i>Deutsche Wildtier Stiftung</i>	123
Neue Wege für das Rotwildmanagement? Aktueller Handlungsbedarf (Zusammenfassung des Vortages) <i>Sven Herzog</i> <i>Technische Universität Dresden</i>	131

Rothirsche und Umweltbildung:

Neue Aufgaben für alte Parke

Wolfgang Schröder

Technische Universität München 135

Vernetzung von Rotwildlebensräumen und Berücksichtigung seiner Lebensansprüche in der Kulturlandschaft am Beispiel des Landes Nordrhein-Westfalen

Michael Petrak

*Landesanstalt f. Ökologie, Bodenordnung u. Forsten
Nordrhein-Westfalen* 169

Zur Lebensraumsituation des Rotwildes in Deutschland – vom Einzelrevier zur Rotwild-Region

Rolf-Walter Becker

AG Rotwild / Deutschland im DJV 187

Agrarpolitik – Chance oder Gefahr für heimische Wildtiere?

Hilmar Freiherr v. Münchhausen

World Wide Fund For Nature Deutschland (WWF) 197

Ein Leitbild für den Rothirsch in Deutschland

Ulrich Wotschikowsky

Verein für Arten-, Umwelt- und Naturschutz e.V. (VAUNA)

Olaf Simon

Institut für Tierökologie und Naturbildung 213

König der Wälder oder großer brauner Rindenfresser – Rotwildbejagung aus Sicht des ÖJV

Elisabeth Emmert

Ökologischer Jagdverein e.V. (ÖJV) 259

Eine erstaunliche Karriere – vom bösen Rindenfresser zur ökologischen Leittierart <i>Gregor Beyer</i> <i>Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU)</i>	271
--	-----

Interdisziplinäre Überlegungen zur Wertigkeit der Art Rotwild <i>Joachim Selesnow</i> <i>Schutzgemeinschaft Deutsches Wild</i>	279
---	-----

Posterbeiträge

Analyse von Qualitätsparametern zum Rotwildmanagement am Beispiel des Freistaates Sachsen <i>Torsten Krüger, Thomas Fügner, Helen Hoffmann, Frank Bergmann und Sven Herzog</i> <i>Technische Universität Dresden</i>	289
---	-----

Lebensräume und Wanderkorridore der Wildkatze – Habitate und Vernetzungslinien für den Rothirsch <i>Olaf Simon und Frank Raimer</i> <i>Institut für Tierökologie und Naturbildung</i>	293
--	-----

Ökologische Bauwerke in Deutschland <i>Udo Tegethof und Bertil Surkus</i> <i>Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST)</i>	303
---	-----

Pressestimmen	307
----------------------	-----

Adressen	339
-----------------	-----

Bild-Anhang zur Veranstaltung	345
--------------------------------------	-----

Hinweis der Herausgeber

Die Veröffentlichung des Tagungsbandes zum Rotwildsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung „Der Rothirsch - Ein Fall für die Rote Liste? – Neue Weg für das Rotwildmanagement „ hat doch länger gedauert als vorgesehen.

Bei einigen Beiträgen kommt es aufgrund der sehr unterschiedlichen Qualitäten der eingereichten Manuskripte im Druck zu Qualitätsunterschieden bei der Darstellung von Bildern und Grafiken, für die wir um Verständnis bitten. Wir glauben aber trotzdem, dass wir in allen Fällen zumindest eine ausreichende Qualität sicherstellen konnten. Insgesamt waren wir bei der Erstellung dieses Tagungsbandes darum bemüht die Individualität der Beiträge in Form und Stil zu erhalten und haben Änderungen weitestgehend darauf beschränkt ein einheitliches Layout zu erstellen.

Wir hoffen, mit diesem umfassenden Band einen guten Überblick bzw. Rückblick auf diese erfolgreiche Veranstaltung zu geben. Auch diejenigen, die nicht an der Veranstaltung teilnehmen konnten, bekommen hier die Möglichkeit, sich über den aktuellen Stand in Wissenschaft, Politik und Naturschutz zum Thema „Rothirsch“ einen umfassenden Eindruck zu verschaffen.

Hinweis

Die auf der Veranstaltung beschlossenen Folgeaktivitäten sind bereits in Planung bzw. in Vorbereitung. Wir wollen den in Bonn gesponnenen Faden schnellstmöglich aufgreifen, um gemeinsam mit allen Interessierten weiter voranzukommen.

Hamburg und Dresden im September 2002

A stylized, handwritten signature in black ink, featuring a large, sweeping loop on the left and a series of sharp, angular strokes on the right.

Sven Holst
Deutsche Wildtier Stiftung

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of sharp, angular strokes that form a somewhat abstract shape, with a small dot at the end.

Sven Herzog
Technische Universität Dresden

Vorwort

Haymo G. Rethwisch

Vorstand Deutsche Wildtier Stiftung



»Der Rothirsch - ein Fall für die Rote Liste?«

Verehrter Leser, verehrte Leserin,

Ihnen liegt hiermit die Zusammenfassung aller Referate des Rotwild-Symposiums „Der Rothirsch - ein Fall für die Rote Liste“ vor. Das Zustandekommen dieser Veranstaltung stellt gewiss einen Meilenstein in der Meinungsbildung im deutschsprachigen Raum Europas zum Umgang mit unserem größten noch frei lebenden Säugetier dar.

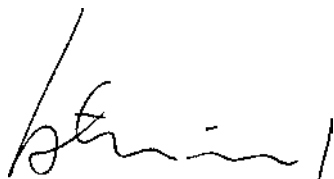
Erstmalig ist es gelungen, alle namhaften Akteure, die für die Zukunftssicherung des Rothirsches zusammen arbeiten müssen, zum Dialog zusammen zu führen. Wir sind dankbar und stolz, dass dies gelungen ist und die Beteiligten sich diesem Prozess, fast ausnahmslos nur an der Sache des Rothirsches orientiert, zur Verfügung gestellt haben. Ein besonderer Dank gilt jedoch dem Verbraucherschutzministerium, vertreten durch Herrn Dr. Lammel, der als Gastgeber diesen „neutralen Boden“ zur Verfügung gestellt und damit eine besonders wichtige Voraussetzung für die Zusammenführung der Akteure geleistet hat.

Vorwort

Die hohe Zustimmung, die das Thema der Veranstaltung und damit auch wir als Hauptveranstalter erfahren durften, wird uns ermutigen, die mehrheitsfähigen Vorschläge des Forums weiter zu bearbeiten und voranzutreiben. Wir werden Sie über die weiteren Arbeitsschritte selbstverständlich auf dem Laufenden halten.

Abschließend sei uns noch folgende Bemerkung erlaubt: Der Rothirsch ist durch unsere Zivilisation zum „König des Waldes“ geworden. Sein eigentliches Habitat ist jedoch eine strukturreiche, großräumige Offenlandschaft. Es muss unser Ziel sein, solche artgerechten Lebensräume für dieses herrliche Wildtier wieder in ausreichendem Maß verfügbar zu machen.

Deutsche Wildtier Stiftung

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'H. Rethwisch', followed by a vertical line.

Haymo G. Rethwisch
Vorstand

Vorwort

Sven Herzog

Technische Universität Dresden

»Der Rothirsch, ein Fall für die Rote Liste?«

Nachdem sich die Veranstalter schnell auf diesen – durchaus provokativ gemeinten - Titel des Symposiums geeinigt hatten, kamen mit den ersten Vorankündigungen der Tagung auch die ersten Rückmeldungen. Obwohl wir eigentlich das gesamte Spektrum, von Zustimmung über mitleidigen Kommentaren bis hin zu deutlicher Ablehnung erwartet hatten, wunderten wir uns ein wenig darüber, dass extreme oder gar polemische Kommentare völlig fehlten. Positiv überrascht waren wir von der großen Zahl an sehr sachlichen, teilweise auch sehr nachdenklichen Rückäußerungen zu diesem Titel.

Natürlich signalisiert alleine der Begriff der „Roten Liste“ in der Laiensphäre sofort „Hier ist eine Art in akuter Gefahr“. Selbstverständlich wissen wir alle, und die Veranstaltung hat das erneut gezeigt, dass es keinesfalls erforderlich oder sinnvoll ist, den Rothirsch ab sofort unter Naturschutz zu stellen. Eine derartige Maßnahme wäre übrigens auch gar nicht ausreichend, um die tatsächlichen Probleme, die diese Wildart in unserer Zivilisationslandschaft hat (und die wir Menschen mit dieser Art haben) auch nur ansatzweise zu lösen.

Dennoch: Der Rothirsch als eine ehemals flächendeckend verbreitete Species, welche heute anthropogen auf vergleichsweise kleine Refugien zurückgedrängt ist, erfüllt in der Tat Kriterien für die Aufnahme in „Rote Listen“.

Nun könnte man auf die Idee kommen, dass möglicherweise „Rote Listen“ eher fragwürdige Einrichtungen sind, solange eine Art, deren Bestände regional wegen hoher Populationsdichten und damit verbundenen Schäden an der Vegetation weiter reduziert werden sollen, derartige Kriterien erfüllt.

Man könnte aber auch beginnen, darüber nachzudenken, in welchen verschiedenen Dimensionen sich die Probleme bewegen, die eine Großtierart in der Zivilisationslandschaft hat, und in welchen Dimensionen Lösungswege erkennbar sind. Dann werden wir schnell erkennen, dass es neben der Ebene des „Mensch-Tier-Verhältnis“ auch eine biologische Ebene, also die Ansprüche der Tierart selbst, und eine „Mensch-Mensch“-Dimension gibt. Erst die Berücksichtigung aller drei Komponenten wird uns in die Lage versetzen, die aktuellen Probleme nachhaltig zu lösen.

Die Tagung, deren wesentliche Ergebnisse Ihnen hiermit vorliegen, soll ein erster Schritt in Richtung auf eine Vernetzung aller am Rotwild interessierten gesellschaftlichen Gruppen sein. Keine der beteiligten Gruppen, weder die Wissenschaft, noch die Politik, noch die jagdliche, forstliche oder Naturschutzpraxis wird alleine in der Lage sein, die Probleme zu lösen.

Die Rolle der Wissenschaft wird hier - neben der traditionellen Aufgabe der Gewinnung neuer Erkenntnisse - vor allem in der Moderation und Meditation liegen.

Es würde mich freuen, wenn die Tagung eine Initialzündung darstellt für eine neue Art des Zusammenwirkens für den Rothirsch, der auch ein Symbol für unseren Umgang mit großen und nicht immer unkomplizierten Tieren in unserem Lebensraum ist. Vergessen sollten wir dabei vor allem nicht, dass dieser Lebensraum seit alters her auch der Lebensraum der Tiere war und immer noch ist.

Dresden, im September 2002

Begrüßung zum Rotwildsymposium

Richard Lammell

*Bundesministerium für Verbraucherschutz,
Ernährung und Landwirtschaft*

Sehr geehrte Damen und Herren!

Ich möchte Sie sehr herzlich im Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft begrüßen.

Als ich die Teilnehmerliste überflogen habe, bin ich nahezu in Ehrfurcht erstarrt. Ein erheblicher Teil der Rotwildkompetenz, die wir in Deutschland aufzuweisen haben, ist heute zu diesem Symposium angereist. Die Teilnehmerliste beschränkt sich jedoch nicht nur auf Deutsche; besonders zu begrüßen ist, dass auch Gäste aus der Schweiz und aus Österreich den Weg nach Bonn gefunden haben.

Ich halte es auch für positiv, dass der heutige Kreis nicht nur aus Vertretern der wildbiologischen Wissenschaft besteht, sondern erweitert ist um Vertreter von Nationalparks, Wildparks, Forstämtern, Eigenjagdbezirken und von den Verbänden.

Ich möchte Ihnen die herzlichen Grüße von Frau Bundesministerin Renate Künast übermitteln; sie begrüßt es, wie Sie wissen, dass Fragen der Jagd und der Wildbiologie sachlich thematisiert werden. Schließlich geht es darum, auch im politischen Raum sichtbar zu machen, welche unterschiedlichen Blickwinkel zu jagdlichen Problemen bestehen.

Die Initiative zu diesem Symposium geht von der Wildtierstiftung, Herrn Rethwisch, und von der Universität Dresden, Herrn Prof. Herzog, aus.

Ihnen soll bereits an dieser Stelle herzlich für Ihr großes Engagement gedankt werden. Dass das Symposium hier im für die Jagd zuständigen Bundesministerium stattfindet, bedeutet die Fortsetzung einer guten Tradition. So haben wir Mitte der 90er Jahre angefangen, besonders brisante jagdpolitische und jagdpraktische Themen anzupacken und mit all denjenigen zu diskutieren, die besondere Erfahrungen oder auch besondere Interessen in diesem Zusammenhang haben.

Ich darf Sie erinnern an die Symposien zum Thema

- Bewegungsjagd,
- Fallenjagd,
- Feldhase,
- Rabenvögel und
- an die beiden Jagdworkshops im Jahr 2001
- und vor allem an »Wildtierfreundliche Nutzung von Flächenstilllegungen« im letzten Jahr, das vom CIC initiiert wurde.

Wir haben bei diesen Fragestellungen nie die Meinungsführerschaft beansprucht. Unsere Absicht war es hingegen immer, den vorhandenen Sachverstand zusammenzutragen, zu ordnen und Konsequenzen daraus zu ziehen. Dies hat z.B. beim Thema »Bewegungsjagd« zu einer konkreten Handlungsempfehlung der Jagdreferenten des Bundes und der Länder geführt, die noch heute, wie ich höre, verbreitete Beachtung findet.

Jagd**praktische** Fragestellungen lassen sich verhältnismäßig einfach im Rahmen von Symposien analysieren und verarbeiten. Weitaus schwieriger wird es jedoch, je abstrakter die Themenstellungen werden. Und sehr diffizil kann es werden, wenn es um ethische Positionen geht. Ich will Ihnen dies an einem Beispiel erläutern.

In Deutschland gibt es genau drei grundsätzliche und sehr unterschiedliche Standpunkte zur Jagd:

1. Die Jagd ist legitimiert, soweit der Natur durch sie kein nachhaltiger Schaden zugefügt wird.
2. Die Jagd ist legitimiert, soweit sie unter ökologischen Aspekten notwendig ist.
3. Die Jagd ist in keinem Falle legitimiert, da das Töten von Tieren ethisch nicht zu verantworten ist.

Jeder dieser drei Standpunkte besitzt eine innere Logik.

Keiner dieser Standpunkte ist objektiv besser als der andere.

Alle diese Standpunkte sind eine Konsequenz individueller Wertvorstellungen und ethischer Maximen.

Insofern wäre es auch ziemlich aussichtslos, im Rahmen etwa eines Symposiums Kompromisslinien auszuloten. Denn: Zwischen diesen Einstellungen kann es naturgemäß keine Kompromisse geben. So verbleibt nur die Möglichkeit sichtbar zu machen, welche Gruppierungen in unserer Bevölkerung welche Standpunkte einnehmen und wie stark diese Gruppierungen zu Buche schlagen.

Auf diese Weise können der Politik Anhaltspunkte gegeben werden, welche Entscheidungen im Interesse des Gemeinwohls getroffen werden sollten.

Wie schwer es ist, den Versuch zu unternehmen, Konsenspunkte im Bereich divergierender Wertvorstellungen zu finden, das haben wir ja hautnah bei den genannten Jagdrechtsworkshops im letzten Jahr gespürt.

Ganz so schwierig wird es beim heutigen Thema sicher nicht werden, da man davon ausgehen kann, dass es einen Grundkonsens gibt: Das Rotwild muss erhalten werden!

Einigkeit besteht auch weitgehend in der Beurteilung der Schwierigkeiten, in denen das Rotwild heute steckt.

Ich will hierzu einige Aspekte nennen:

- Verinselung in mehr als 120 Einzelvorkommen mit Lebensräumen von z.T. weniger als 10.000 ha;
- Blockierung der natürlichen Wanderwege durch Straßen, Zäune, Kanäle, Schnellbahntrassen und dergleichen;
- als Folge: Unerreichbarkeit der Wintereinstände;
- Waldbauprobleme durch Wildschäden;
- und es gibt die Frage einer möglichen genetischen Verarmung.

Ich bin sicher, dass die genannten Aspekte in mehrfacher Hinsicht noch der Ergänzung bedürfen und vor allem auch der Vertiefung.

Dies wird die Aufgabe dieses Seminars sein. Vor allem aber erhoffen wir uns alle, dass wir Wege aufgezeigt bekommen, die uns helfen, die Situation des Rotwildes zu verbessern. Ganz sicher wird es hierfür kein Patentrezept geben. Dies unterscheidet die Rotwildproblematik jedoch in keiner Weise von anderen komplexen Problemen.

Ziel heute: Allianz für das Rotwild!

Ich wünsche Ihnen und uns allen eine gute Veranstaltung und fruchtbare Ergebnisse, die auch konkreten Niederschlag finden! Bereits jetzt schon kann ich Ihnen zusagen, dass unser Ministerium gerne bereit ist mitzuhelfen, wenn es darum geht, die Ergebnisse dieses Seminars politisch umzusetzen!

Aktuelle Fragen der Rotwildforschung

Wilfried Bützler

Fachhochschule Hildesheim/Holzminde/Göttingen, Göttingen

Rotwildforscher haben mindestens zwei grundsätzliche Dinge gemeinsam: erstens die Faszination für Rotwild, zweitens die dazugehörige wissenschaftliche Neugier. Die Faszination für das Rotwild kann sich bis zu einer leidenschaftlichen Liebe steigern, der alle anderen Lebensbedürfnisse nachgeordnet werden. Darin und in ihrer Intensität ist sie durchaus der Liebe zwischen zwei Menschen zu vergleichen.

Der größte Unterschied scheint mir indessen die zeitliche Dimension zu sein: die Liebe zwischen Menschen dauert manchmal ein ganzes Leben, die Liebe des Forschers zum Rotwild dauert fast immer ein ganzes Leben. Den Beweis für die letztere Behauptung sehen sie in diesem Saal in Gestalt der Teilnehmer jenseits der Lebensmitte. Daß alle Forscher lebenslang neugierig sind, versteht sich von selbst. Auch dies wird sich heute und morgen hier zeigen.

Die wissenschaftliche Neugier am Rothirsch, die heute mein Thema ist, wird auf den ersten Anblick oft vom reich verzweigten Geweih eingefangen.

Warum ist es verzweigt, während andere Stirnwaffen, z.B. bei den Antilopen und Büffeln, nur eine Spitze haben? Warum wird das Hirschgeweih jedes Jahr abgeworfen und wieder neu aufgebaut?

Mehrere Forscher haben sich an diesen Fragen versucht, ich natürlich auch. Die Geweihverzweigung habe ich mit der Kampftechnik erklärt, den Abwurf damit, daß ein verzweigter Gegenstand niemals an der Basis wachsen kann.

Die amerikanischen Gabelantilopen zeigen uns durch den jährlichen Wechsel der Hornscheide, daß alles, was verzweigt ist, jedes Jahr erneuert werden muß. Allerdings sind meine Deutungen mehr intuitiv als systematisch, und eine hieb- und stichfeste Erklärung durch spezialisierte Anatomen, Physiologen oder Histologen konnte ich bislang nicht finden.

Kleine Teilfragen zum Rothirschgeweih sind dagegen gelöst, z.B. die Möglichkeit, daß Hirsche, wenn sie sich überhaupt gegenseitig kennen, dies manchmal auch am Geweih tun so wie wir ja meistens auch. Schon in jungen Jahren hatte ich die Gehörne aller mir bekannten Rehböcke gezeichnet und die Beobachtungen dieser Böcke in eine Revierkarte eingetragen und später im Reinhardswald jahrelang die einzelnen Hirsche vorwiegend am Geweih bestätigt, und war nun völlig verblüfft, als ich beim Beobachten des Geweihabwurfs in einem englischen Hirschpark bemerkte, daß die Hirsche dies im Prinzip auch so machen konnten. Hatte ein Hirsch sein Geweih abgeworfen, so konnten ihn einige »dumme« Rudelgefährten einfach nicht mehr wieder!

Abgesehen vom Geweih gibt es beim Rothirsch viele andere Forschungsgegenstände. Da ist zum Beispiel die aus Schottland bekannte, rätselhafte Erscheinung, daß sich das Geschlechterverhältnis bei den Geburten mit steigender Wildldichte ändert. Natürlich fragt man nach dem Sinn und Zweck des Phänomens: entweder Geburtenregelung als family planning durch Zunahme der Hirschkalber, oder An kämpfen gegen Verluste durch noch mehr Nachkommen durch Zunahme der Wildkalber, die zukünftigen Muttertiere also, – beides könnte Sinn machen. Wann und wie entscheidet sich das Rotwild? Gilt das

nur in äsungsarmen schottischen Hochländern oder lassen sich die Effekte auch in Deutschland trotz teilweise üppiger Fütterung noch nachweisen? Und wie funktioniert dies genetisch? Entsprechend der Verteilung stäbchenförmiger x-Chromosomen und hakenförmiger y-Chromosomen müßten Hirsch- und Wildkälber eigentlich im Verhältnis von ungefähr 50 : 50 geboren werden. Wenn hohe Wilddichte schlechte Körperkondition nach sich zieht, wäre eine relative Zunahme der Hirschkälber eine »Beleidigung« für das männliche Geschlecht, denn wenn es der Mutter schlecht ginge, würde man männlich, umgekehrt erschiene es für das weibliche Geschlecht negativ.

Ergebnisse von CLUTTON-BROCK und Mitarbeitern scheinen für die zweite Version zu sprechen, denn mehrjährige Alttiere in guter Verfassung setzten als erstes Kalb signifikant eher männliche als weibliche Nachkommen. Man kann dies als größere Investition in männliche Hirsche sehen und darüber spekulieren, daß diese im Laufe ihres Lebens einen viel unterschiedlicheren Fortpflanzungserfolg haben als weibliche. Ich bin dazu neutral und gespannt, was Forscher hierzu herausfinden werden, und ob dies auch für die Hegepraxis Bedeutung haben kann.

Was Forscher sonst noch am Rothirsch interessiert, kann man am einfachsten aus dem Vortragsprogramm ablesen. Wie zu erwarten, stehen angewandt-wissenschaftliche Fragen mit direkter Bedeutung für das Management im Vordergrund. Ein wichtiger Fragenkomplex für diese große Wildart im Industrieland ist die mögliche Verbindung zwischen isolierten Vorkommen über Waldkorridore und sogar künstliche Brücken und Tunnel. Hat die bisherige Isolierung bereits zu meßbaren, genetischen Mängeln geführt ? Wenn ja, wie sind sie zu beurteilen? Wenn nein, gäbe es dennoch gute Gründe für eine Vernetzung von Rotwildvorkommen? Könnte sie andere waldabhängige oder den Wald bevorzugende Wildarten begünstigen, vielleicht sogar große Raubwildarten wie Luchs und Wolf? Wären auch Nachteile der Ver-

netzung zu befürchten, z.B. die Gefahr der großflächigen Ausbreitung von seuchenhaften Erkrankungen? Sollte man Waldflächen in Deutschland allgemein ausweiten und vermehren, oder wären offene Wiesenlandschaften zumindest auf ebenen Flächen im Tiefland zu bevorzugen? Sollten gegatterte Rotwildgebiete geöffnet werden oder lieber nicht, sollte man rotwildfreie Gebiete durch Hirsche kolonisieren lassen, oder wäre davon dringend abzuraten?

Wir werden heute noch und morgen von Referenten erfahren, ob und wie sich Rotwild räumlich planen und steuern läßt. Im Gegensatz zum Schweizer Nationalpark gibt es in Deutschland kein unbejagtes Rotwildgebiet.

Welche Erfahrungen hat man nun mit der bisherigen, jagdlichen Steuerung? Ist in Deutschland alles im Griff, sind Schäden und Konflikte zufriedenstellend minimiert, oder laufen sie aus dem Ruder? Könnte man Rotwild seinen Weg selbst suchen und finden lassen, um den Wunschtraum zu verwirklichen »laßt viele Hirsche um mich sein«, oder wäre das so, als ob man Mäusen die Speisekammer öffnet? Sind Rothirsche wie Heck-Rinder als Landschaftsgestalter einsetzbar, können sie Grasflächen durch Beweidung offen halten, verzögern sie lediglich die Wiederbewaldung oder verhindern sie sie überhaupt nicht? In wieweit sind diese Effekte dichteabhängig?

In einem Experiment in den Niederlanden hält man mit 1800 großen Pflanzenfressern, zu je rund einem Drittel Rotwild, Pferde und Rinder, 3600 Hektar Grünland frei, das sind 50 Großtiere je 100 Hektar. Gibt es auch in Deutschland ein Gebiet, wo so etwas sinnvoll wäre, oder wäre ein solches Experiment allein schon wegen einer notwendigen Gatterung bei uns abzulehnen?

Auch jagdliche Experimente auf wissenschaftlicher Grundlage gehören zur angewandten Forschung. Welchen Einfluß haben verschiede-

ne Jagdstrategien auf das Rotwild und seine Umwelt? Lassen sich jagdlicher Aufwand minimieren und jagdlicher Erfolg gleichzeitig maximieren? Ist dies von vielen extensiv jagenden Rotwildjägern vielleicht gar nicht erwünscht, weil ihnen das Jagen wichtiger ist als das Ergebnis? Wenn ja, ist dies allgemein gefälliger so hinzunehmen oder eben nicht? Muß auch die nichtjagende Bevölkerung berücksichtigt werden oder könnte man sie einfach ignorieren, auch wenn es sie tatsächlich gibt und sogar Steuern zahlt? Kann man so jagen, daß auch Rotwild vertraut wird und auch mal von normalen Waldbesuchern beobachtet werden kann? Wäre dies von ländlichen Gemeinden erwünscht, z.B. hier in der nahegelegenen Eifel, um den Fremdenverkehr zu beleben, oder sind diese bereits glücklich so wie es ist? Welche Widerstände gibt es bei den verschiedenen Akteuren bereits im Ist-Zustand, und wie wäre dies bei jagdlichen Alternativen? Eine fundierte Beteiligtenanalyse für das Rotwildmanagement einschließlich einer Soziologie der ausübenden Rotwildjäger wäre für die Managementplanung sehr hilfreich.

Wirtschaftliche Aspekte im Rotwildmanagement sind in den hier vorgesehenen Referaten nicht ausdrücklich als Thema genannt, vielleicht kommen sie aber dennoch zur Sprache. Wie werden Rothirsche vermarktet, insbesondere ihre Erlegung und ihre Trophäen? Welche Geldsummen werden hierbei bewegt, und wie ist der Geldfluß im Einzelnen? Gibt es Profite und Verluste, wer profitiert und wer verliert? Welche Kosten entstehen durch Rotwildschäden und durch Abwehrmaßnahmen? Werden die Schäden von denjenigen getragen, die auch profitieren, oder zahlen andere die Zeche? Gibt es sogar Akteure, die dies gezielt anstreben, oder regelt sich das alles ganz von selbst nach den Gesetzen des Zufalls? Wäre es vielleicht erwünscht, alle wirtschaftlichen Dimensionen unter den Teppich zu kehren, weil Hirsche schöner sind als Ratten? Oder lohnt sich die Suche nach einem harmonischen Ausgleich zwischen Ökonomie und Ökologie auch beim Rothirsch?

Auf die Ausführungen über das Rotwild als möglicher Bioindikator und über sein mögliches Leitbild darf man besonders gespannt sein. Kann das bejagte, gefütterte und nur in Teilregionen verbreitete Rotwild dennoch die Kriterien als Indikatorspezies erfüllen? Ist es sinnvoll und gelingt es, ein Leitbild zu formen, hinter dem sich zunächst die Rotwildforscher ganzheitlich oder zumindest mehrheitlich versammeln, vielleicht schon heute oder morgen?

Zum Schluß bitte ich um die Erlaubnis, eine Vermutung zum Thema des Symposiums zu äußern, das ja auch als eine Frage formuliert ist. Teilnehmer, die nicht unbedingt Rotwildspezialisten sind, haben sich vielleicht dennoch sachkundig gemacht und erfahren, daß in Europa einige Hunderttausend Stück Rotwild leben. Nun ist Europa allerdings groß, und irgendwo mögen Rothirsche tatsächlich gefährdet sein. Daher vermute ich, daß im Thema durch ein Versehen zwei kurze Wörter einfach vergessen wurden. Es sollte wohl eigentlich heißen: »Der Rothirsch in Korsika – ein Fall für die Rote Liste?«

In der Hoffnung auf interessante Antworten und Diskussionen zu diesen und vielen anderen Fragen wünsche ich diesem Symposium in der Folge einen informationsreichen Verlauf.

Autobahnen – Wasserstraßen – Revierzuzuweisung Zu den Lebensraumansprüchen und der Verinselung der Art Rothirsch

*Helmuth Wölfel und Marcus Meißner
Institut für Wildbiologie und Jagdkunde
Georg-August-Universität, Göttingen*

Seit den sechziger Jahren zeichnen sich Interessenskonflikte zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz einerseits und der Jagd andererseits in zunehmendem Maße ab und dürften ihren Höhepunkt erreicht haben. Klammert man gesellschaftspolitische Aspekte, die sich als Zeitgeist in der Diskussion widerspiegeln aus, müssen als Grundlage sowohl die sich ändernden forstwirtschaftlichen Ziele als auch ein auf breiter Basis einsetzendes Erkennen biologischer Zusammenhänge gesehen werden. Eine Hauptursache für den forstlich – jagdlichen Konflikt liegt sicherlich darin, dass beide Bereiche ein geregeltes Maß verloren zu haben scheinen. Das Bild des Rothirsches macht jedoch zur Zeit – wie auch das Thema der Veranstaltung zeigt – vor allem in naturschutzfachlicher Sicht eine erstaunliche Wandlung durch, die sich in Schlagworten wie Leittierart, Habitatzerschneidung und Verinselung widerspiegelt. Die Situation hat sich hinsichtlich der Akzeptanz der Art in jüngster Zeit deutlich und unübersehbar geändert. Noch vor wenigen Jahren wurde das Rotwild von vielen Organisationen und Verbänden fast ausschließlich als ein Objekt jagdlicher Begierden trophäensüchtiger Jäger gesehen. Aufmerksamkeit kam der Wildart vorwiegend im Rahmen von Reduktionsüberlegungen zu. Mittlerweile wird der Rothirsch als zu bewahrendes Kulturerbe genannt und hat einen zunehmenden Stellenwert als Weiserart für intakte Lebensräume. Eine Beachtung der Lebensraumansprüche dieser Tierart ist so-

mit wesentliche Grundlage für die sich entwickelnde Diskussion. Obwohl es heute noch keine stichhaltigen Angaben zur minimalen Individuenzahl für eine lebensfähige Population gibt, so wird doch die von der fortschreitenden Isolierung der Vorkommen ausgehende Gefährdung der Art eigentlich von keinem Fachmann mehr ernsthaft in Frage gestellt.

Erfreulicherweise gibt es nun Ansätze einer sachbezogenen und ehrlichen Zusammenarbeit von Jagd- und Naturschutzorganisationen zum Erhalt des Rotwild-Lebensraumes sowie der Vernetzung von Inselpopulationen. Doch mit zunehmender Popularität des Rothirsches in naturschutzfachlicher Sicht wächst auch die Gefahr des Missbrauchs der Diskussion für eigennützige oder verbandspolitische Ziele.

Grundsätzliches zum Rotwild

Die Art Rothirsch ist entgegen gängigen Äußerungen hinsichtlich menschlicher Aktivitäten **lernfähig, anpassungsbereit** und **störungsunempfindlich**, solange diese für die Tiere **durchschaubar/berechenbar** sind und somit als gefährlich oder harmlos eingeschätzt werden können. So frisst ein und dasselbe Tier im Fütterungsraum seinem »menschlichen Gönner« buchstäblich aus der Hand um gleich darauf im bejagten Revier alle Sinne der Feindvermeidung zu gebrauchen. Die negativen Folgen einer häufig praktizierten Bejagung beim Anwechseln an die Fütterung sind leicht vorstellbar. Seine »Störungsresistenz« dokumentiert Rotwild auf Truppenübungsplätzen mit seiner verblüffenden Anpassung an die dort stattfindenden, berechenbaren militärischen Aktivitäten.

Auch im schweizerischen Graubünden haben die Tiere sich auf die dort verwendeten großkalibrigen, kurzreichenden Geschosse eingestellt und gelernt, dass der Mensch über eine bestimmte Distanz hin-

aus keine Gefahr mehr bedeutet. Auf **unberechenbare potentielle Gefahren** aber reagiert Rotwild **empfindlich** wie kaum eine weitere Schalenwildart. (WÖLFEL, 1999)

Lebensraumansprüche

Als Art der offenen bis halboffenen Landschaft genügen dem Rotwild grundsätzlich als Deckung Geländeformationen ebenso wie kleinflächige Vegetationsstrukturen. Besonders sicher fühlen sich die Tieren merklich dann, wenn die Deckung nicht überhand nimmt und das Gelände überschaubar bleibt. Der Gesichtssinn hat in der Feindwahrnehmung/Feindvermeidung absolute Priorität. Allenfalls während der Ablegephase des Kalbes werden wegen der etwa dreiwöchigen eingeschränkten Mobilität des Jungen vom Alttier deckungsreichere Strukturen bevorzugt. Ein langfristiger Aufenthalt in Dickungen ist durch äußere Einflüsse aufgezwungen. Dickungszwang wiederum ist meist gleichbedeutend mit einem Engpass an leicht konsumierbarer Nahrung. Eine **artgerechte Grasweide** ist im Umfeld zwar nach wie vor **vorhanden**, aber durch die Störeinflüsse wie Gefahrenpotentiale nicht mehr **verfügbar**. Zur Aufrechterhaltung der für Wiederkäuer wichtigen regelmäßigen Fressintervalle weichen die Tieren bei Dickungszwang auf die dort zwar vorhandene, meist aber unattraktivere – weil umständlicher zu erlangende – Nahrung aus. Der Verzehr von Baumtrieben und -rinde dokumentiert sich in den dadurch entstandenen Verbiss- und besonders in den Schälsschäden. Auch durch die Vorlage von speziellen Futtermitteln, das Angebot von Lecksteinen zur Verabreichung von Spurenelementen oder anderen »Wundermitteln« können derartige Beeinträchtigungen der Waldvegetation nicht vermieden werden. Es existieren in unterschiedlichsten Regionen (Gebirgslage bis Tiefland) Reviere mit einem hohen Rotwildbestand, in denen Schälsschäden kein Thema sind. All diesen Gebieten ist gemein, dass sie zu mindestens einem Drittel aus waldfreier Weide bestehen, die ganztägig und oder zumindest in mehreren Intervallen zur Verfügung

steht. Diese Freiflächen sind relativ groß, erlauben so eine optische Absicherung und stehen in einem Verbundsystem. Kleine, als Äsungsflächen angelegte Wiesen und Schneisen in Waldbeständen decken zwar den Nahrungsbedarf, nicht aber das Sicherheitsbedürfnis des Rotwildes, zumal diese meist noch mit Ansitzeinrichtungen bestückt sind (Stichwort: Kirmung).

Dies zeigt, dass eine artangepasste Bejagung des Rotwildes (Stichwort Intervallbejagung) sowohl den Lebensraumansprüchen der Art als auch den forstwirtschaftlichen Zielen entgegenkommt, eine revieregoistische Hege und Bejagung jedoch beidem entgegen steht.

Die aktuellen Rezepte um das Rotwild in unserer Kulturlandschaft in den Griff zu bekommen sind von unterschiedlichster Natur. Begriffe wie Rotwildfreie Zonen, Wintergatter und ökologische Jagd sind Schlagworte die von den unterschiedlichsten Parteien immer wieder gerne bemüht werden. Wald- und wildfreundliche Lösungen scheitern meist an Unkenntnis oder der beharrlichen Vertretung von Eigeninteressen. Ein Beispiel ist die vom Ökologischen Jagdverein geforderte Aufhebung des Nachtjagdverbotes in §19 BjagdG, das im Rahmen der dort vorgesehenen Ausnahmemöglichkeiten von mehreren Bundesländern ohnehin umgangen wird. In vielen Rotwildgebieten gang und gäbe gleicht diese wald- und wildfeindliche Maßnahme einer jagdpraktischen Bankrotterklärung. Die Allgegenwart des Menschen im Wald führt dazu, dass dem Rotwild häufig nur noch die Nachtstunden zur ungestörten Nahrungsaufnahme bleiben. Die nächtliche Bejagung der von Natur aus tag- und dämmerungsaktiven Art führt zu einem endgültigen Dickungszwang. Dementsprechend bleibt den Tieren auch bei einer »angepassten« Rotwilddicke mangels nutzbarer Freiflächen nur noch die Möglichkeit ihren hohen Nahrungsbedarf über Verbiss und Schäl zu decken. Nachtjagd ist kontraproduktiv für ein langfristig ausgeglichenes Verhältnis von Wald und Wild und somit für einen Forstbetrieb der bereit ist, sein

Rotwild den arteigenen Ansprüchen gemäß zu bewirtschaften, kein brauchbarer Ansatz. Die Effizienz der Nachtjagd lässt naturgemäß zu wünschen übrig, die Störung des Wildes innerhalb dieser ohnehin aufgezwungenen nächtlichen Aktivitätsperiode ist hingegen enorm. Forderungen nach einer jagdlichen Effizienzsteigerung, Verkürzung der Jagdzeiten und vor allem nach einer störungsarmen Jagd sind unvereinbar mit Anspruch dem Wild auch noch bei Dunkelheit nachzustellen. Lebensraumvernetzung und Wildtierkorridore für das Rotwild machen erst dann Sinn, wenn den arteigenen Bedürfnissen des Rotwildes auch bei der Bejagung Rechnung getragen wird. Die Regulation der Rotwildbestände hat sich an den Bedürfnissen des Wildes zu orientieren und nicht am jagdlichen Wunschdenken oder den ökonomischen Ansprüchen einzelner Pächter und Waldbesitzer. Die zur Verfügung stehenden Jagdmethoden sind völlig ausreichend und geeignet für die Regulierung und Hege unserer Rotwildbestände, es mangelt nicht am richtigen Handwerkszeug.

Vor allem großräumige Bewegungsjagden zur Erfüllung des Kahlwildabschlusses sind durch hohe Effizienz bei relativ geringer Störung ein erwiesenermaßen zielführendes Instrument. Die Notwendigkeit einer durch die naturnahen Gegebenheiten neuerdings zunehmend schwierigen Regulation darf jedoch nicht ungeachtet wildbiologischer Erkenntnisse, des Tierschutzgedankens oder der Lebensraumansprüche der Tiere zum uneingeschränkten Einsatz aller technisch möglichen Mittel führen um des Wildes habhaft zu werden. Gerade im Zuge einer möglichen Novellierung des Bundesjagdgesetzes gilt es der von allen Seiten propagierten Forderungen nach einer ökosystemgerechten – sprich wald- und wildfreundlichen – Jagdpraxis Taten folgen zu lassen und neben dem Fortbestand des § 19 die Ausnahmemöglichkeiten der Länder entsprechend einzuschränken.

Der negative Einfluss einer – häufig unter dem Deckmantel der »Waidgerechtigkeit« praktizierten - wenig artgerechten Bejagung auf

die Sichtbarkeit und das Wohlbefinden des Wildes ist mindestens ebenso gravierend wie die durch touristische Aktivitäten hervorgerufenen Störungen. Doch auch die ungezügelte Freizeitnutzung der freien Landschaft – Variantenskifahren, Mountainbiking, nächtliche Orientierungsläufe durch Mittelgebirgswälder oder das rücksichtslose Befahren von naturbelassenen Flusslandschaften stellen wegen ihrer Unberechenbarkeit für das Rotwild eine drastische Einengung des Lebensraumes dar.

Verinselung der Rotwildvorkommen

Neben der mangelnden Berücksichtigung der Lebensraumansprüche stellt die drastisch voranschreitende Isolation der Vorkommen ein gravierendes, aber lösbares Problem dar.

Der forst- und jagdpolitische Beitrag zur Verinselung von Rotwildbeständen besteht in der Ausweisung von Verbreitungsgebieten und den so entstehenden »rotwildfreien Gebieten« in denen der Art das Existenzrecht abgesprochen wird. Diese Regelung hätte, tatsächlich buchstabengetreu durchgeführt, wohl weder rechtlich noch moralisch Bestand gehabt. Tatsächlich gilt auch in diesen »rotwildfreien« Zonen die Schonzeitregelungen mit dementsprechenden Mutterschutz, vielerorts wurden auch starke Trophäenträger von der generellen Freigabe ausgenommen. Dieser Etikettenschwindel sollte dringend bereinigt werden. Unbestreitbar ist, dass die Forsten in einer Kulturlandschaft mit hohen waldbaulichen Anforderungen auf Regelungen zur Gestaltung des Rotwildlebensraumes nicht gänzlich verzichten kann. Je nach Waldstruktur und Zielsetzung könnte man dem Rotwild artangepasst auch mit einer dynamischen Ausweisung von Kerngebieten, Randgebieten und Transitgebieten gerecht werden. Die dadurch erreichte Vergrößerung und Vernetzung des Rotwild Lebensraumes beinhaltet nicht zwingend eine Vermehrung des Wildschadens. Die Steuerung der Lebensräume und der örtlich jeweils tragbaren Dichten kann bei einer nicht territorialen Tierart wie dem Rothirsch durchaus über jagdliche Regularien erfolgen. Allerdings nur dann,

wenn einerseits nicht entgegen bestehenden Normen heimliche »Hegemaßnahmen« durchgeführt werden und andererseits Transitgebiete nicht für eine regellose Nachstellung des Rotwildes missbraucht werden.

Zusätzlich zu den rechtlich/administrativen Zerschneidungsfaktoren hat die stetig wachsende Fragmentierung der Landschaft durch technische Verbauungen bedrohliche Formen angenommen.

Beispielhaft seien hier der Ausbau von Wasserstraßen für die Schifffahrt mit Hilfe von Spundwänden (SCHNEIDER, E. u. WÖLFEL, H.; 1978), die Anlage von Hochgeschwindigkeitstrassen der Bahn und vor allem der Aus- und Neubau von Autobahnen erwähnt (WÖLFEL, H.; H.-H. KRÜGER; 1991).

Im Auftrag des Landes Kärnten (1999) wurden vom Institut für Wildbiologie und Jagdkunde der Universität Göttingen im Drautal für Rothirsch und Reh Unterführungen konzipiert. Begleitend zu den Querungshilfen wurde entsprechend der Verhaltensmuster beider Wildarten ein auf die Straßenführung und die Geländestrukturen abgestimmtes Wildleitsystem entwickelt, das auf einer psychologischen Barriere Wirkung beruht. Die Entwicklung und Erprobung erfolgte in Gehegeversuchen mit auf den Menschen objektgeprägtem Rot- und Rehwild. Die Straßen- und Böschungssituation mit den zugehörigen Leitplanken wurde im Gehege nachgebaut.

Die Ethologischen Grundlagen für das »Wildleitsystem durch Psycho Barrieren« sind:

- Schalenwild überspringt in Normalsituationen Hindernisse nur, wenn das dahinter liegende Gelände eingesehen und die Gegebenheiten abgeschätzt werden können.

Zum Beispiel reicht bei der Gehegehaltung von Rotwild eine nur 1,6 m hohe Mauer zur Einfriedung aus, wogegen ein durchsich-

tiger Zaun aus Drahtgeflecht diese Funktion erst ab einer Höhe von 2,20 – 2,50 m erfüllt. Diese Undurchsichtigkeit wird durch eine zusätzliche Verkleidung der Leitplanke erreicht.

- Rothirsch und Reh sind körperlich nur schlecht in der Lage in ansteigendem Gelände auch kleinere Barrieren (z.B. Leitplanke) bergauf zu überspringen und vermeiden dies wenn möglich. Ausnahmen sind wie auch für Punkt 1 Paniksituationen. Hangabwärts hingegen werden solche Hindernisse problemlos überquert (WÖLFEL, H. u. MEIßNER, M., 2002).

Seit geraumer Zeit nutzt der Mensch diese Eigenschaft zum Fang von Schalenwild. An Geländekanten zu Gehegen werden sogenannte Einsprünge (bergab) errichtet, um Tieren aus der freien Wildbahn das Einwechseln zu erleichtern. Hangaufwärts jedoch kann die Einfriedung nicht überwunden werden. Dieser Grundgedanke wurde für das Wildleitsystem im Umkehrschluss übernommen. Im Sinne eines semipermeablen Systems sollen die Tiere daran gehindert werden den Straßenbereich zu betreten, andererseits diesen aber jederzeit verlassen können falls sie doch hineingeraten sind.

- Rothirsch und Reh sind Fluchttiere. Sie haben durch ihre seitlich am Kopf liegenden Augen zwar eine weitgehende Rundumsicht, nicht aber die Möglichkeit Entfernungen durch Fixieren mit beiden Augen und Winkelbildung zu taxieren. Nur Beutegreifer oder Baumbewohner mit frontal liegenden Augen sind hierzu in der Lage. Fluchttiere bilden den zur Entfernungsschätzung notwendigen Winkel durch wiederholte ruckartige Verlagerung des Kopfes (WÖLFEL, H.; 1983, siehe auch WÖLFEL, H.; 1984).

Bestimmte Geländesituationen wie Hangneigungswinkel oder exakte Dimensionen können von Rothirsch und Reh jedoch nur richtig eingeschätzt werden, wenn die unmittelbare Umgebung aus-

reichend Struktur aufweist (z.B. Vegetation). Aus diesem Grund wurde bei der Begrünung des Straßenkörpers eine Strauchreihe am Fuß der Böschung vorgesehen, die zusätzlich auch Deckung bietet. Die Böschung selbst bleibt frei von höherer Vegetation. Ist keine Böschung vorhanden wird ein mindestens 2,50 m breiter und ca. 80 cm tiefer Graben vorgeschlagen. Ein Überspringen ist somit für Hirsch und Reh nicht möglich. Zusammen mit der Leitplanke entsteht jedoch von der Grabensohle aus ein ca. 1,60 hohes Hindernis das die beschriebene Psychobarriere bildet.

Auf eine kostenaufwändige Zäunung kann so verzichtet werden. Wesentliche Nachteile von Wildschutzzäunen wie hoher Wartungsaufwand oder die erhebliche Gefährdung von Verkehrsteilnehmern, wenn Tieren doch hinter den Zaun gelangen, werden bei dem beschriebenen System ausgeschaltet. Darüber hinaus ist gerade bei gezäunten Bundesstraßen eine zuverlässige Absicherung von Einmündungsbereichen (z.B. Wildrosten) nur unzureichend möglich und mit beträchtlichem Aufwand verbunden.

Das »Wildleitsystem durch Psychobarrieren« bietet in Kombination mit funktionstüchtigen Wildquerungshilfen hoffentlich bald eine kaum störungsanfällige und nahezu wartungsfreie Alternative zu den bisher üblichen Wildschutzzäunen.

Die baulichen Maßnahmen im Drautal wurden im Frühjahr 2002 fertiggestellt. Die Projektvorstellung der Querungseinrichtungen und des zugehörige Wildleitsystems wird gemeinsam mit Vertretern des Landes Kärnten, des Straßenbauamtes Spittal a. d. Drau und der Kärntner Landesjägerschaft im September erfolgen.

Literatur:

SCHNEIDER, E. u. WÖLFEL, H. (1978):

Vorschläge zu Schutzmaßnahmen für Wildtiere beim Ausbau von Schifffahrtskanälen und kanalisierten Wasserstraßen. Zeitschr. f. Jagdwissenschaft, Band. 24, Heft 2, S.72-88.

WÖLFEL, H. (1999):

Turboreh und Ökohirsch. Leopold-Stocker-Verlag, Graz.

WÖLFEL, H. (1983):

Zur Jugendentwicklung, Mutter-Kind-Bindung und Feindvermeidungsverhalten beim Rothirsch. Zeitschr. f. Jagdwissenschaft, Band 29, Heft 3 u. 4,

WÖLFEL, H. (1984):

Zur Jugendentwicklung, Mutter-Kind-Bindung und Feindvermeidungsverhalten beim Rothirsch. Zeitschr. f. Jagdwissenschaft, Band 30, Heft 1

WÖLFEL, H. u. KRÜGER, H.-H. (1991):

Gestaltungsmöglichkeiten von Wildtierdurchlässen an Autobahnen. Gutachten im Auftrag des Staßenbauamtes Hannover zum Neubau der BAB 395.

WÖLFEL, H. u. MEIßNER, M. (2002):

Gutachterliche Unterstützung zur Vermeidung von Kollisionen mit Rehwild. Gutachten im Auftrag der Regio Bahn Mettmann.

Untersuchungen zur Bestandesentwicklung und Wildverteilung von Rotwild als Hinweis für die Abschussplanung

Frank Tottewitz

*Institut für Forstökologie und Walderfassung, Eberswalde
Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft*

Unsere Schalenwildarten leben in Populationen, die, um auf Dauer erhalten zu bleiben, an bestimmte Flächengrößen und Qualitäten des Lebensraumes und an Mindestindividuenzahlen gebunden sind (MAHNKE 1997). Andererseits sind überhöhte Schalenwildbestände für den Wald ein überaus ernstes Problem. Insbesondere bei Überschneidung der Lebensräume mehrerer Schalenwildarten kommt es zu Wilddichten, in deren Folge erhebliche Schäden an der Vegetation entstehen können.

Das Bundesjagdgesetz zielt auf einen artenreichen, gesunden Wildbestand; wobei Beeinträchtigungen einer ordnungsgemäßen land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Nutzung möglichst vermieden werden sollen. Die Dichte der Schalenwildbestände ist so zu bemessen, dass einerseits keine irreversiblen Schäden an der Vegetation entstehen, andererseits die nachhaltige Bewirtschaftung von Populationen aber gesichert ist.

Aus diesen Forderungen ergibt sich eine konkrete Festlegung von Sollgrößen. Die Sollvorgaben zur Bewirtschaftung des Waldes richten sich nach standörtlichen Gegebenheiten, ökonomischen Parametern und nach Wichtung der dem Wald zugeordneten Funktionen. Unmittelbar davon abzuleiten sind Sollgrößen hinsichtlich der Wildbewirtschaftung.

tung. Die Jagd als Instrument zur nachhaltigen Bewirtschaftung des Wildes ist aufgrund unterschiedlicher Landesjagdgesetze aber auch wegen verschiedener Prioritäten der die Jagd Ausübenden keine feste, klar quantifizierbare Größe. Sie ist viel eher als Veränderliche aufzufassen, die sich auf waldbauliche Ziele und Maßnahmen sehr unterschiedlich auswirken kann.

Wildschadensermittlung

Die Erfassung der Wildschäden ist Gegenstand zahlreicher länderspezifischer Verbissgutachten in Deutschland, die sich leider methodisch und auch in der Aussagekraft der Ergebnisse zum Teil erheblich unterscheiden (OTTO, PETRAK und TOTTEWITZ 1996, 1998). Sie lassen sich generell in Schätz- und Stichprobeverfahren einteilen. Solche forstlichen Gutachten dienen dazu, die Entwicklung von Verjüngungen und das aktuelle Ausmaß von Verbiss- und Schälsschäden an den Hauptbaumarten einzuschätzen, um daraus Schwerpunkte in der Wildschadensverhütung abzuleiten und eine ordnungsgemäße Forstwirtschaft zu ermöglichen.

Wildbestandsermittlung

Entstehen Wildschäden, ergibt sich die Frage, ob die Wildbestände zu hoch sind oder ob andere Einflussfaktoren an der Entstehung beteiligt sind. Starke Beunruhigungen durch Tourismus oder Weidebetrieb durch Haustiere, aber auch Witterungseinflüsse, Anbau bestimmter landwirtschaftlicher Kulturen, Fütterungen, Krankheiten und in der Populationsstruktur liegende Ursachen können das Verhalten des Wildes und damit den Wildschaden deutlich beeinflussen. Allein die Bewertung der Wildschäden können demzufolge die Bestandessituation des Wildes unzureichend widerspiegeln. Deshalb ist die Kenntnis über Dynamik und Verteilung von Wildbeständen wichtig für Fragen der Wald- und Feldbewirtschaftung.

Zur Anschätzung von Wildbeständen gibt es direkte, indirekte und mathematisch - statistische Methoden (BRIEDERMANN 1982).

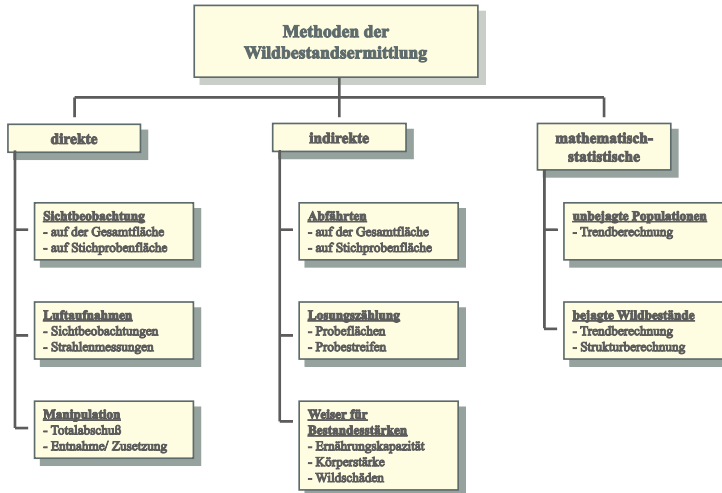


Abb. 1 Methoden zur Anschätzung von Wildbeständen

Besteht das Ziel darin, großräumige Aussagen zu erarbeiten, ist die Methodenauswahl hinsichtlich der Genauigkeit und auch der praktischen Umsetzbarkeit stark eingeschränkt. Häufig eingesetzte Verfahren, wie z. B. Brunftzählungen, Beobachtungen, Zähltreiben oder Schneezählungen, können den tatsächlichen Wildbestand erheblich über- oder unterschätzen. Auch mathematisch-statistische Methoden wie z.B. Streckenrückrechnungen sind ungenau, da die Jagdstatistik nicht auf dem körperlichen Nachweis des erlegten Wildes basiert. Weitere in die Berechnung eingebundene Faktoren, wie Geschlechterverhältnis und Zuwachs, sind hohen Schwankungen unterworfen und daher wenig aussagefähig (TOTTEWITZ 1996).

Aufgrund der genannten Unwägbarkeiten wurde bereits Mitte der 80er Jahre in den Damwildforschungsgebieten Serrahn und Nedlitz die Losungszählmethode (RINEY 1957; RODGERS et al. 1958; SMITH 1964, DZIECIOLWSKI 1974) als indirekte Methode der Wildbestandsanschätzung erprobt. Sie erwies sich als praxistauglich, so dass eine Erweiterung der Anwendung auf andere Wildarten möglich wurde (C. STUBBE et al. 1986).

Anfang der 90er Jahre erfolgte eine Überarbeitung der Methodik und darauf basierend, wurde eine Anleitung für die Anwendung in der Praxis geliefert. Die notwendige finanzielle Unterstützung erfuhr dieses umfangreiche Projekt durch die zuständigen Ministerien und Landesjagdverbände des Freistaates Thüringen und des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern, wofür unser Dank gilt.

Aufgrund der Tatsache, dass sich unser einheimisches wiederkäuendes Schalenwild häufig löst, ist es möglich, aus der Anzahl auf einer bestimmten Fläche vorgefundener Exkrementen in einer bestimmten Zeitspanne des Winterhalbjahres, objektiv Rückschlüsse auf die Bestandeshöhe und bei wiederholten Erhebungen auf die Bestandesentwicklung zu ziehen (TOTTEWITZ et al. 1995, 1996). Kurz gesagt werden, ohne auf methodische Einzelheiten einzugehen, 100 m² umfassende Probeflächen, ausgerichtet an einem Rasternetz von ca. 600 m x 600 m, angelegt. Ziel ist, aus wiederholten Aufnahmen zu ermitteln, welche Auswirkungen der Abschussplan auf den Schalenwildbestand hat und wie demzufolge dessen Populationsdynamik verläuft und beeinflusst werden kann.

Im Ergebnis der Losungszählung werden Erkenntnisse über Wildbestand und Wildverteilung im Winterhalbjahr gewonnen. Es ist möglich, eine solche Auswertung auf verschiedenen Bezugseinheiten vorzunehmen. Diese können an Forstamtsgrenzen, Hegegemeinschaftsgrenzen, Wildbestandsgebieten usw. ausgerichtet sein. Außerdem können Auswir-

kungen anthropogener Art auf den Wildbestand analysiert werden. Außerhalb der Einstandsgebiete findet diese Methode Anwendung, um unter Beachtung der Wildnachweisung, Abgrenzungen von Einstandsgebieten zu überprüfen. Es wird somit der zeitlichen und räumlichen Dynamik von Wildbeständen Rechnung getragen.

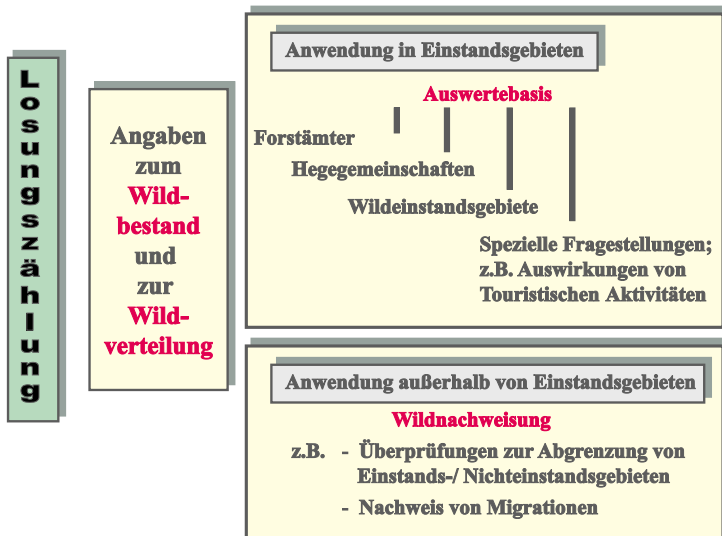


Abb. 2 Anwendungsmöglichkeiten der Lösungszählmethode

Umsetzung in der Forstpraxis

Die Umsetzung der Monitoringsysteme in der Praxis erfolgt in Form der periodischen Kontrolle von Wildichte und Wildschaden. Die darin eingebundene Losungszählung findet in Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg Anwendung.

Im Freistaat Thüringen erfolgt die Umsetzung dieser Methode auf großer Fläche. Nach der Erarbeitung der methodischen Grundlagen und einem Probelauf in verschiedenen Pilotforstämtern wird dieses Monitoring seit 1996 per Gesetz in allen Damwild- (auf ca. 93.000 ha) und Rotwildbewirtschaftungsgebieten (auf ca. 200.000 ha) eingesetzt.

Rot- und Damwildbewirtschaftungsgebiete in Thüringen

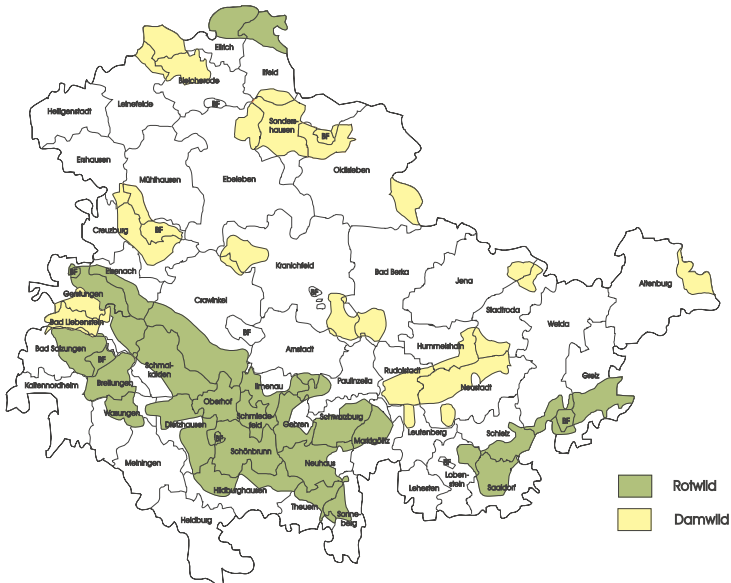


Abb. 3 Umsetzung der Losungszählung im Freistaat Thüringen

Die Auswertung der Losungszählung erbringt Aussagen über die Wildichten und die Wildverteilung im Winterhalbjahr. In den Mittelgebirgslagen des Thüringer Waldes kann nachgewiesen werden, dass dort wo intensiv gefüttert wird, das Wild im Einstand verbleibt, während andernfalls eine winterliche Migration in die tiefergelegenen Regionen erfolgt. Die Ergebnisse zur Wilddichte und Wildverteilung des Rotwildes im Winterhalbjahr haben insbesondere für waldbauliche Maßnahmen Bedeutung, da in der äsungsarmen Zeit verstärkt Wildschäden auftreten. Mit dem Wissen um die winterliche Verteilung des Rotwildes und der Möglichkeit, daraus Schadschwerpunkte abzuleiten, liefert demnach die Erhebung wichtige Hinweise, z.B. zum Waldumbau; der Revier- bzw. Lebensraum- bezogen, zweckmäßiger Weise auf Flächen beginnen sollte, die im Winter weniger frequentiert werden.

Aufgrund der Migration des Rotwildes liefert das Monitoring im Winterhalbjahr von der Wildverteilung im Sommerhalbjahr abweichende Ergebnisse. Auf diese Zeit aber bezieht sich die Abschussplanung der Forstämter.

Deshalb müssen die Ergebnisse der Losungszählung für größere Bezugseinheiten zusammengefasst werden. In Thüringen bietet es sich an, diese auf Basis von Hegegemeinschaften, die dort per Gesetz als Pflichtmitgliedschaft festgeschrieben ist, vorzunehmen. Da die Hegebezirke den Gebirgskamm queren, also Sommer- und Wintereinstände umfassen, werden Fehlentscheidungen bei der Bemessung der Abschusspläne vermieden, der Effekt der Sommer- Wintermigration ausgeschaltet. Es lassen sich, wie hier am Beispiel der Hegegemeinschaft Westlicher Thüringer Wald Ost erläutert, Tendenzen der Wildbestandsentwicklung ableiten, die Hinweise für die Abschussplanung in den Forstämtern liefern (TOTTIEWITZ 1999).

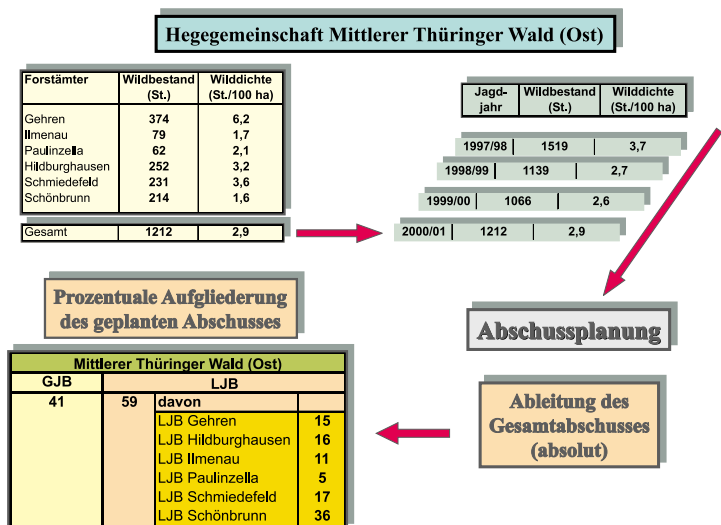


Abb. 4 Auswertungsschema der Losungszählung am Beispiel der Hegegemeinschaft »Westlicher Thüringer Wald (Ost)«

Anwendung in Schutzgebieten

Nach der Erarbeitung der methodischen Grundlagen erfolgt die Umsetzung der Kontrolle von Wilddichte und der durch Schalenwild bewirkten Vegetationsbeeinflussung in allen drei Nationalparks Mecklenburg-Vorpommerns (NP Jasmund, NP Vorpommersche Boddenlandschaft und Müritzer NP). Auch in Schutzgebieten, mit anderen Prioritäten als im Wirtschaftswald, ist ein ausgewogenes Wald-Wild-Verhältnis von Bedeutung. Für jedes Gebiet existieren auf Grundlage von Schalenwildgutachten (C. STUBBE et al. 1995, 1997, 2001), auch Vorgaben hinsichtlich anzustrebender Wilddichten. An diese Sollgrößen orientiert sich in Auswertung der Losungszählung die jährliche Abschussplanung.

Neben Aussagen zur Bestandeshöhe und zur Bestandesentwicklung sind Aspekte der Wildverteilung wichtige Entscheidungskriterien bei der Abschussplanung. Solche Auswertungen, wie Wildkonzentrationen in Abhängigkeit von der Entfernung zu touristischen Attraktionen (Hauptwanderwege, Naherholungsgebiete usw.) lassen wichtige Rückschlüsse auf die gezielte Besucherlenkung zu.

Im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft wurde z.B. auf dem Zentraldarß ein gravierender Einfluss auf die Wildverteilung durch die im Jahr 1998 erfolgte Etablierung einer ca. 200 ha umfassenden Wildruhezone nachgewiesen. Bis 1997 lagen die Hauptaktionsgebiete des Rotwildes im Süden bzw. Südosten des Waldkomplexes, am Rand zu den Wiesen und Feldfluren. Seit Existenz der Wildruhezone sind vor allem dort und in den angrenzenden Bereichen sehr hohe Wildkonzentrationen festzustellen (TOTTIEWITZ 2001).

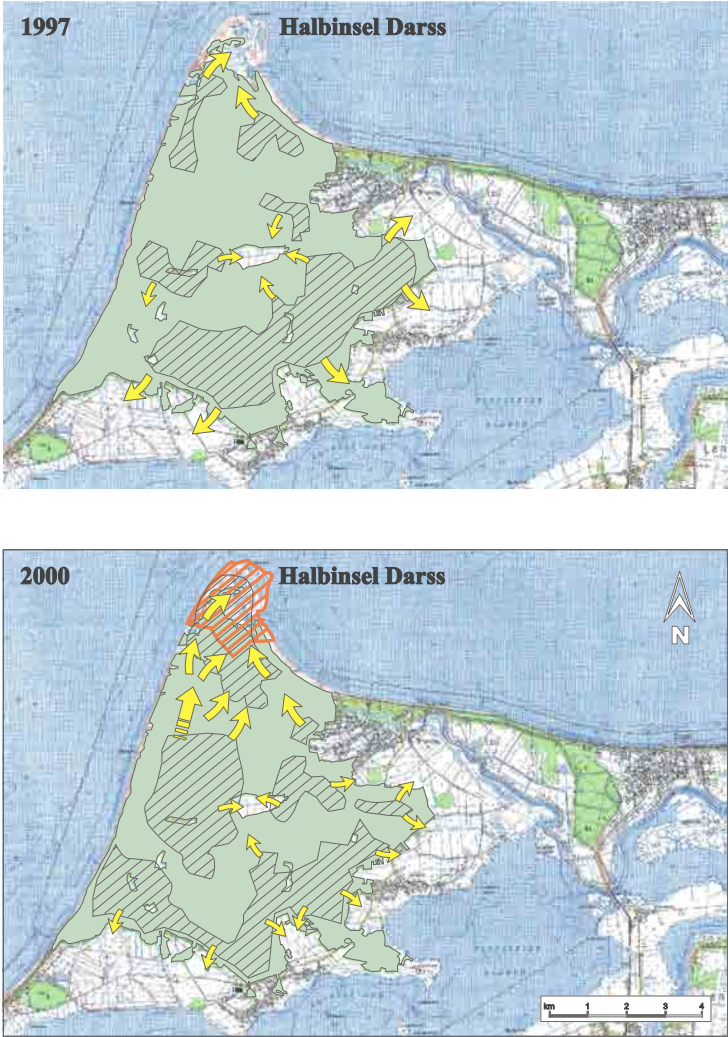


Abb. 5 Änderung der Wildkonzentration durch Etablierung einer Jagdruhezone auf dem Darß

Neben den genannten gewonnenen Erkenntnissen, gewinnt ein langfristiges Monitoring von Wilddichte und Wildverbiss zusätzlich in solchen Schutzgebieten an Bedeutung, in denen durch forstliche Maßnahmen die Baumartenanteile verschoben sind. In Gebieten mit Buchenökosystemen als nahezu ausschließlicher Waldgesellschaft ist, baumarten- und ökosystembezogen, die Biodiversität in der aktuellen Situation wesentlich höher als im potentiellen Zustand. Dies ist zu berücksichtigen, wenn der Einfluss von Schalenwild auf die Artenvielfalt betrachtet wird (vgl. HOFMANN UND JENSSEN 2001).

Schlussfolgerungen

Ein Schalenwildmonitoring setzt neben der Formulierung von Soll-Größen auch eine daran gemessene Beurteilung der Ist-Situation voraus. Mit dem Ziel einer aufeinander abgestimmten Bewirtschaftung von Wald und Wild, sind beide Komponenten objektiv zu beurteilen. Neben den dargestellten Beispielen hinsichtlich der Kontrolle von Bestandesentwicklung und Wildverteilung bei Rotwild, sind außer den Ergebnissen der Losungszählung alle vorhandenen Informationsquellen zu nutzen, um darauf basierend, unter Berücksichtigung waldbaulicher Strategien, gebietsbezogen realistische Abschusspläne zu erstellen. Dabei ist die Jagd in erster Linie ausgleichende Regulation der Bilanzen zwischen Pflanzenbeständen und Tiergemeinschaften.

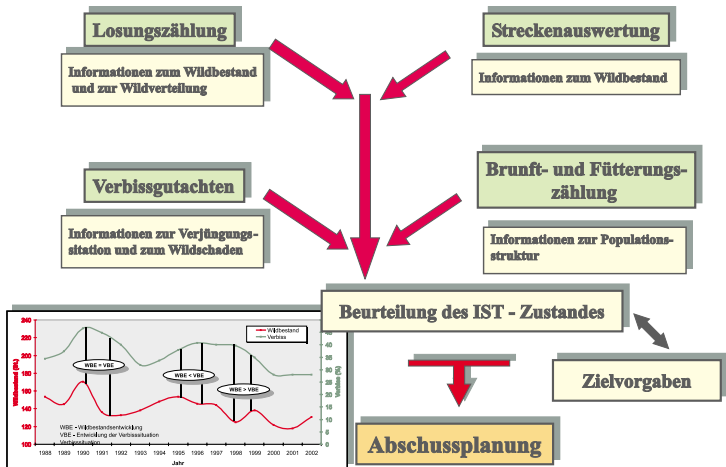


Abb. 6 Informationsquellen zum Erstellen von Abschussplänen in Rotwildbewirtschaftungsgebieten

Literatur

BRIEDERMANN, L. (1982): Der Wildbestand - die große Unbekannte. Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin.

DZIECIOLOWSKI, R., (1974): The use of pellet-group to census red deer (*Cervus-elaphus* L.). XIth Int. Congr. Game Biol. Stockholm 1973, 559-563.

MAHNKE, I. (1997): Das Raum- Zeit- Verhalten weiblichen Rotwildes in der Niederung am Ostufer der Müritz. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 22: 297-306.

OTTO, L. F.; PETRAK, M.; TOTTEWITZ, F. (1996): Übersicht über Forstliche Gutachten Deutschlands. - Zuarbeit für das BML; 12 S.

PETRAK, M.; OTTO, L. E.; TOTTEWITZ, F. (1998): Forstliche Gutachten zur Abschußplanung. - AFZ / Der Wald, 53 (6): 298 - 300.

