

Raubdruck, Räuberkontrolle und Ökologismus in der Kulturlandschaft

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

Raubdruck, Räuberkontrolle und Ökologismus in der Kulturlandschaft

© 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

Natur und Kulturlandschaft

Landschaften, in denen nur die Naturkräfte wirken, gibt es kaum noch auf unserer Erde. In Europa fehlen sie ganz. Seit dem Ende der Eiszeit beherrscht der kulturschaffende Mensch die europäischen Landschaften. Ohne menschlichen Geist und Technik wäre Europa von Urwäldern und Steppen bedeckt. Belebt mit Nachkommen der pleistozänen Riesenfauna wie Elefant, Nashorn, Höhlenbär, Löwe und Säbelzahnkatze. Doch das ist Fiktion. Wirklichkeit sind Kulturlandschaften. In Gestalt und Wesen sind die europäischen Naturräume stark durch den Menschen geprägt: Gebirge mit Almen und Skizirkus, Wälder mit naturnahen Forsten und Holzäckern, Felder mit Bioland und Agrarsteppen, Gewässer mit oder ohne Ruhezone, Städte mit Ökogärten und Betonwüsten, Industrielandschaften mit stinkenden Schloten oder silikonsauberer Palästen aus Stahl und Glas. Der Rest, den wir romantisch als "Naturschutzgebiet" oder "Naturpark" pflegen, sind Relikte alter Kulturlandschaften. Aber auch Zeugnis einer neuen Kultur. Der bewusste und pflegliche Umgang mit "der Natur" ist zum Bestandteil unseres zivilisierten Denkens und Handelns geworden.

Weltbild und Landschaftsbild

Natur und Kultur, Wildnis und Nutzung sind Gegensätze. Natur kann *per definitione* kein Leitbild für lebendige Kulturlandschaft sein. So ist die Fiktion der "natürlichen Verhältnisse" kaum hilfreich. Sie zeigt uns nicht, was zur Erhaltung und pfleglichen Nutzung von Wild und Natur sinnvoll ist. Die Naturwissenschaften erforschen zwar, in welchem naturgesetzlichen Rahmen wir handeln. Doch was ist *sinnvoll*? - Das bewertet allein der menschliche Geist. Das Kulturlandschaftsbild bestimmt letztlich immer der Mensch mit seinem Weltbild, seinem Naturbild, seinen Ansprüchen, seiner Raumnutzung.

Die Vorstellungen von Heimat, von schönen Stadt-, Wald-, Feld- oder Erholungslandschaften sind so verschieden wie die Menschen, die diese Landschaften nutzen, schützen oder gestalten. Die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege werden im Ideal demokratisch bestimmt. In einer pluralistischen Gesellschaft sucht man den kleinsten gemeinsamen Nenner. So sind die politischen Entscheidungen von Kompromissen geprägt. Zugeständnisse sind nötig zum Interessenausgleich und zum Schutz von Minderheiten. Doch dieser gute politische Grundsatz hat Grenzen. Die Landschaftsökologie wird auch durch Naturgesetze bestimmt. - Und die sind nicht kompromissfähig!

Naturbild und Räuberkontrolle

Geringe Niederwildbesätze und artenarme Flur sind wohl von keinem gewollt. Doch die Ignoranz der einfachen Tatsache, daß Ökologie kein alternatives Weltbild, sondern Wissenschaft ist, führte zu einem Kontrast zwischen den gesetzlich verordneten Leitbildern und dem wirklichen Zustand von Wild und Natur in den Kulturlandschaften. Nur einen kleinen Teil dieses großen Problems wollen wir hier behandeln. Es geht um die Bedeutung des Raubdruckes und die Kontrolle der Räuber.

Manch einer glaubt, wenn der Mensch nur nicht eingreife, dann regle die Natur doch alles zum Besten. Wir werden zeigen, dieses extreme Naturbild beruht auf Dogmen. Das sind systematisch formulierte, oft wiederholte, aber nicht bewiesene Anleitungen zum Handeln. In unserem Falle zum kategorischen Schutz der "Beutegreifer". Von den festen Anhängern des Glaubens werden diese Konstrukte erbittert verteidigt. Denn ohne Dogmen verlöre das ganze Gebäude, das ganze grüne Naturbild sein axiomatisches Fundament. Zwecklos, einen Gläubigen durch Argumente überzeugen zu wollen. Für Zweifler und Ketzer jedoch mag es aufschlussreich sein, die ökologische Realität von Raubtier und Beute in ihrem Lebensraum zu erkunden. Dem wollen wir uns in der Hauptsache widmen. Wer dabei Schmerz verspürt, der sollte sein Naturbild vielleicht überdenken. Für den

Märzhasen im Feld ist die Natur keine sanfte Mutter. Sie ist eine Herrin, und im Angesicht des Fuchses frisst sie ihn auf.

Gesellschaft und Jagd

Die Frage nach dem Sinn der Bejagung von Räubern berührt aber nicht nur ein allgemeines Naturbild. Das Eigentum, auf dem Jagdrecht und Hege beruhen, wird von den Gegnern der Räuberkontrolle ignoriert. Auch das Grundrecht auf Freiheit und Selbstverwirklichung, das der wirkliche Jäger noch immer beansprucht. Nicht zuletzt ist die Jagdart bedeutend. Denn wenn die Raubdruckkontrolle im Hinblick auf Jagd- und Naturschutz auch nötig sein mag, so wird Regulation doch erst sinnvoll, wenn die Methoden zielführend sind. Die Bejagung von Raubtieren und Nahrungsgeneralisten muß also auch nach der Wirksamkeit beurteilt werden. Die Aspekte von Jagd, Gesellschaft und Waidgerechtigkeit sollen aber erst nach den ökologischen Grundlagen behandelt werden.

Lebensraum und Raubdruck

Die oft gehörte Behauptung, die Größe eines Wildtierbestandes sei vom Lebensraum abhängig, nicht aber vom Raubdruck. Sie ist eines der Dogmen und schon im Ansatz falsch. Denn der Begriff Lebensraum ist nur eine andere Bezeichnung für Ökosystem. Das ist das Netz von Faktoren und Ökobeziehungen, in das jeder Wildbestand eingeknüpft ist. Fressen und Gefressen werden sind darin so normal wie Leben und Tod. Zu den Ökofaktoren, die die Größe einer Population bestimmen, gehört der Raubdruck wie Nahrung, Deckung und Witterung (Abb. 1). Nur die relative Bedeutung ist je nach Lebensraum unterschiedlich.

Spezialisten und Generalisten

Die Annahme ist zwar grundsätzlich richtig, ein Räuberbestand werde durch die Anzahl und Masse seiner Beute bestimmt. Doch der Umkehrschluß, eine Beutetierpopulation würde deshalb nicht durch den Beutegreifer beeinflusst, entspringt einer Ideologie ohne ökologische Basis. Diese Sichtweise vergisst die Nahrungsgeneralisten und Beuteopportunisten.

Raubtiere, die ein enges Beutespektrum haben, sind ein Extrem der ökologischen Wirklichkeit. Der Steinkauz ist Nahrungsspezialist. In Körperbau und Verhalten ist er auf Kleintierjagd fixiert. Der Kauz kann nicht ausweichen auf Aas, pflanzliche Kost oder gar menschliche Speisereste, wenn seine natürliche Beute selten wird. Bei der Brutplatzwahl ist der kleine Höhlenkauz ebenso eigen. So kommt der Steinkauz auch nur in ganz besonderen Lebensräumen vor. Er hat eine enge ökologische Nische. Er ist eine *stenöke* Art. Deshalb ist er selten und fehlt in der Kulturlandschaft vielerorts ganz. Schleiereule oder Baumfalke sind ähnliche Beispiele für Wildarten mit schmaler Nahrungsnische. Diese gefiederten Räuber hängen von nur wenigen Beutetierarten ab.

Viel weiter verbreitet und häufiger sind die Generalisten. Von den Raubsäugern seien hier Fuchs, Dachs und Wildschwein, von den Vögeln seien Krähe und Elster genannt. Sie haben ein sehr breites Nahrungsspektrum. Der Ökologe nennt sie *euryök* in Bezug auf die Nahrung. Sie nehmen pflanzliche und tierische Kost sowie Aas. Bereichert wird ihr Menü durch Straßenverkehrsoffer, Speisereste an Rastplätzen und Wegen, Fütterung, Müllhalden, Mist- und Komposthaufen, Gülle. Zu ihnen gesellen sich Opportunisten wie Steinmarder, Habicht oder Mäusebussard. Keine Allesfresser sind jene, doch in der Nahrungswahl durchaus flexibel. Auch wenn Bussard und Marder sich in der Hauptsache von Mäusen ernähren und der Habicht von Tauben. Wenn Gelegenheit ist, dann greifen sie auch das Rebhuhnküken oder die brütende Birkhenne.

