

Wildverbiß in der Kulturlandschaft

Erfassung, Bewertung, Management, Monitoring

Volker Guthörl

2001



Wildland Weltweit - *The Wildlife People*



Les éditions - Wildland Weltweit - Verlag
25 rue Principale, F-57720 Rolbing, France
50 Krige Laan, Irene 0062, South Africa

www.wildlandweltweit.de

Wildverbiß in der Kulturlandschaft

Erfassung, Bewertung, Management, Monitoring

© 2001 Dr. Volker Guthörl & Les éditions Wildland Weltweit

Neither this book nor any part of it may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, microfilming, and recording, or by any information storage or retrieval system, without prior permission in writing from the publisher and the author. Such consent does not extend to copying for general distribution, for promoting, for creating new works, or for resale. Specific permission must be obtained in writing from the publisher and the author for such copying. Direct all inquiries to: Les éditions Wildland Weltweit.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfalle nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Verwendung in anderen Medien oder in Seminaren, Vorträgen etc. nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages und des Autors.

Bildnachweis

Alle Bilder stammen von Dr. Volker Guthörl oder Stella Guthörl



wildland.org.za

Wildverbiß in der Kulturlandschaft

Volker Guthörl

Pflanzenfresser in der Natur

Welchen natürlichen Einfluß haben Pflanzenfresser auf Pflanzen und Vegetation? Bemerkenswerte Anpassungen der Pflanzenwelt an die Tiere im Lebensraum künden davon. Blüten und Nektar wegen der Insekten, Vögel und Fledermäuse, die Pollen tragen und befruchten. Früchte als Anreiz für die Samenverbreitung, nicht selten erst nach keimungsfördernder Verdauung. Kletten hätten keinen Sinn, gäbe es keine großen Tiere, die diese Samenbehälter transportierten. Gibt es nicht Pflanzenteile, die gegen Fraß und "Verbiß" schützen: Stacheln, Dornen, Bitterstoffe und Gifte?

Eine Symbiose von Pflanzen und Pflanzenfressern: Akazien sind beliebte Äsung der Giraffen. Die Dornen schützen vor mancher Antilope, nicht aber gegen die maulharten Langhälse. Doch die Bäume haben zusätzliche, chemische Abwehrmittel. Merkwürdig nur, daß diese Bitterstoffe erst in die Blätter kommen, *nachdem* eine Giraffe zu äsen begonnen hat. Dann muß das Tier seinen Äsungsbaum wechseln. Doch auch die Blätter der Nachbarbäume schmecken nun bitter. Der verbissene Baum hat sie durch chemische Botenstoffe angeregt, ebenfalls Abwehrstoffe zu bilden. Die verbitterte Giraffe muß weiterziehen, bis sie entfernt eine Akazie findet, die das Signal nicht erhalten hat. Das verhindert örtlich konzentrierten Verbißdruck; das Wild muß beim Äsen ständig umherziehen. Warum aber wird die Chemie mit Verzögerung wirksam? Schmeckten die Akazien ständig bitter, dann würde der Verbiß doch ganz verhindert. Könnte der Wildverbiß denn auch positive Wirkungen für diese Bäume haben? - Beim Äsen bepudern die sonderbaren Akazienblüten das Fell der Giraffe mit Pollen. Erst in der Krone eines weiter entfernten Baumes werden sie dann wieder abgestreift. Durch die Giraffen, die Hauptbestäuber dieser Akazienarten, wird das Erbgut des gesamten Baumbestandes wirksam durchmischt!

Pflanzenfresser "verbeißen" Pflanzen, um ihren Nahrungsbedarf zu decken. Es gibt Spezialisten, die nur von einer einzigen Pflanzenart leben. Das andere Extrem sind Rauhfutterverwerter mit einem sehr breiten Nahrungsspektrum. Die Mehrzahl der Paarhufer lebt nahrungsökologisch zwischen diesen Extremen. Das Rotwild könnte in fast allen Großlebensräumen vorkommen, wenn es nur auf die Nahrung ankäme. Das Rehwild äst zwar auch ein breites Pflanzenspektrum, bevorzugt aber bestimmte Arten und Pflanzenteile. Es ist ein Konzentratselktierer. In Naturlandschaften prägen die kleinen und großen Pflanzenfresser das Landschaftsbild. Kahlflächen im Wald durch Insektenfraß. Großwildherden. Lichtungen und Wiesen durch die Fraß-, Schlag-, Tritt- und Rodungstätigkeit der Großsäuger. Wir denken an Elefant, Nashorn, Büffel, Auerochs und Wisent. Verschiebungen im Pflanzenspektrum durch den Verbiß der Feinschmecker. In der Natur sind die Pflanzenfresser keine Schädlinge, ist der Verbiß kein Problem. Doch diese romantische Erkenntnis hilft uns nicht viel in der Kulturlandschaft.

Wildverbiß in der Kulturlandschaft

Durch menschliche Bewertung kann Wildverbiß zum Schaden, kann das Schalenwild zum Problem werden. Seit langem ein fruchtbarer Streitboden für Förster und Jäger, Waldbauern und Wildheger. Grund sind die forstökonomischen und waldfunktionellen Schäden durch Verbiß von Forstpflanzen. Von manchen Naturschützern werden "überhegte" Wildbestände und Wildverbiß zudem als Ursache von Vegetationsschäden und weiteren ökologischen Problemen beklagt.

Die *Schadenskriterien* sind unterschiedlich. Ökonomisch denkende Waldbesitzer, naturgemäße Förster, rotgrüne Naturschützer oder Jäger sehen die gleichen Verbißspuren an einer Pflanze mit jeweils eigenen Augen; und innerhalb dieser Gruppen sind die Blickwinkel variabel. Der zahlende Jagdgast im Staatsforst und der wildschadensersatzpflichtige Jagdpächter haben verschiedene Ansichten über die angemessene Größe und Güte eines Rotwildbestandes. Manche Naturschützer lieben den naturnahen Waldbau und streiten für die allgemeine Reduktion, ja die regionale Ausrottung von "überhöhten" Schalenwildbeständen. Andere hingegen sehen den Wildverbiß als Pflegefaktor für schützenswerte Vegetation. Eine Gruppe von Exzentrikern setzt sich nicht nur für die Rückbürgerung von Luchs, Wolf und Bär in die deutsche Wildbahn ein, sondern auch für eine Renaissance der großen Pflanzenfresser: Auerochs, Wisent, Elch und Tarpan. - Großwildreservate statt Kiefernforste vor den Toren Berlins!

Einordnung des Verbißproblems

Bei systematischer Betrachtung, ist die Definition und logische Eingrenzung des Problems der erste Schritt zu einer methodischen Lösung. Wildverbiß wird zum Problem, sobald er subjektiv als Schaden empfunden wird. Bei objektiver Betrachtung kann sich dieser Schaden als fiktiv oder real erweisen. Zur Objektivierung bedarf es einer möglichst genauen Erfassung und Bewertung der gegebenen Verbißsituation. Wird anhand objektiver Kriterien ein Schaden festgestellt, dann muß gehandelt werden. Das könnte man als Verbißmanagement bezeichnen. Maßstab für erfolgreiches Verbißmanagement ist die Schadensminderung. Das Verbißmanagement und seine Auswirkungen müssen also kritisch beobachtet werden. Diese Überwachung wollen wir als Verbißmonitoring bezeichnen. Aus wissenschaftlicher Sicht kann so innerhalb der gesamten Verbißproblematik ein zentrales methodisches Problemfeld abgegrenzt werden. Das zentrale Problemfeld liegt in einem beweglichen landeskulturellen Umfeld, welches sich wiederum in einem natürlichen Rahmen, nämlich dem Naturraum befindet. Letztgenannter unterliegt einerseits einer natürlichen Dynamik, die nicht kontrollierbar ist; dem Wesen der Kulturlandschaft entsprechend werden große Teile des Naturraumes aber durch die Technik kultiviert. Zur dauerhaften Lösung von Verbißproblemen muß das zentrale methodische Problemfeld zwar besondere Beachtung finden. Das landeskulturelle Umfeld und der natürliche Rahmen sollten aber gleichrangig berücksichtigt werden (Abb. 1).

Zentrales Problemfeld Wildverbiß

Das zentrale Problemfeld Wildverbiß können wir in vier Problembereiche strukturieren, die einer praktischen Lösung von Verbißproblemen erfahrungsgemäß immer im Wege stehen:

1. Verbißerfassung: - Wie kann Wildverbiß objektiv erfaßt werden?
2. Verbißbewertung: - In welchem Rahmen soll Wildverbiß gerecht bewertet werden?
3. Verbißmanagement: - Welche Handlungen führen zur Minderung von Verbißschäden?
4. Verbißmonitoring: - Sind die Maßnahmen zur Schadensminderung zielführend?

Nur auf diese vier praktischen Hauptfragen wollen wir eingehen. Das landeskulturelle Umfeld des Verbißproblems und seinen natürlichen Rahmen werden wir zwar berühren. Denn in der Praxis ist das zentrale methodische Problemfeld von seinem kulturellen und natürlichen Umfeld kaum zu trennen. Wir können diese weitreichenden Zusammenhänge hier aber nicht näher behandeln.

Verbißerfassung

Aufnahme von Verbißspuren an Forstpflanzen

Die übliche Methode zur Erfassung von Schalenwildverbiß, sozusagen die "Standardmethode" der Förster, ist die Aufnahme von Verbißspuren an Forstpflanzen. Diese Methode ist mit erheblichen Unsicherheiten verbunden.

Welche Wildart? - Es ist kaum möglich, den Verursacher von Verbißspuren eindeutig zu bestimmen. Zwar unterscheidet sich Hasenverbiß deutlich von dem des Schalenwildes. Doch die Verbißspuren von Rehwild, Rotwild und anderen Schalenwildarten sind nahezu gleich. Gar nicht so selten verbeißt das Schwarzwild die Waldverjüngung. Und mancherorts sind auch Schafe und Rinder beteiligt.

Alter der Verbißspuren? - Frische Verbißspuren lassen sich leicht von älteren scheiden. Schwierig ist es jedoch, wochen- und monatealten Verbiß zeitlich einzuordnen. Vor allem im Winter, wenn die Pflanzen nicht wachsen. Und wenn die Unterscheidung doch möglich wäre, so wird sie trotzdem nicht gemacht. Der Aufwand wäre zu groß. Es ist aber falsch, die Wilddichte zu mindern, wenn der größte Verbiß an der Waldverjüngung in nur wenigen Wochen, bei niedrigem Harschschnee im Spätwinter auftritt. Dann wäre vernünftige Winterfütterung sinnvoller zur kurzfristigen Problemlösung. Der Verbiß zu verschiedenen Jahreszeiten hat jeweils eigene Bedeutung im Hinblick auf Schadensbewertung und -minderung.