RINEY, T. A., 1957: The use of faeces counts in studies of several free ranging mammals in New Zealand. N. Z. J. Sci. Tech. 3813, 507-532.

RODGERS, G.; JULANDER, O.; ROBINETTE, W. L., 1958: Pellet-group counts for deer census and range- use index. Journal of Wildlife Management, 22, 193- 199.

SMITH, A. D., 1964: Defecation rates of mule deer. Journal of Wildlife Management, 28, 435- 444.

STUBBE, C.; GORETZKI, J.; HOFMANN, G.; MALIG, D. (1986): Untersuchungen zur Dichte, Verteilung, Äsungskapazität und zum Wildschaden von Damwild im Wildforschungsgebiet Serrahn. - Jagdinformationen, 14, 35-42

STUBBE, C.; HOFMANN, G.; TOTTEWITZ, F.; DREIFKE, R. (1997): Schalenwild und Artenvielfalt. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 22: 285-296.

STUBBE, C.; SIEFKE, A.; MAHNKE, I.; DREIFKE, R. (1995): Wildbestandsregulierung im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft und im Müritz- Nationalpark. – Gutachten im Auftrag des Umwelt- und Landwirtschaftsministeriums des Landes Mecklenburg Vorpommern.

STUBBE, C.; HOFMANN, G.; GORETZKI, J.; TOTTEWITZ, F.; STIEBLING, U. (1997): Möglichkeiten der Wildbestandsregulierung in der Kernzone Arnimswalde des UNESCO- Biosphärenreservates Schorfheide- Chorin. - Studie im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg.

STUBBE, C.; MAHNKE, I.; GORETZKI, J.; TOTTEWITZ, F.; (2001): Bewertung der Wildschutzgebiete / Jagdruhezonen im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft und im Müritz Nationalpark. – Studie im Auftrag des Landesamtes für Forsten und Großschutzgebiete Mecklenburg Vorpommerns.

TOTTEWITZ, F. (1996): Methoden zur Zählung von Wild - Fachgespräch: Ökologische vertretbare Schalenwildldichte. - Texte Umweltbundesamt, 72/ 96, 94-103

TOTTEWITZ, F. (1999): Erste Ergebnisse des landesweiten Monitoringsystems zur Kontrolle der Wildldichte in den Rot- und Damwildbewirtschaftungsgebieten Thüringens. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 24: 215 - 221.

TOTTEWITZ, F. (2001): Einschätzung der Wildbestandsentwicklung auf dem Darß im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft. – Stellungnahme im Auftrag des Nationalparkamtes.

TOTTEWITZ, F.; STUBBE, C.; AHRENS, M.; DOBIAS, K.; GORETZKI, J.; PAUSTIAN, K. (1996): Die Losungszählung als Methode der Bestandesschätzung von wiederkäuenden Schalenwildarten. - Z. Jagdwiss., 42, 111- 122

TOTTEWITZ, F.; AHRENS, M.; DOBIAS, K.; GORETZKI, J.; STUBBE, C., 1995: Monitoring der Populationsdynamik von Schalenwild durch Ermittlung der Losungsdichte. Methoden feldökologischer Säugetierforschung, Uni. Halle.

Anwendung von Satellitentelemetrie und GIS für die wildökologische Raumplanung bei Rotwild im nordostdeutschen Tiefland

Christine Pfeifle, Siegfried Rieger und Michael Mätzold

*Fachgebiet Wildbiologie und Jagdbetriebskunde,
Fachhochschule Eberswalde*

Im Rahmen eines Forschungsprojektes der Fachhochschule Eberswalde soll mittels Satellitentelemetrie das Raum-Zeit-Verhalten des Rotwildes im nordostdeutschen Tiefland untersucht werden. In diesem Großraum gibt es derzeit noch wenige Untersuchungen darüber, wie das Rotwild seinen Lebensraum nutzt. Um Maßnahmen entwickeln zu können, die hier noch großflächig zusammenhängenden Rotwildpopulationen zu erhalten, sind neue Erkenntnisse über die Habitatnutzung des Rotwildes von entscheidender Wichtigkeit.

Vier Fragestellungen wurden diesem Forschungsprojekt zu Grunde gelegt:

- Wie lässt sich die Habitatwahl des Rotwildes im Untersuchungsgebiet charakterisieren?
- Welche jahres- und tageszeitlichen Nutzungsmuster lassen sich feststellen?
- Welchen Einfluss haben anthropogene Störung auf die Habitatnutzung des Rotwildes im Untersuchungsgebiet?
- Lassen sich Zusammenhänge zwischen Verteilung der Schäden und Habitatnutzungsmuster aufzeigen?

Als Methode wurde die GPS-Satellitentelemetrie gewählt, da diese innovative Technologie gegenüber der terrestrischen Telemetrie neue Möglichkeiten bietet.

- Arteigenes Verhalten wird durch die Untersuchung nicht beeinflusst
- Kontinuierliche Messungen sind gewährleistet
- Größere Präzision gegenüber herkömmlichen Methoden

Das Untersuchungsgebiet, die Hegegemeinschaft Märkisch Buchholz, liegt im Süden Brandenburgs und umfasst ungefähr 18 000 ha. Das Klima ist trocken. Der Standort bietet meist nährstoffarme, sandige Böden und ist hauptsächlich mit Kiefer bestockt.

Die Rotwildpopulation hat im Untersuchungsgebiet wenig Probleme durch Zerschneidung der Landschaft. Allerdings ist der Großraum im Norden durch die A 11, im Süden durch die A 15 und im Westen durch die A 13 begrenzt. Im Osten bilden die Oder und die Neiße eine naturräumliche Grenze, die aber für das Rotwild kein Hindernis darstellt.

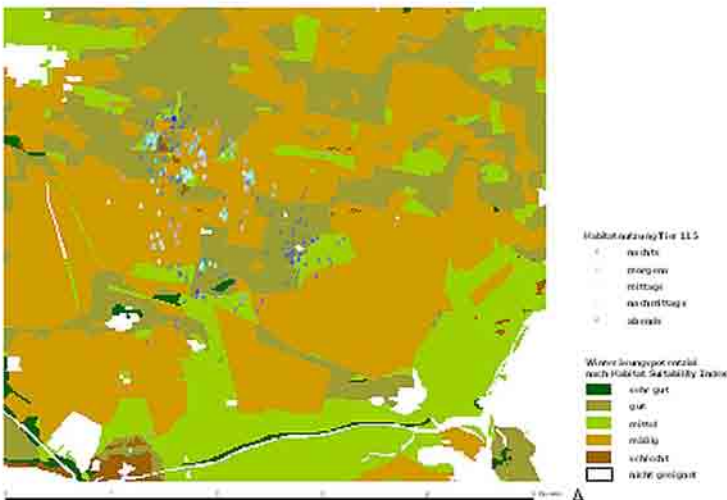
Die Analyse der naturräumlichen Ausstattung als Grundlage für die Auswertung der Positionsdaten wurde vor der Besenderung des ersten Tieres durchgeführt. Habitatnutzung, Bevorzugung und Meidung bestimmter Strukturen und Flächen kann auf diese Weise erfasst werden.

Im Untersuchungsgebiet ist folgende Verteilung der Biotope festzustellen:

- 65 % Wald,
- 16 % Gras- und Staudenfluren,
- 11 % landwirtschaftliche Flächen.
- 4 % anthropogene Fläche (Siedlungen und Verkehrsflächen)

Die Einschätzung der Flächen, inwieweit sie als Rotwildhabitat attraktiv sind, erfolgte zunächst durch eine Bewertung nach Habitat Suitability Index (US FISH AND WILDLIFE SERVICE 1980). Als Datengrundlagen dienten dabei die Daten der Umweltbeobachtung Brandenburgs (DUB-Daten 1992; flächendeckende Biotoptypenkartierung nach Luftbildern) und der Datenspeicher Wald der Landesforstanstalt Eberswalde.

Die Biotopflächen des Gebietes wurden nach dem Angebot von Äsungspotenzial und Deckungspotenzial bewertet. Die Parameter der Habitat eignung sind durch eine intensive Literatursauswertung entwickelt worden. Für den Biotop Wald werden die Altersklassen und Baumartenzusammensetzung differenziert bewertet. Zum Schluß wird eine Gesamtbewertung für Sommer- und Winterhabitat ausgewiesen. Die nachfolgende Abbildung zeigt exemplarisch die Habitatbewertung für das Winteräsungspotential und die aktuelle Nutzung des Habitates von Tier 115 im Zeitraum 30.3.02 - 16.05.02.



Die jahres- und tageszeitlichen Nutzungsmuster lassen sich durch die Positionsdaten, die dreimal am Tag und jeden vierten Tag im andert-halb-Stunden-Rhythmus gemessen werden, sehr gut untersuchen. Visualisiert im Geographischen Informationssystem (GIS) lassen sich hier Präferenzen und Meidungen gut darstellen. Die Habitatwahl lässt sich dadurch gut erfassen und charakterisieren.

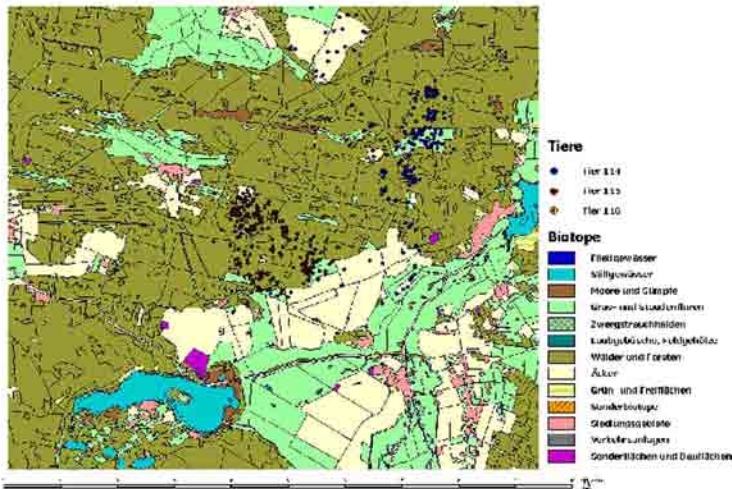
Der anthropogene Einfluss auf die Habitatnutzung des Rotwildes ist ein weiterer Schwerpunkt in den Untersuchungen. Die verschiedenen Landnutzungszweige beeinflussen die Raumnutzung und dadurch die Habitatwahl von Wildtieren zum Teil beträchtlich, wie auch das Schalenwild einen hohen Einfluss auf die forstwirtschaftlichen, jagdlichen und landwirtschaftlichen Nutzungen der Landschaft hat. Es ist daher von höchster Brisanz, zu analysieren, ob die Verteilung der Schäden mit dem Habitatnutzungsmuster in Korrelation steht.

Im Forschungsprojekt wurden seit Februar 2002 drei Stück Kahlwild besendert (Halsbänder der Fa. Vectronic Aerospace, Berlin). Die Daten von zwei Tieren konnten bisher ausgewertet werden. Bei Tier 115 handelt es sich um ein Alttier und bei Tier 114 um ein Schmaltier.

	gültige Ortung	ungült. Ortung	mögl. Ortung	Effiz.
Tier 115 (30.03.–16.05.02)	258	10	268	96 %
Tier 114 (27.02.–14.05.02)	206	192	398	52 %

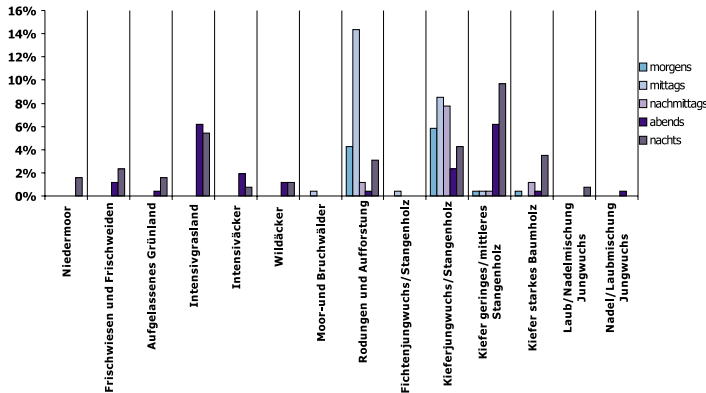
In dem bisher analysierten Zeitraum umfasst der Aktionsraum bei Tier 115 ungefähr 640 ha und bei Tier 114 1780 ha.

Die Habitatnutzung lässt sich mittels dieser Positionsdaten sehr differenziert analysieren.



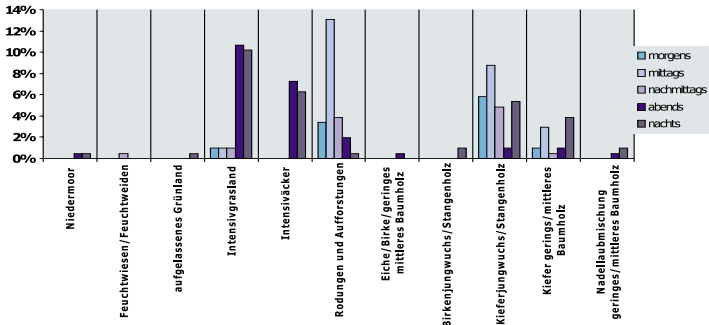
Für Tier 115 lässt sich im Zeitraum vom 30.03.02 – 16.05.02 die Nutzung der Habitate folgendermaßen darstellen:

Habitatnutzung von Tier 115 nach Tageszeit



Für Tier 114 im Zeitraum vom 2.03.02-13.05.02 ergibt sich folgendes Bild:

Habitatnutzung nach Tageszeit von Tier 114



Durch die Auswertung der durch GPS-Satellitentelemetrie ermittelten Positionsdaten und einer Analyse im GIS ist es möglich, Modelle für Management und Planung zu entwickeln, die die art eigenen Belange des Rotwildes und die ökologischen Zusammenhänge besser berücksichtigen.

Die Anwendung von HSI-Modellen bietet zwar im planerischen Bereich erhebliche Vorteile, da es möglich ist, diese Art von Modellen relativ einfach mit geringen Kosten und Aufwand zu entwickeln. Es lässt sich bewerten, welche Flächen von Rotwild potentiell bevorzugt oder gemieden werden. Die GPS-Satellitentelemetrie eröffnet nun aber die Möglichkeit notwendige Validierungen durchzuführen und das Modell dadurch entscheidend weiterzuentwickeln. Somit besteht langfristig die Möglichkeit derartige Habitatmodelle als Grundlage in der wildökologischen Raumplanung für den Naturraum »Nordostdeutsches Tiefland« zu nutzen.

Voraussetzungen für die nachhaltige Integration des Naturerbes »Rotwild« in die Kulturlandschaft

Friedrich Reimoser

*Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie
Veterinärmedizinische Universität Wien*

Kurzfassung

Ausgangslage

Als autochthone Säugetierart Mitteleuropas ist der Rothirsch ein »Naturerbe«. Als Pflanzenfresser ist er auch ein Konkurrent des Menschen bei der Nutzung von Pflanzen; deshalb gibt es Rotwild nicht zum Nulltarif. Gemessen an seinen Lebensräumen, die vom Menschen stark eingeschränkt worden sind, wäre der Rothirsch längst ein Fall für die Rote Liste, auch wenn er in den verbleibenden Abdrängungsgebieten oft zahlreich vertreten ist. Lebensräume, in denen seine artgemäßen saisonalen Wanderungen sowie eine Überwinterung ohne technische Krücken wie Fütterung oder Wintergatter noch möglich sind, und wo er von der Land- und Forstwirtschaft geduldet wird, sind die Ausnahme geworden. Rothirsche werden vorwiegend »künstlich« in Restbiotopen oder Habitatfragmenten gehalten.

Als großer und geweihtragender Pflanzenfresser ist der Rothirsch eine sehr emotionalisierende Art, insbesondere für Jäger und Förster, aber auch für andere an der Natur interessierte Menschen, die vor allem den Erlebniswert dieser Tierart in der freien Wildbahn schätzen. Er wird von Jägern und Naturschützern immer häufiger als »Umbrella-Art« und als »Flagship-Art« benutzt, hat hohe wirtschaftliche Relevanz, und ist jetzt aufgrund der veränderten Lebensräume und der für den Menschen entstehenden Wildschäden an der Vegetation (Schälung, Verbiß) eine klassische »Problemart«. Durch seine Anpassungsfähigkeit hat der Rot-

hirsch allerdings mit dem Menschen deutlich weniger Probleme als umgekehrt der Mensch mit dem Rothirsch. Es geht also primär darum, ob und wo der Mensch mit dem Rothirsch leben kann und will.

Zielsetzung

Bevor Maßnahmen zur Problemlösung überlegt werden, ist zu klären, ob und von wem die Erhaltung vitaler Rotwildpopulationen in freier Wildbahn erwünscht ist, wo diese erhalten werden sollen und in welcher Dichte (unter welchen Bedingungen) sie dort leben dürfen. Außer Zweifel sollte stehen, dass sowohl der Schutz als auch die nachhaltige Nutzung von Rotwildpopulationen den Schutz und die Gestaltung entsprechender Lebensräume – auch außerhalb des Waldes – voraussetzen, in denen der Einfluss des Rothirsches auf die Vegetation tolerierbar ist. Dieser Schutz kann durch jagdliche und forstliche Maßnahmen allein nicht gewährleistet werden, sondern macht alle Interessengruppen, die im Lebensraum des Rothirsches aktiv sind, mit verantwortlich. Eine erfolgreiche Habitatsicherung bzw. Habitatrestaurierung muß also ein öffentliches, landeskulturelles Anliegen werden. Inwieweit dies schon der Fall ist, sollte zuerst geklärt werden.

Strategien, Maßnahmen

Dort wo die landeskulturelle Entscheidung für eine nachhaltige, möglichst naturnahe Integration des Naturerbes »Rotwild« in die Kulturlandschaft gefallen ist und wo Schäden an der Vegetation möglichst vermieden werden sollen, werden bisherige Managementkonzepte wohl nicht ausreichen – es braucht neue, stärker holistisch ausgerichtete Wege für das Rotwildmanagement. Wichtigste Voraussetzung dafür ist eine bewusste, aktive Integration des Rothirsches in ausreichend große Teile der Kulturlandschaft. Große Tiere brauchen große Räume. Es braucht unzerschnittene, für Rotwild geeignete Lebensräume, die saisonale Wanderungen ermöglichen, Überwinterungsgebiete enthalten und lokale Konzentrationen vertragen. Dies kann am ehesten im Zuge einer großräumigen Rotwild-Raumplanung, die von

wildökologischen Grundlagen ausgeht und interaktiv mit der lokalen Bevölkerung entwickelt wird, erreicht werden (sh. Literaturhinweis). Diese wildökologische Raumplanung muss aber in die gesamte Landesraumplanung integriert werden, wenn sie effizient sein soll.

In der Tabelle werden die Komplexität von wildökologischen relevanten Einwirkungen verschiedener Landnutzer und der vielseitige Handlungsbedarf skizziert. Zur Problemlösung müssen gleichzeitig drei Bereiche, nämlich das Habitat (Attraktivität für Wild, land- und forstwirtschaftliche Schadenanfälligkeit, Bejagungsmöglichkeit), die Wildpopulation (Dichte, Verteilung, Struktur) und die Schadenstoleranz (tolerierete Vegetationsbelastung) in ausreichend großen Gebieten ins Auge gefasst und aufeinander abgestimmt werden (Abb. 1).

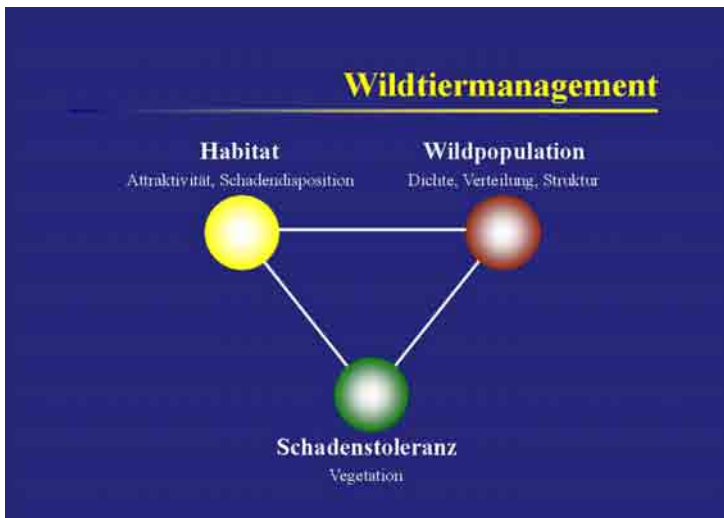


Abb. 1 Landeskulturverträgliches Rothirschmanagement ist von der harmonischen Abstimmung des Bezugsdreiecks Habitat – Wildpopulation – Schadenstoleranz abhängig. Wenn Änderungen bei einem der drei Komponenten erfolgen, so müssen die anderen neu abgestimmt werden, um die Balance wieder herzustellen. Dies erfordert eine ganzheitliche Sicht der Zusammenhänge.

Einwirkung des Menschen	Auswirkungen auf den Rothirsch	Handlungsbedarf (Maßnahmen)
Verkehr, Siedlungsbau	Wanderungen, Winterhabitate	Korridore, Grünbrücken, etc.
Forst- und Landwirtschaft	Habitatqualität, Toleranzgrenzen	Lebensräume ermöglichen, Reduzierung der Wildschadendisposition
Jagd	Wildverhalten, Verteilung, dichte	Optimierung von Jagdstrategie und Jagdart
Tourismus, Alpinvereine	Wildverhalten, Wildverteilung	Lenkung der Personen, Ruhezonen, Habitatschutzgebiete

Tabelle: Hier wird die Komplexität von wildökologischen relevanten Einwirkungen verschiedener Landnutzer und der vielseitige Handlungsbedarf skizziert.

Dabei reicht ein lediglich ökologisch ausgerichteter Lösungsansatz nicht aus. Es müssen auch sozio-ökonomische Aspekte einbezogen, Informationen für die Beteiligten verbessert und Verbindlichkeiten auf politisch-administrativer Ebene geschaffen werden (Abb. 2).

Jäger und Förster allein können die Voraussetzungen für eine Integration von frei lebendem Rotwild in die Kulturlandschaft auf Dauer nicht gewährleisten. Es braucht eine Abstimmungsplattform, auf der auch die anderen wildökologisch relevanten Interessengruppen gleichberechtigt mitwirken.



Abb. 2 Drei Umsetzungsebenen müssen berücksichtigt und vernetzt werden, wenn Wildtier – Umwelt – Probleme nachhaltig gelöst werden sollen. Ein lediglich ökologischer Ansatz reicht nicht.

Forschungsschwerpunkte zum Thema Rothirsch-Umwelt, die zur Schaffung objektiver Grundlagen für neue Wege im Rothirsch-Management derzeit am Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie bestehen, beziehen sich auf:

- Wechselwirkungen Habitatstruktur – Wildverteilung – Wildschaden (Fallstudien in verschiedenen europäischen Projektgebieten)
- Objektivierung des Rotwildeinflusses auf die Waldvegetation: »Schaden« – »Nutzen« (Vergleichsflächenverfahren, ca. 2000 Zaun-Vergleichsflächenpaare in verschiedenen Waldgesellschaften)
- Habitatschutz/-verbesserung (Wildökologische Raumplanung in mehreren Ländern; Modelle und Expertensysteme für Landschaftsgestaltung und Reviermanagement)

- Ernährungsphysiologie (experimentelle Untersuchung der natürlichen saisonalen Anpassung der Tiere, Einfluß der Fütterung)
- Auswirkung von Beunruhigung (Experimente mit verschiedenen Störfaktoren und Störintensitäten – Messung von Stresshormonen im Kot, Herzfrequenz und Verhalten mittels Biotelemetrie)
- Genetische Differenzierung und Hybridisierung des Rothirsches

Wenn Politik, Praxis und Wissenschaft gut zusammenarbeiten, sollte sich dadurch eine positive Qualitäts- und Effizienzspirale zum Vorteil aller drei Tätigkeitsbereiche ergeben. Der Wissenschaft kommt bei der Lösung der Wildtier-Umwelt-Probleme eine wesentliche Dienstleistungsfunktion für Politik und Praxis zu.

Rothirschpopulationen in der Kulturlandschaft müssen reguliert werden. Eine nachhaltige Nutzung der Populationen im Sinne der internationalen Übereinkommen von Rio (1992) und Amman (2000) dürfte wohl die zweckmäßigste Form dieser Regulierung sein. Eine entsprechend ausgerichtete Jagd kann diese Aufgabe volkswirtschaftlich gewinnbringend übernehmen.

Literaturhinweis

Reimoser, F., 1999: Wildlife Ecological Spatial Planning (WESP): An instrument for integrating wildlife into comprehensive land management. In: Proceedings of the International Union of Game Biologists, XXIVth Congress, Thessaloniki, Greece, 176-185.

Rotwild im Thüringer Wald-Population und Lebensraum als Basis großräumiger Bewirtschaftung

Siegfried Gärtner

Fachhochschule Schwarzburg

Situation bis 1991

Der Großraum Thüringer Wald mit ca. 250 000 ha Holzbodenfläche bietet im Zentrum Deutschlands seit jeher Lebensgrundlage für Rotwild. Nach den Populationszusammenbrüchen durch Kriegs- und Nachkriegseinflüsse setzte ab etwa 1960 eine langsame aber kontinuierliche Bestandserhöhung ein, die durch das damalige Jagdrechtssystem befördert wurde (Abb. 1). Mit dem Anstieg der Wilddichte auf mehr als 10

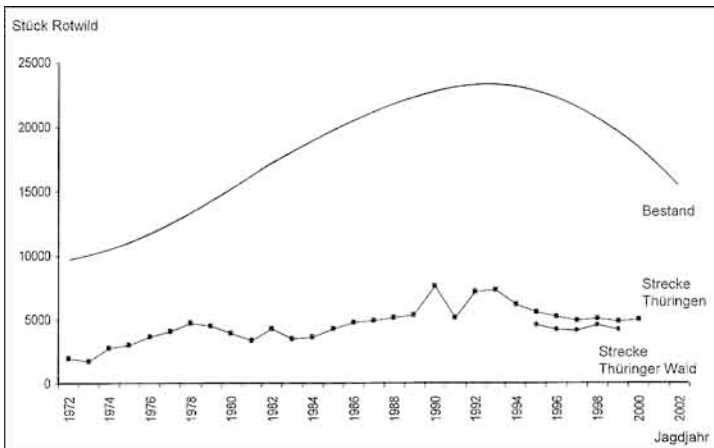


Abb. 1 Entwicklung der Rotwildpopulation in Thüringen nach Strecke und Trendberechnung (DRECHSLER 1966)

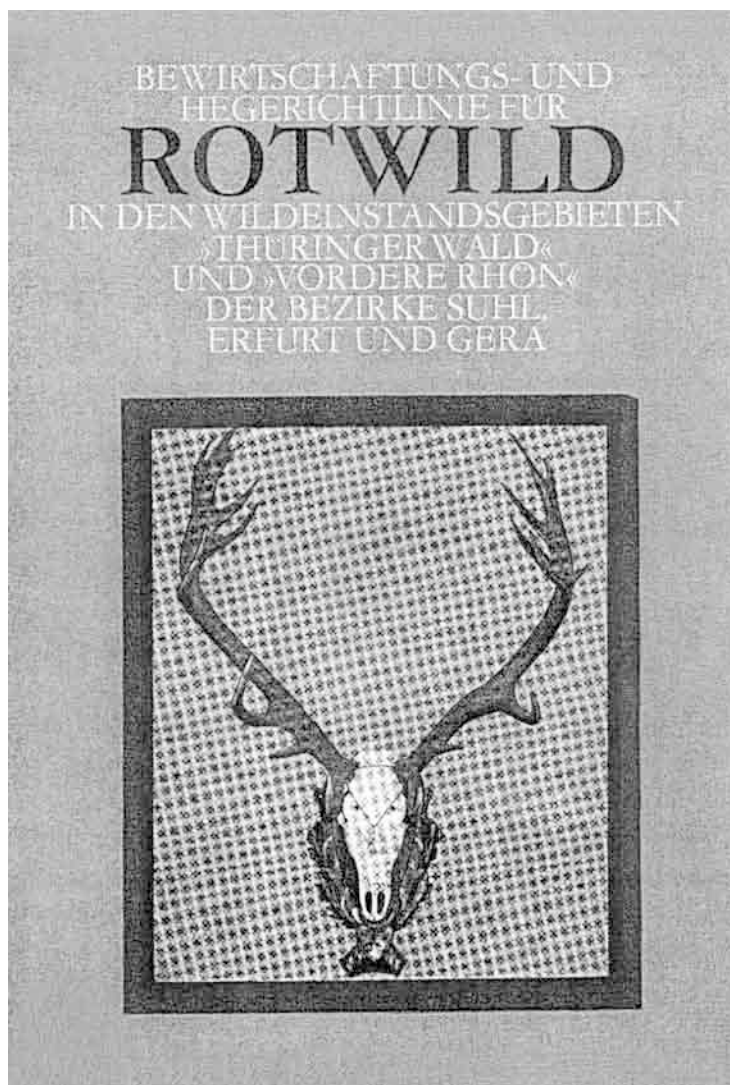


Abb. 2 Gemeinsame Bewirtschaftungsrichtlinie der Jagdgesellschaften von 1972

- Anforderungen privatwirtschaftlich orientierter Land- und Forstwirtschaft, bes.:
- naturnähere Waldbaustrategien
- ökologische und naturschutzfachliche Aspekte



**Verminderung
der Populationsdichte**

**Einengung
des Lebensraumes**



- Ausbau der Infrastrukturen z.B.:
- A 9, A 71, A 73, ICE
- Wohnparks und Gewerbegebiete
- nahezu vollständige Verbauung des Werratales, des Saaleales und der Orlasenke
- Tourismus
- Abgrenzung von Wildbewirtschaftungsgebieten nach forstlichen Aspekten

Abb. 3: Einfluss auf den Rotwildbestand nach 1991

1. Thüringer Jagdgesetz v. 11. Nov. 1991
§ 13 Zusammenhängende Jagdbezirke ... bilden eine Hegegemeinschaft ... für Rotwild ... zur großräumigen Abschussplanung. Die Jagdausübungsberechtigten sind Mitglieder ...
2. Thüringer Verordnung zur Festlegung der Einstandsgebiete für das Rot-, Dam- und Muffelwild v. 26. Okt. 1994

Rotwildestandgebiet	Gesamtfläche (ha)	Bewirtschaftungsfläche (ha)	Waldfläche (ha)
Thüringer Wald/Schiefergebirge (5 Hegegemeinschaften)	193.017	157.933	148.983
Zillbach-Pleß	21.616	15.114	13.492

3. Thüringer Verordnung über die Hege und Bejagung des Schalenwildes v. 19. Febr. 1997
 - Wildbestandsermittlung über Monitoringverfahren
 - angestrebte Wilddichte 2 Stück Rotwild pro 100 ha Bewirtschaftungsfläche
 - Abschussgliederung nach Altersklassen
 - außerhalb von Bewirtschaftungsgebieten Abschussfestsetzung für weibl. Rotwild und Kälber (Hirschabschuss nur als Einzelfallregelung möglich)

Abb. 4 Gesetzgebung und Rechtsverordnung zur großräumigen Rotwildbewirtschaftung

Stück je 100 ha innerhalb der Einstandsgebiete war eine laufende Gebietserweiterung der Vorkommen zu beobachten. Ab 1972 wurden die Rotwildgebiete auf ca. 200 000 ha nach einheitlichen Kriterien der Abschussplanung, -gliederung und -durchführung durch die Jagdgesellschaften bewirtschaftet, Abb. 2 (BEZIRKSJAGDBEHÖRDEN 1972).

Gesellschaftliche Veränderungen, Gesetzgebung und Rechtsverordnungen 1991 bis 1997

Mit der Übernahme der bundesdeutschen Jagdgesetzgebung führten Eigentumsbindung und die völlig veränderten Rahmenbedingungen der Land- und Forstwirtschaft sowie der gesamten Infrastruktur zu einer in den ersten Jahren schnellen, inzwischen verlangsamten Bestandesreduktion. Der Lebensraum des Rotwildes wurde und wird wesentlich spürbarer eingeengt als in den Jahrzehnten zuvor (Abb.3). Um die Rotwildvorkommen großräumig zu erhalten, verpflichtete der Gesetzgeber die Jagdausübungsberechtigten zur Mitwirkung in Rotwildhegegemeinschaften und erließ mehrere Rechtsverordnungen (Abb. 4 und 5).

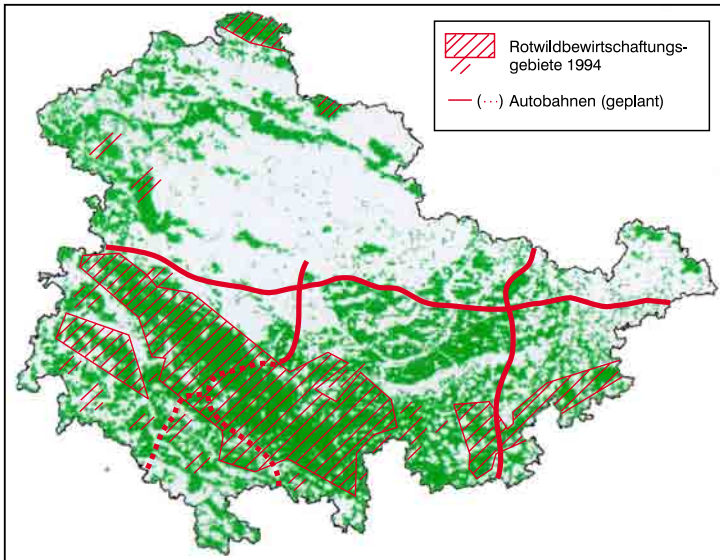


Abb. 5 Waldflächenverteilung und Rotwildvorkommen in Thüringen

Analyse zum Vorkommen und zum Bestand 2001

Die Einstandsgebietsverordnung unterliegt dem laufenden Novellierungsbedarf infolge von Grundeigentumswechsel. Externe Wirkungen auf die Population (vergl. Abb. 3) sind in Qualität und Quantität schwer abschätzbar. Inwieweit der 1994 definierte Grenzverlauf den tatsächlichen Rotwildvorkommen gegenwärtig noch entsprach, war ebenfalls unklar.

Über eine Diplomarbeit (ECKHARDT 2001) wurde deshalb die aktuelle Situation bezüglich des Bestandes, der Verbreitung und der Migration anhand der Abschüsse dokumentiert. Grundeinheit zur kartographischen Darstellung der Erlegungsdichte bildet die Gemeinde. Die Mittlung der Daten über fünf Jagdjahre und über die Flächenanteile der staatlichen und privaten Jagdbezirke sicherte den Ausgleich von Jahresschwankungen sowie Zufälligkeiten im Vorhandensein der Art im Revier und ihrer jagdlichen Erreichbarkeit.

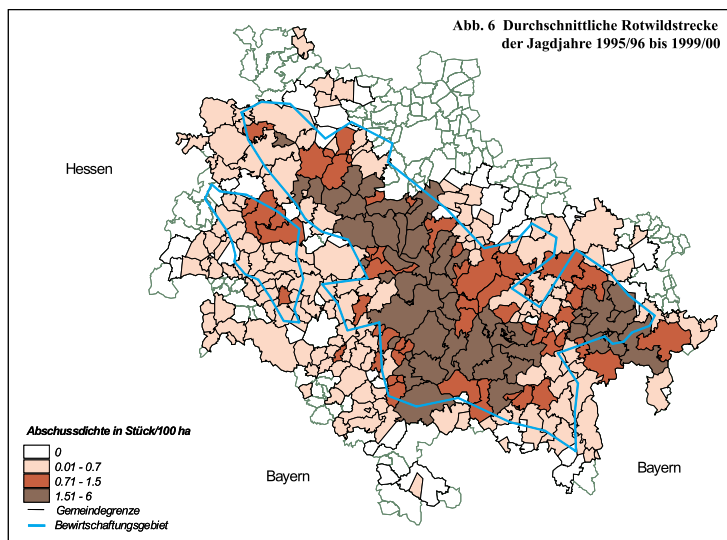


Abb. 6 Durchschnittliche Rotwildstrecke der Jagdjahre 1995/1996 – 1999/2000

Aus der Abb. 6 wird über die Erlegungen ablesbar, dass nahezu alle Waldgebiete des Großraumes Thüringer Wald vom Rotwild besiedelt sind. Die per Rechtsverordnung 1994 festgelegten Bewirtschaftungsgrenzen werden durch die Streckendichte der späteren Jahre mit guter Übereinstimmung bestätigt. 87 Prozent aller Erlegungen entstammen den definierten Bewirtschaftungsgebieten, nur in drei Landkreisen wurden etwa 20 % des Abschusses von außerhalb der Gebiete gemeldet.

Die Gesamtstrecke von jährlich 4320 Stück Rotwild lässt bei leicht abnehmender Tendenz einen Grundbestand von 14 000 Tieren vermuten. Im Bewirtschaftungsgebiet wurden nachhaltig 2,2 Stück je 100 ha bei einem Geschlechterverhältnis von 1: 1,2 erlegt.

Der Vergleich der realisierten Abschussverteilung mit der gesetzlich vorgegebenen Abschussgliederung zeigt, dass die Kälber und Schmal-tiere beträchtlich übererfüllt wurden, andererseits die Abschusspro-zente bei Alttieren und älteren Hirschen entsprechend geringer sind (Tab. 1).

Geschlecht, Klasse	Kälber	Schmal-tiere	Alt-tiere	Hirsche, Kl. III 1-3jährig	Hirsche Kl. II/I ≥ 4jährig
Streckenanteil (%)	38	16	20	20	6
Abschussplanung nach Thür. HBSchVO (%)	30	10	25	20	15
Sonderregelung für Landesjagdbezirke Jagdjahre 2001–2002	35	5	35	25	

Tab. 1 Streckenstruktur des Rotwildes im Thüringer Wald

Aus den Abschnüssen, einer Fragebogenaktion und den genetischen Untersuchungen von KÜHN (1998) sind Brunftwanderungen und Wintermigrationen innerhalb der Population und zwischen externen Vorkommen nachweisbar, bzw. mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen (Abb. 7).

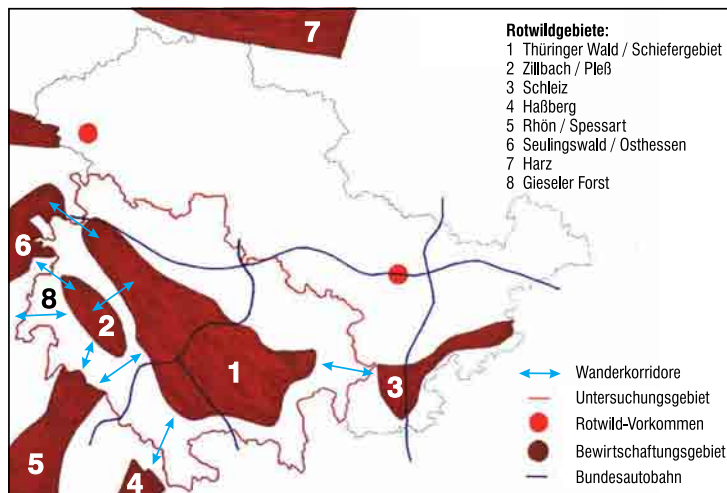


Abb. 7 Migrationsverbindungen des Rotwildes im Thüringer Wald

Anpassungsmaßnahmen

Im Interesse des Rotwildvorkommens versuchen die Thüringer Landesbehörden, flexibel auf negative Beeinflussungen des Lebensraumes allgemein und mit speziellen jagdlichen Möglichkeiten zu reagieren. Durch das Planfeststellungsverfahren zum Neubau der Thüringer-Wald-Autobahn wurden wesentliche Beeinträchtigungen der internen Wanderbewegungen minimiert (Abb. 5). Die Trassenführung über 78 km durch das Einstandsgebiet wird von 4 Tunneln mit durchschnittlich 3,1 km Länge und 29 Brücken mit durchschnittlich 508 m Länge unterbrochen. Ohne Berücksichtigung von Ortslagen bleiben damit fast 35% der Gesamttrassenlänge für Wildtiere passierbar.

In den letzten Monaten wurde u.a. infolge der Untersuchungsergebnisse eine Erweiterung der Einstandsgebietsgrenzen um ca. 8 000 Hektar durch die Jagdbehörden verfügt. Für weitere 5 000 ha im Grenzgebiet zu Bayern steht die Eingliederung unmittelbar bevor. Es ist zu erwarten, dass damit in Zukunft nur noch ein verschwindend geringer Prozentsatz der Strecke außerhalb der Einstandsgebiete als Wechselwild erlegt wird.

Um den realen Überhang an Alttieren in der lebenden Population (ECKHARDT u. GÄRTNER 2002) abzubauen, wurde für die Landesjagdbezirke eine zweijährige Sonderregelung zur Abschussplanung erlassen (vergl. Tab. 1).

Und last, but not least konstituierte sich im August vorigen Jahres der Thüringer Rotwildring „Rennsteig-Vorderrhön“, dessen Mitglieder unmittelbar durch den Ressortminister berufen wurden. Erklärtes Ziel ist die großräumige, einheitliche Bewirtschaftung und Lebensraum-sicherung des Rotwildes im Interesse wildbiologischer Erfordernisse, infrastruktureller und forstlicher Notwendigkeiten sowie jagdlicher Nutzungsmöglichkeiten.

Handlungsbedarf

Ungeachtet der insgesamt positiven Analyse des Umgangs der zuständigen Behörden, Verbände und Bewirtschafter mit der Rotwildpopulation in Thüringen bleiben eine Reihe von Fragen und Problemen offen, die für Wildtierforschung, Verwaltungshandeln und praktische Bejagung noch ein weites Feld bieten.

Darunter sind zu nennen:

- In den Kernlebensräumen entspricht die Rotwildsdichte noch nicht den waldbaulichen Erfordernissen.

- Das langjährige Abschussgeschlechterverhältnis und der reale Überhang an Alttieren lässt nicht oder falsch registrierte Hirschabschüsse vermuten.
- Exakte Nachweise wandernder Einzelindividuen und abgrenzbare Korridore zu benachbarten Rotwildvorkommen sind nicht bekannt.
- Werden die gegenwärtigen Abschussregelungen in den Nichtbewirtschaftungsgebieten bei Dichteverminderung innerhalb der Kernlebensräume externe Migrationen langfristig sichern?
- Welche Gegebenheiten und Fakten bestehen in den übrigen Rotwildgebieten (Schleiz – A 9, Südharz – A 38)?

Literatur

BEZIRKSJAGDBEHÖRDEN DER BEZIRKE SUHL, ERFURT UND GERA (1972): Bewirtschaftungs- und Hegerichtlinie für Rotwild in den Wildeinstandsgebieten »Thüringer Wald« und »Vordere Rhön«. Kunstdruck Weimar

DRECHSLER, H. (1966): Möglichkeiten der rechnerischen Kontrolle über Bestandeserhebungen beim weiblichen Rotwild. Z. Jagdwiss. 12, 173–175

ECKHARDT, R. (2001): Untersuchung zur Verbreitung und Migrationsverhalten des Rotwildes (*Cervus elaphus* L.) im Thüringer Wald. Dipl.-arbeit FH Schwarzburg (unveröff.)

ECKHARDT, R., GÄRTNER, S. (2002): Untersuchungen zum Vorkommen und zum Bestand des Rotwildes (*Cervus elaphus* L.) im Thüringer Wald. Beitr. Jagd- und Wildforsch. 27 (im Druck).

KÜHN, R. (1998): Morphologische und genetische Differenzierung bayrischer Rotwildpopulationen. Diss., Hieronymus Verlag München

Verbiss im Bergwald: Welche Rolle spielt der Rothirsch? Forschungsfragen und -ansätze im Programm »Wald-Wild-Kulturlandschaft« der WSL

Werner Suter

Eidgenössische Forschungsanstalt
für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Birmensdorf

1. Der Rothirsch in der Schweiz

Bestände

Von den fünf in der Schweiz häufigen und verbreiteten, wild lebenden Huftierarten ist der Rothirsch *Cervus elaphus* mit einem Bestand von etwa 23.000 Individuen zwar nur die dritthäufigste, weit nach Reh *Capreolus capreolus* (130.000) und Gämse *Rupicapra rupicapra* mit 90'000 Individuen (Häufigkeitsdaten gemäss Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, siehe <http://www.wild.unizh.ch/jagdst/>). Während Rehe ihre grössten Dichten in den Mittellandwäldern aufweisen und Gämsen zu einem bedeutenden Teil auch oberhalb der Waldgrenze leben, ist der Rothirsch in der Schweiz bisher weitgehend ein Bewohner montaner und subalpiner Bergwälder geblieben (Righetti 1995). Damit erreicht der Hirsch in diesen Waldgebieten mindestens ähnlich hohe Dichten wie Reh und Gämse, und nach Biomasse gerechnet dürfte er dabei im Allgemeinen an der Spitze stehen.

Verbreitung

Rothirsche waren im 19. Jahrhundert in der Schweiz ausgerottet und wanderten ab etwa 1880 von Österreich her wieder in den schweizerischen Alpenraum ein, später von Frankreich her auch in den Schweizer Jura, wo es auch zu Aussetzungen kam (Schmidt 1971, Righetti & Huber 1983, Righetti 1995). Um 1980 waren zwar Alpen und Voralpen

zum grössten Teil besiedelt, doch gibt es bis heute ein beträchtliches Dichtegefälle von Südosten nach Nordwesten. Etwa die Hälfte aller Hirsche lebt noch heute in Graubünden, dem östlichsten Kanton der Schweiz (Eidg. Jagdstatistik, siehe <http://www.wild.unizh.ch/jagdst/>). Damit sind auch die wichtigsten Unterschiede etwa zum Verbreitungsmuster in Deutschland angetönt: Die Schweizer Hirschpopulation ist ungleich weniger fragmentiert. Allerdings blockieren alpenquerende Autobahnen heute Wanderrouuten, was vorwiegend jahreszeitliche Wanderungen zu Winterquartieren im Talboden unterbunden hat (Righetti 1995). Mancherorts sind aber jahreszeitliche Wanderungen über 30 km und mehr noch immer möglich (Blankenhorn, Buchli & Voser 1978), und ebenso eigentliches Dispersal über weitere Distanzen.

Jagdliche Bedeutung

Die schweizerischen Gebirgskantone, also jene mit Rothirschen, kennen fast alle die Patentjagd, die örtlich ungebundene Volksjagd mit Lizenz. Der Rothirsch ist hier im Allgemeinen die am meisten gesuchte Jagdbeute; mit ihm sind das grösste Interesse, aber auch die meisten Emotionen verbunden, sowohl bei Jägern als auch in der übrigen Bevölkerung. Die gegenwärtige Jagdstrecke beträgt mit 7.000 Individuen fast ein Drittel des geschätzten Bestands, wobei sie sich heute zu fast gleichen Teilen auf ♂ (Hirsche), ♀ (Tiere), Jung- und Schmaltiere verteilt – mit einem leichten Überhang bei den ♂ (im Jahre 2000 31 %, gegenüber je 20 – 26 % bei den übrigen drei Kategorien; Eidg. Jagdstatistik, siehe <http://www.wild.unizh.ch/jagdst/>).

2. Rothirsch und Verbiss im Bergwald

Habitatwahl

Wenn auch regional Rothirsche in Tieflagen vorkommen können, so konzentriert sich die Verbreitung in der Schweiz doch auf (ober-)montane und subalpine Bergwälder, wobei halboffene Flächen geschlossenen Wäldern vorgezogen werden (Righetti 1995). Krummholzzonen

der Bergföhre *Pinus montana* an der oberen Waldgrenze sind beliebt, und regional werden im Sommer auch offene alpine Weiden bis hoch hinauf genutzt (z.B. Krug 2001). Im Winter werden tiefer gelegene Hangwälder nahe der Tallagen aufgesucht, wobei diese von reinen Laubwäldern der kollinen Zone (etwa im Tessin) bis zu reinen Nadelwäldern im unteren Subalpinbereich reichen können. In höheren Lagen mit stärkerer Schneebedeckung spielen sonnenexponierte Hänge eine wichtige Rolle (z.B. Unterengadin). Winterlebensräume zeichnen sich oft durch ein verzahntes Mosaik von Wäldern und Wiesland aus. Grössere Wanderungen zu Wintereinständen in Flussauen gibt es nicht mehr, weil die meisten Auwälder verschwunden sind oder die Routen zu den Restbeständen durch Autobahnen blockiert sind (Righetti 1995). Während viele höher gelegene Sommereinstände im Winterhalbjahr ganz verlassen werden, sind Winterhabitate oft auch sommers in geringerer Dichte besiedelt. Die Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark (z.B. Blankenhorn et al. 1979, Holzgang 1997, Achermann 2000, Schütz et al. 2000) haben ein detailliertes Verständnis der Nutzung von subalpinen Sommerweiden durch den Rothirsch auf der Massstabsebene »patch choice« geliefert. Die Kriterien für die Habitatwahl auf grösserer Skala (Einstandsgebiet bis regionale Wanderungen) sind hingegen nur ungenügend bekannt, werden aber gegenwärtig durch die WSL im Kanton Glarus (ostschweizerische Nordalpenzone) und durch die Universität Lausanne im Jura (Patthey 2001) erforscht.

Verbiss

Wildverbiss im Bergwald ist in den betroffenen Forstkreisen der Schweiz zumeist ein brisantes Thema, und viele Forstleute im Alpenraum nennen ihn als ihr Hauptproblem. Das Schälen von Bäumen durch Rothirsche kommt in der Schweiz vergleichsweise lokal vor und tritt als Problem weit hinter Verbiss zurück. Die meisten Kantone kennen ein Verbißsmonitoring, wie fast überall in Mitteleuropa grundsätzlich eines der folgenden Verfahren:

- stichproben- oder transektweise Erhebung verbissener Triebe (z.B. Eiberle & Nigg 1987)
- Vergleichszäune (z.B. Reimoser & Suchant 1992).

Die damit gewonnen Daten zeigen zunächst, dass die wildlebenden Huftiere einen oftmals starken Einfluss auf die Bodenvegetation und die gegenwärtige Baumverjüngung ausüben. Zweck der Erhebungen ist es jedoch, Voraussagen über die künftige, langfristige Waldentwicklung und allenfalls nötige Massnahmen abzuleiten. Hierbei ergeben sich zwei entscheidende Probleme:

1. Da in den meisten Gebirgswäldern neben dem Rothirsch mit Reh und Gämse zwei weitere, Triebe fressende Huftiere vorkommen, kann ein gemessener Verbissdruck meist nicht quantitativ einer einzelnen Art zugeordnet werden. In der Regel geben diese Erhebungen auch keinen genauen Aufschluss darüber, wann der Verbiss stattfindet und ob es sich um ein jahreszeitlich begrenztes Phänomen handelt, das mehr mit dem Raumnutzungsverhalten, z.B. Konzentrationen im Winter oder Frühjahr, als mit der eigentlichen regionalen Dichte einer Art zusammenhängt. Solche Kenntnisse wären aber für spezifische Massnahmen nötig. In den meisten Fällen münden damit die Schlussfolgerungen aus den Verbissaufnahmen nur in die allgemeine Forderung, unspezifisch die Abschussziffern zu erhöhen.
2. Auch wenn die Erhebungen am Jungwuchs vorgenommen werden, so interessiert letztlich nicht dieser, sondern der reife Waldbestand, der in 50–150 Jahren aus diesem Jungwuchs heranwächst. Jener Bestand ist es, der dann zumal die wichtigen Waldfunktionen zu erbringen hat: Schutz gegen Naturgefahren, Holz als Ressource usw. In den wenigen Fällen, wo die Forstwirtschaft es sich leisten kann, in der langen Zeit durch dauernde Pflegeeingriffe die Waldentwicklung selber zu steuern, mag die langfristige Waldentwick-

lung aus dem Jungwuchs vorhersagbar sein. Wo jedoch auf Naturverjüngung und einigermaßen natürliche Walddynamik gesetzt wird, was gerade im Alpenraum der Normalfall ist, sind solche Voraussagen schwierig und gegenwärtig auch mit aufwändigen Modellierungen nur innerhalb grosser Schwankungsbreiten erreichbar (Kienast et al. 1999). Die Forstverwaltungen verzichten denn auch meist auf entsprechende Voraussagen und stellen die Ergebnisse der Verbissaufnahmen grafisch, tabellarisch oder kartographisch dar. In der zugehörigen Sprachregelung mit Begriffen wie »Ausfallen von Baumarten«, »untragbare Schäden«, »gefährdete Verjüngung« oder »Verjüngung verunmöglicht« (zum Beispiel Rüegg 1995) wird allerdings impliziert, dass die langfristige Waldentwicklung gut abschätzbar sei.

3. Rothirschforschung an der WSL: Fragen und Ansätze

Die bisherigen Ausführungen umschreiben etwa die gedankliche Ausgangsbasis, auf die sich das im Jahre 1999 an der WSL begonnene Forschungsprogramm »Wald-Wild-Kulturlandschaft« (WWK) stützt. Bereits zuvor hat an der WSL aber indirekte Rothirschforschung begonnen, indem sukzessionale Abläufe auf subalpinen Weideflächen im Schweizerischen Nationalpark untersucht werden (siehe Schütz et al. 2000 und die darin enthaltenen Einzelbeiträge). Ein Glücksfall ist die Existenz geobotanischer Datenreihen, welche mittlerweile über 80 Jahre die Auswirkungen der Rothirshbeweidung auf die pflanzliche Artenvielfalt und die Etablierung junger Bäumchen dokumentieren. Die Ergebnisse erstaunten zunächst, entsprechen aber weltweiten Befunden vieler Forschergruppen (siehe Olff & Ritchie 1998) und sind auch theoretisch (»intermediate disturbance hypothesis«) gut abgestützt: Intensive Beweidung durch Rothirsche innerhalb gewisser Grenzen ist der Artenvielfalt auf subalpinen Wiesen förderlich. Selbst die Etablierung junger Bergföhren auf offenen Weideflächen kann durch beachtliche Hirschkichten nur verlangsamt, aber nicht völlig

gestoppt werden. Das Echo in einem Teil der Jagdpresse mit Schlagzeilen wie »Hirsche nützen dem Bergwald« oder »Der Hirsch, ein guter Förster« wurde den Befunden allerdings nicht gerecht, denn in den Arbeiten im Nationalpark ging es um die Etablierung von Baumkeimlingen auf nur sommers beweideten Wiesen. Die Einflüsse des Wildverbisses im Wald selber, vor allem in Wintereinstandsgebieten und auf im Frühjahr beästen Flächen, sind deutlich stärker, in ihren langfristigen Auswirkungen aber nicht untersucht. Eine erste Simulationsstudie für solche Flächen ergab, dass gegenwärtige Verbissintensitäten langfristig die Baumartenzusammensetzung nicht über das hinaus verändern, was unter normalen Sukzessionsverläufen ohnehin geschieht, wenn auch unter Verbiss die Veränderungen schneller ablaufen (Kienast et al. 1999). Der Mangel an empirisch erhobenen Daten, sowohl auf Seite der Huftiere und ihrem Nahrungsverhalten, als auch auf Seite der Bäume und ihrer Populationsdynamik unter Verbissdruck, hält die Aussagekraft solcher Modellierungen bisher jedoch in engen Grenzen. Hier setzt das Programm WWK ein, das den Bogen von der Raumnutzung der Huftiere bis zur Modellierung von Walddynamik unter Herbivorie spannt (siehe dazu <http://www.wsl.ch/programme/waldwild/>). Im Programm nimmt unser Rothirsch-Projekt in den Glarner Alpen eine wichtige Stellung ein. Wir untersuchen dort die Raumnutzung (inkl. Wanderungen) des Rothirsches in Abhängigkeit von Landschaftsstruktur, Habitatstruktur, Nahrungsangebot, Erreichbarkeit der Nahrung und Nahrungsqualität. Damit pflegen wir einen betont skalenorientierten Ansatz mit Unterscheidung der drei räumlichen Massstabsebenen Landschaft, Habitat, und Aufenthaltsort. Methodisch ist das Projekt ebenfalls breit angelegt und umfasst unter anderem GPS-Telemetrie, Habitatkartierungen, GIS-gestützte Landschaftsanalyse, Kot- und Pansenanalysen und Nährwertbestimmungen von Weidepflanzen.

Literaturverzeichnis

Achermann, G. 2000. The influence of red deer (*Cervus elaphus* L.) upon a subalpine grassland ecosystem in the Swiss National Park. Dissertation ETH Nr. 13 479. 93 S.

Blankenhorn, H.J., Buchli, Ch. & Voser, P. 1978. Wanderungen und jahreszeitliches Verteilungsmuster der Rothirschpopulationen (*Cervus elaphus* L.) im Engadin, Münstertal und Schweizerischen Nationalpark. Rev. Suisse Zool. 85: 779-789.

Blankenhorn, H.J., Buchli, C., Voser, P. & Berger, C. 1979. Bericht zum Hirschproblem im Engadin und im Münstertal. Anzeiger-Druckerei Verlags AG, St. Gallen. 160 S.

Eiberle, K. & Nigg, H. 1987. Grundlagen zur Beurteilung des Wildverbisses im Gebirgswald. Schweiz. Z. Forstwes. 138: 747-785.

Holzgang, O. 1997. Herbivore-carrying capacity in the Swiss National Park. Dissertation ETH Nr. 12 080. 71 S.

Kienast, F., Fritschi, J., Bissegger, M. & Abderhalden, W. 1999. Modeling successional patterns of high-elevation forests under changing herbivore pressure - responses at the landscape level. For. Ecol. Manage. 120: 35-46.

Krug, K. 2001. Vergleich der Aktivitäts- und Bewegungsmuster von Rotwild (*Cervus elaphus* L.) dreier verschiedener Gebiete im Schweizerischen Nationalpark. Masterarbeit, Universität Göttingen.

Oloff, H. & Ritchie, M.E. 1998. Effects of herbivores on grassland plant diversity. Trends Ecol. Evol. 13: 261-265.

Patthey, P. 2001. **Projet Cerf. Rapport Annuel 2000.** Unpubl. Bericht, Universität Lausanne. 46 S.

Reimoser, F. & Suchant, R. 1992. Systematische Kontrollzäune zur Feststellung des Wildeinflusses auf die Waldvegetation. Allg. Forst- u. J.Ztg. 163: 27-31.

Righetti, A. 1995. *Cervus elaphus* L., 1758. In: Hausser, J. (Hrsg.), Säugetiere der Schweiz: Verbreitung, Biologie, Ökologie. Denkschr. Schweiz. Akad. Naturwiss. 103: 433-439. Basel, Birkhäuser.

Righetti, A. & Huber, W. 1983. Ausrottung und Wiedereinwanderung des Rothirsches (*Cervus elaphus* L.) im Kanton Bern (Schweiz). Rev. Suisse Zool. 90: 863-870.

Rüegg, D. 1995. Wildschadenverhütungskonzept des Kantons Glarus. Unpubl. Bericht, Glarus.

Schmidt, Ph. 1971. Der Hirsch in unseren Bergen. Basel, Friedrich Reinhardt Verlag. 153 S.

Schütz, M., Krüsi, B. O. & Edwards, P. J. (eds.) 2000: Succession research in the Swiss National Park. Nationalpark-Forschung in der Schweiz 89: 1-259.

Der Rothirsch in einem unbejagten Gebiet: Das Experiment Schweizerischer Nationalpark

Flurin Filli

Schweizerischer Nationalpark, Zernetz

Der Schweizerische Nationalpark

Der Schweizerische Nationalpark ist 1914 gegründet worden. Sein Ziel ist im Bundesgesetz festgelegt:

Der Schweizerische Nationalpark im Engadin und Münstertal im Kanton Graubünden ist ein Reservat, in dem die Natur vor allen menschlichen Eingriffen geschützt und namentlich die gesamte Tier- und Pflanzenwelt ihrer freien Entwicklung überlassen wird. Es sind nur Eingriffe gestattet, die unmittelbar der Erhaltung des Parks dienen.

Der Nationalpark ist der Allgemeinheit zugänglich, soweit es die Parkordnung zulässt. Er soll Gegenstand dauernder wissenschaftlicher Forschung sein.

Man wollte ein Reservat schaffen, das von allen menschlichen Einflüssen geschützt ist. Zur damaligen Zeit kamen als Schalenwildarten nur Gemse (*Rupicapra rupicapra*) und Reh (*Capreolus capreolus*) vor. Rothirsche (*Cervus elaphus*) und Steinböcke (*Capra ibex*) waren nicht mehr vorhanden. Der Rothirsch ist ohne menschliche Hilfe in den Nationalpark eingewandert, der Steinbock wurde 1920 wieder angesiedelt. Von Anfang an wurde der Entwicklung der Schalenwildbestände und auch der Vegetation große Beachtung geschenkt. Gleich-

zeitig zu den Bestandesaufnahmen wurden die ersten Vegetationsdauerbeobachtungsflächen eingerichtet (Scheurer 2000). Die Bedeutung dieser Forschung wurde 1928 im Jahresbericht des Schweizerischen Nationalparks festgehalten:

»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.«

Der strenge Schutz im Schweizerischen Nationalpark beinhaltet nicht nur die Einstellung der Jagd. Nach dem Nationalparkgesetz soll jegliche menschliche Nutzung ausgeschlossen werden. Das heißt, dass unter anderem keine Forstwirtschaft und keine Landwirtschaft betrieben wird, obwohl das Gebiet vor der Gründung von diesen Wirtschaftszweigen stark genutzt wurde.

Das »Rothirschproblem«

Die ersten Rothirsche (*Cervus elaphus*) wanderten zur Gründungszeit in den Schweizerischen Nationalpark ein. Mitte der 1930er Jahre begannen die Rothirsche mit den mittlerweile traditionellen Wanderungen zwischen Sommer- und Wintereinstandsgebieten, die ausserhalb des Nationalparks liegen. Die rasch anwachsenden Bestände entzogen sich der traditionellen Jagd im Monat September, so dass 1944/45 die ersten Wintersterben auftraten (Burckhardt 1957). Wie aus veterinärmedizinischen Untersuchungen hervorging, gingen 61.5 % der Tiere, die zwischen 1959 und 1965 starben, an Unterernährung zugrunde (Klingler 1966). Die schlechte körperliche Verfassung im

Vergleich zu den Rothirschen im Umfeld des Nationalparks wurde später untersucht und mit der hohen Dichte erklärt (Buchli 1979). Die weitere Entwicklung der Rothirschbestände verursachte immer mehr Schäden in den Schutzwäldern ausserhalb des Nationalparks, so dass Reduktionsmassnahmen ergriffen werden mussten. Diese sind von einem Forschungsprojekt begleitet worden (Blankenhorn et al. 1979). Mit diesen Reduktionsmassnahmen wird dem Verhalten der Rothirsche Rechnung getragen. Im Frühling wird der Bestand erhoben und die Abschusszahlen festgelegt. Während der ordentlichen Hochwildjagd im Monat September halten sich die meisten Rothirsche noch in ihrem Sommereinstandsgebiet auf und entgehen so der Jagd. Man wartet die Wanderung der Tiere in die Wintereinstandsgebiete ab und führt in den Monaten November und Dezember eine zweite Jagd auf Rothirsche durch, bei der vor allem weibliches Wild und Kälber erlegt werden, bis der Abschussplan erreicht ist. Mit dieser Vorgehensweise unter Einbezug aller Betroffenen kann der Rothirschbestand ausserhalb des Nationalparks durch die einheimischen Jäger reguliert, das Wintersterben verhindert und der Wildschaden beträchtlich reduziert werden.

Der Rothirsch im Nationalpark

Die Rothirsche halten sich im Sommer zu einem grossen Teil auf offenen alpinen Weiden auf. In der Val Trupchun ermittelte Stauffer (1988) die Geschlossenheit der Vegetationsdecke als wichtigsten Standortfaktor. Ausserhalb der Nationalparkgrenze kommt die Nähe zum Waldrand hinzu. Dies deutet auf die Bedeutung der Sicherheit als wichtiger Standortfaktor hin. Nach einem einmaligen Reduktionsabschuss haben in einem Gebiet des Nationalparks die Rothirsche das offene Gebiet nicht mehr aufgesucht (Filli & Nievergelt 1996). Leuzinger (1999) stellte fest, dass der Austritt auf einer Lichtung sehr stark von der Präsenz der Nationalparkbesucher abhängt. Die Sicherheit die für die Rothirsche durch das Wegegebot entsteht, scheint ein wesentlicher Faktor zu sein.

Schon kurz nach der Gründung des Nationalparks begannen führende Botaniker der damaligen Zeit, unter ihnen auch Josias Braun-Blanquet, botanische Dauerbeobachtungsflächen einzurichten. In diesen Untersuchungsflächen sind seitdem regelmäßig botanische Aufnahmen gemacht worden, die heute Aufschluss über den Einfluss der Huftiere auf die Vegetation und Waldentwicklung geben.

Zusammenfassend kann man heute sagen, dass sich die hohen Huftierdichten positiv auf die Artenvielfalt der subalpinen Weiden ausgewirkt haben (Krüsi et al. 1995 und 1997). Die Waldverjüngung scheint aufgrund von Felddaten nicht gefährdet (Stüssi 1972, Brang 1989, Krüsi et al. 1995), was mit Simulationsmodellen (Fritschi & Kienast 1995) bestätigt werden konnte. Die Verjüngung und der Verbiss sind mosaikartig in der Landschaft verteilt (Kiel 2000).

Schlussbetrachtung

Die Situation des Rothirschs im Schweizerischen Nationalpark ist einmalig. Aufgrund des strengen Schutzstatus und der fehlenden menschlichen Nutzung fühlen sich die Rothirsche sicher und halten sich zu einem grossen Teil auf den alpinen Weiden auf. Anhand der vorliegenden Untersuchungen scheint die Waldverjüngung gesichert zu sein. Probleme, die aufgrund des unterschiedlichen Umgangs mit den Rothirschen innerhalb und ausserhalb des Nationalparks aufgetreten sind, konnten durch adaptives Management unter Berücksichtigung aller Interessen gelöst werden.

Literatur:

Blankenhorn, H., Buchli, Ch., Voser, P., Berger, C. 1979. Bericht zum Hirschproblem im Engadin und Münstertal. Proget d'ecologia, Zernez.

Brang, P. 1989. Untersuchungen zur Zerfallsdynamik in unberührten Bergföhrenwäldern im Schweizerischen Nationalpark. Schweiz. Z. Forstw., 140 (2): 155 – 163.

Buchli, Ch. 1979. Zur Populationsdynamik, Kondition und Konstitution des Rothirsches (*Cervus elaphus* L.) im und um den Schweizerischen Nationalpark. Dissertation Universität Zürich.

Burckhardt, D. 1957. Über das Wintersterben der Hirsche in der Umgebung des Nationalparkes. Schweizer Naturschutz, 23(1) 1- 5.

Filli, F., Nievergelt, B. 1996. Einfluss eines einmaligen Rothirschabschlusses in einem Gebiet im des Schweizersichen Nationalparks. Z Jagdwiss, 49: 243 –255.

Fritschi, J., Kienast, F. 1995. Untersuchungen über die Auswirkungen des Wildverbisses auf die Bestandsentwicklung ausgewählter Waldgebiete im Unterengadin. Manuskript Eidg. Vorschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf.

Kiel, J. P. 2000. Einfluss von Beweidung und Verbiss durch grosse Herbivoren auf Vegetationsmuster und Strukturheterogenität im Schweizerischen Nationalpark. Diplomarbeit, Philipps-Universität-Marburg.

Klingler, K. 1966. Sektionsbefunde von Rotwild aus dem schweizerischen Nationalpark und den umliegenden Gebieten. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im schweizerischen Nationalpark. Band XI, 57.

Krüsi, B. O., Schütz, M., Wildi, O., Grämiger, H. 1995. Huftiere, Vegetationsdynamik und botanische Vielfalt im Nationalpark. Cratschla 3/2: 14 – 25.

Leuzinger, E. 1999. Nachts auf Stabelchod. Das zeitlich-räumliche Nutzungsmuster der Rothirsche (*Cervus elaphus* L.) auf der subalpinen Weide Stabelchod im Schweizerischen Nationalpark. Diplomarbeit, Universität Zürich.

Scheurer, Th. 2000. The history of botanical studies an permanent plot research in the Swiss National Park. In: Schütz, M., Krüsi, B. O., Edwards, P. J. (eds): Succession research in the Swiss National Park. Nat park-Forsch Schweiz 89: 9 – 25.

Stauffer, Chr. 1988. Verteilung, Koexistenz und Äsungsdruck von Rothirsch, Alpensteinbock und Gemse im Val Trupchun, Schweizerischer Nationalpark. Diplomarbeit, Universität Zürich.

Stüssi, B. 1972. Naturbedingte Entwicklung sublapiner Weiderasen auf Alp La Schera im Schweizer Nationalpark während der Reservatsperiode 1939 – 1965. Ergbn. Wissenschaftl. Untersuch. Schweiz. Nationalpark 13.

Rotwild als Bioindikator

Horst Kierdorf

Universität Hildesheim

Unter Bioindikatoren versteht man Organismen, die Schadstoffe in ihren Körpergeweben anreichern (® Akkumulationsindikatoren) und / oder auf Schadstoff-Belastungen mit Veränderungen ihrer Lebensfunktionen reagieren (® Wirkungsindikatoren). Für solche, auf Schadstoffeinwirkung beruhenden Veränderungen der Lebensfunktionen wird in der Ökotoxikologie häufig der Begriff des Biomarkers verwendet. Biomarker sind somit Schadstoffinduzierte (dauerhafte oder vorübergehende) Veränderungen biochemischer, physiologischer, morphologischer oder ethologischer Parameter von Organismen.

Unsere Arbeitsgruppe befasst sich seit einer Reihe von Jahren mit den Auswirkungen einer erhöhten Fluoridbelastung auf freilebende Wildtiere und der Nutzung von Cerviden als Bioindikatoren zur Erfassung dieser Umweltkontamination. Seit 1992 konzentrieren sich diese Untersuchungen auf das nordböhmische Braunkohlebecken und die angrenzenden Bereiche des böhmischen und sächsischen Erzgebirges. Hauptemittenten von Fluor sind die Großkraftwerke im böhmischen Becken, die im Tagebau gewonnene Braunkohle mit hohem Schwefel- und Fluoridgehalt verfeuern. Der jährliche Fluoridausstoß des nordböhmischen Industriereviere lag Anfang der 1990er Jahre bei etwa 12.000 bis 13.000 Tonnen. Die gas- bzw. staubförmigen Emissionen bedingten einen erheblichen Fluorideintrag in das Untersu-

chungsgebiet. So wurde 1992 im Bereich der Stadt Chomutov, in deren Nachbarschaft sich zwei große Kraftwerkskomplexe befinden, ein maximaler staubförmiger Fluorideintrag von $366 \text{ kg/km}^2/\text{Jahr}$ festgestellt. Die fluoridbelasteten Stäube wurden relativ weit verdriftet, so dass in diesem Zeitraum auch das sächsische Erzgebirge, insbesondere in seinen mittleren und östlichen Teilen durch Ferntransport eine starke Fluoridbelastung erfuhr. Langjährige Mittelwerte für die 1980er und 1990er Jahre belegen eine staubförmige Fluoriddeposition von $200 - 250 \text{ kg/km}^2/\text{Jahr}$ im mittleren Erzgebirge und von $140 - 150 \text{ kg/km}^2/\text{Jahr}$ im Osterzgebirge.