Nahrungsgrundlage und Gesamtraubdruck

Die Bestandszahl der Generalisten und Opportunisten wird durch das Gesamtangebot an Nahrung bestimmt. Nicht von der Verfügbarkeit weniger Beutetierarten. Ihre Nahrungsbasis ist breit. Das ist der große Unterschied zu den Spezialisten. Wird eine Beutearart seltener, dann haben sie Alternativen. Hungern oder abwandern müssen sie nicht. Der Fortpflanzungserfolg geht nicht zurück. Sind sie noch anspruchslos im Hinblick auf andere Ökofaktoren wie Brutplatz oder Witterung, dann findet sich Lebensraum in den verschiedensten Landschaften. Die ökologische Nische der Opportunisten und Generalisten ist weit. Manche Arten sind allgegenwärtig. Man nennt sie dann *Ubiquisten*.

Wir sehen, der Raubdruck, der in unseren Kulturlandschaften wirkt, geht nicht nur von einer einzigen Raubtierart aus, wie in manchen extremen Naturlandschaften. Meist gibt es im gleichen Lebensraum sogar mehrere Generalisten- und Opportunistenarten, allesamt häufig. Das führt zu einem hohen *Gesamtraubdruck* im Ökotope (Abb 2). Das ist eine ernste Bedrohung für manche Beutetierart. Der Gesamtraubdruck bleibt hoch, auch wenn sie selbst im Bestand zurückgeht. Der mäuselnde Fuchs findet auch die Junghasen oder die brütende Rebhene. Von hoher Warte oder auf kleinlicher Suche nach Würmern und Schnecken, findet die Krähe gewiß auch das Brachvogelgelege in ihrem Revier.

Natürliche Auslese und Realität

Der Glaube an die Weisheit von Mutter Natur ist nur schwer zu erschüttern. Daher das Dogma, in ihrer Evolution hätten sich Beutetiere an den Raubdruck angepasst. Verluste durch Beutegreifer seien natürlich und für Wildtiere kein Problem. Das sei die "natürliche Auslese". Anders seien alle Beutetiere längst ausgestorben und mit ihnen die Räuber. - Doch die Logik einer solchen Annahme setzt Konstanz des Lebensraumes voraus. Was passiert, wenn Räuber und Beute sich in einem neuen Ökosystem treffen?

Als Katzen und Füchse, Schweine und Ratten mit europäischen Siedlern nach Australien, Neuseeland und Ozeanien kamen, waren die Folgen für die heimische Fauna verheerend. Viele Beutetierarten und urtümliche Vögel starben ganz aus. Manche Art wurden auf kleinste Relikte, auf noch räuberfreien Inseln dezimiert. Da kamen neue Räuber in alte Lebensräume. Bei uns treffen sich alte und neue Arten (Waschbär und Marderhund) in Lebensräumen, die sich immer schneller verändern. Die ökologischen Spielregeln bleiben die gleichen. Doch das Spielfeld ist neu. In den Mannschaften sind neue Spieler. Die "natürliche Auslese" setzt mit aller Macht wieder ein. Nur die Stärksten werden die Zivilisation der Landschaften überleben. Wenn der sorgende Mensch nicht eingreift mit Spaten, Flinte und Falle.

Verlierer und Gewinner

Ausgestorben ist wohl noch keine europäische Art durch den unnatürlichen Raubdruck. Das gilt aber nur in großräumiger Sicht. Die europäischen Lebensräume sind evolutionsgenetisch sehr jung. Fast alle Wirbeltiere sind Einwanderer seit der Eiszeit vor nur 10.000 Jahren. Es gibt kaum Endemiten, also Arten, die es nur hier und sonst nirgendwo gibt. Die Mehrzahl der heimischen Arten hat ein Areal, das sich weit über Europa erstreckt. Deshalb sind die Verlierer des Landschaftswandels bis auf wenige Ausnahmen als Art nicht gefährdet. Raufußhühner sind Allerweltsarten in Skandinavien und Rußland. Doch die Bestände bei uns, am Rande des Areals, sind verschwunden oder bedroht. Wenn Klima und Vegetation, Deckung und Nahrung schon suboptimal sind, dann kann der Raubdruck zum entscheidenden (Nicht-)Überlebensfaktor werden.

Nischen für stenöke Arten sind im Kulturland generell selten. Im schnellen Wandel der Landschaften sind sie die Verlierer. Opportunisten und Generalisten hingegen, finden auf Neuland ihr Idealbiotop. Es geht ihnen hier besser als in dem alten, natürlichen Lebensraum. Dort gab es

noch alteingesessene Spezialisten als Konkurrenz. Sie fehlt in dem jungen Lebensraum. Die ökologische Nische der euryöken Gewinnertypen ist umso größer. Sie sind daher zahlreich und flächendeckend präsent. Es kann kein ökologisches Gleichgewicht zwischen Räuber und Beute mehr geben, wenn die Massenverhältnisse auf Dauer zu stark zugunsten des Räubers verschoben sind.

Nahrungsanalysen und Fehlinterpretationen

Es finden sich keine oder nur geringe Anteile bestimmter Beutetiere in der Nahrung eines Räubers? Kritiker der Räuberkontrolle folgern, dies sei doch Beweis für die geringe Bedeutung des Raubdruckes für den Bestand dieser oder jener Beutetierart. Auch hier ist der Wunsch meist Vater des Gedankens. Denn Untersuchungen zum Nahrungsspektrum eines Räubers können nur sehr bedingte Hinweise auf seine Bedeutung für Beutetierbestände geben.

Methoden, Ort und Zeit der Nahrungsanalyse müssen berücksichtigt werden. Die unterschiedliche Verdaulichkeit bestimmter Beutebestandteile. Bei Mageninhalts- oder Kotanalysen sind sie fehlrepräsentiert. Vogeleier oder Innereien größerer Beutetiere sind durch solche Methoden quantitativ nicht erfassbar. Eine Beuteart kann auch unterrepräsentiert sein, weil sie im Untersuchungsgebiet fehlte, selten war, oder weil andere Nahrung dort attraktiver, leichter erreichbar war. Andernorts können die Verhältnisse ganz anders sein.

Ein Nahrungsspektrum, das auf Untersuchungen im Sommer beruht, lässt keine Rückschlüsse auf die Verhältnisse im Frühjahr zu. Die genaue Kenntnis der Datenbasis ist für die Beurteilung wichtig. Treffend auch hier die Aussage CHURCHILLS, er glaube nur Statistiken, die er selbst gefälscht habe.

Nicht zuletzt dürfen die einfachen Gesetze der Logik nicht ignoriert werden. Der relative Anteil einer Art im Beutespektrum eines Räubers ist nämlich *nicht* gleich dem Anteil der erbeuteten Individuen an der Beutetierpopulation (Abb. 3).

Populationsgröße und Erhaltungswert

Weder der Anteil einer Art im Beutespektrum eines Räubers, noch die Anzahl der erbeuteten Tiere alleine, geben uns Kunde über die Wirkung des Raubdruckes auf den Bestand eines Beutetiers. Der *Erhaltungswert* eines Individuums für die örtliche Population oder die Art, hängt von den besonderen Umständen im jeweiligen Lebensraum ab.

Nehmen wir eine Ringeltaubenpopulation von mehreren tausend Vögeln. Für sie hat der Tod von hundert Vögeln im Herbst keine große Bedeutung. Ein solcher Eingriff liegt im Bereich der populationsökologisch kompensierbaren Sterblichkeit. Darauf gründet das Konzept der nachhaltigen jagdlichen Nutzung. Selbst wenn das lokale Habichtspaar sich vorzugsweise von Tauben ernährte, und der Anteil von Tauben an seiner Gesamtnahrung wäre groß, so könnte der Beutebestand diesen Druck bis zu gewissen Grenzen vertragen. Die Ringeltaube ist eine Art, die in der Kulturlandschaft vielerorts reichlich Nahrung und Brutdeckung findet. In einem solchen Falle ist der Erhaltungswert des Einzeltieres für die Beutepopulation gering.

Andere Arten jedoch, die aufgrund ihrer besonderen Lebensansprüche ohnehin im Bestandspessimum sind, können keinen zusätzlichen Raubdruck vertragen. Das gilt ganz besonders für die Brut- und Aufzuchtzeit. Bei einem Brutbestand von nur zwei Brachvogelpaaren, ist der Erhaltungswert jedes einzelnen Tieres für die örtliche Population extrem hoch. Schlägt der Habicht eine der Hennen, oder geht sie an anderen Ursachen zugrunde, dann steigt der Wert der letzten Henne gegen unendlich. Obwohl die letzten Brachvögel als Nahrung der örtlichen Habichtpopulation verschwindend geringe Bedeutung hätten, ja wohl kaum nachweisbar wären (Abb. 4).

Suchbild und Zufallseffekt

Der Energieaufwand für die Nahrungssuche darf nicht größer werden, als der Gewinn durch erfolgreiche Jagd. Deshalb müssen Räuber ökonomisch jagen. Wird die Hauptbeute zu selten und ist keine Ausweichmöglichkeit da, dann sucht man sich ergiebiger Jagdgründe. In Lebensräumen mit Alternativbeute können die Opportunisten und Generalisten jedoch ausharren. Sie stellen sich einfach auf andere Nahrung im selben Lebensraum um.