Auswirkungen auf die Einzelpflanze? - Wer kennt nicht das Vorurteil, Verbiß sei stets negativ für eine Pflanze. Doch die wahren Auswirkungen sind auch von der Pflanzenart, der Jahreszeit, der Verbißintensität abhängig. Trotzdem wird nicht hinreichend differenziert. Pflanzen mit Leittriebverbiß gelten meist als geschädigt. Doch was zeigen Tribschnittversuche? - Mäßiger Leittriebverbiß kann gut für das Wachstum sein. Nur sehr starker Verbiß hat Wachstumseinbußen zur Folge. Die Pflanze geht ein oder wird überwachsen. Leichter Verbiß fördert die

Wurzelbildung. Er stimuliert die Neubildung und das Wachstum von Leittrieben. Und wenn der Bonsai dem Aser des Wildes schließlich entwächst, dann ist er viel standfester, robuster und wachstumsfreudiger als unverbissene Konkurrenten. Auch der Gärtner schneidet seine Bäumchen, damit sie kräftig werden.

Auswirkungen auf die Pflanzengesellschaft? - Jede Baumart produziert Samen und Keimlinge im Überfluß. Die Konkurrenz wäre groß, sorgten nicht Insekten, Mäuse, Hasen und auch das Schalenwild für die nötige Ausdünnung. Der Gärtner muß seine Setzlinge ausdünnen, wenn sie zu eng stehen. Der Förster läutert seine Bestände. Ob Entmischung durch den Wildverbiß verursacht wird, kann man an Verbißspuren nicht erkennen. Auch der Lichteinfall spielt eine Rolle. Denn es gibt Licht- und Schattenbaumarten. Der gute Waldbauer weiß, daß die Axt im Altbestand die Mischung des Jungwuchses zuerst bestimmt. Der Naturschützer sollte wissen, daß auch starker Wildverbiß nicht zum Rückgang der Pflanzenvielfalt führt. Es kommt nur zu Verschiebungen im Artenspektrum. Die Vegetationsform ändert sich. Manch seltene Pflanzen-, Insekten- oder Vogelart lebt auf Waldblößen, die durch Wildverbiß entstehen. Verbiß kann ein Pflegefaktor für Pflanzengesellschaften und Lebensräume sein.

Repräsentanz? - Wird der Verbiß durch Stichprobenpunkte oder Transsekte erfaßt, so ergeben sich Repräsentanzprobleme. Stark strukturierte Verjüngungsflächen müssen durch große Stichproben abgedeckt werden. Aufnahmeverfahren, die bei großräumigen "Verbißerhebungen" eingesetzt werden, sind nicht repräsentativ für Naturverjüngungsflächen, weil der vorgeschriebene Stichprobenumfang viel zu gering ist. Schwankungen der festgestellten "Verbißprozente" bis zu 100% kommen vor, wenn die selbe Fläche mit dem gleichen Verfahren von zwei verschiedenen Personen bearbeitet wird. Solche Ergebnisse sind unbrauchbar für die örtliche nötige Verbißinformation. - Was sollen aber Informationen auf Landkreisebene über zunehmende oder abnehmende "Verbißprozente" an bestimmten Baumarten?

"Verbißprozente" - Was soll der Streit, ob nun 10%, 25% oder 40% Verbiß an einer Baumart noch waldbaulich tragbar sind? Solche Angaben über "Verbißprozente" sind nichtssagend, wenn nicht die Gesamtpflanzenzahl auf einer Verjüngungsfläche und die Anzahl ungeschädigter Pflanzen erfaßt worden sind. Wo nur die waldbaulich nötige Mindestpflanzenzahl steht, können zehn Prozent Ausfall schon schaden. In einer Naturverjüngung hingegen, wo mehrere hunderttausend Jungpflanzen pro Hektar wachsen, sind auch 60% und mehr verbissene Jungbäume waldbaulich bedeutungslos. Wie der Wildbestand sich entwickelt, können wir anhand solcher Verbißprozente ebenfalls nicht erkennen. Dazu müßten das Gesamtangebot an Äsung und die räumliche Verteilung des Wildes bekannt sein.

Selbst wenn der Verbiß an Forstpflanzen gewissenhaft erfaßt wird, so bleiben doch Fragen. Was sind die Ursachen für einen überhöhten Verbiß? Ist der Wildbestand zu hoch? Oder fehlt es an Äsung? Sind die Verjüngungsflächen zeitweise, vielleicht nur wenige Wochen im Spätwinter oder gar ganzjährig die einzigen Äsungsflächen für das Wild? Was machen wir nun? Wenn der Wildbestand hoch und gedrängt ist, dann bringt auch die Anlage von ein paar zusätzlichen Wildäckern und Verbißgehölzen keine Entlastung. Andererseits kann der Verbiß an besonders beliebten Äsungspflanzen kaum durch Reduktionsabschüsse verringert werden. Solange eine gerne verbissene Baumart im Minimum ist, wird auch das letzte Reh zunächst diese schmackhafte Äsung suchen (Abb. 2).

Aufnahme der Gesamtvegetation

Die Verbißsituation wird klarer, wenn nicht nur die forstlich bedeutenden Jungbäume sondern die Gesamtvegetation erfaßt wird, also auch Gräser, Kräuter und Sträucher. So können das gesamte sowie das pflanzenartspezifische Äsungsangebot in einem Wildlebensraum bestimmt werden. Die Beliebtheit einzelner Äsungspflanzen und ihre Bedeutung im Nahrungsspektrum des Wildes werden deutlich. Räumliche und zeitliche Konzentrationen des Verbißdruckes und nicht zuletzt Nahrungsempässe können erkannt werden. Damit wird berücksichtigt, daß der Verbißdruck in einem Gebiet nicht nur abhängig ist von der *Nachfrage*, also von Wildbestand und Äsungsbedarf, sondern auch von dem räumlich und zeitlich schwankenden *Angebot* an Äsung. Denn die Äsung besteht eben nicht allein aus Forstpflanzen oder seltenen Orchideen. Sobald in diesem dynamischen Spannungsfeld von "Angebot und Nachfrage" ein Ungleichgewicht entsteht, kommt es zu verstärktem Verbiß bestimmter Pflanzenarten. Das kann Schaden bedeuten. Je umfassender eine Verbiß- und Vegetationsaufnahme, desto eher werden solche ökologischen Engpässe entdeckt. Nur wenn die Ursachen für Verbißschäden bekannt sind, können sie durch angepaßte waldbauliche, jagdliche oder hegerische Maßnahmen dauerhaft beseitigt werden (Abb. 3-6).

Eine derartige Vegetations- und Verbißuntersuchung ist allerdings mit einem nicht unerheblichen zeitlichen, personellen und nicht zuletzt finanziellen Aufwand verbunden. Es muß abgewogen werden zwischen dem Aufwand und zu erwartendem Erkenntnisgewinn. Als Faustregel gilt, je geringer der Aufwand im Hinblick auf Zeit und Kosten, desto geringer die Repräsentanz, die Aussagekraft und letztlich die gesamte Glaubwürdigkeit und Akzeptanz der Untersuchung. Andererseits bleiben aber auch bei hohem Aufwand wichtige Fragen offen, die aus methodischen Gründen nicht geklärt werden können: Wieviele Pflanzen werden schon als Keimling totverbissen und sind zum Zeitpunkt der Verbißaufnahme schon ganz verschwunden? Wie wirkt sich der festgestellte Verbißdruck mittel- und langfristig auf die Vegetation und das Waldbild aus? - Es bleibt Raum für Meinungsverschiedenheiten und Spekulationen.

Weiserzaunsysteme

Die erweiterte Methodik zur Klärung solcher Fragen besteht aus Vegetations- und Verbißuntersuchungen im Rahmen von Weiserzaunsystemen. Durch Verbißausschlußzäune und Vergleichsflächen in repräsentativer Zahl und Verteilung, wird das mittel- und langfristige Entwicklungs- und Verjüngungspotential der Vegetation ohne Verbiß erkennbar.

Option oder Maßstab? - Der Ausschluß von Wildverbiß kann allerdings nicht Maßstab sein für "natürliche Verhältnisse". Ein ungewisses Maß an Verbiß ist natürlich. Ebenso sind Weiserzäune kein Ersatz für vernünftige waldbauliche Zielsetzungen. Denn was in einem wildsicheren Zaun aufwächst, das muß waldbaulich nicht unbedingt wünschenswert sein. Nicht selten sind die ungezäunten Vergleichsflächen aus waldbaulicher Sicht sogar besser als die Flächen ohne Verbiß. Weiserzaunsysteme zeigen, was ohne Wildverbiß möglich sein könnte. Das spezielle Verjüngungsziel oder die allgemeinen Ziele von Waldbau und Wildhege können anders sein.

Hoher Aufwand und Beurteilungsprobleme - Errichtung, Wartung und wissenschaftliche Betreuung von brauchbaren Weiserzaunsystemen sind teuer. Ein solcher Aufwand ist für Forschungszwecke, allgemeinen Erkenntnisgewinn oder für die längerfristige Überwachung (Monitoring) der Verbißsituation gerechtfertigt. Nicht jedoch zur Lösung örtlicher Probleme. Einer allgemeinen Verwendung in der forstlichen und jagdlichen Praxis steht auch entgegen, daß selbst aufwendige Weiserzaunsysteme viele wichtige Fragen nicht klären können. Letztendlich geben auch sie keine Antwort auf Fragen nach den eigentlichen Ursachen für übermäßigen Verbiß: Hohe Wilddichte in Verbindung mit geringem oder ungünstig verteiltem Äsungsangebot? Häufige Störungen des Wildes? Ungeeignete Bejagungsstrategie? Nicht zuletzt bleibt die wesentliche Frage ungelöst, welche Maßnahmen zur Minderung von Verbißschäden geeignet sind.

Die Gesamtsicht vor Ort

Auch das aufwendigste naturwissenschaftlich-statistische Verfahren zur Erfassung von Wildverbiß und Vegetation kann die topische Sichtweise, also die "Gesamtsicht vor Ort" nicht ersetzen. Gemeint ist die genaue und intuitive Kenntnis der örtlichen Verhältnisse in ihrer Gesamtheit, die nur der Jäger, Förster oder sonstige Naturfreund hat, der ständig in seinem Revier, in der freien Landschaft ist. Die Abschlußplanung beim wiederkäuenden Schalenwild allein von statistisch zweifelhaften, wenngleich landesweit mit großem bürokratischem Aufwand durchgeführten Verbißerhebungen abhängig machen zu wollen, ist schon aus rein naturwissenschaftlicher und ökologischer Sicht fragwürdig.

In einer weiteren, landeskulturellen Sichtweise wäre es geradezu absurd, sich von der früher üblichen Abschlußplanung anhand von Wildzählungen und statistischen Rückrechnungen ganz zu verabschieden, nur um sich dann auf einen anderen, ebenso beschränkten naturwissenschaftlich-mathematischen Teilaspekt, nämlich Vegetations- und Verbißaufnahmen alleine zu stützen. Der enge Geisteshorizont mancher Bürokraten in politisch einflußreichen Positionen entfaltet zeitweise zwar eine gewisse normative Kraft in der Gesetzgebung und auf dem Verordnungswege. In einer Gesamtsicht vor Ort können aber zumindest manche abstruse Fehlinterpretationen von amtlichen Verbißerhebungen deutlich gemacht werden.