Nach Einbau moderner Filteranlagen in die nordböhmischen Kraftwerke haben sich zum Ende der 1990er Jahre die Schadstoff-Emissionen und damit die Immissionsbelastung im Untersuchungsgebiet deutlich verringert (CHMU, WIOS, LfUG, UBA, 2000).

Im Rahmen eines großflächigen Biomonitoring-Programmes wurden im Zeitraum 1992 – 1998 sowohl die skelettale Fluoridakkumulation sowie, mittels eines speziellen Klassifikations-Systems, Frequenz und Intensität fluorotischer Zahnschäden (als Folge chronischer Fluoridvergiftung während der Zahnbildung) bei Rothirschen (*Cervus elaphus*) und Rehen (*Capreolus capreolus*) aus dem Untersuchungsgebiet analysiert und mit entsprechenden Daten nicht verstärkt Fluoridexponierter Kontrollpopulationen verglichen. Studien an Rothirschen aus drei nordböhmischen und einem sächsischen Revier ergaben eine regelhafte Abnahme des mittleren Fluoridgehaltes im Unterkieferknochen mit zunehmender Entfernung von den Hauptemittenten. Die höchsten Fluoridkonzentrationen bei Rothirschen ($4680 \text{ mg F/kg Trockengewicht}$) und Rehen ($5547 \text{ mg F/kg Trockengewicht}$) wurden in der Region Chomutov festgestellt. Verglichen mit Kontrollen aus nicht verstärkt Fluoridbelasteten Regionen, waren die mittleren Fluoridgehalte in der Rothirsch-Stichprobe (2960 mg F/kg) und einer Reh-Stichprobe (3078 mg F/kg) aus dem Gebiet Chomutov um das 5,5 bzw. 6,6 fache erhöht.

Eine Zunahme des Fluoridgehaltes im Unterkieferknochen ging regelmäßig mit einem Anstieg von Frequenz und Intensität der pathologischen Zahnveränderungen einher. Die vorgelegten Befunde demonstrieren, dass freilebende Cerviden im Hinblick auf eine Fluor-Belastung ihrer Lebensräume sowohl Akkumulationsindikatoren (Anreicherung von Fluorid im Knochen) als auch Wirkungsindikatoren (Auftreten charakteristischer Zahnschäden) sind. Häufigkeit und Intensität dieser als Dentalfluorose bezeichneten Zahnschäden bei Cerviden stellen nach unseren Ergebnissen einen spezifischen Biomarker für das Ausmaß und das zeitliche Muster einer erhöhten Fluoridexposition dar. Unter Heranziehung des Rehes als Indikatorart konnte auf der Basis der fluorotischen Zahnschäden daher eine regionale Erfassung der Fluorid-Belastung von Wildlebensräumen in Südsachsen durchgeführt werden.

Umfangreiche strukturbilogische und chemisch- bzw. physikalisch-analytische Untersuchungen an Schmelz und Dentin ermöglichten mittlerweile eine weitgehende Klärung der Genese der pathologischen Veränderungen, die unter anderem zu einer abnorm verringerten Abnutzungswiderständigkeit des Zahnschmelzes führen. Es konnte gezeigt werden, dass dies bei stärker betroffenen Rothirschen zu einer rapiden Zahnabnutzung und Folgeschäden wie Parodontopathien, Entzündungen des Kieferknochens, Zahnfrakturen und Zahnverlusten führt. Als Folge dieser Veränderungen ist mit einer reduzierten Fitness sowie einer verringerten Lebenserwartung dieser Tiere zu rechnen.

Literatur

Kierdorf, H.; Kierdorf, U.; Sedlacek, F., 1996: Biomonitoring der Fluoridbelastung des Lebensraumes von Wildwiederkäuern aus Immissionsgebieten Nordböhmens (Tschechische Republik). *Zeitschrift für Jagdwissenschaft* **42**, 41-52.

Kierdorf, H.; Kierdorf, U.; Sedlacek, F.; Erdelen, M., 1996: Mandibular bone fluoride levels and occurrence of fluoride induced dental lesions in populations of wild red deer (*Cervus elaphus*) from Central Europe. *Environmental Pollution* **93**, 75-81.

Kierdorf, U.; Kierdorf, H.; Sedlacek, F.; Fejerskov, O., 1996: Structural changes in fluorosed dental enamel of red deer (*Cervus elaphus* L.) from a region with severe environmental pollution by fluoride. *Journal of Anatomy* **188**, 183-195.

Schultz, M.; Kierdorf, U.; Sedlacek, F.; Kierdorf, H., 1998: Pathological bone changes in the mandibles of wild red deer (*Cervus elaphus* L.) exposed to high environmental levels of fluoride. *Journal of Anatomy* **193**, 431-442.

Kierdorf, H.; Kierdorf, U.; Sedlacek, F., 1999: Monitoring regional fluoride pollution in the Saxonian Ore mountains (Germany) using the biomarker dental fluorosis in roe deer (*Capreolus capreolus* L.). *Science of the Total Environment* **232**, 159-168.

Kierdorf, U.; Kierdorf, H., 1999: Dental fluorosis in wild deer: Its use as a biomarker of increased fluoride exposure. *Environmental Monitoring and Assessment* **57**, 265-275.

CHMU; WIOS; LfUG; UBA, 2000: Gemeinsamer Bericht zur Luftqualität im Schwarzen Dreieck 1999.

Hirsche neu sortiert: Erkenntnisse aus der Cervidengenetik

*Wolfgang Schröder, Ralph Kuehn, Christian Ludt und Christian Oswald
Fachgebiet für Wildbiologie und Wildtiermanagement
Technische Universität München, Ettal*

Der Rothirsch ist die am weitesten verbreitete Hirschart der Welt, in den europäischen Kulturen symbolisiert er den »Hirsch« schlechthin. Rothirsche zieren Wappen und Gemälde, für sie wurden Monumente errichtet und Schlösser gebaut, sie leben in Legenden, Gedichten und Liedern.

Valerius Geist, einer der besten Kenner der Cerviden weltweit, stellt diese Charakterisierung dem Kapitel über den Rothirsch in seinem monumentalen Buch *Deer of the World* voran (Geist 1999).

Projekt »Cervidenphylogenie«

Die zoologische Art »Rothirsch« (*Cervus elaphus*) ist holarktisch in vielen Unterarten verbreitet – zirkumpolar, rund um die nördliche Halbkugel, von den Britischen Inseln über Europa hinweg nach Nordafrika, durch Zentralasien, Sibirien, die Fernostregion Russlands und hinüber in die Neue Welt, nach Nordamerika, wo Rothirsche von Kanada bis Nordmexiko Berge, Wälder und Prärien bewohnen.

Forscher haben die Entstehung der Rothirsch-Vielfalt in groben Zügen aufgedeckt – sie ist ein Produkt von Gletscher-Vorstößen und -Rückzügen, von Isolation in Refugien, genetischen Flaschenhalseffekten und Hybridisierung. Doch viele Fragen sind noch offen, und manches hat den Charakter von ungeprüften Hypothesen.

Ein glücklicher Umstand auf der einen Seite, sowie methodische Fortschritte andererseits erlauben es heute, den Boden des Wissens in der Rothirschphylogenie zu festigen: Einer der Autoren hat über Jahrzehnte die weltweit umfangreichste Sammlung von Cerviden aufgebaut, insbesondere jene der schwer zugänglichen Rothirsche im asiatischen Raum (Christian Oswald – Cerviden Museum). Die methodischen Fortschritte in der Genetik erlauben heute die Aufbereitung der DNA aus Hirschgeweihen, auch aus älteren Sammlungsstücken. So ist man nicht mehr auf frische Gewebeproben angewiesen. Das Forschungsprojekt „Cervidenphylogenie“ in unserem Fachgebiet an der Technischen Universität München zeigt erstmals die Aufspaltung der Gattung *Cervus* auf einer Zeitachse durch die molekulare Uhr und korrigiert unser Verständnis über westliche und östliche Formen des Rothirsches.

Der größte Vorteil der Genetik ist, dass sie unsichtbare Variationen entdeckt und daher weniger anfällig für Fehlinterpretationen ist. Der Humangenetiker Luigi Luca Cavalli-Sforza beschreibt zum Beispiel in seinem Buch *Gene, Völker und Sprachen* den Unterschied von Blutgruppen und Hautfarben beim Menschen (Cavalli-Sforza 1999). Mit ersteren lassen sich sehr gut nachvollziehbare Grenzen zwischen unterschiedlichen Populationen ziehen. Bei der Hautfarbe ist dies schon viel schwieriger. So gibt es in Indien europide Menschen mit fast schwarzer Haut, während in Afrika von hellbraun bis schwarz alle Farbtöne zu finden sind. Merkmale wie Lippen- und Nasenform oder Kraushaar legen eine nahe Verwandtschaft der australischen Ureinwohner mit Afrikanern nahe, doch diese ist keineswegs gegeben. Äußere Merkmale sind eben nur bedingt brauchbar. Sie unterliegen meist viel stärker evolutionären Zwängen. Dadurch kommt es zu Konvergenzen auf Grund ähnlicher Lebensbedingungen.

Methodischer Ansatz

Als Methode der Wahl wurde die vergleichende Sequenzanalyse gewählt. Dabei wird von geeigneten Genen die Basenabfolge der DNA ermittelt.

In der vorliegenden Arbeit wurden so von 43 Tieren verschiedener Populationen und Arten die Sequenzen des Gens für Cytochrom B analysiert. Dieses Protein der Atmungskette, dessen DNA sich nicht im Zellkern sondern in den Mitochondrien befindet, hat sich schon in vielen vergleichbaren Studien bei Tier und Mensch als sehr zuverlässig in den Aussagen über deren Evolution erwiesen. Genau wie in der vergleichenden Morphologie ist die Wahl der Merkmale auch in der Genetik sehr wichtig. Es dürfen nicht zu viele und auch nicht zu wenige Unterschiede vorhanden sein, um die Ergebnisse noch interpretieren zu können. Dabei muss stets die Fragestellung im Auge behalten werden: Um einzelne Populationen einer Art in einem relativ begrenzten Gebiet zu unterscheiden, benötigt man Loci (Positionen auf einem DNA-Strang) mit relativ hohem Polymorphiegrad (viele Unterschiede). Um aber die Unterschiede zwischen verschiedenen Arten und deren Verwandtschaft zu klären, dürfen die Variabilitäten nicht zu zahlreich sein, da schließlich auch Gemeinsamkeiten eine wichtige Aussage sind.

Die untersuchten Tiere stammen etwa zu gleichen Teilen aus Asien und Europa. Neben *Cervus-elaphus*-Unterarten wurden auch noch Sika- und Weißlippenhirsche sowie drei verschiedene Sambar-Arten in die Studie integriert. Als nächste Verwandte der Rothirsche dienen sie der Verifizierung der Grenzen zwischen Arten und Unterarten. Als Ausgangsmaterial wurden hauptsächlich Knochenspäne aus Abwurfstangen verwendet. Mit dieser Methode können auch bedrohte Tiere wie beispielsweise Weißlippenhirsche untersucht werden, ohne sie für die Untersuchung schießen zu müssen. Durch die starke Durchblutung der Spongiosa ist es meist problemlos möglich, aus dieser ausreichende Mengen an DNA zu isolieren. Der gewünschte Genabschnitt wird mit Hilfe der Polymerasekettenreaktion verstärkt und anschließend sequenziert. Die so erhaltenen Sequenzen (Abb. 1) der zu untersuchenden Tiere werden dann mit statistischen Methoden verglichen, die denen der Morphologen gleichen.

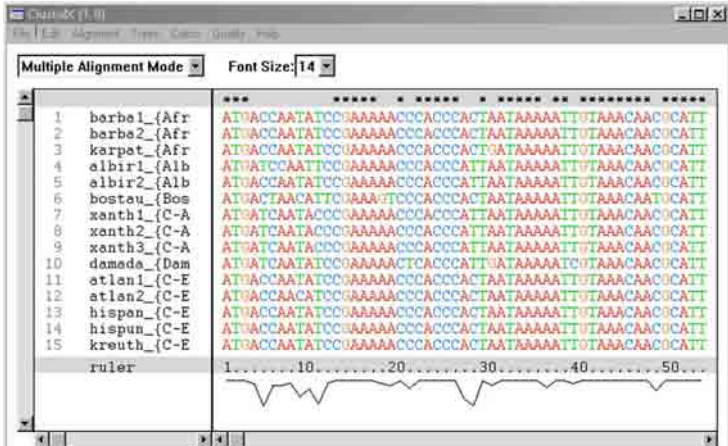


Abb. 1: Teilausschnitt einer Gegenüberstellung (Alignment) gleicher Gensequenzen verschiedener Tiere untereinander.

Hier wie dort beruhen die Ergebnisse schließlich auf Gemeinsamkeiten und Unterschieden der beobachteten Merkmale. Bei der vergleichenden Sequenzanalyse sind dies Unterschiede in der Basenabfolge einer DNA-Sequenz, während in der Morphologie Merkmale wie Knochenbau, Körpergröße oder Fellfarben und bei den Hirschen vor allem Geweihmerkmale verglichen werden.

Eine zeitliche Betrachtung der Arten- bzw. Unterartenentstehung erlaubt die sogenannte molekulare Uhr (Zuckerlandl und Pauling 1965). In ihr wird die Zeit der Auftrennung mit Hilfe beobachteter Unterschiede und der erwarteten Mutationsrate des untersuchten Gens errechnet. Die Mutationsrate erhält man durch mit Fossilien belegte Auftrennungszeiten entsprechender Referenzarten. In dieser Studie waren dies für Rind und Hirschartige 25 Millionen Jahre sowie für Dammhirsch und Rothirsch 12 Millionen Jahren.

Die gewonnenen Sequenzen waren ausnahmslos 1140 Basenpaare lang, an ihnen konnten 164 variable Positionen als informativ identifiziert werden. Zur Berechnung eines Cladogramms wurden verschiedene statistische Ansätze angewandt, die alle zu sehr ähnlichen Ergebnissen kamen.

Ein Baum schafft Übersicht

Die Unterarten des Rothirsches fallen in zwei große Gruppen; eine westliche und eine östliche. Diese Ansicht ist nicht ganz neu, schon morphologische Studien haben darauf hingewiesen. Die Analyse der Gensequenzen bestätigt diese Erkenntnis, sie erlaubt darüber hinaus noch differenziertere Einsichten. Abb. 2 zeigt die Auffächerung der Unterarten. Der Darstellung liegen die Distanzen der Gensequenzen zugrunde (Methode der Auswertung: Neighbour-Joining, Saitou und Nei 1987). Die Sambar-Gruppe, die an der Basis der Cerviden steht wurde an die Wurzel des Baumes gestellt.

Beim Sika-Hirsch fällt die starke Aufspaltung in Unterarten auf. Diese ist wohl ein Effekt der Gendrift, ein bei relativ kleinen Inselpopulationen häufig zu beobachtender Schwund von Allelen (Variablen eines Locus). Dadurch entwickeln sich in relativ kurzer Zeit große Unterschiede, da die vollständige Isolation der Populationen voneinander den Genaustausch verhindert.

Innerhalb der asiatischen und der europäischen Unterarten kommt es zu weiteren Auftrennungen. Die europäischen Rothirsche gruppieren sich in eine nordwestliche Atlantikgruppe und eine südöstliche mediterrane Gruppe. Bei letzterer finden sich auch die Tiere aus der von uns Perser-Gruppe genannten Populationen aus dem Nahen Osten. Die Atlashirsche Afrikas stehen ebenfalls den Europäern nahe.

In Asien und Nordamerika gruppieren sich die Unterarten wie folgt: Die Wapiti-Gruppe in Sibirien, der Mongolei und Nordamerika, den

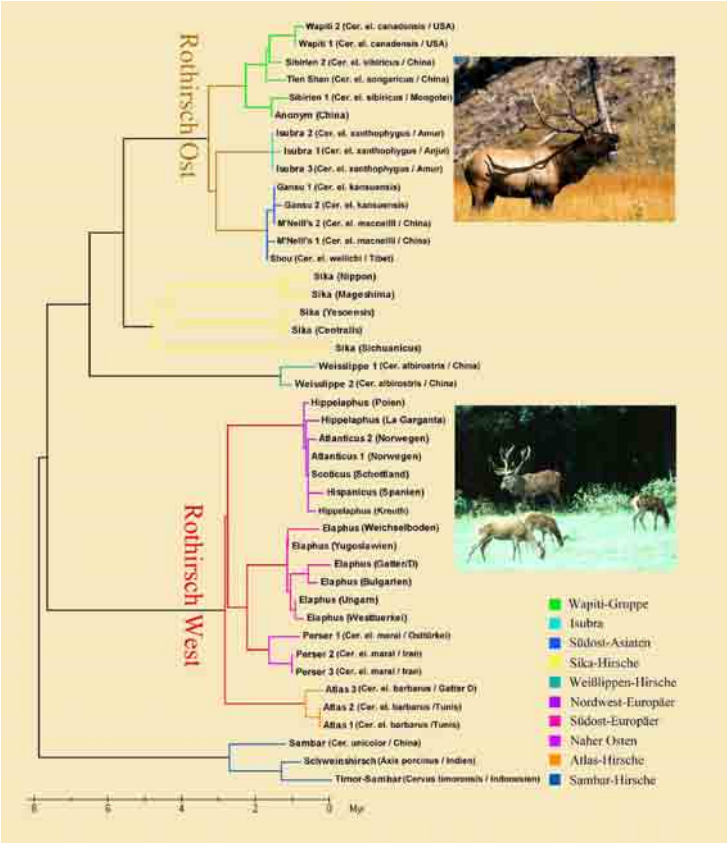


Abb. 2: Cladogramm der Cerviden auf Basis des Cytochrom B. Erstellt mit Hilfe des Neighbour-Joining Verfahrens. Das obere Foto zeigt ein amerikanisches Wapiti, das untere zum Vergleich einen europäischen Rothirsch. Die Skala zeigt die Zeit der Auftrennung in Millionen Jahren ermittelt mit der molekularen Uhr.

eigenständigen Isabra aus dem Amurgebiet und die südlichen Unterarten aus China. Diese Südost-Asiaten sind sich genetisch so ähnlich, dass ihre bisherige Trennung in Unterarten in Frage zu stellen ist. Die Wapitis der alten (Asien) und neuen (Nordamerika) Welt, die diesen Namen eigentlich nicht verdienen, da er aus dem indianischen

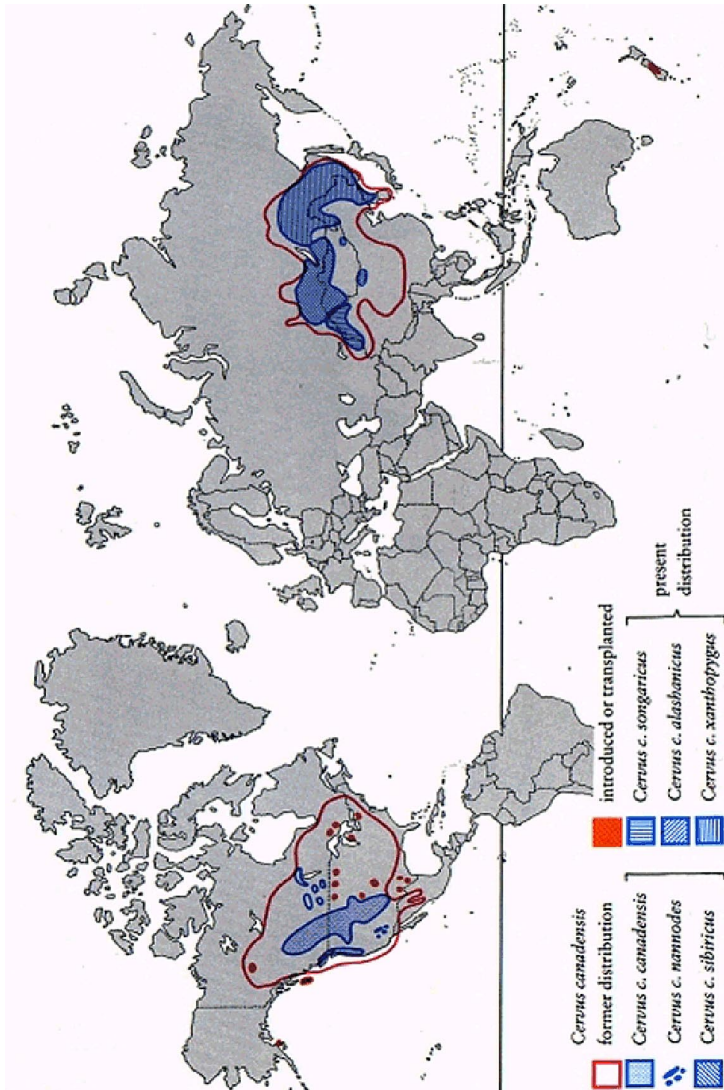


Abb. 3: Vorkommen der einzelnen Rothirsch-Unterarten und ihre Zuordnung zum östlichen und westlichen Formenkreis nach Trense.

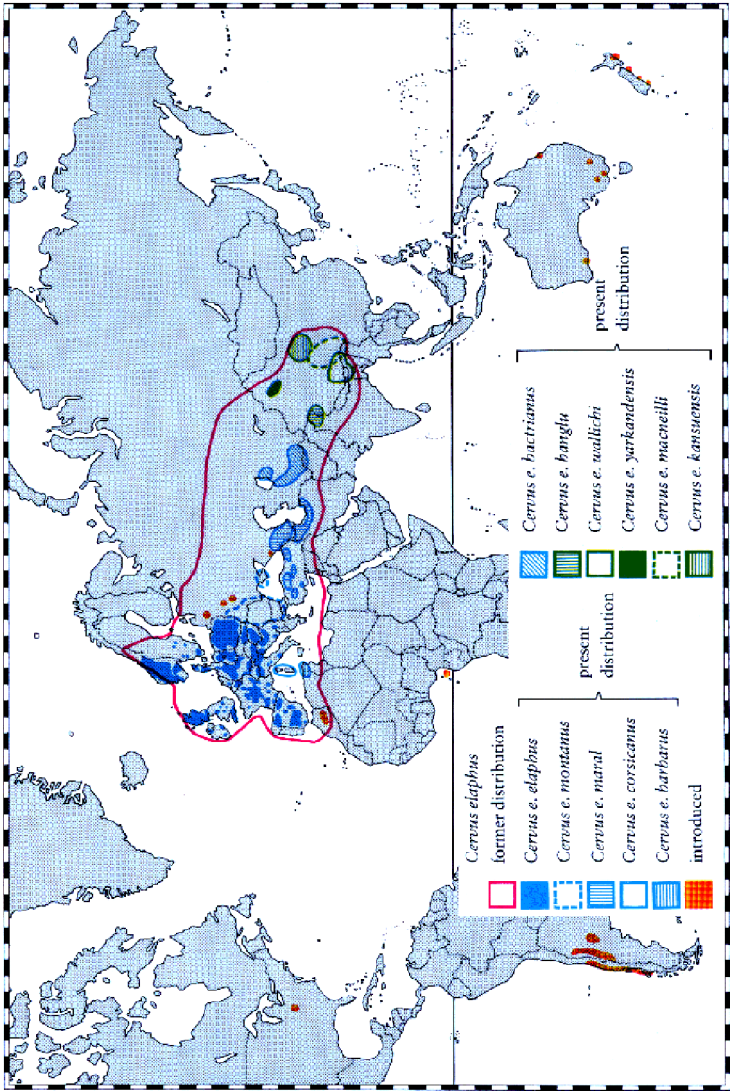


Abb. 4: Vorkommen der einzelnen Rothirsch-Unterarten und ihre Zuordnung zum östlichen und westlichen Formenkreis nach Trense.

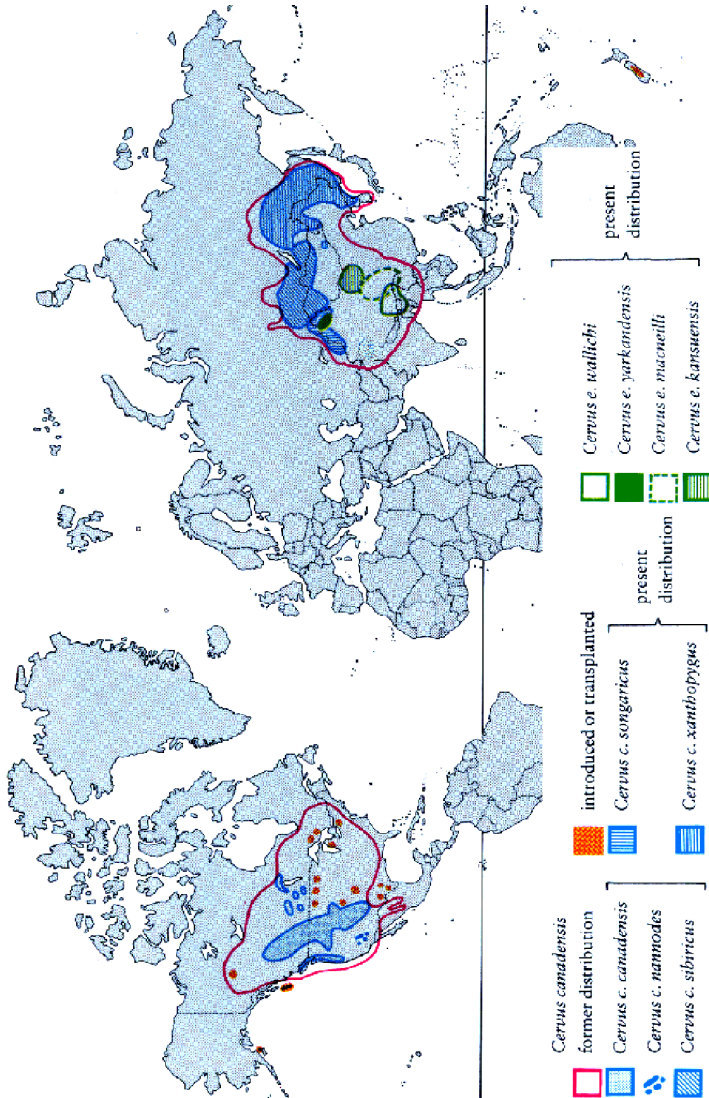


Abb. 5: Vorkommen der einzelnen Rothirsch-Unterarten und ihre Zuordnung zum östlichen und westlichen Formenkreis auf Grund der vorliegenden Studie.

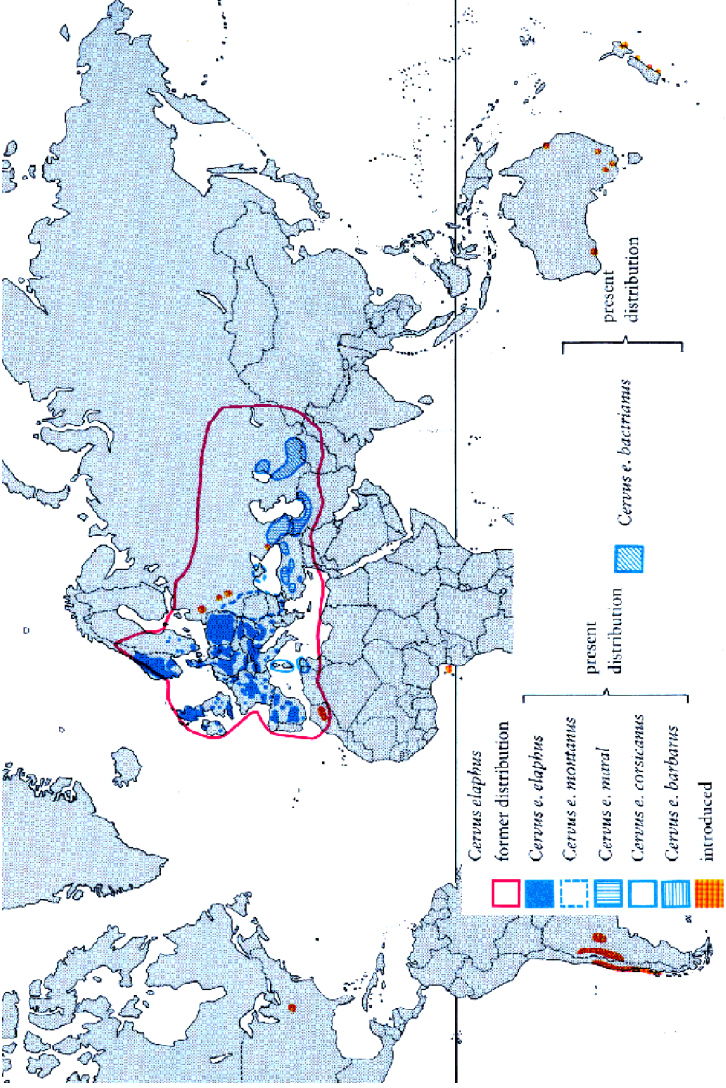


Abb. 5: Vorkommen der einzelnen Rothirsch-Unterarten und ihre Zuordnung zum östlichen und westlichen Formenkreis auf Grund der vorliegenden Studie.

kommt, während die Hirsche von Asien aus die neue Welt eroberten, bilden eine einzige homogene Gruppe. Der geographisch zwischen ihnen liegende Isubra ist hingegen genetisch eigenständig, was auf eine isolierte Entwicklung hinweist. Das bestätigt die Ergebnisse bestehender morphologischer Untersuchungen. Die an der Basis dieser Gruppen stehenden Weißlippenhirsche festigen mit dieser Position ihre Stellung als ursprüngliche Art.

Hirsche neu sortiert

In seinem Standardwerk (The Big Game of the World, 1989) hat Werner Trense den Formenkreis der Ost- und Westhirsche geographisch dargestellt (Abb. 3). Nach den nun vorliegenden genetischen Erkenntnissen muss die Zuordnung neu sortiert werden. Die bisher den Westhirschen zugeschlagenen Unterarten Kansu- (*Cervus el. kansuensis*), McNeilly- (*Cervus el. mcneilli*) und Schoú-Rothirsch (*Cervus el. wallichii*) gehören eindeutig zum östlichen Formenkreis. Die Grenze zwischen den beiden Großgruppen verläuft daher weiter westlich (Abb. 5 und 6).

Art oder Unterart?

Der russische Zoologe Heptner hat 1940 die Wapiti-Gruppe der Art Rothirsch zugeschlagen. Seither umfasst diese Hirschart Unterarten von Spanien bis nach Nordamerika. Werner Trense hingegen teilt in *elaphus* im Westen und *canadensis* im Osten ein. Betrachtet man die nun vorliegenden Ergebnisse der vergleichenden Sequenzanalyse, gibt es gute Gründe, die derzeit großzügig abgegrenzte Art *Cervus elaphus* zu hinterfragen. Die tiefe Trennung zwischen europäischen und asiatischen Rothirschen ist sicherlich ein starkes Argument für die Befürworter des *Cervus canadensis*. Auch der kaum vorhandene Unterschied zwischen Sibiriern und Amerikanern spricht hierfür. Valerius Geist weist darauf hin, dass Wapiti und europäischer Rothirsch zu viele phänotypische Unterschiede zeigen, als dass man sie zu ein und der-

selben Art zählen könnte. So ist der Sexualdimorphismus sowohl im Habitus als auch im Verhalten viel weniger ausgeprägt als beim europäischen Rothirsch. Hybridisierung zwischen Europäern und Wapitis ist zwar bekannt, war aber außer in Neuseeland selten erfolgreich.

Unseren Untersuchungen ergaben, dass der letzte gemeinsame Vorfahre weit zurück liegt. Er lebte vor über 7 Millionen Jahren wahrscheinlich im Gebiet des heutigen östlichen Himalaja. Ältere Untersuchungen datieren ihn sogar zwischen 9 und 12 Millionen Jahre (Miyamoto et al. 1990). Zum Vergleich: der älteste bisher bekannte Knochenfund eines Hominiden ist nicht einmal halb so alt.

Zur Zeit der Auftrennung der asiatischen und europäischen Hirsche, im späten Miozän, gab es gerade auf dem eurasischen Kontinent weitreichende Veränderungen. Die afrikanische und die indische Kontinentalplatte sind von Süden her angedockt und haben dabei vom Himalaja bis zu den Alpen riesige Gebirge aufgetürmt. Als Folge dessen trocknete im Westen das Urmeer Tethys, das noch bis weit in den heutigen Himalaja hinein reichte, praktisch vollkommen aus und wurde für einige Millionen Jahre zu Grasland. Zudem kühlte das globale Klima merklich ab und riesige Waldgebiete im Osten verstepten. Für die Ausbreitung schnelllaufender Pflanzenfresser nach Ost und West also beste Bedingungen.

Nachdem die Vorfahren unserer heutigen Hirsche diese neuen Habitate erobert hatten, waren sie durch die gewaltigen geographischen Entfernungen voneinander getrennt. Eine Durchmischung in den Grenzgebieten wurde dann durch sich wiederholende Eiszeiten mit enormen Vergletscherungen immer wieder verhindert. Die oberflächlichen Ähnlichkeiten von europäischen Rothirschen und Wapitis beruhen somit wohl eher auf einer konvergenten Evolution, die durch ähnliche Lebensräume zustande kam. Die vorliegende genetische Studie spricht klar für eine Trennung der heutigen Art *Cervus elaphus* in zwei

Arten. Dabei ist allerdings zu beachten, dass der Artname *canadensis* für die ursprünglich aus Asien kommenden Tiere der Ostgruppe eher unpassend ist. Dennoch wollen wir zum jetzigen Zeitpunkt diese Trennung noch dem Leser selbst überlassen, da sie durchaus auch noch Schwierigkeiten birgt. So bedarf etwa die Stellung einiger Südasiaten, wie zum Beispiel *Cervus bactrianus* und *yarkandensis*, die morphologisch zwischen diesen Gruppen stehen weiterer Klärung. Die Untertartenvielfalt innerhalb der heutigen Rothirsche ist allerdings eindeutig zu reduzieren; da die genetischen Unterschiede eine so weit gehende Auftrennung keinesfalls rechtfertigen.

Literatur

Cavalli-Sforza, Luigi Luca; Gene, Völker und Sprachen; DTV, München; 2001

Geist, Valerius; Deer of the world; Swan Hill Press, USA; 1999

Heptner, W. G.; Nasimovitch, A. A., Bannikov, A. A.; Mammals of the Soviet Union; Gustav Fischer Verlag, Jena; 1961

Miyamoto, M.M., Kraus, F., Ryder, O.A.; Phylogeny and evolution of antlered deer determined from mitochondrial DNA sequences; Proc. Natl. Acad. Sci., USA 87; S. 6127-31; 1990

Saitou, N., Nei M.; The neighbor-joining method: A new method for reconstructing phylogenetic trees; Molecular Biology and Evolution 4; S. 406-425; 1987

Trense, Werner; The Big Game of the World; Paul Parey Zeitschriftenverlag, Hamburg; 1989

Zuckermandl E, Pauling L.; Molecules as documents of evolutionary history; J Theor Biol. Mar;8(2); S. 357-66; 1965

Genetische Strukturen des Rotwildes und deren Konsequenzen für das Management der Art

Sven Herzog

*Dozentur für Wildökologie und Jagdwirtschaft
Technische Universität Dresden, Tharandt*

Zusammenfassung

Mit Ansprüchen der menschlichen Gesellschaft an Natur und Landschaft sind unterschiedlich Einflüsse auf Wildtiere und deren Lebensräume verbunden. Es gibt Hinweise, dass auch die genetischen Strukturen des Rothirsches (*Cervus elaphus*) durch anthropogene Einflüsse verändert werden können.

Managementkonzepte für das Rotwild müssen Lösungsansätze beinhalten, welche dieses Risiko minimieren.

In erster Linie geht es dabei um die Einrichtung größerer, zusammenhängender Bewirtschaftungseinheiten für das Rotwild. Es muss weiterhin die Möglichkeit erwogen werden, in Zukunft auch offene oder halboffene Landschaften wieder für diese Wildart zugänglich zu machen. In Zusammenhang mit der Flächenstillegung in der Landwirtschaft ergeben sich hierzu interessante Perspektiven.

Schließlich sind sowohl traditionelle, aber auch innovative Bejagungsstrategien und –methoden auf ihre Kompatibilität mit biologischen Erfordernissen zu überprüfen und erforderlichenfalls anzupassen.

Neue Rotwildmanagementkonzepte sollten grundsätzlich in Kombination mit einem Qualitätsmanagementsystem eingeführt werden, welches Prozesse und Strukturen genauso wie Ergebnisse einbezieht und unter anderem auch die erforderlichen Rückkopplungsmechanismen beinhaltet, die erkennen lassen, ob die ursprünglichen Ziele durch die vorgesehenen Maßnahmen auch erreicht werden.

1. Einleitung

Mit Ansprüchen der menschlichen Gesellschaft an Natur und Landschaft sind unterschiedliche und teilweise gravierende Einflüsse auf Wildtiere und deren Lebensräume verbunden.

Auf die daraus resultierenden Risiken der Veränderung genetischer Strukturen wird seit etwa 25 Jahren regelmäßig hingewiesen. (vergl. z.B. HERZOG 1988, HERZOG 1997).

Ein aus Sicht der Genetik wesentliches Merkmal der heutigen Kulturlandschaft ist die Zerschneidung von Lebensräumen und eine damit zusammenhängende Verinselung ehemals zusammenhängender Populationen. Derartige Risiken betreffen große, bewegliche Säugetierarten wie das Rotwild (*Cervus elaphus*) in besonderem Masse.

2. Bisherige Untersuchungen der genetischen Strukturen des Rotwildes (*Cervus elaphus*)

Aufgrund bisheriger Untersuchungsergebnisse über die genetischen Strukturen des Rotwildes (*Cervus elaphus*) in Mitteleuropa kann derzeit ein Risiko etwa für den zufälligen Verlust genetischer Variation als Folge genetischer Drift oder für Veränderungen im Reproduktionssystem nicht ausgeschlossen werden. So finden wir beispielsweise Hinweise auf Unterschiede zwischen verschiedenen, voneinander durch Verkehrswege getrennten Rotwildgebieten (HERZOG 1988, HER-

ZOG *et al.* 1991, GEHLE und HERZOG 1994, 1998a) ebenso wie zwischen Rotwildbeständen im Harz, welche über Jahrzehnte durch die Grenze zwischen Bundesrepublik Deutschland und der früheren Deutschen Demokratischen Republik voneinander getrennt waren (STRÖHLEIN *et al.* 1995). Auf eine mögliche isolierende Wirkung administrativer und/oder legislativer Maßnahmen (die Schaffung sog. »rotwildfreier« Gebiete) weisen bereits HERZOG (1988) und dann wieder KÜHN (1998) hin, ohne dass diese Resultate bisher im Rahmen von Politik und Verwaltung umgesetzt oder auch nur berücksichtigt worden wären.

HARTL *et al.* (1991) beschreiben Hinweise auf eine selektive Wirkung der trophäenorientierten Bejagung beim Rotwild. Zu dieser Frage fehlen bisher allerdings weitere Untersuchungsergebnisse, welche diese Beobachtungen untermauern bzw. spezifizieren.

HERZOG (1988) sowie HERZOG und HARRINGTON (1991) konnten erstmals durch cytogenetische Untersuchungen zeigen, dass bislang als getrennte Arten behandelte Taxa, wie beispielsweise Rot- bzw. Sikawild im Grunde als Subspecies ein und derselben Art »*Cervus elaphus*« angesehen werden müssen, da sie zumindest in bestimmten Regionen trotz unterschiedlicher Chromosomenzahl ($2n = 68$ bzw. $2n = 64$) interfertil sind. Gleichzeitig gibt es Indizien, dass es auch in den deutschen Sikawildvorkommen zur Paarung zwischen Vertretern beider Taxa kommt (GEHLE und HERZOG 1998b). Weitere Untersuchungen müssen diese Vermutung aber überprüfen.

Wie wir sehen, existiert eine Vielzahl von Hinweisen auf anthropogene Beeinflussung genetischer Strukturen des Rotwildes. Teilweise können wir daraus bereits praktische Handlungsempfehlungen ableiten, teilweise müssen diese Ergebnisse in weiteren genetischen Untersuchungen, beispielsweise auch mit zusätzlichen genetischen Markersystemen (vergl. HERZOG 1988, STRÖHLEIN *et al.* 1994, KÜHN 1998, HERZOG 1999) überprüft und präzisiert werden.

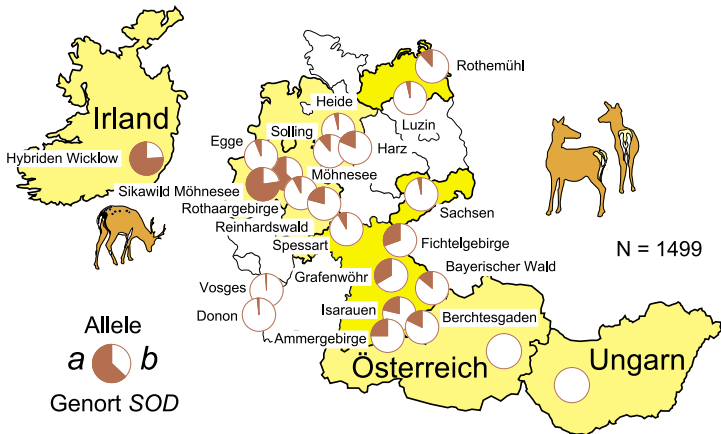


Abb.1: Genetische Strukturen mitteleuropäischen Rotwildes am Beispiel des Genortes SOD (GEHLE und HERZOG, unveröffentlicht).

Dennoch besteht bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt kein Zweifel daran, dass neue Wege des Rotwildmanagement auf der Basis aktueller wissenschaftlicher Ergebnisse entwickelt werden müssen (eine bereits seit Jahren bestehende Forderung, vergl. HERZOG 1991). Derzeit zumindest in Ansätzen bestehende Konzepte (GLEBER 1999a,b; GLEBER und HERZOG 2000; HERZOG 2000; SCHULZE und REIMOSER 2000) müssen baldmöglichst in der Praxis etabliert und im „Routinebetrieb“ auf ihre Praxistauglichkeit überprüft werden.

3. Aktuelle Konsequenzen für das Rotwildmanagement

Ein Schritt auf dem Wege zur Entwicklung eines zeitgemäßen Konzeptes zur Rotwildbewirtschaftung bzw. des Rotwildmanagement (die semantischen, teils interpretationsbedürftigen Feinheiten seinen hier vernachlässigt) ist es, die verschiedenen Ansprüche der Menschen, aber auch der Natur selbst in einer Region zu erfassen. Der Abgleich der

Interessen der Wildtiere (welche letztlich Interessen des Artenschutzes bzw. der Erhaltung von biologischer Diversität und damit öffentliche Interessen darstellen) mit denjenigen anderer Nutzungen im Sinne eines umfassenden, integrierten Ökosystemmanagement stellt einen weiteren wichtigen Schritt dar.

Dies kann beispielsweise bedeuten, dass wildökologische und waldbauliche Ziele auf ein und derselben Fläche bzw. in ein und demselben Forstbetrieb nicht mehr voneinander getrennt zu verfolgen sind, sondern der intensiven gegenseitigen Abstimmung und Abwägung bedürfen.

In diesem Kontext muss letztlich auch die verbindliche Festlegung der Ziele der unterschiedlichen Nutzer von Natur und Landschaft erfolgen, wobei konkurrierende Ziele im Sinne einer Zielhierarchie unterworfen werden müssen. Erst nach Klärung dieser essentiellen Fragen macht es Sinn, über die zu verfolgenden Strategien zu diskutieren.

Hier stellt sich auch die Frage nach adäquaten, zielführenden Bejagungsstrategien. Derzeit existierende Bejagungsstrategien beispielsweise sind oftmals ineffizient und führen durch zunehmenden Jagddruck zu einem Anstieg der Wildschäden im Wald selbst bei geringen Populationsdichten. Effiziente Formen der Rotwildbejagung sind andererseits nicht immer art- und tierschutzgerecht. Hier sind neue Wege etwa im Sinne eines räumlich differenzierten Jagdkonzeptes mit Ruhezeiten für das Wild einerseits und intensiv bejagten »Jagddruckzonen« andererseits zu suchen. Ein zentrales Problem dieses Ansatzes stellt die in Deutschland aufgrund der Eigentumsverhältnisse häufig sehr kleinräumig erfolgende jagdliche Bewirtschaftung des Rotwildes dar.

Jagd- und Schonzeiten sind vor diesem Hintergrund ebenfalls zu hinterfragen und bei Vorliegen neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse diesen anzupassen.

Es ist zu diskutieren, wie in Zukunft neue wildbiologische Erkenntnisse in Bejagungspläne für Rotwild zu integrieren sind. Aus Sicht der Genetik stellt sich in diesem Zusammenhang etwa die Frage, wie man mögliche (unbeabsichtigte) Selektion an unbekannten Genorten verhindern kann, wenn andererseits das männliche Wild sehr selektiv nach Geweihmerkmalen bejagt wird.

Die Frage artgerechter Wilddichten ebenso wie artgerechter Sozialstrukturen ist für das sozial lebende Rotwild ebenfalls von großer Bedeutung. Es ist absehbar, dass man sich in Zukunft von starren Rechengrößen wie etwa »Individuen pro Flächeneinheit« lösen muss und stattdessen dynamische Kennzahlen für die Praxis zu erarbeiten sind.

Letztgenannte Gedanken führen schließlich zu der Frage, wie es in Zukunft möglich sein wird, einen bereits nach o.g. ersten Ergebnissen nicht auszuschließenden Verlust genetischer Variation und damit Verlust von Biodiversität und letztlich evolutiver Anpassungsfähigkeit zu verhindern. Es erscheint daher zwingend, mittelfristig Lösungen zu finden, welche die Isolation der gegenwärtigen Rotwildvorkommen durchbrechen. Derartige Lösungen können einerseits technischer Natur sein, wie etwa Brücken über dichtbefahrene Verkehrswege, andererseits wird man aber auch nicht umhinkommen, politisch-legislative-administrative Lösungen zu finden.

Erstmals in der Bundesrepublik Deutschland konnte von HOFFMANN (2000) für Sachsen ein entsprechender Vorschlag beispielhaft erarbeitet werden. Es sei jedoch bemerkt, dass es sich hier bisher nur um einen Vorschlag handelt, die Bereitschaft, diesen in der vorgelegten oder in einer anderen Form auch umzusetzen ist bisher nicht klar zu erkennen.

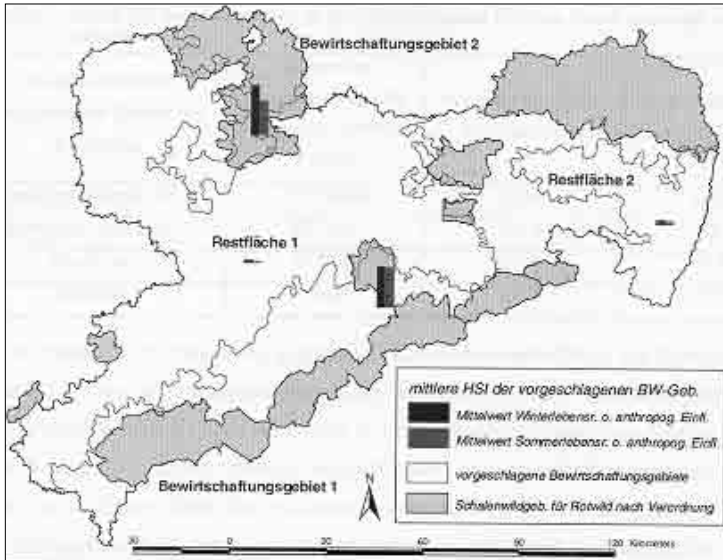


Abb. 2: Derzeitige und vorgeschlagene Grenzen der Rotwildbewirtschaftungsgebiete Sachsens als Beispiel (aus: HOFFMANN 2000)

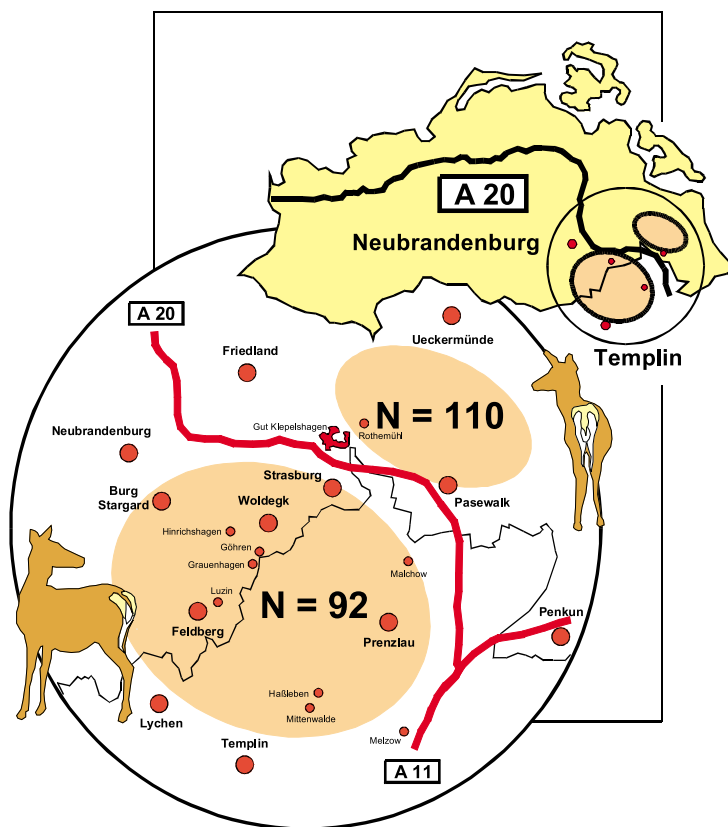
In Zusammenhang mit der räumlichen Ordnung im Rotwildmanagement gelangen wir schließlich zu der Frage, wie offene oder halboffene Landschaften, ein typischer Lebensraum des Rotwildes, aus dem diese Tierart anthropogen verdrängt wurde, wieder für das Rotwild nutzbar gemacht werden kann. Vor dem Hintergrund von Überschüssen in der einheimischen Landwirtschaft und großflächiger, subventionierter Flächenstillegungen in der Europäischen Union ist es wichtig, dieser Frage nachzugehen. Hierbei sind einerseits wissenschaftliche Ansätze gefragt, andererseits sollte die Frage der politischen Umsetzung unter Beteiligung aller betroffenen Gruppen proaktiv angegangen werden.

Tagaktives Rotwild in der offenen Landschaft würde nicht zuletzt auch den Ansprüchen weiter Teile der erholungssuchenden Bevölkerung entgegen kommen (vergl. LEHMANN und SCHRIEWER 1999) und damit

letztlich auch ein größeres Verständnis für einheimische Wildtiere bei vielen Menschen hervorrufen.

4. Wildbewirtschaftung und Qualität

Nachdem derzeit erste Ansätze zur Erstellung von Managementkonzeptionen für das einheimische Rotwild existieren, welche auch unterschiedliche Schwerpunkte betonen, ist es zunächst erforderlich, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnis (»evidence based«) zu-



nächst eine allgemein anwendbare bzw. hinsichtlich der Anwendbarkeit auf spezifische lokale Situationen flexible Basiskonzeption zu erarbeiten. Diese kann beispielsweise in einem klassischen Qualitätsmanagementsystem bestehen, wie wir es seit Jahrzehnten aus der Industrie und seit einigen Jahren in zunehmendem Masse auch aus dem Dienstleistungsbereich kennen. Natürlich können diese Systeme nicht direkt in das »wildlife management« übertragen werden. Es ist aber sicher praktikabel, durch die wildbiologischen und jagdkundlichen Forschungseinrichtungen zunächst allgemeingültige Leit- und Richtlinien nach einheitlichen Kriterien zu erarbeiten und diese dann regional adaptiert in konkrete Qualitätsmanagementsysteme etwa auf der Ebene einer Landesforstverwaltung, eines Forstamtes, eines (Groß-)Schutzgebietes, einer Hegegemeinschaft oder eines größeren Eigenjagdbezirkes umzusetzen.

Auch langfristige Monitoringprogramme müssen teil von Konzepten der Qualitätsförderung werden.

Der europaweit erste Ansatz, ein langfristiges Monitoringprogramm zu etablieren, wurde durch die Deutsche Wildtier Stiftung anlässlich des Neubaus der A 20 in Mecklenburg-Vorpommern maßgeblich gefördert. Über die ersten Resultate aus der Basisaufnahme zu diesem Projekt soll an anderer Stelle berichtet werden. Hier wurde jedenfalls ein Anfang gemacht und es sind weitere derartige Programme wünschenswert, um nicht nur retrospektiv, sondern prospektiv die Auswirkungen anthropogener Einflüsse auf genetische Strukturen, aber auch auf andere ökologische Parameter zu charakterisieren.

Abschließend sei in diesem Zusammenhang angemerkt, dass die geschilderten Untersuchungen stets unabhängig von einem aktuellen Gefährdungstatus erfolgen müssen. Auch wenn der Rothirsch derzeit nicht akut gefährdet ist, so sollte uns die Erfahrung aus der Vergangenheit (etwa mit dem Großraubwild) lehren, dass man eine Art dann

möglichst genau kennenlernen und nachhaltige Schutz- bzw. Managementkonzepte für diese entwickeln sollte, solange sie noch häufig ist. Untersuchungen an und Schutzkonzepte für bereits gefährdete Arten sind, wie wir wissen, immer mit großen Problemen behaftet. Beim Rotwild sollten wir in der Lage sein, durch vorausschauendes Handeln derartiger Probleme auch in Zukunft zu vermeiden.

5. Literatur

GEHLE, T.; HERZOG, S. Genetic inventories of European deer populations (*Cervus* sp.): Consequences for wildlife management and land use. *Gibier Faune Sauvage – Game and Wildlife* 15, 445-45, 1998a.

GEHLE, T.; HERZOG, S. Evidence for hybridization between Sika and Red deer in Germany. In: Zomborszky, Z. (Herausgeber). *Advances in Deer Biology – Proceedings of the 4th International Deer Biology Congress*, 30. Juni - 4. Juli 1998, Kaposvár, 121-123, 1998b.

GEHLE, T.; HERZOG, S. Genetische Variation und Differenzierung von drei geographisch isolierten Rotwildpopulationen (*Cervus elaphus* L.) in Niedersachsen. *Zeitschrift für Jagdwissenschaft* 40, 156-174, 1994.

GLEBER, G. Darstellung der Waldbau-(Rot-)Wild-Konfliktlage mit Hilfe digitalisierter forstlicher Betriebsdaten am Beispiel des Solling. *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung* 24, 143-160, 1999a.

GLEBER, G.; HERZOG, S. Digitalisierte forstliche Betriebsdaten als Entscheidungshilfe für Lebensraumbewertung und Lebensraumschutz am Beispiel des Rotwildes (*Cervus elaphus*) im Solling. *Internationales Symposium „Neue Modelle zu Maßnahmen der Landschaftsentwicklung mit großen Pflanzenfressern und praktische Erfahrungen bei der Umsetzung“*, 12. bis 14. April 2000, Brakel, 2000.

GLEBER, G. Der Effekt konventioneller Jagdmethodik auf die Waldverjüngung am Beispiel des Niedersächsischen Forstamtes Unterlüß. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung **24**, 161-178, 1999b.

HARTL, G.B.; LANG, G.; KLEIN, F.; WILLING, R. Relationships between allozymes, heterozygosity and morphological characters in red deer (*Cervus elaphus*), and the influence of selective hunting on allele frequency distributions. *Heredity* **66**, 343-350, 1991.

HERZOG, S. Cytogenetische und biochemisch-genetische Untersuchungen an Hirschen der Gattung *Cervus* (*Cervidae*, *Artiodactyla*, *Mammalia*). Göttingen Research Notes in Forest Genetics - Göttinger Forstgenetische Berichte **10**, 1-139, 1988.

HERZOG, S. Genetic analysis of erythrocyte superoxide dismutase polymorphism in the genus *Cervus*. *Animal Genetics* **21**, 391-400, 1990.

HERZOG, S. Management implications of genetic differentiation in red deer (*Cervus elaphus* LINNÉ) populations. International Union of Game Biologists, XXth Congress, 21.-26. August 1991, 816-821, Gödöllő 1991.

HERZOG, S. Robertsonian translocations and karyotype evolution of the genus *Cervus*. In: OHTAISHI, N.; SHENG, H.-I. (Herausgeber). *Developments in Animal and Veterinary Sciences*, 26. *Deer of China. Biology and Management. Proceedings of the International Symposium on Deer of China held in Shanghai, China, 21-23 November 1992*. Elsevier Science Publishers: Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo 1993, 122-125.

HERZOG, S. Genetic effects of anthropogenic influences on wildlife. International Union of Game Biologists, XXIIIrd Congress, »Wildlife Management and Land Use in Open Landscapes«, Oral Presentation Abstract Booklet, 1. - 6. September 1997, Lyon 1997.

HERZOG, S. Monitoring the genetic variation of the European common otter (*Lutra lutra*) – an indispensable precondition for any long-term conservation measure. 18. Mader Kolloquium, 16. – 19. September 1999, Zeilern 1999.

HERZOG, S. Forschungsvorhaben Rotwildmanagement. unsere Jagd, 21, Februar 2000.

HERZOG, S.; HARRINGTON, R. The role of hybridization in karyotype evolution of deer (*Cervidae*; *Artiodactyla*; *Mammalia*). Theoretical and Applied Genetics **82**, 425 - 429, 1991.

HERZOG, S.; MUSHÖVEL, C.; HATTEMER, H.H.; HERZOG, A. Transferrin polymorphism and genetic differentiation in *Cervus elaphus* L. (European red deer) populations. Heredity **67**, 231-239, 1991.

HOFFMANN, H. Die Verbreitung des Rotwildes (*Cervus elaphus*, L.) im Freistaat Sachsen-Erarbeitung eines Lebensraummodells. Diplomarbeit, Technische Universität Dresden, 2000.

KÜHN, R. Morphologische und genetische Differenzierung bayerischer Rotwildpopulationen. München, 1998.

LEHMANN, A.; SCHRIEWER, K. Oh, du schöner deutscher Wald. Forschung, 20-23, 3-4/1999.

SCHULZE, K.; REIMOSER, F. Inhalte und Grenzen einer integralen wildökologischen Raumplanung (WESP). Forst und Holz **55**, 71-75, 2000.

STRÖHLEIN, H.; HERZOG, S.; HERZOG, A. Veränderungen der Isoenzymgenetik bei Rotwildpopulationen (*Cervus elaphus* L.) aus Niedersachsen und Sachsen-Anhalt im Zusammenhang mit der Aufhebung der innerdeutschen Grenze. Zeitschrift für Jagdwissenschaft **41**, 65-68, 1995.

STRÖHLEIN, H.; JÄGER, E.; HECHT, W.; HERZOG, A.; HERZOG, S. Genetische Studien an Rotwild (*Cervus elaphus*, L.) aus Hessen, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt. Teil II: Diskussion der ermittelten Parameter der Isoenzymgenetik unter Beachtung mitochondrialer DNS-Haplotypverteilung. Zeitschrift für Jagdwissenschaft **40**, 74-83, 1994.

Der Mensch und der Rothirsch – Gedanken zu einem zeitgemäßen Umgang mit großen Säugetieren in der Kulturlandschaft

Haymo G. Rethwisch
Deutsche Wildtier Stiftung, Hamburg

Sehr verehrte Damen und Herren,

von der ersten Idee über eine solche Veranstaltung bis heute sind knapp 5 Jahre vergangen. Ich kann Ihnen versichern, das hat nicht an den Rothirschen gelegen, es zeigt aber wohl besonders deutlich, dass es die Menschen sind, die den schwierigen Teil im Umgang mit Wildtieren, und damit meines Themas, ausmachen. Sind Sie daher bitte nicht enttäuscht, wenn ich mich im Folgenden mehr mit den Menschen und Ihren Ansprüchen, statt mit den Lebensbedürfnissen des Rotwildes auseinandersetzen werde.

Dabei kann es auch nicht die Aufgabe dieses Referates sein, Vorschläge über die Höhe des absoluten Rotwildbestandes in der Bundesrepublik zu entwickeln. Über das WIEVIEL und das WO und damit auch über die Frage, WESSEN Ansprüche zurückgenommen werden sollten, werde ich mich hier und heute tunlichst nicht auslassen. Ich möchte die Chance dieses Symposiums viel mehr zur Einleitung eines Dialogs mit Ihnen nutzen, um das aus der Sicht der Deutsche Wildtier Stiftung gegebene Kernproblem des Miteinanders von Mensch und Rothirsch anzureißen und einige Lösungsansätze dafür vorstellen.

Zunächst erlaube ich mir aber darauf hinzuweisen, dass die Rolle der Deutsche Wildtier Stiftung dadurch gekennzeichnet sein soll, als Lob-

byist die Interessen der Wildtiere – hier des Rothirsches – in den bevorstehenden gesellschaftspolitischen Prozessen zu vertreten und sichtbar zu machen. Um Kritik an dieser Formulierung vorzubeugen: Natürlich wissen wir, dass es sprachlich nicht »sauber« ist, davon zu reden, dass das Wildtier »Interessen« hat. Wir werden uns doch aber sicher darüber verständigen können, dass das Rotwild für seine Existenz bei uns artgerechte Lebensräume benötigt. Und dies stößt, wie wir feststellen müssen, zunehmend auf Probleme.

Dabei ist die Ausgangslage – soweit sie den Rothirsch betrifft – relativ überschaubar, denn das Wildtier bewegt sich eigentlich nur aus drei Gründen:

- zum Zwecke der Nahrungsaufnahme
- zur Vermeidung von Gefahr
- zum Zwecke der Fortpflanzung

Doch leider funken wir Menschen ihnen mit unseren differenzierten und häufig divergierenden Interessen ständig dazwischen!

Unser Verhalten zu den Wildtieren, und damit auch zum *Rothirsch*, wird maßgeblich durch Anspruchsdenken und Egoismus gekennzeichnet.

Frei nach dem Bibelwort: *Macht Euch die Erde Untertan* sind wir für den Rothirsch, wenn wir etwas von ihm haben, z.B. auf dem Teller, als Trophäe oder als Naturerlebnis, aber das ändert sich sehr schnell, wenn er unsere Interessenkreise stört; wie dies beispielsweise regelmäßig geschieht, wenn Lebensräume von *Rothirschen* und Land- und Forstwirtschaften sich überschneiden. Denken Sie auch bitte an sich selbst! Wer erwartet nicht einen Wildzaun entlang von Autobahnen, um schnell ohne Kollisionsgefahr von A nach B zu kommen.

Insoweit geht es dem fälschlicherweise als *König des Waldes* hochstilisierten Großsäuger Rothirsch letzten Endes nicht besser, als dem

Maulwurf, über dessen ökologischen Wert wir uns alle weitgehend einig sind. Aber wehe, er dringt in unseren Vorgarten ein. Es stellt sich daher die Frage:

Gibt es Wege aus dieser Konflikttradition?

Wir glauben, dass es Anlass zum grundsätzlichen Optimismus gibt und geben muss.

Zunächst sei der Hinweis gestattet, dass vorher im ersten Buch Moses auch der Hinweis zu finden ist: *Gott schuf das Getier jedes nach seiner Art*. Und das heißt nicht mehr und nicht weniger, dass wir gleichwertig die Vielfalt aller Arten zu respektieren haben.

Darüber hinaus sind Menschen vernunftbegabte Wesen und außerdem bietet unsere offene und pluralistische Gesellschaft trotz manchen Nachteilen die Chancen, jedwedes Anliegen, und so auch das des Rothirsches, ins rechte Licht zu setzen.

Wenn also die Logik existiert, dass unsere Gesellschaft *Rothirsch-verträglich* agiert, wenn dessen Anwesenheit weniger als Nachteil sondern mehr als Vorteil empfunden wird, dann zeigt das nur, dass die bisherige Rothirsch-Lobby nicht ausreichend ist. Dazu zwei kleine Ergänzungen:

Ob etwas von unserer Gesellschaft als positiv oder negativ empfunden wird, hat nichts mit den objektiven Vor- oder Nachteilen zu tun. Denken Sie z.B. an das Rauchen oder den Konsum von Coca Cola.

Traditionelle Rothirsch-Lobby ist – wenn überhaupt – bisher durch Jäger gekennzeichnet. Jäger ist aber nicht gleich Jäger. Wir haben zur Sicherheit davon auszugehen, dass, wenn es um persönliche Opferbereitschaft und Engagement geht, die Zahl der Helfer sehr überschau-

bar sein wird. Sie reicht mit Sicherheit nicht aus, in unserer »Anspruchsgesellschaft« einer so anspruchsvollen Wildtierart wie dem Rothirsch bei der Sicherung seines Überlebens in der freien Landschaft gerecht zu werden.

Die vorgenannte Logik zeigt als zweite Seite der Medaille aber genau den Weg. Und damit komme ich zum Kernsatz meiner These: Wer dem Rothirsch helfen will, muss für dessen

Inwertsetzung

und für deren Wahrnehmung durch breite Kreise der Gesellschaft sorgen.

Was meint das? – Wir müssen dafür sorgen, dass der Rothirsch bei den Bürgern dieses Landes wieder das Ansehen bekommt, das dieses herrliche Wildtier als Teil der Schöpfung verdient. Dazu bedarf es des Aufbaus eines neuen und positiven Rothirsch-Image. Nicht Begriffe wie der »große braune Rindenfresser« und die Assoziation mit »elitärem Lustobjekt« sind hier gefragt, sondern die Einsicht, dass es sich bei diesem letzten, noch bei uns in Mitteleuropa frei lebenden Großsäuger, um eine phantastische Ressource handelt, der wichtige Funktionen in unserem Ökosystem zufallen.

Wenn das gelingen soll, braucht der Rothirsch eine breite Lobby in Politik und allen gesellschaftlichen Kreisen.

Wir haben so einer Entwicklung schon einmal etwas vorgegriffen und einige Schlagzeilen simuliert, die etwa wie folgt aussehen könnten:





Einen besonders wichtigen Baustein innerhalb der Aufgabe um für eine breite gesellschaftliche Akzeptanz des Rothirsches zu sorgen, sehen wir in der Verfügbarmachung und Entwicklung von Offenland-Lebensräumen. Struktureiche, offene Landschaftsbereiche - und nicht der geschlossene Wald - sind das artgerechte Habitat des Rothirsches. Die Rückkehr auf solche Flächen würde die Schadensproblematik im Wald reduzieren und zugleich für die Erlebbarkeit durch viele Menschen sorgen. Es wäre damit ein maßgeblicher Beitrag zur Inwertsetzung.

Auch die gegenwärtig die Naturschutzkreise überziehende Diskussion über den Einsatz von Megaherbivoren bietet sich als eine Chance für die Inwertsetzung nämlich den Rothirsch als »Landschaftsgestalter« herauszustellen.

Der Eine oder Andere von Ihnen wird sich wahrscheinlich jetzt fragen, ob ein solches »Szenario« denn überhaupt Chancen für eine Realisierung haben kann. Es gibt dafür ein vergleichbares gelungenes Bei-

spiel: Das ist der KRANICH. Kein Mensch wagt mehr, von den immensen Schäden anlässlich des alljährlichen Kranichzuges, z.B. in Mecklenburg-Vorpommern, zu sprechen. Es besteht ein stabiler Konsens zwischen Landwirtschaft und Naturschutz, der von der Politik und der Wirtschaft gesponsert wird und jedes Jahr begeistern sich viele Tausend Besucher an dem einmaligen Naturschauspiel.

Ich möchte nicht missverstanden werden, es geht bei diesem Vergleich nicht darum, einer generellen Vermehrung des Rotwildes das Wort zu reden. Ich denke aber, dass wir uns schnell einig werden, dass das Erlebnis eines Rudels Rotwild in freier Offenlandschaft dem Erlebnis vom Kranichzug mindestens ebenbürtig ist.

Es gibt, wie wir alle inzwischen wissen, seit 14 Tagen einen neuen »Meilenstein« im Verhältnis von Mensch zu Tier von geradezu historischer Bedeutung.

Im Artikel 20 a Absatz 1 des Deutschen Grundgesetzes heißt es:

*»Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen **und die Tiere**«*

Wir dürfen wohl davon ausgehen, dass die Damen und Herren des Deutschen Bundestages dabei auch an die heimischen Wildtiere gedacht haben. Das heißt, wir haben erstmalig bei der Suche nach einem Konsens für den Rothirsch auch das Grundgesetz auf unserer Seite. Damit schließt sich für mich der Kreis dieses Themenkomplexes. Es kommt auf uns an, im Interesse des Rothirsches aus dieser neuen Lage das Richtige zu machen.

Die *Deutsche Wildtier Stiftung* schlägt dazu die Gründung einer **Projektinitiative ROTHIRSCH** vor:

Deren beispielhafte Aufgaben könnten sein:

- Konzeptentwicklung
- Prozess, Steuerung und Koordination
- Akquisition erforderlicher Finanzmittel
- Organisation einer abgestimmten Rotwildpolitik auf Bundes- und Länderebene unter Berücksichtigung der EU
- Entwicklung und Durchführung einer Imagekampagne für den Rothirsch
- Auswertung und Umsetzung wissenschaftlicher Arbeiten in Politik und Gesetzgebung
- Verfügbarmachung eines Konfliktmanagements

So möchte ich zusammenfassend zum Ende auch unsere Antwort auf die Frage, die über diesem Symposium steht

Der Rothirsch – Ein Fall für die Rote Liste?

geben:

Der Rothirsch gehört nicht auf die **Rote Liste**
– er gehört in die Herzen der Menschen!

Neue Wege für das Rotwildmanagement? Aktueller Handlungsbedarf aus der Sicht von Wissenschaftlern

<i>Flurin Filli</i>	<i>(Schweizerischer Nationalpark, Zernetz)</i>
<i>Sigmund Gärtner</i>	<i>(Fachhochschule Schwarzburg)</i>
<i>Sven Herzog</i>	<i>(Technische Universität Dresden, Tharandt)</i>
<i>Horst Kierdorf</i>	<i>(Universität Hildesheim)</i>
<i>Christine Pfeifle</i>	<i>(Fachhochschule Eberswalde)</i>
<i>Friedrich Reimoser</i>	<i>(Veterinärmedizinische Universität Wien)</i>
<i>Siegfried Rieger</i>	<i>(Fachhochschule Eberswalde)</i>
<i>Wolf Schröder</i>	<i>(Technische Universität München, Ettal)</i>
<i>Werner Suter</i>	<i>(Eidgenössische Forschungsanstalt WSL)</i>
<i>Frank Tottewitz</i>	<i>(Bundesforschungsanstalt f. Forst- u. Holzwirtschaft, Eberswalde)</i>
<i>Helmuth Wölfel</i>	<i>(Georg-August-Universität Göttingen)</i>

Die vorliegende Synopse soll den aktuellem Handlungsbedarf auf dem Gebiet des Rotwildmanagement aus der Sicht der Autoren und nach dem Stand der derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisse prägnant darstellen. Die Grundlage dieser Darstellung ist die Erkenntnis, dass Rotwildmanagement immer eine biologische und eine sozio-ökonomische Seite aufweist. Beide Aspekte sind zu berücksichtigen, einseitige Sichtweisen waren nie tragfähig und werden es auch in Zukunft nicht sein. So ist der Rothirsch derzeit sicher keine akut gefährdete Art, andererseits ist es auch nicht zielführend, Rotwildmanagement ausschliesslich auf die Besandesreduktion zu beschränken. Vielmehr sehen die Autoren Handlungsbedarf in mehreren Dimensionen.