Zur Steigerung der Effizienz werden von den lernfähigen Beutegreifern *Suchbilder* entwickelt. Durch gezieltes Absuchen besonderer Lebensraumstrukturen kann seltenere Beute noch ökonomisch bejagt werden. So bleibt der Raubdruck auch bei sinkendem Beutebestand zunächst konstant. Allerdings kann der Druck auf eine selten gewordene Art ab einem gewissen Punkt überproportional abnehmen. Das geschieht, wenn sich ein Suchbild nach einer häufigeren Alternativbeute entwickelt, die in ganz anderen Lebensraumnischen lebt. So dient das Suchbild nicht selten als Argument für die These, durch diesen "natürlichen Regulationsmechanismus" könne ein Opportunist eine einzelne Beuteart niemals ganz austilgen.

Suchbilder sind in der Regel aber nicht beuteartspezifisch, sondern funktionell oder strukturell. So erkennen Rabenvögel den Zusammenhang zwischen fütternden Altvögeln und Nahrung, in Form von Eiern oder Jungvögeln. Sie suchen gezielt im Gebüsch, wo sie die an- und abfliegenden Alten beobachtet haben. Ob es sich um eine häufige oder seltene Brutvogelart handelt, erkennen sie nicht. Ähnlich sucht ein Habicht entlang von höheren Heckenstreifen, der Fuchs in Altgrasstreifen oder auf strukturreichen Hegeflächen nach Nahrung. Die Aussicht auf Beute ist dort besonders gut. Die Hauptbeute mag zwar aus Tauben oder Mäusen bestehen. Doch das Rebhuhn, der Raubwürger oder der Junghase werden gleichfalls entdeckt und gefressen. Durch den *Zufallseffekt* bleibt der Raubdruck auf seltene Arten bestehen. Das Postulat einer "natürlichen Regulation des Raubdruckes durch die Entwicklung von Suchbildern nach häufiger Beute" wird relativiert.

Zudem besitzen intelligente Beutegreifer nicht nur ein aktives, sondern auch passive Suchbilder. Das heißt, wo ein Räuber früher reiche Beute fand, da wird er auch später noch erhöhte Aufmerksamkeit auf die ehemals häufige Beute richten. Dadurch liegt die Erbeutungsrate der selten gewordenen Art auch weiter über der reinen Zufälligkeit. Nicht zuletzt halten die weniger lernfähigen oder unflexiblen Räuber besonders zäh an einem Suchbild fest, selbst wenn ihre Erfolgsrate gering geworden ist.

Raubdruck und Räuberbestände

Wie Räuber und Generalisten ihre Beutebestände beeinflussen, so ist für sie selbst der Raubdruck ein natürlicher Lebensraumfaktor. Großräuber wie Wolf, Luchs, Steinadler oder Uhu fehlen jedoch in der europäischen Zivilisationslandschaft. Oder es gibt sie nur noch in Relikten. Gedanken sind kaum realistisch, solche "Spitzenregulatoren" könnten in unseren Feldlandschaften oder Forsten wieder in großer Zahl leben. Sie könnten Gewinner wie Fuchs oder Krähe ohnehin nur wenig beeinflussen.

Der Raubdruck wird zum dominierenden Faktor für stenöke Arten in ungünstigen Lebensräumen. Wie wir noch sehen, auch für anpassungsfähige Arten in Phasen eines Bestandstiefs. Kaum aber für die Anpassungsfähigen im Optimum. Deshalb ist eine Reduktion der "Gewinner" mit den heute üblichen jagdlichen Mitteln so schwierig.

Die noch vorhandenen, "natürlichen" Regulatoren haben ebenfalls keinen bedeutenden Einfluß auf die Bestände ihrer *häufigen* Beutetierarten. Obwohl die Siedlungsdichte des Habichts wieder sehr hoch ist, kann er die Ringel- und Stadttauben offenbar kaum reduzieren. Und dies, obwohl Tauben seinem Jagdverhalten viel eher entsprechen als die intelligenteren und im Fluge sehr wendigen Rabenvögel. So gehören die Krähen auch eher zur Beute des seltenen Nachtjägers Uhu. Durch einen natürlichen Raubdruck werden die Räuberbestände bei uns kaum noch beeinflusst.

Seuchen und Krankheiten als eine weitere Möglichkeit der "natürlichen" Bestandsregulation treten in der Regel erst auf, wenn ein Tierbestand bereits hohe Dichten erreicht hat. Im Falle von Fuchs und anderen Raubsäugern ähnlicher Körpergröße ist dieser Faktor durch die Bekämpfung der Tollwut durch Impfköder weitgehend hinfällig.

Räuber und Selbstregulation

Ein häufiges Argument gegen die Räuberkontrolle: Die Bestandshöhe des Beutegreifers reguliert sich von selbst, wenn er die Grenzen der Lebensraumkapazität erreicht. - Wird so auch der Raubdruck auf natürliche Weise begrenzt, ohne Spitzenregulatoren und Jagd? Keine Population wächst unendlich. Das ist in der Tat eine ökologische Binsenweisheit. Aber worauf beruht diese "Selbstregulation" bei höheren Wildtieren?

Zum Beispiel auf Nahrungsmangel. Doch, ob nun beim Räuber die Sterblichkeit ansteigt oder die Reproduktionsrate sinkt, die Ursache ist Hunger. So bleibt der Druck auf die Beute erhalten, solange der Räuber im Lebensraum existiert. Gleich, ob der Beutegreifer sich nun auf hohem oder niedrigem Bestandsniveau "einreguliert" hat. Im Falle von Nahrungsmangel als Regulativ, kann der Raubdruck nicht sinken, denn kein Räuber hungert freiwillig. Der Raubdruck ist nicht unmittelbar proportional zur Bestandshöhe des Räubers. Er ist auch abhängig von der seiner Beutetiere und von der Struktur des Lebensraumes.

Aus gleichem Grunde bleibt der Raubdruck, wenn das Populationswachstum des Beutegreifers durch Territorialität begrenzt wird. Das Wachstum wird erst gebremst, wenn alle Territorien besetzt sind. Arten wie Fuchs, Steinmarder oder Aaskrähe finden geeignete Reviere fast flächendeckend in fast allen Landschaftstypen. Hinzu kommen die revierlosen Jungtiere. Sie pflanzen sich zwar nicht fort, solange sie kein eigenes Brutterritorium haben, gehen aber auch nicht alle zugrunde. Sie besetzen die suboptimalen Lebensräume. Sie werden von den dominanten Revierinhabern geduldet, solange sie kein Territorialverhalten zeigen. Bei manchen Arten, so beim Fuchs, helfen revierlose Jungtiere sogar bei der Jungenaufzucht. Somit geht auch im Falle von Territorialität als Bestandsregulativ der Raubdruck auf die Beutetiere nicht zurück, wenn der Räuberbestand sich irgendwo "stabilisiert" hat (Abb. 5).

Selbst wenn Rabenvögel sich gegenseitig Gelege und Junge wegfressen, der Raubdruck auf andere Arten wird nicht geringer. Werden bei einer derartigen Bestandsdichte nicht auch die Gelege und Jungen anderer Vogelarten zum Opfer des hohen Raubdruckes? Zwar haben Waldohreule, Turmfalke oder Mäusebussard mancherorts einen höheren Bruterfolg als die Krähen. Doch das sind wehrhafte Arten, die ihre Brut gegen Nesträuber verteidigen. Bei der wehrlosen Ringeltaube konnte man erhebliche Einbußen nachweisen. Gleichwohl sie zu den häufigen Arten gehört, ist mancherorts die Dichte der Krähen ein entscheidender Faktor für die Bestandsdichte der Ringeltaube. Wie sieht es da bei den Brutvogelarten aus, die im Bestandsspektrum sind? Nicht zuletzt ist die Reviergröße von der Lebensraumgüte und vom Nahrungsangebot abhängig. So kann die Aaskrähe, die in der Regel größere Brutterritorien hat, im Extremfalle zum Koloniebrüter werden.

Räuberkontrolle und Beutetierbestände

Theoretische Überlegungen und Beobachtungen von Praktikern haben Wissenschaftler dazu veranlasst, die ökologischen Wirkungen des Raubdruckes auch experimentell zu untersuchen. In Ausschlussversuchen werden dazu auf vergleichbaren Flächen die Lebensraumfaktoren möglichst konstant gehalten. Auf einer der Flächen wird der Raubdruck dann reduziert. Durch Vergleich der Beutetierpopulationen auf Räuberkontrollfläche und Nullfläche wird der Einfluß der Prädation erkennbar. Wegen der Bedeutung für unser Thema, wollen wir ein paar dieser Versuche hier etwas genauer betrachten. Sie sind exemplarisch für das Gesamtbild.