Ratsam ist deshalb ein jährlicher Wald- und Flurbegang aller örtlichen Interessenten (Landrat, Bürgermeister, Jagdgenossen, Waldbesitzer, Förster, Jäger etc.), wobei Verbißprobleme und mögliche Lösungen in der Gesamtsicht vor Ort besprochen werden können. Spezielle Unklarheiten über die Verbißsituation sollten gegebenenfalls von einem neutralen Fachgutachter geklärt werden, wie das auch bei Wildschäden in der Landwirtschaft üblich ist. Grundsätzliche Unstimmigkeiten über waldbauliche, jagdliche oder landeskulturelle Ziele können aber weder durch gemeinsame Reviergänge noch durch wissenschaftliche Fachgutachten beseitigt werden. Die allgemeine

Zielsetzung bleibt eine politische Angelegenheit. Sie gehört zum landeskulturellen Umfeld des Verbißproblems.

Verbißbewertung

Die Ursache für Streit über Wildverbiß und tragbare Wildbestände liegt nicht nur in der Objektivität der Verbißerfassung, sondern auch in der gerechten Beurteilung von Wildverbiß, in der Ableitung von geeigneten Maßnahmen und in den landeskulturellen Rahmenbedingungen. Nachdem wir die methodischen Untiefen einer objektiven *Erfassung* von Wildverbiß ausgelotet haben, gelangen wir in das tiefere und doch noch gefährlichere Fahrwasser der *Bewertung*.

Artenreiche und gesunde Wildbestände, die einer ordnungsgemäßen land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Nutzung sowie den landschaftlichen und landeskulturellen Verhältnissen angepaßt sind. Das verlangt das Bundesjagdgesetz. Doch ordnungsgemäße Land-, Forst- oder Fischereiwirtschaft kann gelegentlich im Gegensatz zur Erhaltung eines artenreichen und gesunden Wildbestandes stehen. Nicht nur in ökologischer Hinsicht sondern auch dann, wenn bürokratische Einzelverordnungen sich in ihren Zielvorgaben widersprechen. Der Halbsatz "den landschaftlichen und landeskulturellen Verhältnissen angepaßt" ist ein allgemeines, nicht näher definiertes Weichbild ohne konkrete Zielvorgaben, die als objektives Beurteilungskriterium dienen könnten. Was bedeutet es, wenn eine Tannenkultur zu 30% am Leittrieb verbissen ist? Ist es ein Schaden, wenn die Eiche in der Naturverjüngung selektiv verbissen wird? Sind Wachstumsverzögerungen durch Wildverbiß grundsätzlich negativ zu bewerten? Muß gegen den hohen Verbißdruck auf der Orchideenwiese etwas getan werden, oder ist die Beweidung im Hinblick auf das Naturschutzziel eher positiv zu beurteilen? Führt ein Reduktionsabschuß zur erwünschten Schadensminderung, oder sind vielleicht noch andere Maßnahmen wie Äsungsverbesserung, Forstkulturschutz, Wildruhezonen, Änderung des Waldbau-, Hege- und Bejagungskonzeptes ratsam?

Erstaunlicherweise haben nicht wenige waldbauende, jagende und naturschützende Zeitgenossen kategorische Antworten auf derartige Fragen parat, vor allem wenn sie sich politisch engagieren. Hinterfragt man die Beurteilungskriterien, dann erweisen sich viele "Verbißexperten" jedoch als *terribles simpliciteurs*, nicht nur in der wissenschaftlichen Verbißaufnahmemethodik, sondern auch in allgemein ökologischer oder landeskultureller Hinsicht. Die Beurteilung von Wildverbiß aus waldbaulicher Sicht erscheint da noch vergleichsweise einfach.

Waldbauliche Beurteilung

Gibt es kein eindeutig definiertes Verjüngungsziel, dann kann es auch keinen Verbißschaden geben. Doch grundsätzlich ist ein waldbauliches Ziel definierbar. Wer diese Zielvorgaben nach welchen Kriterien macht, das ist eine andere Frage aus dem landeskulturellen Umfeld. Wenn für eine Verjüngungsfläche ein Betriebs- oder Verjüngungsziel vorgegeben ist, dann kann aus einer nachgewiesenen Beeinträchtigung der forstlichen Zielvorgaben, durch einen "Soll-Istwert-Vergleich", abgeleitet werden, ob der festgestellte Wildverbiß waldbaulich tragbar ist oder nicht. Der nächste logische Schritt wären dann jagdliche, hegerische oder waldbauliche Maßnahmen zur Schadensminderung im Rahmen eines Managementkonzeptes.

Ökologische Bewertung?

Als Naturwissenschaft sollte die Ökologie grundsätzlich frei von menschlichen Wert- und Zielvorstellungen sein. Der Begriff "ökologischer Schaden" ist bei der Bewertung von Wildverbiß irreführend, wenn eigentlich die Beeinträchtigung bestimmter Naturschutzziele oder naturnaher Waldbauformen gemeint ist. Wie in anderen Bereichen des täglichen Lebens, so ist es auch in der Verbißbewertung üblich geworden, einer gewissen grün-konfusen Weltanschauung durch Verwendung des Begriffes Ökologie ein wissenschaftliches und wertfreies Erscheinungsbild zu geben. Wir wollen versuchen, das Dickicht von Fakten und Dogmen etwas zu lichten.

"K-Strategie" und Dynamik von Wildpopulationen. Biologiestudenten und Jungjägern ist das populationsökologische Modell der "K-Strategie" wohlbekannt. Eine Wildpopulation vermehrt sich, bis sie die Kapazität (K) ihres Lebensraumes annähernd ausfüllt. Die Lebensgrundlagen werden dann eng, und die Vermehrungsrate der Population sinkt. Schließlich pendelt sich der Wildbestand in schönster Harmonie mit seiner Umwelt im Bereich der "Tragfähigkeitsgrenze" ein. Also, sagt der grüntischnaive Bürokrat, stellen wir die Wildfütterung ein, verbieten die Anlage von Wildäsungsflächen und überhaupt die ganze antiquierte Schalenwildhege. Dann werden sich die

Wildbestände von selbst auf ein "natürliches" und "waldverträgliches" Niveau einregulieren. - Verbißt hungermüdes Wild nicht die Waldverjüngung, egal wie und auf welchem Niveau der Bestand sich "einreguliert" hat?

Das schön einfache Modell von der "K-Strategie" hat einen kleinen Fehler. Es entspricht nicht annähernd der viel komplexeren ökologischen Wirklichkeit. Die "Kapazität" eines Lebensraumes ist keine Konstante. Sie wird auch von der steigenden Wilddichte mitbestimmt. Durch Verbiß kann sich das Nahrungsangebot verringern, aber auch erhöhen. Zum Beispiel durch die Vermehrung verbißresistenter Weichhölzer. Starke Schwankungen des Nahrungsangebotes sind eher die Regel als die Ausnahme. Wir denken an die Jahreszeiten, Mastjahre, waldbauliche Eingriffe und landwirtschaftliche Pflanzungen. Hinzu kommen Lebensraumfaktoren wie Witterungsereignisse, Stürme oder manche Seuchen, die unabhängig von der Populationsdichte wirken. Die natürliche Dynamik von Wildpopulationen ist kaum vorhersagbar. Deshalb wären die Folgen für den Waldbau und die Erhaltung von Wildbeständen in der Kulturlandschaft unabsehbar, wenn die auf jahrhundertelangen Erfahrungen beruhende traditionelle Schalenwildhege, Lebensraumpflege und Fütterung einfach eingestellt würden.

"Tragfähigkeit" und Fütterung - Biotische und waldbauliche Tragfähigkeit werden nicht selten gleichgesetzt. In aller Regel liegt die biotische Tragfähigkeit eines Lebensraumes für unsere Schalenwildarten aber weit höher als die waldbaulichen Tragfähigkeitsgrenzen. Wären die letzten forstlich relevanten Verjüngungsflächen total verbissen, so wäre die Nahrungskapazität unserer Wälder und Felder für das wiederkäuende Schalenwild noch lange nicht erschöpft. Im Gegenteil, durch verbißbedingte Auflichtung des Waldes würde die Nahrungsgrundlage für die Wiederkäuer mittel- und langfristig sogar noch anwachsen. Wildfütterung kann Qualität und räumliche Verteilung von Schalenwildbeständen sowie die waldbauliche Schadenssituation positiv oder negativ beeinflussen, kaum aber die Gesamtgröße von Schalenwildbeständen in unseren stark eutrophierten Kulturlandschaften.

"Spitzenregulatoren" und "Megaherbivoren" - Die Annahme, unter "natürlichen Verhältnissen" seien die Schalenwildbestände stets niedriger als in der Kulturlandschaft, wird gelegentlich mit dem Fehlen der sogenannten "Spitzenregulatoren" und übermäßiger Wildhege begründet. Doch im Gegensatz zu romantischen Vorstellungen von einer Natur, in der sich alles in einem schönen und sinnvollen Gleichgewicht befindet, steht die ökologische Realität in Naturlandschaften. Dort befinden sich Pflanzenfresser und Vegetation und die damit verknüpften Räuber-Beute-Systeme nur selten und dann nur für begrenzte Zeiträume in einer Art "Gleichgewicht". Nicht immer sind die Bestandsdichten des Schalenwildes niedrig. In den Wäldern Mittel- und Westeuropas fehlt zwar das Großraubwild. Es fehlen aber auch die Megaherbivoren, die wirklich großen Pflanzenfresser. Ur, Wisent, Elch und Tarpan wurden erst vor wenigen Jahrhunderten ausgerottet. Geht man weiter zurück, so gab es auch nach der letzten Eiszeit noch Riesenhirsche, Waldelefanten und das Waldnashorn. Diese gigantischen Pflanzenfresser starben nicht aus, weil das Klima sich änderte. Sie wurden vom Menschen ausgerottet, der seine Waffentechnik ständig verbesserte, und weil in der Kulturlandschaft kein Platz für dieses Großwild mehr war. Man stelle sich vor, wie stark allein der Waldelefant nicht nur das Waldbild sondern ganze Landschaften gestaltet hat. Lebendige Beispiele hierfür gibt es in Afrika und Asien. Hinzu denke man sich Auerochsen, Wisente und Elche. Dann wird die Vorstellung vom dunklen europäischen "Urwald", in dem es kaum Wildverbiß gab, zum Traumbild exzentrischer Baumgärtner.

Urwald, Verbiß und "naturnaher" Waldbau - Ein Naturwald verjüngt sich nicht nur kleinflächig und unter dem Bestandsschirm, sondern auch großflächig auf Kahlfeldern. Nicht selten ist die Verjüngung artenarm. Viele Baumgenerationen kann es dauern, bis wieder ein Wald entsteht, der dem Ausgangsbestand ähnelt. Wegen der natürlichen Evolution ist das eher unwahrscheinlich. Steuernde Faktoren sind nicht nur Temperatur, Licht und Boden an einem Standort, sondern auch Feuer, Sturm, Schneebruch, Insektenfraß und nicht zuletzt Wildverbiß. Gäbe es ein Klimax, dann wäre eines, das auf systemimmanenten Katastrophen beruht, auf einer höheren kybernetischen Systemebene langfristig stabiler als ein künstlich aufrecht erhaltenes Gleichgewicht mit hoher Artenvielfalt auf kleinster Fläche. Man spricht von einem "Gleichgewicht durch Katastrophen". "Katastrophaler" Verbiß wäre auch in den "Urwäldern" West- und Mitteleuropas nicht unnatürlich, hätte es sie denn je gegeben.