Grosse Räume für grosse Tiere

Der Rothirsch gehört zu den wenigen in Mitteleuropa noch heimischen Grosswildarten. Als eine soziale und gleichzeitig mobile, ja sogar

wandernde Art beansprucht diese entsprechend grosse Lebensräume. Sowohl in Bezug auf die Bewirtschaftungseinheiten als auch in Bezug auf das tatsächliche Vorhandensein zusammenhängender Lebensräume in der mitteleuropäischen Zivilisationslandschaft besteht hier ein grosses Verbesserungspotential.

So benötigt Rotwildmanagement grössere Flächeneinheiten, als dies etwa in Revieren oder durchschnittlichen Hegegemeinschaften bisher der Fall ist. Darüber hinaus ist es wichtig, einen Verbund an geeigneten Sommer- und Winterlebensräumen zu erhalten bzw. zu schaffen, der dem Rothirsch ein artgerechtes Raum-Zeit-Verhalten ermöglicht.

Evolution: Vergangenheit oder Zukunft ?

Obgleich der Begriff der Biodiversität ebenso wie derjenige der Nachhaltigkeit gegenwärtig häufig strapaziert werden, so wird in diesem Zusammenhang in den meisten Fällen ausschliesslich die Artenvielfalt angesprochen. Evolutionsbiologisch von mindestens ebenso grosser Bedeutung und für die das langfristige Überleben einer Art sogar der wesentliche Faktor ist hingegen deren genetische Anpassungsfähigkeit. Letztere ist im wesentlichen von der genetischen Vielfalt, also der Biodiversität unterhalb der Artebene abhängig.

Genetische Vielfalt stellt also die wesentliche Basis für langfristige Arterhaltung dar. Die Sorge um die Nachhaltigkeit dieser genetischen Anpassungsfähigkeit ist unabhängig vom aktuellen Gefährdungsstatus einer Species. Im Mittelpunkt steht die Population, nicht die Art. Ein grossflächiges Management der Rotwildpopulationen in entsprechenden Lebensräumen kommt diesen Erfordernissen sehr entgegen.

Populationsregulation

Aufgrund der ausgeprägten Populationsdynamik des Rotwildes einerseits und des in Mitteleuropa praktisch fehlenden Einflusses von Grossraubtieren ist die Regulation der Populationen durch den Menschen notwendig. Diese Situation wird sich in absehbarer Zukunft auch nicht ändern, da der Wolf als einziger quantitativ relevanter Prädator des Rotwildes auch in Zukunft allenfalls eine periphere Bedeutung erlangen wird.

Populationsregulation kann im Rahmen nachhaltiger Nutzung erfolgen. Die nachhaltige Nutzung bildet die Brücke zwischen Schutz und Nutzung und ist daher weltweit ein wichtiges Instrument des Naturschutzes. Jagd stellt eine kulturgeschichtlich gewachsene und daher sozial weitgehend akzeptierte Form nachhaltiger Nutzung dar.

Von Menschen und Hirschen...

Das oben erwähnte grossflächige Management einer Tierart, die dazu noch von unterschiedlichen Gruppen höchst unterschiedlich wahrgenommen wird, bedeutet, dass praktisch immer konkurrierende Rechte und Interessen von Menschen berührt werden.

Daher spielen sozio-ökonomische und politisch-administrative Zusammenhänge bereits jetzt eine bedeutende Rolle. In Zukunft wird die Bedeutung dieses Feldes weiter wachsen. Jedes Rotwildmanagementkonzept muss daher auch die betroffenen Menschen sowie deren Interessen berücksichtigen. Dies wiederum bedingt zwingend Konflikte, Rotwildmanagement ist daher immer auch Moderation und Mediation.

Pflanzenfresser fressen Pflanzen

Neben der Berücksichtigung der unterschiedlichen menschlichen Interessen sind biologische Tatbestände zu berücksichtigen.

So ist die Beeinflussung der Vegetation durch grosse, sozial lebende Pflanzenfresser systemimmanent. Neben der Berücksichtigung der unterschiedlichen Zielsetzungen aus anthropogener Sicht muss Rotwildmanagement daher die Möglichkeit berücksichtigen, örtlich einen höheren Einfluss auf die Vegetation zu tolerieren.

Der Rothirsch- das unbekannte Wesen ?

Eine Grundvoraussetzung für die langfristige Erhaltung einer Tierart ist es, dass eine breite Öffentlichkeit diese Art einerseits kennt bzw. wahrnimmt, und dass andererseits diese Wahrnehmung positiv besetzt ist. In Industrie- und Dienstleistungsgesellschaften wird letzteres oft durch Formen der nicht-konsumptiven Nutzung etwa im Sinne des Erlebens der Tiere möglichst in freier Wildbahn gewährleistet.

Der Rothirsch hat einen hohen Erlebniswert für die Menschen. Es gilt, diesen zu nutzen, um den Menschen die nötigen Informationen und das nötige Problembewusstsein zu vermitteln, damit sie im Hinblick auf freilebende Tiere auch verantwortungsvoll handeln können.

Man kann diese Überlegungen auch kurz folgendermassen zusammenfassen:

Der Rothirsch hat ein Recht auf Existenz in freier Wildbahn- die Menschen haben das Recht, den Rothirsch in freier Wildbahn zu erleben.

Neue Aufgaben für alte Parke

Wolfgang Schröder

*Fachgebiet für Wildbiologie und Wildtiermanagement
Technische Universität München, Ettal*

München ist gut bedient: Zwei Wildparks sind für Naherholer rasch erreichbar – der Wildpark Ebersberg mit rund 4.000 ha östlich der Großstadt und der Forstenrieder Wildpark, etwa halb so groß, im Süden der Stadt. Die geschichtlichen Wurzeln beider Wildparks reichen zurück in die höfische Jagd. Die prunkvollen Jagden der bayerischen Herzöge sind längst Geschichte. Aus Wildparks wurden Waldparks. Beliebt sind sie nicht wegen der Tiere, denn die Waldbesucher bekommen sie kaum zu Gesicht, sieht man von futterzahmen Wildschweinen ab. Dennoch beleben Wildtiere die Fantasie der Waldbesucher, wie Umfragen zeigen.

Neuausrichtung

Eine Kontroverse über die Ausgaben des Wildparks Ebersberg generierte 28.000 Unterschriften aus der Bevölkerung und mündete schließlich in einen Auftrag, „die Wildtiere der beiden Parks für die Bevölkerung sichtbar und erfahrbar zu machen“ (Schröder 2002).

Doch leichter gesagt als getan. Als Quadratur des Kreises erschien zunächst der Auftrag, soll umgebaut und die heutigen Wildschäden auf ein tragbares Maß reduziert werden. Das Kernproblem ist sattem bekannt: In den dicht bewaldeten Parks wird seit Jahren auf übliche Weise versucht die Schalenwildarten dem Wald »anzupassen«. Das artete in Jagddruck mit sehr scheuem Wild aus.

Es war sogleich offensichtlich: Aus diesem Teufelskreis muss ausgebrochen werden, will man das Ziel von sichtbarem Wild und tragbaren Schäden verwirklichen. Die jagdbetrieblichen Ideen dazu haben Karl-Heinrich Ebert und Ulrich Wotschikowsky mit ausgetüftelt. Es flossen dabei jene Grundgedanken ein, die 1986 für einen Wildpark in Baden-Württemberg erstmals ausgearbeitet wurden (Schröder et al. 1986) einschließlich der des Lehrgeldes, dass der Forstamtsleiter Karl-Heinrich Ebert in der Umsetzung inzwischen bezahlt hatte (Ebert K. H. und U. Wotschikowsky, 1999). Zusammen mit dem Forst- und Jagdpersonal der beiden Wildparks konnten die jagdbetrieblichen Ideen präzisiert und flächenscharf ausdifferenziert werden. Wertvolle Impulse kamen dazu von Alexander Manja, dem Berufsjäger im Forstenrieder Wildpark (Abb.1)



Abb. 1 Zeigten sich zufrieden mit dem neuen Konzept für Ebersberg: Forstpräsident Günther Biermayer, Bayerns Landwirtschaftsminister Josef Miller, Wildbiologe Prof. Dr. Wolfgang Schröder von der TU München, BJV-Präsident Prof. Dr. Jürgen Vocke, MdL, sowie Bärbel Narnhammer, MdL, und Landrat Gottlieb Fauth.

In diesem Beitrag sind die Beispiele meist aus dem größeren der beiden Parks gewählt, dem Wildpark Ebersberg.

Beobachtungsgebiete

Kern aller Vorschläge ist die Einrichtung von speziellen Beobachtungsgebieten, zwei pro Park. Das sind komplexe Gebilde, an denen mehrere Faktoren zusammenspielen müssen. Diese Beobachtungsgebiete bieten die weitaus besten Beobachtungsmöglichkeiten. Und so sind sie aufgebaut:

In einem Rotwildeinstand ist eine Wildwiese zur Nahrungsaufnahme angelegt sowie eine für Besucher nicht einsehbare Fütterung. In geeigneter Entfernung ist eine geräumige Beobachtungskanzel errichtet, an diese kommt der Besucher gedeckt heran. In Wiesennähe befinden sich Einstände, in die sich Tiere zurückziehen. Die Betretung ist weiträumig durch ein Wildschutzgebiet geregelt. (Abb. 2)

Hier können Tiere weitgehend ungestört beobachtet werden. Die Wahrscheinlichkeit Tiere zu sehen ist hoch – Rotwild und Schwarzwild und grundsätzlich auch die anderen Arten halten sich auch tagsüber auf den Flächen auf. An Beobachtungsschwerpunkten können relativ viele Leute untergebracht werden. Diese Schwerpunkte eignen sich besonders für geführte Gruppen und zur Interpretation von Wildtieren.

Heute liegen ausreichende Erfahrungen zur Gestaltung von erfolgreichen Beobachtungseinrichtungen vor - das Lehrgeld der Anfangsjahre ist bezahlt. Hier sind die Grundsätze und Elemente beschrieben:

Wildarten

Beobachtungsschwerpunkte eignen sich ganz besonders für Rotwild, jene Art, die für Parkbesucher heute so gut wie unsichtbar ist. Andere Arten, insbesondere Schwarzwild, werden ebenso sichtbar und das ab-

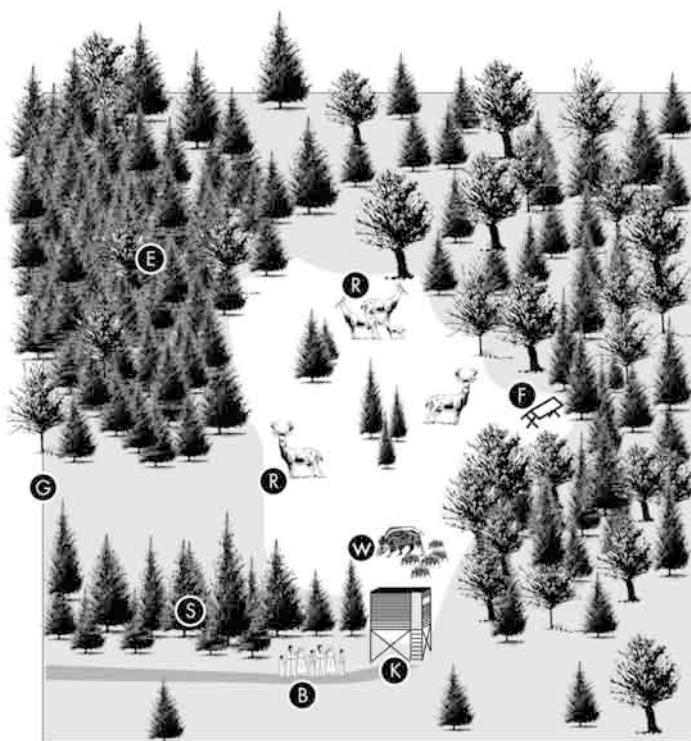


Abb. 2 Elemente eines Beobachtungsschwerpunktes: B = Besucher auf dem Weg zur Beobachtungskanzel, K = Beobachtungskanzel für 25 – 30 Personen, S = Sichtblende, F = Fütterung – nicht einsehbar für Besucher, E = Einstand für Wildtiere, G = Grenze des Wildschutzgebietes, W = Wildschweine, R = Rothirsche

seits von Fütterungen. Rehe sind an diesen Schwerpunkten eher selten, wegen der Verdichtung des Rotwildes. Der Beobachtungsschwerpunkt wird in erster Linie an den Bedürfnissen des Rotwildes ausgerichtet, andere Arten bis auf Rehe sind in den Ansprüchen mit abgedeckt.

Standortwahl

Die Erfahrungen zeigen, dass die Einrichtung des Beobachtungsschwerpunktes nur dann relativ rasch funktioniert, wenn Rotwild in diesem Bereich bereits seinen Einstand hat. Sonst kann es Jahre dauern oder gar nicht klappen. Der Grund hierfür liegt im tradierten Raumverhalten der Art. Dies ist ein kritischer Erfolgsfaktor. Weiters lohnt es sich schon aus Kostengründen, bestehende Wildwiesen und Fütterungsanlagen mit einzubeziehen.

Beobachtungsfläche

Sie soll möglichst groß sein, am besten 6-8 Hektar und in erster Linie Äsung bieten. Die Größe der Freifläche ist wichtig, denn dann steht eine größere Zahl von Tieren gleichzeitig auf der Fläche. Ist sie zu klein, dann kommen manche Tiere erst, wenn andere gegangen sind. Das ergibt sich aus sozialer Zugehörigkeit und Spannungen. In der Brunft sind auf der ausreichend groß angelegten Wiese die Beihirsche gleichzeitig in der Peripherie zu sehen, während der Platzhirsch mit dem Rudel meist im Zentrum der Äsungsfläche ist. Für Rotwild ist die Äsungsfläche so attraktiv wie möglich zu gestalten, damit Tiere gerne zur Nahrungsaufnahme austreten (Abb. 3)

Eine optimal gepflegte Wiese erfüllt diesen Zweck am besten, dem Standort entsprechend gedüngt und gemäht. Je mehr diese Weise bietet, desto weniger fressen die Tiere vom Wald.

Eine Schwierigkeit ergibt sich stets mit den Wildschweinen: Solche Wiesen sind auch für sie attraktiv, sie werden entsprechend umgebrochen. Dies erfordert eine entsprechende Pflege, am besten mit einer Egge. In besonderen Fällen lassen sich Wildschweine vorübergehend durch einen niedrigen Zaun auch aussperren, Rotwild springt darüber.



Abb.3 Äsung bestimmt die Standortwahl: Rothirsche an der Beobachtungsfläche Dickenberg, Schönbuch (Foto:Koppe)

Für das Auge des Beobachters ist der einsehbare Bereich ästhetisch zu gestalten. Die Fläche soll eine Augenweide sein, mit und ohne Wild. Dies wird erreicht durch unregelmäßige, stufige Waldränder, durch einzelne Baum- und Buschgruppen auf der Fläche. Bieten sich große Einzelbäume an, so werden sie in die Gestaltung übernommen.

Die Gestaltung der Beobachtungsflächen knüpft an der Geschichte des Wildparks an: Freiflächen, alte Laubbäume (Hutebäume), Ausblick. In den überwiegend bewaldeten Parks sind diese Landschaftselemente eine wahre Bereicherung der Vielfalt.

Fütterung

Die Fütterungsanlage dient dazu, Rotwild in der vegetationsarmen Zeit an das Gebiet zu binden. Rotwild steht meist zu jener Jahreszeit an der Fütterung, in der die Zahl der Beobachter am geringsten ist, nämlich im Winter. Einige Tiere werden sich auch im Winter auf den Freiflächen aufhalten.

Die Fütterungsanlage soll für Beobachter nicht einsehbar sein. Eine sichtbare Fütterung würde die Ästhetik der Landschaft und den Erlebniswert in der Wildbeobachtung beeinträchtigen.

Einstand

Unter Einstand versteht man jenen Bereich, in den sich Tiere in Ruhephasen zurückziehen. Einstände sind artspezifisch. Auch hier steht der Einstand von Rotwild im Vordergrund, er ist wichtig, damit der Beobachtungsschwerpunkt funktioniert und er ist vor allem wichtig zur räumlichen Einschränkung von Verbiss, Schäl- und Schlagstellen. Es ist eine weit verbreitete Erfahrung, dass Rothirsche gerne deckungsreiche Wälder als Einstände nutzen: Dickungen und dichte Stangehölzer. Sie tun dies vor allem, weil sie sich den Blicken und Störungen entziehen können und dadurch ihrem Sicherheitsbedürfnis entsprochen wird. Im Klimaraum der beiden Parke tun sie dies weniger aus mikroklimatischen Gründen. In Koniferendickungen ist im Winter die Abstrahlung geringer. Das spielt in kälteren Gebieten eine Rolle. Jedenfalls ist die Ausgangslage so, dass heute die Einstände in dichten Waldbeständen liegen.

In Beobachtungsschwerpunkten entsteht eine gewisse Schwierigkeit dadurch, dass diese Einstände durch das Waldwachstum ihren Charakter ändern. Durch die Begrenztheit der Fläche in den Beobachtungsschwerpunkten kann nicht in rotierender Weise neuer, dichter Einstand angeboten werden. Das wäre schon aus Schadensgründen nicht

wünschenswert, denn diese Einstände sind einem größeren Verbiss, Schäl- und Schlagdruck ausgesetzt.

Wenn der Faktor Sicherheit gewährleistet ist, nutzen Rothirsche durchaus auch offene Vegetation und räumige Waldbestände als Einstand. Das ist dann gegeben, wenn durch ein Wegegebot (Wildschutzgebiet) und durch völlige Jagdruhe die Störungen unterbleiben. Wie gut dies funktioniert sieht man heute im Schönbuch, in manchem Wintergatter und in Nationalparks (Seebachtal, Nationalpark Hohe Tauern; Schweizerischer Nationalpark) oder in anderen Lagen der Alpen, wo das Gelände Rothirsche vor Störungen schützt.

Betretungsregelung

Wildparks werden heute für Besucher unterhalten. Eine große Zahl von Besuchern ist wünschenswert, gerade auch an den Beobachtungsschwerpunkten. Von Einschränkungen soll nur sparsam Gebrauch gemacht werden. Eine Betretungsregelung hilft das räumliche Verhalten von Wild zu steuern, sie unterstützt den Gewöhnungseffekt der Tiere an Besucher und sie hilft Schäden einzugrenzen. In Bayern ist diese Betretungsregelung durch ein Wildschutzgebiet auf eine rechtliche Basis zu stellen. (Art.21 Bay.JG) Für den optimalen Beruhigungseffekt ist das Wildschutzgebiet so abzugrenzen, dass Äsungsflächen und Einstände sowie die Wechsel dazwischen, beruhigt werden. Für den Besucher ist es wichtig, dass die Abgrenzung nachvollziehbar und gut erkennbar ist. Die zulässigen Wege müssen klar erkennbar



Abb.4 Bestens geeignet als Symbol der Wildruhezone: Alttier und Kalb.

sein, zum Beispiel zum Beobachtungsstand. Die Kennzeichnung ist vor allem abseits von Straßen und Wegen wichtig. Bewährt haben sich kleine Tafeln mit den Symbolen von Alttier und Kalb (Abb. 4).

Schwierigkeiten gibt es in der Akzeptanz von Wildschutzgebieten kaum. Entgegen der Befürchtungen im Schönbuch wurden sie dort ohne Kritik akzeptiert. Bei Neuanlagen ist eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit angebracht. Dort wo Stangensuchen eine große Tradition hat, ist es schwer, die wenigen Spezialisten zu kontrollieren – ein Problem, das sich in den beiden Wildparks nicht ergeben wird. Stangensuchen ist unüblich. Gelegentlich verirren sich Pilzsucher, weil diese nicht auf den Wegen gehen. Gerade für sie ist die gute Kennzeichnung wichtig.

Der entstehende Beruhigungseffekt durch Betretungsregelung ist ohne weiteres vereinbar mit der Pflege der Wildwiesen und dem Betrieb der Fütterung. Das sind Störweisen, an die sich Tiere leicht gewöhnen.

Wildschäden

Es ist klar, dass an Orten mit höherer Wilddichte und ganzjährigem Aufenthalt von Rotwild der Druck auf die Waldvegetation vergleichsweise groß ist, er ist allerdings auch örtlich begrenzt. Durch geeignete Maßnahmen können die Schäden möglichst gering gehalten werden. Es ist jedoch illusorisch, ein völliges Ausschalten von Schäden an Waldbäumen zu erwarten.

Dort wo der Verbissdruck besonders hoch ist, wie am Rand von Äsungsflächen, in Einständen, in Fütterungsnähe ist die natürliche Verjüngung von Laubholz schwierig. Fichte ist in den beiden Parks widerstandsfähiger, sie kann sich auch unter großem Verbissdruck verjüngen. Die Pflanzung von Laubbäumen als Heister, individuell gezäunt, hat sich im Schönbuch bewährt, um auch unter diesen schwierigen Bedingungen einen Laubholzanteil zu sichern. Es zeigt sich, dass mit

Heistern sehr rasch ein ansehnlicher Bestand erzielt werden kann. Allerdings ist diese Methode kostenintensiv. Der Verzicht auf örtlich ausreichend Laubholzbeimischung oder Verjüngungsverzögerung müssen im Einzelfall abgewogen werden (Abb. 5).



Abb. 5 Eichenheister und Weißerlen: Estand an Äsungsfläche im Schönbuch

Beobachtungskanzel

Sie ist der Anlaufpunkt für Parkbesucher. Als große, geräumige Kanzel bietet sie mehreren Dutzend Besuchern Platz. Sie ist so eingerichtet, dass alle Besucher auf die Freifläche sehen können, indem die hinteren Bankreihen erhöht sind. (Abb. 6)

Der optimale Winkel ergibt sich aus der Höhe der Kanzel und der Topografie der Beobachtungsfläche. Die Kanzel soll so abgeschlossen sein, dass Beobachter möglichst gut gegen Wind geschützt sind, ihr Blickfeld auf die Fläche aber nicht beeinträchtigt wird. Aus Sicherheitsgründen ist es wichtig, dass ein Architekt die Statik überprüft – von ihm können auch weitere Anregungen erhalten werden (Abb. 7 und 8).



Abb. 6 Stabil und sicher: im Schönbuch Beobachtungskanzel

Zu bestimmten Stoßzeiten reicht eine Besucherkanzel nicht aus, um alle Leute zu fassen. Das ist besonders in der Hirschbrunft der Fall, der Zeit des attraktivsten Verhaltens von Rothirschen. Deshalb werden vor der Kanzel Sichtblenden mit Sehschlitzen angebracht, in der



Abb. 7 Platz für drei Dutzend Wildbeobachter: Beobachtungskanzel Dickenberg, Schönbuch



Abb. 8 Alle Rohre im Anschlag: Fotografen auf der Besucherkanzel

Regel in einem flachen Bogen um die Kanzel. Hier können Leute stehen und durch die Sehschlitze Wild beobachten, wenn die Kanzel voll ist. Eine Kanzel, sowie Sichtblenden mit Sehschlitzen fasst bis zu 100 Beobachter gleichzeitig – wenngleich diese volle Auslastung das Erlebnis einiger ein wenig beeinträchtigt (Abb.9).



Abb. 9 Für Stoßzeiten gerüstet: Sichtblenden mit Sehschlitzen im Bereich der Beobachtungskanzel

Sichtblenden sind so angebracht, dass Besucher bis an die Kanzel gehen können, ohne vom Wild voll gesehen zu werden. Es hat sich gezeigt, dass voll sichtbare Menschen das Gefühl der Sicherheit von Tieren, insbesondere von Rothirschen, beeinträchtigt. Die Tiere halten dann größeren Abstand, ziehen in die Einstände oder treten gar nicht erst aus. Sie sind dann auch in ihrem Verhalten beeinträchtigt. In der Regel nehmen Tiere Besucher trotz der Sichtblenden wahr, sie sehen Besucher auch auf der Kanzel sitzen, gewöhnen sich aber leichter, wenn die Menschen nicht frei gehen oder stehen.

Sichtblenden können durch dichte Vegetation, insbesondere durch Fichten, errichtet oder belassen werden. Vorübergehend können Sichtblenden auch durch dichte Kunststoffnetze aufgebaut werden, gute Erfahrungen gibt es damit im Schönbuch. Kunststoffbahnen sollen aus ästhetischen Gründen nur vorübergehend verwendet werden, bis Vegetation aufgebaut ist (Abb.10).



Abb. 10 Funktion erfüllt: vorübergehende Sichtblende aus Kunststoffbahnen

Gewöhnung der Tiere

In einem Beobachtungsschwerpunkt, in dem die Betretung auch im Wildschutzgebiet geregelt ist und in dem normalerweise nicht gejagt wird, gewöhnen sich die Wildtiere gut an Besucher. Zwei Faktoren beschleunigen die Gewöhnung: Einmal ist es die kritische Masse an Rothirschen. Wenn sie gegeben ist, werden Rothirsche rascher vertraut. Sind es zu wenige, bleiben sie empfindlich. Zum anderen ist eine ge-

wisse Häufigkeit an Beobachtern förderlich. Das wird von Jägern und anderen Naturinteressierten oft missinterpretiert, indem sie meinen, die Besucher stören die Tiere. Eine gewisse Häufigkeit des Reizes erforderlich, damit die Fluchttendenzen im Zuge der Gewöhnung abklingen können. Ohne Besucher werden die Tiere nicht vertraut.

Populationskontrolle

In den ersten Jahren wird auf dem Beobachtungsschwerpunkt nicht geschossen, bis der erwünschte Bestand an Rothirschen aufgebaut und die Tiere vertraut sind. Das ist eine ganz wesentliche Voraussetzung um den Beobachtungsschwerpunkt gut einzuspielen.

Die Erfahrungen zeigen, dass eine wohlgeplante und organisierte Treibjagd, wie sie der Forstamtsleiter Karl Heinrich Ebert im Schönbuch entwickelt hat, erfolgreich durchgeführt werden kann. Auf diesen Treibjagden ist ein größeres Gebiet abgestellt, die Einstände des Beobachtungsschwerpunkts sind mit einbezogen. Wird vertrautes Wild an nicht mehr als einem Tag im Jahr durch diese Treibjagd bejagt, so scheint das von den Tieren nicht allzu sehr übel genommen zu werden. Sie bleiben weiterhin beobachtbar.

Sicher ist diese Art der Populationskontrolle heikel. Diese Art von Jagd zur Populationskontrolle erfolgreich durchzuführen heißt, dass an einem Tag ausreichend Tiere geschossen werden, und zwar die richtigen Tiere. Diese Art der Jagd erfordert hohes Können in der Jagdleitung, dem Personal und den weiteren Schützen.

Es gibt auch Erfahrungen, die zeigen, wie rasch die Beobachtbarkeit von Rotwild sich ändern kann. Der Schweizerische Nationalpark, berühmt für sein Rotwild auf den Flächen außerhalb des Waldes, hat in einem Jahr versucht, durch Jagd in nur wenigen Tagen die Rothirschpopulation auch im Park zu kontrollieren. Der Erfolg war enttäu-

schend. In kürzester Zeit haben Rothirsche den Wald kaum mehr verlassen, der Effekt aus Jagdruhe und Wegegebot war verflogen. Der Versuch wurde nicht wiederholt. Die Rothirschpopulation wird seither durch Eingriffe außerhalb des Nationalparks kontrolliert, da sie all winterlich auswandert.

Bei vertrautem Rotwild kann man auch in seltenen Fällen einzelne Feist- oder Brunfthirsche erlegen – ohne die Beobachtbarkeit zu gefährden. Im Schönbuch wird dies praktiziert. In den beiden Parks hier wird es dafür keinen Grund geben.

Ein Wissenstransfer aus anderen Parks hilft Lehrgeld zu sparen und Sackgassen zu vermeiden. Lernen kann man auch dann, wenn die Bedingungen nicht unbedingt vergleichbar sind. Anders gelagerte Situationen helfen die Erfahrungsbasis zu verbreitern. Aus einer Zahl von möglichen Wildparks sind nachfolgend Erfahrungen aus zwei sehr unterschiedlichen Parks skizziert.

Lernen vom Schönbuch

Gerade für die beiden bayerischen Wildparks gilt der Schönbuch als Lehrstück, an dem man sich viele Anregungen holen kann. Der von uns landläufig als *Schönbuch* bezeichnete Wildpark ist ein 4000 Hektar großer Park im gleichnamigen Naturpark Schönbuch (Abb. 11). Der Wildpark ist eines der 4 Rotwildgebiete im rotwildarmen Baden-Württemberg. Der Wildpark wird vom Staatlichen Forstamt Tübingen - Bebenhausen bewirtschaftet, seit 1985 von Forstdirektor Karl Heinrich Ebert.

Auch hier reichen die Traditionen in die höfische Jagd zurück. Vom Schloss Bebenhausen aus fanden großangelegte Schaujagden statt, die uns in Bildern und Beschreibungen überliefert sind.

Der Wildpark ist seit 1963 vollständig gegattert. Rotwild und Jagd gingen in den Jahren danach durch eine wechselvolle Zeit: Die Wilddichte



Abb. 11 Blick auf den Wildpark Schönbuch im gleichnamigen Naturpark, nahe Tübingen.

wurde unterschätzt, sie stieg an auf eine beachtliche Höhe von mehr als 15 Stück/100 ha, die Schäden waren enorm. Es folgte eine Reduktion auf etwa 1/3 des Bestandes doch der Zustand war dennoch höchst unbefriedigend: die Schäden waren noch immer hoch, das Rotwild extrem

scheu, Parkbesucher bekamen es nicht zu Gesicht. Der Jagdaufwand war extrem hoch, die Gästeführungen unergiebig (pro Führung 30 bis 35 Gäste) es kamen wenig alte Hirsche zur Strecke. In dieser Phase erhielt die Wildbiologische Gesellschaft München e.V. den Auftrag, in einem Gutachten Lösungen auszuarbeiten (Schröder et. al. 1986).

Die Analyse zeigte sehr bald, dass die Zielsetzungen der Landesregierung für das Gebiet nicht erfüllt wurden und vielleicht auch nicht ausreichend ernst genommen wurden. Sie lauten noch immer, in der für ein Forstamt ungewöhnlichen Priorisierung:

1. Erholungsfunktion
2. Erhaltung des Rotwildes
3. Nutzfunktion des Waldes

Schon diese Zielsetzung lässt erkennen, dass es sich um ein wichtiges Erholungsgebiet handelt: bis zu 20.000 Besucher kommen an einem schönen Wochenende in den Wildpark. Da im Bundesland sonst das Rotwild aus seinem angestammten Lebensraum weitgehend verdrängt wurde hat die Landesregierung in der Erhaltung der Art hier ein deutliches Zeichen gesetzt.

Für uns Gutachter stellte sich die Bewirtschaftung des Schönbuchs nicht wesentlich anders dar als in anderen Forstämtern mit vielen Waldbesuchern und den üblichen Sorgen mit dem Rotwild. In puncto Jagd galt das Augenmerk primär den Wildschäden und dem Jagderfolg. Und hier war man mit der Erhöhung des Jagddruckes in die übliche Teufelsspirale geraten.

Obwohl das Interesse der Besucher an Rotwild groß war, hat man sich nicht ernstlich Gedanken gemacht, es auch für Besucher sichtbar und erlebbar zu machen.

Für uns war es ein klassischer Fall der Theorie von Problemen und deren Lösungsversuchen: Die ständige Erhöhung des Jagddruckes führte nicht auf einen grünen Zweig, sie war das eigentliche Problem (mehr davon im Lösungsansatz). Wir mussten heraus aus dem Teufelskreis und, um mit dem Altmeister der Problemlösungstheorie, Paul Watzlawick zu sprechen, eine Lösung zweiter Ordnung suchen. Und so kamen wir auf den zunächst überraschenden, manchem kontraproduktiv und gefährlich erscheinenden Vorschlag: weg von der Einzeljagd, Umstellung auf gekonnte Treibjagden. Da wir nicht wussten, ob die dadurch zu erzielenden Abschüsse reichen würden, haben wir noch ein Wintergatter zur Ergänzung der eventuell noch nötigen Populationskontrolle empfohlen. Letzteres war dann nie erforderlich.

Um sichtbares Rotwild zu erreichen, haben wir die Beobachtungsflächen, Kanzeln und die Betretungsregelung empfohlen. Zunächst hatte die Forstdirektion Bedenken mit der Einschränkung der Betretung. Verbote würden nicht akzeptiert werden, besonders nicht von den altingesessenen Schönbuchbesuchern. Unsere Argumentation war: nicht das Verbot gilt es zu verkaufen, sondern die neue Gelegenheit, Rotwild zu beobachten. Es gab nie wirklich Kritik aus der Bevölkerung.

Wir hatten ausreichend Erfahrung mit Rotwild und dessen Verhalten, kannten viele Situationen auch in anderen Ländern – doch wir hatten noch die Gelegenheit zu einem Großexperiment. Ein wenig war es wie mit der Umstellung von der Plan- zur Marktwirtschaft nach dem Mauerfall.

Die Maßnahmen wurden tatkräftig umgesetzt von Forstdirektor Ebert, in vielen Einzelheiten genauer angepasst. Der Erfolg übertraf die Erwartungen, und das noch rascher als gedacht: das Rotwild wurde im gesamten Wildpark vertrauter – legte mehr Aktivität in den Tag, zog später in die Einstände, Schäden gingen zurück, die Verjüngung begann zu laufen, die Beobachtungsflächen wurden angenommen – zumindest

einige. Die Beobachtungseinrichtungen entwickelten sich zu einem Hit für Fotografen und andere Besucher. In der Brunft sind die Stehplätze voll. Der Abschuss einzelner Hirsche mit Jagdgästen klappt und nirgends werden so viele starke Hirsche geschossen, bezogen auf den Bestand.

Es musste auch Lehrgeld bezahlt werden. Die Einrichtung von Beobachtungsschwerpunkten klappte nicht überall. Heute wissen wir: sie klappt nur dort, wo Rotwild schon Einstände hat. Wo wenig Rotwild steht, nutzen Ruhezonen nichts.

Wo liegen nun die Erfolgsfaktoren, welche Lehren können heute aus dem Beispiel Schönbuch gezogen werden? Zum einen ist die Rolle des Jagdleiters erkannt. Die konsequente Umsetzung der Maßnahmen erforderte Führungsfähigkeiten, denn Widerstände waren unvermeidbar, insbesondere bei jenen Mitarbeitern die andere Grundsätze über Jahre kannten: Heute sind auch sie überzeugte Verfechter des neuen Weges, sie mussten aber erst den Wandel vollziehen. Überzeugungs-

arbeit musste der Jagdleiter auch gegenüber der Forstdirektion und auch gegenüber den Beratern leisten, wenn er gute Gründe hatte Vorschläge zu modifizieren. All das ist aus der Gestaltung von Veränderungsprozessen gut bekannt.

Das wildbiologische Verständnis von Karl Heinrich Ebert schöpfte nicht nur aus dem Fundes des üblichen jagdlichen Wissens. Ihm kommen Erfahrungen im Wildlife Management in Tansania zugute. Mit diesem Hintergrund verlässt man leichter die Bahnen traditionellen Denkens.

Ebert hat mit waldbaulichen Methoden erfolgreich experimentiert, um insbesondere die Rotwildschwerpunkte mit den waldbaulichen Zielen in Einklang zu bringen. Dazu hat er die traditionelle Zäunung mit all ihren Nachteilen aufgegeben zugunsten einer Heisterpflanzung von Laubbäumen mit Einzelschutz, insbesondere Eiche. Kombiniert wur-

den Heisterpflanzungen mit dem Unterbau der nicht verbissenen Weißerle. Auf diese Weise bleibt die Einstands- und Äsungsfunktion der Flächen erhalten, bei erfolgreicher Verjüngung der neuen Waldgeneration in erstaunlich kurzer Zeit. Anfangs wird die Naturverjüngung zwischen den Heistern noch kräftig verbissen, später wenn sich die Heisterpflanzungen schließen, wächst auch Naturverjüngung im Halbschatten durch, mitten in den besten Rotwildeinständen (Abb.12 und 13).



Abb. 12 Eichen-Heister frisch gepflanzt

Eine besonders wichtige Leistung war auch die Entwicklung der für den Schönbuch angepassten Jagden, der Treibjagden. An diesen Treibjagden haben Jäger Interesse, auch in der Forstdirektion selbst. Schwierig ist es jedoch, genügend Jäger zu finden, die Rotwild rasch richtig ansprechen können, mit dem Schuss nicht leichtfertig sind und dennoch die richtige Chance nutzen. Diese Jäger - sie sind nicht sehr zahlreich, wollen gefunden .



Abb. 13 Zehn Jahre danach. Ein Weg, den Laubholzanteil auch in Rothirsch-Einständen zu sichern.

Die Jagden im Schönbuch zeigen einen Zusammenhang von Erfahrung der Jäger und Erfolg. Der Erfolg ist zu bemessen an: Höhe der Strecke, richtig erlegte Tiere und Zahl der Schüsse pro erlegtem Stück Wild. Letzteres ist bei kaum einer Treibjagd so günstig wie im Schönbuch, nämlich mit einer 1 vor dem Komma.

Ähnlich schwierig ist es mit den Hunden. Nicht die Zahl der Hunde ist ausschlaggebend, sondern deren Qualität.

Gekonnte Treibjagden entstehen nicht spontan. Sie müssen am Ort eine Evolution durchmachen hinsichtlich der Schützen, der Organisation und den Hunden. Vom Schönbuch kann man viel lernen.

Vertrautes Wild

Wenn Wildtiere für den Parkbesucher erfahrbar werden sollen, so ist in erster Linie ihr Verhalten zu steuern. Die dazu wichtigsten ethologischen Prinzipien sind hier skizziert.

Alle wilden Huftiere sind von Natur aus fluchtbereit – sie haben ein großes **Sicherheitsbedürfnis**. Das ist eine Folge der Koevolution mit einer Abfolge von Raubtieren in ihrer gesamten Entwicklungsgeschichte. In der prägenden Eiszeit haben Löwen, Säbelzahn tiger, Tiger, Wölfe oder der ausgestorbene Kurzschnauzenbär den Tieren nachgestellt. Aufmerksamkeit, Schreckhaftigkeit, Fluchtbereitschaft sind verankert in ihrem genetischen Programm. (Eine Desensibilisierung ist im übrigen die zwangsläufige Folge der Domestikation. Dabei werden genetische Mechanismen verändert, die Tiere sind weniger aufmerksam und schreckhaft).

Die angeborene Fluchtbereitschaft kann nun durch negative Erfahrungen verstärkt werden, so wie dies durch langdauernde jagdliche Nachstellungen geschieht. Die Tiere meiden dann den Menschen, halten sich in deckungsreichem Gelände auf, verlegen ihre Nahrungsaufnahme weitgehend in die Nachtstunden. Dies ist ein Zustand, wie er in den beiden Wildparks heute vorherrscht. Ethologisch bezeichnet man den Vorgang als **negative Konditionierung**: die Tiere verbinden einen Reiz, in diesem Fall die Anwesenheit des Menschen, mit schlechten Erfahrungen. Dieser Teufelskreis muss in der Neuausrichtung des Wildparks durchbrochen werden.

Die **Gewöhnung (Habituation)** ist eine Fähigkeit des Tieres, seine Reaktionen – die Flucht z.B. – abzuschwächen, wenn ein Reiz wiederholt auftritt ohne negative oder positive Folgen mit sich zu bringen. Solche Gewöhnungen sieht man bei verschiedenen Tieren an der Autobahn. Gehen nun von häufig auftauchenden Menschen keine Gefahren aus, so tritt auch bei Schalenwild ein **Gewöhnungseffekt** auf. Tiere bleiben zum Beispiel auf einer Freifläche, halten jedoch ei-

nen gewissen Sicherheitsabstand ein. Bei Rothirschen ist dieser Sicherheitsabstand in bewaldeten Gebieten meist etwa 120 m. Der Zustand der Gewöhnung an den Menschen im ethologischen Sinne ist bei der Umstellung in den Wildparks anzustreben.

Unter **Zähmung** versteht man einen Vorgang, bei dem alle Flucht-tendenzen durch eine intensive Interaktion mit dem Menschen abgebaut werden. Dann halten Tiere auch keinen Sicherheitsabstand zum Menschen. Tiere in Gefangenschaft sind oft zahm. Zähmung ist gewissermaßen eine Fortsetzung von Gewöhnung. Zahmheit ist bei den Tieren im Park nicht erwünscht, bei Tieren im Gehege in der Regel schon.

Futterzähmheit oder **Nahrungs-Konditionierung** ist der nächste Schritt. Hierbei bauen Tiere ihre Fluchttendenzen nicht nur ab, sie bringen den Menschen mit Nahrung in Verbindung und suchen ihn auf. Der Mensch wird zum positiven Reiz.

In Parks werden Wildschweine am ehesten futterzähm – sie lernen rasch, sich an bestimmten Plätzen füttern zu lassen. Futterzähmheit ist bei Tieren in Parks auf keinen Fall angebracht.

Im dänischen Wildpark Dyrehaven mit seiner ungewöhnlich hohen Hirschkichte wird jedes Tier geschossen, von dem beobachtet wird, dass es von Parkbesuchern Futter annimmt.

Richtig betriebene Winterfütterung führt nicht zu Futterzähmheit – Tiere bringen den Menschen nicht mit Nahrung in Verbindung, sie suchen nicht den oder die Menschen auf, sondern sie kommen zur Fütterung.

Die **Raumnutzung** von Tieren hängt ab von ihrem Habitatsanspruch und von ihrem Verhalten, insbesondere dem Sozialverhalten. Was den Habitatsanspruch betrifft, so halten sich alle Schalenwildarten unter

bestimmten Umständen auch auf Freiflächen auf – auch tagsüber. Dieser Zustand kann hergestellt werden.

Rehe sind **territorial**, das führt zu einer gleichmäßigeren Verteilung im Raum. Rehe werden leer gewordene Lebensräume immer leichter auffüllen als Rothirsche.

Rothirsche, Wildschweine, Damhirsche und Mufflon leben in **sozialen Verbänden**, in denen es gewisse Rangordnungen gibt. Diese Arten verteilen sich nie gleichmäßig im Raum, sie tendieren stets zur geklumpten Verteilung. Durchschnittliche Wilddichten sind bei diesen Arten daher wenig aussagekräftig.

Standortwahl und Wanderungen sind besonders bei Rothirschen sehr flexibel, die Tiere haben die Fähigkeit, sich den verschiedensten Lebensräumen anzupassen. Unsere Forschungen haben dieses Verhalten gut abgeklärt. Die Kenntnis darüber ist für die Steuerung des Rothirschverhaltens in den Parks essentiell.

Rothirsche könne saisonale Einstände durch Wanderungen von weit über 100 km verbinden. Sie tun dies jedoch nicht immer, sie können auch ganzjährig an ein und demselben Ort bleiben, wenn es der Lebensraum ermöglicht. Die Kenntnis über die saisonalen Lebensräume werden vom Muttertier auf das Kalb übertragen – es folgt der Mutter zumindest im ersten Jahreszyklus. Es gibt keine angeborenen Zugrichtungen oder Distanzen wie bei vielen Zugvögeln, sondern eine **traditionelle Weitergabe** von Kenntnissen über den Lebensraum. Weibliche Nachkommen halten sich fortan eng an die Raumnutzung der Mutter, männliche Nachkommen auch, sie zeigen jedoch eine etwas größere Unabhängigkeit. Dieses Verhalten erklärt, warum Rothirsche einen verlorenen Lebensraum nur langsam wiederbesiedeln.

Durch dieses traditionsbestimmte Verhalten können örtlich hohe Verdichtungen von Tieren entstehen, mit fast leerem Lebensraum rundum – ein Phänomen, das aus Rotwildgebieten gut bekannt ist. Rothirsche lernen auf diese Weise auch jene Gebiete kennen, in denen ihnen keine Gefahren drohen – und sie geben diese Kenntnis an neue Generationen weiter. Alt-tiere haben hierbei als **Traditionsträger** eine wichtige Funktion.

Wintergatter werden von Rothirschen gerne über Jahre hinweg freiwillig aufgesucht, wenn ihnen darin jagdlich nicht nachgestellt wird. Manche Betreiber von Wintergattern meinen, den Zaun bräuchte es die meiste Zeit nicht, um die Tiere zurückzuhalten: Sie halten sich gerne darin auf, solange die Wiesen im Frühjahr außerhalb nicht grün sind.

Für die Steuerung des Rothirschverhaltens in den Parks bedeutet dies: Am gewünschten Ort attraktive und nahrungsreiche Freiflächen schaffen mit Einständen in der Nähe, in die sich die Tiere zurückziehen können. Außerhalb der Vegetationszeit wird die Attraktivität des Standorts durch eine Fütterung hoch gehalten. Der gesamte Komplex wird jagdlich und durch eine Betretungsregelung für Besucher (Wildschutzgebiet nach dem Bayerischen Jagdgesetz) beruhigt.

Gewöhnung Rothirsch

Das Ausmaß der Gewöhnung und die Struktur des Lebensraumes führt zu unterschiedlichem Sicherheitsabstand. Hier sind 3 Beispiele genannt:

Großer Sicherheitsabstand: In den Talschluss des Val Trupchun im Schweizerischen Nationalpark wandern alljährlich Hunderte von Besuchern, vor allem in der Hirschbrunft. Rothirsche zeigen das gesamte Verhaltensrepertoire vor den Besuchern, die sich diszipliniert an das Wegegebot halten. Der Sicherheitsabstand des Rotwildes ist etwa 120 m (Abb. 14).



Abb. 14 Rotwilderlebnis bei großem Sicherheitsabstand: Val Trupchun, Schweizerischer Nationalpark. (Foto: Wotschikowsky)

Analog ist das Verhalten im Schönbuch. Auf den Freiflächen mit Beobachtungseinrichtungen ist der Sicherheitsabstand zu den Parkbesuchern etwa 120 m.

Mittlerer Sicherheitsabstand: Im dänischen Wildpark Dyrehaven mit ungewöhnlich hoher Rothirschdichte und ebensolchen Besucherzahlen, gibt es kein Wegebot, und keine Deckung für die Hirsche.

Hier ist der Sicherheitsabstand der Tiere etwa 30 m – zur Freude der Fotografen. Am Firehole River im westlichen Teil des Yellowstone Nationalparks lebt eine besondere Teilpopulation von Wapitis – des nordamerikanischen Rothirsches (*Cervus elaphus canadensis*). Diese Teilpopulation lebt ganzjährig im Park, sie ist daher seit etwa 100 Jahren nicht bejagt. Da eine Straße durch das Gebiet führt, ist sie ein Magnet für Besucher. Der Sicherheitsabstand der Tiere ist ebenso etwa 30 m in Straßennähe (Abb. 15).



Abb. 15 Hundert Jahre Jagdruhe: Wapiti am Firehole River, Yellowstone Nationalpark

Geringer Sicherheitsabstand: In den oft trockenen Nationalparks im Westen von Kanada (z.B. Banff und Jasper) und den USA (z.B. Yellowstone) sind die gemähten und oft bewässerten Grünanlagen in den Parksiedlungen hoch attraktiv für Hirsche. Hier finden Wapitis nicht nur beste Nahrung, sie sind auch vor Raubtieren im Park sicher. Hirsche leben hier in enger Nachbarschaft mit Besuchern. Sicherheitsabstand: gelegentlich unter 10 m. Es kommt gelegentlich zu Problemen mit aggressiven Hirschen. (Abb. 16)

Jagdarten und Jagdzeiten

Die Wahl der Jagdarten und die Jagdzeiten leiten sich von den Zielsetzungen her ab: Die Populationskontrolle mit jagdlichen Mitteln ist so durchzuführen, dass die Tiere vertraut werden, eine gewünschte Verteilung im Raum erreicht wird und Wildschäden in einem tragbaren Rahmen bleiben.



Abb.16 Grünflächen als Magnet in trockener Landschaft: Wapiti in Mammoth Hot Springs, Yellowstone Nationalpark

Das führt zur Wahl und Kombination ganz bestimmter Jagdarten und auch zum Ausschluss gewisser Jagdarten. Bei allen Schalenwildarten wird der Teufelskreis aus Scheu und dem Zwang zur Abschusserfüllung am besten durch wenige Bewegungsjagden nach dem Modell Schönbuch durchbrochen. Hierbei handelt es sich um ein seltenes Ereignis, am besten um ein nur einmaliges pro Jahr auf gegebener Fläche. Dabei werden Tiere aus ihren Einständen bewegt und von Drückjagdständen aus erlegt, wenn sie weiträumig umherziehen, weil durch Hunde und Treiber beunruhigt. Sie werden nicht von ansitzenden Jägern von üblichen Hochsitzen aus erlegt, wenn sie zur Äsung austreten wollen. Darin liegt ein großer Unterschied. Denn der übliche Ansitz führt ganz zwangsläufig zu scheuem Wild, schon weil er oftmals wiederholt werden muss.

Rotwild kann durch die besagte Form der Bewegungsjagd eher einfach und auf effektive Weise erlegt werden – auch in der gewünschten Stückzahl und nach Klassen. Schwieriger ist es bei **Schwarzwild**. Bei dieser

Wildart müssen größere Strecken erzielt werden. Die Tiere sind schwieriger dazu zu bewegen, die Einstände zu verlassen. Der Erfolg hängt zu einem größeren Teil von der Qualität der Hunde ab, er ist am größten, wenn eingespielte Hundemeuten zum Einsatz kommen. Während bei Rotwild die Treibjagden ausreichen werden, ist bei Schwarzwild und bei Rehen eine Ergänzung durch weitere Jagdarten erforderlich.

Zur Populationskontrolle des **Schwarzwildes** werden auch Saufänge eingerichtet – insbesondere zur Entnahme von Frischlingen. Das mindert den Zwang durch andere Jagdarten Strecke zu machen. Im Grunde könnte die erforderliche Strecke zur Populationskontrolle durch beide Jagdarten erreicht werden: Treibjagd und Saufang. Es sprechen aber noch Gründe für den begrenzten Einsatz weiterer Jagdarten. Eine Gruppenansitz an Kirrungen erscheint dann eine Option, wenn eine größere Zahl von Jägern beteiligt werden soll, zumal es Pirschbezirke nicht mehr geben wird. Zum anderen erwirtschaftet ein Gruppenansitz einen Deckungsbeitrag. Diese Jagdart darf nur sehr dosiert betrieben werden, weil Schwarzwild dadurch seine Vertrautheit verliert.

Starke Keiler können aus Gründen des beachtlichen Deckungsbeitrages im Wege der geführten Einzeljagd erlegt werden, ohne das Prinzip der Vertrautheit zu gefährden.

Bei Rehen stellen sich die Verhältnisse folgendermaßen dar: Auf den großen Treibjagden werden zwar Rehe geschossen, doch die Strecken reichen nicht aus, zumindest nicht in Ebersberg, um den Gesamtabschuss darzustellen. Die ergänzenden Jagdarten bei dieser Art sind: Bewegungsjagden mit erfahrenen Schützen in ausgewählten Gebieten. Gruppenansitz aus den auch bei Wildschweinen genannten Gründen, nämlich der Beteiligung weiterer Jäger und der Erwirtschaftung eines Deckungsbeitrages. Zu beachten ist, dass durch Gruppenansitz insbesondere vertraute Rehe erlegt werden. Die Methode ist somit dem Gesamtziel eher abträglich, sie soll deshalb auf das nötigste beschränkt

bleiben. Bei Rehen ist auf den Einzelansitz grundsätzlich zu verzichten. Für Muffelwild und Damwild sind keine weiteren als die genannten Jagdarten erforderlich.

Pirschbezirke und der in ihnen betriebene Einzelansitz oder die Pirsch sind mit dem neuen Konzept nicht vereinbar. Die Beteiligung von Jägern erfolgt primär im Gruppenansitz und bei entsprechenden Fähigkeiten an der Treibjagd.

Einzelabschüsse sind nur dann zu rechtfertigen, wenn sie das Gesamtziel nicht gefährden und einen hohen Deckungsbeitrag erwirtschaften. Für den Wildpark Ebersberg werden folgende Wildbestände angepeilt:

Für **Rotwild** ist folgendes Ziel formuliert und begründet: An zwei Beobachtungsschwerpunkten sollen je etwa 30 Stück Rotwild stehen, die zusammen mit 30 weiteren Tieren im erweiterten Park einen Bestand von knapp 100 Tieren ergeben. Dieser Bestand kann als Richtgröße für den Park gelten. Rechnerisch entspricht das einer durchschnittlichen Dichte von knapp 2,5 Stück für den Park, die jedoch in der Wirklichkeit so nicht ihren Ausdruck findet. In den beiden Beobachtungsschwerpunkten wird es deutlich höhere Dichten geben, die in einer Pufferzone darum schon sehr stark abnehmen. Etwas 4/5 des Parks und somit ein Großteil wird nur wenig Rotwild haben – meist abwandernde Jungtiere aus den Schwerpunkten. Durch das besondere Raum- und Sozialverhalten des Rotwildes ist es möglich, diese sehr ungleiche Verteilung herbeizuführen. Sie ermöglicht eine gute Beobachtbarkeit des Rotwildes bei gleichzeitiger Einschränkung der Wildschäden – durch Eingrenzung auf die Beobachtungsschwerpunkte und Entlastung des Parks auf großer Fläche.

Im Ebersberger Wildpark liegt der Bestand heute deutlich darüber, gemessen an den Wildschäden und am Jägerfolg der jüngsten Treibjagd.

Schwarzwild ist auch in Ebersberg mehr als reichlich vorhanden, es belastet die Wiesen stark. Aus den für Forstenried genannten Gründen soll der Bestand zurückgefahren werden. Auch dann ist die Beobachtung möglich, und der Schwarzwildbestand gesichert.

Rehe sind aus nicht ganz geklärten Gründen im Ebersberger Wildpark zahlreicher als in Forstenried. Für diese Art kann weder der Bestand einigermaßen gut angeschätzt werden, noch kann heute eine gut begründete Zielgröße angegeben werden. Auch hier gilt: Rehe sollen fester Bestandteil des Wildparks bleiben. Ein Monitoring wird in Zukunft bessere Kenntnisse und Planungsgrundlagen schaffen.

Für **Mufflon** gibt es die Vorgabe, die Art im Wildpark nicht weiter zu halten. Eine Zielgröße für den Bestand erübrigt sich, Muffelwild soll an den Jagden freigegeben werden. Darüber hinausgehende Anstrengungen zu seiner Entfernung scheinen nicht erforderlich.

Ausblick

Die Ausgangslage ist in beiden Wildparks unterschiedlich. Im Wildpark Ebersberg ist der Weg zum Ziel weiter als in Forstenried. Die Umsetzung ist ein Kraftakt der dennoch mit viel Gespür vorgenommen werden will, berührt er doch die Interessen und Traditionen vieler in und außerhalb des Parks. Walter Falzl, der neue Forstdirektor hat, mit dem richtigen Schwung begonnen.

Nach Umsetzung der ersten Phase, wenn Tiere einmal beobachtbar sind, beginnt die nächste Etappe. Dann ist ein Konzept für die Interpretation der Wildtiere erforderlich, zum besten Nutzen der Parkbesucher. Denn auch hier gilt Johann Wolfgang von Goethes Erkenntnis: man sieht nur, was man weiß.

Literatur

Ebert, K.H. und U. Wotschikowsky. 1999. Das Rotwild im Schönbuch: Ein jagdstrategischer und wildbiologischer Großversuch. Wild und Hund 19/99

Schröder, W. 2002. Wildbiologisches Gutachten - Wildtiere erleben: Ebersberger Wildpark, Wildpark Forstenried. Auftraggeber: Bayer. Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten. 86 S.

Schröder, W., B. Georgii und U. Wotschikowsky. 1986. Rotwildplanung Schönbuch. Gutachten. Auftraggeber: Ministerium für ländlichen Raum, Landwirtschaft und Umwelt, Baden-Württemberg. 1-43

Vernetzung von Rotwildlebensräumen und Berücksichtigung seiner Lebensansprüche in der Kulturlandschaft am Beispiel des Landes Nordrhein-Westfalen

Michael Petrak

Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung

Landesanstalt f. Ökologie, Bodenordnung u. Forsten, Nordrhein-Westfalen

Vorbemerkung

Zentrale Aufgaben der Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung sind die Erforschung der Lebens- und Umweltbedingungen des Wildes unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Land Nordrhein-Westfalen, der Wildkrankheiten sowie der Möglichkeiten ihrer Bekämpfung, der Möglichkeiten zur Verhütung und Verminderung von Wildschäden in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Gartenbau. Dazu kommt der Auftrag der Öffentlichkeitsarbeit, d.h. der Aus- und Fortbildung für Jäger und Forstleute, aber auch das Anliegen, Verständnis zu wecken für die Lebensbedürfnisse des Wildes und die Bedeutung der Jagd. Nur wenn es gelingt, alle Bürger auf den Weg für Lebensräume und Wildtiere zu gewinnen, lassen sich die Wildvorkommen in dem dicht besiedelten Bundesland langfristig sichern.

1. Wildökologische Raumordnung in NRW: Sicherung der Populationen und vorbeugende Konfliktminimierung

Rahmenbedingungen

In Nordrhein-Westfalen gibt es derzeit 10 Rotwildvorkommen, 22 Damwildvorkommen, 24 Muffelwildvorkommen und 2 Sikawildvorkommen, Abb. 1, Tab. 1. Die Abgrenzung der Schalenwildbezirke wird

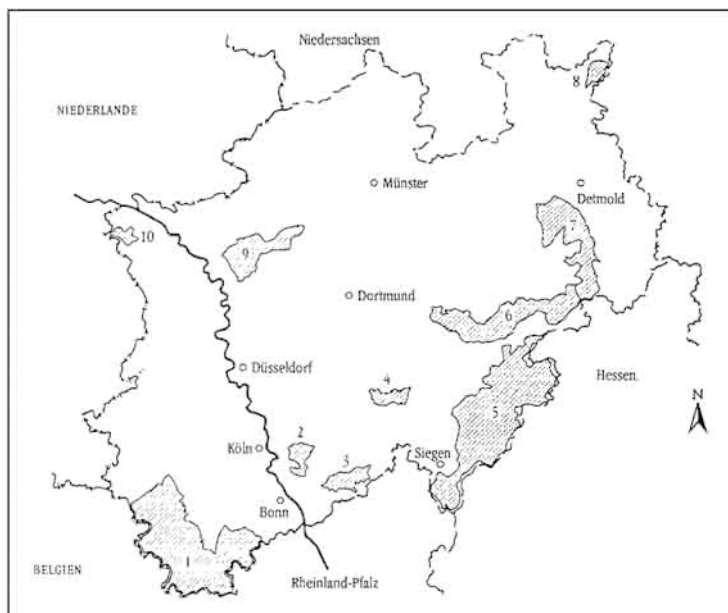


Abb. 1 Rotwildgebiete in Nordrhein-Westfalen

am Beispiel des Rotwildes besonders deutlich. Die heutige Jahresstrecke von rd. 3000 Stück entspricht ungefähr dem Vorkriegsniveau. Der Lebensraum dieser Wildart ist in den letzten 50 Jahren jedoch deutlich geschrumpft und Beunruhigungen durch Siedlungen, Verkehrswege und Erholungsnutzung haben stark zugenommen. Hinzu kommen lokale Wildkonzentrationen gefördert durch Lebensraumstrukturen, Fütterungsfehler und ein überhöhter Jagddruck. Alle diese Faktoren können wesentliche Ursachen auch für Wildschäden sein. Die Entwicklung der jagdlichen Raumordnung in Nordrhein-Westfalen belegt auch die Bedeutung einer unabhängigen Jagdwissenschaft und Wildbiologie für den gemeinsam mit der Verwaltung und der Jägerschaft sowie allen Betroffenen und Beteiligten immer wieder aufs Neue zu findenden Ausgleich zwischen den Lebensansprüchen der großen

Wildtiere und den vielfältigen Ansprüchen des Menschen an den Raum. Nachdem der damalige Leiter der Forschungsstelle Dr. Erhard Ueckermann das Konzept zur jagdlichen Raumordnung bereits anlässlich der XXI. Generalversammlung des Conseil International de la Chasse et de la Conservation du Gibier (CIC) – Internationaler Jagdrat zur Erhaltung des Wildes – vom 6. bis 13. April in Teheran 1974 vorgestellt hatte, vergingen noch zwei Jahrzehnte bis zur Verordnung über Bewirtschaftungsbezirke für Rotwild, Sikawild, Damwild und Muffelwild vom 28. September 1994. Zunächst hofften einige der Beteiligten und Betroffenen, durch eine fehlende Regelung in ihrem Sinne jeweils mehr zu erreichen, ohne dabei jedoch zu berücksichtigen, dass eine fehlende Planung angesichts der zahlreichen raumbezogenen Gesetze und Planungen letztlich nur zu Lasten der Wildtiere und des Lebensraumes gehen kann. Dass hier nicht nur redliche Argumente als Ratgeber fungierten, belegen auch die nach wie vor aktuellen Fälle, dass z.B. Reviere ohne Rotwild wegen des dadurch erhofften höheren Pachtzinses als Rotwildreviere verpachtet werden. In diesem Zusammenhang muss ganz klar festgestellt werden, dass die Lage eines Reviers z.B. in einem Rotwildbezirk nicht automatisch bedeutet, dass dort auch Rotwild im Sinne eines Jagdpachtvertrages vorkommt: Fehler bei der Jagd, aber auch starke Störungen, Straßenbaumaßnahmen oder das Aufeinanderzuwachsen von Ortschaften entlang von Verbindungsstraßen können durchaus einzelne Gebiete des Rotwildlebensraumes so isolieren, dass das für den Pachtvertrag wesentliche Kriterium der Möglichkeit einer Bejagung nicht gegeben ist.

Lebensraumsituation

Mit Ausnahme des Hochgebirges und der Küste sind in Nordrhein-Westfalen alle für Deutschland typischen Landschaftsräume vertreten. NRW zählt mit 520 Einwohnern/km² (Bundesdurchschnitt: 222 Einwohner/km²) zu den dichtest besiedelten Räumen in Mitteleuropa. Entlang der Rhein-Ruhr-Schiene werden großflächig Bevölkerungs-

dichten von 2.000 Einwohnern je km² erreicht. Der Wildlebensraum wird durch diese Situation in doppelter Hinsicht beeinflusst. Zum einen werden die außerhalb der Industrieballungsräume gelegenen Waldgebiete in stärkstem Maße von der erholungssuchenden Bevölkerung in Anspruch genommen. Dies führt örtlich zu Belastungen, die eine Rücksichtnahme auf das Wild erfordern. Anschaulich wird dies am Beispiel des Königsforstes bei Köln, auf den jährlich rd. sechs Mio. Besucher entfallen. Das etwas 30 km² große Waldgebiet beherbergt heute noch einen Rotwildbestand von rd. 50 Stück, wobei der Zielbestand für das Rotwildgebiet Königsforst-Wahnerheide insgesamt 120 Stück beträgt. Eine optimale Situation der Wildtiere in ihren Lebensräumen liegt deshalb nicht nur im Interesse der Jäger, sondern eindeutig auch im Interesse der Allgemeinheit. Aufgabe der jagdlichen Raumordnung ist die Erarbeitung der Grundlagen zur Festlegung der Bewirtschaftungsbezirke für die großen Schalenwildarten. Dies geschieht auf der Grundlage einer objektiven Definition ihrer Lebensräume und der Berücksichtigung von Landschaft, Landeskultur, Lebensraumgrundlagen und Gesichtspunkten des Artenschutzes. Im Unterschied zu fast allen anderen Tier- und Pflanzenarten sind für die großen Schalenwildarten Verbreitungsgrenzen vorgesehen, um die Vorkommen zu sichern, Konflikten vorzubeugen und einen Beitrag zum Ausgleich von Wald und Wild zu leisten.

Schalenwildbezirke wurden für die Wiederkäuer geschaffen, mit Ausnahme des landesweit vertretenen Rehwildes, weil diese Arten

- den Wald als Lebensraum haben,
- im Wald bei überhöhter Wilddichte belastende Wildschäden anrichten,
- auf landwirtschaftlichen Flächen, wenn sie diese als Lebensraum nutzen, ebenfalls Wildschäden verursachen,

- das Land nicht flächendeckend besiedeln, so dass eine räumliche Steuerung im Sinne einer Begrenzung oder auch Vernetzung von Vorkommen möglich ist,
- wegen der geringen Standorttreue im Unterschied zum Rehwild nur in Hegegemeinschaften sinnvoll gehegt und bejagt werden können und
- wegen ihrer Größe und ihrer Sicherheitsansprüche in der von Erholungsuchenden stark in Anspruch genommenen Landschaft Rücksichtnahme brauchen.

Die räumliche Begrenzung der Vorkommen und die Begrenzung der Bestandeshöhen stehen aus Sicht von Lebensraum und Wildschadenverhütung im Vordergrund. Aus wildökologischer Sicht muss einer Verinselung der Vorkommen und der damit verbundenen genetischen Isolierung entgegengewirkt werden. Es gilt nicht nur Angepasstheit, sondern vor allem auch Anpassungsfähigkeit an wechselnde Umweltbedingungen zu erhalten. Im Falle einer Interessenabwägung sind dabei die Zeiträume zu beachten, in denen sich die Tiere an die neuen Bedingungen anpassen können. Angesichts der Schellebigkeit einer Industriegesellschaft ist dies in den vom Menschen dicht besiedelten Räumen eine echte Herausforderung.

Methodik

Die Methodik wird wesentlich durch die Zielsetzungen der Raumordnung bestimmt: Für Nordrhein-Westfalen ist das auf der Grundlage der Düsseldorfer Vereinbarung »Naturschutz und Jagd« vom 24. Januar 1989 erzielte Ergebnis wesentlich: Während sich die Forstverwaltung zunächst für eine Begrenzung der Rotwildgebiete im Sinne einer restriktiven Ausweisung einsetzte, sprach sich der Arbeitskreis Jagd und Naturschutz beim Ministerium für Umwelt, Raumordnung

und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (MURL) dafür aus, dem Rotwild möglichst große Gebiete zuzuweisen und die Gebietsausweisungen auch mit einem langfristigen Konzept der Verknüpfung der z.T. isolierten Vorkommen zu verbinden. Die gemeinsamen Anstrengungen des Landesjagdverbandes und der nach § 29 anerkannten Naturschutzverbände waren wesentliche Grundlage für dieses Votum. Für die anderen Arten wurde die Sicherung des Status quo vorgesehen, was für das Sikawildvorkommen im Arnsberger Wald einer partiellen Rücknahme gleichkommt. In diesem speziellen Fall sind das gemeinsame Vorkommen von Rot- und Sikawild im gleichen Lebensraum und die der Registrierung vorausgeeilte Ausbreitung des Sikawildes zu berücksichtigen. Die Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung erhielt den Auftrag, ein entsprechendes Konzept zu erarbeiten, das nach der Annahme im Arbeitskreis Jagd und Naturschutz Grundlage für die Verordnung und den Runderlass der Zielbestände für Bewirtschaftungsbezirke für Rotwild, Sikawild, Damwild und Muffelwild ist.

Für das Rotwild wurden die folgenden Datengrundlagen herangezogen:

- die Auswertung der Geschäftsberichte der Rotwilsachverständigen (bis 1995 Rotwildbezirksleiter genannt) durch die Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung,
- die jährlichen Streckenmeldungen aus den einzelnen Gebieten,
- die Kartierung des tatsächlichen Rotwildvorkommens, die von der FJW mit Unterstützung der vor Ort tätigen Forstleute und Jäger erfolgte.

Realisierung und Definition

Der Entwurf zur Abgrenzung der örtlichen Verbreitungsgebiete wurde dann unter Federführung der Forschungsstelle in regionalen Arbeitsgruppen mit Vertretern aus den Bereichen Jagdbehörde, Forstbehörde, Jägerschaft, Rotwildsachverständige und Hegegemeinschaften erarbeitet und für das gesamte Land unter Vorsitz des MURL abgestimmt.

In den ausgewiesenen Bewirtschaftungsbezirken (Rotwildgebiete) werden Kerngebiete, Randgebiete und Freigeiete unterschieden.

Kerngebiete sind Gebiete, in denen sich das Rotwild auf Grund der vorhandenen Lebensbedingungen ständig aufhält.

Randgebiete sind Räume, in denen das Rotwild auf Grund der Lebensbedingungen nur zeitweise oder in geringer Zahl vorkommt. Ein Beispiel hierfür sind Feisthirscheinstände weit außerhalb des Waldes. In Freigeieten ist die Abschussplanung, Abschussfestsetzung und Abschussdurchführung darauf auszurichten, dass vorhandenes Rotwild innerhalb der Jagdzeit erlegt wird. Vom Abschuss ausgenommen sind jedoch Rothirsche und dies aus zwei Gründen. Gerade bei kleineren Vorkommen haben wandernde Rothirsche eine zentrale Bedeutung für die genetische Verknüpfung verschiedener Teilpopulationen. Und zum anderen soll kein Anreiz zur Kahlwildhege in ungeeigneten Lebensräumen gegeben werden, der durch die generelle Freigabe auch von Hirschen in Freigeieten zwangsläufig geschaffen und damit das Konzept der Raumordnung unterlaufen würde. Aus gleichen Gründen dürfen auch Damhirsche der Altersklassen I und II in Freigeieten nicht erlegt werden.

Auf die häufig in der Wissenschaft diskutierte Frage, ob es nicht besser sei, das Rotwild frei ziehen zu lassen, so dass es sich seinen Lebensraum selber suche, ist die Antwort für Nordrhein-Westfalen eindeutig: In einem dicht besiedelten Industrieland, in dem die gesam-

te Fläche beplant ist, ist die Sicherung von Populationen und ihren Lebensräumen langfristig ohne eine wildbiologische Raumordnung nicht gewährleistet. Dies heißt natürlich nicht, der Isolierung das Wort zu reden. Verständnis zu wecken für große Wildtiere und ihre Lebensräume ist eine notwendige Voraussetzung, um Akzeptanz für die Lebensräume und ihre Vernetzung zu gewinnen und auch die notwendigen Verbindungsmöglichkeiten. Dass eine eigenständige wildökologische Raumplanung notwendig ist, zeigt ein Blick auf die Entwicklungsplanung für die übrigen Bereiche: Unter Biotopverbund wird nach wie vor häufig das auf der Karte feststellbare Aneinandergrenzen verschiedener Lebensräume, z.B. schmales Gewässerband an Hecke etc. verstanden. Solche Verbundsysteme können natürlich nicht die Vernetzung von Wildlebensräumen gewährleisten. Vernetzung gewährleisten heißt auch, Freunde für das Rotwild gewinnen.

2. Freunde für das Rotwild und seinen Lebensraum gewinnen – am Beispiel der Pilotprojekte in NRW

Grundlagen

Auf der Grundlage der Vereinbarung Naturschutz und Jagd wurden in Nordrhein-Westfalen in Teilbereichen der Rotwildgebiete Arnsberger Wald, Rothaargebirge und Eifel Pilotprojekte eingeleitet, deren Zielsetzung ein für alle Beteiligten akzeptabler Kompromiss zwischen den berechtigten Ansprüchen des Menschen einerseits und den Lebensansprüchen der freilebenden Tier- und Pflanzenwelt andererseits ist. Zentraler Bezugspunkt ist dabei der Lebensraum.

Wesentliche Elemente der Konzeptionen sind eine zeitweilige Beruhigung des Rotwildlebensraumes und eine zeitliche Organisation der Bejagung, die z.B. die winterliche Notzeit ausschließt und dadurch gleichermaßen sowohl die Ansprüche des Rotwildes berücksichtigt als auch die Akzeptanz der Ruhezeiten durch die Waldbesucher fördert.