MARCSTRÖM und Mitarbeiter (1989) prüften durch Räuberausschlussversuche auf zwei schwedischen Ostseeinseln zwei Hypothesen:

1. Prädation durch Fuchs und Baumarder ist ein limitierender Faktor für Schneehasenbesätze.
2. Wenn die Lemmingbestände zusammenbrechen, verlagert sich der Raubdruck auf den Hasen.

Die Biologen verglichen die Hasenpopulationen auf zwei Inseln in der nördlichen Ostsee (Ranön, 2350 ha; Bergön, 1800 ha), auf denen Füchse und Marder abwechselnd in "normaler" Bestandsdichte vorkamen oder während des Winters mit Falle und Flinte reduziert wurden. Nach mehr als zehn Jahren intensiver Freilandforschung kamen sie zu folgenden Ergebnissen:

- Die Hasendichten im März (also die Frühjahrsbesätze) waren auf beiden Inseln in den Jahren, in denen Füchse und Marder im Winter reduziert worden waren, zwei- bis dreimal höher als in Jahren ohne Prädationskontrolle.
- Die Überlebensraten sowohl der Alt- als auch der Junghasen auf Ranön waren während der Populationszusammenbrüche der Lemminge am geringsten. Die Überlebensrate der Hasen ging jedoch nur geringfügig zurück, als während eines Populationstiefs bei den Lemmingen gleichzeitig die Füchse und Marder reduziert wurden.
- Der Prädationsdruck auf die Hasenpopulation auf der Insel Ranön wurde durch die Populationszyklen der Lemminge mit beeinflusst.
- Die Hauptunterschiede der Hasendichte in den einzelnen Jahren waren jedoch eindeutig mit den unterschiedlichen Fuchs- und Marderdichten korreliert, sowohl auf Ranön als auch auf Bergön.
- Die Räuberausschluss-Versuche bestätigten die beiden anfangs aufgestellten Hypothesen.

SPITTLER (1976) beschreibt einen zehnjährigen Freilandversuch der ehemaligen Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung Nordrhein-Westfalen, in dem durch intensive Bejagung des Raubwildes die Ergebnisse der Hasenstrecken um über 400 % gesteigert werden konnten.

Das Versuchsrevier im Raum Euskirchen/Rheinland umfasste eine Feldfläche von 3.000 ha und lag in einem hinsichtlich Klima und Boden optimalen Gebiet für den Feldhasen. Für den Versuch wurden zwei Berufsjäger angestellt, deren Aufgabe darin bestand, Raubwild intensiv zu bejagen.

- Zu Beginn der Versuchszeit wurden auf 100 ha lediglich zwölf Hasen erlegt, am Ende der Versuchszeit dagegen 48.
- Da in den umliegenden Revieren keine derartigen Streckensteigerungen zu verzeichnen waren und auch in dem Versuchsrevier die Jagdmethode nicht verändert wurde, führt SPITTLER den Anstieg der Strecken um über 400 % auf die intensive Bejagung des Raubwildes zurück.

Interessant war bei diesem Versuch, daß die Anzahl des jährlich gefangenen Raubwildes am Ende der Versuchszeit noch genauso hoch war wie am Anfang. Das zeigte, keine Beutegreiferart wurde durch die intensive Bejagung gefährdet. Wohl aber war die Räuberdichte zur Fortpflanzungszeit reduziert.

Ein inzwischen fast berühmtes Experiment wurde von der englischen Wildforschungsorganisation "The Game Conservancy" von 1984 bis 1990 in Südengland, in der offenen Feldlandschaft der "Salisbury Plains" durchgeführt (TAPPER *et al.* 1989, 1990, 1991). Es gilt als eine der gründlichsten ökologischen Untersuchungen zu unserem Thema. Zu klären war, ob opportunistische Beutegreifer und Nahrungsgeneralisten die Besätze des Rebhuhns, des Feldhasen und anderer Niederwildarten in den europäischen Agrarlandschaften beeinflussen, und durch welche Art der Räuberkontrolle übermäßiger Prädationsdruck am effektivsten reduziert werden kann.

Dazu wurden zwei Untersuchungsflächen ausgewählt, jede rund 500 Hektar groß und genügend weit voneinander entfernt, um wechselseitige Beeinflussungen zu vermeiden. Die Flächen liegen in offener, deckungsarmer Agrarlandschaft und entsprechen den Vorstellungen von der "ausgeräumten Landschaft" in der europäischen Feldflur. Zu Beginn des Versuchs waren die Niederwildbesätze

tatsächlich eher gering. Auf beiden Untersuchungsflächen wurden das Niederwild während der gesamten Versuchsdauer regelmäßig gezählt und zudem, jeweils im Herbst, bejagt.

Zu Beginn des Versuchs im Jahre 1984 wurde die bisherige Wildbewirtschaftung, einschließlich der ortsüblichen, wenig intensiven Räuberkontrolle auf den beiden Flächen "Collingbourne" und "Milston" zunächst beibehalten, um den Ausgangszustand zu erfassen. In den Jahren 1985 bis 1987 wurde dann die Prädationskontrolle auf der Versuchsfläche "Collingbourne" erheblich verstärkt, und zwar durch einen ausschließlich hierfür zuständigen Berufsjäger. Im Frühjahr und Frühsommer, also während der Hauptbrut- und Aufzuchtzeit (und nur während dieser Periode!) wurden Krähen, Elstern, Füchse, Iltisse und Ratten mit Gewehr und Falle dezimiert. Die Vergleichsfläche "Milston" blieb unbeeinflusst, es fand keinerlei Räuberkontrolle mehr statt. So war diese Nullfläche weitgehend der "Selbstregulation" überlassen.

- Nach drei Jahren war die Hasendichte auf "Collingbourne" auf das dreifache der ursprünglichen angestiegen. Auf der Nullfläche "Milston" dagegen war ohne jede Räuberkontrolle die Hasendichte auf dem gleichen niedrigen Niveau wie zu Versuchsbeginn (Abb. 6).
- Die Rebhuhndichte im Herbst war auf der Räuberkontrollfläche "Collingbourne" auf das Vierfache des ursprünglichen Bestandes angewachsen, die Brutpaardichte im Frühjahr hatte sich fast verdoppelt. Auf der Nullfläche "Milston" dagegen waren sowohl der Herbstbestand als auch die Brutpaardichte im Frühjahr auf weniger als die Hälfte zurückgegangen (Abb. 7).

War dieses Ergebnis nicht vielleicht doch auf unterschiedliche "Biotopqualität" zurückzuführen? Um zweifelnden Fragen vorzubeugen, wurde das Experiment in den Jahren von 1988 bis 1990 unter umgekehrten Vorzeichen fortgeführt. Auf der ursprünglichen Nullfläche "Milston" setzte nun Beutegreiferkontrolle ein, die einstige Räuberkontrollfläche "Collingbourne" wurde zur Nullfläche und drei Jahre lang sich selbst überlassen. Die Resultate waren wieder eindeutig.

- In allen Jahren hatte die Räuberkontrollfläche deutlich mehr Rebhuhnbruten als die Nullfläche.
- Sobald die Räuberkontrolle auf einer der Versuchsflächen einsetzte, verdoppelte bzw. verdreifachte sich die Zahl der Rebhuhnpaare, die erfolgreich Junge aufzogen. Ohne Prädationskontrolle fiel der Bruterfolg auf weniger als 40 % des Vorjahres.
- Ebenso signifikant waren die Unterschiede in der Kettenstärke. Diese war auf der Kontrollfläche immer deutlich höher als auf der Nullfläche. Nicht nur, weil die Prädatoren viele Küken erbeuteten, sondern auch weil Zweitgelege nach Verlust des Erstgeleges immer kleiner sind.
- Das Gesamtergebnis war eine deutliche Steigerung sowohl des Herbst- als auch des Frühjahrsbestandes und nicht zuletzt der Rebhuhnstrecken bei Prädationskontrolle (Abb. 7).
- Beim Feldhasen wirkte sich die nur auf das Frühjahr begrenzte Räuberkontrolle insofern nicht so deutlich aus, als sich dessen Setzzeit bis in den Spätsommer hinzieht. Dennoch zeigte sich auch hier: Auf jeder der beiden Versuchsflächen stieg in jedem Sommer nach Prädationskontrolle die Besatzhöhe des Hasen im Vergleich zum Vorjahr deutlich an (Abb. 6).

Ökologisches Umfeld und Prädationsfälle

Zweifellos ist die Prädation nicht der einzige Einflussfaktor auf Beutetiere in ihrem Lebensraum. Wie stark sich der Raubdruck letztendlich auswirkt, hängt von der Lebensraumqualität in ihrer Gesamtheit ab - und vom speziellen Umfeld am jeweiligen Standort. Innerhalb eines Lebensraumes (lokales Ökosystem) schwankt die Bedeutung des Raubdruckes mit veränderlichen Ökofaktoren wie dem jahreszeitlich unterschiedlichen Angebot an Nahrung und Deckung. Großen Einfluss hat auch die Witterung. So kann die Prädation im selben Lebensraum zeitweise nur geringe Bedeutung haben, dann aber für längere Zeit dominant werden.