Die Frage ist, ob die fiktiven Verhältnisse in einer Naturlandschaft als Kriterium für die Verbißbewertung oder als allgemeines Leitbild für einen "naturnahen" Waldbau in Kulturlandschaften dienen können? - Dauerwald, Plenter- oder Femelwirtschaft sind wohl mancherorts angebracht, um bestimmte ökologische Funktionen des Waldes zu pflegen. Gelegentlich sind alternative Waldbauformen auch ökonomisch sinnvoll. Strukturreiche

Mischbestände können artenreicher sein als monotone Altersklassenwälder, allerdings nur kleinflächig. Und je nach Geschmack ist ein baumreicher Plenterwald ästhetisch ansprechender als ein wildreicher Altersklassenwald. Zweifellos ist es vernünftig, ökologische Erkenntnisse beim Waldbau zu beachten. - Doch welche Waldform ist "naturnäher" oder "naturgemäß"? Welcher Verbiß wäre "natürlich"?

"Ökologische Sollwerte" für Wildverbiß? - Nimmt man an, artenreiche Mischbestände seien "naturnah" und aus diesem Grund anstrebenswert, dann sollte die Waldverjüngung möglichst artenreich auf kleiner Fläche sein. Entmischung durch Wildverbiß müßte dann als Schaden bewertet werden, selbst wenn die Verjüngung einer oder gar mehrerer Hauptbaumarten gesichert ist. Doch man darf nicht von *ökologischen* Schäden sprechen, wenn artenreiche Mischbestände das erklärte *waldbauliche* Ziel sind und dieses durch Wildverbiß beeinträchtigt wird. *Ökologisches* Faktum ist nur, daß Schalenwild Einfluß auf die Zusammensetzung der Waldverjüngung nimmt und Entmischung maßgeblich mitsteuern kann. Bestreitbar ist bereits die daraus abgeleitete These, im "Naturwald" seien Schalenwildbestände wesentlich niedriger als im heutigen Forst. Der Standpunkt, das Schalenwild müßte reduziert werden, bis kein wesentlicher Verbißeinfluß auf die Waldverjüngung mehr nachweisbar sei, vielleicht um "naturnahe" Verhältnisse zu schaffen, entspringt reiner Weltanschauung. - Es gibt keine "ökologischen Sollwerte" für Wildverbiß!

Folgerungen - Aus den Erkenntnissen der Wald- und Wildökologie können zwar keine unmittelbaren *Ziele* oder *Sollwerte* abgeleitet, aber vernünftige *Folgerungen* gezogen werden, die für eine ökologische Bewertung und das Verständnis von Wildverbiß in der Kulturlandschaft wichtig sind.

Landschaftsgerechte Bewertung

In einer *landschaftsgerechten* Bewertung von Schalenwildverbiß sollten das zentrale methodische Problemfeld, das landeskulturelle Umfeld und der natürliche Rahmen möglichst ausgewogen berücksichtigt werden. Hervorgehoben werden muß hier die Freiheit des Menschen, natürliche und kulturelle Rahmenbedingungen zu verändern. Zweifellos müssen Wildhege und Waldbau sich innerhalb der natürlichen Rahmenbedingungen orientieren. Ökologische Fakten sollten nicht ignoriert werden, auch wenn das politisch manchmal opportun ist. Dennoch sollten die Ziele von Waldbau und Wildbewirtschaftung sich in der Kulturlandschaft vor allem an menschlichen Bedürfnissen und Interessen ausrichten. Das ist kein Widerspruch. "Nicht das Land hat sein Volk zu eigen, sondern das Volk sein Land", erkannte schon PLATO. "Die Umgebung zwingt nicht, sondern sie neiget", sagte uns HERDER. Das landeskulturelle Umfeld läßt weiten Spielraum für die Verbißbewertung.

Verbißmanagement

Wer die Natur versteht, der kann kein "Zurück zur Natur" für Waldbau oder Wildhege fordern. In unseren intensiv genutzten Kultur- und Zivilisationslandschaften ist ökologisch fundierte und zielgerichtete Lebensraumhege nötig. Wildbestände müssen reguliert werden, um Land- und Forstwirtschaft zu ermöglichen. Bestandseruptionen sollten verhindert werden. Andererseits sollte auch Freiraum für die Wildhege bleiben. Ein artenreicher, gesunder und jagdlich nutzbarer Wildbestand gehört zu einer lebendigen Kulturlandschaft. Wenn der Wildbestand nun deutlich *über* der ursprünglichen waldbaulichen Tragfähigkeit liegen sollen, dann müssen durchdachte Konzepte entwickelt werden, die nicht nur eine integrierte Jagd- und Waldbaustrategie sondern auch Wildruhezonen, Waldbesucherlenkung, Wildäcker und Waldwiesen, Zusatzfütterung, Schutzzäune und weitere Maßnahmen beinhalten.

Wildbestandsreduktion und wilddichteunabhängiger Verbißdruck - Bei hohen Wildbeständen ist eine Absenkung der Bestandsdichte die nächstliegende Maßnahme zur Minderung des Verbißdruckes. Der Verbiß an den Hauptäsungspflanzen geht dadurch zurück. Verbißschäden an bestimmten Äsungspflanzen sind aber nicht direkt von der Wilddichte abhängig. Beliebte Äsungspflanzen, die gleichzeitig in nur geringem Angebot vorhanden sind, werden auch bei geringer Wilddichte stark verbissen.

Zäune, Einzelschutz und Heister - Besonders verbißexponierte Verjüngungsflächen können eingezäunt werden. Doch dadurch wird dem Wild Äsungsfläche entzogen und der Verbißdruck auf Nachbarflächen verlagert. Größere Zaunflächen können nur mit einigem Aufwand wildfrei gehalten werden. Sinnvoller ist es, die Jungpflanzen einzeln zu schützen, weil die Äsungsfläche

erhalten bleibt. Die chemischen oder mechanischen Möglichkeiten sind hinlänglich bekannt, aber nicht immer kostengünstiger als Kulturzäune. Hohe Lohnkosten können reduziert werden, wenn Jäger und andere Wildfreunde den Einzelschutz durchführen. Das ist nicht so "naturfern", wie gelegentlich vermutet, wenn man forstlich wenig bewirtschaftete "Urwälder" zum Vergleich nehmen will. Dort liegt ein Verhau aus Stämmen und Baumkronen am Boden, weil kein Totholz entfernt wird. So können auch beliebte Äsungspflanzen hochkommen, weil sie für den Äser nicht erreichbar sind. In Wirtschaftswäldern werden Stämme und Kronen aufgearbeitet, die verbleibenden Äste landen auf wenigen Haufen oder werden verbrannt, statt als Verbißschutz zu wirken. So ist das Belassen von Baumkronen und groben Ästen auf Verjüngungsflächen eine "naturnahe" Verbiß- und Fegeschutzmethode. Wo nur das Rehwild vorkommt, da hat es sich bewährt, kleinere Flächen mit Heistern aufzuforsten. Das ist vor allem dann praktikabel, wenn diese in benachbarten Naturverjüngungsflächen gewonnen werden können.

Ausweichäsung - Besonderes Augenmerk sollte auf die Schaffung von attraktiver Ausweichäsung in Form von Verbißgehölzen, Wildäckern und Wildwiesen in ausreichender Anzahl, Flächengröße und Verteilung gelegt werden. Verbißschäden können letztendlich immer auf ein Ungleichgewicht zwischen dem raum-zeitlichen Nahrungsangebot im Lebensraum und dem Nahrungsbedarf des Wildes zurückgeführt werden. Wälder, in denen nicht mindestens 10% der "Holzbodenfläche" als attraktive Wildäsungsflächen bewirtschaftet werden, können als wildfeindlich gelten. Sind keine eigenen Äsungsflächen da, dann konzentriert sich der Verbiß auf die Waldverjüngungsflächen, und die Schwelle zum Verbißschaden wird schnell überschritten.

Störungsmanagement - Sind Äsungsflächen zwar vorhanden, für das Wild aber kaum nutzbar, weil die Beunruhigung durch Waldbesucher oder durch hohen Jagddruck zu groß ist. Dann sind integrierte Konzepte zur Waldbesucherlenkung und störungsarmen Bejagung vonnöten. Auf Wildäsungsflächen sollte grundsätzlich Jagdruhe herrschen. Durch Besucherlenkung können solche Ruhezone auch von anderen Beunruhigungen freigehalten werden. Wenn das Wild entsprechend seinem Äsungsrythmus auch tagsüber aus dem Wald treten kann, dann sinkt der Verbißdruck auf die Waldverjüngung. Ob es sinnvoll ist, den jagdlichen Schwerpunkt auf gemeinschaftliche Intervalljagden oder störungsbewußte Einzeljagd zu legen, muß anhand der Revierverhältnisse entschieden werden. Wesentlich ist die Vermeidung der Verknüpfung von Mensch, Jäger und Gefahr beim Wild. Der Jäger allein entscheidet, ob Schalenwild vertraut ist und auch tagsüber attraktive Äsungsflächen aufsucht.

Fütterung - Wenn es nicht möglich ist, größere Äsungsflächen zu schaffen, dann sind auch Wildfütterungen sinnvoll, um den Verbißdruck zu senken. Aus energetischer Sicht sind Wildäcker und Fütterung gleich zu bewerten, wenn artgerechtes Futter in geeigneter Menge, regelmäßig und vom Laubfall im Herbst bis zum Beginn der Vegetationszeit im Frühjahr gereicht wird. Das Wild hungern zu lassen, um die Bestandsdichte zu regulieren, widerspricht nicht nur dem Tierschutz. Solange Wild hungert, wird es *alle* erreichbaren Jungbäume verbeißen!

Änderung der Rahmenbedingungen - Um Verbißschäden zu mindern, ist ein ein waldbaulich, jagdlich und hegerisch integriertes Gesamtkonzept nötig. Um sichtbare und bejagbare Schalenwildbestände langfristig zu erhalten, sollte darüber hinaus versucht werden, die Rahmenbedingungen zu verändern. Waldbaukonzepte müssen nicht nur schalenwildfreundlicher sondern schalenwildfördernd werden. In der Raum- und Landschaftsplanung, nicht nur bei der Einrichtung von Großschutzgebieten sondern auch in der Zielsetzung von Naturparks und kleinen Naturschutzgebieten, sollte der Förderung von Großwildbeständen das gleiche Gewicht gegeben werden wie der Erhaltung seltener Vegetationsformen. In einem veränderten landeskulturellen Umfeld würden manche "Verbißschäden" hinfällig.