Positive Erfahrungen mit entsprechenden Konzeptionen wurden grenzüberschreitenden (Deutschland/Belgien) Wintersportgebiet Monschau bereits in den 80er Jahren gesammelt. Ein Vergleich der Situation zu Beginn der 80er Jahre mit der Situation nach der Umsetzung des Konzeptes belegt den Erfolg der Maßnahmen:

Der dem Rotwild zur Verfügung stehende Raum wurde von 4 % des Lebensraumes auf 50 % erhöht. Die notwendige Rotwildstrecke wird in diesem Raum bis zum Jahresende erreicht, so dass auf eine Bejagung im Januar verzichtet werden kann, wie dies in Belgien ohnehin rechtlich vorgegeben ist.

Bei allen Pilotprojekten hat sich Transparenz bewährt. So wurde die Konzeption vor der Realisierung und der einzelnen Projekte veröffentlicht (PETRAK 1992). Auf dieser Grundlage wurden entsprechende Vorhaben u.a. im Hochsauerland, d.h. in Winterberg und in Glindfeld, und im südlichen Siegerland erarbeitet, sowie entsprechende Vorhaben in weiteren Rotwildgebieten wie z.B. der Montabaurer Höhe beraten.

Ziel der Projekte ist die langfristige Umsetzung der Maßnahmen vor Ort. Dies schließt ein hohes Maß an Akzeptanz bei allen Beteiligten und Betroffenen voraus.

Zentrales Anliegen aller Projekte ist es, den Sachverstand aus der Region zu nutzen.

Die Leitsätze der LÖBF/FJW sind wesentliche Grundlage für die Realisierung (s. Tab. 1).

Rotwild – Pilotprojekte in NRW

Leitsätze

- **Gemeinsame Verantwortund**
Daseinsvorsorge für Mensch und Natur
- **Verständnis wecken**
Für die Lebensansprüche des Wildes und die Natur
- **Unsere Partner**
unterschiedlich und anspruchsvoll: Forstleute, Jäger, Landwirte, Naturschützer, alle Bürger
- **Unsere Kunden**
Die Menschen in der Region und im Land
- **Unser Markenzeichen**
Nachhaltige Nutzung der Ressourcen unter Beachtung von Rio 1992
Verlässlichkeit
- **Unsere Ergebnisse**
Orientierung für unser Handeln auf wissenschaftlicher Grundlage

Tab.1 Leitsätze der LÖBF-Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung

Beispiel Winterberg

Zunächst geht es in allen Projekten darum, die Komplexität der Wechselbeziehungen deutlich zu machen (Abb. 2), individuelle Ziele zu formulieren und sich auch auf die Erfolgskontrolle zu verständigen. Grundlage zur Einschätzung vor Ort sind stets eigene Erhebungen (Abb. 3), die die Grundlage zur Entwicklung von Lösungen (Abb. 4) ist. Eine erfolgreiche Realisierung ist unter anderem an folgende Voraussetzungen gebunden:

- Die Wissenschaft ist verantwortlich für Relevanz und Zuverlässigkeit der in die Abwägung eingehenden Daten

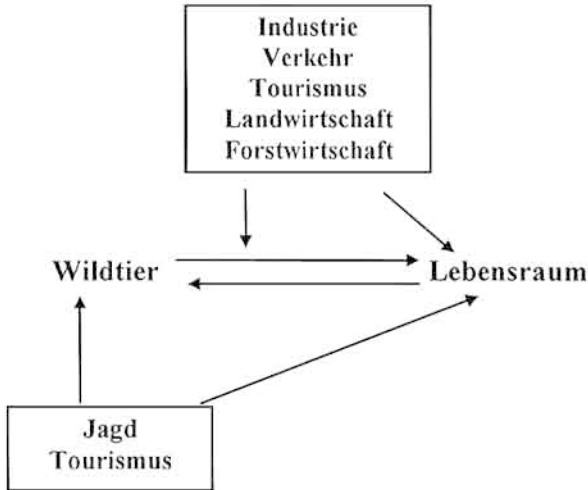


Abb. 2 Wechselbeziehungen zwischen Wildtier und Lebensraum

- Entscheidend ist, dass alle Beteiligten und Betroffenen in den Abstimmungsprozess von Anfang an einbezogen werden: Die Grundeigentümer, d.h. die Stadt, die Marken als Waldbesitzer, alle Vertreter von Sport und Tourismus, Forstleute und Jäger, ggf. die politische Vertretung.
- Im Interesse einer effektiven und effizienten Verhandlungsführung gilt es bestimmte Gruppengrößen nicht zu überschreiten: so wurde das Loipenkonzept in der Gruppe Forst und Jagd sowie Tourismus/Sport parallel erarbeitet. Voraussetzungen hierzu sind ein fachlich schlüssiges Konzept, dass das gleiche Arbeitsergebnis für beide Arbeitsgruppe gewährleistet und eine offen Verhandlungsführung in beiden AGs, so dass nicht der Eindruck der Bevormundung entsteht.
- Es gilt alle Beteiligten und Betroffenen in ihren speziellen Bedürfnissen zu berücksichtigen: So hat es sich bewährt, bei Sperrschildern, dort wo es möglich ist, auf die im Skisport übliche Beschilderung zurückzugreifen.

- Eine anteilige Projektfinanzierung, in diesem Fall hat das Kultusministerium dank der Vermittlung des Westdeutschen Skiverbandes sich an den Kosten für die Präsentation der Erläuterungen vor Ort und die Faltblätter beteiligt, erhöht die Akzeptanz.
- Die Mitwirkung aller Beteiligten und Betroffenen bei Planung und Realisierung und auch der Finanzierung erhöht die Identifikation mit dem Ergebnis wesentlich, ist Grundlage für die langfristige Umsetzung und lässt den Eindruck unkalkulierbarer Einflussnahmen z.B. über die Finanzierung gar nicht erst aufkommen.
- Jede Gruppe muss ihre »Hausaufgaben« eigenverantwortlich umsetzen: so sind Tourismus und Sport für das Spüren der Loipen zuständig. Jäger und Forstleute sind verantwortlich für eine sachgerechte auf das Gebiet abgestimmte Winterfütterung, und für eine rechtzeitige Abschusserfüllung vor Weihnachten, so dass mit Einrichtung der Ruhezeiten auch der Jagdbetrieb ruht.
- Je nach Zielsetzung und Region gilt es Indikatorsystem zur Erfolgskontrolle zu gewinnen. Neben unmittelbaren Kontrollen im Gelände durch die Forschungsstelle zur Dokumentation des Skibetriebes, der Umsetzung der Winterfütterung werden im vorliegenden Fall die Winterschältschäden als Indikator für den Erfolg aufgenommen. Der Rückgang der Winterschältschäden dokumentiert den Erfolg den das Maßnahmenbündel sachgerechte Lenkung des Skibetriebes, Abstimmung der Bejagung und der Winterfütterung sowie Lebensraumberuhigung hatte.
- Bei der Abstimmung gilt es, die unterschiedlichen Ansprüche fair zu berücksichtigen. So darf sich die Loipenplanung nicht nur am Kriterium der Lebensraumberuhigung orientieren, sondern muss auch den sportfachlichen Voraussetzungen Rechnung tragen.

- Grundlage für den Erfolg ist, dass alle Mitwirkenden den Vorteil der gemeinsamen Strategie auch für ihr primäres Anliegen erkennen.

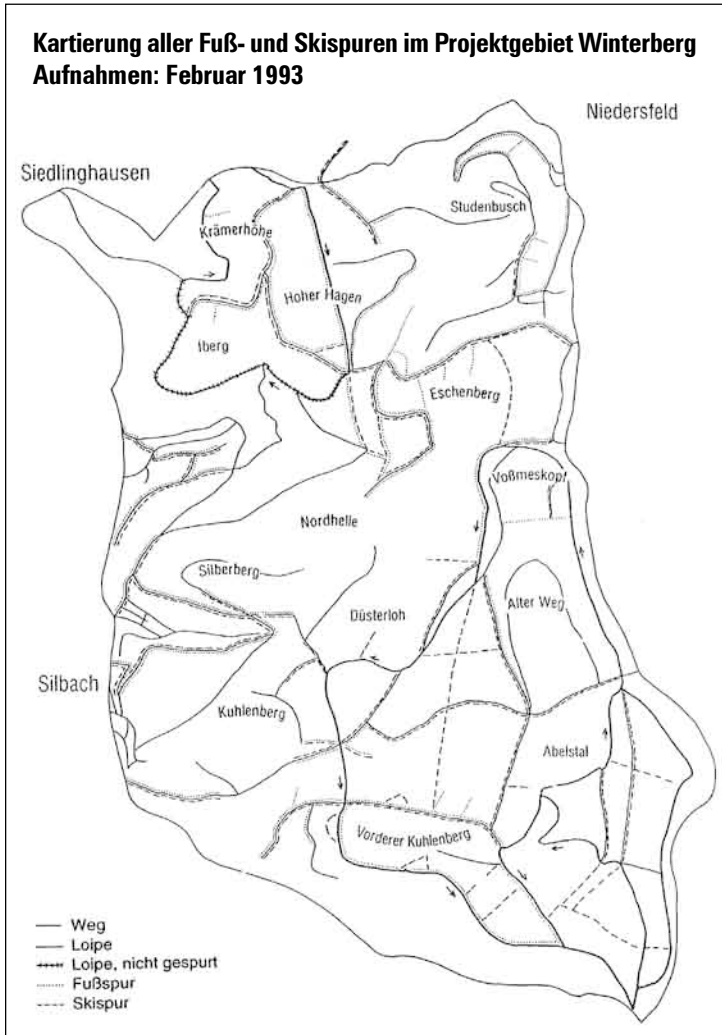


Abb. 3 Kartierung zur Einschätzung der Lebensraumbelastung im Winter

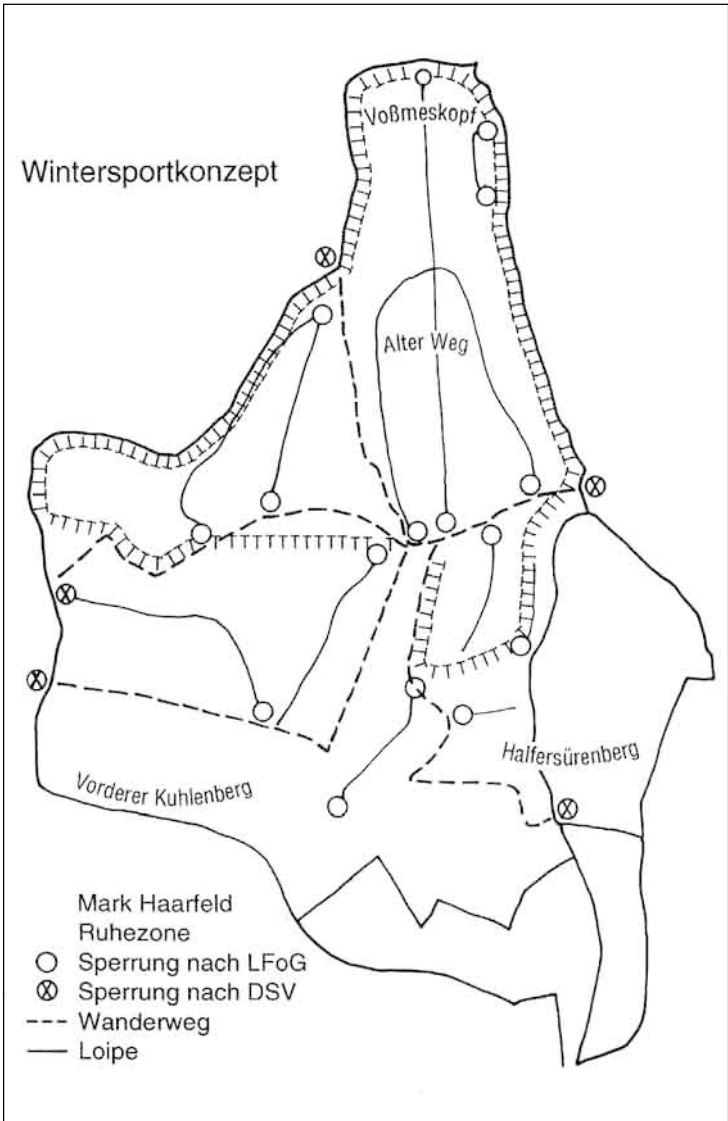


Abb. 4 Loipenkonzept Winterberg

Ausblick

Als dichtest besiedeltes Industrieland eignet sich Nordrhein-Westfalen in besonderem Maße als Modell für den Ausgleich unterschiedlichster Ansprüche des Menschen, von Umwelt, Lebensräumen und Wildtieren. Das Rotwild steht hier gewissermaßen auch als Leitart für eine Lebensraumentwicklung, die letztlich zahlreichen anderen Arten zu Gute kommt. Die Erfahrungen zeigen, dass eine überzeugende Win-Win-Strategie Voraussetzung ist, die Ziele in einem breiten Konsens zu erreichen.



Abb. 5 Abnahme der Winterschälbelastung nach der Lebensraumberuhigung

Literatur

Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung in der LÖBF-NRW, (PETRAK, M., FRIELINGS DORF), Ecoplan (SIMON, O.), Rotwildhegegemeinschaft Südliches Siegerland in Zusammenarbeit mit dem Forstamt Siegen und den Waldbesitzern, 2000: Lebensraumgutachten für die Rotwildhegegemeinschaft „Südliches Siegerland“

Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung in der LÖBF-NRW, (PETRAK, M., FRIELINGS DORF), Ecoplan (SIMON, O.), Rotwildhe-

gegemeinschaft Südliches Siegerland in Zusammenarbeit mit dem Forstamt Siegen und den Waldbesitzern, 2000: Lebensraumgutachten für die Rotwildheggemeinschaft „Südliches Siegerland“ Endauswertung

PETRAK, M., 1992: Grundlagen jagdlicher Raumordnung. Allgemeine Forst Zeitschrift **47**, 6, 262-264

PETRAK, M., 1992: Integrierte Konzepte zur Schalenwildbewirtschaftung in Nordrhein-Westfalen: Pilotprojekte und flankierende Maßnahmen der Lebensraumberuhigung. Allgemeine Forst Zeitschrift **47**, 6, 285-287

PETRAK, M., 1993: Pilotprojekt „Rotwildgebiet Nördlicher Vogelsberg“. Perspektiven aus Sicht der Jagdwissenschaft und Wildbiologie zu einer Integration von Lebensraumsituation und Rotwildpopulation. Hessenjäger **12**, 6, 150-151

PETRAK, M., 1995: Ausgleich und Erholung, Waldbau und Rotwild am Beispiel des Wintersportzentrums Winterberg – Ein erfolgreicher Kompromiss wird vorgestellt – in LÖBF 1995, LÖBF-Jahresbericht 1994, 80-82

PETRAK, M., 1996: Der Mensch als Störgröße in der Umwelt des Rothirsches (*Vervus elaphus* L. 1758). Z.Jagdwiss. **42**, 4 180-194

PETRAK, M., 1996: The size of the ecological niches and the overlapping of niches in respect to the selection of plant associations by Roe Deer (*Capreolus capreolus* Linné, 1758) and Red Deer (*Cervus elaphus* Linné, 1758) and Roe Deer and Fallow Deer (*Cervus dama* Linné, 1758) in Botev, N., 1996. Proceedings of the International Union of Game Biologists XXII Congress „The Game and the Man“ Sofia, Bulgarien, September 4-8, 193-196

PETRAK, M., 1996: Jagdliche Raumordnung: Herausforderung an die Lebensraumgestaltung. Jagdliche Raumordnung im Kontext der Landschafts- und Freiraumplanung. In LÖBF 1996. LÖBF- Jahresbericht 1995, 125-127

PETRAK, M., 1996: Erfassung von Schalenwildarten und deren Bewertung für die Landschaftsplanung. In Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 46, BfN, Bonn-Bad Godesberg, 69-75

PETRAK, 1997: Hegegemeinschaft: Aufgaben und Perspektiven. Broschüre der LÖBF-Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung, LÖBF-Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung Bonn

PETRAK, M., 1999: Integration of the Demands of Red Deer (*Cervus elaphus*) and Man in Relation to Forestry, Hunting and Tourism. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.* Vol. 15; 3, 921-926

PETRAK, M., 1999: Integration des Schalenwildes in den Nationalparks. In Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem 362: Forstschutzprobleme in Nationalparks und Naturschutzschutzgebieten. Symposium am 12. und 13. Mai 1998. Bearb. WULF, A. und BERENDES, K.H., Berlin, Parey Buchverlag 13-30

PETRAK, M., 1999: Großräumige Abstimmung der Hege und Bejagung des Rotwildes im deutsch-belgischen Grenzgebiet der Nordeifel. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 24, 61-68

PETRAK, M., 1999: Jagdliche Raumordnung in Nordrhein-Westfalen: Sicherung der Rotwildpopulationen und vorbeugende Konfliktlösung. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 24, 87-96

PETRAK, M., 2000: Jagdreviergestaltung. Wildlebensräume planen, entwickeln, erhalten. Franckh-Kosmos. Stuttgart

PETRAK, M., 2000: Integration freilebender Huftiere und Maßnahmen zur Landschaftsentwicklung – Anforderungen an Naturschutz, Nutzung und Entwicklungskonzepte/Integration of Wild Ungulate Population and Landscape – Development – Nature Protection, Land use and Concepts of Development in Abstracts und Kurzfassungen zu den Vorträgen und Postern „Neue Modelle zu Maßnahmen der Landschaftsentwicklung mit großen Pflanzenfressern und praktische Erfahrungen bei der Umsetzung/Internationales Symposium vom 12.-14. April in Brakel

PETRAK, M., 2001: Over Roodwild, Langlaufers en Afschotbeheer: Grensover Schrijdend Edelhertbeheer in het Duis-Belgisch Natuurpark Nordeifel-Hoge Venen. Nieuwe Wildernis 21-22, 20-41

SIMON, O., KUGELSCHAFER, K., 1998 in Verbindung mit PETRAK, M., 1998: Das Rotwild der Montabaurer Höhe, Nutzerkonflikte und Lösungsansätze. (Wildbiologisches Gutachten für den Rotwildbewirtschaftungsbezirk Montabaurer Höhe). Schrift. AJW-JLU 24, Remshalden, Hennecke.

SIMON, O., PETRAK, M., 1998: Zur Methodik der Linientaxation bei der Erhebung von Schälereignissen. Z.Jagdwiss. 44, 113-122

Zur Lebensraum-Situation des Rotwildes in Deutschland – vom Einzelrevier zur Rotwild-Region

Rolf-Walter Becker

Arbeitsgemeinschaft Rotwild / Deutschland im DJV

Das Hauptproblem unserer Wildtiere – Verlust und Fragmentierung seiner Lebensräume - ist unverändert gegeben. An der Schärfe des Problems hat sich nichts verbessert – im Gegenteil: alle diesbezüglichen Indizes haben sich beschleunigt und verschärft.

Vor welcher Realität stehen wir?

Die Lebensraum-Situation für Wildtiere generell, und vor allem für Schalenwildarten –und dabei ganz besonders für das RW – stehen unter einem erheblichen Druck. Dieser Druck ist für jedermann sichtbar im Verbrauch von Landschaft, dem Ausbau der Infrastruktur, durch Straßen- und Siedlungsbau etc.

Das von der AG Rotwild/Dtl. angefertigte »Rotwild-Kataster deutschen Rotwild-Vorkommen« dokumentiert in verschiedenen Teilwerken die Situation:

KARTE 1 »Status quo der Habitate«

KARTE 2 »Migrationswege auf Bundesebene«

KARTE 3 »Prioritäre Querungshilfen«

Insgesamt werden 24 konkrete GB-Projekte bundesweit von der AG Rotwild/Dtl. betreut.

KARTE 4 »Konzeption zur Ausweisung von Rotwild-Regionen«

2 Fakten, mit denen wir heute stärker denn je auseinanderzusetzen haben:

1. Diese behördlich ausgewiesenen RWG unterliegen einem schleichenden permanenten Flächen-Verlust sowohl an ihren Außenrändern als auch in ihrem Innern und zwar ungebrochen.
2. Die zweite Gefährdung liegt in der zunehmenden Bedrohung der überaus wichtigen Außen-Verbindungen in benachbarte Vorkommen.

Aufgezeigt am Beispiel des Landes Hessen entwickeln wir aus einem Land »Rotwild-Kataster-Hessen« des Jahres 1998 eine konkrete und realistisch-authentische Konzeption zu einer künftigen Rotwild-Regionalisierung – entgegen kommt uns dabei eine vollkommen neue gesetzliche Konstellation: als erstes Bundesland wird Hessen ein Landesnaturschutzgesetz haben, in dem (sprich: Infrastrukturmaßnahmen) Querungshilfen in die Planungsprozesse zu integrieren sind.

Wir tun das in der Annahme, dass Rotwild-Politik wohl auf absehbare Zeit so bleibt, wie sie ist, nämlich föderal: die Ebene des Bundesland ist die maßgebende Ebene. Wir realisieren dabei Allianzen mit anderen Naturschutzverbänden, Kommunen und Behörden, die noch vor kurzem als kaum realisierbar galten.

Es gibt noch einen zweiten zu beschreitenden Weg, nämlich jenen auf die nächst höhere Ebene: es wird nicht ausreichen, Wissenschaft zu europäisieren – wir müssen die Politik in dieser Thematik internationalisieren. Und deshalb ist ein weiterer Schritt der AG jener nach Europa: im Juli dieses Jahres realisieren wir diesen systemaren Schritt in Süd-Polen – gemeinsam mit Lebensraum – Kollegen weiterer EU-Länder aus Verwaltung, Politik und Praxis werden wir dort jene Lebensraum-Aspekte diskutieren, die uns unzweifelhaft auch auf dieser Ebene intensiv beschäftigen werden.

Bezüglich europäischer RW-Regionen werden wir dort eine Dokumentation vorlegen und diskutieren, die ähnlich unserer deutschen vierteiligen Dokumentation zunächst einen status quo beinhaltet und sich im systematischen fachlichen Aufbau befindet.

Angesichts der Fülle der vor uns liegenden Arbeiten, die uns nicht verlassen, sondern im Gegenteil immer drängender nach Lösungen verlangen werden, sind wir überzeugt, dass der integrative Ansatz der Arbeitsgemeinschaft Rotwild/Dtl. als Plattform zielführend ist. Die Gesamtproblematik wird nur mit jägerischen/jagdlichen bzw. wildbiologischen/wissenschaftlichen Ansätzen nicht zu bewältigen sein, vielmehr wird der gesellschaftliche Konsens erforderlich sein.

Systematik der „Arbeitsgemeinschaft Rotwild/Dtl.“

Stufe I

1. Vergegenwärtigung des IST-Status der Rotwild-Population:

- reale Verinselung der Vorkommen im Westen; noch zusammenhängende, großflächige Einstandsgebiete im Osten
- insgesamt permanente Reduktion der effektiv nutzbaren Einstandsflächen
- ausgeprägte Barrierenwirkung durch Infrastruktur

2. Zusammenstellung, Systematisierung und Dokumentation des Grundlagenmaterials der 140 Rotwildgebiete in der

»Dokumentation der deutschen Rotwild-Vorkommen Teil 1«

Titel: »IST-ZUSTAND DER LEBENSRAÜME«

3. Sichtbarmachung der fortgeschrittenen räumlichen Fragmentierung der Vorkommen anhand kartographischer Darstellungen zu:
 - a) Noch existenten Wechsel-Korridoren
 - b) Existenten Migrations-Barrieren

**»Dokumentation der deutschen Rotwild-Vorkommen Teil 2«
Titel: »INFRASTRUKUTR«**

Stufe II

4. Fachliche Beratung der Rotwild-Hegegemeinschaften zu Aspekten der regionalen Lebensraumqualität, Eingriffen in Natur und Landschaft, bundesländer-übergreifende Bewirtschaftungskonzepten u.a.m.
5. Entwicklung einer langfristig-systematischen Rotwild-Lebensraum-Beobachtung (Rotwild-Monitoring“)
6. Jährliche zweitägige Fortbildung zum Thema »Rotwild in seinem Lebensraum« im westthüringischen Wolfsburg-Unkeroda
7. Erarbeitung eines »Entscheidungs-Konzeptes« zur Wiederherstellung bzw. Sicherung durch Durchlässigkeit der Landschaft für terrestrische Tierarten – u. a. durch den Bau von Querungshilfen über lineare Infrastrukturen –

**»Dokumentation der deutschen Rotwild-Vorkommen Teil 3«
Titel: »MIGRATIONS-ATLAS«**

8. Entwicklung eines wildökologischen Konzeptes zur Neugliederung der abgegrenzten Vorkommensgebiete (= Agenda Rotwild“)
Überschrift Bildung von »Rotwild-Regionen« anstelle einzelner Rotwildgebiete bzw. – bewirtschaftungsgebiete und Einbeziehung bisher rotwildfreier Räume

»Dokumentation der deutschen Rotwild-Vorkommen ? Teil 4«

Titel: »REGIONALISIERUNG«

Dabei statt föderaler Abgrenzungen nach Bundeslandsgrenzen:
Berücksichtigung der biologisch-ökologischen Notwendigkeiten der
Wildtiere nach »grünen Grenzen«

Informationen zum Aufbau des »Rotwild-Katasters/Deutschland«

Das Kataster setzt sich aus verschiedenen Teilen zusammen und ist
wie folgt strukturiert

- Dokumentation, Teil 1: Ist-Zustand der Lebensräume
- Dokumentation, Teil 2: Migrations-Korridore
- Dokumentation, Teil 3: Infrastruktur
- Dokumentation, Teil 4: Regionalisierung
- Zusammenfassung „Dokumente des Katasters in Kurzform“

Ergänzend kommen hinzu

- Kompakt-Dokumentation „Wildtier-Passagen“
- Regional-Dokumentationen der Bundesländer

Ergänzend kommen folgende Ausarbeitungen zu speziellen Themen hinzu

- Positionspapier „Fragmentierung“
- Positionspapier „Biotopverbund/Sicherung der Migration“
- Positionspapier „Artenschutz“
- Lexikon Lebensraum
- Papier „Arbeits-Systematik der AG“ (3 Seiten)
- Graphiken „Gebietsanteile in den Bundesländern“ (2 Seiten)



KARTE 1 Stellt die geographische Lage der deutschen Rotwildgebiete im Raum dar. Ausgewiesen sind nur die administrativ ausgewiesenen Gebiete in den Bundesländern.



KARTE 2 Weist noch vorhandene Wanderwege auf nationaler Ebene aus. Diese sind authentisch dokumentiert und werden teilweise auch von anderen Wildtierarten frequentiert (Wildkatze, Luchs, Wolf). Zahlreiche regionale und Lokale Migrationskarten unterbauen diese übergeordneten Korridore.



KARTE 3 Weist prioritär einzurichtende Querungshilfen aus. Die Einrichtung der Bauwerke an den angezeigten Standorten ist für die Aufrechterhaltung der Rotwildmigration überaus bedeutsam.



Karte 4 Dokumentiert die aus fachlicher Sicht erforderliche und noch realisierbare Zusammenfassung vereinzelter Rotwildvorkommen zu »Rotwild-Regionen«. Dabei stehen nicht föderale, sondern wildökologische Abgrenzungskriterien im Vordergrund.

Angesichts der Gesamtsituation müssen die vorgenannten Aspekte in die Erarbeitung integraler wildökologischer Raumplanung auf Landesebene münden, um die Arten langfristig zu sichern. Diese muss sich zunächst auf die noch bevorstehenden Eingriffe im Raum konzentrieren. Im Bundesland Hessen bereitet der »Atlas der Wildtier-Lebensräume und – Korridore« die Grundlage dazu auf.

Die Umsetzung der seit Jahren existierenden internationalen Abkommen wie beispielsweise die »Berner Konvention« und Bonner Konvention« (wandernde Arten), die EU-Richtlinie FFH (»Fauna, Flora, Habitat«/europäisches Schutzprogramm »NATURA 2000«) und die »Rio-Vereinbarung 1992« ist in diesen Zusammenhang zu stellen.

Agrarpolitik – Chance oder Gefahr für heimische Wildtiere

Hilmar Freiherr v. Münchhausen

World Wide Fund For Nature Deutschland (WWF), Frankfurt/Main

Bedeutung der Landwirtschaft für die Erhaltung der heimischen Tierwelt

Die Landwirtschaft ist der bedeutendste Flächennutzer in Deutschland. Im Durchschnitt der Regionen werden rund 50 % der Landesfläche landwirtschaftlich genutzt, weitere 30 % forstwirtschaftlich. Dabei schwanken die Anteile der Landwirtschaft an der Gesamtfläche regional zwischen deutlich unter 40 % bis zu Werten von 70 % und mehr.

Damit ist die Landwirtschaft auch maßgeblich für die Gestaltung von Landschaften verantwortlich und so auch für die Qualität von Lebensräumen für wildlebende Tiere und Pflanzen.

Die landwirtschaftlich bedingten Veränderungen in den Agrarlandschaften Deutschlands sind einer der entscheidendsten Faktoren für den dramatischen Rückgang der Artenvielfalt. Dies trifft nicht allein auf Deutschland zu, sondern gilt weltweit. Die wichtigsten Faktoren, die im Zuge der Modernisierung der Landwirtschaft zur Bedrohung der Wildtiere geführt haben, sind vor allem die Ausräumung der Landschaften von »störenden« Landschaftselementen, wie Hecken, Feldrainen und Böschungen. Aber auch die immer ein-

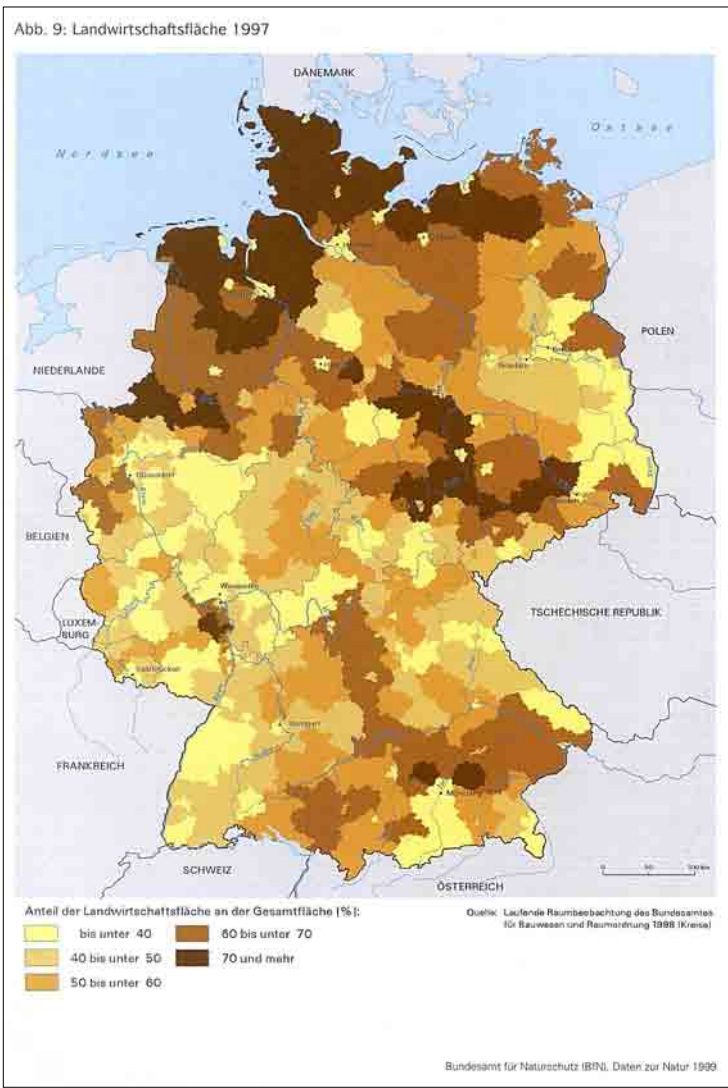


Abb. 1: Anteil der Landwirtschaftsfläche in Deutschland

seitiger werdende Bodennutzung, der Einsatz chemisch-synthetischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel, eine »wildfeindliche« Mechanisierung und schließlich die zunehmenden Störungen bedrohen wildlebende Tiere und Pflanzen.

In der Konsequenz bedeutet dies, dass die Bedeutung der Landwirtschaft für den Naturschutz und damit auch für den Schutz und die Erhaltung von Wildtieren extrem hoch ist. Die Relevanz für das Rotwild und seine Zukunft kommt dabei in zweifacher Hinsicht zum tragen: Erstens ist das Rotwild nicht ein Tier des Waldes, sondern eher der offenen Landschaft, die eben maßgeblich unter dem Einfluss der Landwirtschaft steht und zweitens unterstreicht die These »Große Tiere brauchen große Räume«, dass gerade zur Erhaltung des Rotwildes in großräumigen Landschaften gedacht werden muss. Dies erfordert, die Interessen verschiedener Nutzergruppen im ländlichen Raum – Land- und Forstwirte, Jäger, Touristen etc. – unter Berücksichtigung der Anliegen der heimischen Tier- und Pflanzenwelt zusammen zu führen.

Vor diesem Hintergrund wird klar, dass die Erhaltung heimischer Wildtiere die Zusammenarbeit und den Dialog mit der Land- und Forstwirtschaft braucht. Der Naturschutz ist dabei in der Pflicht, seine Anforderungen an die Landwirtschaft zu erklären und die Relevanz seiner Forderungen für die Artenvielfalt in Agrarlandschaften zu belegen. Darüber hinaus muss der Naturschutz anerkennen, dass seine Forderungen an die Landwirtschaft meistens betriebswirtschaftliche Implikationen bei landwirtschaftlichen Unternehmern mit sich bringen, die bei der gemeinsamen Suche nach tragfähigen Lösungen berücksichtigt werden müssen.

Die Rolle der Agrarpolitik

Wie kaum ein anderer Wirtschaftsbereich wird die Landwirtschaft von der Politik beeinflusst. Genau so wie die Landwirtschaft Landschaften gestaltet, wird sie ihrerseits – zumindest in der Europäischen Union, aber auch in vielen anderen Ländern der Welt – von den agrarpolitischen Rahmenbedingungen gestaltet. Die Agrarpolitik ist eine der wichtigsten Politikbereiche in der Europäischen Union. Sie ist ein »gemeinschaftlicher« Politikbereich, der von den EU-Mitgliedsstaaten und der Europäischen Kommission gemeinsam gesteuert wird. Die Agrarpolitik ist mit rund 50 % des EU-Haushaltes ausgestattet und verfügt über ein sehr fein ziseliertes Regelwerk.

Wenn der Naturschutz die Landwirtschaft verändern und beeinflussen möchte, wenn die positiven Wirkungen der Landwirtschaft für den Umwelt- und Naturschutz und für die Landschaftspflege gestärkt und die negativen Umweltwirkungen weiter abgebaut werden sollen, dann muss der Naturschutz den Hebel, den die Agrarpolitik bietet, nutzen und seine Anliegen in die Agrarpolitik zu integrieren.

Diese Integration des Umwelt- und Naturschutzes in die Agrarpolitik ist mittlerweile ein in Europa politisch anerkanntes Ziel. Die letzten beiden Agrarreformen von 1992 und die der Agenda 2000 haben bereits erste Fortschritte erkennen lassen, die auch dem Druck der Umweltverbände in Europa zu verdanken sind.

Die europäische Agrarpolitik ist in Bewegung gekommen und diese Bewegung wird in Kürze mit der sogenannten Zwischenbewertung, dem »Mid Term Review«, eine neue Dynamik bekommen, in deren Mittelpunkt die folgenden drei Prozesse stehen:

Von der »Marktordnung« zum »Markt« – In der Geschichte der europäischen Agrarpolitik war das »Ordnen« der Agrarmärkte erklärtes Ziel und wichtigstes Instrument. In ausgeklügelten »Marktordnungen«

wurde Garantiepreise, Lagerhaltung, subventionierter Export auf die Weltmärkte und vieles mehr geregelt. Dieses System erwies sich als unfinanzierbar, nicht kompatibel mit den Interessen der internationalen Handelspartner und als ökologisch kontraproduktiv. Seit 1992 hält nun immer mehr Marktwirtschaft Einzug in die Landwirtschaft. Die Orientierung am Markt und seinen Knappheiten bewirkt jedoch nicht automatisch auch ökologisch erwünschte Effekte.

Von der »Subvention« zur »Honorierung« von Leistungen – Der gewaltige Geldtransfer in die Landwirtschaft wird mehr und mehr hinterfragt. Bereits 1992 wurden erste Ansätze zur Honorierung ökologischer Leistungen, die die Landwirte auf freiwilliger Grundlage erbringen können, eingeführt. In Folge dieser »Agrarumweltprogramme« wuchs die Erkenntnis, dass nicht das Verteilen von Agrarsubventionen per »Gießkanne« das Konzept der Zukunft sein kann, sondern das Honorieren von Leistungen, die die Gesellschaft von der Landwirtschaft gerne erfüllt sehen möchte. Dies können Leistungen im Umwelt- und Naturschutz oder der Landschaftspflege sein, aber auch Leistungen im Tierschutz oder im sozialen Bereich, bspw. bei der Integration gesellschaftlicher Randgruppen.

Von einer »agrarsektoralen« zu einer »räumlich integrierten« Politik – Die Agrarpolitik hat schließlich erkannt, dass sie sich nicht ausschließlich auf die Landwirtschaft konzentrieren darf, sondern dass sie den ländlichen Raum in seiner Gesamtheit in den Mittelpunkt ihrer Politik stellen muss. Wie aus einer Art Vogelperspektive gilt es, auf ländliche Räume zu blicken und unter Berücksichtigung ihrer Verschiedenartigkeit geeignete Strategien zu entwickeln und zu finanzieren, die die Lebensfähigkeit des ländlichen Raums sichern und bewahren helfen. Die Interaktionen zwischen den verschiedenen Wirtschaftssektoren, zwischen den verschiedenen Interessen und schließlich auch zwischen Mensch und Natur sollen zukünftig im Rahmen einer »Ländlichen Entwicklungspolitik« zukunftsweisend gestaltet werden.

Aus Sicht des Naturschutzes sind diese drei Prozesse ausdrücklich zu unterstützen: Die landwirtschaftliche Produktion soll sich am Markt orientieren und nicht an staatlichen Plänen, Naturschutz und Landschaftspflege sind zu honorierende Leistungen und die ländliche Entwicklungspolitik bietet die große Chance, den Naturschutz endlich als ein Element ländlicher Entwicklung zu begreifen und intakte Natur und ihre Tier- und Pflanzenwelt zu einem Wert für die Menschen im ländlichen Raum werden zu lassen.

Der »Rückzug« der Landwirtschaft

Die zunehmende Marktorientierung wird den ökonomischen Druck auf die Landwirtschaft verstärken. Dies bedeutet in vielen Regionen eine Beschleunigung des Strukturwandels. Solange sich dieser in weiterem quantitativen Wachstum der landwirtschaftlichen Betriebe ausdrückt, ist dies von nur geringer Bedeutung für den Naturschutz. Wenn sich jedoch die Landwirtschaft aus ganzen Regionen zurückzieht, ist dies eine Entwicklung, die aus Sicht des Naturschutzes sehr ambivalent ist. Eine »Segregation«, d.h. hochintensive Landwirtschaft auf den Gunststandorten und komplette Aufgabe der Landwirtschaft auf den sogenannten Grenzertragsstandorten, also auf Standorten mit sehr ungünstigen natürlichen Bedingungen, kann nicht im Sinne des Naturschutzes in Deutschlands sein.

Vor diesem Hintergrund gilt es, die Rolle der Landwirtschaft gerade auf den Grenzertragsstandorten aus ökologischer Sicht sehr genau zu betrachten. Sollte eine Aufrechterhaltung bestimmter Nutzungsformen aus Sicht des Naturschutzes zwingend notwendig sein, muss über Maßnahmen der Agrarpolitik die ökologische Dimension dieser Landwirtschaft auch gebührend honoriert werden. Auf der anderen Seite bietet die Aufgabe der »klassischen« Landwirtschaft in diesen Regionen auch große Chancen, gerade für große Säugetiere, wie das Rot-

wild. Denn es besteht die Möglichkeit großräumig Flächen stärker wildtiergerecht zu managen. Dies muss eine landwirtschaftliche »Kopelnutzung« nicht vollständig ausschließen. Sollte diese jedoch technisch nicht möglich oder ökonomisch nicht tragfähig sein, ergibt sich auch die Chance, großräumig Sukzessionsprozesse zu zulassen. Denn Räume, in denen die Natur sich selbst überlassen bleibt, gibt es mit Sicherheit in Deutschland viel zu wenig.

Die große Gefahr, die im Zusammenhang mit der Aufgabe der Landwirtschaft auf Grenzertragsstandorten besteht, ist die Aufforstung. Vor allem dann, wenn sie die Aspekte des Naturschutzes und der Landschaftspflege außer acht lässt. Die Aufforstung war zumindest in der Vergangenheit die beliebteste »Folgenutzung« in Regionen, in denen Landwirtschaft nicht mehr rentabel war. Insbesondere in den Mittelgebirgen gingen so in den vergangenen Jahrzehnten ökologisch oft sehr wertvolle Grünlandsysteme verloren. Und mit ihnen auch »Offenlandschaften«, die gerade für eine Wildart wie das Rotwild so wichtig sind.

Den potentiellen Rückzug der Landwirtschaft hat das Bundesamt für Naturschutz vor wenigen Jahren einmal berechnen lassen. Die folgende Karte zeigt, wie wahrscheinlich es ist, dass die Landwirtschaft in einzelnen Regionen Deutschlands aufgegeben wird.

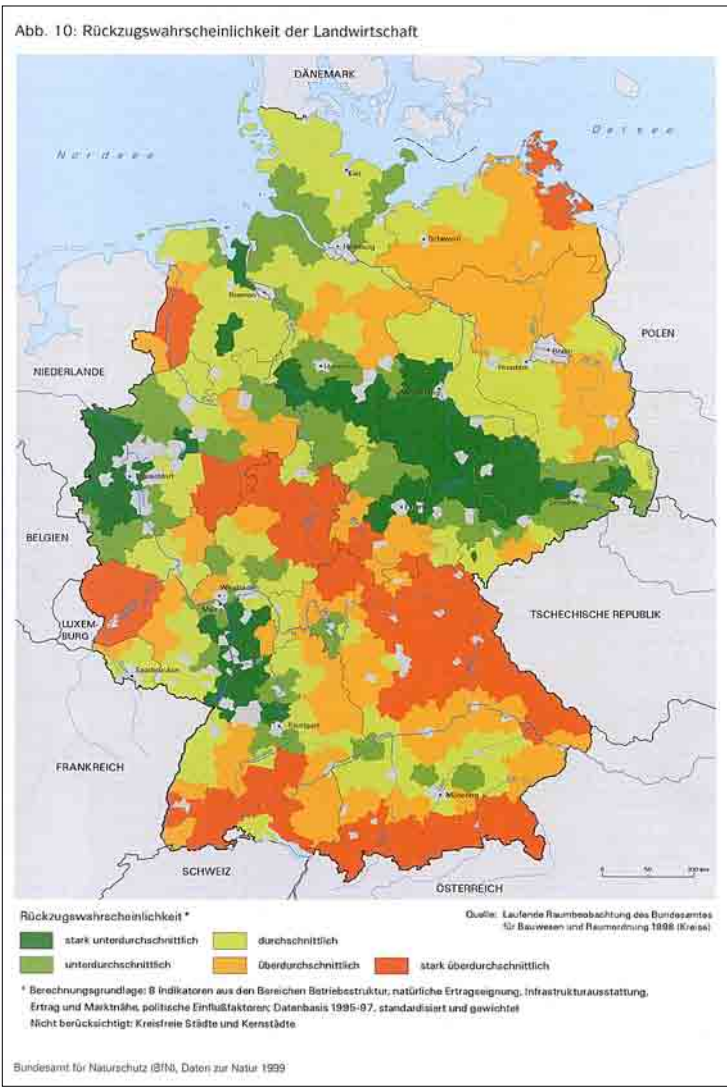


Abb. 2: Rückzugswahrscheinlichkeit der Landwirtschaft in Deutschland

Informationen dieser Art sollten stärker als bisher mit anderen Informationen des Natur- und Artenschutzes, bspw. mit der Verbreitung einzelner Wildtiere zusammengeführt werden. Im Sinne einer »wildtierökologischen« Raumplanung ließen sich dann neue Strategien zum Schutz der heimischen Tierwelt entwickeln.

Der »Vormarsch« des Naturschutzes

Ein zunehmend wichtiges Element der Agrarpolitik ist die Erkenntnis, dass Naturschutz und Landschaftspflege nicht länger ein Koppelprodukt der Agrarproduktion sind, sondern zu honorierende Leistungen der Landwirte. Dieser Erkenntnis wurde mit der Einführung der Agrarumweltprogramme 1992 Rechnung getragen.

Die Agrarumweltprogramme – ihr Konzept

Die Philosophie der Agrarumweltprogramme ist es, Landwirte zu honorieren, die auf freiwilliger Ebene aktiv etwas für die Erhaltung von Umwelt und Natur leisten. Mit den Agrarumweltprogrammen fragt die »Gesellschaft« die Produktion von sauberer Umwelt, intakter Natur und einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt nach. Prinzip der Agrarumweltprogramme ist es, den Landwirten jedoch nur jene Aktivitäten zu honorieren, zu denen sie nicht per Gesetz im Rahmen der »guten fachlichen Praxis« gezwungen sind. Die Programme stellen ein Angebot an die Landwirte dar. Sie werden innerhalb eines in der ganzen EU geltenden Rahmens auf der regionalen Ebene, zur Zeit überwiegend auf der Ebene der Bundesländer, entwickelt und partnerschaftlich aus Agrarmitteln von EU, Bund und Ländern finanziert.

Die Agrarumweltprogramme – ihr Budget

Die Agrarumweltprogramme sind eines der wenigen Instrumente zur Umsetzung von Naturschutzzielen, die mit einem mit den Jahren kontinuierlich steigenden Budget ausgestattet sind. Mittlerweile werden in Deutschland rund 1,4 Milliarden DM (ca. 700 Millionen Euro) jährlich in die Agrarumweltprogramme investiert. Und die agrarpolitische Diskussion lässt die Hoffnung wachsen, dass weitere Finanzmittel aus den klassischen Agrarsubventionen in die Agrarumweltprogramme gelenkt werden.

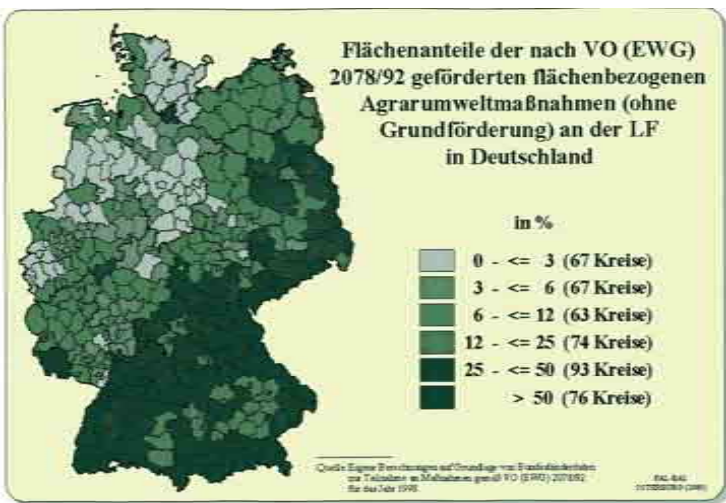


Abb. 3: Budget der Agrarumweltprogramme in Deutschland

Die Agrarumweltprogramme – Ihre Akzeptanz in Deutschland

Die Bandbreite der Maßnahmen, die mit Hilfe der Agrarumweltprogramme finanziert werden kann, ist sehr groß. Sie reicht von der Anlage und Pflege von Hecken über das Verschieben von Schnittzeitpunkten auf dem Grünland bis hin zur gezielten Stilllegung von Agrarflächen. Eigentlich kann jede Maßnahme, die aus Naturschutzsicht auf Agrarflächen sinnvoll und notwendig ist im Rahmen der Agrarumweltprogramme umgesetzt werden. Angebot und Akzeptanz für die Agrarumweltprogramme sind jedoch in den einzelnen Bundesländern in Deutschland sehr unterschiedlich ausgeprägt. Dies hat zum Teil finanzielle Gründe, da die Programme von den Bundesländern kofinanziert werden müssen und diese oft finanziell dazu nicht in der Lage sind bzw. andere finanzpolitische Prioritäten setzen. Darüber hinaus sind die Programme für Landwirte oft nicht attraktiv genug gestaltet, so dass diese wenig Anreiz verspüren, in angebotenen Maßnahmen einzusteigen.

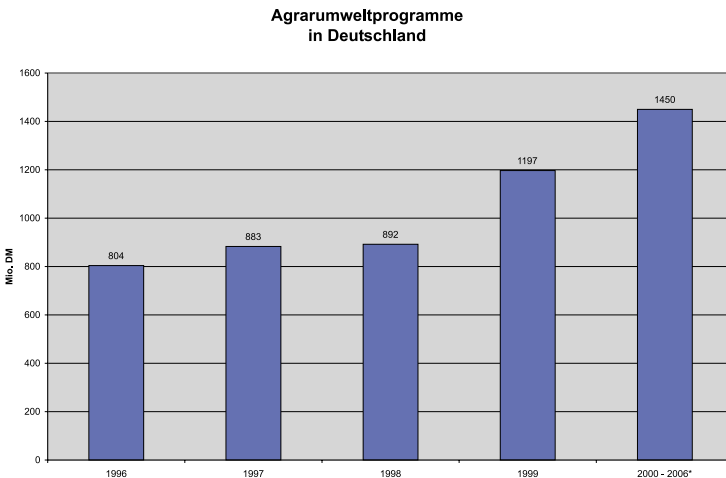


Abb. 4: Akzeptanz der Agrarumweltprogramme in Deutschland

Die Agrarumweltprogramme – Gemeinsam in die Zukunft blicken
Die Agrarumweltprogramme sind mit Sicherheit eines der wichtigsten Instrumente, um den Konflikt zwischen Landwirtschaft und Naturschutz zu entschärfen. Daher ist der WWF bestrebt, alle Akteure, die im ländlichen Raum ein Interesse an einer vielgestaltigen, ökologisch wertvollen Agrarlandschaft haben, zusammen zu führen. Gemeinsam gilt es, die Agrarumweltprogramme weiter zu entwickeln. Vor diesem Hintergrund hat der WWF Projekte und Initiative u.a. mit dem Deutschen Jagdschutz-Verband e.V. (DJV)¹ oder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft e.V. (DLG)² ins Leben gerufen.

Neben der Forderung nach einem weiteren finanziellen Ausbau der Agrarumweltprogramme, liegt die Zukunft der Agrarumweltprogramme vor allem in einem stärker regionalisierten und partizipativ gestalteten Ansatz: Die Programme müssen sich stärker an Naturräumen und weniger an politisch-administrativen Grenzen orientieren. Und die Menschen vor Ort und ihr Know-how sind intensiver als bisher einzubinden. Denn sie haben Kenntnisse über die Veränderung von Landschaften vor ihrer Haustür. Sie wissen, was in den letzten Jahrzehnten passiert ist und sie wissen, wie Landschaftsräume wieder so gestaltet werden müssen, dass sie lebenswert für Tier- und Pflanzenwelt sind.

Schließlich sind erhebliche Anstrengungen und Verbesserungen in der Kommunikation der Agrarumweltprogramme in die Öffentlichkeit hinein zu unternehmen. Dafür müssen die Erfolge der Maßnahmen möglichst quantitativ gemessen werden. Es reicht nicht, allein die Anzahl teilnehmender Landwirte oder die sich unter Vertrag befindliche Fläche als Erfolg zu vermarkten. Es gilt vielmehr, die Wirkungen auf Umwelt, Natur und Tierwelt darzustellen. Deren positive Entwicklung muss offensiver als bisher nach »außen« kommuniziert werden. Die Agrarumweltprogramme sind ein ungeheuer sperriger Begriff, der sich in den Medien kaum vermitteln lässt. Deshalb

sind neue Kommunikationsstrategien notwendig, um in die Öffentlichkeit und in die Politik zu transportieren, welche Leistungen Landwirte im Rahmen der Agrarumweltprogramme erbringen und welche positiven ökologischen Entwicklungen dadurch initiiert werden. Dies ist vor dem Hintergrund einer langfristigen Legitimation des Einsatzes europäischer Steuermittel in den Agrarumweltprogrammen eine essentielle Aufgabe.

Agrarpolitik – Chancen für unsere Wildtiere nutzen!

Um die Lebensräume unserer heimischen Wildtiere zu sichern – insbesondere, wenn es um die Herausforderung geht, einer Wildart wie dem Rotwild einen adäquaten Lebensraum zu bewahren und zu entwickeln – dann ist ein ganzheitliches Raumplanungskonzept notwendig, das forst- und landwirtschaftliche Fragestellungen ebenso berücksichtigt, wie die Zukunft der Infrastruktur in Deutschland.

Die seit rund zehn Jahren sich kontinuierlich weiter entwickelnde Agrarpolitik bietet für die Erhaltung von Natur und heimischen Wildtieren sowie für die Entwicklung integrierter ländlicher Entwicklungsperspektiven neue, wichtige Chancen. Über die Agrarumweltprogramme lassen sich ökologisch wertvolle Landschaften erhalten und pflegen und ausgeräumte Landschaften wieder mit Strukturelementen versehen. Hecken, Böschungen, Feldraine, Brach- und Sukzessionsflächen können als Trittsteine und Korridore getrennte Populationen einzelner Tierarten wieder zusammen führen. Auf den wenig ertragreichen Grenzstandorten, wo die Landwirtschaft zunehmend unter ökonomischen Druck kommt, wird die Bereitschaft der Landwirte weiter steigen, mit anderen ländlichen Akteuren zusammen Konzepte zur Zukunft ihrer jeweiligen Region zu entwickeln. Ein Teil dieser Konzepte muss es sein, sich zu überlegen, welchen Stellenwert heimische Wildtiere haben, wie ihr Bestand und ihre Vielfalt gesichert werden kann und wie diese »Ressource« für die Menschen im ländlichen Raum

»in Wert gesetzt« werden kann. Die Erhaltung der Natur und die Pflege von Landschaften – beides durch die zunehmende Bedeutung der Agrarumweltprogramme langfristig finanziell gesichert – sowie das Management von Wildtieren kann und muss mit ländlichen Entwicklungsstrategien integriert und kombiniert werden. Dafür gibt es schon heute viele erfolgreiche Modelle aus den Bereichen des Tourismus und der Umweltkommunikation, der Gastronomie und der Wildbretvermarktung. Mehrere Beispiele zeigen auch, das einzelne Tierarten zu einem Symbol für ganze Regionen werden können. Dies trägt zu einem positiven Image der Region bei – ein wichtiger »weicher« Standortfaktor, der sich auch im Investitionsverhalten von Unternehmen niederschlagen kann. Dies alles ist gerade für ein so charismatisches Tier wie den Rothirsch eine große Chance.

Strategische Konsequenzen

Informationen vernetzen – Informationen zur Situation des Naturschutzes, dem Zustand und der Verbreitung wildlebender Tiere und Pflanzen, zur Rolle der Land- und Forstwirtschaft, zur Infrastruktur und zum Verkehr, zum Tourismus und anderen für die Zukunft einheimischer Wildtiere relevanten Sektoren sind endlich zusammen zu führen, um damit auch Aussagen für eine »wildtierökologische« Raumplanung zu treffen. Das Verzahnen von Informationen ist eine der wichtigsten Grundlagen, um zu neuen strategischen Ansätzen im Natur- und Artenschutz zu kommen.

Agrarpolitik beeinflussen – Für die Zukunft der heimischen Wildtiere wichtige Politikfelder, wie vor allem die Agrarpolitik, aber auch die Regional- oder die Verkehrspolitik werden von den Akteuren, die sich für die Zukunft von Wildtieren einsetzen, noch viel zu wenig beachtet. So positiv und vorbildlich lokales Handeln im Naturschutz auch sein mag, so ist dieser doch zum Scheitern verurteilt, wenn wichtige wirtschafts- und finanzpolitische Entscheidungen getroffen werden

ohne die Anliegen des Umwelt-, Natur- und Artenschutzes gebührend zu berücksichtigen. Daher müssen Verbände und Institutionen aus den Bereichen des Naturschutzes endlich aktiver Einfluss nehmen und für eine »grüne« Politik streiten.

Strategische Allianzen bilden – *Insbesondere der Wunsch, die politischen Rahmenbedingungen zu verändern, erfordert jedoch Allianzen. Und die sind umso wirkungsvoller, je »ungewöhnlicher« sie sind. Daher hat der WWF sich in der Vergangenheit immer wieder dafür eingesetzt, als Naturschutzorganisation die Brücke zu Partnern in Land-, Forstwirtschaft und Jagd zu schlagen. Das Zuschütten von Gräben und der Aufbau solcher »strategischer Allianzen« ist wohl die wichtigste Voraussetzung, um eine gesellschaftlich tragfähige und dauerhafte Reform von Politikbereichen, wie der Agrarpolitik, im Sinne unserer heimischen Wildtiere zu erreichen.*

1 Gemeinsame Broschüre und Tagung „Die Agrarumweltprogramme – Naturschutz in ländlichen Räumen“.

2 Positionspapier „Die Agrarumweltprogramme – Ansätze zu ihrer Weiterentwicklung“ der DLG/ WWF Arbeitsgruppe „Landwirtschaft & Naturschutz“.

Ein Leitbild für das Rotwild-Management in Deutschland

Ulrich Wotschikowsky – VAUNA e.V., Oberammergau

Olaf Simon – Institut für Tierökologie und Naturbildung, Groß-Gerau

Mitarbeit:

*Rainer Barthel, Gregor Beyer, Günter Heidemann, Marco Heurich,
Karl Kugelschafter, Andreas von Lindeiner, Frank Mörschel,
Wolfgang Scherzinger, Heiner Sindel.*

Einleitung

Der Rothirsch ist in Deutschland das letzte große Säugetier einer ehemals großartigen eiszeitlichen Säugetier-Lebensgemeinschaft. Seit der Späteiszeit vor etwa 10.000 Jahren war die Art bis in die Neuzeit noch über ganz Mitteleuropa verbreitet. Danach schwankte ihre Verbreitung zwischen Extremen, geprägt durch menschliche Einflüsse (BENINDE 1937; BÜTZLER 1986; RAESFELD & REULECKE 1980; WAGENKNECHT 1981). Die Geschichte der jüngeren Zeit begann vor 150 Jahren mit einer drastischen Reduktion in Folge der Revolution von 1848. Der Rothirsch geriet in Deutschland an den Rand der Ausrottung (HERZOG 1995; WEISSWANGE 1928). Danach haben sich die Bestände nicht nur erholt, sondern wuchsen, unterstützt durch vielfältige Hegemaßnahmen und Aussetzungen, stark an. Die Folge davon waren enorme Waldwildschäden bis in die jüngste Zeit.

Im Gefolge eines erwachenden Umweltbewusstseins und der »neuartigen Waldschäden« wurde dem Wald eine steigende Wertschätzung zuteil. Jetzt erst fanden die Klagen kritischer Forstleute über Waldwildschäden Gehör (BURSCHEL 1983; SPERBER 1994). Von der nun einsetzenden Reduktion des wiederkäuenden Schalenwildes wurde das Rotwild¹⁾ stärker als andere Arten getroffen.

Diese Reduktion war notwendig. Ihre Folge waren jedoch deutliche Gebietsverluste und eine weitere Verkleinerung der jagdpolitisch abgegrenzten Rotwildgebiete²⁾ (BECKER 1999; CONRAD 1992; KOLBE 1992; KOPP 1992; PETRAK 1999; SIMON & KUGELSCHAFTER 1998; STUBBE 1999; VAN ELSBERGEN 1992). Heute wie schon vor Jahrhunderten ist unser Umgang mit dem Rothirsch geprägt von Interessensgegensätzen – Schadensvermeidung einerseits, Trophäenjagd andererseits. Das Bild des Rothirsches ist negativ besetzt, den einen gilt er als Waldschädling, den anderen als Symbol für feudalistisches Jagdgebaren (SUDA 1999). Auch innerhalb der Umweltverbände ist die Meinung gespalten. Bei einigen Gruppen herrscht eine negative, schadensorientierte Sichtweise vor, andere dagegen schreiben dem Rothirsch neuerdings sogar eine positive Rolle in Waldökosystemen zu (BUNZEL-DRÜKE ET AL. 1995; GERKEN & GÖRNER 2001; HALLER 1996; HOFMANN ET AL. 1998; KAMPF 2001; KRÜGER 2001; KRÜSI ET AL. 1996; MARTIN 1998; MAY 1993; PETRAK 1992; PETRAK 2001; SCHERZINGER 1995; SCHERZINGER 1996; SCHÜTZ ET AL. 1999; TAYLOR 2001; VERA 1998; VÖLKL & KILLAS 2001).

Während sich gegenüber einst weltweit verfeimten Raubtieren zunehmend Sympathie entwickelt (zugegeben vor allem bei der städtischen, nicht bei der ländlichen Bevölkerung), ist dem Rothirsch eine Zuwendung von Seiten des Natur- bzw. Artenschutzes im weitesten Sinne lange Zeit versagt geblieben. Forstliche und jagdliche Interessen stehen im Vordergrund, losgelöst von den biologischen Bedürfnissen der Tierart – der Ernährungsweise, der sozialen Organisation, der täglichen und saisonalen Raumnutzung und der Traditionsbildung. Diese Bedürfnisse sind in Fachkreisen bekannt, sind Gegenstand der Ausbildung von Jägern und Forstleuten. Im praktischen Umgang mit dem Rothirsch schlägt sich dieses Wissen jedoch nicht nieder.

Es steht außer Zweifel, dass die Erhaltung des Rothirsches in unserer intensiv genutzten Landschaft sogar bei relativ geringen Wilddichten zu Konflikten führen kann. Aber vor solche Probleme stellen uns auch Bär und Biber, Wildgänse und Kormoran.

Das Leitbild

Wir möchten mit dem Entwurf eines Leitbildes für den Rothirsch eine Diskussion über die Zukunft unseres größten heimischen Wildtieres in Gang setzen. Dabei folgen wir den Grundzügen des Wildtiermanagements, wie es in Nordamerika entwickelt wurde. Das Leitbild stellt die Belange der Tierart Rothirsch in den Vordergrund. Es fasst die verschiedenen Anliegen der beteiligten gesellschaftlichen Gruppen – Nutzer, Schützer und andere – in einem ausgewogenen Verhältnis zusammen und stellt sie in einen Kontext mit den Ansprüchen des Rotwildes an seine Umwelt. Dieses Leitbild stellt also den Rahmen dar, in dem sich das Management bewegen sollte.



Abb. 1: Schritte im Rotwild-Management.

Das eigentliche Management (Populationsnutzung und -kontrolle, Lebensraumgestaltung, Jagdstrategien, Freizeitlenkung, etc.) ist auf eine konkrete Population oder ein Rotwildgebiet bezogen. Es hat die Interessenlagen zu integrieren, anstatt zu polarisieren. Dem Leitbild stellen wir eine Vision voran, wie der Umgang mit Rotwild in Deutschland künftig aussehen könnte.

Danach wäre der Rothirsch nicht mehr auf Populationsinseln beschränkt, sondern würde sein Verbreitungsareal selbst wählen. Er würde es voraussichtlich auf etwa das Doppelte ausdehnen und weitere Landesteile besiedeln, ohne dass allerdings die Bestände damit zahlenmäßig zwingend ansteigen müssten: Doppelter Raum für die heute vorhandenen Tiere – das könnte, grob vereinfacht, ein Ergebnis sein.

Voraussetzung für dieses anspruchsvolle Vorhaben ist allerdings, dass der unmittelbare Umgang mit dem Rothirsch von Grund auf entscheidend verbessert wird, so dass die Konflikte mit Waldbesitzern auf ein erträgliches Maß zurück gehen. Erst dann kann eine Wiederausbreitung von Rothirschpopulationen ernsthaft befürwortet werden.

Eine Vision

Rotwild kommt in weiten Teilen des Bundesgebietes vor. Seine Verbreitungsschwerpunkte liegen in den größeren Waldgebieten sowie in gering vom Menschen besiedelten waldarmen Lebensräumen. Die meisten Populationen sind miteinander verbunden. Isolierte Populationen umfassen jeweils über hundert Tiere.

Die räumliche Verteilung des Rotwildes entspricht im Wesentlichen seinen Ansprüchen und Neigungen. Im Winter kommt es mitunter zur Bildung größerer Rudel und zu Konzentrationen in günstigen Einstandsgebieten. In waldarmen Habitaten stellt sich Rotwild auch im Sommer gelegentlich zu größeren Rudeln zusammen.

Das Rotwild erhält sich ohne Nahrungsunterstützung durch den Menschen. Natürliche Verluste, z. B. durch strenge Winter, Krankheiten oder Raubtiere, werden als Faktoren der natürlichen Umwelt verstanden und hingenommen.

Das Rotwild hat einen hohen Stellenwert im Bewusstsein der Bürger. Sie fassen den Rothirsch als wertvollen Bestandteil der lebenden Umwelt auf und erwarten ein Management, das für einen weitgehenden Ausgleich der unterschiedlichen Interessen sorgt.

In der Produktionslandschaft verursacht Rotwild gelegentlich Schäden. Diese werden von Grundeigentümern, Jagdnutzungsberechtigten und öffentlicher Hand gemeinsam getragen.

In der Regel erfolgt die Kontrolle des Rotwildes durch Jagd. Sie sorgt für eine Populationsgröße, die eine naturnahe Entwicklung der Waldvegetation zulässt und keine unzumutbaren land- und forstwirtschaftlichen Schäden anrichtet. Sie trägt gezielt zu einer günstigen räumlichen Verteilung des Wildes bei, beugt übermäßigen Konzentrationen vor und gewährleistet eine ausreichende Anzahl von älteren, erfahrenen Tieren in der Population. Sie erhält das Rotwild als eine Naturressource, die dem Grundeigentümer eine nachhaltige Nutzung und dem nichtjagenden Bürger ein Erleben der Wildtiere ermöglicht. Interessierte Bürger haben von der Existenz dieser Tierart einen Gewinn.

Nach dieser Vision ist Rotwild etwa auf einem Viertel der Fläche Deutschlands heimisch, also dem Doppelten seiner gegenwärtigen Verbreitung. Es wählt seine Verbreitungsschwerpunkte vor allem nach ökologischen Gegebenheiten selbst.

¹⁾ Rothirsch oder Rotwild? Biologen bevorzugen den Artbegriff Rothirsch, während Jäger und Forstleute eher dem traditionellen jagdlichen Begriff Rotwild zuneigen. Wir verwenden beide Begriffe. Zum Einen ist manchmal das jagdfachliche »Rotwild« flüs-

siger, und der Terminus macht umständliche Konstruktionen entbehrlich (z. B. »Rot-hirschmännchen« für Hirsche). Zum Anderen wollen wir dies verstanden wissen als kleinen Schritt hin zur Verständigung der unterschiedlichen Interessengruppen. Analog gilt das auch für das Begriffspaar Huftiere und Schalenwild.

²⁾ Wir setzen »Rotwildgebiete« synonym für alle Gebiete, in denen die Existenz von Rotwild nach den Bestimmungen der Länder zugelassen ist – also Rotwildbezirke, Rotwildbewirtschaftungsgebiete etc. Die »Rotwildgebiete« sind also verwaltungstechnische, nicht etwa ökologische Abgrenzungen von Rotwildvorkommen.

Leitbild ist eine frei lebende, vitale Rotwild-Population. Sie besiedelt alle geeigneten Lebensräume Deutschlands, wählt ihren Lebensraum selbst und bestimmt ihren Lebensrhythmus eigenständig.

Das Management dieser Population sorgt für einen Ausgleich zwischen den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Ansprüchen des Menschen einerseits und den Belangen des Rotwildes andererseits.

Vorkommen und Lebensraum

Der Rothirsch ist mit mehreren Unterarten in Europa, Nordafrika, im nördlichen Asien und in Nordamerika verbreitet. Mitteleuropa war ursprünglich in einer zusammenhängenden Population vom Rothirsch besiedelt. In Südamerika und Neuseeland ist er mit Erfolg angesiedelt worden (BÜTZLER 1986).

Entstanden ist die Art *Cervus elaphus* in der Kältesteppe Mittelasiens. Von dort ausgehend entstanden mehrere Unterarten, die den gesamten

eurasischen Raum und – nach Querung der Beringstraße – auch Nordamerika besiedelten. In Europa eingewanderte Tiere entwickelten sich zum eigentlichen Rothirsch *C. e. hippelaphus*. (CLUTTON-BROCK ET AL. 1982). Die äußere Erscheinung kennzeichnet den Rothirsch als Typ des Trabers, der mühelos und Kräfte sparend weite Strecken zurücklegen kann. Sinnesleistungen – insbesondere ein hervorragendes Sehvermögen – und soziale Verhaltensweisen – z.B. Rudelbildung – weisen auf seine Entwicklung in offenen Landschaften hin (BENINDE 1937). Sein Verdauungsapparat ist auf ein breites Nahrungsspektrum ausgerichtet, wobei Gräser die Hauptrolle spielen (HOFMANN 1976) – auch dies ein Beleg für seine Herkunft aus der Steppe bzw. der Waldsteppe.

Das nahezu waldfreie Schottische Hochland, die alpinen Matten über der Waldgrenze oder manche waldarmen Truppenübungsplätze entsprechen dem ursprünglichen Entstehungsgebiet der Art heute am ehesten. Aber der Rothirsch ist in seinen Ansprüchen und seinem Verhalten außerordentlich flexibel. An die allmähliche Bewaldung nach der letzten Eiszeit hat er sich problemlos angepasst. Mitteleuropäische Waldgebiete mit ihrem hohen Anteil von Grün- und Agrarland erfüllen seine Ansprüche in hohem Maße.

Die Duldung des Rothirsches allein in sogenannten Rotwildgebieten ist das Ergebnis einer langen Verdrängungsgeschichte. Nach der Revolution von 1848, als die Art in Deutschland fast ausgerottet war, wurde ihre Rückkehr in landwirtschaftliche Gebiete, aber auch in viele Waldgebiete nicht mehr zugelassen. Wo das Rotwild wieder Populationen aufbauen konnte, hatte das mit jagdlichen Neigungen der Grundeigentümer, einschließlich des Staates, wesentlich mehr zu tun als mit der artspezifischen Eignung dieser Areale. Bei einer Einstellung der Bejagung würde der Rothirsch sein Verbreitungsgebiet rasch ausdehnen. So war es der Fall in der jagdlosen Zeit nach dem 2. Weltkrieg, als Rotwild außerhalb der traditionellen Rotwildgebiete einwanderte. So geschieht es derzeit in Italien, wo Rothirschvorkommen

durch Aussetzungen wieder begründet wurden und sich rasch ausbreiten. Auch die Jagdstrecken belegen noch immer Wanderungen außerhalb der Rotwildgebiete (SIMON & KUGELSCHAFTER 1998).

Heute besiedelt das Rotwild nur mehr etwa neun Prozent seines einstigen europäischen Verbreitungsareals (GILL 1990), im Bundesgebiet etwa 15 Prozent der Landesfläche (BECKER 1999). In Deutschland sind die Rotwildvorkommen durch Rechtsverordnungen festgelegt. In vielen großen Waldgebieten und in den meisten walдарmen Landschaften kommt Rotwild nicht mehr vor. Saisonale Wanderungen, Populationsaustausch oder ein Neuaufbau von Populationen werden durch gesetzliche Regelungen verhindert, die den Abschuss allen Rotwildes vorschreiben, das außerhalb der amtlich festgesetzten Rotwildgebiete auftritt. Fehlender Austausch kann zu einer Einengung des Genpools führen. Die Länder Bayern und Schleswig-Holstein haben die Art aufgrund der anhaltenden Lebensraumverluste in die Vorwarnstufe (Kategorie V) zur Roten Liste eingestuft.