Im Laufe ihrer langjährigen Forschungsarbeiten in Kanada und Australien und im Vergleich mit den Ergebnissen ähnlicher Freilanduntersuchungen in anderen Teilen der Welt, hatten KEITH *et al.* (1984) sowie NEWSOME *et al.* (1989) das folgende ökologische Phänomen immer wieder beobachtet:

- Opportunistische Räuber halten ihre Beutetierbestände nach einem Populationszusammenbruch aufgrund von extremen Lebensraumereignissen (Dürre oder harter Winter) über längere Zeiträume auf niedrigem Niveau, auch wenn die Lebensbedingungen im Hinblick auf Nahrung, Deckung und Witterung für die Beutetiere wieder optimal geworden sind.

Durch gezielte Freilandexperimente in Australien erforschten NEWSOME *et al.* (1989) die ökologischen Hintergründe dieser häufigen Erscheinung. Die Resultate wurden schließlich in dem ökologischen Modell für "Umfeldmodulierte Prädation" zusammengefasst (Abb. 8). Dieses Modell ist auch eine anschauliche Erklärungsgrundlage für die Beziehungen von Generalisten, opportunistischen Räubern und manchen Beutetierarten in unseren europäischen Kulturlandschaften.

- Die negativen Umfeldfaktoren, die die Beutedichte hier in ein Bestandspessimum bringen können, sind weniger Trockenheit oder Dürre, sondern strenge Winter und feuchtkalte Witterungsperioden zur Aufzuchtzeit sowie kurz- oder längerfristige Eingriffe in den Lebensraum durch die intensive Land- und Forstwirtschaft oder größere Bau- und Entwicklungsprojekte.
- Viele Beutetierarten in Mitteleuropa sind zweifellos in einem Bestandstief. Die Ursachen dafür sind sehr unterschiedlich: Bindung an ganz spezielle Lebensraumtypen, die nur lokal vorhanden sind (Rauhfußhühner), allgemein schlechtere Äsungs- und Deckungsverhältnisse in der Feldflur (Rebhuhn), einmalige Witterungsereignisse wie Schneewinter und nasskaltes Frühjahrswetter (Hase); und nicht zuletzt auch der hohe Gesamtraubdruck.
- Das anhaltend hohe Nahrungsangebot für opportunistische Räuber und Nahrungsgeneralisten in der Kulturlandschaft führt zu hohen Räuberichten. Dies hat einen ständig hohen Prädationsdruck zur Folge. Die ökologischen Folgen in Bezug auf den Raubdruck sind für alle Arten im Bestandspessimum grundsätzlich die gleichen.
- Alle Beutetierarten, die in unseren Kulturlandschaften in ein Bestandstief kommen, gleich aus welchem Grunde, geraten gleichzeitig in eine ökologische "Prädationsfalle" und sitzen dort fest. Sie werden von anpassungsfähigen und häufigen Räubern und Nahrungsgeneralisten in ihrem Bestand dauerhaft niedrig gehalten; lokale Reliktorkommen werden völlig eliminiert.
- In stark eutrophierten Kulturlandschaften ist diese Prädationsfalle wie ein "schwarzes Loch". Denn solange die Nahrungsgeneralisten eine breite Nahrungsgrundlage in Form von Speiseresten, Abfällen, Mist, Gülle, Kompost oder sogar Fütterung haben, nehmen sie im Bestand nicht ab, wenn sie denn nicht durch Seuchen oder drastische Eingriffe dezimiert werden. Der hohe Gesamtraubdruck bleibt erhalten, und immer mehr Beutetierarten werden früher oder später in das "schwarze Loch" der Prädationsfalle gezogen.
- Sogar manche Räuber, die gegenwärtig noch relativ häufig sind, könnten in den Sog dieses "schwarzen Prädationsloches" geraten, weil sie in einem Bestandspessimum plötzlich von noch anpassungsfähigeren, konkurrenzkräftigeren und stärkeren Generalisten dominiert werden.

Der Verfasser setzt sich hier gerne der vorhersehbaren Kritik einer zu starken Verallgemeinerung aus. Die Ergebnisse der naturwissenschaftlich-ökologischen Grundlagenforschung und der angewandten Ökosystemforschung weisen jedoch alle in die gleiche Richtung. Unsere landschaftsökologische Verallgemeinerung ist nicht nur zulässig, sondern im Interesse der Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt in der Kulturlandschaft zwingend geworden.

Lebensraumverbesserung und Raubdruck

Die Ergebnisse der Freilandexperimente in England sollten auch Zweifler von der großen Bedeutung des Raubdruckes in der Realität der europäischen Agrarlandschaften überzeugen. Doch manche Kritiker meinen, wenn nur der Lebensraum insgesamt besser sei, dann hätten Raubtiere keinen Einfluß mehr auf den Bestand ihrer Beute. Nicht Prädationskontrolle, sondern "Biotopverbesserung" sei daher der einzig richtige Weg für den Artenschutz und die Erhaltung der "Biodiversität". Doch inwieweit sind bestimmte Hegemaßnahmen oder "Biotopverbesserungen" auf großer Fläche in intensiv genutzten Agrarlandschaften überhaupt realisierbar?

Zweifellos haben sich die Lebensbedingungen für viele ehemals häufige Wildarten der Feldflur in den letzten Jahrzehnten erheblich verschlechtert. So hat die Technisierung der Landwirtschaft zur Zerstörung der Brut-, Deckungs- und Nahrungsgrundlagen des Niederwildes und anderer Lebewesen beigetragen. Aber warum sind diese Arten auch in den weniger intensiv genutzten Lebensräumen mit nach wie vor günstigen Habitatstrukturen zurückgegangen? Wieso wirken sich umfangreiche Hegemaßnahmen zur Verbesserung von Äsung, Deckung und Vegetationsstruktur kaum positiv aus? Weshalb kommen alle wissenschaftlichen und praktischen Freilandversuche mit wirksamer Prädationskontrolle in der "ausgeräumten" Landschaft *und* in "naturnahen" Gebieten zum gleichen Ergebnis: Drastischer Anstieg *aller* Beutetierbestände und größere Artenvielfalt nach Reduktion des Raubdruckes? - Auch hier geben die neueren Forschungsergebnisse klare Antworten.

STOATE, WAKEHAM-DAWSON & TAPPER (1995) untersuchten rund zwei Dutzend Farmen in Südengland auf ihre Lebensraumgüte für den Feldhasen (Abb. 9). Wesentliche Ökofaktoren wie Äsung, Deckung, Schlaggröße und Grenzlinienlänge wurden in einem Index für die Lebensraumgüte (Habitatindex) zusammengefasst. Farmen mit insgesamt ungünstigem Lebensraum für den Feldhasen bekamen einen niedrigen Habitatindex (< 40), guten Hasenbiotopen wurde ein hoher Index (> 40) zugeordnet. Dann zählten die Wissenschaftler die Besätze. Doch die Ergebnisse der Hasenzählung waren verwirrend. In Revieren mit reichlich Äsung und günstiger Deckungs- und Vegetationsstruktur waren die Hasenbesätze z.T. deutlich schlechter als in "ausgeräumten" Revieren mit großflächiger Landwirtschaft. Sollten sämtliche Erkenntnisse über die Lebensraumansprüche des Feldhasen denn falsch sein?

Erst als die unterschiedliche Intensität der Räuberkontrolle auf den Farmen als Lebensraumfaktor in die Analyse mit einbezogen wurde, konnte das Rätsel gelöst werden. Nur in den Revieren mit Räuberkontrolle korrelierte die Feldhasendichte positiv mit dem Habitatindex. Die Farmen mit gutem Hasenbiotop *und* Räuberkontrolle hatten die besten Hasenbesätze. In Revieren ohne Räuberkontrolle hingegen war die Korrelation genau umgekehrt. Die Reviere mit dem besten Hasenbiotopen hatten die niedrigsten Hasenbesätze. Je besser die Äsungs- und Deckungsbedingungen für den Feldhasen sind, desto besser ist die Deckung offenbar auch für die jagenden Räuber.

Um die Ergebnisse weiter abzusichern, wurde nun noch ein Experiment durchgeführt. Hierzu wurde ein Revier mit mittlerem Habitatindex und niedrigem Hasenbesatz ausgewählt, in dem zuvor keine Räuber bejagt worden waren (Versuchsrevier "Loddington"). Nun setzte Räuberkontrolle ein, und zwar konzentrierte man sich auf den Fuchs. Die Wirkung war eindeutig. In kurzer Zeit wuchs der Hasenbesatz drastisch an. "Loddington" wurde zu einem der besten Hasenreviere. Die wesentlichen Erkenntnisse dieser Untersuchung konnten in nur zwei Sätzen ausgedrückt werden:

- Wo nur die Füchse reduziert werden, da steigt der Hasenbesatz deutlich an.
- Ohne Kontrolle der Füchse haben alle andere Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes nur geringe Auswirkungen - sie können sich sogar negativ auswirken!