Verbißmonitoring

Gleich, welche Maßnahmen zur Minderung von Schalenwildverbiß ergriffen werden, sie sollten von einem umfassenden "Verbißmonitoring" begleitet sein. Die Entwicklung des Wildbestandes, die Verbißsituation, die Managementmaßnahmen selbst sollten über längere Zeiträume genau beobachtet und dokumentiert werden. Nicht nur, um den Erfolg beurteilen zu können, sondern auch um rechtzeitig auf unerwünschte Entwicklungen schnell und angemessen reagieren zu können. Management ohne Monitoring wäre Aktionismus. Zudem dient die wissenschaftliche Dokumentation und Auswertung dem allgemeinen Erkenntnisgewinn.

Die Aufnahmemethoden für Wildverbiß, Wildbestand und Vegetation sind beim Verbißmonitoring die gleichen wie bei der Verbißfassung. Nur die Fragestellung ändert sich. Nicht mehr die

Schadensbeurteilung steht im Vordergrund, sondern Erfolgskontrolle, Überwachung und sachliche Anregung für das Verbißmanagement.

Landeskulturelles Umfeld

Die wissenschaftliche Dimension

Die Wechselbeziehungen von Wild, Wald, Vegetation und Landschaft sind weltweit ein Schwerpunkt der landschafts- und wildökologischen Forschung. Und dadurch wurde die ökologische und geographische Grundlagenforschung angeregt. Wichtige Funktionen der großen Pflanzenfresser für die Vegetation und die Dynamik ganzer Landschaftsökosysteme liegen uns heute offen. Erkenntnisse dieser "Verbißforschung" haben allerdings kaum Eingang in die biologischen, botanischen oder forstlichen Lehrbücher gefunden. Denn das "Verbißproblem" ist eigentlich ein geographisches. Nicht nur Wild, Wald und Vegetation sondern auch Mensch, Landnutzung, Raumplanung, die ganze Kulturlandschaft sind betroffen. Deshalb ist die große *natürliche und kulturelle* Bedeutung von Wildverbiß und Wild für die Vegetation, die Gestalt ganzer Lebensräume und Landschaften auch den allermeisten Forstleuten, Biologen, Botanikern und Ökologen nicht klar.

Hoher Verbiß- oder Beweidungsdruck kann ökonomische, ökologische und politische Probleme in der Kulturlandschaft schaffen. Sie können durch wissenschaftlich fundierte Raumplanung und gerechte Integration von Waldbau, Wildhege, Jagd und Naturschutz kurzfristig gelöst werden. Die nötigen Kenntnisse hierzu sind vorhanden. Zur dauerhaften Lösung von Verbißproblemen in der Kulturlandschaft müßten, neben den praktisch-methodischen Aspekten und den ökologischen Grundlagen, der landeskulturelle Rahmen und klare politische Zielsetzungen jedoch viel weiter im Vordergrund stehen. Für ökologisch begründete Zielsetzungen haben Kenntnisse über die natürlichen Funktionen von Wildverbiß zweifellos eine Schlüsselrolle. Damit nicht mit "naturnahen" Waldbaumethoden oder "Naturschutz"-Maßnahmen mit hohem Aufwand und letztlich erfolglos *gegen* die Natur gearbeitet wird. Das landeskulturelle Umfeld wurde als wesentliches Teilgebiet des Problemfeldes Wildverbiß bisher aber kaum beachtet. Ihm müßte in Forschung und Praxis zukünftig die größte Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Die politische Dimension

Manch extremer Naturschützer spricht dem waidgerechten Jäger das Recht und die Fähigkeiten ab, in Kulturlandschaften als ökologischer Ersatz für das Großraubwild einzuspringen und als Heger ein Stück lebendige Natur in Form von sichtbaren Schalenwildbeständen zu erhalten. Die kritische Frage, mit welcher schizophrener Motivation das Reh und der Rothirsch zu "waldvernichtenden" Beständen herangehegt, gleichzeitig aber die "letzten" Hasen und Rebhühner der Feldflur totgeschossen werden, könnte er kaum beantworten. Dem "naturgemäßen" Waldbauern traut man zwar zu, einen Garten Eden zu schaffen. Doch der Forst insgesamt mißtraut man.

Ist das nicht kurios? Diese Extremisten kämpfen für den Schutz von allerlei Wildtieren in der Kulturlandschaft. Grundsätzlich sind sie gegen regulierende Eingriffe in die "natürlichen Abläufe". Warum setzt man dann jeden Wildverbiß mit "Verbißschaden" gleich? Wieso wird ignoriert, daß "Verbiß" aus ökologischer Sicht zunächst nur Nahrungsaufnahme wildlebender Pflanzenfresser ist? Ist die Eschenverjüngung im Fichtenforst für das Reh nicht das gleiche wie der Märzhasen für den Bussard in der Feldflur? Wann werden Waldhase und Schwarzspecht zu Waldschädlingen erklärt? Wieso mißt man Hirsche und Wildgänse, Rehwild und Aaskrähe mit zweierlei Maß? Ist die ökologische Wissenschaft überhaupt maßgebend? Oder könnte am Ende nur eine seltsame Weltanschauung, eine *ökologistische Ideologie* im Untergrund wirken?

Könnte ein bürokratischer und freiheitsfeindlicher *Ökologismus* die traditionelle Eigeninitiative von Bauern, Jägern, Förstern, Fischern und altmodischen Naturschützern ersetzen und die "Verwaltung" einer lebendigen Natur in der Kulturlandschaft übernehmen? - Wo der *real existierende Ökologismus* hinführt, sieht man da, wo er bereits Entscheidungsgewalt errungen hat. Denn dort werden die extremen Ansichten in die Tat umgesetzt. Gleich ob im Ministerium, im Nationalpark, im Forstamt, in der untersten Jagdbehörde oder in Schilda. So werden Gams-, Dam- und Muffelwild mancherorts eliminiert, das Rotwild wird zur bedrohten Art, das Reh wird als Schädling bekämpft und in der Landschaft unsichtbar. Jagden werden unverpachtbar, weil Wild fehlt und doch die "Verbißschäden" den Pachtzins übertreffen. - Wieso schauen die meisten naturliebenden Bürger und Steuerzahler untätig zu?

Wenn ein Flugzeugpilot einen gravierenden Fehler macht, dann kann man das sofort erkennen, denn er stürzt ab. Bricht eine Brücke unter der ersten Belastung zusammen, dann wird der verantwortliche Bauingenieur haftbar gemacht. Waldbauern, Wildheger und Naturschützer sind die "grünen Ingenieure" von Wildbeständen und Wildlebensräumen und die "grünen Piloten" von lebendigen Ökosystemen in den Kulturlandschaften. Ihre Erfolge und Mißerfolge sind für den Laien nicht leicht erkennbar, weil die Landschaftsökosysteme viel komplexer sind als Maschinen und Bauwerke. So mißt sich der Erfolg oder Mißerfolg eines Hegers in Jahrzehnten und der eines Waldbauern in Jahrhunderten. Die *Ökologen*, das sind die Terroristen in unserem Gleichnis. Mit radikalen politischen Gewaltakten zerstören sie traditionelle Systeme, anstatt vernünftig zu reformieren. Aber die Wirkungen ihrer Untaten werden von der Öffentlichkeit so wenig bemerkt wie die Erfolge der grünen Ingenieure. Und zur Not macht man diese verantwortlich für die schlimmen Auswirkungen der eigenen Mißtaten. Das ist eine vorzügliche Tarnung.

Eine unvernünftige Vision?

Grundsätzlich sollten die wenigen Großwildarten, die in den europäischen Kulturlandschaften noch leben, erhalten und vermehrt, nicht weiter reduziert und komprimiert werden. Das ist keine ökologische Forderung sondern ein kulturell begründeter kategorischer Imperativ! Wenn Wildbewirtschaftungsgebiete verkleinert oder aufgelöst werden, so ist das nicht nur ein Affront gegen die Jagdkultur, die allgemeine Wilderhaltungspflicht im Bundesjagdgesetz und naturliebende Bürger. Es widerspricht auch der internationalen Konvention zur Erhaltung der Biodiversität, in der sich alle Mitgliedsstaaten dem Schutz und der Förderung von Artenreichtum und natürlicher Vielfalt verpflichten. Mit welchem moralischen Recht verlangen wir von afrikanischen Ländern die Erhaltung von Elefanten und Löwen, die dort riesige Schäden in Land- und Forstwirtschaft anrichten und zudem unzählige Menschenleben kosten, wenn wir selbst nicht fähig sind, vitale Rotwildbestände zu erhalten?

Es ist bemerkenswert, daß manche Naturschutzverbände, die einerseits jagdliche Eingriffe in die Bestände aller gefiederten Wildarten grundsätzlich ablehnen, sich andererseits für die Reduktion und lokale Ausrottung der großen Schalenwildarten stark machen können und trotz dieser intellektuellen Unredlichkeit von weiten Bevölkerungskreisen politisch ernst genommen werden. Sie argumentieren nicht sachlich, sondern emotional. Und vor allem haben sie eine Vision, wenngleich diese konfus und in mancher Hinsicht unrealistisch ist. Hier müßte ein stärkerer, ebenso visionärer aber vernünftiger Gegenpol geschaffen werden. - Wieso fordern die Jagdverbände nur die *Erhaltung* der existierenden Schalenwildbestände? Sollten sich die Jäger nicht genauso für die Wiedereinbürgerung von Auerochs, Wisent und Elch stark machen wie andere Naturschützer sich für Luchs, Wolf und Bär seit langem einsetzen? Was spricht dagegen, in die angeblich naturnahen Wälder der ökologischen Waldbaupäbste Wisente einzusetzen?