Im Zeichen der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Überproduktion ist die Anwesenheit von Rotwild in Acker- und Feldfluren heute jedoch anders zu beurteilen als zu Zeiten des Mangels. Nicht nur können Wildschäden an der Feldflur leichter toleriert werden. Auch könnte das Rotwild von einer Extensivierung der Landwirtschaft profitieren, insbesondere wenn Agrarflächen aus der Nutzung genommen werden. Solche Flächen, die aus der Sicht des Naturschutzes wegen ihres Reichtums an Wildpflanzen, Wirbellosen und Vögeln oft hoch bewertet werden, sind ein wichtiges Element für die Verzahnung von Wald- und Offenlandlebensräumen. Im Jahreslebensraum des Rotwildes könnten sie eine Lücke schließen. Rotwild kann sogar dazu beitragen, die Wiederbewaldung dieser Flächen zu verzögern, so dass ein wertvolles Mosaik an Lebensräumen entstehen kann (HOFMANN ET AL. 1998; KAMPF 2001; KRÜGER 2001; MARTIN 1998; PETRAK 1992; SCHERZINGER 1996; VÖLKL & KILLAS 2001).

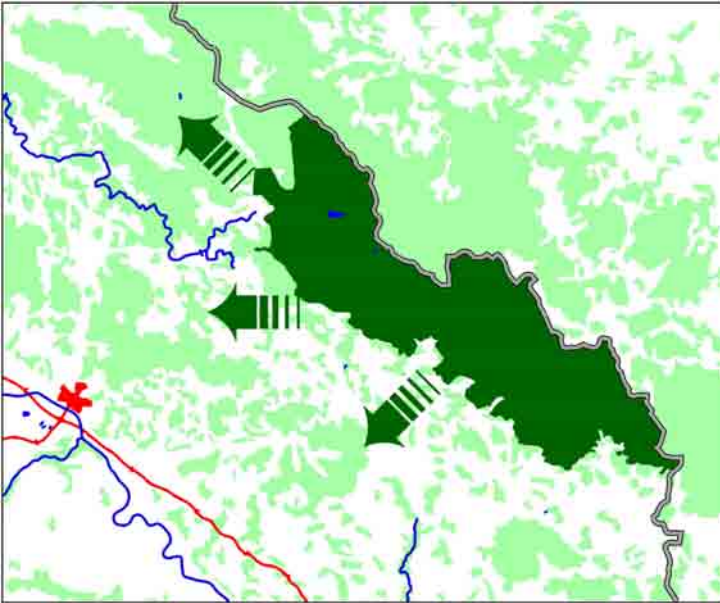


Abb. 2: Gegenwärtige Rotwildverbreitung im Bayerischen Wald. Die Population reicht weit nach Tschechien (nordöstlich angrenzend) hinein. Im Süden und Westen grenzen walddreiche Areale mit viel Grünland und eher geringwertigen landwirtschaftlichen Flächen an, die zunehmend brach fallen – zweifellos gut geeignete Lebensräume für das Rotwild, das hier auch besser überwintern könnte als im schneereichen Inneren Bayerischen Wald.

Gegen eine Wiederbesiedlung rotwildfreier Waldgebiete ist mit Widerstand von Seiten vieler Forstleute und Waldbesitzer zu rechnen. Aus der jüngeren Vergangenheit mit überhöhten Schalenwildbeständen und hohen Waldwildschäden ist dies verständlich. Bei den Umweltverbänden ist die Haltung nicht einheitlich. Ein Teil plädiert für geringe Schalenwildbestände. Dies ist mit dem Engagement vieler Naturschützer für die Entwicklung naturnaher, laubholzreicher Wälder erklärbar, wobei unterstellt wird, dass Rotwild im natürlichen Wald stets selten war und kaum Einfluss auf die Vegetationszusammensetzung ausüben konnte. Andere sehen im Rotwild dagegen ei-

nen landschaftsgestaltenden Faktor, weil die Tiere durch Beweidung der Waldpflanzen zu einer größeren Diversität der Vegetation im Wald beitragen, gar die Schließung des Waldkleides durch Verbiss von Jungbäumen verzögern und Lücken im Wald frei halten, wodurch sie zahlreichen anderen Arten Lebensraum bieten (KRÜSI ET AL. 1996; SCHERZINGER 1995; SCHÜTZ ET AL. 1999; TAYLOR 2001; VERA 1998).

Dieser Gesichtspunkt ist derzeit Gegenstand von heftigen Kontroversen im Naturschutz. Von den meisten Forstleuten wird er nachdrücklich abgelehnt.

Weil die heutigen Rotwildvorkommen überwiegend in landeseigenen Waldgebieten liegen, erwächst den Landesforstverwaltungen im Management des Rotwildes eine dominierende Position. Sie haben selbstverständlich für einen multifunktionalen Wald zu sorgen, sind aber auch in der Pflicht bei der Erhaltung von Tierarten, die auf große Waldgebiete angewiesen sind. Auch vor dem Hintergrund veränderter waldbaulicher Konzepte – stärkere Betonung der Erholungsfunktion sowie des Natur- und Wildtiererlebnisses im Wald – ist die Rolle des Rotwildes im Wald neu zu bewerten.

Empfehlungen

- Die starre Abgrenzung der Rotwildgebiete wird aufgegeben und durch ein flexibles Management ersetzt, das nicht an der Fläche orientiert ist (Rotwildgebiet oder -bezirk), sondern an den Ansprüchen der Tierart. Dazu gehören vor allem die Vollständigkeit des Lebensraumes, Mindestpopulationsgrößen, Populationsaustausch und saisonale Wanderungen.
- Absehbare Entwicklungen in der Landnutzung werden in dieses Konzept integriert. Dazu werden moderne wissenschaftliche Methoden der Wildtierökologie und der Landschaftsplanung genutzt werden.

- Die Landesforsten als größte Waldbesitzer übernehmen eine führende, vorbildliche Rolle im Management des Rotwildes. Bundesforsten und andere große Waldbesitzer schließen sich an.
- In Großschutzgebieten ist das Management des Rotwildes vorrangig an deren jeweiliger Zielsetzung ausgerichtet. Dies schließt unkonventionelle Regulierungsmethoden bis hin zum Verzicht auf eine Regulierung ein.

Nahrungsangebot und Raumnutzung

Rotwild lebt vorzugsweise in Rudeln, deren Größe vor allem von der Struktur des Lebensraums abhängt (siehe soziale Organisation). Ob große oder kleine Rudel – in jedem Fall muss ein erheblicher Nahrungsbedarf befriedigt werden. Deshalb verlagert Rotwild seine Aktivitätszentren je nach dem saisonalen Nahrungsangebot oft über erhebliche Strecken. Im Gebirge sind jährliche Wanderungen in geeignete Wintergebiete über 50 km keine Ausnahme (BLANKENHORN ET AL. 1979; BUCHLI 1979; HEPTNER ET AL. 1966; STROKA 1987; SZEDERJEI 1962; WOTSCHIKOWSKY 1981). Aber auch während der Vegetationszeit kann es zu großräumigen Standortverschiebungen kommen, z. B. vom Wald in Getreidegebiete (SZEMETHY ET AL. 1998) oder während Mastjahren aus Nadelwaldgebieten in Eichen- und Buchenwälder.

Heute ist dem Rotwild in der Bundesrepublik die natürliche Nutzung seines Lebensraums durch Besiedlung, Verkehr und willkürliche Abgrenzung der sog. Rotwildgebiete vielfach unmöglich gemacht. Saisonale Wanderungen in klimatisch günstigere Tallagen sind so gut wie vollkommen unterbunden. Statt dessen ist das Rotwild durch langjährige Winterfütterung an den Verbleib im Sommerlebensraum gewöhnt worden (BERBERICH & RIECHERT 1994; FIEHLITZ 1999; SCHMIDT 1992; VÖLK 1998; WOTSCHIKOWSKY 1981).

Wanderungen haben früher entscheidend zu einer Entlastung der Gebirgs- und Mittelgebirgswälder beigetragen. Das Rotwild hat dieses Verhalten keineswegs „vergessen“. Vielmehr kann es rasch wieder daran gewöhnt werden, klimatisch günstigere Winterlebensräume aufzusuchen. Diese Flexibilität im Verhalten sollte dazu genutzt werden, dem Rotwild wieder Winterlebensräume in klimatisch günstigen Lagen zuzugestehen. Der Rückzug der intensiven Landwirtschaft aus den Mittelgebirgen kommt diesem Anliegen entgegen. Der Schlüssel dazu ist die Winterfütterung (siehe Ernährung im Winter).

Die Vorgabe, alles Rotwild außer sog. Kronenhirschen außerhalb der Rotwildgebiete zu erlegen, macht eine Neugründung erloschener Populationen heute unmöglich. Die Nutzung günstiger Winterhabitate wird verhindert, eine Tradition zur Wiederbelebung des arteigenen Wanderverhaltens kann sich erst recht nicht entwickeln.

Auch auf Revierebene wird das räumliche Verhalten des Rotwildes gezielt manipuliert: mit Wildäsungsflächen, Winterfütterung und Kirschung. Im Vordergrund steht dabei das Bestreben, Rotwild ans eigene Revier zu binden. Begründet werden solche Maßnahmen freilich anders: mit einer für notwendig gehaltenen Verbesserung des Lebensraums (bei Äsungsflächen), mit winterlichem Nahrungsmangel (Fütterung) oder mit der Notwendigkeit, den Abschuss zu erfüllen (Kirschung). Während die Winterfütterung vielerorts reduziert worden ist, gewinnt die Kirschung (d. h. das Angebot geringer Futtermengen während der Jagdzeit, um das Wild leicht bejagen zu können) immer mehr an Bedeutung. In manchen Bundesländern wird die Jagd an der Kirschung ausdrücklich empfohlen (z.B. Bayern und Baden-Württemberg), in anderen (z.B. Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordrhein-Westfalen) ist sie – außer für Schwarzwild – untersagt. Allein dieser Umstand zeigt, dass man sich über Sinn oder Unsinn dieser jagdlichen Praxis nicht einig ist. Land auf, Land ab wird jedoch einhellig über verbreiteten Missbrauch der Kirschung geklagt. Rotwild wird mit großen Futtermengen aus den Nachbarrevieren angelockt, Wildkonzentrationen werden provo-

ziert, die zu beträchtlichen Waldschäden führen können. Infolgedessen kommt es zu einer Erschwerung der Abschusserfüllung in den Nachbarrevieren, zu Ärger und Streit zwischen Jagdnachbarn und nicht zuletzt zu einer Schädigung des Ansehens von Jagd und Jägern (vgl. SIMON & KUGELSCHAFTER 1998).

Für die Kirmung wird gerne angeführt, dass sie eine weitgehend störungsarme Bejagung und einen selektiven Abschuss erleichtere. Dem ist entgegenzuhalten, dass die Jagd an der Kirmung stets abends oder nachts ausgeübt wird. Die Ausdehnung der Jagd in die Nacht bedeutet eine zusätzliche Störung im täglichen Ablauf des Raum-Zeit-Verhaltens (BÜTZLER 1986; GEORGII 1980; PETRAK 1996). Verschärft wird dies durch die jagdliche Praxis, vorwiegend Kälber oder Hirsche an der Kirmung zu erlegen. Die Alttiere jedoch überleben und werden durch den Verlust des Kalbes scheu (siehe Aktivitätsrhythmus).

Insgesamt muss dringend davon abgeraten werden, Rotwild durch irgendwelche Formen von Nahrungsangebot in seinem räumlichen Verhalten zu steuern – sei es Fütterung oder Kirmung. Rotwild stellt sich von Natur aus meist bevorzugt dort ein, wo es seine Bedürfnisse nach ausreichender Ernährung und Ruhe am leichtesten befriedigen kann. Deshalb sind Schäden in der Land- und Forstwirtschaft auch in geringerem Umfang zu erwarten als dort, wo Wildtiere künstlich angelockt werden. Ein ökologisch vernünftiges Management nutzt dieses Verhalten, anstatt es zu manipulieren.

Empfehlungen

- Die Kirmung von Rotwild wird aufgegeben.
- Die Winterfütterung wird eingestellt (siehe Ernährung im Winter).
- Die Möglichkeiten für saisonale Wanderungen werden für jedes Rotwildvorkommen geprüft und neu initiiert bzw. gefördert.

Rotwild und Waldwirtschaft

Nahrungsökologisch gilt der Rothirsch als Mischäser mit Tendenz zum Grasfresser (HOFMANN 1976). Seine Nahrungszusammensetzung ist vielfältig. Sie reicht von leicht verdaulichen Kräutern, energiereichen Knospen und frischem Laub bis zu Heide- und Beerkraut, Zwergsträuchern, Gras und Baumrinde. In seiner Nahrungswahl ist der Rothirsch also ein Opportunist. Das erklärt seine weite Verbreitung über viele verschiedene Habitate.

In der opportunistischen Ernährungsweise liegt auch die Erklärung für Schälsschäden, die das Rotwild in der Forstwirtschaft anrichten kann. Baumrinde stellt eine durchaus geeignete Nahrung dar (UECKERMANN 1981) und ist im Altersklassenwald auch reichlich verfügbar, während Bodennahrung in den dunklen Beständen weitgehend fehlt. Hinzu kommt, dass diese dichten Jungbestände vorzügliche Deckung bieten. Das Rotwild kann also zwei wesentliche Bedürfnisse, nach Nahrung und nach Deckung, an Ort und Stelle befriedigen. Doch ist das Schälen von Rinde keineswegs eine Erscheinung in naturfernen Wirtschaftswäldern. Rinde wird auch in naturnahen Lebensräumen geschält.

Das Schälen von Rinde hat meist Fäulnis und damit die Entwertung des Stammes zur Folge. Übermäßiger Verbiss von Laubbaum- und Weißtannknospen kann zur Entmischung (»Verfichtung«) der Waldverjüngung beitragen.

Heute stellt sich die Verbiss- und Schälsschadenssituation durch Rotwild deutlich anders dar als noch vor etwa 30 Jahren. In Süddeutschland haben die Schäden in den letzten zehn bis zwanzig Jahren markant abgenommen. Die Gründe dafür liegen in der Reduktion überhöhter Populationsdichten, in angepasster Winterfütterung oder aber der gänzlichen Einstellung derselben und nicht zuletzt im flächenmäßigen Rückgang anfälliger Jungbestände als Folge der naturnahen Waldwirtschaft. Zwar behindern bzw. verlangsamen Verbißsschäden nach wie vor

bundesweit das Aufwachsen von gemischten Waldverjüngungen, doch sind sie nicht selten vor allem auf das Rehwild zurückzuführen. Schäl-schäden führen dagegen in fast allen Rotwildgebieten lokal immer noch zu spürbaren wirtschaftlichen Einbußen der Waldbesitzer.

Seit zwei, drei Jahrzehnten gewinnt die Naturnahe Waldwirtschaft zu-nehmend an Bedeutung. Sie hat die vorher dominierende Altersklassen-wirtschaft abgelöst, die gekennzeichnet war von Kahlschlag mit anschlie-ßender Pflanzung von Monokulturen, v. a. von Nadelbaumarten. Alters-klassenwirtschaft hat in den ersten Jahren aufgrund der Lichtzufuhr ein hohes Nahrungsangebot an Gräsern, Kräutern und Weichlaubholz zur Folge. Sobald sich die Jungwüchse zu Dickungen schließen, bieten sie zwar noch Deckung, aber keine Nahrung mehr. Das reichhaltige Nahrungsan-gebot verschwindet, hohe Schäl-schäden können die Folge sein.

Die Naturnahe Waldwirtschaft setzt dagegen auf Naturverjüngung im schattigen Inneren des Altbestandes. Im Vergleich zur Pflanzung auf Kahl-flächen hat dieses Vorgehen zum Einen eine weit größere Zahl von Jung-bäumen verschiedener Baumarten, also ein höheres Angebot für verbei-ßendes Schalenwild zur Folge. Zum Anderen gedeihen Gräser, Kräuter und Weichlaubhölzer als Folge des geringeren Lichtgenusses weniger üppig. Das Nahrungsangebot verteilt sich über ein größeres Gebiet. Die Tiere sind gezwungen, größere Flächen zu nutzen. Dadurch verringert sich die Scha-densanfälligkeit des Waldes (REIMOSER & GOSSOW 1996)

Das Hauptargument gegen das Rotwild sind nach wie vor Schäl-schä-den, und die Sorgen davor sind ernst zu nehmen. Eine konfliktarme Koexistenz zwischen Rotwild und Waldwirtschaft wird auf die Dauer nur gelingen, wenn das Schäl-schadensproblem als ein multifaktori-elles Phänomen erkannt und angegangen wird. Die sog. Wilddichte ist dabei nur eine von vielen möglichen Ursachen. Andere sind Störun-gen des Tagesrhythmus (z. B. durch Jagd, Freizeitverhalten, Forstwirt-schaft) oder die Bindung der Tiere an schäl-gefährdete Waldstandorte

(durch Fütterung, Kirsung, Äsungsflächen oder besonders attraktive Feldfrüchte in der Nähe). Die Art und Weise des Waldbaus bestimmt die Schälsschadensanfälligkeit des Waldes entscheidend mit.

Empfehlungen

- Rotwild wird von der Forstwirtschaft als natürlicher Standortfaktor akzeptiert. Als Anforderungen an den Waldbau ergeben sich daraus im Wesentlichen Natur- statt Kunstverjüngung, Beschränkung auf die standortsgemäßen Baumarten und langfristige Vorausverjüngung auf relativ großer Fläche.
- Offene, nahrungsreiche Flächen im Wald (Windwürfe, Käferlöcher, Waldinnensäume, Nassstandorte) werden einer natürlichen Entwicklung überlassen.

Ernährung im Winter

Winterfütterung hat eine lange Geschichte. Sie zählte schon zum Jagdbetrieb, als von einem Verlust natürlicher Wintergebiete noch keine Rede sein konnte. Damals kam es den Revierinhabern darauf an, das Wild im eigenen Revier zu halten und Winterverluste auszuschalten. Fütterung war von je her mit hohen Wilddichten verbunden (BERBERICH & RIECHERT 1994; WEISSWANGE 1928).

Im Winter ist Rotwild wenig aktiv und zehrt von den Fettreserven, die sich die Tiere über den Sommer und Herbst angeessen haben. Ein dichtes Winterhaar und isolierende Depotfette im Unterhautgewebe bieten Schutz vor der Kälte. Trockene Gräser, Zwergsträucher und Gehölztriebe bilden die Winternahrung. Da der Stoffwechsel stark reduziert ist, benötigen die Tiere vor allem Ruhe. Störungen heben die Energiekosten und damit die Nahrungsaufnahme stark an (HERBOLD ET AL. 1992; PETRAK 1988; RAUER-GROSS 1992; SIMMEN 1997; ARNOLD 2002).

Ungünstige Winterlebensräume werden im Spätherbst verlassen. Saisonale Wanderungen zwischen Sommer- und Winterlebensräumen sind typisch für das Rotwild, besonders in schneereichen Mittel- und Hochgebirgslagen. Entfernungen von über 50 km sind dabei nicht ungewöhnlich. Im Gebirge können Höhenunterschiede von 1.000 – 1.500 m überwunden werden. In den Zentral- und Südalpen überdauert Rotwild den Winter aber auch in den Hochlagen, vor allem in sonnigen, schneearmen Steilhängen oder freigeblasenen Hochflächen (SCHMIDT 1992).

Neben dem Wetter und der Nahrungserreichbarkeit kann der Jagddruck zu entscheidenden Veränderungen in der winterlichen Raumnutzung führen (SCHMIDT 1992; VÖLK 1998).

Die Fütterungspraxis der Vergangenheit muss vor dem Hintergrund zweier wesentlicher Begleitumstände gesehen werden: zum Einen sehr hohe Wildsdichten; zum Anderen Kahlschlagswirtschaft mit Zäunung der nahrungsreichen Kulturlächen – also viel Wild in Lebensräumen, deren Nahrungspotential dem Wild weitgehend verschlossen war.

Unter diesen Bedingungen erschien es zunächst logisch, Winterfütterung als Ersatz für vorenthaltene natürliche Nahrung und als Mittel gegen Wildschäden aufzufassen. Es gibt aber zu denken, dass Perioden intensiver Fütterung mit solchen hoher Waldwildschäden zusammen fielen. In der Rückschau muss festgestellt werden, dass die Winterfütterung zur Verhütung von Waldwildschäden weitgehend versagt hat.

Mit der Absenkung der Rotwildbestände hat die Intensität der Winterfütterung in den letzten Jahren allgemein nachgelassen. In schneereichen Mittelgebirgen wird sie nach wie vor für unverzichtbar gehalten. Im Alpenraum und im Bayerischen Wald wird Rotwild über sechs von zwölf Monaten sogar in sogenannten Wintergattern gehalten. Die Tendenz zur Errichtung weiterer Wintergatter hält an.

Heute gibt es überzeugende Beispiele dafür, dass Rotwild ungefüttert überwintern kann, ohne übermäßige Schäden zu verursachen. Eine wichtige Voraussetzung scheint ein naturnah aufgebauter Wald zu sein (siehe Rotwild und Waldwirtschaft), dazu eine angemessene Bestandshöhe und nicht zuletzt ein an den Bedürfnissen des Rotwildes ausgerichtetes jagdliches Verhalten. Durch die zunehmende Extensivierung der Landwirtschaft, gerade in Mittelgebirgslagen, entstehen zusätzlich günstige Bedingungen. Aus der Nutzung genommene Flächen lassen sich in ein Überwinterungskonzept eingliedern.

Allerdings können diese Verbesserungen der Lebensbedingungen im Wald und in der Feldflur nur dann zur Wirkung kommen, wenn der Rothirsch nicht am Aufsuchen solcher Habitats gehindert wird. Deshalb muss die Bejagung auf ein Überwinterungskonzept abgestimmt sein; vor allem muss für eine Beruhigung attraktiver Nahrungsgebiete (Ruhezonen) gesorgt werden.

In den Alpen scheint die Erhaltung von Rotwildbeständen ohne Winterfütterung besonders schwierig, weil die traditionellen Wintergebiete weitgehend verloren gegangen sind. Eine Einstellung der Fütterung hätte jedenfalls weit reichende Konsequenzen und wäre mit großen Risiken für die Wälder im Voralpenland verbunden. Ob eine Überwinterung von Rotwild im Bergwald möglich ist, wurde noch nicht untersucht. Wenn überhaupt, dann kämen dafür in erster Linie schneearme Südhänge in Frage. Diese sind in den Nordalpen großenteils mit Wäldern des Kiefern-Schneeheide-Typs bestockt. Sie sind meist stark vergrast und forstlich so gut wie ohne Ertrag. Es wäre zu prüfen, ob diese Wälder einem angemessenen Rotwildbestand im Winter als Lebensraum dienen könnten. Untersuchungen im Schweizer Nationalpark haben überraschend ergeben, dass ein (hoher) Rotwildbestand die Verjüngung inmitten solchen Waldtypen (dort der Fichten-Lärchen-Wald) sogar fördert bzw. überhaupt erst initiiert (KRÜSI ET AL. 1996).

Empfehlungen

- Auf eine Winterfütterung des Rotwildes wird verzichtet.
- Aus der Nutzung genommene landwirtschaftliche Flächen werden in das Rotwildmanagement integriert.
- Ausnahmen vom Fütterungsverzicht werden allenfalls dort zugelassen, wo geeignete Winterlebensräume nicht mehr zur Verfügung stehen und nicht kompensiert werden können. Dies gilt vor allem für den Alpenraum.
- Wintergatterung ist ein besonders naturfernes Instrument im Rotwildmanagement und auf lange Sicht abzulehnen.

Populationsgröße und Wilddichte

Über natürliche Rotwilddichten (darunter wird die Anzahl Tiere pro 100 ha = 1 km² Lebensraum verstanden) gibt es keine verlässlichen Daten. In Lebensräumen mit wenig Nahrung, z.B. den Karpatenurwäldern vor dem Einsetzen industrieller Holznutzung, wird von einer geringen Wilddichte (um 1/100 ha) ausgegangen. Im unbewaldeten schottischen Hochland sind Dichten vom Zehn- bis Zwanzigfachen nachgewiesen (CLUTTON-BROCK ET AL. 1982). Durch das Leben in Rudeln und saisonale Standortswechsel kommt es jedoch stets zu einer mosaikartigen Nutzung der Lebensräume und zu lokal stark schwankenden Dichtewerten.

Heute werden in ausgewiesenen Rotwildgebieten Wilddichten von ein bis zwei (manchmal mehr) Stück pro 100 ha angestrebt. Bei höheren Dichten werden übermäßige Waldschäden erwartet. Bei geringeren Dichten gilt eine Rotwildpopulation andererseits als nicht planmäßig bejagbar, das Gebiet verliert deutlich an Jagdwert.

Das Kriterium »Bejagbarkeit« ist an den Vorstellungen der Trophäenhege und am Reviersystem orientiert. Es setzt eine Populationsdichte voraus, die dem Jagdinhaber eines Rotwildreviers im Zeitraum einer Pachtperiode (zwölf Jahre) die Erlegung wenigstens eines alten Hirsches erlaubt. Dies erfordert den Unterbau einer großen Population – also entweder große Reviere oder hohe Wilddichten (oder beides). Die kleinen Reviere der Gegenwart bieten diese Voraussetzungen nicht mehr (siehe Populationsgliederung), und die Alternative – hohe Rotwilddichten – ist mit großen Schadensrisiken verbunden. »Bejagbarkeit« wird ferner auch im Sinne von Nachhaltigkeit in der jagdlichen Nutzung verstanden – allerdings auf Ebene der Reviere. Diese sind aber in Anbetracht der räumlichen Bedürfnisse aus der Sicht des Rothirsches deutlich zu klein.

Der Begriff »Wilddichte« kann zu Missverständnissen führen, weil er eine gleichmäßige räumliche Verteilung des Wildes unterstellt. In der Vergangenheit hat man die zulässige Wilddichte häufig schon auf Revierebene als einen Mindestwert interpretiert, der nicht unterschritten werden sollte. Da aber eine gleichmäßige Verteilung beim Rothirsch nicht vorkommt (siehe soziale Organisation), kam es als Folge davon zwangsläufig zu überhöhten Wilddichten. Heute überwiegt die umgekehrte Sichtweise: Die Wilddichte wird in den Kerngebieten häufig so lange abgesenkt, bis dort die sog. zulässige Dichte erreicht ist. Daraus folgt erfahrungsgemäss ebenso zwangsläufig, dass durch derartige Abschüsse nach dem »Gießkannenprinzip« zahlreiche Reviere, vor allem in den Randgebieten, nur noch wenig oder gar kein Rotwild mehr beherbergen. Auf diese Weise sind in vielen Rotwildgebieten heute große Verbreitungslücken entstanden (SIMON & KUGELSCHAFER 1999, WOTSCHIKOWSKY & LAFORSCH 1999).

Allgemeingültige Mindestgrößen oder -dichten für Teilpopulationen lassen sich mit biologischen Argumenten allerdings kaum begründen; denn sie hängen von der Qualität des Lebensraums und vom Austausch mit Nachbarpopulationen ab.

Der Begriff der Wildddichte kann lediglich als Hilfsgröße verwendet werden. Er darf aber weder als ein Mindest- noch als ein Höchstsollwert verstanden werden, vor allem nicht auf Revierebene.

Empfehlungen

- Für die jeweilige Rotwildpopulation wird eine konkrete Zielgröße festgelegt. Dabei werden Habitatqualität, Populationsverbund und Austauschmöglichkeiten in den Vordergrund gestellt (siehe Vorkommen und Lebensraum).

Soziale Organisation, Rudelbildung und Reduktionsabschüsse

Nach der Setzzeit im Mai/Juni, während der die Alttiere vorübergehend einzeln leben, bilden sich Familienverbände aus Alttieren, Kälbern und Einjährigen (beiderlei Geschlechts). Der Dreierverband Mutter mit diesjährigem und vorjährigem Kalb ist die Grundeinheit der Familienverbände (BENINDE 1937; BÜTZLER 1986; CLUTTON-BROCK ET AL. 1982; RAESFELD & REULECKE 1980; WAGENKNECHT 1981). Das Kalb folgt seiner Mutter ein volles Jahr, meist noch länger, und lernt dabei deren gesamten Lebensraum kennen, einschließlich Wanderrouten in entfernt gelegene Sommer- und Wintergebiete. Es übernimmt auch ihr Verhalten gegenüber Feinden und anderen Gefahrenherden, z. B. Straßenverkehr. Rotwild lernt durch Tradition, d. h. durch die Aneignung von mütterlichen Erfahrungen. Dabei kommt ihm ein hervorragendes Erinnerungsvermögen zu Gute (CLUTTON-BROCK ET AL. 1982; WÖLFEL 1983).

Weibliche Jungtiere siedeln sich in der Mehrzahl in unmittelbarer Nähe zum Streifgebiet ihrer Mutter an und halten den Kontakt zu ihr oft ein Leben lang aufrecht. Auf diese Weise kommt es zur Bildung größerer Familienverbände, deren Alttiere direkt miteinander verwandt sind (CLUTTON-BROCK ET AL. 1982; GEORGH 1995; MAHNKE 1997). Exkursionen junger weiblicher Tiere mit nachfolgender Ansiedlung

fern vom Streifgebiet der Mutter sind relativ selten (CLUTTON-BROCK ET AL. 1982; LOWE 1966; SIMON & KUGELSCHAFTER 1999).

Hirsche dagegen verlassen im Alter von zwei bis drei Jahren das mütterliche Streifgebiet (CLUTTON-BROCK ET AL. 1982; DRECHSLER 1991; GEORGII 1995). Sie schließen sich gerne zu Trupps zusammen. Diese lösen sich kurz vor der Brunft auf, doch finden sich die Hirsche zu Winterbeginn oft wieder in der gleichen Gruppe. Sie sind miteinander nicht verwandt, sondern eher befreundet (BÜTZLER 1986).

Rotwild neigt zu einem Leben in Rudeln, aber nach Geschlechtern getrennt. Die Rudelgröße wird vor allem vom Lebensraum geprägt. In offenen Landschaften wie etwa in den schottischen Hochlagen, auf militärischen Übungsplätzen oder in alpinen Lagen oberhalb der Waldgrenze können sich zwanzig und mehr Alttiere mit ihrem Nachwuchs zu Familienverbänden zusammenschließen. Auch Hirsche bilden in solchen Habitaten gerne große Sommerrudel. Im geschlossenen Wald sind kleine Gruppen die Regel, weil das zerstreute und insgesamt geringe Nahrungsangebot ein Leben in Großverbänden nicht erlaubt (CLUTTON-BROCK & ALBON 1989; DRECHSLER 1991).

Heute werden Sozialverbände durch die früh einsetzende Bejagung oft rasch auf Einzeltiere oder Kleinfamilien reduziert. Den hohen Jagddruck der letzten Jahre haben vor allem die heimlichen Tiere überlebt. Kleingruppen oder Einzeltiere sind deutlich störanfälliger als größere Rudel und verbleiben länger in den Einständen, anstatt Freiflächen aufzusuchen. Sie konzentrieren sich auf kleinflächige Dickungen und Stangenhölzer, wo sie erhebliche Schäden anrichten können. So sind als Folge hohen Jagddrucks und Zerschlagung von Familienverbänden die Wildschäden gebietsweise trotz Reduktion der Rotwildbestände sogar gestiegen.

Auf das räumliche Verhalten des Rotwildes kann mit jagdlichen Methoden eingewirkt werden. Übermäßige Konzentrationen lassen sich durch Reduk-

tionsabschüsse abbauen. Eine völlig gleichmäßige Verteilung der Tiere lässt sich allerdings nicht erreichen und entspräche auch nicht dem natürlichen Verhalten der Art. Lokale Konzentrationen werden jedoch häufig zum Anlass einer generellen Abschusserhöhung genommen, auch wenn in unmittelbarer Nachbarschaft Reviere wildleer geworden sind. Wird dies mit letzter Konsequenz durchgeführt, so kann es zu großen Lücken in der Verbreitung, sogar zum Erlöschen lokaler Populationen kommen.

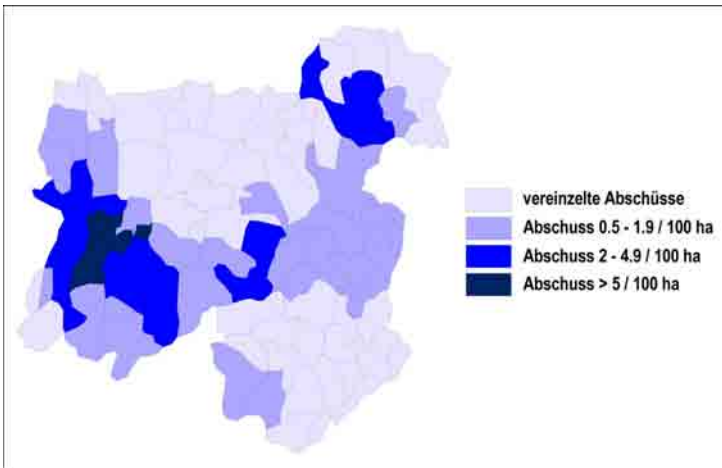


Abb. 3: Die Abschussverteilung im Rotwildgebiet Odenwald 1995 zeigt große Verbreitungslücken in der tatsächlichen Verbreitung der Art. De facto ist etwa ein Viertel der sog. Rotwildfläche praktisch nicht besetzt.

Da sich die jungen weiblichen Tiere meist in unmittelbarer Nachbarschaft ihrer Mutter ansiedeln, dauert die Wiederbesiedlung leerer Lebensräume oft sehr lange. Wo eine Wiederbesiedlung gewünscht wird, müssen zuwandernde Tiere in den ersten Jahren unbedingt vom Abschuss ausgenommen werden. Nur dann kann es zur Gründung eines Bestandes kommen. Hirsche dagegen können erlegt werden. Die gegenwärtige Praxis verläuft genau umgekehrt: Hirsche – vor allem Kronenhirsche – sollen geschont, Kahlwild jedoch kann bedenkenlos erlegt werden.

Vor allem durch wahllose Bestandesreduktionen werden gerade auch alte weibliche Tiere mit Leittier-Funktion erlegt, die aufgrund ihrer reichhaltigen Erfahrungen wichtig für den Zusammenhalt des Rudels sind und auf die tägliche und saisonale Raumnutzung des Rudels entscheidenden Einfluss ausüben. Gewachsene Traditionen der Raumnutzung und des Lebensrhythmus werden so unterbrochen.

Empfehlungen

- Verbreitungsschwerpunkte werden in jedem Rotwildvorkommen akzeptiert.
- In diesen Verbreitungsschwerpunkten werden jagdliche Aktivitäten auf ein Minimum reduziert und waldbauliche Zugeständnisse gemacht.
- Menschliche Störungen werden vermieden.

Populationsgliederung

Rotwild ist mit etwa drei Jahren (weibliche Tiere) bzw. fünf Jahren (Hirsche) körperlich erwachsen, erreicht aber einen hohen sozialen Rang erst später (DRECHSLER 1988; WAGENKNECHT 1981). Brunftaktivität und Fortpflanzungserfolg der Hirsche erreichen mit etwa acht bis zehn Jahren ihren Höhepunkt (CLUTTON-BROCK ET AL. 1982). Weibliche Tiere dieses Alters sind aufgrund ihrer gesammelten Erfahrungen wichtig für die Rudelführung. Die Vitalität des Rotwildes lässt mit zehn bis zwölf Jahren nach, die Mortalität steigt deutlich an.

In natürlichen Rotwildpopulationen können sowohl die Gesamtzahl als auch die Geschlechter- und Altersverteilung stark variieren. Das Geschlechterverhältnis ist zu den weiblichen Tieren hin verschoben, weil die Hirsche in allen Altersklassen einer höheren natürlichen Mortalität unterliegen. Wo Wölfe und Winter gravierend in die Population eingreifen, ist das Durchschnittsalter als Folge hoher Jungtierverluste relativ hoch.

Heute wie seit fast hundert Jahren ist das Ziel der Rotwildbewirtschaftung der Erntehirsch, d. h. ein Hirsch von über zehn, eher zwölf Jahren mit starkem Geweih. Um einen solchen Hirsch nachhaltig erlegen zu können, ist erfahrungsgemäß ein Abschuss von etwa 60 Stück Rotwild erforderlich. Unterstellt man eine Reviergröße von 400 ha (das ist über (!) dem bundesweiten Durchschnitt für Pachtreviere) und eine Wilddichte von zwei Stück/100 ha, so folgt daraus ein Zeitintervall von über 20 Jahren, um einen alten Erntehirsch erlegen zu können.

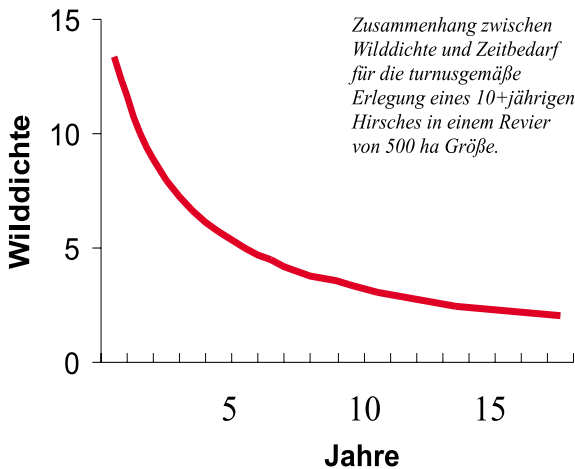


Abb. 4: Rechnerischer Zusammenhang zwischen Rotwilddichte und der Zeit, die für den regelgerechten Abschuss eines sog. Erntehirsches erforderlich ist. Unterstellt wird dabei eine normal gegliederte Population, ein Jahresabschuss von 30 % des Grundbestandes und eine Reviergröße von 400 ha.

Erfolgreiche Trophäenhege nach diesem Muster zielt auf einen Populationsaufbau, wie er auch unter natürlichen Bedingungen erwartet werden kann. Insofern stimmen die Ziele der Trophäenjagd mit dem Anliegen nach einem naturnahen Populationsaufbau überein. Für die meisten Reviere ist allerdings der Wunsch nach einem

alten Hirsch illusorisch, weil sie zu klein sind. Diese Form der Trophäenhege ist in großen Revieren mit hoher Wilddichte und professionellem Jagdpersonal entwickelt worden (z. B. FREVERT 1959; VON RAESFELD 1920), passt aber nicht mehr in unsere Zeit mit kleinen Revieren, mäßiger Wilddichte und Jägern mit geringer spezifischer Rotwilderfahrung.

Den Landesjagdverbänden, vor allem aber den Jagdgenossenschaften muss bewusst werden, dass viele Revierpächter bei den heutigen kleinen Rotwildrevieren und bei angepasster Wilddichte im Laufe der Pachtperiode keinen Erntehirsch legal schießen können.

Wenn das Interesse der Jäger am Rotwild trotzdem erhalten werden soll, so sollte ihren Trophäenwünschen nach Möglichkeit Rechnung getragen werden. Dazu bieten sich hauptsächlich drei Wege an: Zum Einen eine Herabsetzung des sog. Zielalters für Erntehirsche; zum Zweiten eine stärkere Zurückhaltung beim Abschuss junger Hirsche; zum Dritten ein Verzicht auf den Abschuss von Hirschen (jeden Alters) in den Revieren der Landesforsten. Da gerade junge Hirsche gerne weite Exkursionen unternehmen, können sie ohne Schwierigkeiten auch weit ab von der Verbreitungsschwerpunkten erlegt werden, wenn dies zur Populationskontrolle erforderlich ist.

Die herkömmliche Hege unterbindet Bestandsschwankungen, denen Wildtierpopulationen natürlicherweise unterliegen und die weitreichende Folgen für die Dynamik von Ökosystemen haben können. Bestandstiefs sind wichtige Voraussetzungen für das Aufwachsen standorttypischer, aber besonders verbissattraktiver Baumarten. Überlegungen zu solchen mittel- bis langfristigen Populationschwankungen sind in der intensiv genutzten Landschaft der Gegenwart allerdings nur theoretischer Natur.

Empfehlungen

- Die Bejagung von Rotwildpopulationen wird so ausgerichtet, dass ein relativ hohes Durchschnittsalter erreicht wird. Ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis ist nicht erforderlich.
- Den Wünschen der Jäger nach einer attraktiven Jagd wird durch flexible Abschussregelungen und ein räumlich differenziertes Bejagungskonzept der Hirsche Rechnung getragen.

Vitalität

Von Bedeutung für die Vitalität (Lebensfähigkeit, Fitness) einer Population ist ein gewisses Maß an genetischer Variabilität. Sie stellt sicher, dass zufällig auftretende Erbkrankheiten nicht zur Bedrohung der Population führen. Unerlässlich dafür sind eine gewisse Mindestzahl an Individuen, eine erfolgreiche Reproduktion und der genetische Austausch zwischen kleinen, weitgehend isolierten Populationen. Die Populationsmindestgröße gewährleistet, dass ein ausreichender Pool an Erfahrungen und Genen vorhanden ist, um mittelfristig zu überleben.

Heute soll die Rotwildhege sogenannte »gesunde« Populationen erhalten. Als Kriterium gelten hohe Körpergewichte und starke Geweihe. Bis heute wird versucht, diese Ziele mit der sogenannten Auslesejagd zu erreichen. Auch die Winterfütterung wird gelegentlich mit dem Argument betrieben, sie sei zur Gesunderhaltung des Rotwildes erforderlich.

Früher sorgten hauptsächlich Wölfe und strenge Winter für eine natürliche Auslese. Sie lässt sich in unserem Land weder wieder herstellen noch durch Jagd nachvollziehen. Aus wildökologischer Sicht gibt es für eine Auslesejagd nach phänologischen Merkmalen keine Argumente. Im Gegenteil – eine nachteilige Beeinflussung des Erbgutes kann dabei nicht ausgeschlossen werden.

»Gesundheit« ist ein (veterinär-)medizinischer Begriff. Er zielt auf den Zustand von Individuen, nicht von Populationen. Die Wildökologie kennt keine »kranke« Population. Der Begriff ist daher kein brauchbares Kriterium, um den Zustand einer Population zu beschreiben. Statt dessen sollte der Begriff vital verwendet werden.

Empfehlungen

- Das Management kleiner Rotwildpopulationen trägt dafür Sorge, dass die Individuenzahl nicht abnimmt und dass ein Austausch mit benachbarten Populationen möglich ist.
- Die an äußeren Merkmalen (Phänotyp) ausgerichtete Auslesejagd wird aufgegeben.

Aktivitätsrhythmus

Der Tagesrhythmus des Rothirsches ist entscheidend vom Stoffwechsel geprägt. Rotwild muss etwa vier bis sechs Mal pro Tag Nahrung aufnehmen und wiederkauen (BUBENIK 1984; HOFMANN 1976, ARNOLD 2002). Fressen und Wiederkauen beanspruchen nahezu den gesamten Tag. Vor allem im Frühjahr und Sommer verbringen die Tiere bis zu zehn Stunden allein mit Fressen (CLUTTON-BROCK ET AL. 1982; FILLI 1990; KRUG 2001; LEUZINGER 1999).

Die bevorzugte Nahrung des Rotwildes, nämlich Gräser und Kräuter, ist meist üppig vorhanden. Sie wächst jedoch nicht im schattigen Wald, sondern auf Freiflächen (Wiesen, Blößen, Windwurfflächen, lichten Altholzbeständen), die vor allem dann aufgesucht werden, wenn sich die Tiere vor Feinden sicher fühlen (FILLI & NIEVERGELT 1996; GEORGII 1981; PETRAK 1996). Dieser Feind ist bei uns ausschließlich der Mensch. Rotwild, das bereits mehrfach negative Erfahrungen auf Freiflächen gemacht hat (Abschuss des Kalbes oder anderer Rudelmitglieder), meidet Freiflächen während der Tageslichtphase und hält sich umso länger in den Einständen

auf (DRECHSLER 1991; JEPPESEN 1987). Es ist nicht auszuschließen, dass die Tiere dann vermehrt Baumknospen fressen oder Rinde schälen.

Heute ist die Bejagung des Rotwildes in vielen Regionen noch immer geprägt von den Bemühungen, überhöhte Bestände zu reduzieren. Diese Reduktionswelle setzte in den alten Bundesländern Mitte der 1980er Jahre ein, in den neuen Bundesländern nach der Wende.

Der vom Bundesjagdgesetz gegebene Rahmen für die Jagdzeit (neun Monate) wird ausgeschöpft. Nachtjagd ist fast überall die Regel. Kirrung ist in vielen Gegenden nicht nur zum dominierenden jagdlichen Element geworden (vor allem auch in Verbindung mit der Schwarzwildbejagung), sondern wird zunehmend als Fütterungsersatz betrieben. Äsungsflächen im Wald werden dem Schalenwild nicht zur Äsung angeboten, sondern zum Abschuss genutzt. Jagden mit zahlreichen Hunden sind gängiges Mittel, sogar in Wintereinständen.

Gleichzeitig werden Rehe und Wildschweine intensiv bejagt. Die Zunahme der Schwarzwildbestände hat zu einer fast ununterbrochenen jagdlichen Beunruhigung der Wälder geführt, vor allem nachts. Die Populationskontrolle des Schalenwildes allgemein bewegt sich dabei in einer Spirale von zunehmender Scheu der Tiere, zunehmenden Schwierigkeiten in der Bejagung und zunehmend störungsintensiveren Jagdmethoden.

Zudem obliegt die Schalenwildkontrolle heute zu einem großen Teil Jägern mit erheblichen handwerklichen Mängeln. Viele Forstleute, die über mehr als ein Jahrhundert das jagdliche Verhalten als Vorbilder prägten, sehen die Lösung von Wald-Wild-Problemen allein in einer zahlenmäßigen Reduzierung des Schalenwildes und haben dabei oft das Gespür und Gefühl für die Ansprüche des Schalenwildes verloren. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen unprofessionellem Jagddruck, willkürlichen Eingriffen in die Sozialstruktur der Rudel (vor allem des weiblichen Wildes) und Schältschäden liegt nahe.

Die kleinflächige Revierstruktur – die meisten Reviere sind kleiner als das Streifgebiet einer Rotwildfamilie – und der Egoismus vieler Revierinhaber erschweren großräumige Jagdstrategien, mit denen hohe Jagderfolge bei geringer Störung der Tiere erzielt werden könnten.

Unspezifischer, ausufernder Jagddruck ist die Hauptursache für mehrere Probleme: für Schwierigkeiten bei der Populationskontrolle, für unnötige Schäden am Wald und für die Unmöglichkeit, Rotwild zu erleben. Das Durchbrechen der Spirale verstärkter Jagddruck – vergrößerte Scheu ist deshalb ein notwendiger und wichtiger Schritt vorwärts zu einem fortschrittlichen Umgang mit dem Rothirsch.

Ein Schlüssel dazu ist die störungsarme Bejagung der Alttiere und Kälber. Vielen Alttieren wird Jahr für Jahr bei der abendlichen Ansitzjagd das Kalb weg geschossen. Die Muttertiere werden scheu, weil sie dieses negative, vielleicht sogar traumatische Erlebnis mit dem Menschen verbinden. Dieses Feindbild wird auf andere Tiere im Rudel übertragen. Wenn immer möglich, sollten deshalb größere Rudel (mehr als drei Stück) bei der Ansitzjagd nicht bejagt und immer der Versuch gemacht werden, Kalb und Tier zur Strecke zu bringen. In den Sommermonaten ergeben sich ausreichend Möglichkeiten, kleine Familiengruppen von größeren Rudelverbänden störungsarm – abseits der Äsungsflächen – zu erlegen. Kein größerer Rudelverband bleibt konstant stabil, sondern teilt sich regelmäßig in Kleinfamilien – vor allem abseits der bevorzugten großen Äsungsflächen. Die Kenntnis der Sozialgruppen und Wechsel abseits der Äsungsflächen setzt ein hohes Maß an Beobachtungsgabe, Erfahrung mit Rotwild und Gespür für die Tierart voraus. Artgemäße, störungsarme Rotwildbejagung ist Profi-Arbeit!

Eine gängige Forderung ist die nach einer Beschränkung der Jagdzeit auf den Spätherbst. Es ist sogar die Rede davon, den Abschuss ausschließlich auf groß angelegten Stöberjagden durchzuführen. Dabei wird oft übersehen, dass die meisten Reviere zu klein für solche Jagdmethoden sind. Auch

liegt es nicht im Interesse von Jagdpächtern, ihren Gesamtabschuss innerhalb weniger Tage und unter Mitwirkung zahlreicher anderer Jäger zu erledigen. Wenige, effektive Stöberjagden im Spätherbst mögen ein gutes Konzept für große staatliche Verwaltungsjagden sein (Ebert & Wotschikowsky 1999, WÖLFEL 1999). In den meisten Privatjagden wird aber auf die herkömmliche Ansitzjagd nicht verzichtet werden können.

Empfehlungen

- Wo Rotwild regelmäßig vorkommt, ist es die jagdliche Leitart. Bejagungsmethoden und Bejagungszeiten des gesamten Schalenwildes orientieren sich vorrangig am Rotwild.
- In den Verbreitungszentren wird die Jagdzeit auf wenige Monate im letzten Jahresdrittel verkürzt und mit den Jagdzeiten auf andere Wildarten harmonisiert.
- Sommerjagd wird als kurze Intervalljagd auf Kleinverbände (Alttier, Kalb, Schmaltier) im August durchgeführt. Kleinverbände werden dabei komplett erlegt, dagegen bleiben größere Rudel unbejagt.
- Sofern gefüttert wird (Alpen), sind Jagdzeit und Fütterungszeit strikt getrennt.
- Auf die Nachtjagd wird verzichtet.

Gesellschaftliche Ansprüche

Der Ruf des Rothirsches als Waldschädling, auch als Symbol einer fragwürdig gewordenen Jagd, reicht zurück bis in die Zeit des Barock, als Rotwild in großer Zahl zum Jagdvergnügen des Adels gehalten wurde und Wälder und Felder verwüstete. Im Brauchtum, in Volksmusik und in der Volkskunst hat sich dagegen lange ein positives Bild des Rothirsches erhalten, häufig jedoch ohne besondere Kenntnis seiner wirkli-

chen Lebensweise, nicht selten sogar überprägt von rassistischem Gedankengut. In ländlichen Gegenden ist das Hirschgeweih aus dem Dorfbild nicht wegzudenken. Dort werden der Rothirsch und die Hirschjagd als Teil der ländlichen Kultur begriffen.

Heute ist der Rothirsch für die Gesellschaft kein Gegenstand von Interesse oder gar Sympathie. Sie nimmt ihn lediglich als Schadfaktor oder als Objekt feudalistischen Jagdgebarens wahr. Der hohe Status, den die Hirschjagd bei den Jägern besitzt, ist für seine Erhaltung eher von Nachteil.

Die Sympathie großer Teile der ländlichen und städtischen Bevölkerung kontrastiert mit der Sorge von Waldbesitzern vor Wildschäden. Andererseits gibt es auch Interesse an höheren Rotwildbeständen bzw. an einer weiteren Verbreitung der Art: bei Grundeigentümern, weil sich wildreiche Reviere für mehr Geld verpachten lassen; bei Jägern, weil die Rotwildjagd sehr attraktiv ist; bei Wildfreunden, weil sie häufiger Wild beobachten können; bei Fremdenverkehrsbetreibern, weil sie mit der Möglichkeit, Wild zu erleben, werben können. Nicht zuletzt wird die Verdrängung des Rotwildes aus dem größten Teil seines einst bundesweiten Verbreitungsareals von Seiten des Naturschutzes immer weniger hingenommen.

In anderen Ländern genießen Großtiere viel Sympathie, z. B. der Elch in Skandinavien oder Wapiti und Bison in den USA. Im Schweizer Nationalpark lockt die Hirschbrunft jedes Jahr Hunderte von Besuchern in den Nationalpark. Die imposante Erscheinung und das reichhaltige Verhaltensrepertoire des Rothirsches sollten eigentlich auch bei uns großes Interesse finden. Aber wegen seiner scheuen, überwiegend nächtlichen Lebensweise ist er in Deutschland so gut wie nicht erlebbar.

Empfehlungen

- Eine zukunftsweisende Erhaltung des Rotwildes verlangt die Abkehr von der rein nutzungsorientierten Sichtweise – Jagdnutzung hier, Schadensvermeidung dort. Rotwild ist mehr als Waldschädling oder Jagdbeute. Gefordert ist eine Einstellung, die den Rothirsch als einen wertvollen Bestandteil unserer Natur würdigt – auch ohne Bezug zu wirtschaftlichen Aspekten.

Management – die »Verwaltung« des Rothirsches

Der Rothirsch ist in mehrfacher Hinsicht eine Wildart der großen Dimensionen: Er beansprucht als Individuum, als Familie und als Population große Lebensräume, seine körperliche und psychische Reife stellt sich erst nach mehreren Jahren ein, und er hat eine lange Lebenserwartung. Da wäre es zu wünschen, dass das Management von Rotwildpopulationen auf keinerlei Grenzen Rücksicht zu nehmen hätte und auch der zeitliche Horizont weit gefasst werden könnte. Das jagdliche Verhalten auf Revierebene hätte sich den großräumigen Aspekten eines fortschrittlichen Rotwildmanagements unterzuordnen.

Verwaltungsmäßig ist der Lebensraum des Rotwildes in Jagdreviere parzelliert. Nur die Reviere der Landesforsten umfassen in der Regel mehrere tausend Hektar, aber beträchtliche Teile davon sind als Kleinreviere verpachtet. Die waldärmeren privaten Reviere sind selten größer als 400 ha, also kleiner als das Streifgebiet eines Individuums oder einer Rotwildfamilie.

Um die vom Reviersystem vorgegebene Kleinräumigkeit zu kompensieren und trotzdem ein großräumiges Management möglich zu machen, sind die sog. Hegegemeinschaften eingeführt worden. Sie bestehen aus den Revieren eines Rotwildgebiets, sind geografisch sinnvoll abgegrenzt und nehmen hauptsächlich die Aufgabe wahr, die jährlichen Abschusspläne der Reviere untereinander abzustimmen. Die ei-

gentliche Verwaltung obliegt der Unteren Jagdbehörde und besteht in der Festsetzung der Abschusspläne und der Kontrolle der Planerfüllung. Andere, nicht weniger wichtige Managementmaßnahmen werden kaum oder gar nicht berührt, weder von der Hegegemeinschaft noch von der Jagdbehörde.

Ein Grenzen überschreitendes Rotwildmanagement könnte von den Rotwildhegegemeinschaften in die Hand genommen werden. Die Hegegemeinschaft hat aber so gut wie keine Befugnisse, ein gemeinsames Vorgehen der Revierinhaber durchzusetzen. Darin ist einer der größten Mängel im derzeitigen Rotwildmanagement zu sehen. Auch sind die Hegegemeinschaften den vielfältigen Anforderungen eines solchen Managements, das über eine Abschusszuteilung an die Reviere weit hinaus geht, nur selten gewachsen. Von den Jagdbehörden, die mit juristischen Verwaltungsangestellten besetzt sind, kann – und soll – professionelles Wildtiermanagement nicht geleistet werden.

Fachliches Knowhow wird im mitteleuropäischen Wildtiermanagement zunehmend vermisst, besonders bei den sog. problematischen Arten – dies zeigt sich auch bei Wildgänsen, Kormoran, Biber, Luchs, Bär und Wolf.

Nicht wenige Kenner lasten die offenkundigen Defizite beim Umgang mit dem Rothirsch in erster Linie dem Reviersystem an. Diese Kritik richtet sich vor allem gegen die Verpachtung von immer kleineren Revieren für immer mehr Geld. Bei den erheblichen Summen, die von den Pächtern für ein Rotwildrevier aufgebracht werden, kann es nicht verwundern, dass viele den jagdlichen Erfolg unter Ausschöpfung aller Möglichkeiten zu erzwingen versuchen. Hier liegt die Wurzel für allerlei Manipulationen auf Revierebene, die ein großräumiges, ökologisch ausgerichtetes Management dieser Tierart erschweren, ihm sogar oft diametral entgegen wirken, darunter Fütterung, Kirsung, Nachtjagd, ausufernde Jagdzeiten.

Bündig ausgedrückt muss das Rotwildmanagement der Gegenwart als amateurhaft angesehen werden. Dies beinhaltet keine Wertung der Personen, die sich oft mit großem Engagement um den Rothirsch kümmern, sondern betrifft vorrangig die verwaltungsmäßigen Strukturen. Dies ist letzten Endes der Grund dafür, dass der Rothirsch in einigen Bundesländern in die Vorwarnstufe zur Roten Liste aufgenommen wurde.

Empfehlungen

- Das Rotwildmanagement in der Bundesrepublik wird professionell ausgerichtet.
- Für jede Rotwildpopulation wird von der Hegegemeinschaft mit der Unterstützung von Fachleuten ein Managementplan erstellt.
- Die Umsetzung der Managementpläne wird den Hegegemeinschaften übertragen. Dazu sind sie mit der rechtlichen Kompetenz ausgestattet (Weisungsbefugnis).
- Die Kontrolle der Umsetzung obliegt der Jagdbehörde.
- Langfristig sollte das Management des Rothirsches (wie auch anderer Arten, die größere Probleme verursachen können oder besonderen Interessen unterliegen) einer unabhängigen Wildtierbehörde (wildlife service wie in den USA) übertragen werden.

Literatur

ARNOLD, W. 2002: Der verborgene Winterschlaf des Rotwildes. Der Anblick 2, 2002, Graz.

BECKER, R. W. (1999): Zielstellung der Arbeitsgemeinschaft Rotwild/ Deutschland. Beiträge zur Jagd- und Wildtierforschung, 24: 213-214.

BERBERICH, W., RIECHERT, V. (1994): Raumnutzung des Rotwildes (*Cervus elaphus*) im Nationalpark Berchtesgaden. In: Nationalpark Berchtesgaden: Zur Situation des Schalenwildes in Berchtesgaden. Forschungsbericht 28: 27-55.

BLANKENHORN, H.J.; BUCHLI, CH.; VOSER, P.; BERGER, CH. (1979): Bericht zum Hirschproblem im Engadin und im Münstertal.

BUBENIK, A.B. (1984): Ernährung, Verhalten und Umwelt des Schalenwildes. BLV.

BUCHLI, C. (1979): Zur Populationsdynamik, Kondition und Konstitution des Rothirsches (*Cervus elaphus* L.) im und um den Schweizerischen Nationalpark. Dissertation, Zürich.

BÜTZLER, W. (1986): Rotwild: Biologie, Verhalten, Umwelt, Hege. BLV München.

BUNZEL-DRÜKE, M.; DRÜKE, J.; VIERHAUS, H. (1995): Wald, Mensch und Megafauna. LÖBF-Mittl., 4: 43-51.

BURSCHEL, P. (1983): Wald und Wild aus Sicht des Waldbaus. In: STERN, H. (Hrsg.): Rettet den Wald. Heyne, München.

CLUTTON-BROCK, T.H., GUINNESS, F.E., ALBON, S.D. (1982): Red Deer – Behavior and Ecology of Two Sexes. In: Wildlife Behavior and ecology. Edinburgh University Press

CONRAD, P. (1992): Bewirtschaftungsbezirke für Rot-, Dam- und Muffelwild in Rheinland-Pfalz. AFZ, 6: 270-271.

DRECHSLER, H. (1988): Altersentwicklung und Altersansprache beim Rotwild. Paul Parey.

DRECHSLER, H. (1991): Über das Raumverhalten des Rotwildes im Harz. Z. Jagdwiss., 37: 78-90.

EBERT, K. H., WOTSCHIKOWSKY, U. (1999): Das Rotwild im Schönbuch. Sonderdruck Wild und Hund 19/1999, Paul Parey.

FIEHLITZ, U. (1999): Satellitentelemetrie an Rothirschen im Harz. Januar 1995-März 1998. – Abschlussbericht, 29 S.

FILLI, F. (1990): Rothirsch und Gemse in einem Sommereinstandsgebiet im Schweizerischen Nationalpark. Diplomarbeit, Zürich.

FILLI, F. & NIEVERGELT, B. (1996): Einfluss eines einmaligen Rothirschabschlusses in einem Gebiet des Schweizerischen Nationalparks. Z. Jagdwiss., 42: 249-255.

FREVERT, W. (1959): Rominten. BLV, München.

GEORGII, B. (1980): Untersuchungen zum Raum-Zeitsystem weiblicher Rothirsche (*Cervus elaphus* L.) im Hochgebirge. Dissertation, Universität München.

GEORGII, B. (1995): Raum- und Zeitverhalten von Rotwild – Bedeutung für die Rotwildbejagung. In: Landesjagdverbände Bayern, Hessen und Thüringen (Hrsg.): Gemeinsame Lösungsansätze zum Rotwildmanagement in Bayern, Hessen und Thüringen. Schriftenreihe des Landesjagdverbandes Bayern e.V., 1: 31-38.

GERKEN, B.; GÖRNER, M. (2001): Über große Weidetiere und die künftige Landschaftsentwicklung in Europa. In: GERKEN, B.; GÖRNER, M. (Hrsg.): Neue Modelle zu Maßnahmen der Landschaftsentwicklung mit großen Pflanzenfressern – Praktische Erfahrungen bei der Umsetzung. Natur- und Kulturlandschaft, 4. Höxter/ Jena: 11-18.

HALLER, H. (1996): Die Wald-Wild-Poblematik aus Sicht des Wildtierbiologen. Infodienst Wildbiologie & Ökologie, Zürich.

HEPTNER, V.G.; NASIMOVIC, A.A.; BANNIKOV, A.G. (1966): Die Säugetiere der Sowjetunion. Band I: Paarhufer und Unpaarhufer. Gustav Fischer, Jena.

HERBOLD, H.; SUCHENTRUNK, F.; WAGNER, S.; WILLING, R. (1992): Einfluss anthropogener Störreize auf die Herzfrequenz von Rotwild (*Cervus elaphus*) und Rehwild (*Capreolus capreolus*). Z. Jagdwiss., 38: 145-159.

HERZOG, A. (1995): Zur genetischen Struktur isolierter Rotwildpopulationen. In: Landesjagdverbände Bayern, Hessen und Thüringen (Hrsg.): Gemeinsame Lösungsansätze zum Rotwildmanagement in Bayern, Hessen und Thüringen. Schriftenreihe des Landesjagdverbandes Bayern e.V., 1: 31-38.

Gill, R. M. A. (1990): Monitoring the status of European and North American Cervids. *GEMS Information Series Global Environment Monitoring System.*, pp 227. United Nations Environment Programme. Nairobi, Kenya.

HOFMANN, R. R. (1976): Zur adaptiven Differenzierung der Wiederkäuer: Untersuchungsergebnisse auf der Basis der vergleichenden funktionellen Anatomie des Verdauungstraktes. Praktischer Tierarzt, 6.

HOFMANN, R.R. (1985): Digestive Physiology of the Deer. Their Morphophysiological Specialisation and Adaption. Biology of the Deer Production. The Royal Society of New Zealand, Bulletin 22: 393-407.

HOFMANN, R.R.; CORNELIUS, R.; SCHEIBE, K.M.; LINDNER, U. (1998): Pilotprojekt zur Gestaltung naturnaher Ökosysteme durch komplementäre Großsäuger-Artengemeinschaften in Brandenburg. In: HOFMANN, R.R.; CORNELIUS, R. (Hrsg.): Extensive Haltung robuster Haustierrassen, Wildtiermanagement, Multi-Spezies-Projekte – Neue Wege in Naturschutz und Landschaftspflege? Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Berlin: 101-107.

JEPPESEN, J.L. (1987): Seasonal Variation in Group Size, and Sex and Age Composition in a Danish Red Deer (*Cervus elaphus*) Population under Heavy Hunting Pressure. Rev. Game Biol. 13 (1).

KAMPE, H. (2001): Von der Politik zum Management: Große Pflanzenfresser in großflächigen Beweidungssystemen – Erfahrungen aus den Niederlanden. In: GERKEN, B.; GÖRNER, M. (Hrsg.): Neue Modelle zu Maßnahmen der Landschaftsentwicklung mit großen Pflanzenfressern – Praktische Erfahrungen bei der Umsetzung. Natur- und Kulturlandschaft, 4. Höxter/ Jena: 100-110.

KOLBE, H. (1992): Konzeption der jagdlichen Raumordnung in Niedersachsen. AFZ, 6: 274-275.

KOPP, R. (1992): Strategie einer jagdlichen Raumordnung für die Rotwildgebiete in Hessen. AFZ, 6: 264-268.

KRUG, K. (2001): Vergleich der Aktivitäts- und Bewegungsmuster von Rotwild (*Cervus elaphus* L.) dreier verschiedener Gebiete im Schweizerischen Nationalpark. Diplomarbeit, Göttingen.

KRÜGER, U. (2001): 10 Thesen zur Situation des Rotwildes in Deutschland. In: GERKEN, B.; GÖRNER, M. (Hrsg.): Neue Modelle zu Maßnahmen der Landschaftsentwicklung mit großen Pflanzenfressern – Praktische Erfahrungen bei der Umsetzung. Natur- und Kulturlandschaft, 4. Höxter/ Jena: 383-392.

KRÜSI, B.O.; SCHÜTZ, M.; GRÄMIGER, H.; ACHERMANN, G. (1996): Was bedeuten Huftiere für den Lebensraum Nationalpark? Cratschla 4, 2: 51-63.

LEUZINGER, E. (1999): Das zeitlich-räumliche Nutzungsmuster der Rothirsche (*Cervus elaphus* L.) auf der subalpinen Weide Stapelchod im Schweizerischen Nationalpark. Diplomarbeit, Zürich.

LOWE, V.P.W. (1966): Observations on the dispersal of red deer on Rhum. Sym. Zool. Soc. Lond., 18: 211-218.

MAHNKE, I. (1997): Das Raum-Zeit-Verhalten weiblichen Rotwildes in der Niederung am Ostufer der Müritz. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 22: 297-305.

MARTIN, D. (1998): Erfahrung mit Rothirschen und Fjällrindern in der Landschaftspflege im Müritz-Nationalpark. In: HOFMANN, R.R.; CORNELIUS, R. (Hrsg.): Extensive Haltung robuster Haustierrassen, Wildtiermanagement, Multi-Spezies-Projekte – Neue Wege in Naturschutz und Landschaftspflege? Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Berlin: 21-23.

MAY, T. (1993): Beeinflussten Großsäuger die Waldvegetation der pleistozänen Warmzeiten Mitteleuropas? *Natur und Museum*, 123: 157-170.

PETRAK, M. (1988): Skilanglauf und Rothirsch (*Cervus elaphus* Linne, 1758) in der Eifel- Bilanz des Konzeptes zur Lebensraumberuhigung im Wintersportgebiet Monschau.

PETRAK, M. (1992): Rotwild (*Cervus elaphus* L. 1758) als Pflegefaktor für bärwurzreiche Magertriften (*Arnicetum montanae* Schw. 1944 = *Meo-Festucetum*) in der Nordwesteifel. *Z. Jagdwiss.* 38: 221-234.

PETRAK, M. (1996): Der Mensch als Störgröße in der Umwelt des Rothirsches (*Cervus elaphus* L. 1758). *Z. Jagdwiss.* 42: 180-194.

PETRAK, M. (1997): Hegegemeinschaften: Aufgaben und Perspektiven. LÖBE/LafAO NRW (Hrsg.); Dezernat Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung Bonn. 33 S.

PETRAK, M. (1999): Jagdliche Raumordnung in Nordrhein-Westfalen: Sicherung der Rotwildpopulationen und vorbeugende Konfliktlösung. *Beiträge zur Jagd- und Wildtierforschung*, 24: 87-96.

PETRAK, M. (2001): Integration freilebender Huftiere und Maßnahmen der Landschaftsentwicklung: Anforderungen an Naturschutz, Nutzung und Entwicklungskonzepte. In: GERKEN, B.; GÖRNER, M. (Hrsg.): Neue Modelle zu Maßnahmen der Landschaftsentwicklung mit großen Pflanzenfressern – Praktische Erfahrungen bei der Umsetzung. *Natur- und Kulturlandschaft*, 4. Höxter/ Jena: 416-424.

RAUER-GROSS, B. (1992): Sichern und Fluchtverhalten von Gamsen *Rupicapra rupicapra* in einem touristisch stark gestörten Gebiet der Ostalpen. *Säugetierkd. Mittl.*, 34: 51-57.

REIMOSER, F., GOSSOW, H. (1996): Impact of ungulates on forest vegetation and its dependance on the silvicultural system. *Forest Ecology and Management* **88**: 107-119.

SCHERZINGER, W. (1995): Blickfang, Mitesser, Störenfriede – unlösbare Probleme mit Wildtieren in Waldschutzgebieten. *Nationalpark* **3**: 52-56.

SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. Eugen Ulmer Verlag.

SCHMIDT, K. (1992): Über den Einfluss von Fütterung und Jagd auf das Raum-Zeit-Verhalten von alpinem Rotwild. *Z. Jagdwiss.*, **38**: 88-100.

SCHÜTZ, M.; KRÜSI, B.O.; ACHERMANN, G.; MOSER, B.; LEUZINGER, E.; NIEVERGELT, B. (1999): Langzeitwirkung des Rothirsches auf räumliche Struktur, Artenzusammensetzung und zeitliche Entwicklung der Vegetation im Schweizerischen Nationalpark seit 1917. *Beiträge zur Jagd- und Wildtierforschung*, **24**: 49-59.

SIMMEN, J. (1997): Mensch und Gemse: Konflikte im gemeinsamen Lebensraum. Infodienst Wildbiologie und Ökologie, Zürich.

SIMON, O. (1999): The phenomenon of red deer bark stripping - a result of mismanagement in forestry and hunting? First results of the red deer management concept in the Eifel of Northrhine-Westfalia. Second European Vertebrate Pest Management Conference, Braunschweig.

SIMON, O., KUGELSCHAFTER, K. (1998): Das Rotwild der Montabaurer Höhe. Nutzerkonflikte und Lösungsansätze. Schriftenreihe des Arbeitskreises Wildbiologie an der JLU-Universität Gießen e.V. **24**. Hennecke. 172 S.

SIMON, O.; KUGELSCHAFTER, K. (1999): Traditionen und Pionierverhalten – über die Probleme in den Kernzonen der Rotwildbewirtschaftungsbezirke. Beiträge zur Jagd- und Wildtierforschung, 24: 199-206.

SPERBER, G. (1994): Wald, Forstwirtschaft und Naturschutz - BN-Position. Bund Naturschutz in Bayern, München.

STROKA, I. (1987): Untersuchungen zur Raum-Zeitnutzung an Rothirschen (*Cervus elaphus* L. 1758) im Nationalpark Berchtesgaden. Nationalparkverwaltung Berchtesgaden, 94 S.

STUBBE, M. (1999): Großräumige Wildbewirtschaftung, Fragmentierung von Lebensräumen und Ressourcenschutz. Beiträge zur Jagd- und Wildtierforschung, 24: 9-18.

SUDA, M. (1999): Rituale und Triebe. Anmerkungen zum Problemfeld Schalenwild und gesellschaftliche Interessen. In: ÖJV: Waldökosystem und Schalenwild: 7-22.