Eine internationale Studie zum Einfluss des Fuchses auf das Vorkommen des Feldhasen von GUTHÖRL & KALCHREUTER (1995) kam fast zeitgleich zu analogen Erkenntnissen:

- Bei hoher Fuchsdichte übertrifft der Raubdruck oft alle anderen ökologischen Negativfaktoren für das Niederwild. Günstige Habitateigenschaften können sich dann nicht positiv auswirken. Sie werden von dem hohen Prädationsdruck überlagert.
- Durch keine Einzelmaßnahme ist das Hasenvorkommen effektiver zu steigern, als durch die Reduktion des Fuchses.

Zu ähnlichen Ergebnissen sind englische Wissenschaftler nach langjährigen Untersuchungen beim Rebhuhn gekommen (POTTS 1980, 1986). Die Daten aus Freilandversuchen waren so umfangreich, daß AEBISCHER (1991, 1992) die Verhältnisse in der freien Landschaft schließlich sogar in einem ökologischen Computermodell simulieren konnte (Abb. 10):

- Wo die übliche Landwirtschaft stattfindet und keine Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung durchgeführt werden, da sind sowohl Frühjahrspardichten als auch Jagdstrecken gering. Wenn überhaupt auf Rebhühner gejagt wird, dann dürfen nicht mehr als 20% des Herbstbesatzes erlegt werden, um den Frühjahrsbesatz nicht zu gefährden.
- Wo auf den Einsatz von Herbiziden verzichtet wird, da wird die Äsung in Form von Wildkräutern und Kerbtieren zwar deutlich besser, doch die Rebhuhnbesätze steigen nur wenig an. Immerhin wächst der Frühjahrsbesatz um etwa ein Drittel. Die Jagd kann dann rund 40% des Herbstbesatzes entnehmen, ohne den Rebhuhnbestand zu gefährden.
- Wenn neben Verzicht auf Herbizide auch noch die Brutdeckung verbessert wird, dann steigt der Frühjahrsbesatz auf rund das Dreifache des Ausgangsbestandes. Nun können rund 50% des Herbstbesatzes nachhaltig geschossen werden.
- Doch die Lebensraumverbesserungen für das Rebhuhn werden erst vollständig, wenn man außer Äsung und Brutdeckung auch noch den Raubdruck durch intensive Prädationskontrolle gezielt beeinflusst. Die Frühjahrsdichte kann dadurch auf das Zehnfache des Ausgangsbestandes wachsen!
- Selbst wenn das Rebhuhn dann intensiv bejagt wird und jährlich rund 50% des Herbstbesatzes geschossen werden, dann sind die Frühjahrsbesätze noch fünfmal so hoch wie in der Ausgangssituation ohne jegliche Hege.
- Die Rebhuhnbesätze im Frühjahr (!) sind bei intensiver Hege (einschließlich Räuberkontrolle) *und* intensiver Bejagung im Herbst immer noch doppelt so hoch, als wenn nur die Äsung und Brutdeckung verbessert und die Jagd auf Räuber und Rebhuhn gänzlich eingestellt würde!

Raubdruck und Artenvielfalt

"Biotopzerstörung" oder "Habitatverschlechterung" werden noch immer pauschal als Hauptursachen der Artenverarmung in der Feldflur und der Rückgänge beim Niederwild genannt. Doch "Biotop" oder "Habitat" bestehen eben - entgegen verbreiteter Auffassung - nicht nur aus der Vegetationsstruktur. Auch Konkurrenten oder Prädatoren bestimmen die Lebensraumqualität.

- In unserer Kulturlandschaftsökosystemen ist der hohe Raubdruck, der von Beuteopportunisten und Nahrungsgeneralisten ausgeht, zum wesentlichen Bestimmungsfaktor für das Niederwild und die Artenvielfalt geworden. Das Nahrungs-, Deckungs- und Brutpotential der Lebensräume ließe oft wesentlich höhere Niederwildbesätze und größeren Artenreichtum zu.
- Aus der Sicht des Artenschutzes, im Interesse der Erhaltung und Förderung der Biodiversität und im Sinne von Wildhege und Jagd sind allgemeine Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung durch Schaffung von Äsungs- und Deckungsflächen, Brutmöglichkeiten oder Ruhezeiten grundsätzlich zu begrüßen. Sie können die Kontrolle des Raubdruckes aber nicht ersetzen. Nur zusammen mit Räuberkontrolle werden andere Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes wirksam.

Werden Lebensräume in der Feldflur durch "Trittsteinbiotope" oder Heckenstreifen "vernetzt", dann sind diese Hegeflächen zugleich Deckung und Leitlinien für die opportunistischen Räuber. Gleiches gilt für Naturschutzgebiete, die wie ökologische Inseln in ihrem Umland liegen. Im Extremfalle werden solche Rückzugsgebiete zu Fallen für seltene Arten. Ein neuer Heckenstreifen durch eine Wiese kann das Ende für die letzten Brachvögel oder Rebhühner sein, weil der jagende Habicht ihn geschickt als Leitlinie und Deckung nutzt. Ein allgemeines Jagdverbot in einem Naturschutzgebiet kann das Todesurteil für einen Birkwildbestand bedeuten, weil das Gebiet nun auch zum ungestörten Refugium für Wildschwein, Fuchs, Dachs, Habicht und Rabenvögel wird.

- Nach den Forschungsergebnissen der jüngsten Zeit kann der Prädationsdruck alle anderen ökologischen Negativfaktoren für das Niederwild und andere Beutetierarten übertreffen. Günstige Habitateigenschaften, gute Ernährungsbedingungen oder Brutmöglichkeiten können sich unter solchen Umständen nicht positiv auswirken.
- Kategorische Schutzmaßnahmen und Lebensraumverbesserungen können die Bestandssituation von seltenen, gefährdeten oder bedrohten Arten nicht verbessern, solange sie auch ihren Feinden, den Beuteopportunisten und Nahrungsgeneralisten nützen.
- Die Bedeutung der Prädation für Niederwildbesätze und ganze Artengemeinschaften in der Kulturlandschaft wird nicht nur erheblich unterschätzt. Von manchen weltanschaulich fixierten Gegnern der traditionellen Jagd und Hege wird sie darüber hinaus bewusst und systematisch geleugnet, zum Schaden nicht nur der Jagd, sondern auch des Artenschutzes.

Räuber und Jäger

Manch kritischer Leser wird nun denken, wenn der Einfluß des tierischen Räubers so gravierend ist, dann müsste der menschliche Jäger doch viel Schlimmeres anrichten. Ihm stehen Schußwaffen, Fallen und andere technische Hilfsmittel zur Verfügung. Für die wenigen Naturlandschaften auf unserer Erde, in denen noch primitive Jäger und Sammler leben, gilt dieser Einwand gewiß. Und zwar dann, wenn diese archaischen Jäger durch Kontakt mit der Zivilisation unverhofft Zugang zu Stahldraht für Schlingen oder zu Feuerwaffen bekommen. In den europäischen Kulturlandschaften gibt es jedoch ganz wesentliche Unterschiede zwischen dem tierischen Räuber und dem kultivierten Jäger, der auch Heger und Waidmann ist.

- Der Räuber jagt, *weil er Hunger hat.* - Der Jäger hingegen ist satt.
- Der Räuber jagt *ganzjährig.* - Der Jäger kennt Jagd- und Schonzeiten.
- Der Räuber jagt *nur in der Gegenwart.* - Der Heger denkt auch an die Zukunft.
- Der Räuber jagt *ohne Moral und Gesetz.* - Der Waidmann jagt mit Verantwortung.

Die nachhaltige, verantwortungsbewusste Jagd, der Schutz und die bewusste Förderung des Wildes und seiner Lebensräume, unterscheiden den zivilisierten Jäger vom tierischen Räuber. Deshalb gehören die Begriffe Waidgerechtigkeit, Jagdschutz und Hege zu den Grundfesten der deutschen Jagd und des Jagdrechtes. Ähnliche Jagdethik gibt es bei anderen Kulturvölkern.

Schützer und Heger

In der Naturlandschaft hat der tierische Räuber wesentliche Regulationsfunktionen im Ökosystem. Er übt sie unbewusst aus. In der veränderten Umwelt der Kulturlandschaft können diese natürlichen Funktionen jedoch zur Gefahr für das Ökosystem und die Artenvielfalt werden. Deshalb muß der Raubdruck durch bewusste und gezielte Eingriffe des vernünftigen, menschlichen Jägers, durch die Hege mit Flinte, Büchse und Falle reduziert werden.

In den Kulturlandschaftsökosystemen sollte der Jäger und Heger natürliche Regulationsfunktionen *ersetzen*, um eine lebendige Artenvielfalt zu schaffen. Unmöglich ist es, gleichwohl für Jäger oder Naturschützer, die ökologischen Verhältnisse in einer fiktiven Naturlandschaft *nachzuahmen*.