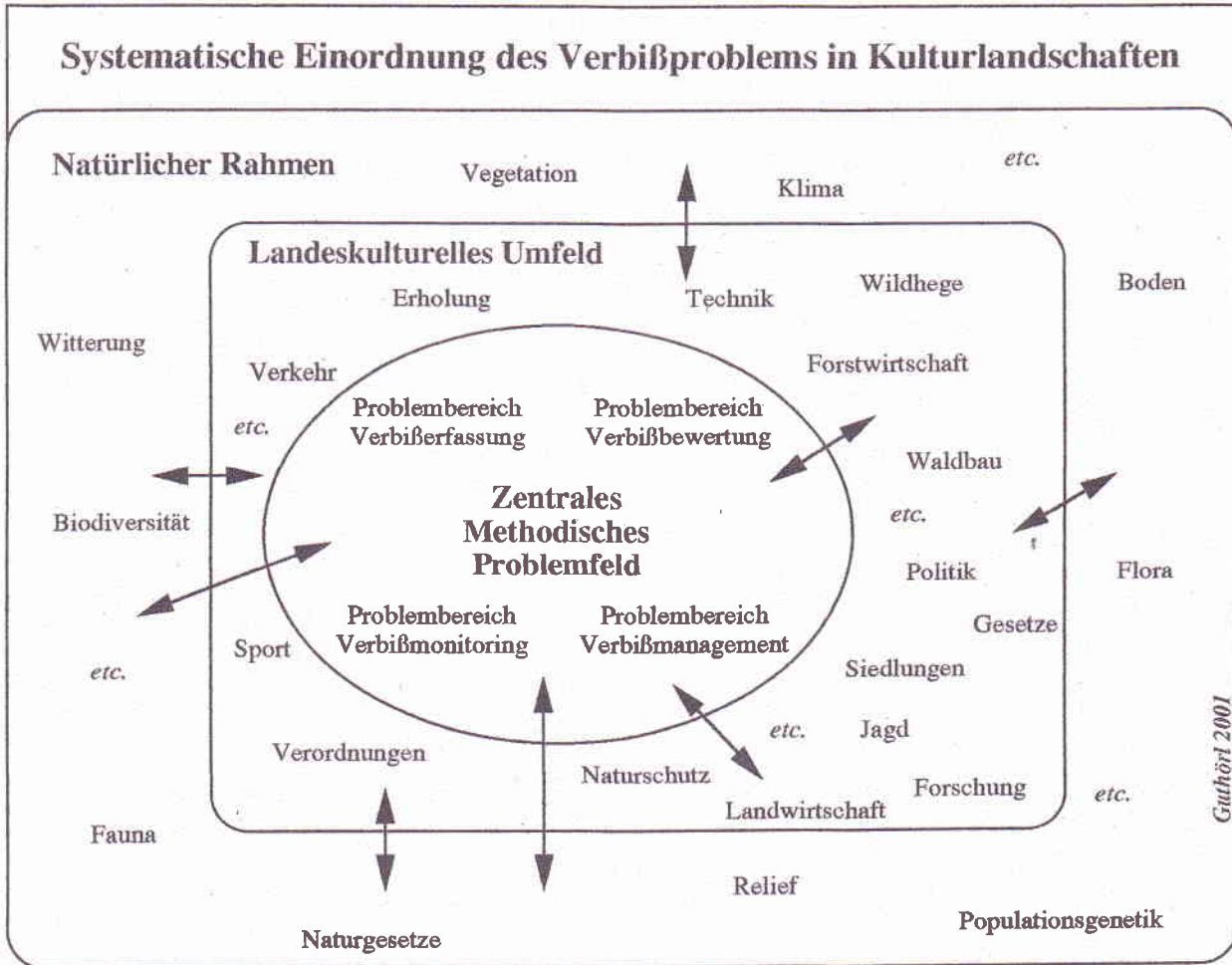
Anschrift des Verfassers

Dr. Volker Guthörl

Arbeitsbereich Biogeographie am Institut für Physische Geographie
der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i.Br.

25, rue Principale. F-57720 Rolbing

Abb. 1



Zur relativen Bedeutung der Ergebnisse von naturwissenschaftlich-mathematischen Wildverbißuntersuchungen in der politischen Diskussion

Nach gesicherten Angaben des Statistischen Bundesamtes passiert die Mehrzahl der Straßenverkehrsunfälle in Deutschland nicht auf Autobahnen, sondern in den Innenstädten. An 25 % dieser Unfälle sind Fußgänger und Fahrräder beteiligt!

Um diesen hohen Prozentsatz zu verringern und den Autoverkehr sicherer zu machen, soll die Anzahl der Fahrräder in Deutschland nun deutlich reduziert werden!

Aus der amtlichen Verbißfassung geht eindeutig hervor, daß 25 % der Jungbäume am Leittrieb verbissen sind!

Um diesen hohen Prozentsatz zu verringern und die Verjüngung des Waldes ohne Zaunschut zu ermöglichen, sollen die Schalenwildbestände nun deutlich reduziert werden!



Aus der amtlichen Verbißfassung geht zweifelsfrei hervor, daß nur 25 % der Jungbäume am Leittrieb verbissen sind!

Dieser geringe Prozentsatz beweist den Erfolg der Jägerschaft in ihren Bemühungen zur Reduktion der Schalenwildbestände. Weitere Bestandsreduktionen sind nicht zu verantworten!

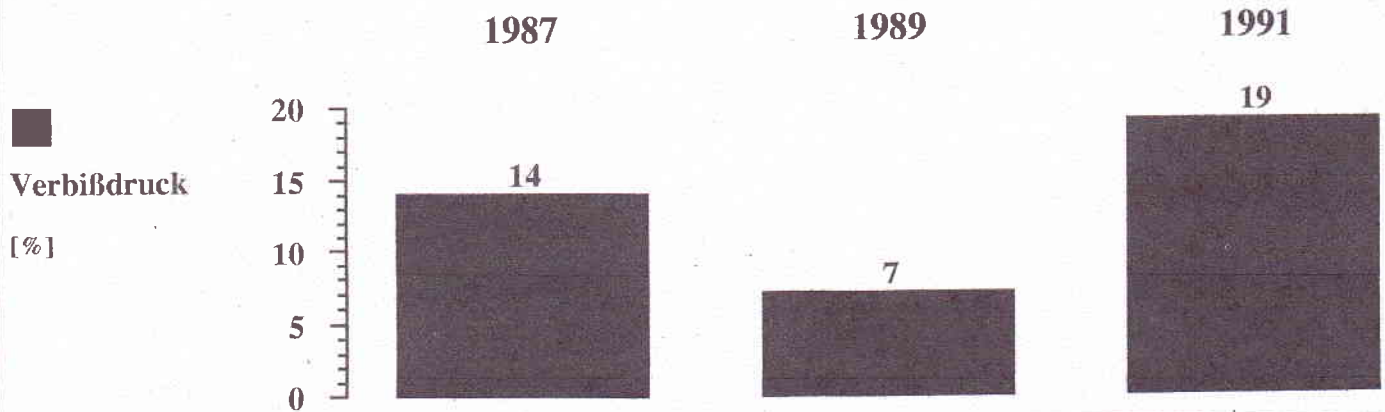
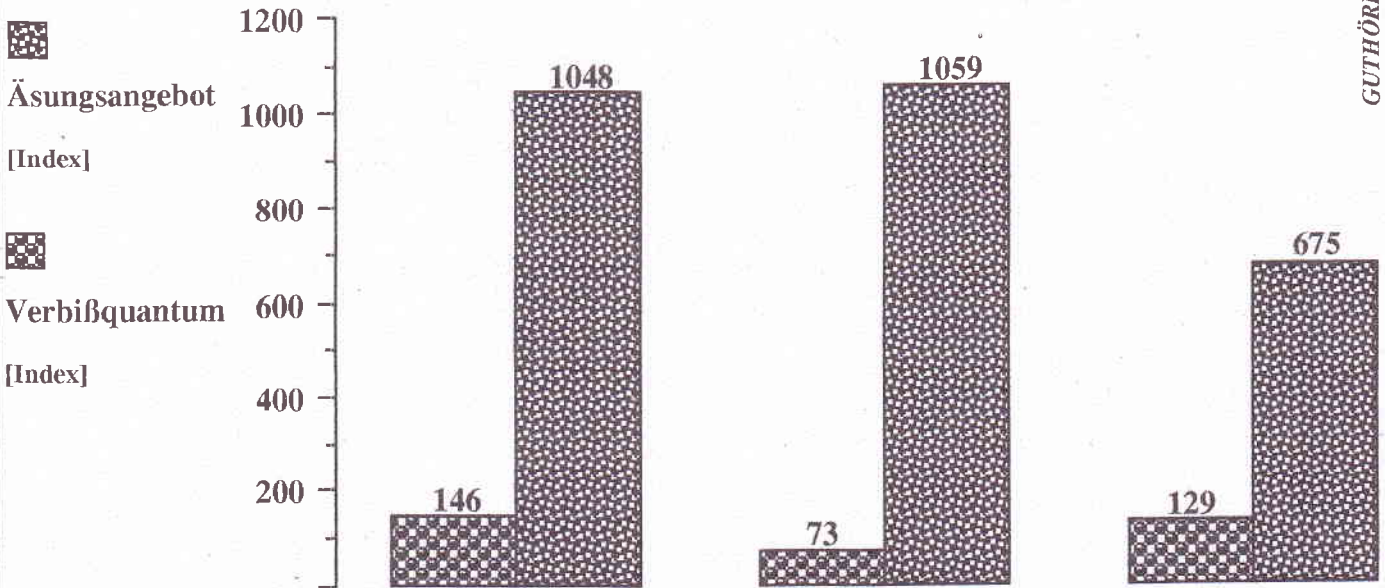
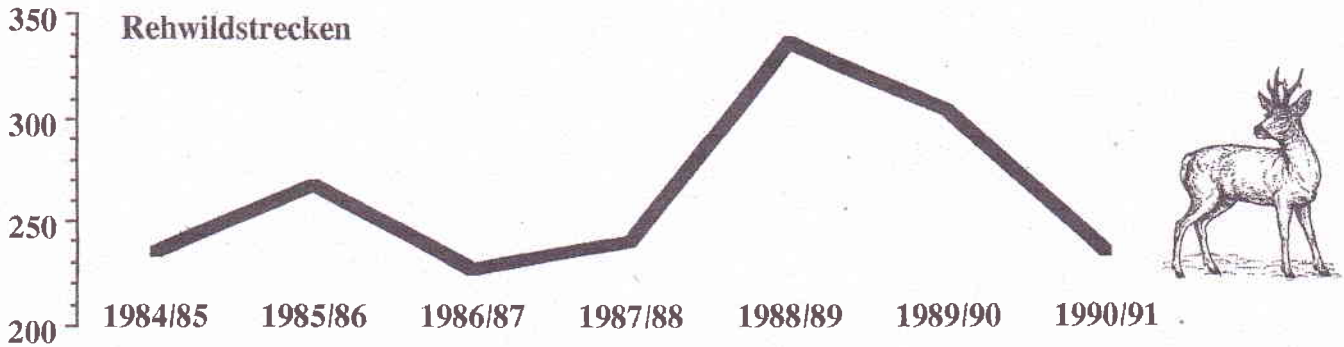
Nicht nur durch Reduktion der Fahrräder, sondern auch durch eine fahrradfreundliche Verkehrspolitik mit entsprechenden Maßnahmen (Anlage von Fahrradwegen, Förderung des Öffentlichen Nahverkehrs etc.) kann man die Anzahl der Straßenverkehrsunfälle mit Beteiligung von Fahrrädern und Fußgängern verringern!

Nicht nur durch Reduktion von Schalenwildbeständen, sondern auch durch wildfreundliche Raumplanung und Forstpolitik mit entsprechenden Maßnahmen (Anlage von Wildäsungsflächen, wildfreundlicher Waldbau, Waldbesucherlenkung etc.) kann man die Wildschäden in Wald und Flur verringern!

Abb. 3

Zusammenhänge zwischen Rehwildstrecken,
Gesamt-Verbißquantum, Gesamt-Äsungsangebot und Gesamt-Verbißdruck
in einem Untersuchungsgebiet des Verfassers:

Der Gesamt-Verbißdruck auf die Waldvegetation nahm zu, obwohl der Rehwildbestand reduziert wurde, weil das Gesamt-Äsungsangebot im Untersuchungszeitraum geringer wurde!