SZEDERJEL, A. (1962): Rotwildwanderungen. Z. Jagdwiss. 8, 3: 111-123.

SZEMETHY, L.; HELTAI, M., RITTER, D., PETO, Z., BIRO, Z. (1998): Seasonal home ranges of red deer (*Cervus elaphus*) on a lowland area. In: ZOMBORSZKY, Z. (ed.): Advances in Deer Biology. Proceedings of the 4th International Deer Biology Congress in Kaposvar: 38.

TAYLOR, H. (2001): Ponies, Cattle and Deer in the New Forest (Hampshire/ England) – Practical aspects of New Forest Management. In: GERKEN, B.; GÖRNER, M. (Hrsg.): Neue Modelle zu Maßnahmen der Landschaftsentwicklung mit großen Pflanzenfressern – Praktische Erfahrungen bei der Umsetzung. Natur- und Kulturlandschaft, 4. Höxter/ Jena: 160-164.

UECKERMANN, E. (1981): Die Wildschadenverhütung in Wald und Feld. 4 Aufl., Paul Parey.

VAN ELSBERGEN, H. (1992): Abgrenzung der Schalenwildbezirke in Nordrhein-Westfalen. AFZ, 6: 272-273.

VERA, F. (1998): Das Multi-Spezies-Projekt Oostvaardersplassen. In: HOFMANN, R.R.; CORNELIUS, R. (Hrsg.): Extensive Haltung robuster Haustierrassen, Wildtiermanagement, Multi-Spezies-Projekte – Neue Wege in Naturschutz und Landschaftspflege? Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Berlin: 108-114.

VON RAESFELD, F. v. (1978): Das Rotwild. Naturgeschichte, Hege und Jagd. Paul Parey.

VÖLK, F. (1998): Langjährig erfolgreiche Rotwildüberwinterung ohne gravierende Schälschäden. Ausgewählte Beispiele im Ostalpenraum. BOKU-Berichte zur Wildtierforschung und Wildbewirtschaftung, 15. Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft, Wien.

VÖLKL, W.; KILIAS, H. (2001): Rotwild in der Landschaftspflege? Möglichkeiten, Probleme und Perspektiven. In: GERKEN, B.; GÖRNER, M. (Hrsg.): Neue Modelle zu Maßnahmen der Landschaftsentwicklung mit großen Pflanzenfressern – Praktische Erfahrungen bei der Umsetzung. Natur- und Kulturlandschaft, 4. Höxter/ Jena: 425-432.

WEISSWANGE, G. (1928): Der Rothirsch in Sachsen im Spiegel der Geschichte. Landesverein Sächsischer Heimatschutz Dresden, 7-8: 347-366.

WÖLFEL, H. (1983): Zur Jugendentwicklung, Mutter-Kind-Bindung und Feindvermeidung beim Rothirsch (*Cervus elaphus*), Teil I + II. Z. Jagdwiss., 29: 143-162 und 197-213.

WÖLFEL, H. (1999): Turbo-Reh und Öko-Hirsch. – Perspektiven zu Wild, Hege und Jagd. Leopold Stocker, Graz und Stuttgart.

WOTSCHIKOWSKY, U. (1981): Rot- und Rehwild im Nationalpark Bayerischer Wald. Nationalpark Bayerischer Wald H. 7, Grafenau.

WOTSCHIKOWSKY, U., LAFORSCH, C. (1999): Rotwildmanagement – Missmanagement? Das Beispiel Odenwald. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 24, 179-185.

König der Wälder oder großer brauner Rindenfresser – Rotwildbejagung aus Sicht des ÖJV

Elisabeth Emmert

Ökologischer Jagdverband, Wissen

Für das Rotwild gilt – wie für alle unsere vermeintlichen »Problem-tierarten« - dass nicht die Tierart als solche oder deren Verhalten problematisch sind, sondern der Umgang des Menschen, in erster Linie des jagenden, mit dieser Art.

Einige Anmerkungen zum Status quo:

Rotwild:

Die Geschichte des Rotwilds zeigt, dass sich Zeiten einer regionalen Ausrottung mit Zeiten einer starken Hege abwechselten. Das Wild reagiert auf veränderte Umweltbedingungen und veränderten Jagddruck sehr schnell und flexibel, der Aufbau von hohen Populationsdichten geht erstaunlich rasch vor sich. Wie anhand der Abschuszzahlen als Meßlatte eindeutig nachweisbar, haben sich die Rotwildbestände in den letzten 100 Jahren in Deutschland mindestens verzehnfacht. Sie sind heute in Mitteleuropa so hoch wie wohl nie zuvor seit Beginn der Waldentwicklung nach den letzten Eiszeiten, auch wenn zeitweise in verschiedenen Hofjagdrevieren des Klerus oder des Adels hohe Wilddichten gehegt wurden. Die Erfolgsstory des Rotwilds in den verschiedensten Lebensräumen zeigt dessen enorme Konkurrenzkraft und Flexibilität.

Rotwildvorkommen außerhalb des Waldes werden derzeit aufgrund der jagdlichen Eigeninteressen der Jagdausübungsberechtigten angestammter Rotwildreviere und zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Landwirtschaft verhindert. Doch Rotwild kommt auch außerhalb der ausgewiesenen Rotwildgebiete vor, stellenweise durchaus in nennenswerten Dichten. Der Abschuss aller Individuen, „die den Kopf rausstrecken“, wird nicht konsequent vollzogen. In manchen Bundesländern ist der Abschuss von Kronenhirschen außerhalb der Rotwildgebiete gar nicht gestattet.

Eine Wanderung von Individuen ist auch über sonstige Brücken (Straßen, Feld- und Waldwege) über Autobahnen möglich und wird ohne Zweifel genutzt. Rotwild ist nicht zwangsläufig und a priori eine wandernde Art. Nur wenn es durch große jahreszeitlich Unterschiede in der Nahrungsverfügbarkeit notwendig ist, unternimmt es saisonale Wanderungen. Die Wanderung aus den Bergwäldern der Alpen in schneearme Hochlagen oder ins Vorland wurde bereits im 19. Jahrhundert und schon vorher in fürstpröbstlicher Zeit durch „Hineinfüttern“ in die Hofjagdreviere verhindert, um den winterlichen Aderlass durch die „Bauernjäger“ zu verhindern. Z.T. wurde die Lenkung noch durch Gatter unterstützt (z.B. Solling, Berchtesgaden), doch die Fütterung wirkt bereits als unsichtbarer, jedoch wirkungsvoller Zaun. Durch den Abschuss der trotzdem wandernden Individuen riss die Tradition bereits lange vor dem Bau jeglicher Autobahn ab.

Von den saisonalen Wanderungen zu unterscheiden sind die Ausbreitungsbewegungen meist junger Stücke, die einzeln oder in kleinen Gruppen neue Lebensräume erschließen und zu genetischen Austauschprozessen beitragen.

Bisher gibt es keine Nachweise einer genetischen Isolation und deren negativer Auswirkungen. Dies wurde z.B. bei Untersuchungen der bayrischen Rotwildgebiete durch Kühn (1998, TU München) bestätigt.

Die genetische Verarmung durch Isolation ist bisher nur eine theoretische Möglichkeit und nicht nachweisbar, gleichwohl sollte die Anpassungsfähigkeit an evolutive Anforderungen erhalten bleiben. Die Entstehung vieler bundesdeutscher Rotwildbestände aus sehr kleinen Ausgangsbeständen aus wenigen Tieren ist als Grund für eventuelle genetische Asymmetrien zu berücksichtigen. Sie ist gleichzeitig Beweis für die Überlebens- und Ausbreitungsfähigkeit kleiner und kleinster Teilpopulationen.

Die Zurückdrängung auf Waldlebensräume ist in erster Linie historisch bedingt und entspricht nicht der Herkunft des Rotwilds aus Offenlandbereichen. In größeren geschlossenen Waldgebieten ist aufgrund der geringen Verfügbarkeit von Äsung eine niedrige Dichte und die Beschränkung auf kleine Familienverbände vorprogrammiert.

Das Vorkommen natürlicher Feinde in vom Menschen unberührten Waldgebieten wirkte Wildkonzentrationen entgegen.

Bereits anhand der Strecken ist zu belegen, dass von einem drastischen Rückgang oder Zusammenbruch der Rotwildbestände trotz seit Jahrzehnten geäußerter Reduktionsabsichten nicht die Rede sein kann. Gerade in den letzten Jahren sind die Zahlen wieder deutlich nach oben gegangen – ein Hinweis auf ebenso steigende Bestände. Ein große Wildart, von der nachhaltig über 50 000 Stück in einem dichtbesiedelten Land wie Deutschland erlegt werden können, hat auf der Roten Liste nichts zu suchen. Schon gar nicht, solange unverbissene Tannen und Eichen oder ungeschälte Fichten und Buchen in vielen Rotwildgebieten Mangelware sind.

Der »Nationalparkeffekt« mit großer Vertrautheit nicht bejagter Populationen und die Möglichkeit, Rotwild in hohen Dichten in Gattern zu halten, beweist, dass die Art mit der Nähe des Menschen keine Probleme hat und keineswegs generell als „hochsensibel“ gelten kann,

im Gegenteil. Auch hinsichtlich der Sozialstruktur, des Raumnutzungsverhaltens und der Lebensraumansprüche kann das Rotwild als außerordentlich plastisch gelten. Sensibel reagiert es nur auf direkte Verfolgung, so dass der Jagd die Schlüsselrolle im Management des Rotwilds zukommt und darin auch die essentielle Ursache für die Verteilung in Zeit und Raum zu suchen ist.

Lebensraum:

Mit der Trophäen- und Zahlenhege (wohlgemerkt nicht mit dem bloßen Vorkommen von Rotwild) waren regelmäßig enorme Wildschäden verbunden, in früheren Jahrhunderten in der Landwirtschaft, seit Mitte des 20. Jahrhunderts jedoch zunehmend im Wald. Die Schadenssituation ist sowohl abhängig von der Dichte als auch der zeitlichen und räumlichen Verteilung des Wilds – und beides ist wiederum primär abhängig von den praktizierten Bejagungsstrategien inklusive Fütterung. Auch in den deutschen Wäldern am Anfang des 21. Jahrhunderts kann von einer wirklichen Entspannung der Schadenssituation nicht die Rede sein, wie die folgenden Beispiele schlaglichtartig beweisen.

Nach der letzten Bundeswaldinventur von 1990 waren in den alten Bundesländern 12% aller Fichten über 10cm BHD geschält - und das im Bundesdurchschnitt, nicht nur in den Rotwildgebieten!

Aus dem Landeswaldbericht 1996 der Landesforstverwaltung Nordrhein-Westfalen: »Wildschäden in einer Größenordnung von mehr als 200 DM je ha und Jahr sind nicht außergewöhnlich. Das sich durch hohe Schälgrade vergrößernde Betriebsrisiko und die damit verbundene Absenkung der durchschnittlichen Umtriebszeit um ca. 10 Jahre lässt weitere Mindererlöse in der Größenordnung von 40 DM je ha und Jahr vermuten. Die erzielbaren Jagdpachten können solche Schäden nicht annähernd decken.«

In Thüringen wird insbesondere in den Rotwildgebieten großflächig der Waldbau von der Jagd diktiert, gravierende Schäden im Wald sind die Regel. „Die Jagd konnte trotz der gewaltigen Anstrengungen der LFD aufgrund der Widerstände durch die meisten Forstamtsleiter sowie der obersten Jagdbehörde mit ihren Trophäenzuchtstrategien weder betriebswirtschaftlich noch waldbiologisch verbessert werden.“ (Volker Trauboth, LFD Oberhof, 2002)

In Rheinland-Pfalz wird selbst seitens der zuständigen Referenten der obersten Jagdbehörde zugegeben, dass Schältschäden wieder vermehrt auftreten und auch im Staatswald gravierende Probleme darstellen. In einem einzigen Forstamt im Hunsrück entstanden 2001 850 000 DM Einbußen durch Wildschäden und Schutzkosten, das sind 200 DM/ha und Jahr. Im gleichen Zeitraum waren waldderwüstende 5-8% neuer Schältschäden zu verzeichnen.

Im Westharz wurden 1996 im Durchschnitt 5% neue Schältschäden festgestellt, die höchsten Werte lagen über 10%. Das bedeutet eine mehrfache Totschälung innerhalb des 30jährigen Gefährdungszeitraums.

In Brandenburg wurde Ende letzten Jahres von namhaften Wildbiologen festgestellt, dass 25% zu viel Schalenwild vorhanden sind, wobei der Prozentsatz sicher als unterste Untergrenze zu werten ist.

Auch bei Anwesenheit von Rotwild müssen die seitens des Eigentümers und der Gesellschaft erforderlichen waldbaulichen Ziele erreichbar sein und nicht nur vereinfachte Verjüngungsziele mit dem Verzicht auf bestimmte Baumarten.

Ziele eines ökologischen, lebensraumorientierten Rotwildmanagements:

Rotwild ist als Tierart artgerecht zu erhalten, Einschränkungen der Bejagbarkeit sind in Kauf zu nehmen. Auswahlkriterien sind, wenn überhaupt erforderlich, nicht nach Gesichtspunkten der Trophäen sondern der Wildbiologie und des Tierschutzes festzulegen.

Die Schäden durch Rotwild im Wald, und gegebenenfalls auch auf landwirtschaftlichen Flächen, sind auf einem tragbaren Niveau zu halten. Dabei ist den Zielvorstellungen der Waldbesitzer Priorität einzuräumen. Die weitere Akzeptanz des Rotwilds seitens der Grundbesitzer ist nur bei Beschränkung der Schäden auf ein vertretbares Maß gewährleistet.

Schlussfolgerungen

Dort, wo Rotwild im Wald auftritt, soll es in geringen Wilddichten auf großer Fläche und nicht in hohen Dichten auf kleiner Fläche vorkommen. Konzentrationen sind zu vermeiden, da sie den natürlichen Verhältnissen in Wäldern widersprechen und zwangsläufig zu nicht tragbaren Schäden am Waldökosystem führen. Inzwischen gibt es ausreichend Beispiele dafür, dass Rotwild gerade in geringer Wilddichte (0,5 – 1 Stück / 100 ha) artgerecht leben und den vorhandenen Lebensraum optimal nutzen kann. In nahezu allen Rotwildgebieten ist dazu die drastische Reduzierung der Populationen erforderlich. Durch gezieltes jagdliches Eingreifen ist die Verteilung der Individuen auf größere Flächen zu fördern.

Eine stabile Sollwilddichte ist gegenüber der Rücksichtnahme auf den Wald zweitrangig. Rotwild ist ohnehin nicht zählbar.

Der ÖJV ist nicht gegen die Schaffung von sinnvoll errichteten Grünbrücken, die einer Vielzahl von Tierarten zugute kommen können, wenn nachweislich Wanderungshindernisse bestehen. Wanderungs-

möglichkeiten und Schonung mobiler Individuen darf nicht zur Etablierung weiterer Rotwildgebiete der herkömmlichen Prägung mit den entsprechenden Waldbeeinträchtigungen führen. Doch genau das ist ohne eine Jagdwende und Änderungen in den Köpfen der Jagd ausübenden zu erwarten.

Grundsätzlich ist den Lebensraumansprüchen von Rotwild als Offenlandart verstärkt Rechnung zu tragen. Modelle wie z.B. in den USA mit unbejagten Beständen auf Äsungsflächen im Grünland, auch in unmittelbarer Nähe des Menschen, sind zu testen. Schäden in angrenzenden Waldbereichen dürfen dabei nicht entstehen. In Sonderfällen, wenn Rotwild aufgrund des hohen Erlebniswerts für Naturfreunde gezielt beobachtbar gemacht werden soll, wie z.B. im Schönbuch, ist das als klare Zielsetzung zu definieren. Dann sind erhöhte Aufwendungen zur Waldbewirtschaftung und Lebensraumgestaltung auch akzeptabel, können aber nicht als Modell für den Umgang mit dem Rotwild auf großen Flächen herangezogen werden.

Solange die derzeitige Form der Rotwildhege unumgänglich erscheint, sind begrenzte Rotwildgebiete erforderlich, da andernfalls eine nicht akzeptable Gefährdung bislang rotwildfreier Wälder die Folge wäre. Erst dann, wenn als Folge eines lebensraumverträglichen Rotwildmanagements gesichert ist, dass Waldökosysteme nicht gefährdet sind, kann über eine Änderung oder Abschaffung von Rotwildgebieten nachgedacht werden.

Solange ausschließlich die Trophäe bei der Rotwildbewirtschaftung im Mittelpunkt steht und hohe Pachtpreise als Recht auf den regelmäßigen Abschuss von kapitalen Hirschen und entsprechend hohe Wildichten gesehen werden, ist keine Änderung zu erwarten. Wir als Jägerinnen und Jäger haben es in der Hand, durch einen vernünftigen und verantwortungsvollen Umgang mit dem Rotwild seine Zukunft

zu sichern. Andernfalls wird sich die Situation mit dicht besetzten, teuer bezahlten Freiluftzoos in immer kleineren, eng umgrenzten Ghettos weiter verschärfen.

Das häufig vorschnelle Zugeständnis, dass bejagbare Rotwildbestände eben auch unvermeidbare Schäden verursachen, zieht sofort die Frage nach der Definition dieser Bejagbarkeit nach sich. Und als bejagbar gelten Rotwildbestände in Deutschland nach wie vor erst dann, wenn ein bestimmter Hirsch zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort von einer bestimmten Person erlegt werden kann. Die absolute Vorhersagbarkeit von Höhe, Zeitpunkt und Ort der Abschussmöglichkeiten ist unter Bedingungen eines waldverträglichen Bestands nicht mehr gegeben. Die nach wie vor trophäenzentrierten Egoismen der Jagd ausübenden in Rotwildrevieren sind in fast allen Bewirtschaftungsbezirken der Grund dafür, dass ein konfliktfreies (oder wenigstens –armes) und „unschädliches“ Vorkommen nicht möglich erscheint.

Das Rotwildmanagement ist vom Reviersystem zu entkoppeln und im Konsens mit den Grundbesitzern und naturschutzfachlichen Gesichtspunkten in regionalen Bejagungseinheiten zu regeln.

Auch beim Rotwild sind die Dichten an die natürliche Lebensraumkapazität während des ganzen Jahres anzupassen. Nicht 2 oder 5% der Waldflächen sollen Äsungsflächen sein und als solche gepflegt werden, sondern 100% - aber eben für entsprechend angepasste Bestände.

Gerade die Bergwälder des Alpen- und Mittelgebirgsraums sind kein Wintereinstand für Rotwild. Ein wesentlicher Grund für die Unterbindung der Wanderungen ins Vorland ist die Fütterungspraxis, die ja ursprünglich den Zweck hatte, aus Jagdneid das Rotwild im Gebirge zu halten und die nicht aus Gründen der Arterhaltung oder des Tiereschutzes erfolgte. Wo immer möglich, ist die Tradition des Überwin-

terns in den waldfreien Hochlagen zu unterstützen, wie das z.B. bei den „Steinhirschen“ in der Steiermark der Fall ist.

Die Einrichtung von Wintergattern widerspricht einem naturnahen Wildmanagement. Wenn in Ausnahmefällen oder für Übergangsfristen Wintergatter für notwendig erachtet werden, sind sie zur erforderlichen Reduzierung der Bestände zu nutzen.

Fütterung als Lenkungsinstrument führt zwangsläufig zu Wildkonzentrationen und ist nicht notwendig für Populationen, die an die Lebensraumkapazität angepasst sind – auch wenn diese gering ist.

Weder Spaziergänger noch Jogger, weder Reiter noch Pilzsucher sind der Grund für Verhaltensänderungen und das vielbeklagte „Heimlichwerden“ des Wildes, sondern in erster Linie Jäger, die in Verfolgung ihrer Eigeninteressen falsche Jagdstrategien anwenden. Der bekannte „Nationalparkeffekt“, der gerade beim Rotwild besonders deutlich auftritt, ist der schlagende Beweis dafür. Offene Diskussionen zu diesem Thema müssen letztlich in jagdpraktische und jagdrechtliche Veränderungen münden.

Jagdpraxis:

Eine zukunftsweisende, lebensraumorientierte Rotwildbejagung wird beispielsweise in Bayern im Forstamt Heigenbrücken in der Hegegemeinschaft Spessart Nord praktiziert. Ähnliche Strategien werden auch in anderen staatlichen Forstämtern oder in Schutzgebieten (Nationalpark Hochharz, Bayerischer Wald, Schönbuch).

In erster Linie sind die vielerorts nach wie vor weit überhöhten Bestände durch alle effektiven Jagdmethoden auf ein walddverträgliches Maß zu reduzieren. Ist das erreicht, ist der Abschuss nur auf revierübergreifenden Bewegungsjagden zu erbringen. Dies verbessert auch

die Einhaltung der Abschussvorgaben, die möglichst unkompliziert sein müssen, so dass zumindest der Abschuss von Kahlwild und jungen Hirschen auf den Bewegungsjagden getätigt werden kann. Vordergründige phänotypische Merkmale wie die Kronenbildung des Geweihs fließen nicht in die Vorgaben ein.

Die Jagdzeiten sind drastisch zu verkürzen, um den Störeffekt durch die Jagd zu minimieren, auf die Sommerjagd ist zu verzichten.

Große Rudel sind vorrangig zu bejagen, um Konzentrationen entgegen zu wirken. Einzeln stehende, im Offenland oder in Randbereichen auftretende Stücke sind zu schonen, um die Verteilung des Wildes und selten gewordene Raumnutzungstraditionen zu fördern.

König der Wälder oder großer brauner Rindenfresser

Das Rotwild ist beides – je nachdem, wie der Mensch mit ihm umgeht und welche Projektionen er auf ihn richtet. Um ihm eine zukunftsfähige Rolle im Naturhaushalt und in der Gesellschaft zukommen zu lassen, sollte es weder das eine noch das andere sein. Nur ein pragmatischer, im Wesentlichen von ökologischem Wissen und Verantwortung für den gesamten Naturhaushalt geprägter Umgang mit dem Rotwild wird ihm in Deutschland eine konfliktarme Zukunft fernab von unnötigen Polarisierungen ermöglichen. Dazu reicht es nicht, sein vermeintlich negatives Image als Objekt der Trophäensucht und Waldzerstörer zu ändern. Es ist notwendig, die Realitäten zu ändern. Wenn die für den Umgang mit dem Rotwild verantwortlichen Jagdausübungsberechtigten vernünftig mit ihm umgehen, ist es weder notwendig, das Rotwild zur Chefsache eines Bundeskanzlers zu machen noch der Gesellschaft eine höhere Schadenstoleranz abzuverlangen. Auch beim Rotwild muss als Grundsatz weder „Wild vor Wald“ noch „Wald vor Wild“ gelten, sondern „Wald vor Jägerinteressen“.

Es ist weder Schädling noch hehres Kulturgut, sondern ursprünglicher Mosaikstein unserer Naturlandschaft wie der Regenwurm oder die Eiche, das Weidenröschen oder die Fledermaus.

„Es ist schwierig geworden, über Sinn und Unsinn des Trophäenkults nachzudenken. So schwierig, dass es bereits einem Sakrileg gleichkommt, das Bestehen eines solchen für möglich zu halten. Nein, nichts liegt uns Jägern ferner, als Trophäenkult zu betreiben. Aber wehe, es wagt einer, die erbeuteten Knochen auf den Speicher zu bringen... Nicht jene verraten das Rotwild, die seit Jahren seine wirklich drastische Reduzierung in Problemgebieten fordern, sondern diejenigen, die ständig „auf Zeit setzend“ die Abschusserfüllung hinausschleppen.“

Bruno Hespeler, Journalist

„Der Trophäenjäger hegt und pflegt sein jagdliches Selbstwertgefühl und sein soziales Ansehen unter seinesgleichen, ohne Rücksicht auf die Folgen für den Wald und dessen Schutzwirkungen. Man wäre geneigt, die heutige Trophäenjägerei als kindliches Tun zu qualifizieren, würde sie nicht mit großem Ernst und innerer Anteilnahme betrieben. ...

Ein psychologische Untersuchung der tieferen Beweggründe gewisser Jagdbräuche brächte wohl ans Tageslicht, dass hier ein Kompensationsverhalten am Werk ist, das zu den vielen psychischen Ausartungen unserer Zeit gehört. Dass sich der davon befallene Jäger dieser Zusammenhänge nicht bewusst ist und auch nicht bewusst werden will, das macht die Sache nicht einfacher.“

Walter Bosshard, Direktor der Eidgenössischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Zürich, 1986

„Es ist nicht dringlich zur Zeit, den Hirsch zu schonen. Es ist dringlich zur Zeit, ihn zu schießen. Der menschliche Wolf hat versagt. Er ernährt sich von Kalbfleisch und jagt den Hirsch als Knochenschmucklieferanten für die Wand überm Sofa.“

„Es ist an der Zeit, das Rothirschgeweih als Statussymbol zu entzaubern. Wenn die Renommierjäger mit ihren Knochenschauen an Herrenzimmer- und Kegelbahnwänden ... endlich niemandem mehr Eindruck machen, weil alle Welt weiß, dass diese Geweihe sehr oft von halbdomestizierten Krippenfressern gewonnen wurden, dann ist endlich das Schussfeld frei für die biologische Jagd.“

Horst Stern 1971

„Ich kann freilich nicht sagen, ob es besser werden wird, wenn es anders wird; aber soviel kann ich sagen, es muss anders werden, wenn es gut werden soll.“

Georg Christoph Lichtenberg, 1793, zur Situation der Rotwildbejagung in Deutschland 2002

Eine erstaunliche Karriere – vom bösen Rindenfresser zur ökologischen Leittierart

Gregor Beyer

Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU), Angermünde

Meine sehr geehrten Damen und Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen,

in meiner Studienzeit gab es eine ganz bestimmte Gruppe von Dozenten – in der Regel waren es etwas ältere und meist Ehrfurcht gebietende Herren - die neben der Würde des Alters unter anderem daran zu erkennen waren, dass sie in ihren Vorlesungen alle eine Theorie vertraten, die man in philosophischen Kategorien ausgedrückt als die »Lehre des ewig Gleichen« bezeichnen könnte. Sie pflegten nämlich bei jeglicher neuen Theorie, die auf dem Markt der Innovationen entstand, recht trocken und mit der immer gleichen Monotonie in der Stimme zu bemerken: „Das hatten wir schon mal, das ist jetzt nur gerade wieder in Mode, das vergeht!“

Meine sehr verehrten Damen und Herren,

ich verrate Ihnen mit Sicherheit kein Geheimnis, wenn ich Ihnen hier und heute gestehe: „Wir haben Sie dafür abgrundtief gehasst!“ Allerdings muss ich Ihnen auch gestehen, dass man mit dem Lauf der Jahre anfängt, mit einem gewissen Verständnis auf diese „Theorie des ewig Gleichen“ zurück zu blicken. Und dieses geht mir insbesondere auch mit jenem Thema so, mit welchem wir uns seit gestern früh gemein-

sam beschäftigen. Ich möchte aus diesem Grunde meine „Anmerkungen zum Rothirsch“ damit beginnen, indem ich auf dessen erstaunliche Karriere in der Wahrnehmung der Menschen und in ihrem Verständnis von ihm eingehe.

Dieser Rothirsch ist nämlich nicht erst seit gestern von den Errungenschaften und Landschaftsveränderungen des Menschen bedroht, sondern wir stehen diesbezüglich vor einem sehr alten Phänomen. So hat bereits der allen bekannte Altmeister Ferdinand von Raesfeld das Rotwild 1899 in der Erstausgabe seines Werkes als eine „dem Untergang geweihte Wildart“ bezeichnet und prophezeite dessen Aussterben in Deutschland. Das Rotwild startete seine Karriere zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts also bereits als eine todgeweihte Wildart und stand nur deshalb nicht auf der Vorwarnliste der Roten Liste, weil es eine solche zum damaligen Zeitpunkt noch nicht gab. Das erstaunliche Phänomen in der Karriere des Rotwildes setzte dann allerdings in den Folgejahren ein. Denn während eine ganze Reihe von Tier- und Pflanzenarten mit der Entfernung der Jahre vom als Idealzustand der Artenvielfalt gepriesenen Jahr 1850 verschwanden, teilweise sogar solche, von denen man es deutlich weniger erwartet hatte, schienen sich die Bestandszahlen des Rotwildes zumindest in den Durchschnittswerten über größere Gebietseinheiten konstant zu halten, ja nahmen in einigen Fällen örtlich betrachtet sogar zu. Selbst zwei Kriege, in denen der Rothirsch seiner Qualität als natürliche Fleischresource wegen von gewissem Interesse gewesen war, konnten diese Entwicklung nur unwesentlich beeinflussen.

Einen neuen Karriereschritt machte der Rothirsch dann allerdings auf eine sehr erstaunliche Art und Weise vor ziemlich genau 30 Jahren, einen Termin den man – was normaler Weise eher selten ist – genau auf den Tag festlegen kann. Just an Heiligabend, zu einer Sendezeit, von der so manche Politiker nur träumen können, wurde eine halbe Nation ihrer Träume beraubt und der Rothirsch mutierte zu einem

Schreckgespenst, welches „nicht zu schonen, sondern totzuschießen ist“ (Zitat: Horst Stern). Aber auch die daraufhin einsetzende Diskussion um den Rothirsch, der zukünftig gerne mit dem Prädikat des „großen braunen Rindenfressers“ belegt wurde, war durchaus nichts neues, auch das hatten wir bereits schon mal gehabt, um das Jahr 1848 und folgende herum, als der Hirsch und das Reh infolge politischer Umstände zum Freiwild erklärt wurden und eine in weiten Teilen beginnenden Ausrottung dieser Tiere die Populationen örtlich, insbesondere in den Feldfluren, zum Erliegen brachte. Der Rothirsch hat also bereits eine Karriere hinter sich, in welcher er von einem vom Aussterben bedrohten Tier zum Schädling mutierte, den es nunmehr mit Pulver und Blei in hohen Dosen zu verfolgen galt.

Nunmehr sind wiederum einige Jahre ins Land gegangen und es scheint sich der nächste Karriereschritt des Rotwildes anzudeuten. Wir stellen uns hier und heute die in der Tat lohnenswerte Frage, ob der Rothirsch mittlerweile ein Fall für die Rote Liste geworden ist.

Warum stellen wir uns diese Frage und warum ist diese Frage durchaus berechtigt?

Wir stellen heute fest, dass das Rotwild eine Wildart ist, die unter dem Gesichtspunkt des potentiell natürlichen Lebensraumes betrachtet durchaus auf mindestens der Hälfte der Fläche der Bundesrepublik Deutschland vorkommen könnte. Dies ist jedoch momentan mitnichten der Fall. Vielmehr sind die einzelnen Rotwildvorkommen in kleineren und größeren Populationen deutlich unregelmäßig über die Bundesrepublik verteilt. Vom ursprünglichen Zustand, bei dem das Rotwild Europa als eine zusammenhängende Population besiedelte, kann heute selbst im Ansatz keine Rede mehr sein.

Vielmehr existieren die verschiedenen Rotwildvorkommen heute vielfach in staatlich verordneten Bewirtschaftungsgebieten und als Krö-

nung dieses Zustandes - und dabei zugleich einen annähernden Zustand geistiger Verwirrung für einen ökologisch denkenden Menschen dokumentierend - sind diese Tiere in vielen der verbleibenden Restgebieten zum sofortigen Abschuss frei gegeben. Was der im staatlichen Auftrag handelnde Mensch nicht schafft, wird spätestens durch den Flächenverbrauch und die im wohlhabenden Deutschland reichlich vorhandene Verkehrswegedichte erreicht, der Rothirsch verinselt und ist somit ein doppelt Verurteilter.

In Würde Aussterben darf er nicht, das lässt unser schlechtes Gewissen und seine Gott Lob recht große Anpassungsfähigkeit nicht zu, in Würde Leben darf er aber auch nicht, dass lassen unsere menschlichen Interessen und vor allem unser Mangel an Verantwortung und unsere fehlende ethische Dimension im Umgang mit Natur und Landschaft nicht zu.

Meine sehr verehrten Damen und Herren,

nur damit ja keiner von uns die Möglichkeit erhält, sich hinter Fachtermini und hinter der bequemen Verdrehung der Kausalitäten zu verstecken. Es ist nicht der Landschaftsverbrauch, es sind nicht die Autos, es sind auch nicht die immer und überall schlechten Rahmenbedingungen, nein, wir sind es, die Menschen, die den Rothirsch zum Spielball der Interessen und zum Opfer von immer wiederkehrenden Extremen gemacht haben.

Nicht der Rothirsch hat ein Problem mit seinem Lebensraum, sondern wir, die Menschen, haben ein Problem mit der Art und Weise, wie wir mit Natur und Landschaft umgehen.

Und nur damit ich in diesem Punkt nicht falsch verstanden werde. Zu dieser Art und Weise, wie wir falsch mit Natur und Landschaft umgehen, gehört natürlich auch die momentane Jagdpraxis in diesem Lan-

de. Diese stellt auch nach unserer Auffassung eine legitime Form der Landnutzung dar, schiebt jedoch gleichzeitig einen gigantischen Reformstau vor sich her. So kann es einfach nicht sein, dass beispielsweise die Jagd auf das Rotwild in der Paarungszeit, also auf den Brunft-hirsch, geradezu das Tatschmahl der deutschen Jagdleidenschaft darstellt, während dieses Treiben in vielen anderen Länder ja gar als unsportlich und ethisch nicht vertretbar gilt. Ganz zu schweigen von der Tatsache, dass in keinem anderen Land Europas die Jagd auf die vorkommenden Wildarten mit diesem zeitlichen Umfang während annähernd des ganzen Jahres ausgeübt wird.

Das, meine sehr verehrten Damen und Herren, ist der Fakt und das ist die Ursache für die beschriebenen Mängel. Viele meine Vorredner sind in aller Ausführlichkeit auf die Details in der Lebensraumsituation des Rotwildes eingegangen, ich kann mir im Rahmen meines Statements daher mit bestem Gewissen Näheres ersparen und möchte abschließend auf mögliche Lösungen eingehen. Dabei möchte ich mich ebenfalls nur auf das Grundsätzliche beschränken.

Mir scheint eines der wesentlichsten Probleme im Umgang mit dem Rotwild darin zu liegen, dass wir die Frage danach, was wir mit dem Rotwild in dieser Landschaft eigentlich wollen, je nach unserer Herkunft und unserer eigenen Interessenlage aus anthropozentrischer Sicht heraus beurteilen. Der Förster kommt zu anderen Schlüssen als der Jäger, der Landwirt zu anderen als der Naturschützer. Ja selbst der Naturschützer, der ja traditionell für seine Zerstrittenheit bekannt ist, verbindet mit dem Rotwild Unterschiedliches und ist damit vielleicht nur symptomatischer Ausdruck der gesamten Interessensgemengelage zum Rotwild.

„Naturwaldbiotopzerstörer oder Landschaftsgestalter“ – in der Verücktheit der momentanen Diskussionen lassen wir uns tatsächlich auf solche reduzierende Betrachtungsweisen ein. Letztlich ist jedoch

die Frage nach dem, was das Rotwild in unserer Landschaft sein soll und darf, eine ganz einfache. Nämlich deshalb, weil es nur eine einzige Instanz gibt, die diese Frage beantworten kann; das Rotwild selbst. Wir müssen schlicht zu der Frage zurückfinden: „Was wollte das Rotwild, wenn es wollen dürfte“. Wir müssen uns letztlich eine ethische Sichtweise der Dinge zu eigen machen, die der amerikanische Wildbiologe und Umweltethiker Aldo Leopold bereits vor vielen Jahren mit seinem ebenso berühmten wie einfachen Satz: **„Denken wie eine Berg“** zum Ausdruck gebracht hat.“

Denken wie das Rotwild! Meine sehr verehrten Damen und Herren.
Denken wie das Rotwild!

Was im Ergebnis dieses Denkens möglich ist, hat der Kollege Wotschikowsky bereits vor mir überaus eindrucksvoll dargestellt. Ebenso der Kollege Becker, dem ich ebenfalls in weiten Teilen zustimmen möchte. **„Denken wie ein Berg für ein neues Leitbild im Umgang mit dem Rotwild!“** Es bleibt mir nur, mich diesem anzuschließen.

Jedoch ein anderer, den ich wegen seiner allgemeinen Bekanntheit nicht mit Namen zu benennen brauche, hat einmal formuliert: „Es genügt nicht zu wollen, man muss es auch tun!“ Und ähnlich es auch mit einem Leitbild, das ohne den anschließenden Managementprozess keinen Sinn macht. Und für dieses Tun und Handeln standen unseres Erachtens die Chancen niemals besser als momentan. So wurde vor wenigen Wochen nach vielen Jahren das Bundesnaturschutzgesetz novelliert. Zwar hätten wir uns gewünscht, dass uns so mancher, dem es insbesondere auch um das Rotwild hätte gehen müssen, diesen Prozess mit deutlich größeren Kalibern in die richtige Richtung unterstützt hätte, als das geschehen ist. Nichts desto trotz eröffnen uns eine ganze Reihe von Bestimmungen dieser Gesetzesnovelle hoffnungsvolle Ansätze für die Zukunft.

So erschließt der heiß umkämpfte § 3 zum Biotopverbund insbesondere in Bezug auf wandernde Tierarten noch ungeahnte Möglichkeiten, die es in den kommenden Jahren durch konkretes Handeln zu erfüllen gilt. Der § 7, der eine besondere Berücksichtigung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Bewirtschaftung öffentlicher Flächen vorschreibt, birgt neue interessante Aspekte für die Definition und Duldungspflicht des Einflusses von Schalenwild in den Landeswäldern, in denen bekanntlich die größten Rotwildpopulationen zu Hause sind; übrigens eine Diskussion, von der die interessierte Fachöffentlichkeit offensichtlich noch keine Notiz genommen hat, die unseres Erachtens für die nächsten Jahre aber unvermeidlich ist. Weiterhin eröffnen die Bestimmungen des § 12 zur Umweltbeobachtung interessante neue Aspekte für die Wildforschung, die es in den nächsten Jahren ebenfalls zu untersetzen und ggf. einzufordern gilt.

Weitere positive Lösungsansätze liegen unseres Erachtens in den vielen Interessensgruppen rund um das Rotwild, die in den letzten Jahren entstanden sind. Ich möchte hier nur beispielhaft die AG Rotwild um den Kollegen Becker oder die Gruppe um Heiner Sindel nennen. Wir sehen darin die Chance eines gemeinsamen Miteinanders für die Zukunft.

Meine sehr verehrten Damen und Herren, lassen Sie uns hier und heute gemeinsam bekennen, das Rotwild ist Res publica- die Sache aller! Das Rotwild sollte es uns Wert sein, unsere so oft formulierte interdisziplinäre und überverbandliche Herangehensweise an die Probleme von Natur und Landschaft Wirklichkeit werden zu lassen. Nicht zuletzt auch deshalb, weil das Rotwild in der Tat eine Leitart sein kann, in deren Kielwasser weitere Arten ihren Weg zurück in unsere Kulturlandschaften finden könnten.

Wir haben es in der Hand, nur wir sind verantwortlich, nur wir können denken wie ein Berg!

Lassen Sie es uns gemeinsam Wirklichkeit werden, dass ich in einigen Jahren auf die neuen Ideen meiner Enkel nicht monoton und desillusioniert bemerken muss: „Das hatten wir alles schon mal, das ist nur gerade wieder in Mode, das vergeht!

In diesem Sinne danke ich Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit!

Interdisziplinäre Überlegungen zur Wertigkeit der Art Rotwild

Joachim Selesnow
Schutzgemeinschaft Deutsches Wild, Bonn

Einführung

Angenommen, ein kleines, isoliertes Rotwildgebiet soll aufgelöst werden. Schälschäden und seine insgesamt angeblich geringe Bedeutung für die Art selbst dienen als Rechtfertigung. Als wie schlimm ist die Auswirkung dieses Vorhabens zu betrachten? Einen Richtwert dafür, wie viele Stücke Rotwild in der Bundesrepublik existieren sollten, gibt es nicht. Einen Grenzwert, bei dessen Unterschreitung bestandsstützende oder -fördernde Maßnahmen zu ergreifen sind, ebenfalls nicht. Wie wertvoll sind Tiere, welchen Wert hat das Rotwild eigentlich für uns? Gibt es Kriterien, nach denen sich der Wert von Tieren ableiten lässt? Woher sollen die Bewertungskriterien und Maßstäbe genommen werden? Diese Fragen sind nicht eine rein akademische, sondern eine alltägliche Problematik bei der Interessenabwägung zwischen dem Schutz der natürlichen Güter oder ihrer Nutzung.

Lösungsansatz des Naturschutzes

Im Naturschutz wird versucht, mittels Umweltqualitätszielen diese Problematik zu lösen. Unter Umweltqualitätszielen versteht man die Ziele einer gesetzlich, politisch oder fachwissenschaftlich definierten Qualität der Umwelt bzw. Teilen davon. Umwelt bedeutet dabei die natürliche Umwelt, also neben Boden, Luft, Wasser auch die Tier- und Pflanzenwelt.

Zur Verwirklichung der Umweltqualitätsziele sind jedoch vorher definierte bzw. festgelegte Umweltstandards erforderlich. Man kann bei den Umweltstandards unterscheiden zwischen gesetzlichen Umweltstandards, z.B. Grenzwerte, politischen Umweltstandards wie die Gewässergüteklassen und wissenschaftlich, fachlichen Umweltstandards wie z.B. Richtwerte.

Diese quantifizierbaren Einzelziele sind in der Regel erforderlich, damit greifbare Rechtsfolgen eintreten können.

Für den Arten- und Biotopschutz werden gern die Roten Listen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten als Umweltstandard angesehen. Sie sind Verzeichnisse ausgestorbener, verschollener und gefährdeter Arten von Tieren und Pflanzen. Im Naturschutz werden sie als wichtiges Hilfsmittel für den Gesetzgeber, die Rechtsprechung und die Verwaltungsarbeit sowie für die Öffentlichkeit bewertet.

Als Umweltstandards reichen sie aber nicht aus. Sie halten nur fest, welche Arten wie stark gefährdet bzw. schon ausgestorben sind. Sie geben keine Hinweise für quantitative Grenz- oder Richtwerte bzw. Mindeststandards. Aus ihnen ist auch nicht abzulesen, was auf jeden Fall erhalten werden muss, um den Erhalt einer Population zu sichern. Auch machen sie keine Aussagen dazu, was an Arten wo, in welchem regionalen Maßstab und in welcher Populationsdichte erhalten bleiben muss, damit ein Qualitätsziel erreicht wird. Ihr Wert besteht in ihrer Warnfunktion für bestimmte Arten.

Insbesondere können die Roten Listen wenig dazu beitragen, den Wert einer Art zu beschreiben. Sie „bewerten“ eine Tier – oder Pflanzenart nicht positiv, sondern negativ. Je seltener oder gefährdeter eine Art ist, desto höher wird ihr „Wert“! Das Rotwild würde insoweit am wertvollsten, wenn es vom Aussterben bedroht wäre.

Definition Wertigkeit

Um die Wertigkeit einer Art zu beschreiben, ist daher von einem umfassenderen Ansatz auszugehen. Unter Wertigkeit wird daher hier verstanden die Summe aller Wertschätzungen der Art Rotwild im wirtschaftlichen, politischen, rechtlichen, psychologischen und ethischen Bereich. Dieser weite Ansatz ist erforderlich, weil die Art Rotwild als Bestandteil der natürlichen Umwelt nur erfasst werden kann aus ganzheitlicher Sicht. Insoweit geht es auch hier um den typischen Querschnittscharakter des Umweltbereichs, d.h. die Umwelt bzw. Teile von ihr sind nicht nur einschichtig, sondern vielschichtig zu bewerten.

Wert aus wirtschaftlicher Sicht

Im wirtschaftlichen Bereich hat das Rotwild im Gegensatz zu den nicht genutzten Tierarten einen ermittelbaren Wert. Beispielfhaft seien aus volkswirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Sicht Verpachtungserlöse, das Wildpretaufkommen sowie die Jagdsteuer erwähnt. Hinzu kommen wirtschaftliche Impulse für den ländlichen Raum, z.B. für das Hotel- und Gaststättengewerbe, für den Landhandel. Von der Nutzung des Rotwildes profitieren selbstverständlich auch die Waffen- und Bekleidungsindustrie und der Jagdtourismus. Mehr mittelbar und nicht eindeutig bezifferbar, aber vorhanden ist sein Wert als „Werbeobjekt“, z.B. in Tourismus- oder Erholungsgebieten.

Obwohl das Rotwild also auch ein positiver Wirtschaftsfaktor ist, hat dies nicht verhindern können, dass es Existenzprobleme hat.

Wertigkeit aus umweltpolitischer Sicht

Die Umweltpolitik lässt sich umschreiben als die Gesamtheit aller Maßnahmen, die notwendig sind, um dem Menschen eine menschenwürdige natürliche Umwelt nachhaltig zu sichern, um Boden, Luft, Wasser, Pflanzen und Tierwelt vor nachteiligen Wirkun-

gen menschlicher Eingriffe zu schützen und um deren Schäden oder Nachteile zu beseitigen.

Als Handlungsschwerpunkte der Umweltpolitik sind im „Entwurf eines umweltpolitischen Schwerpunktprogramms“ der Bundesregierung von 1998 neben dem Schutz der menschlichen Gesundheit u.a. auch der Schutz des Naturhaushalts und die Schonung der Ressourcen aufgeführt. Darauf aufbauend hat das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung in Deutschland zu langfristig angelegten und politikübergreifenden Strategien geführt.

Zu diesen Strategien zählt insbesondere das naturschutzpolitische Leitbild der Erhaltung der biologischen Vielfalt als Lebensgrundlage des Menschen aus Verantwortung für die Bewahrung der Schöpfung. Dabei umfasst die biologische Vielfalt neben der Artenvielfalt und der genetischen Vielfalt innerhalb der Population einer Art auch die Vielfalt der Lebensräume. Dazu wird angestrebt die Sicherung und Förderung der Funktionen von Flächen bzw. Landschaften als Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen.

Diese umweltpolitischen Ziele, Leitbilder und Strategien sind auch auf das Rotwild als Teil der natürlichen Umwelt zu beziehen, es ist insoweit als begünstigter Adressat anzusehen.

Damit es auch Nutznießer werden kann, sind solche Ziele allerdings in den politischen Prozess einzubringen und in konkrete Handlungsweisen umzusetzen. Für das Rotwild könnten sich die Zielsetzungen des naturschutzpolitischen Leitbildes als besonders wichtig erweisen. So ist die geforderte genetische Vielfalt beim Rotwild nur erreichbar, wenn die isolierten Populationen wieder vernetzt werden bzw. Wanderkorridore geschaffen und erhalten, gegebenenfalls Rotwildregionen eingerichtet, Flächen bzw. Landschaften als Lebensgrundlage und Lebensraum gezielt gefördert und gesichert werden.

Wertigkeit aus der Sicht der Jagdpolitik

Maßgebliche Aufgaben der Jagdpolitik sind besonders die Gestaltung, der Schutz und die Realisierung des eigentumsähnlichen Jagdrechts, die Erhaltung eines artenreichen und gesunden Wildbestands sowie ein Interessenausgleich zwischen den von der Jagd betroffenen anderen Bereichen.

Das Rotwild stellt für die Jagdpolitik eine besondere Herausforderung dar. Als nutzbare Tierart soll es in seinem Bestand gesichert bleiben, es hat einen hohen Lebensraumanspruch und kann erhebliche Wildschäden verursachen. Insbesondere verbandspolitisch auch umstritten, gilt es mancherorts noch als Schädling des Wirtschaftswaldes. Andererseits mehrt sich die Einsicht, dass verschiedene Rotwildpopulationen in der Vergangenheit „überjagt“ wurden, d.h. keine am Prinzip der Nachhaltigkeit orientierte Nutzung erfolgte.

Auch hier kann auf das naturschutzpolitischen Leitbild der Artenvielfalt und Lebensraumvielfalt zurück gegriffen werden. Selbstverständlich genießt auch das Rotwild nach diesem Wertbild als Teil der biologischen Schöpfung einen Schutzstatus. Es ist insoweit auch als Bestandteil unserer Landschaft und nicht alleine unter Schadensgesichtspunkten zu betrachten.

Weiterhin sind seine Lebensgrundlage bzw. sein Lebensraum hinsichtlich ihrer Funktionen zu sichern und zu fördern. Dies könnte bedeuten, dass in den Wirtschaftswäldern dem Rotwild 10 % der Waldfläche als Äsungsfläche zur Verfügung zu stellen sind. Insoweit könnte das Rotwild auch als Leitbild für andere Schalenwildarten bezeichnet werden.

Wegen der Wildschadensproblematik, also des notwendigen Interessenausgleiches mit der Land- und Forstwirtschaft sowie im Interesse des Erhalts dieser Wildart ist allerdings auch eine dem Lebensraum angepasste Wilddichte erforderlich.

Wertigkeit aus der Sicht des Jagdrechts

Bekanntlich hat die Hege des Wildes das Ziel, einen artenreichen und gesunden Wildbestand zu erhalten, seine Lebensgrundlagen unter Wahrung der landschaftlichen und landeskulturellen Verhältnisse zu pflegen und zu sichern.

Neben dem oben schon angesprochenen Biodiversitätsaspekt, d.h. Erhalt eines artenreichen Wildbestandes, interessiert hier besonders das Ziel des gesunden Wildbestandes. Traditionell wird darunter verstanden, dass das Wild frei von Seuchen oder anderen Erkrankungen ist, eventuell mit einer Erhaltungsfütterung über Notzeiten kommt. Diese Auslegung ist mittlerweile als zu eng anzusehen. Als gesund ist ein Wildbestand nur dann zu bezeichnen, wenn er auch über eine genetische Vielfalt verfügt.

Soweit Rotwild wegen isolierten Kleinpopulationen und fehlenden Wandermöglichkeiten genetisch verkümmert, wird gegen dieses Ziel, das auch als eine Wertvorstellung angesehen werden kann, verstoßen. Insofern ist auch aus dieser jagdrechtlichen Wertvorstellungen zu entnehmen, dass die derzeitige „Haltung“ bestimmter Schalenwildarten in Schalenwildbezirken dem gesetzlichen Hegeziel nicht entspricht.

Wertigkeit aus psychologischer Sicht

Aus einer positiven psychologischen Sicht kann das Rotwild als typischer Teil der Heimat gesehen werden. Dies drückt sich häufig sehr plastisch in bestimmten Ortsnamen aus. Es kann ebenso als ein Reizeziel mitbestimmend wirken, um diese markante Tierart in der Freiheit erleben zu können.

Aber auch eine negative Bewertung ist möglich, z.B. wenn diese Tierart als wirtschaftliche Bedrohung erlebt oder erwartet wird. In diesem psychologischen Bereich ist deshalb die Frage der Akzeptanz bzw. Akzeptanzverbesserung entscheidend.

Wertigkeit aus ethischer Sicht

Hierher passt zunächst die Auffassung eines sogenannten ökozentrischen Umweltschutzes, der den Schutz der Umwelt bzw. von ihren Teilen als Wert an sich versteht, sogar Rechte der Natur annimmt. Dem Rotwild käme demnach ein Wert an sich zu. Dem steht gegenüber der anthropozentrische Ansatz, der den Schutz der Natur oder ihrer Teile als Schutz der Lebensgrundlagen des Menschen versteht.

Akzeptanzförderung des Rotwildes

Hier sollen kurz verschiedene Strategien der Akzeptanzförderung vorgestellt werden. Zunächst ist zu betonen, dass ein sozialer Konsens über den Wert des Rotwildes in unserer Gesellschaft einen ständigen Dialog braucht. Es ist notwendig, sich mit großer Ausdauer und viel Geschick auf ein ständiges Gespräch mit der Gesellschaft und insbesondere den von Rotwild Betroffenen einzulassen. Frühzeitig sollten Einwände und Forderungen von potenziell oder bereits Betroffenen ermittelt und ernstgenommen werden. Falls erforderlich sollten auch substanziell inhaltliche Kompromisse bei strittigen Fragen beachtet oder verbindlich getroffen werden. Diese Vermittlungsarbeit sollte als notwendiger Teil einer jagdfachlichen Arbeit angesehen werden.

Aber auch die Partizipation, das Einbeziehen von Betroffenen ist unverzichtbar. In ein Vorhaben oder eine Planung nicht einbezogen worden zu sein, führt häufig zu Widerständen aus dem Empfinden heraus, fremden und vielleicht auch fernen Entscheidungen ausgeliefert zu sein. Insoweit ist es ein genereller Protest gegen die Verfahrensweise, das Wie und auch Wann der Information und auch Beteiligung.

Die Wissens- und Wertevermittlung gelten als die Grundlagen für die Akzeptanz von Wildtieren. Sowohl der Wissenserwerb als auch die Wertebildung machen eine Vermittlung durch Medien und persönliche Kommunikation notwendig. Hier soll es besonders auf die Quali-

tät und das Wie der Vermittlung ankommen. Insbesondere muss das Rotwild aus seiner defensiven Position herausgenommen werden.

Eine besondere Bedeutung für die Verbesserung der Akzeptanz von Wildtieren kommt den Fachverbänden zu. Wegen der Komplexität der Probleme und der Wahrnehmung jagdfachlicher Aufgaben genießen sie prinzipiell ein besonderes Vertrauen. Allerdings muss ihre Arbeit auch für die breite Öffentlichkeit interessant sein und darf nicht nur auf Gleichgesinnte abzielen.

Ist das Rotwild ein Fall für die Rote Liste? Wenn die Voraussetzungen vorliegen, ja. Das bedeutet nicht, dass es dem Rotwild dann besser geht. Schließlich hat die Rote Liste nur eine Warnfunktion. Allerdings wird dann die Jägerschaft zu einem Fall für die Öffentlichkeit. Sie hat mit zu begründen, warum trotz Jagdpolitik und Jagdrecht durch eine nicht nachhaltige Nutzung das Rotwild zum Fall für die Rote Liste geworden ist.

Posterbeiträge

Analyse von Qualitätsparametern zum Rotwildmanagement am Beispiel des Freistaates Sachsen

*Torsten Krüger, Thomas Fügner, Helen Hoffmann, Frank Bergmann und
Sven Herzog*

*Wildökologie und Jagdwirtschaft
Technische Universität Dresden, Tharandt*

Einleitung

Im Rahmen eines Projektes zur Erarbeitung eines wissenschaftlich fundierten und praktikablen Konzeptes für die Rotwildbewirtschaftung im Freistaat Sachsen war es unter anderem eine Aufgabe, Qualitätsparameter für die Struktur und die Ergebnisse von Rotwildmanagementmassnahmen zu erarbeiten.

Eine wichtige Voraussetzung war neben der Validität der Parameter die Tatsache, dass diese einfach im Rahmen des Routinejagdbetriebes zu erheben sind und so verschlüsselt werden, dass sie später flächenbezogen zur Verfügung stehen. Der vorliegende Beitrag stellt einige Beispiele derartiger Qualitätsparameter vor.

Material und Methoden

Folgende Datengrundlagen fanden Verwendung:

- Jagdstatistik der Verwaltungsjagd des Freistaates Sachsen der Jagdjahre 1994 – 2002
- Luftbildkarten
- Lebensraumanalyse auf der Grundlage von Habitat Suitability Indices (HSI)
- Auswertung der Strecken hinsichtlich Ort, Zeit sowie Art und Weise der Erlegung

Ergebnisse und Diskussion

Die Abbildungen 1 bis 4 zeigen unterschiedliche Beispiele für managementrelevante Parameter. Die mögliche Isolation von Beständen kann mit Hilfe digitalisierter Karten der Rotwildeinstandsgebiete gut erfasst werden. Die zusätzliche Information aus einer Lebensraumanalyse (auf Basis allgemein zugänglicher Informationen, vergl. Hoffmann 2000) konnte für erste Empfehlungen hinsichtlich der Frage der Einstandsgebiete (Abbildung 1 und 2) genutzt werden.

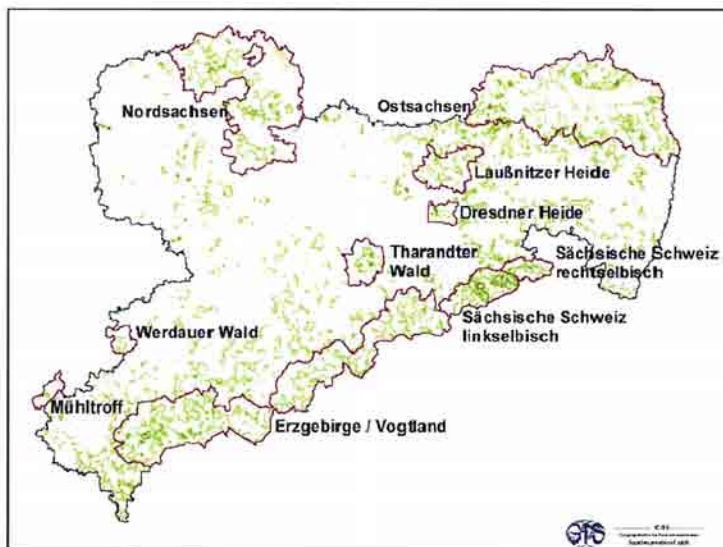


Abb. 1: Rotwildeinstandsgebiete im Freistaat Sachsen

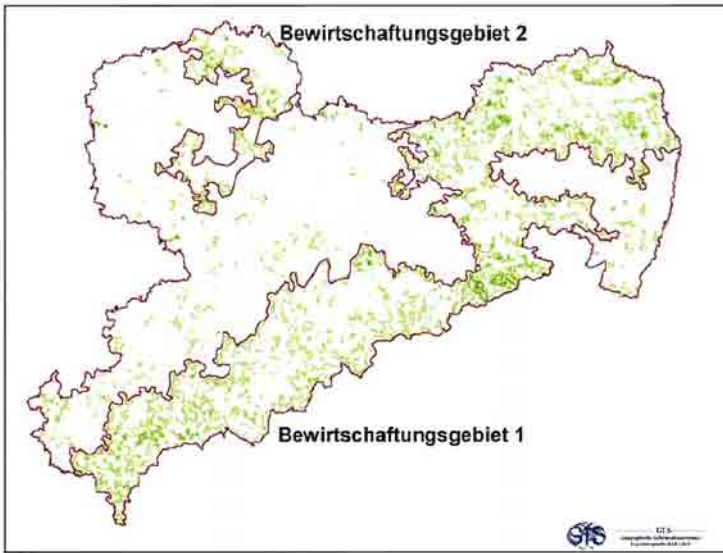


Abb. 2: Vorschlag zur Veränderung der Einstandsgebiete anhand einer Lebensraumanalyse

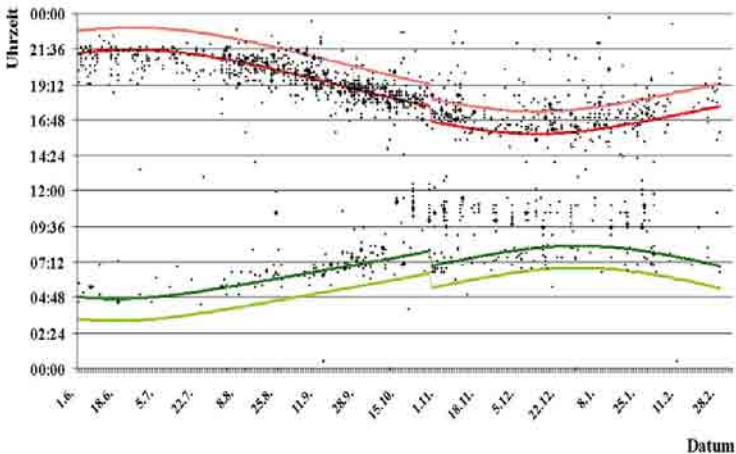


Abb. 3: Erlegungszeitpunkte (Uhrzeiten) im Verlaufe des Jagdjahres 2000 / 01 unter Berücksichtigung von Sonnenauf- (unten) und -untergang (oben)

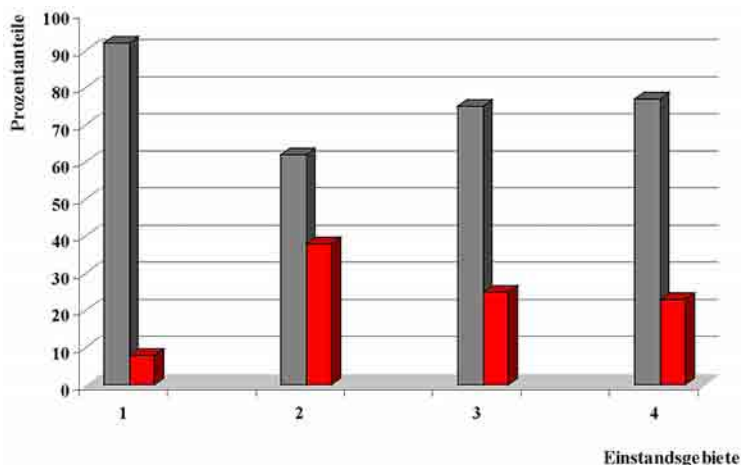


Abb. 4: Streckenanteile von Einzeljagd (links) und Drückjagd (rechts) des Jagdjahres 2000 / 01

Diese Vorschläge für die Neukonzeption von Rotwildbewirtschaftungsgebieten beruhen somit auf den HSI sowie auf der Verteilung der Rotwildstrecke als Parameter für den aktuell genutzten Lebensraum. Die Frage der gezielten Nutzung des Offenlandes wurde bislang ausgeklammert. Als zweites Beispiel sei die Frage des vorhandenen Jagddruckes und dessen Verteilung genannt. Diese kann etwa über die Erlegungszeitpunkte sowie die Streckenanteile auf Einzel- bzw. Gesellschaftsjagd näherungsweise erfasst werden (Abbildungen 3 und 4). Sämtliche weiteren relevanten Fragen werden derzeit in derartige, leicht zu erhebende Kennzahlen übersetzt, um auf diese Weise Strukturen, Prozesse und Ergebnisse im Rotwildmanagement möglichst einfach, aber dennoch zuverlässig erfassen zu können.

Literatur

HOFFMANN, HELEN. Die Verbreitung des Rotwildes (*Cervus elaphus*, L.) im Freistaat Sachsen- Erarbeitung eines Lebensraummodells. Diplomarbeit, Technische Universität Dresden, 2000.

Lebensräume und Wanderkorridore der Wildkatze – Habitate und Vernetzungslinien für den Rothirsch

*Olaf Simon und Frank Raimer
Institut für Tierökologie und Naturbildung, Groß-Gerau*

Einleitung

Die Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*, SCHREBER 1777) war bis vor etwa 250 Jahren in Deutschland und Europa weit verbreitet. Heute zählt sie zu den bedrohten heimischen Arten (BOYE et al. 1998). Im Naturschutzrecht gilt die Wildkatze als geeigneter Zeiger für naturnahe, walddreiche Landschaften, die nur wenig gestört und zerschnitten sind (BOYE et al. 1996; BRINKMANN 1998; KNAPP et al. 2000). Die Wildkatze ist dadurch im Planungsrecht hinsichtlich Umweltverträglichkeitsprüfungen eine besonders geeignete Leitart für die Mittelgebirgslagen und vertritt gleichfalls die Lebensraumansprüche des Rothirsches (*Cervus elaphus*, LINNÉ 1758) wie auch weiterer Wildtierarten (BOYE et al. 1996, BOYE & MEINIG 1996, BOYE et al. 1998, PETRAK 1996).

Während für den Rothirsch eine ausreichend gute Datengrundlage zur Raumnutzung durch die Hegegemeinschaften gewährleistet ist, beschränken sich die Datengrundlagen zur Verbreitung der Wildkatze meist auf zufällige Datensammlungen. Sinnvoll wäre es, Jagdausübungsberechtigte in Wildkatzen- und Rotwildlebensräumen stärker in diese Forschung mit einzubeziehen. Sie besitzen häufig ein sehr detailliertes Wissen über aktuelle und frühere Wanderkorridore des Rotwildes und auch über Wildkatzen (KOCK & ALTMANN 1999).

Aufgrund der bestehenden Verwaltungseinrichtung der Forstämter bzw. der Zusammenschlüsse der Jagdausübungsberechtigten zu Hegegemeinschaften ließe sich in den Wildkatzenlebensräumen eine Koordinationsstelle einrichten die alle Beobachtungen und Totfunde der Wildkatze registriert, vor allem aber auch die regionalen und über-regionalen Wanderachsen dokumentiert (PETRAK 1997).

Wanderkorridore, Ausbreitungs- und Verbindungsachsen am Beispiel Harz

Der Harz erstreckt sich über eine Fläche von ca. 2.500 km² über die Bundesländer Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Der Waldanteil beträgt 70%. Der gesamte Raum ist von der Wildkatze besiedelt. Die Population umfasst schätzungsweise 400 Tiere. Rothirsche sind im gesamten Harz, wenn auch in sehr unterschiedlichen Dichten, verbreitet. Die Population umfaßt ca. 5.000 – 6.000 Tiere. Zwischen dem Harz und den umliegenden Mittelgebirgslagen wie Heinberg, Kyffhäuser, Hainich, Kaufunger Wald bestehen noch aktuelle Verbindungen, wie die als Korridore benannten Wanderachsen 1 –11 zeigen (vgl. auch GÖRNER 2000; MÖLICH & BECK 1998; PIECHOCKI 1990; POTT-DÖRFER & RAIMER 1998; RAIMER 1988, 1991; STUBBE & STUBBE 2001). Nach Westen hin bildet die BAB 7 inzwischen jedoch eine unüberwindbare Barriere zu den Rothirschvorkommen im Solling und Reinhardswald.

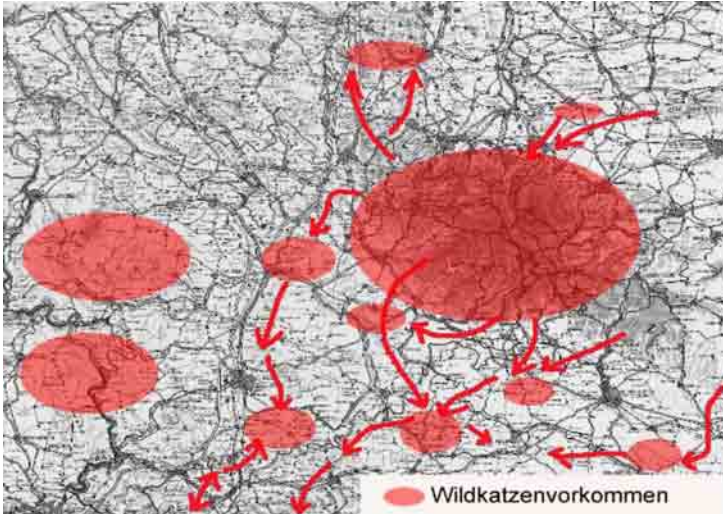


Abb: Wildkatzenvorkommen und Wanderkorridore am Beispiel Harz.

Korridor 1: Harz – Kyffhäuser – Windleite – Hainleite – Schrecke – Schmücke – Finne Wanderachse in das südöstliche Harzvorland. Als wesentliche Verbindungselemente des Korridors gelten die Unstrut als Fließgewässer und die Feuchtgebiete bei Kelbra und Helme.

Korridor 2: Harz – Kyffhäuser – Windleite – Hainleite – Dün – Ohmgebirge – Naturpark Werratal – Eichsfeld – Hainich Wanderachse in das südöstliche Harzvorland (siehe Korridor 4).

Korridor 3: Harz – Ohmgebirge – Werratal – Eichsfeld – Reinhäuser Wald Wanderachse in das südöstliche Harzvorland (siehe Korridor 4).

Korridor 4: Harz – Ohmgebirge – Werratal – Eichsfeld – Hainich Wanderachse in das südöstliche Harzvorland. Wanderachsen der Korridore 1 – 4 für Wildkatze und Rothirsch teilweise funktionsfähig.

Beobachtungen im Ohmgebirge und im Waldgebiet der angrenzenden Hügellregion (PIECHOCKI 1990). Probleme: Das zunehmende Verkehrsaufkommen nach der Grenzöffnung. Geplanter Bau der Autobahn Kassel-Halle / Abschnitt Göttingen.

Korridor 5: Harz – Rotenberg – Ohmgebirge Wanderachse in das südliche und südwestliche Harzvorland. Noch 1960 wechselte Rotwild aus dem Harz bis in den Rotenberg. Achse ist heute für den Rothirsch aufgrund der Zerschneidung durch die B 243 Seesen – Bad Lauterberg und die B 27 Herzberg – Göttingen kaum benutzbar. Wildkatzen werden regelmäßig in dem weiter südlich gelegenen Waldgebiet Rotenberg beobachtet. 1996 dokumentierter Tod einer weibliche Wildkatze zwischen Harz und Rotenberg an der L 530 / K 9 Herzberg – Pöhlde.

Korridor 6: Harz – Stauffenburg – Nordheimer Wald – Göttinger Wald – Reinhäuser Wald – Werratal – Kaufunger Wald Wanderachse in das südwestliche Harzvorland. Für den Rothirsch unbrauchbar durch die B 243. Für die Wildkatze wenige Querungsmöglichkeiten in Form von Durchlässen. Korridor ist regenerierbar.

Korridor 7: Harz – Brune – Heide – Heinberg Wanderachse verläuft vom Nordharz / Hahausen über den Osterberg zum Heinberg. In der Gemengelage von Staatswald und Bauernwald existiert noch ein kleines Rotwildvorkommen. Die Wildkatze wandert von hier weiter in Richtung Norden, jedoch ohne Bestandsbildung. Vermutlich zu gravierende Straßenverkehrsverluste. Besiedlung der dem Harz nördlich vorgelagerten Waldflächen durch die Wildkatze, vermutlich nur durch Zuwanderungen aus der Harzpopulation. Gilt auch für noch bestehende Rotwildpopulation im ehemaligen Forstamt Lutter (Heinberg, Osterberg, Brune Heide).

Korridor 8: Harz-Steinkuhlenberg-Radberg-Luttersche Berge-Heinberg Wanderachse läuft vom Nordharz bei der Stadt Langelsheim in das nördliche Harzvorland über den Steinkuhlenberg, den Ohberg, den Radberg, das Wilde Meer und die Lutterschen Berge bis zum Heinberg. Wildkatze und Rothirsch ziehen in nördlicher Richtung. Dokumentation der Wanderachse u. a. durch Todfund (Kuder, August 2000, B 82 bei Langelsheim).

Korridor 9: Harz-Schimmerwald-Ecker-Großer Fallstein-Huy-Elm-Lappwald-Drömling Wanderachse in das nördliche Harzvorland war vor Grenzöffnung aufgrund des Sperrgebietes wenig zerschnitten und gut strukturiert (PIECHOCKI 1990). Seit 1990 Gefährdung durch Verkehrswegebau und Intensivierung der Landwirtschaft. Zur Zeit noch Nutzung durch Wildkatze und Rothirsch. Besonders konfliktträchtige Zerschneidungslinien: Neubau der Autobahn / Bundesstraße von Harzburg in Richtung Halberstadt / Halle (seit 2001 eröffnet). Bereits bestehende Zerschneidungslinie: Autobahn BAB 2 Braunschweig – Magdeburg – Berlin. Im Raum Bad Harzburg entlang der Bundesstraßen B 6 und B 4 wurden vier Wildkatzen als Verkehrsoffer gemeldet.

Korridor 10: Harz – Selketal – Havel Wanderachse in das nördliche Harzvorland entlang der Fließgewässer Selke und Bode, u. a. in den Havel. Der Havel wurde erst um 1990 durch die Wildkatze besiedelt (STUBBE & STUBBE 2001).