Warum aber ist das romantische Naturbild von einer gütigen "Mutter Natur", der Glaube an ein "natürliches Gleichgewicht" und die "Selbstregulation" so weit verbreitet? Wieso ist das Konzept des "Nicht Eingreifens", des *laisser faire* bei Naturschützern so beliebt?

- Der Mensch braucht wohl den Glauben an eine höhere Macht. Mancher, der meint, die Natur will es so, der hätte früher gesagt: „Gott ist mächtig; der Herr hat es so gewollt.“
- Kein Mensch braucht persönliche Verantwortung zu übernehmen. Gleich was passiert, das ist der Lauf der Natur. „Inshallah!“ Nur wenn man zielgerichtet und fortschrittsorientiert denkt und handelt, kann es Fehlurteile und Rückschläge geben - für die dann auch jemand verantwortlich ist.
- Die Faulheit im Denken und Handeln wird zur Tugend erhoben. Dumpfes Abwarten und Zusehen, euphemistisch "Prozessschutz" genannt, ist doch viel leichter als kreative Lebensraumgestaltung.
- Die ökologischen Wechselwirkungen sind komplex und für manch schlichteren Geist nur schwer zu durchschauen. Was man nicht versteht, das überlässt man lieber der „Weisheit von Mutter Natur“. - „Die Wege des Herrn sind unerforschlich.“
- Alles den "natürlichen Abläufen" zu überlassen, ist zumindest vordergründig die billigste Option.

Wir erkennen Anzeichen für eine Werteverstärkung in unserer Gesellschaft, für die eher schlichte Natur vieler Menschen, auch für Unkenntnis, finanzpolitische Borniertheit und Dummheit.

Im Gegensatz dazu stehen Hege oder gestaltender Naturschutz. Die Last der Verantwortung. Mühen und Kosten für wildökologische Forschung und Lebensraumgestaltung. Aber auch vielfältige Erfolge und Gewinne durch Wildnutzung, Artenvielfalt und ökologisch-funktionale Nutzwirkungen.

Leider sind die komplexen Auswirkungen der Hege nicht so leicht zu verstehen wie das schlichte Konstrukt eines Zusammenhanges zwischen Jagd und Rückgang von Wildtierbeständen, verbunden mit populistischen Forderungen nach Jagdverboten.

Räuberkontrolle und Hegebegriff

Im Hinblick auf Waidgerechtigkeit und Tierschutz wird zu Recht kritisiert, wenn ein Sommerfuchs nur gelegentlich der Bockjagd erlegt und in die nächste Hecke befördert wird. Das bringt weder direkten Nutzen, noch wird der Raubdruck dadurch wesentlich reduziert. Es zeugt von Missachtung der Kreatur. Das lustige Abknallen eines Hähers auf der herbstlichen Treibjagd in Ermangelung von Fasanen dient ebensowenig der Bestandsreduktion wie die behördlich genehmigte "Entnahme eines Einzelexemplars der Art *Garrulus glandarius* aus der Natur zur Wiederherstellung des natürlichen Gleichgewichts"(!) Wenn der fröhlich erlegte Häher verwertet wird, dann ist diese Jagd wohl akzeptabel. - Doch solcherart Räuberbejagung hebt nicht den Hasen-, Hühner- oder Fasanenbesatz.

Prädationskontrolle hat mit der eigentlichen Jagd nichts zu tun. Ebensowenig mit den romantischen Vorstellungen eines rein konservierenden Naturschutzes. Die Kontrolle des Raubdruckes in der Kulturlandschaft ist Bestandteil eines wissenschaftlich fundierten "Biodiversitätsmanagement", einer "Ökosystemgerechten Jagd". Ein solches Konzept umfasst in dem heutigen gesellschaftlichen Umfeld nicht nur die legitime Freude an der Jagd und die nachhaltige Nutzung jagdbarer Arten, sondern auch die Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im weitesten Sinne! Vielleicht sollten wir in Deutschland dennoch von *Lebensraumhege* sowie von *Hege mit Büchse, Flinte und Falle* sprechen.

Dieser weitgefaste Hegebegriff ist nicht neu. Er hat nur wenig gemein mit dem landläufigen, idyllischen Bild vom Förster mit seinen Hirschen an der Wildfütterung im tiefverschneiten Winterwald. Man schaue bei LÖNS nach oder anderen deutschen Jagdklassikern, zum Beweis. Das

Konzept einer umfassenden Lebensraumhege zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt ist rund hundert Jahre älter, als mancher "moderne" Naturschützer glaubt. Die Amerikaner haben mit "Wildlife-Management" oder "Conservation-Biology" das Rad nicht erfunden.

Waidgerechte Hege ist sogar noch mehr als Naturschutz, Wildlife-Management oder Conservation-Biology. Denn zur "Ökosystemgerechtigkeit" kommen die wichtigen ethischen Aspekte "Achtung vor der Kreatur" und "Respekt vor dem Mitmenschen" hinzu. Jagd ist nicht gleich Naturschutz. Waidgerechte Jagd ist viel mehr als Naturschutz.

Räuberkontrolle und Effizienz

Wenn die Kontrolle des Raubdruckes für Jagd- und Naturschutz auch *nötig* sein mag. So wird die Bejagung der Räuber und Generalisten unter diesem Gesichtspunkt erst *sinnvoll*, wenn die Methoden tatsächlich *wirksam* und *zielgerichtet* sind. Obwohl sich Aaskrähe oder Fuchs im Hinblick auf Bestand und Schadwirkungen von Stadttauben, Wanderratten oder Kakerlaken nicht wesentlich unterscheiden, sollten wir nicht von Ungeziefer sprechen. Aus ethischer Sicht gebührt jeder Kreatur Achtung. Trotz des Postulats einer ökologisch effizienten Kontrolle, soll diese waidgerecht sein. Wir wollen nicht dem unredlichen Beispiel der "Ökojäger" folgen, die möglichst alle Raubtiere von Jagd und Falle verschonen wollen, andererseits den atavistischen Schrotschuß auf Schalenwild fordern. Keine Art soll ausgerottet, Problemarten sollen *kontrolliert* werden. Kein Tier soll leiden. Tierschutz, Artenschutz und Waidgerechtigkeit sind mit effizienten Kontrollmethoden vereinbar.

- Kontrolle zur Brut- und Aufzuchtzeit. Nur zu dieser Jahreszeit sind die problematischen Räuber und Generalisten wirksam zu beeinflussen. Die positiven Effekte für die Arten, denen geholfen werden soll, sind dann am größten. Effektiv, selektiv und tierschutzgerecht, wenn keine Elterntiere von den Jungen weggenommen werden. Legales Beispiel hierfür ist der Fang von Fuchswelpen am Bau, der nur viel rigoroser und flächendeckend praktiziert werden müsste.
- Ausschießen von Nestern, Aushorsten. Effiziente Methode zur Kontrolle von Krähen, Elstern oder Greifen in der kritischen Jahreszeit für das Niederwild. Artenschutzgerecht, denn es ist genug Zeit zum Beobachten, damit es keine Waldohreulen oder Baumfalken trifft. Tierschutzgerecht, wenn keine elternlose Nestlinge bleiben. Mit der europäischen Vogelrichtlinie vereinbar, denn es geht hier nicht um jagdliche Nutzung. Möglichst in Zusammenarbeit mit örtlichem Vogelschutzverein.
- Nachtabschuß mit Hilfe von Scheinwerfern vom Fahrzeug aus. Sehr wirksam zur Kontrolle von nachtaktiven Räufern wie Fuchs oder Steinmarder in der offenen Feldflur. Effektiv, selektiv und human. Im Scheinwerferlicht kann sicher angesprochen und geschossen werden. Die Störungen sind nicht größer als die einer Hasenzählung. In England zur Räuberkontrolle üblich.
- Fallenjagd. Die moderne Fallenjagd ist effizient, selektiv, tierschutzgerecht und sicher für Menschen (abgedunkelte Lebenfallen mit Alarmsender, Totschlagfallen im Fanggarten oder Fangbunker, weichgummiarmierte Tellereisen mit Alarmsender).
- Norwegische Krähenfalle. Wirksame Methode zur Reduktion von Junggesellenschwärmen und zum Fangen von territorialen Brutpaaren. Tierschutzgerecht bei täglicher Revision. Vereinbar mit der europäischen Vogelrichtlinie. Am französischen Wohnort des Autors steht eine mitten im Dorf, behördlich genehmigt und zur Freude aller örtlichen Singvogelfreunde sehr fängisch und wirksam.
- Abzugseisen und Schwanenhals. Im Fanggarten, Fangbunker und unter Umständen auch mit Alarmsender, sind diese Eisen selektiv (Artenschutz), tierschutzgerecht (Genick- oder Brustfang) und sicher für spielende Kinder und törichte Erwachsene (Zwangsauslösung).