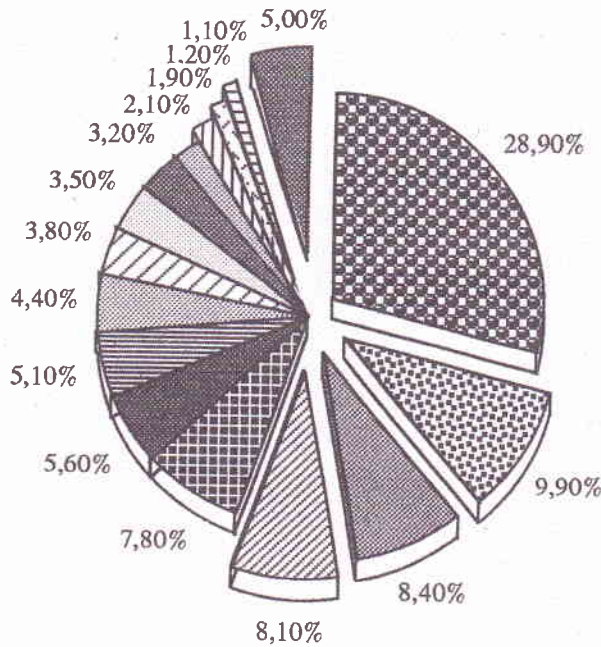
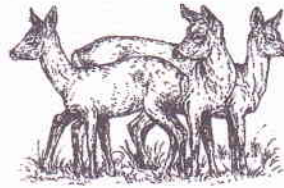


GUTHÖRL 1993

Analyse des Gesamt-Äsungsspektrums des Rehwildes
in einem Untersuchungsgebiet des Verfassers:

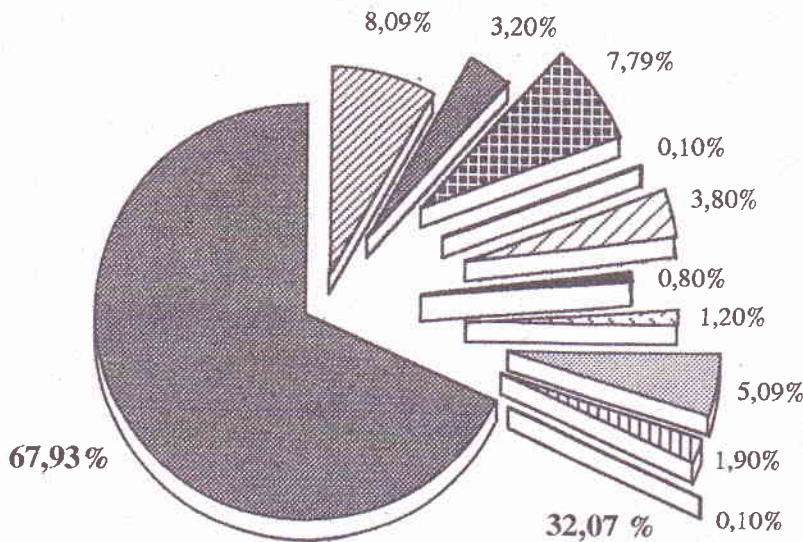
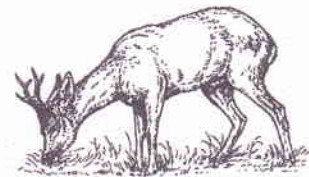
Die beliebtesten Äsungspflanzen haben nur kleinen Anteil an der Gesamtnahrung.
Bei einer Reduktion des Wildbestandes werden sie weiterhin stark verbissen!

Anteile von 45 Rehäsungspflanzen
am Gesamt-Verbißquantum des Rehwildes



- Himbeere
- Hainbuche
- Brombeere
- Vogelbeere (Eberesche)
- Waldweidenröschen
- Rotbuche
- Schwarzer Holunder
- Männl. Wurmfarne
- Waldwachtelweizen
- Fichte
- Roter Holunder
- Springkraut
- Salweide
- Stieleiche
- Traubeneiche
- Sonstige Arten (jeweils < 1%)

Zum Vergleich: Anteile der 10 beliebtesten
Rehäsungspflanzen am Gesamt-Verbißquantum
im selben Untersuchungsraum

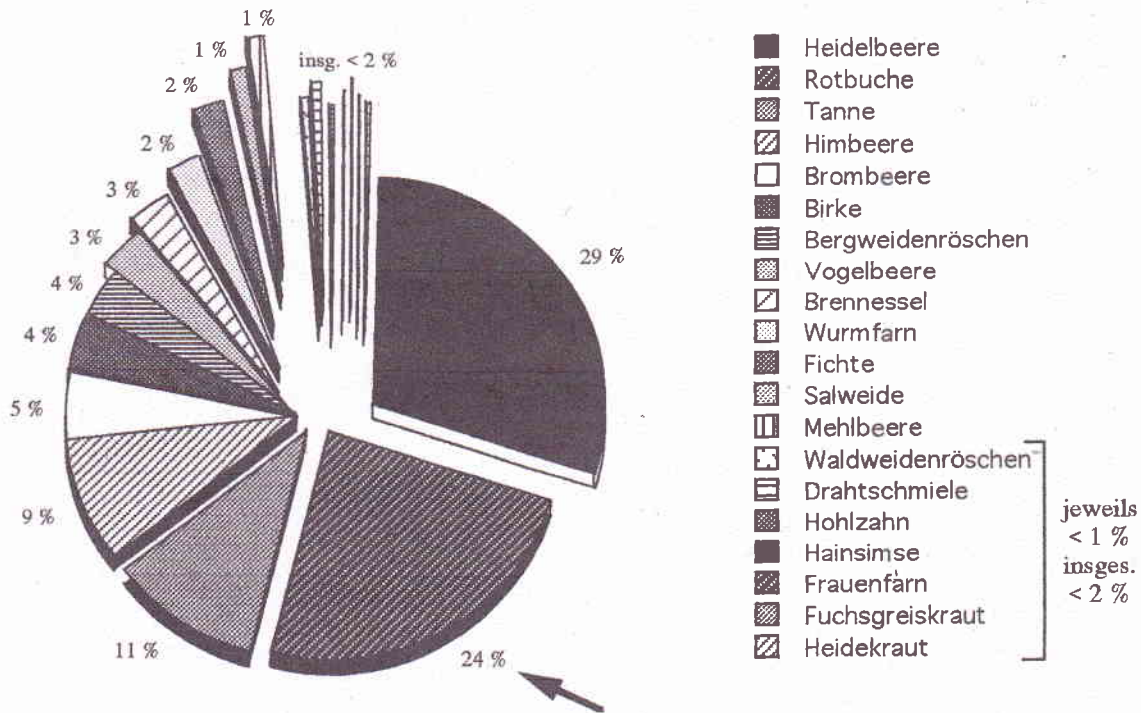


- Vogelbeere (Eberesche)
- Roter Holunder
- Waldweidenröschen
- Waldhabichtskraut
- Waldwachtelweizen
- Faulbaum
- Stieleiche
- Schwarzer Holunder
- Salweide
- Traubenkirsche
- Übrige Äsungspflanzen

Abb. 5

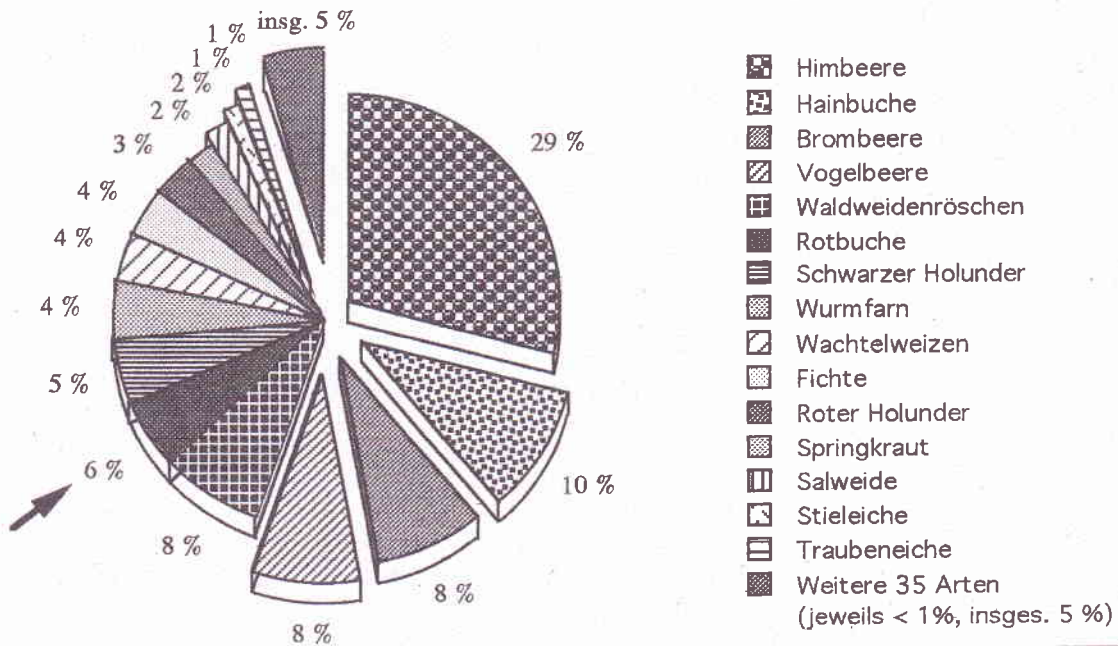
**Äsungsspektren von Reh- und Rotwild in zwei Untersuchungsgebieten des Verfassers:
Die Verfügbarkeit von attraktiver Ausweichäsung bestimmt den Anteil von forstlichen
Nutzpflanzen an der Äsung des Schalenwildes und die waldbauliche Verbißbelastung!**

Anteile der 20 nachgewiesenen Äsungspflanzenarten am Gesamtäsungsspektrum von Reh- und Rotwild in einem Untersuchungsraum mit einem armen Äsungsangebot für das wiederkäuende Schalenwild



ARM: Insgesamt nur 20 Äsungspflanzenarten!

... zum Vergleich: Anteile von 45 Äsungspflanzenarten am Gesamtäsungsspektrum des Rehwildes in einem Untersuchungsraum mit reichhaltigem Äsungsangebot für das wiederkäuende Schalenwild



REICH: Insgesamt 45 Äsungspflanzenarten!