Korridor 11: Harz – Nordhausen – Sangerhausen – Kyffhäuser – Hainich Wanderachse in das südöstliche Harzvorland. Beobachtungen zwischen 1950-1990 belegen die Verbindungswege bis in den Hainich für Wildkatze und Rothirsch (PIECHOCKI 1990). Die Achse ist heute durch den Neubau der Autobahn Kassel-Halle erheblich gestört.

Zusammenfassung

Die Wildkatze (*Felis silvestris*) besitzt heute im Harz eines ihrer stärksten Verbreitungsvorkommen in Deutschland (RAIMER 1994). Für den Zeitraum ab 1990 belegen Beobachtungen, Fänge und Tode die Verbreitung und Wanderachsen der Wildkatze zwischen Harz, Havel, Hainich, Nordhessischem Bergland und weiteren Waldgebieten (vgl. Piechocki 1990). Ursprüngliche Wanderachsen nach Westen in den Solling und Reinhardswald gelten heute durch die BAB 7 als zerstört. Wanderachsen im Osten, Süden und Norden des Harzes gelten durch Verkehrsplanungen ab 1990 als erheblich bedroht.

Die Wildkatze hat aufgrund ihrer hohen Mobilität (HUPE 2000; LIBEREK 1997; MÖLICH 2000; SFORZI & RAGNI 1997) und ihres Schutzstatus als FFH-Art (BfN 1998; BOYE et al. 1998; BRINKMANN 1998; MÜLLER-STIEß 1999) eine besondere Bedeutung für den Schutz von Wildtier-Wanderkorridoren. Dadurch spielen Wildkatzenvorkommen auch für die Sicherung und Vernetzung von Lebensräumen des Rotwildes (*Cervus elaphus*) eine entscheidende Rolle: Berühren Verkehrswegeplanungen Wildkatzenlebensräume, so ist grundsätzlich eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach wildtierökologischen Gesichtspunkten erforderlich. Ein bundesweites Wildkatzen-Monitoring ist deshalb wichtig!

Erst die fachübergreifende Zusammenarbeit von Wildbiologie, Jägerschaft, Forstverwaltung und Naturschutzbehörden bietet Möglichkeiten, umfassende Kenntnisse über Beobachtungen, Tode und Vorkommen der Wildkatze zusammenzutragen (DIETZE et al. 2001; GÖRNER 2000; HUPE 2002; KNAPP et al. 2000; KOCK & ALTMANN 1999; MARTENSEN & POTT-DÖRFER 1998, RAIMER 1994; SEMRAU 2001; STUBBE & STUBBE 2001). Je detaillierter die Kenntnis- und Datengrundlage ist, umso wirksamer können Lebensräume gegen Verkehrs- und Siedlungsplanungen geschützt werden.

Gemeinsames Ziel sollte es sein, Wildtier-Korridore langfristig zu schützen, um großräumige Wanderungen von Wildtieren weiterhin zu gewährleisten oder aber wieder zu ermöglichen. Die Wildkatze kann hier als Leitart für die Vernetzung von Rotwildlebensräumen aufgrund ihrer hohen planungsrechtlichen Bedeutung gelten.

Literatur

BOYE, P., KUGELSCHAFER, K., MEINIG, H. & PELZ, H.-J. (1996): Säugetiere in der Landschaftsplanung. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **46**. Bonn, Bad-Godesberg, 186 S.

BOYE, P., MEINIG, H. (1996): Ökologische Besonderheiten von Raubtieren und ihre Nutzung für Beiträge zur Landschaftsplanung. In: BOYE et al. (1996): Säugetiere in der Landschaftsplanung. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **46**: 55-67.

BOYE, P., HUTTERER, H. & BENKE, H. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Bearbeitungsstand: 1997).- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **55**: 33-39; Bonn, Bad-Godesberg.

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hrsg.) Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, **4**: 57-128

DIETZE, W., FRÖHLICH, H., RAPP, H.-J., TEUWSEN, N. (2001): Die Wildkatze im Reinhardswald. Eine Statusbeschreibung auf der Grundlage einer Umfrage im Jahr 2000. Hessenjäger **1**: 12-14.

GÖRNER, M. (2000): Zum Vorkommen der Wildkatze (*Felis silvestris*) in Thüringen von 1800-2000. Artenschutzreport, **10**: 54-60.

HUPE, K. (2000): Wildcats at the Solling. International Symposium on Wildcats, Nienover.

HUPE, K. (2002): Die Wildkatze – Wild ohne Lobby? Wild und Hund, **10**: 16-22.

KNAPP, J., HERRMANN, M. & TRINZEN, M. (2000): Artenschutzprojekt Wildkatze in Rheinland-Pfalz, im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.

KOCK, D., ALTMANN, J. (1999): Die Wildkatze (*Felis silvestris* SCHREBER 1777) im Taunus. Jb. Nass. Ver. Naturkde. **120**: 5-21.

MARTENSEN, P., POTT-DÖRFER, B. (1998): Erfassung der Wildkatze im Solling. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hrsg.) Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, **2**: 24-26

MÖLICH, T., BECK, U. (1998): Die Wildkatze – Spurensuche im Nationalpark Hainich. Nationalparkverwaltung Hainich, Thüringen.

MÜLLER-STIEß, H. (1999): Säugetiere – Leistungsbeschreibung und Zeitbedarf für zoologische Untersuchungen. In: VUBD (Hrsg.): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. VUBD, Nürnberg.

PETRAK, M. (1996): Erfassung von Schalenwildarten und deren Bewertung für die Landschaftsplanung. In: BOYE et al. (1996): Säugetiere in der Landschaftsplanung. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **46**: 69-77

PETRAK, M. (1997): Hegegemeinschaften: Aufgaben und Perspektiven. LÖBF/LafAO NRW (Hrsg.); Dezernat Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung Bonn. 33 S.

PIECHOCKI, R. (1990): Die Wildkatze. Die neue Brehmbücherei. Ziemsen.

POTT-DÖRFER, B., RAIMER, F. (1998): Wildkatzen in Niedersachsen-erobern sie verlorenes Terrain zurück? Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hrsg.) Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2: 18-23

RAIMER, F. (1988): Die Wildkatze in Hessen und Niedersachsen. Projektarbeit an der Gesamthochschule Kassel, Ökologische Umweltsicherung. Witzenhausen.

RAIMER, F. (1991): Lebensraumnutzung der Wildkatzenpopulation in Niedersachsen und Hessen. Wiesenfeldener Reihe, 8: 46-51.

RAIMER, F. (1994): Die aktuelle Situation der Wildkatze in Deutschland. In: Die Wildkatze in Deutschland. Bund Naturschutz in Bayern e.V. Wiesenfelder Reihe 13: 15-34.

SEMRAU, M. (2001): Zum Vorkommen der Wildkatze im Nördlichen Kellerwald. Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Hessischen Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.

SFORZI, A., RAGNI, E. (1997): Home range and spacing patterns of the European Wildcat in a Mediterranean coastal area. In: International Symposium on the Biology and Conservation of the Wildcat (*Felis silvestris*) in Kyllburg, Germany.

STUBBE, M., STUBBE, A. (2001): Wiederbesiedlung des nördlichen Harzvorlandes durch die Wildkatze. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, **26**: 179-180.

Ökologische Bauwerke in Deutschland

Udo Tegethof und Bertil Surkus

Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach

1.) Einleitung

Ein dichtes Hochleistungsstraßennetz ist unerlässlich für eine technikorientierte und fortschrittliche Gesellschaft. Die Folgen dieser Entwicklung sind Zerschneidung und Fragmentierung von naturnahen Lebensräumen mit negativen Folgen für die heimatische Fauna und Flora. Der Flächengebrauch für Verkehrsträger wie Straßen in jeglicher Ausprägung ist mit 5 % der gesamten Landesoberfläche hoch und nimmt noch weiter zu und das trotz sinkender Bevölkerungszahlen. Die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) beschäftigt sich zur Zeit mit dieser Problematik.

Ökologische Bauwerke können aufgrund ihrer speziellen Bauweise Lebensräume für Fauna und Flora zumindest lokal wiederverbinden, um durch das Straßennetz verursachte Zerschneidungseffekte zu minimieren. Auf diese Weise bleibt ein genetische Austausch zwischen Tierpopulationen erhalten und Isolationserscheinungen werden vermieden.

2.) Material und Methode

Das Projekt 98 631/V5 „Minimierung von Zerschneidungseffekten durch Straßen“ besteht aus einer Literaturübersicht zu Forschungs-

projekten über dieses Thema und gibt eine Übersicht zu bestehenden, in Bau oder in Planung befindlichen ökologischen Bauwerken (Grünbrücken, Fließgewässerquerungen und Wilddurchlässe).

3.) Ergebnisse

Im Zuge einer Länderumfrage wurden Informationen gewonnen und tabellarisch aufbereitet; als Ergebnis ist ein ergänzbares Verzeichnis der ökologischen Bauwerke in Deutschland entstanden. Es ließen sich 336 ökologische Bauwerke ermitteln. Die Bauwerksarten in den unterschiedlichen Baustadien verteilen sich wie folgt (Stand Ende 2001):

189 Fließgewässerquerungen (160 bestehend und 29 in Bau)

78 Wilddurchlässe (50 gebaut, 24 in Bau und 4 in Planung)

69 Grünbrücken (32 fertig gestellt, 9 in Bau befindlich und 28 in Planung)

Grünbrücken stellen die wirkungsvollste Minimierungsmaßnahme im Hinblick auf Lebensraumwiedervernetzung dar und wurden schwerpunktmäßig behandelt.

Die meisten der gemeldeten ökologischen Querungsbauwerke wurden nach besonderen ökologischen Kriterien erstellt und nach Aussagen der in den Straßenbauverwaltungen zuständigen Personen von der jeweiligen örtlichen Fauna angenommen.

4.) Diskussion

Viele Querungshilfen sind jedoch als Mehrzweckbauwerke konzipiert und stellen Kompromisslösungen (z. B. Grünbrücke mit Straßentrasse) dar, die den ökologischen Anforderungen nicht immer gerecht werden. Hier gilt es in Erfahrung zu bringen, inwieweit sich Nachteile für die Tierwelt aus diesem Kompromiss quantifizieren lassen.

Deutschland verfügt über eine hohe Zahl an Querungsbauwerken. Bislang fehlt aber ein Konzept mit weiterem Blickwinkel als dem, der lediglich auf die lokale Eingriffssituation entlang einer neu- oder auszubauenden Trasse erhebt.

Ein erster Schritt in Richtung eines großräumigen Wiedervernetzungs-konzeptes realisiert die BAST im Rahmen des internen Projektes 01 651/V5 „Standorte für Grünbrücken“.

Literatur zum Thema (Auswahl)

JENNY ET AL. (1997): Nutzung der Grünbrücken über die B 31 neu durch größere Säuger. Forschung Straßenbau und Verkehrstechnik, Heft 756, Bonn Bad-Godesberg.

KRAMER-ROWOLD, E. UND W. A. ROWOLD (1/2001): Zur Effizienz von Wild-durchlässen an Straßen und Bahnlinien, Informationsdienst Natur-schutz Niedersachsen, Hildesheim.

PFISTER, H. P. (1993): Kriterien für die Planung wildspezifischer Maß-nahmen zur ökologischen Optimierung massiver Verkehrsträger. For-schung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 638, Bonn-Bad Godesberg.

PFISTER, H. P. (1997): Bio-ökologische Wirksamkeit von Grünbrücken über Verkehrswege. Forschung Straßenbau und Verkehrstechnik, Heft 756, Bonn-Bad Godesberg.

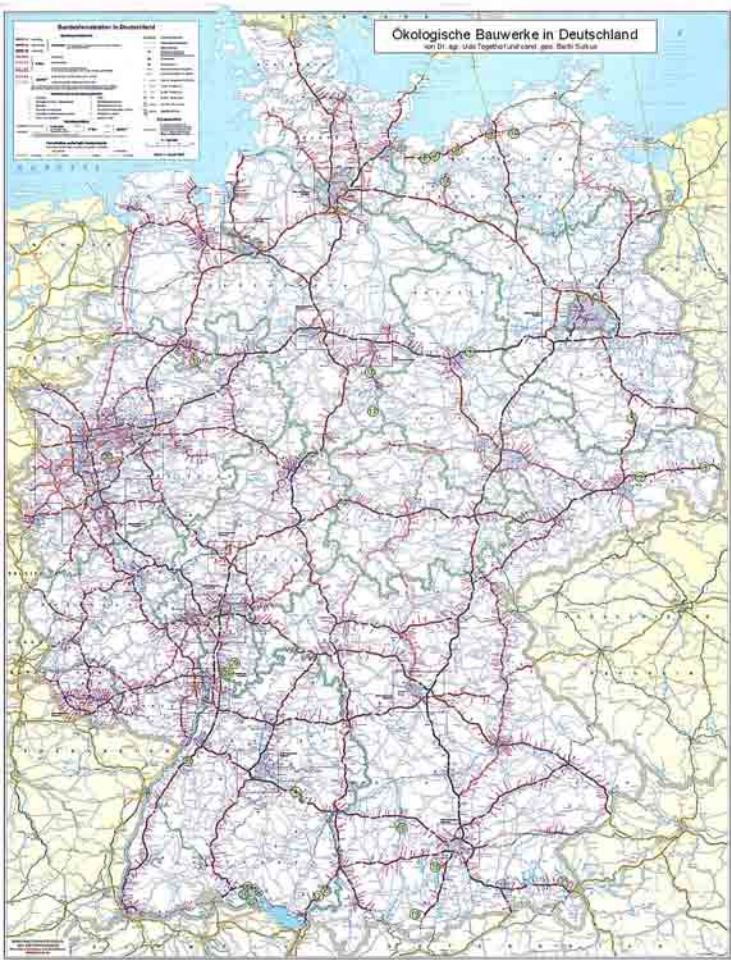


Abb.: Standorte der 32 Grünbrücken und Landschaftstunnel in Deutschland (Stand Ende 2001).

PRESSESTIMMEN

Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung
Wissenschaft vom 21. Juli 2002

Wenn der Hirsch könnte, wie er wollte...

von Walter Schmidt

Manche sehen in ihm nur ein elitäres Lustobjekt für Trophäenjäger, die nach verbreitetem Klischee nicht ruhen, bis sie das Geweih eines Vierzehnen-



ders an die Wohnzimmerwand nageln können. Andere halten ihn für einen großen braunen Rindenfresser, der nimmersatt unsere Wälder ruiniert. Haymo Rethwisch indes, Hamburger Unternehmer und Gründer der Deutschen Wildtier-Stiftung, hat eine Vision: daß nämlich der Rothirsch zum „Lieblingstier der Deutschen“ aufsteigen könnte; daß er endlich auch außerhalb der Jägerschaft eine Lobby bekommt; daß er nicht länger als Waldschädling gesehen wird; und daß er wieder so leben kann, wie er möchte.

Denn das kann die größte heimische Hirschart in Deutschland gewiß nicht. In seinem Landhunger hat der Mensch das imposante Tier, von Natur aus eher ein Bewohner des waldarmen Offenlandes, zunächst in die Bannwälder des Adels, später in künstliche Forste verdrängt, damit die Äcker unbehelligt blieben. 125 Rotwildgebiete, offiziell „Bewirtschaftungsbezirke“ genannt, stehen ihm heute zu. Darin darf der Großhirsch gehegt, gefüttert und jedes Jahr durch Abschuß geerntet werden. Etwa ein Sechstel der Bundesrepublik macht dieses Rotwild-

Land aus. Außerhalb davon wird der Rothirsch nicht geduldet.

Das ist schon deshalb gegen die Natur der Tiere, weil die paarhufigen Wiederkäuer gerne auf Fernwechselln wandern würden, etwa um von ihren Sommer- zu den Wintereinständen zu gelangen. Junghirsche suchen sich dabei neue Rudel, um die sie buhlen können. Doch vor die Wanderung hat der Mensch Hindernisse gesetzt, zum Beispiel Wildschutzzäune, „obwohl die eher die Autofahrer schützen sollen“, wie der Dresdner Wildökologe Sven Herzog einwendet. Eingezäunte Autobahnen sind für wanderndes Rotwild schwerer zu überwinden als Flüsse. „Selbst der Rhein ist keine Barriere für den Rothirsch“, sagt Herzog.

Richtig wohl fühlt sich der Hirsch in den ihm zugeteilten Gebieten nicht. Den Tieren geht die Knallerei von August bis Ende Januar mächtig auf die Nerven - so sehr, daß sie in weniger bejagtes Gelände abwandern, wo sie dann mangels Nahrungsalternative Baumschößlinge anknabbern („verbeißen“) und die Rinde großer Bäume abschälen. Der heftige Jagddruck, aber auch Wanderer, Jogger und Querfeldein-Radler haben den anpassungsfähigen und zutraulichen Rothirsch scheu gemacht. So ist er vom tag- zum nachtaktiven Wild geworden, das im Dickicht verborgen bleibt und hungrig den Wald von morgen vertilgt. Kuriose Folge: Obwohl es mancherorts viele Hirsche gibt, bekommen Spaziergänger sie kaum zu Gesicht - und glauben fest, sie hätten ein Hirschweibchen gesehen, wenn ihnen ein aufgestöbertes Reh über den Waldweg läuft.

Unter Fachleuten ist es unbestritten, daß der Rothirsch Hilfe braucht. „In Würde aussterben lassen wir ihn nicht, aber er darf auch nicht in Würde leben“, sagt der Forstwirt Gregor Beyer vom Naturschutzbund Nabu. Etwa 130000 Stück Rotwild soll es bundesweit geben, nach einer Schätzung, die der Forstingenieur Frank Tottewitz von der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft „eine Krücke“ nennt: Sie geht von einem wiederum geschätzten Geschlechterverhältnis und von einer gemittelten Vermehrungsrate aus und orientiert sich obendrein an den gemeldeten Abschlüs-

sen der Vorjahre. Doch auch deren Zahl ist ungewiß (siehe Kasten).

Wie könnte der Rothirsch in Deutschland tatsächlich artgerecht leben? Zum einen müßten die Rotwildgebiete erweitert und vernetzt werden, durch hirschaugliche Trittstein-Biotope und Korridore. Bessere Querungshilfen an Straßen wären unverzichtbar, also Grünbrücken über Autobahnen und dicht befahrene Bundesstraßen hinweg. Oder Wildtunnel. Auch müßten Waldeigentümer, Jäger, Naturschützer und Bauern gemeinsame Vorstellungen entwickeln, welche Rolle der Rothirsch im Wald spielen soll.

Damit das Rotwild seine übergroße Scheu verliert und seine Einstände im dichten Forst verläßt, fordern Fachleute, die Jagdzeiten deutlich zu verkürzen. Zur Zeit können ausgewachsene Tiere sechs Monate im Jahr, jüngere sogar bis zu neun Monate lang geschossen werden. „Strecke machen in kurzer Zeit ist für das Rotwild viel besser“, rät dagegen Helmut Wölfel, der sich an der Universität Göttingen mit artgemäßen Bejagungsmethoden beschäftigt.

Das würde beispielsweise Drück- oder Treibjagden statt der herkömmlichen Jagd vom Hochsitz aus erfordern. „Es geht allerdings auch nicht mit den herkömmlichen Jägern“, sagt der Münchner Wildbiologe Wolfgang Schröder. Routinierte Schützen seien hierzu erforderlich, die ebenso reaktionsschnell wie sicher zielen und die Geschlechter und Altersstufen beim Rotwild rasch unterscheiden können.

Manche Experten fordern sogar eine „auf wenige Monate oder gar Tage“ befristete Jagd. Zu ihnen gehört Ulrich Wotschikowsky, Forstwissenschaftler und ausgewiesener Rotwildkenner. Er wendet sich außerdem dagegen, Rotwild mit Futter zu den Abschußplätzen zu locken, und nennt diese als Kirmung bezeichnete Praxis „die Eiterbeule im Rotwild-Management“. Jäger, die einen Treffer landen wollen, müßten nämlich stets mehr kirmen als der Nachbar. Das habe das Anlocken zu einer Art Sommerfütterung ausarten lassen. Aufzugeben seien, außer in den Nordalpen, auch Winterfütterung und Wintergatter. Vor allem aber müßte dem Rotwild wieder das Offenland erschlossen wer-

den. Strategisch geschickt angelegte Äsungsgründe rings um Waldgebiete könnten Flurschäden niedrig halten. Als Landschaftspfleger könnte der Rothirsch sich überall dort betätigen, wo Grasland nicht verbuschen soll.

Nach Ansicht des Landwirtschaftsexperten Hilmar von Münchhausen vom Worldwide Fund (WWF) böte es sich an, Maßnahmen für eine rotwildfreundlichere Landschaft aus den Agrar-Umweltprogrammen von Bund, Ländern und EU zu bezahlen, für die im Jahr 2001 bereits 700 Millionen Euro zur Verfügung standen. Bauern könnten für die hirschgerechte Pflege wenig rentabler Grenzertragsflächen oder für Ernteauffälle entschädigt werden, aber auch für die Anlage von Hecken und Buschinseln. „Wir müssen unsere ausgeräumten Agrarlandschaften wieder einräumen“, fordert Münchhausen.

Wenn Haymo Rethwisch seine Vision vom „Lieblingstier Rothirsch“ vorstellt, zeigt er gerne ein paar Dias. Im „Tal der Hirsche“ auf Gut Klepelshagen in Vorpommern hat das Rotwild das Offenland schon zurückerobert. Dort grasen Hirschrudel unbekümmert auf den Feldern - ein so ungewohnter Anblick, daß sich sofort der Verdacht aufdrängt, es handele sich um eine Herde von Nutztieren. Doch die Hirsche sind wild. Sie durften bloß wählen, wo sie leben wollen.

DIE PIRSCH / Aktuell 13/2002

Laute Töne

Die Deutsche Wildtier Stiftung versuchte mit einem Symposium über die Zukunft des Rotwilds in Deutschland klare Akzente zu setzen

von Wolfram Martin

Einst war der Rothirsch des deutschen Jägers „heiligste Kuh“; dann, vor etwa 30 Jahren, stieß Horst Stern diesen Mythos vom Sockel, erfand das Bild vom großen, braunen Rindenfresser und propagierte den Reduktionsabschuss, der im Laufe der Jahre auch erfolgte und ganze Bestände aufrieb. Im Jahr 2002 wurde der Rothirsch zum Wildtier des Jahres gekürt. Unser Rothirsch gar ein Fall für die „Rote Liste“? Mit dieser Frage beschäftigte sich Anfang Juni eine Tagung der Deutschen Wildtier Stiftung (Hamburg), bei der alle Organisationen, Institute und Verbände sowie Einzelpersonen, die in Deutschland in puncto Rotwild Rang und Namen haben, vertreten waren.



In seiner Begrüßung betonte „Hausherr“ Ministerialrat Dr. Richard Lammell stellvertretend für Ministerin Künast, dass die Politik, um aktiv zu werden, schon mal auf laute Töne angewiesen sei. Und dies sei mit ein Grund, warum dieser große Teilnehmerkreis auf Initiative der Deutschen Wildtier Stiftung nach Bonn eingeladen habe. Noch nie, so Lammell, habe ein derartig breites und hochkarätiges Spektrum sich mit der größten

deutschen Hirschart beschäftigt. Er brachte seine Hoffnung zum Ausdruck, dass mit dieser Initialveranstaltung „neuer Schwung und höhere Drehzahl“ in die Diskussion über neue Wege für das Rotwildmanagement komme. Das Symposium hatte dabei folgende Schwerpunkte:

- Etablierung eines gemeinsamen Forums der verschiedenen Interessengruppen, der Politik und Wissenschaft zur Erarbeitung einer bundesweit koordinierten „Rotwildpolitik“ und praktischer Handlungsempfehlungen.
- Intensivierung und Versachlichung der oftmals mangelhaften und sehr emotionalen Diskussion um das Thema Rotwild unter Einbeziehung einer breiten Öffentlichkeit.
- Intensive Vernetzung der verschiedenen Forschergruppen und Erarbeitung integrierender, großräumiger Verbundprojekte.

Wenn auch einiges an Inhalt aus den vielen Vorträgen den etwa 120 bis 150 Zuhörern pro Tag schon bekannt erschien, so beeindruckte die Dichte und Vielfalt an Forschungsprojekten, Ergebnissen und Vorschlägen die Teilnehmer doch. Wie ein roter Faden zog sich die Problematik der Zersplitterung und teilweisen Isolation der etwa 120 Rotwildgebiete in der Bundesrepublik durch die Veranstaltung.

Brücken bauen

So sieht Dr. Helmuth Wölfel die Gründe für die Zersiedelung überwiegend in der Forstwirtschaft und lehnt „rotwildfreie Zonen“ als Etikettenschwindel ab. Außerdem können Kanäle sowie gezäunte Autobahntrassen vom Rotwild nicht mehr überwunden werden. Brücken bauen -so sein Credo - in Form von Unter- und Überführungen. Die unterschiedliche jagdliche Behandlung des Rotwildes in den „rotwildfreien Zonen“ widerspreche, so mehrere Referenten und Zuhörer in der Diskussion, einerseits dem natürli-

chen Bedürfnis des Genaustausches, und andererseits verkehre diese unverständliche Handlungsweise die Zielsetzung der Jägerschaft und Wildbiologen für einen Verbund der Einstandsgebiete genau ins Gegenteil und isoliere die Rotwildeinstandsgebiete weiterhin. Was nützen all die teuren grünen Brücken, wenn jedes Stück Rotwild, welches das Randgebiet eines Einstandsgebiets verlässt, sofort erlegt wird?

Gleich mehrere Referenten betonten, dass das Rotwild allein schon aufgrund seiner Größe, aber auch aufgrund seiner Lebensraumansprüche einerseits eine Problemwildart darstelle, andererseits aber auch breite Teile der Bevölkerung emotionalisiere. Dies sei auch ein Grund, sich auf wissenschaftlicher Grundlage möglichst emotionslos den Problemfeldern rund um das Rotwild zu nähern, auch darauf zu achten, dass das Verständnis in der Gesellschaft entsprechend verankert und gefordert wird. Werbung für eine faszinierende Tierart, so der griffige Grundsatz und die einfache Forderung! Da Rotwild, so Prof. Dr. Reimoser, nur noch in Lebensraumfragmenten lebe und demzufolge schon ein Fall für die Rote Liste sei, setze der Schutz für den Rothirsch immer auch den Schutz seines Lebensraumes voraus. Einig waren sich die jagdlichen Praktiker unter den Wissenschaftlern, dass man sowohl hinsichtlich Zahlung, Definition der tragbaren Wilddichte als auch der Jagdmethoden und -strategien zu neuem Denken (und Handeln) fähig und willens sein müsse.

Gen-Monitoring

Prof. Dr. Wolfgang Schröder überraschte in seinem Vortrag und seinen Diskussionsbeiträgen nicht nur Jäger mit der Tatsache, dass die Hybriden aus Sika- und Rotwild (in Irland) durchaus fortpflanzungsfähig sind und erläuterte weiterhin die – möglicherweise – genetischen Probleme, die sich aus einer verschärfenden Verinselung der Rotwildbestände ergeben (könnten). Diesen Faden griff auch Dr. Herzog auf und betonte, dass sich auch die Hegegemeinschaften nicht an Kreis- oder Landesgrenzen, sondern an den natürlichen Grenzen der Lebensräume des Rotwildes zu orientieren hätten.

Er forderte ein genetisches Monitoring als Teil des Rotwildmanagementskonzeptes. „Wer dem Rothirsch helfen will,“ so Haymo G. Rethwisch, der Gründer der Stiftung, „muss seine Wertschätzung in der Gesellschaft betreiben!“ Eine Lobby Für Wildtiere erarbeiten, sowie den Aufbau eines positiven Images Für das Rotwild zu errichten, sei eines der ganz wichtigen Ziele der Wildtierstiftung und dieses Symposiums.

Wie der Anfang einer Imagekampagne aussehen und wie man das „Erlebnis Hirsch“ gestalten könne, erläuterten Prof. Schröder am Beispiel des Forstenrieder Parks in Bayern und Dr. Petrak am Beispiel des Raumes Winterberg in NRW. Sowohl in Bayern als auch in NRW sei es gelungen, auf allen Ebenen Konsens zu erreichen und (Beispiel Forstenrieder Park), das Rotwild auch tagsüber für Besucher erlebbar zu machen.

Visionen entwickeln

Visionen – für Naturwissenschaftler wie verantwortungsvolle Jäger gleichermaßen wichtig – stellten sowohl der Leiter der AG Rotwild im DJV, Rolf Walter Becker, als auch Ulrich Wotschikowsky sowie Hilmar Freiherr von Münchhausen vor. So beruhe die Strategie der Rotwild AG auf den Grundsätzen: vom Einzelrevier zur Rotwild-Region; Population vor Individuum. Von etwa 140 ausgewiesenen Rotwildgebieten, so Becker weiter, sind 115 in Hegegemeinschaften organisiert. Da der Verlust an „Rotwildfläche“ fortschreiten werde, sei das Ziel, einerseits das Projekt Grünbrücken (z.Z. zehn aktuelle Brückenprojekte an Autobahnen) fortzusetzen und für die Zukunft aus 140 – teilweise isolierten – Einstandsgebieten etwa ein Dutzend Rotwildregionen zu schaffen. Visionär stellte Ulrich Wotschikowsky seine Überlegungen zu einem Rotwild-Leitbild vor. Mit dem von ihm formulierten Ziel: „Der Rothirsch – kein Streitobjekt!“ fügte er sich nahtlos in die Zielsetzung dieses Symposiums ein.

Fast ein Eklat

Leider endete diese außergewöhnliche Tagung fast mit einem Eklat (siehe Kommentar), da keiner der Anwesenden den Saal verlassen wollte, ohne dass ein konkretes Bündel an „nächsten Schritten“ vereinbart wäre. Schließlich einigte man sich wenigstens darauf, ein Netzwerk im Internet zu installieren, an dem sich jeder Interessierte beteiligen kann.

Kommentar

Der Fast-Eklat am Ende der Veranstaltung, der sich darum drehte, wie es denn nun sinnvollerweise weitergehen soll, offenbart ein grundsätzliches Problem. Da gibt es den DJV, unter dessen Schirm die Arbeitsgemeinschaft Rotwild „im Verborgenen“ arbeitet und sich für die Vernetzung der Lebensräume stark macht. Auf der anderen Seite die Deutsche Wildtier Stiftung, die sich – in etwa mit gleicher Zielsetzung – „lautstark“ öffentlich für den Rothirsch einzusetzen gedenkt. Und der es auch gelungen ist, anscheinend „distanzierte“ Gruppen an einen Tisch zu bringen. Auf die Frage an den Leiter der AG, Dietrich Möller, ob sie denn in Zukunft die Wildtier Stiftung unterstützen würden, kam ein klares Nein. Begründung: Innerhalb der AG sei schon alles vorhanden (Knowhow, Organisation, Infrastruktur), was die Stiftung erst aufbauen müsse.

Die Fronten scheinen verhärtet, wobei der DJV ignoriert, dass die Stiftung bereit ist, einen gehörigen Batzen Geld einzubringen. Aus Sicht des Rotwildpraktikers und Jägers wäre es eine Katastrophe, wenn die Initiative der Stiftung zur Polarisierung beitrüge. Hierfür hätte niemand Verständnis. Eine Lösung ohne Gesichtsverlust zeichnet sich indes nur ab, indem AG und Stiftung wenigstens bei den im Rahmen des Symposiums erarbeiteten Teilergebnissen zu einer Zusammenarbeit bereit wären. Die Resonanz auf das angebotene Symposium der Deutschen Wildtier Stiftung hat gezeigt, dass für ein kooperatives Miteinander der (Wild-)Acker bestellt ist. Man muss es nur wollen...

Deutsche Jagd Zeitung 7/2002

Neue Wege im Rotwildmanagement?

von bk

„Der Rothirsch – Ein Fall für die Rote Liste?“ Unter diesem Motto und großem Interesse von Fachleuten fand in Bonn vom 31. Mai bis zum 1. Juni ein Rotwildsymposium statt, das von der Deutschen Wildtier Stiftung ausgerichtet wurde.

Anerkannte Wildbiologen und Wissenschaftler der Universitäten Göttingen und Wien, der TU München und Dresden sowie der Fachhochschulen Hildesheim, Schwarzburg und Eberswalde waren vertreten. Die deutschen Jagdverbände wurden durch die AG Rotwild/Deutschland im DJV und den ÖJV repräsentiert. Von Seiten des „klassischen Naturschutzes“ erweiterten WWF und NABU das Feld der Referenten. VAUNA (Verein für Arten-, Umwelt-, und Naturschutz), Vertreter des Schweizerischen Nationalparks und die Schutzgemeinschaft Deutsches Wild komplettierten die Runde.



Im Laufe des Symposiums wurde deutlich, dass das Thema Rotwild in Deutschland mit vielen Problemen behaftet ist. Fortschreitender Landverlust (täglich 130 Hektar), Zerschneidung der Landschaft, die Verinselung von Rotwildvorkommen und die verschiedensten Ansprüche an das Rotwild ließen einer objektiven Diskussion in der Vergangenheit kaum Chancen.

Da aber das in Deutschland autochthone Rotwild bereits seit Jahrtausenden seine Fährte zieht, scheint nicht das Rotwild mit dem Menschen, sondern der Mensch mit dem Rotwild ein Problem zu haben.

So beleuchteten die Referenten das Umfeld des Rotwildes auf viele Fragestellungen hin. Zum einen die Verhältnisse, unter denen das größte heimische Wild lebt, beziehungsweise sich angepasst hat, als momentaner Zustand – und zum anderen die weitere Entwicklung hin zu einem für das Kulturgut Rotwild neuem Image als wünschenswerte Zukunft waren der rote Faden des Symposiums.

Einige progressive Ansätze wie zum Beispiel ein neues Leitbild vom Rotwild, entwickelt von U. Wotschikowsky (VAUNA), neue Erkenntnisse der genauen Lebensraumnutzung durch telemetrische Untersuchungen der FH Eberswalde, aber auch die Art Rotwild als Bioindikator für den Zustand der Umwelt (Universität Hildesheim) zeigten die Vielfalt der Untersuchungen rund um den Rothirsch.

Insbesondere stand jedoch schließlich das tatsächliche Umsetzen von alten und neuen Erkenntnissen in der Rotwild-Bewirtschaftung als Forderung im Raum. Unter der Moderation von Doris Hofer (WWF) wurde beschlossen, die begonnene Zusammenarbeit durch ein gebündeltes Team von Experten fortzuführen. Es wurde die Einrichtung einer internet-basierten Kommunikationsplattform angestoßen. Zwar steht der genaue Rahmen noch nicht fest, in den die Bemühungen münden sollen, aber es kommt Bewegung in die Rotwild-Diskussion.

Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe Heft 23
vom 06. Juni 2002

Rotwildsymposium in Bonn

Sven Holst

Das Rotwild stand im Mittelpunkt eines Symposiums, bei dem am Freitag und Samstag vergangener Woche gut 120 Wissenschaftler, Jäger, Förster, Landwirte, Politiker sowie Vertreter von Naturschutzorganisationen in Bonn zusammenkamen. Eingeladen hatte die Deutsche Wildtier Stiftung in Kooperation mit der Abteilung für Wildökologie und Jagdwirtschaft der Technischen Universität Dresden. Über den aktuellen Stand in der Rotwildforschung referierten Wissenschaftler aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Im Bundesgebiet existieren von dieser Schalenwildart noch rund 150000 Tiere, die sich auf etwa 15 % der Fläche in 130, zumeist kleine Vorkommen, aufsplitten. Die Wanderung und der Austausch zwischen ihnen ist unterbunden, wobei durch den Ausbau der Verkehrswege die Zerschneidung und Isolierung weitergeht. Die Entwicklung von Rotwildlebensräumen muss daher fester Bestandteil jeder Raumplanung werden, so ein Fazit der Veranstaltung. Es wurde aber auch festgestellt, dass es eines Imagewandels des Rothirsches in der Öffentlichkeit bedarf, zu dem die Erlebbarkeit dieser Art ein wichtiger Schritt ist. Der zweite Tag war Vertretern der verschiedenen Verbände, beispielsweise der Rotwild AG im Deutschen Jagdschutzverband, dem Ökologischen Jagdverband, Natur- und Umweltschutzverbänden sowie der Politik gewidmet. Deutlich wurde, dass in allen Bereichen (zum Beispiel Agrarpolitik, Jagd- und Forstwirtschaft) trotz unterschiedlicher Ansichten verstärkt zusammengearbeitet werden muss, da es nur so eine Chance auf Erhalt und ein

Erfolg versprechendes Management des Rotwildes geben kann. Die Deutsche Wildtier Stiftung wird die Einrichtung einer internetbasierten Kommunikations- und Informationsplattform übernehmen.

Ostsee-Zeitung-Rostock (Umwelt und Wissenschaft)
Wochenendausgabe 20. / 21. Juli 2002

Das Rotwild braucht offene Reviere

Rothirschen fehlt es in Deutschland an Lebensraum. Auch am Wandern hindert sie der Mensch. Experten fordern eine neue Jagdpolitik.

von Walter Schmidt

In seinem Landhunger hat der Mensch den imposanten Rothirsch, von Natur aus eher ein Bewohner des waldarmen Offenlandes, zunächst in die Bannwälder des Adels, später in künstliche Forsten verdrängt, damit die Äcker unbehelligt bleiben. In den noch immer viel zu naturfernen Wäldern hat er ihm bundesweit 125 Rotwildgebiete zugewiesen, die auch „Bewirtschaftungsbezirke“ heißen und 35 bis

2300 Quadratkilometer groß sind. Darin darf der Großhirsch beispielsweise durch Wildfütterungen gehegt und jedes Jahr in bestimmter Stückzahl geschossen werden. Etwa ein Sechstel der Bundesrepublik macht dieses Rotwild-Land aus. Außerhalb davon wird der Rothirsch nicht geduldet.

Das ist schon deshalb gegen die Natur der Tiere, weil die paarhufigen Wie-



derkäufer gern auf so genannten Fernwechseln wandern würden, um von ihren Sommer- zu den Wintereinständen zu gelangen, Junghirsche suchen sich dabei auch neue Rudel. Nebenbei vermischen sich die Tiere durch Ortswechsel genetisch und halten die Erbanlagen variabel.

Ausgewiesene Rotwildgebiete sind nur lückenhaft von Hirschen besiedelt und zum Teil längst rotwildfrei. Den Tieren geht die mindestens sechsmonatige Knallerei während der Rothirsch-Jagdzeit von August bis Ende Januar nämlich mächtig auf die Nerven - so sehr, dass sie in verbotenes oder weniger bejagtes Gelände abwandern, wo sie dann so massiert auftreten, dass die Hirsche mangels Alternative Baumschösslinge anknabbern („verbeißen“) und die Rinde der Bäume abschälen,

Der heftige Jagddruck, aber auch Wanderer, Jogger und Querfeldein-Radler haben den eigentlich anpassungsfähigen und zutraulichen Rothirsch scheu gemacht. So ist er vom tag- zum nachtaktiven Wild geworden, das im Dickicht verborgen bleibt und hungrig den Wald von morgen vertilgt. Kuriose Folge: Obwohl es mancherorts viele Hirsche gibt, bekommen Spaziergänger sie kaum je zu Gesicht -und glauben fest, sie hätten ein Hirschweibchen gesehen, wenn ihnen ein aufgestöbertes Reh über den Waldweg läuft.

Fachleuten ist es klar, dass der Rothirsch im dicht besiedelten und von vielen Straßen zerschnittenen Deutschland Hilfe braucht. Etwa 130000 Stück Rotwild soll es nach einer Schätzung bundesweit geben, Wenn der Rothirsch nicht länger in verinselten Lebensräumen genetisch isoliert bleiben soll, sind mehrere Schritte unumgänglich: Zum einen müssen die überholten Rotwildgebiete erweitert und vernetzt werden, durch hirschaugliche Trittstein-Biotope und Korridore, in denen wanderndes Rotwild nicht gleich weggeschossen wird.

Um das zu erreichen, sind mehr und bessere Querungshilfen an Straßen unverzichtbar, also Grünbrücken über Autobahnen und dicht befahrene Bundesstraßen hinweg oder auch Wildtunnel. Auch müssen Waldeigen-

tümer, Jäger, Naturschützer und Bauern darin übereinkommen, welche Rolle der Rothirsch im Wald spielen soll, wie viele Tiere auf wie viel Raum zumutbar, aber für den gesunden Fortbestand der Hirschart auch unumgänglich sind. Und lokal werden Fraßschäden am Wald wohl stets unvermeidbar sein. Damit das Rotwild seine übergroße Scheu verliert und seine Einstände im dichten Forst verlässt, fordern viele Fachleute, die Jagdzeiten deutlich zu verkürzen. Zur Zeit können ausgewachsene Tiere sechs Monate, jüngere sogar bis zu neun Monate lang geschossen werden. So kommt das Wild kaum zur Ruhe. „Strecke machen in kurzer Zeit ist für das Rotwild viel besser“, rät Dr. Helmuth Wölfel, der sich an der Universität Göttingen mit artgemäßen Jagdmethoden beschäftigt.

Das würde allerdings nicht nur Drück- oder Treibjagden statt der üblichen Jagd vom Hochsitz aus erfordern. „Es geht auch nicht mit den herkömmlichen Jägern“, sagt der Münchner Wildbiologe Professor Wolfgang Schröder. Routinierte selbstbeherrschte Schützen seien hierzu erforderlich, die reaktionsschnell sicher zielen und die Geschlechter und Altersstufen beim Rotwild rasch unterscheiden können. Manche fordern sogar eine „auf wenige Monate oder gar Tage“ befristete Jagd.

Vor allem aber muss dem Rotwild wieder das offene Land erschlossen werden. Strategisch geschickt angelegte Äsungsgründe rings um Waldgebiete könnten Flurschaden niedrig halten. Als Landschaftspfleger könnte der Rothirsch sich überall dort betätigen, wo Grasland nicht verbuschen soll, etwa in dem neu zu gründenden Eifel-Nationalpark auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz. Man denke da immer an Wisente oder Heckrinder, „dabei haben wir in den Rothirschen doch große Pflanzenfresser zur Verfügung“, sagt Haymo Rethwisch. Wenn der Hamburger Gründer der Deutschen Wildtier-Stiftung seine Vision vom „Lieblingstier Rothirsch“ in Vorträgen vorstellt, zeigt er gern ein paar Dias. Denn im „Tal der Hirsche“, einem Teil von Rethwischs Forschungsstation Gut Klepelshagen in Vorpommern, hat das Rotwild das offene Land schon zurückerobert und ist für die Menschen sichtbar geworden.

Steckbrief Rotwild

Die Schutzgemeinschaft deutsches Wild hat das Rotwild (*Cervus elaphus*) nach 1994 im Jahr 2002 erneut zum „Tier des Jahres“ gekürt, da sich seine Situation inzwischen „eher noch verschlechtert“ habe. Bei der größten in Deutschland heimischen Hirschart bilden nur die männlichen Tiere (Hirsche) ein Geweih aus. Sie setzen die Stangen vor allem an den ersten kalten Herbsttagen für Brunftkämpfe um Revier und Gunst der Hirschkühe („Kahlwild“, weil geweihlos) ein und werfen sie im Frühjahr ab. Hirsche erreichen eine Körperlänge bis zu 2,5 Meter und werden bis zu 250 Kilo schwer. Das Fell des Rotwildes ist im Sommer rötlich, im Winter graubraun.

Anders als Rehwild, das sommers ein ausgesprochener Einzelgänger ist, lebt Rotwild gerne in Rudeln, die von erfahrenen Weibchen geführt werden. Junghirsche verlassen diese Verbände spätestens im dritten Lebensjahr.

Kölner Stadt-Anzeiger Nr. 132 Seite 18
(Natur und Wissenschaft) vom 11.06.2002

Mehr Freiheit für den Rothirsch

Fachleute diskutieren Maßnahmen zum Schutz des ebenso imposanten wie scheuen Tiers.

In Deutschland darf Rotwild weder fressen, wann es will, noch was es will, noch wo es das möchte. Experten fordern ein Umdenken in der Jagdpolitik.

von Walter Schmidt

„Bundeskanzler erklärt Rothirsch zur Chefsache“ titelt die Bild-Zeitung. Allerdings nur auf einer Folie, die Haymo Rethwisch gerne bei Vorträgen auf dem Overhead-Projektor an die Wand wirft. Denn der Hamburger Unternehmer und Gründer der Deutschen Wildtier Stiftung hat eine Vision: dass der Rothirsch zum „Lieblingstier der Deutschen“ aufsteigt; dass er nicht länger als Waldschädling angesehen wird; und dass er eher wieder so leben kann, wie er möchte.



Denn das kann das Rotwild in Deutschland gegenwärtig sicher nicht. 125 „Bewirtschaftungsbezirke“ hat man dem imposanten Tier bundesweit zugewiesen, das ursprünglich ein Bewohner des waldarmen Offenlandes

war und zuerst in die Bannwälder des Adels, später in künstliche Forsten verdrängt wurde, um es von den Äckern fern zu halten. Jeder dieser Bezirke ist zwischen 35 und 2300 Quadratkilometern groß, hier darf der Großhirsch beispielsweise durch Wildfütterungen gehegt und jedes Jahr in bestimmter Stückzahl durch Abschuss geerntet werden. Außerhalb wird er nicht geduldet – und sofort geschossen. Gern würden die paarhufigen Wiederkäuer auf so genannten Fernwechsellern wandern, etwa um von ihren Sommer- zu den Wintereinständen zu gelangen. Junghirsche suchen dabei auch neue Rudel.

Auf verbotenem Terrain

Doch allerorten hat der Mensch Hindernisse aufgestellt. Eingezäunte Autobahnen mit „Wildschutzzäunen“, die ohnehin „eher Autofahrer schützen sollen“, seien für wanderndes Rotwild sogar noch deutlich schwerer zu überwinden als Flüsse, sofern deren Ufer nicht zu abgründigen Spundwänden verkommen seien, erklärte der Dresdner Wildökologe Sven Herzog in Bonn beim ersten Rotwildsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung: „Selbst der Rhein ist keine Barriere für den Rothirsch.“

Dabei sind ausgewiesene Rotwildgebiete oft nur lückenhaft von Hirschen besiedelt und teilweise sogar längst rotwildfrei. Die Tiere leiden demnach unter der mindestens sechsmonatigen Rothirsch-Jagd von August bis Ende Januar, dass sie in verbotenes oder weniger bejagtes Gelände abwandern – wo sie dann so massiert auftreten, dass sie Baumschösslinge anknabbern („verbeißen“) und die Rinde großer Bäume abschälen. Der heftige Jagddruck, aber auch Wanderer, Jogger und Querfeldein-Radler haben den eigentlich anpassungsfähigen und zutraulichen Rothirsch scheu gemacht. So wurde er vom tag- zum nachtaktiven Wild, das sich nicht mehr ins Offenland wagt, sondern im Dickicht verborgen bleibt – und hungrig den Wald von morgen vertilgt. Kuriose Folge: Obwohl es mancherorts viele Hirsche gibt, bekommen Spaziergänger sie kaum je zu Gesicht. Unter Fachleuten ist es weithin unstrittig, dass der

Rothirsch im dicht besiedelten und von immer mehr Straßen zerschnittenen Deutschland Hilfe braucht. „In Würde aussterben lassen wir ihn nicht, er darf aber auch nicht in Würde leben“, meint der Forstwirt Gregor Beyer vom Naturschutzbund NABU.

Etwa 130 000 Stück Rotwild soll es bundesweit geben, glaubt man einer Schätzung, die Frank Tottewitz von der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft „eine Krücke“ nennt. Sie geht von einem wiederum nur geschätzten Geschlechterverhältnis und von einer gemittelten Vermehrungsrate aus und orientiert sich obendrein an den gemeldeten Abschüssen der Vorjahre. Doch auch deren Zahl ist ungewiss. Soll der Rothirsch nicht länger in verinselten Lebensräumen isoliert bleiben, sind mehrere Schritte unumgänglich. Zum einen müssen die überholten Rotwild-Gebiete erweitert und vernetzt werden, durch hirschaugliche „Trittstein“-Biotop und Korridore, in denen wanderndes Rotwild nicht gleich weggeschossen wird. Dafür sind mehr und bessere Querungshilfen an Straßen erforderlich, also Grünbrücken über Autobahnen und dicht befahrenen Bundesstraßen oder auch Wildtunnel. Lokal werden Fraßschäden am Wald wohl stets unvermeidbar sein, doch Waldeigentümer, Jäger, Naturschützer und Bauern müssten sich darüber einigen, welche Rolle der Rothirsch im Wald spielen soll, wie viele Tiere auf wie viel Raum zumutbar, aber für den gesunden Fortbestand der Hirschart auch unumgänglich sind.

Damit das Rotwild seine übergroße Scheu verliert und seine Einstände im dichten Forst verlässt, fordern viele Fachleute, die Jagdzeiten deutlich zu verkürzen. Zurzeit können ausgewachsene Tiere sechs Monate, jüngere sogar bis zu neun Monate lang geschossen werden. So kommt das Wild kaum zur Ruhe. „Strecke machen in kurzer Zeit ist für das Rotwild viel besser“, rät Helmuth Wölfel, der sich an der Universität Göttingen mit artgemäßen Bejagungsmethoden beschäftigt.

„Es geht aber auch nicht mit den herkömmlichen Jägern“, erklärt der Münchner Wildbiologe Wolfgang Schröder. Nur routinierte, selbstbeherrschte Schützen könnten sicher zielen und die Geschlechter und Altersstufen beim Rotwild rasch unterscheiden.

Ungewohnter Anblick

Manche Experten fordern sogar eine „auf wenige Monate oder gar Tage“ befristete Jagd. Zu ihnen gehört Ulrich Wotschikowsky, Forstwissenschaftler und ausgewiesener Rotwild-Kenner. Der Jäger aus Leidenschaft hält nichts davon, Rotwild mit Futter zu Abschussplätzen zu locken. Diese als „KIRRUNG“ bezeichnete Praxis sei „die Eiterbeule im Rotwild-Management“. Jäger, die einen Treffer landen wollten, müssten nämlich „mehr kirren als der Nachbar“. Das habe das Anlocken eher zu einer Art Sommerfütterung ausarten lassen.

Vor allem aber müsste dem Rotwild das Offenland wieder erschlossen werden. Strategisch geschickt angelegte Äsungsgründe rings um Waldgebiete könnten Flurschäden niedrig halten. Als „Landschaftspfleger“ könnte der Rothirsch sich überall dort betätigen, wo Grasland nicht verbuschen soll, etwa in dem neu zu gründenden Eifel-Nationalpark auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz. Man denke hierbei immer zuerst an Wisente oder Heckrinder, „dabei haben wir in den Rothirschen doch große Pflanzenfresser zur Verfügung“, sagt Haymo Reth-wisch, der bei Vorträgen gerne auch ein paar Dias zeigt. Zum Beispiel vom „Tal der Hirsche“, einem Teil seiner Forschungsstation Gut Klepelshagen in Vorpommern, wo das Rotwild das Offenland schon zurückerobert hat und so für die Menschen sichtbar geworden ist. In einer Talmulde mit Feldern grasen größere Hirschrudel unbekümmert – ein so ungewohnter Anblick, dass man glaubt, es handle sich um eine Herde von Nutztieren. Doch die Hirsche sind wild. Sie durften bloß wählen, wo sie leben wollen.

Ein Leben im Rudel (Kasten)

Er wird bis zu 2,5 Meter lang und 250 Kilo schwer: Der Rothirsch ist die größte in Deutschland heimische Hirschart. Nur männliche Tiere bilden ein Geweih aus. Eingesetzt werden die Stangen vor allem an den ersten kalten Herbsttagen für Brunftkämpfe um Revier und Gunst der Hirschkühe („Kahlwild“, weil geweihlos), im Frühjahr werden sie abgeworfen. Das Fell des Rotwildes ist im Sommer rötlich, im Winter graubraun. Anders als Rehwild, das sommers ein ausgesprochener Einzelgänger ist, lebt Rotwild gerne in Rudeln.

Angeführt werden die Rudel von erfahrenen Weibchen. Junghirsche verlassen diese Verbände spätestens im dritten Lebensjahr. Früher besiedelte Rotwild offene oder halboffene Landschaften – wie Steppen, locker bewaldete Tal-Auen oder Grasländer –, aber keine geschlossene Wälder, in denen ein derart ausladendes Geweih auch sehr hinderlich gewesen wäre. Schon deshalb ist der Rothirsch nicht der viel besungene „König des Waldes“. Erst die Menschen haben den Wiederkäuer in die Wälder gedrängt.

Geschossen wurden 2000/01 offiziell rund 53 000 Stück Rotwild (zum Vergleich: fast 1,1 Millionen Rehe). Wie viele es wirklich waren, weiß niemand. Die 340 000 deutschen Jäger müssen Rotwild-Abschüsse nicht „körperlich“ nachweisen, etwa durch Vorlage abgetrennter Unterkiefer. Dies kann dazu verleiten, der Behörde Erfolge zu melden, etwa weil ein Jäger den im Abschussplan vorgesehenen Hirsch wiederholt nicht getroffen hat und nun fürchtet, dass ihn nächstes Jahr ein anderer Waidmann niederstrecken darf. (WaS)

General-Anzeiger Samstag / Sonntag 13. / 14. Juli 2002

Nomade in Bedrängnis

Der Rothirsch gilt als „König des Waldes“. Doch das Reich des vermeintlichen Herrschers ist begrenzt: Der Mensch verdrängte das ursprüngliche Steppentier auf Rest-Lebensräume und hängte es an den Tropf der Futterkrippe

Walter Schmidt

Bundeskanzler erklärt Rothirsch zur Chefsache“ titelt vermeintlich die Bild-Zeitung. Die fiktive Schlagzeile existiert jedoch nur auf einer Overhead-Folie, die Haymo Reithwisch gerne bei Vorträgen verwendet. Denn der Hamburger Unternehmer und Gründer der Deutschen-Wildtier-Stiftung hat eine Vision: Dass der Rothirsch zum „Lieblingstier der Deutschen“ aufsteigt; dass er auch außerhalb der Jägerschaft eine Lobby bekommt; dass er nicht länger als Waldschädling gesehen wird; und dass er wieder so leben kann, wie er möchte.



Denn das kann die größte heimische Hirschart in Deutschland gewiss nicht: In seinem Landhungers hat der Mensch das imposante Tier, von Natur aus eher ein Bewohner des waldarmen Offenlandes, zunächst in

die Bannwälder des Adels, später in künstliche Forsten verdrängt, damit die Äcker unbehelligt bleiben. In den noch immer viel zu naturfernen Wäldern hat er ihm bundesweit 125 Rotwildgebiete zugewiesen, die auch „Bewirtschaftungsbezirke“ heißen und 35 bis 2300 Quadratkilometer groß sind. Darin darf der Großhirsch beispielsweise durch Wildfütterungen gehegt und jedes Jahr in bestimmter Stückzahl durch Abschuss „geerntet“ werden. Etwa ein Sechstel der Bundesrepublik macht dieses Rotwild-Land aus. Außerhalb davon wird der Rothirsch nicht geduldet – und sofort geschossen.

Das ist schon deshalb gegen die Natur der Tiere, weil die paarhufigen Wiederkäuer gern auf so genannten Fernwechseln wandern würden, etwa um von ihren Sommer- zu den Wintereinständen zu gelangen. Junghirsche suchen sich dabei auch neue Rudel, um die sie buhlen können. Nebenbei vermischen sich die Tiere durch Ortswechsel genetisch und halten ihre Erbanlagen variabel. Doch allorten hat der Mensch Hindernisse aufgestellt, manche davon heißen Wildschutzzäune, „obwohl sie eher Autofahrer schützen sollen“, wie der Dresdner Wildökologe Sven Herzog einwendet. Eingezäunte Autobahnen sind für wanderndes Rotwild deutlich schwerer zu überwinden als Flüsse, sofern die Ufer nicht zu abgründigen Spundwänden verkommen sind. „Selbst der Rhein ist keine Barriere für den Rothirsch“, sagt Herzog. Ausgewiesene Rotwildgebiete sind obenrein nur lückenhaft oder gar nicht von Hirschen besiedelt. Den Tieren geht die mindestens sechsmonatige Knallerei während der Jagdzeit von August bis Ende Januar nämlich mächtig auf die Nerven – so sehr, dass sie in verbotenes oder weniger bejagtes Gelände abwandern, wo sie dann so massiert auftreten, dass sie mangels Alternative Baumschösslinge anknabbern („verbeißen“) und die Rinde großer Bäume abschälen.

Der Jagddruck, aber auch Wanderer, Jogger und Querfeldein-Radler haben den eigentlich anpassungsfähigen Rothirsch scheu gemacht. So ist er vom tag- zum nachtaktiven Wild geworden, das sich nicht mehr ins Offenland wagt, sondern im Dickicht verborgen bleibt und hungrig den

Wald von morgen vertilgt. Kuriose Folge: Obwohl es mancherorts viele Hirsche gibt, bekommen Spaziergänger sie kaum je zu Gesicht.

Unter Fachleuten ist es weithin unstrittig, dass der Rothirsch im dicht besiedelten und von immer mehr Straßen zerschnittenen Deutschland Hilfe braucht. „In Würde aussterben lassen wir ihn nicht, er darf aber auch nicht in Würde leben“, sagt der Forstwirt Gregor Beyer vom Naturschutzbund NABU. Etwa 130 000 Stück Rotwild soll es bundesweit geben, nach einer Schätzung, die der Forstingenieur Dr. Frank Tottewitz von der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft „eine Krücke“ nennt. Wenn der Rothirsch artgerecht und nicht länger genetisch isoliert überleben können soll, sind mehrere Schritte unumgänglich: Die Rotwildgebiete müssen erweitert und vernetzt werden - durch Trittstein-Biotope und Korridore, in denen wanderndes Rotwild nicht gleich weggeschossen wird. Um das zu erreichen, sind mehr und bessere Querungshilfen an Straßen unverzichtbar, also Grünbrücken über Autobahnen und dicht befahrene Straßen hinweg oder auch Wildtunnel. Auch müssen Waldeigentümer, Jäger, Naturschützer und Bauern darin übereinkommen, wie viele Tiere auf wie viel Raum zumutbar, aber für den gesunden Fortbestand der Hirschart auch unumgänglich sind. Und lokal werden Fraßschäden am Wald wohl stets unvermeidbar sein.

Damit das Rotwild seine übergroße Scheu verliert und seine Einstände im dichten Forst verlässt, fordern viele Fachleute, die Jagdzeiten deutlich zu verkürzen. Zurzeit können ausgewachsene Tiere sechs Monate, jüngere sogar bis zu neun Monate lang geschossen werden. So kommt das Wild kaum zur Ruhe. „Strecke machen in kurzer Zeit ist für das Rotwild viel besser“, rät Helmuth Wölfel, der sich an der Universität Göttingen mit artgemäßen Bejagungsmethoden beschäftigt. Das würde allerdings nicht nur Drück- oder Treibjagden statt der üblichen Jagd vom Hochsitz aus erfordern. „Es geht auch nicht mit den herkömmlichen Jägern“, sagt der Münchner Wildbiologe Professor Wolfgang Schröder. Routinierte, selbstbeherrschte Schützen seien hierzu erfor-

derlich, die reaktionsschnell sicher zielen und die Geschlechter und Altersstufen beim Rotwild rasch unterscheiden können.

Manche Experten fordern sogar eine „auf wenige Monate oder gar Tage“ befristete Jagd. Zu ihnen gehört Ulrich Wotschikowsky, Forstwissenschaftler und ausgewiesener Rotwild-Kenner. Der Jäger aus Leidenschaft wendet sich zudem dagegen, Rotwild mit Futter zu Abschussplätzen zu locken und nennt diese als Kirmung bezeichnete Praxis „die Eiterbeule im Rotwild-Management“. Jäger, die einen Treffer landen wollten, müssten nämlich „mehr kirmen als der Nachbar“. Das habe das Anlocken eher zu einer Art Sommerfütterung ausarten lassen. Aufzugeben seien, außer in den Nordalpen, auch Winterfütterung und Wintergatter. Vor allem aber muss dem Rotwild wieder das Offenland erschlossen werden. Strategisch geschickt angelegte Äsungsgründe rings um Waldgebiete könnten Flurschäden niedrig halten. Als Landschaftspfleger könnte der Rothirsch sich überall dort betätigen, wo Grasland nicht verbuschen soll, etwa indem neu zu gründenden Eifel-Nationalpark auf einem ehemaligen Truppen-Übungsplatz. Man denke hierbei immer zuerst an Wisente oder Heckrinder, „dabei haben wir in den Rothirschen doch große Pflanzenfresser zur Verfügung“, sagt Haymo Rethwisch.

Wenn der Hamburger seine Vision vom „Lieblingstier Rothirsch“ in Vorträgen vorstellt, zeigt er gerne ein paar Dias. Denn im „Tal der Hirsche“, einem Teil von Rethwischs Forschungsstation Gut Klepelshagen in Vorpommern, hat das Rotwild das Offenland schon zurückerobert. In einer Talmulde mit Feldern grasen größere Hirschrudel unbekümmert – ein so ungewohnter Anblick, dass sich sofort der Verdacht aufdrängt, es handle sich um Nutztiere. Doch die Hirsche sind wild.

Steckbrief Rotwild

Die Schutzgemeinschaft deutsches Wild hat das Rotwild (*Cervus elaphus*) im Jahr 2002 erneut zum „Tier des Jahres“ gekürt, seine Situation habe sich „eher noch verschlechtert“. Bei der größten in Deutschland heimi-

schen Hirschart, bilden nur die männlichen Tiere ein Geweih aus. Sie setzen die Stangen vor allem an den ersten kalten Herbsttagen für Brunftkämpfe um Revier und Gunst der Hirschkühe ein und werfen sie im Frühjahr ab. Hirsche erreichen eine Körperlänge von bis zu 2,5 Meter und werden bis zu 250 Kilo schwer. Rotwild lebt gerne in Rudeln. Früher besiedelte es offene oder halboffene Landschaften – Steppen oder offene Grasländer –, aber keine geschlossenen Wälder, in denen das ausladende Geweih sehr hinderlich gewesen wäre.

Adressen

Dipl. Geograph Rolf-Walter Becker
AG Rotwild / Deutschland im DJV
Am Römerkastell 9 · 61231 Bad Nauheim
Telefon (06032) 93 61 16 · Fax (06032) 42 55
E-Mail rotwildag@gmx.de

Dipl.-Ing. Frank Bergmann
Technische Universität Dresden
Institut für Waldbau und Forstschutz
Dozentur für Wildökologie u. Jagdwirtschaft
Pienner Straße 8 · 01737 Tharandt
Telefon (035203) 383-1232 · Fax (035203) 383-1397

Dipl. Ing. Gregor Beyer
NABU Informationszentrum
Blumberger Mühle 2 · 16278 Angermünde
Telefon (03331) 26 04-31 · Fax (03331) 26 04-50
E-Mail mail@gregor-beyer.de

Adressen

Prof. Dr. Wilfried Bützler
Fachhochschule Hildesheim / Holzminden / Göttingen
Wildbiologie und Jagdbetriebslehre
Büsengeweg 1a · 37077 Göttingen
Telefon (0551) 503 21 71 · Fax (0551) 503 22 99
E-Mail wilfried.buetzler@fu.fh-goettingen.de

Dipl. Biol. Elisabeth Emmert
Ökologischer Jagdverein e.V. Bundesvorsitzende
Alte Poststraße 20 · 57537 Wissen
Telefon (02742) 910 62-6 · Fax (02742) 910 62-8
E-Mail e.emmert@oejv.de

Dr. Flurin Filli
Schweizerischer Nationalpark
Nationalparkhaus · CH-7530 Zernezh
Telefon (+41-81) 856 13 78 · Fax (+41-81) 856 17 40
E-Mail filli@nationalpark.ch

cand. rer. silv. Thomas Fügner
Technische Universität Dresden
Institut für Waldbau und Forstschutz
Dozentur für Wildökologie u. Jagdwirtschaft
Pienner Straße 8 · 01737 Tharandt
Telefon (035203) 383-1232 · Fax (035203) 383-1397

Prof. Dr. Sigmund Gärtner
Thüringer Fachhochschule f. Forstwirtschaft
07427 Schwarzburg
Telefon (036730) 372 28 · Fax (036730) 372 26
E-Mail fh-schwarzburg@forst.thueringen.de

H'Doz. PD Dr. Dr. Sven Herzog
Technische Universität Dresden
Institut für Waldbau und Forstschutz
Dozentur für Wildökologie u. Jagdwirtschaft
Piennner Straße 8 · 01737 Tharandt
Telefon (035203) 383-1232 · Fax (035203) 383-1397
E-Mail s.herzog@frws10.forst.tu-dresden.de

Dr. Doris Hofer
Hubertusstraße 4 · 82487 Oberammergau
Telefon (08822) 47 94 · Fax (08822) 93 21 32
E-Mail doris.hofer@t-online.de

Dipl.-Forstw. Helen Hoffmann
Technische Universität Dresden
Institut für Waldbau und Forstschutz
Dozentur für Wildökologie u. Jagdwirtschaft
Piennner Straße 8 · 01737 Tharandt
Telefon (035203) 383-1232 · Fax (035203) 383-1397

Sven Holst
Deutsche Wildtier Stiftung
Billbrookdeich 210 · 22113 Hamburg
Telefon (040) 73 33 93 32 · Fax (040) 733 02 78
E-Mail s.holst@dewist.de

Prof. Dr. Horst Kierdorf
Universität Hildesheim
Institut für Biologie und Chemie
Marienburger Platz 22 · 31141 Hildesheim
Telefon (05121) 883-913 · Fax (05121) 883-911
E-Mail kierdorf@rz.uni-hildesheim.de

Adressen

Dipl.-Ing. Torsten Krüger
Technische Universität Dresden
Institut für Waldbau und Forstschutz
Dozentur für Wildökologie u. Jagdwirtschaft
Pienner Straße 8 · 01737 Tharandt
Telefon (035203) 383-1232 · Fax (035203) 383-1397

Dr. Richard Lammel
Bundesministerium für Verbraucherschutz,
Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL)
Referat 531
Rochusstraße 1 · 53123 Bonn-Duisdorf
Telefon (0228) 529 44 17 · Fax (0228) 529-4318
E-Mail doris.henn@bmvel.bund.de

Dipl. -Forstw. Marcus Meißner
Georg-August-Universität Göttingen
Institut für Wildbiologie u. Jagdkunde
Büsgenweg 3 · 37077 Göttingen
Telefon (0551) 39 36 27 · Fax (0551) 39 36 28
E-Mail mmeissn1@gwdg.de

Hilmar Frhr. v. Münchhausen
Deutsche Wildtier Stiftung
Billbrookdeich 210 · 22113 Hamburg
Telefon (040) 73 33 93 21 · Fax (040) 733 02 78
E-Mail h.v.muenchhausen@dewist.de

Dr. Michael Petrak
LÖBF Forschungsstelle für Jagdkunde u. Wildschadenverhütung
Pützchens Chaussee 228 · 53229 Bonn
Telefon (0228) 977 55-12 · Fax (0228) 43 20 23
E-Mail michael.petrak@loebf.nrw.de

Dipl.-Ing. Christine Pfeifle
Fachhochschule Eberswalde
Wildbiologie und Jagdbetriebskunde
Alfred-Möller-Straße 1 · 16225 Eberswalde
E-Mail cpfeifle@fh-eberswalde.de

Frank Raimer
Nationalpark Harz
Oderhaus 1 · 37444 St. Andreasberg
Telefon (05582) 91 89-23 · Fax (05582) 91 89-19

Prof. Dr. Friedrich Reimoser
Veterinärmedizinische Universität Wien
Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie
Savoyenstraße 1 · A-1160 Wien
Telefon (+43-1-48 90) - 91 52 10 · Fax (+43-1- 48 90) 91 53 33
E-Mail friedrich.reimoser@vu-wien.ac.at

Haymo G. Rethwisch
Deutsche Wildtier Stiftung
Gehren 67 · 17335 Strasburg
Telefon (039772) 250-11 · Fax (039772) 250-88
E-Mail h.g.rethwisch@dewist.de

Prof. Dr. Siegfried Rieger
Fachhochschule Eberswalde
Wildbiologie und Jagdbetriebskunde
Alfred-Möller-Straße 1 · 16225 Eberswalde
Telefon (03334) 654 64 · Fax (03334) 654 28
E-Mail srieger@fh-eberswalde.de

Adressen

Prof. Dr. Wolfgang Schröder
Technische Universität München
Außenstelle Linderhof
Fachgebiet für Wildbiologie und Wildtiermanagement
Linderhof 2 · 82488 Ettal
Telefon (08822) 92 12-0 · Fax (08822) 92 12-12
E-Mail wildlife@t-online.de

Joachim Selesnow
Schutzgemeinschaft Deutsches Wild
Geschäftsstelle
Godesberger Allee 108 -112 · 53175 Bonn
Telefon (0228) 26 92 -217
E-Mail sdwi@intlawpol.org

Dipl. Biol. Olaf Simon
Institut für Tierökologie und Naturbildung
Claudiusstraße 13 · 64521 Groß-Gerau
Telefon (06152) 850 61 · Fax (06152) 96 15 44
E-Mail simon.ecoplan@t-online.de

cand. geogr. Bertil Surkus
Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST)
Brüderstraße 53 · 51427 Bergisch Gladbach
Telefon (02204) 43-554 · Fax (02204) 43-502
E-Mail tegethof@bast.de

Dr. Werner Suter
Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)
Abt. Biodiversität
Zuercherstraße 111 · CH-8903 Birmensdorf
Telefon (+41-1739) 25 67 · Fax (+41-1739) 22 54
E-Mail werner.suter@wsl.ch

Dr. agr. Udo Tegethof

Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST)

Brüderstraße 53 · 51427 Bergisch Gladbach

Telefon (02204) 43-557 · Fax (02204) 43-502

E-Mail tegethof@bast.de

Dr. Frank Tottewitz

Bundeforschungsanstalt für Forst- u. Holzwirtschaft

Institut für Forstökologie und Walderfassung

Alfred-Möller-Straße 1 · 16225 Eberswalde

Telefon (03334) 653 14 · Fax (03334) 653 64

E-Mail totte@holz.uni-hamburg.de

Dr. Helmuth Wölfel

Georg-August-Universität Göttingen

Institut für Wildbiologie u. Jagdkunde

Büsgenweg 3 · 37077 Göttingen

Telefon (0551) 39 36 36 · Fax (0551) 39 36 28

E-Mail hwoelfel@gwdg.de

Ulrich Wotschikowsky

Verein für Arten-, Umwelt- und Naturschutz e.V. (VAUNA)

Ludwig-Lang-Straße 12 · 82487 Oberammergau

Telefon (08822) 92 38-35 · Fax (08822) 935 99 59

E-Mail info@vauna-ev.de

**Bild-Anhang
zur Veranstaltung**



01 Hilmar Frhr. v. Münchhausen
 02 Ulrich Wotschikowski
 03 Rolf-Walter Becker
 04 Flurin Filli
 05 Sigmund Gärtner
 06 Friedrich Reimoser
 07 Michael Petrak
 08 Haymo G. Rethwisch
 09 Frank Tottewitz
 10 Richard Lammel

11 Sven Holst
 12 Elisabeth Emmert
 13 Gregor Beyer
 14 Wolfgang Schröder
 15 Sven Herzog
 16 Christine Pfeifle
 17 Siegfried Rieger
 18 Helmuth Wölfel
 19 Marcus Meißner
 20 Doris Hofer (Moderatorin)