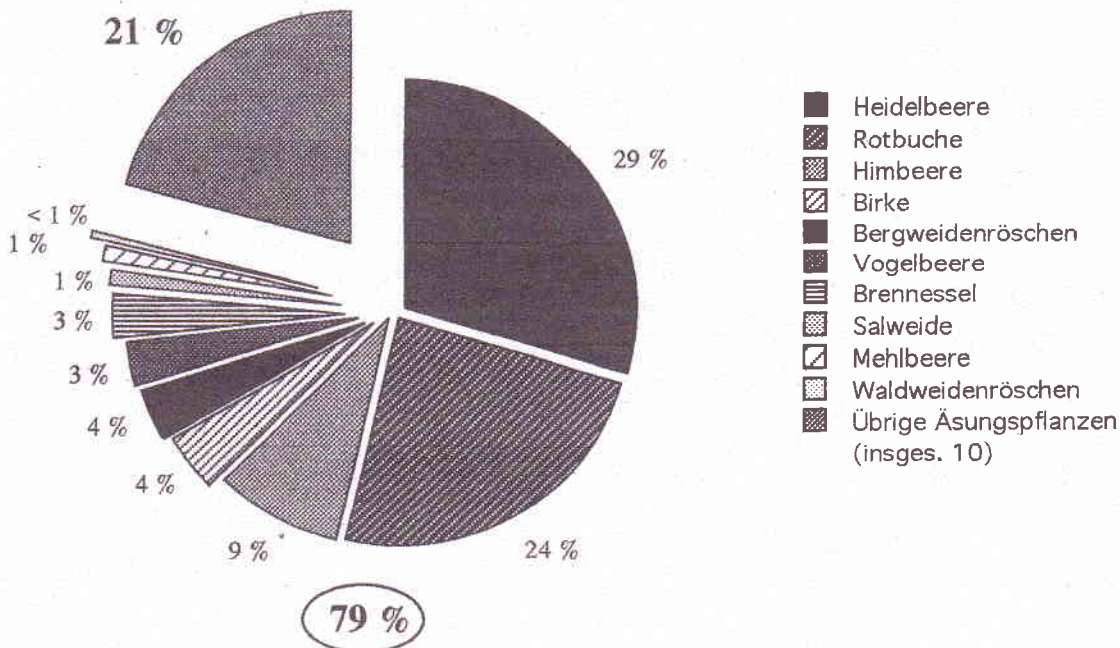
GUTHÖRL 1994

Anmerkungen: Die Rotbuche hat in dem Gebiet mit reichem Äsungsangebot einen hohen Anteil an der Waldverjüngung. Dennoch ist sie im Äsungsspektrum nur mit knapp 6% vertreten. Es gibt genug attraktivere Ausweichäsung. In dem äsungsarmen Untersuchungsgebiet ist die Rotbuche weniger häufig und dennoch eine Hauptäsungspflanze. Hier hilft Reduktionsabschuß nicht, um den Verbißdruck auf die Buche zu mindern. Die Anlage von attraktiven Äsungsflächen wäre zielführend!

Abb. 6

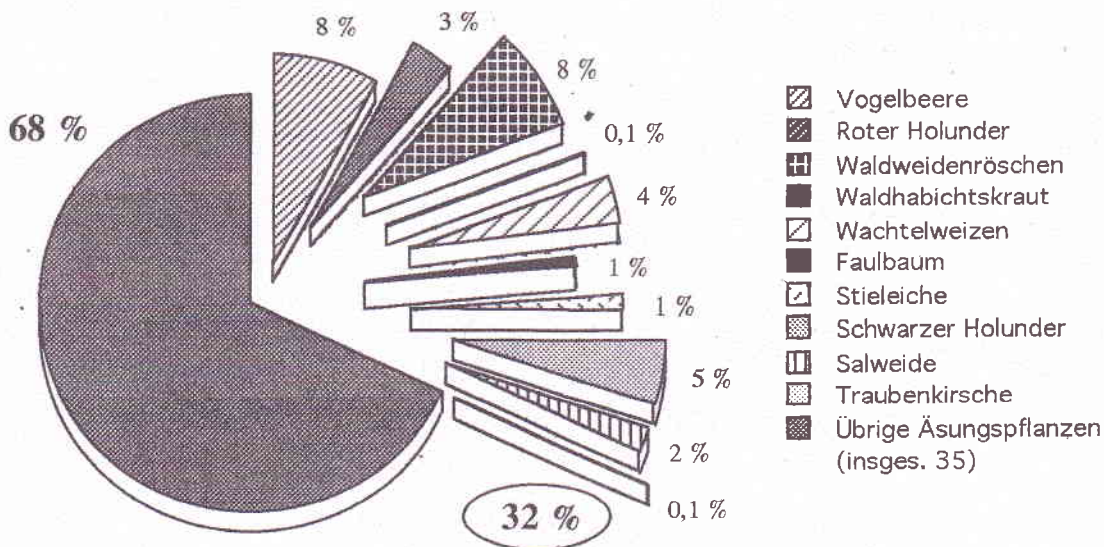
**Äsungsspektren von Reh- und Rotwild in zwei Untersuchungsgebieten des Verfassers:
Der Verbißdruck auf eine Pflanzenart hängt nicht nur von ihrer speziellen Beliebtheit
als Äsungspflanze ab, sondern auch von dem Gesamtäungsangebot im Lebensraum!**

Anteile der zehn am meisten bevorzugten Äsungspflanzenarten am Gesamtäungsspektrum von Reh- und Rotwild in einem Untersuchungsraum mit einem armen Äungsangebot für das wiederkäuende Schalenwild



ARM: Insgesamt nur 20 Äsungspflanzenarten.
79% der Gesamtäsung ist stark verbißen!

... zum Vergleich: Anteile der zehn am meisten bevorzugten Äsungspflanzenarten am Äungsspektrum von Reh- und Rotwild in einem Untersuchungsraum mit reichhaltigem Äungsangebot für das wiederkäuende Schalenwild



REICH: Insgesamt 45 Äsungspflanzenarten.
Nur 32% der Gesamtäsung stärker verbißen!

GUTHÖRL 1994

Anmerkungen: Die Rotbuche ist keine besonders beliebte Äsungspflanze von Reh- oder Rotwild. Dennoch wird sie in dem äungsarmen Gebiet bevorzugt verbißen. Sie hat dort den 2. Rang in der Bevorzugung als Äsungspflanze und 24% Anteil an der Gesamtäsung. Das Angebot an attraktiver Ausweichäsung ist viel zu gering. In dem äungsreichen Gebiet hingegen hat die Rotbuche erst den 28. Rang in der Bevorzugung. Mit 6% Anteil an der Gesamtäsung ist ihre Bedeutung als Äsungspflanze vergleichsweise gering, obwohl die Rotbuche hier viel häufiger ist. Es gibt genügend beliebtere Äsungspflanzen als attraktive Alternative zu den waldbaulich bedeutenden Pflanzen. Die forstlich relevante Verbißbelastung ist in dem äungsreichen Gebiet gering. Auch die Naturverjüngung der selteneren Edelhölzer gelingt ohne Verbißschutzmaßnahmen bei relativ hohem Wildbestand!

Literatur

- BAUER J. 1990: Stellungnahme zu Wald und Schalenwild: Aus der Sicht der Wildforschung. Allgemeine Forst Zeitschrift. 45(4):104-107.
- CRAWLEY M.J. 1983: Herbivory. The Dynamics of Animal-Plant Interactions. Oxford.
- EIBERLE K. 1978: Folgewirkungen eines simulierten Wildverbisses auf die Entwicklung junger Waldbäume. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 129 (9):757-768.
- FELLINGER S. 1991: Waldverjüngung und Wildverbiß. Methodische Fallstudie zur objektiven Beurteilung des Wildverbisses und seiner Einordnung als Wildschaden. Dissertation. Universität für Bodenkultur Wien.
- GERKEN B. & M. GÖRNER (Hrsg.) 1999: Europäische Landschaftsentwicklung mit großen Weidetieren - Geschichte, Modelle und Perspektiven. Höxter und Jena.
- GUTHÖRL V. 1990: Rehwildverbiß in Buchenwaldökosystemen. Untersuchungen über Informationsgehalt, Funktion und Schäden. Dissertation. Universität des Saarlandes.
- GUTHÖRL V. 1990: Kriterien zur Anlage und Bewertung von Weiserzäunen zur Beurteilung der Vegetationsentwicklung im Walde unter Ausschluß des Wildverbisses. Allgemeine Forst Zeitschrift 45(19):447-450.
- GUTHÖRL V. 1991: Rehwildverbiß und Waldvegetation. Allg. Forst Zeitschrift 46(4):175-177.
- GUTHÖRL V. 1994: Zusammenhänge zwischen der Populationsdichte des Rehwildes (*Capreolus capreolus* Linné 1758) und dem Verbißdruck auf die Waldvegetation. Zeitschrift für Jagdwissenschaft 40(2):122-136.
- GUTHÖRL V. 1995: Rehwilddichte und Verbißdruck. Jagd & Hege 26(7):27-32. St.Gallen.
- GUTHÖRL V. 1996: Naturschutz, Jagd und "pro-aktives" Wildlife-Management. Schriftenreihe für Ökologie, Jagd und Naturschutz 1996(4):15-33.
- GUTHÖRL V. 1997: Schalenwildverbiß und Waldvegetation. Wild und Hund 100(18):32-35, (19):32-37, (20):36-41.
- GUTHÖRL V. 2001: Wildverbiß in der Kulturlandschaft. Mitteilungen aus dem Arbeitsbereich Biogeographie. Institut für Physische Geographie. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.
- HOFMANN R.R. 1995: Zur Evolution der großen Pflanzenfresser und ihre nahrungsökologische Einnischung in der heutigen Kulturlandschaft. Eine neue Chance für europäische Großsäuger nach 5000 Jahren. Jagd & Hege. 26(6)4-10.
- JAUCH E. 1987: Der Einfluß des Rehwildes auf die Waldvegetation in verschiedenen Forstrevieren Baden-Württembergs. Dissertation. Universität Hohenheim.
- MÜLLER H.J. 1963: Untersuchungen zur Bemessung der wirtschaftlich tragbaren Wilddichte im Walde nach Standort und Wildschaden. Dissertation. Humboldt-Universität Berlin.
- PETRAK M. 1989: Beäsung als Standortfaktor aus pflanzenphysiologischer Sicht. Zeitschrift für Jagdwissenschaft 35:198-204.
- REMMERT H. 1973: Über die Bedeutung warmblütiger Pflanzenfresser für den Energiefluß in terrestrischen Ökosystemen. J. Orn. 114 : 227-249.
- REMMERT H. (Hrsg.) 1991: The Mosaic Cycle Concept of Ecosystems. Ecological Studies 85. Springer. Berlin.
- REIMOSER F. 1986: Wechselwirkungen zwischen Waldstruktur, Rehwildverteilung und Rehwildbejagbarkeit in Abhängigkeit von der waldbaulichen Betriebsform. Dissertation. Universität für Bodenkultur. Wien.
- ROTH R. 1995: Der Einfluß des Rehwildes (*Capreolus capreolus* Linné 1758) auf die Naturverjüngung von Mischwäldern. Mitteilungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg 191. Freiburg.
- SUCHANT R. & R. ROTH 1994: Systematisches Kontrollzaunverfahren. Eine Methode zur Objektivierung der Verbißbelastung. Merkblatt 46 der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Freiburg.
- WALLIS de VRIES M. 1995: Large Herbivores and the Design of Large Scale Nature Reserves in Western Europe. Conservation Biology 9:25-33.
- WINTER A. 1994: Verbißerfassung und Verbißbewertung. Konflikt zwischen wissenschaftlicher Repräsentanz und den Erfordernissen praktikabler Randbedingungen. Dissertation. Universität des Saarlandes.