- Tellereisen. Zum Fang von Räubern und Generalisten am Luderplatz und in Pässen. Es gibt heute Tellereisen mit Weichgummiarmierung für schmerzfreien Fang. Zusätzlich kann man sie mit einem Sender verbinden. Sie werden seit Jahren nicht nur von kanadischen Trappern, sondern auch in der Wildforschung zum unversehrten Fang von Wildtieren benutzt.
- Schlingen. Sie fangen bei richtigem Einsatz besser als andere Fallen. Aus flexiblem Draht, mit Stopper, elastischer Ankerschnur und Alarmsender, sind Schlingen tierschutzgerecht und selektiv. Fehlfänge können unversehrt entlassen werden. Beliebt bei Wildforschern, die Füchse mit Sendern ausstatten wollen, mit anderen Methoden aber nur geringen Fangerfolg haben.
- Chemische Kontrolle. Wenn die chemische Sterilisation bei Stadtauben wirkt, dann müßte das auch bei Rabenvögeln untersucht werden, besonders als Kontrollmethode in befriedeten Bezirken. Sterilisationseier statt der früheren Gifteier. Schmerzfrei, selektiv und damit artenschutzgerecht bei kontrolliertem Einsatz. Wem, außer Rabenvögeln, wären Kunstnester auf Gebäudedächern in der Stadt oder auf Kanzeldächern in der Feldflur zugänglich?
- Entzug der Nahrungsgrundlage. Dies ist in unseren eutrophierten Landschaften wohl nur begrenzt möglich, darf aber in einer ökologischen Gesamtsicht nicht vergessen werden. Mülltonnen und Komposthaufen, die leicht zugänglich sind, sowie falsch angelegte Kurrungen und Fütterungen, sind leider fast allgegenwärtig. Eine wesentliche Nahrungsgrundlage für Generalisten. Solche Nahrungsquellen müssen entfernt oder für Generalisten unzugänglich gemacht werden.
- Katzenlebensfang in befriedeten Bezirken. Die Kontrolle des schlimmen Prädationsdruckes, der von Hauskatzen ausgeht, ist bekanntlich sehr heikel. Konflikt zwischen Ökosystemgerechtigkeit und der Achtung vor Mitmenschen. Das Prinzip in befriedeten Bezirken und Häusernähe sollte lauten: Aufklärung, Lebensfang, Markierung, Tierheim, bei Wiederfang Tötung.

Diese Liste ließe sich verlängern. Es geht nicht um Vollständigkeit oder um die Frage der Legalität, sondern um unkonventionelles, kreatives Denken. Es geht um das Prinzip der *Prädationskontrolle*. Mit den heute noch vorherrschenden Vorstellungen von Waidgerechtigkeit, Natur- und Tierschutz können die Problemarten nicht kontrolliert werden. Nicht um die nachhaltige jagdliche Ernte wie bei Hase oder Rebhuhn geht es, sondern um die ökologisch effiziente Reduktion des Raubdruckes. Durch schonende Bejagung ist das nicht möglich. Zur Hochzeit der Niederjagd, vor Einzug des angelsächsisch verballhornten Fachvokabulars in Jagd und Naturschutz, nannte man das *Raubzeugbekämpfung*. Doch der Begriff ist vorbelastet.

Jagdrecht und Ökologismus

Die Frage nach dem Sinn der Räuberkontrolle betrifft nicht nur ein allgemeines Naturbild, die Ökologie von Räubern und Beute oder die Auffassungen von Hege und Waidgerechtigkeit. Auch Bürgerrechte werden berührt. Die Grünschnäbel, die das traditionelle Jagdwesen gegen den Willen der Jäger durch ein angeblich moderneres Wildlife-Management ersetzen oder dem Naturschutzrecht unterordnen wollen, sind unwissend oder boshaft.

Der amerikanische Präsident Theodore "Teddy" ROOSEVELT, der Vater des Nationalparkkonzeptes, war ein Nimrod. Ebenso die Gründer der großen Wildschutzgebiete in Afrika oder die Bewahrer von Steinbock und Wisent in Europa. Wer bezweifelt, daß Hermann LÖNS ein großer Naturschützer und Tierfreund war? Aldo LEOPOLD, der Begründer des amerikanischen Wildlife-Management, reiste in den 19dreißiger Jahren eigens nach Deutschland, um sich bei Förstern und Jägern über die weltweit bewunderten Konzepte von Nachhaltigkeit, Hege und Waidgerechtigkeit kundig zu machen. Will man nun Eulen nach Athen tragen?

In Deutschland ist die Nutzung des Wildes seit der bürgerlichen Revolution verbunden mit dem Eigentum von Grund und Boden. Selbst wenn die Bejagung von Räubern nicht *nötig* wäre, so bliebe das Recht des Grundeigentümers auf *Nutzung* bestehen. Die meisten Räuber können sinnvoll

genutzt werden. Sei es als Pelz oder Wildpret, sei es auch nur als Schmuck, Präparat, Köder oder Tierfutter.

Der Inhaber oder Pächter des Jagdrechtes ist zum Jagdschutz und zur Hege *berechtigt*. Beschränkung der Prädationskontrolle bedeutet Beschneidung des Nutzungsrechtes, denn ohne Räuberkontrolle ist ertragreiche Niederjagd unmöglich. Der Vorwurf, die Jäger wollten die Beutegreifer nur zur Hebung der Niederwildstrecken reduzieren, allein deshalb sei Räuberkontrolle verwerflich, ignoriert das Nutzungsrecht des Landeigentümers. Positive Auswirkungen der Hege auf nicht jagdbare Arten und für den Lebensraum werden übersehen. Obwohl das moderne Waidwerk eher gemeinnützig ist, wird die Jagd als feudalistisches Privileg diffamiert.

Man unterscheidet nicht zwischen Realität und Fiktion, zwischen Ökologie und Weltanschauung. Für eine Minderheit von "Naturschutzfachleuten" und "Ökojägern" sind die pseudowissenschaftlichen Dogmen zum kategorischen Schutz der Beutegreifer zu einer ökologischen Offenbarung geworden. Die französische Sprache hat den Unterschied zur wissenschaftlichen Ökologie intuitiv erfasst. Man nennt die grünen Eiferer *les ecologistes*. Diesen *Ökologisten* geht es nicht um Reformationen von Jagd und Hege in Anpassung an ein verändertes landschaftsökologisches und gesellschaftliches Umfeld. Es gilt der Abschaffung der traditionellen Jagd mit allen gewachsenen Werten.

Was sich dann "Ökojagd" nennt, soll sich den nicht selten verworrenen Zielen des Naturschutzes generell unterordnen. Damit werden Grundfesten der deutschen Jagd erschüttert, die sich auch im Sinne der Nachhaltigkeit und zur Erhaltung der Artenvielfalt bewährt haben. Waidgerechtigkeit und Hege. Die Ökologie wird vergewaltigt, um das bürgerliche Jagdrecht abzuschaffen. Ähnlich wie die Soziologie von manchen radikalen Ökologen in ihren "1968er" Jugendjahren zum Klassenkampf mißbraucht wurde. Nach dem Marsch durch die Institutionen werden Prostitution und Drogenhandel legalisiert, die Jagdlust zur perversen Unsitte erklärt.

Dies ist kein politisches Pamphlet. Der Autor hegt gewisse Sympathien für die Ideale der 1968er. Zudem gibt es auch im konservativen Politlager extreme Ökologen. Aber wenn sich die konfuse Ideologie des Ökologismus politisch durchsetzt, dann kommt nicht nur das Ende der Niederjagd, sondern auch das der Schalenwildhege. Bedroht ist das Jagdrecht des Grundeigentümers, die Freiheit des mündigen Bürgers, die freie Entfaltung der Persönlichkeit und letztendlich unsere freiheitliche Grundordnung. Unter dem staatlich geförderten Ökologismus leidet nicht nur die Jagd. Kein demokratiebewusster Bürger kann und darf das akzeptieren.

Was passiert, wenn Wild und Natur nicht mehr von Jägern und Fischern genutzt und gehegt werden dürfen? Können anonyme Ministerien, staatliche Behörden, große Professoren, kleinkarierte Beamte oder mit öffentlichen Mitteln geförderte Naturschutzverbände die "Biodiversität" besser erhalten? Mit welchem konkreten Ziel? Mit welcher Motivation? Werden die letzten naturnahen Ökosysteme dann mit ähnlicher Effizienz verwaltet wie die Wirtschaftsbetriebe im einst real existierenden Sozialismus?

Spinnereien? Der *real existierende Ökologismus* kam als listiger Naturschutzigel und ruft nun froh "Ich bin schon da!" Naturreservate, in denen die letzten Bodenbrüter verschwinden, weil die Verantwortlichen an das Dogma der Selbstregulation glauben und auch Füchse, Dachse, Marder, Wildschweine, Habichte schützen. Hausgärten und Parkanlagen, in denen die gefiederten Sänger verstummt sind, seit Krähe, Elster und Häher zu schutzwürdigen Singvögeln wurden. Jagdstrecken, auf denen Hasen, Fasane und Hühner fehlen, Füchse aber um so zahlreicher liegen, seit *Raubzeugbekämpfung* zum Unwort wurde. Erschreckend, wie weit sich diese Liste schon verlängern ließe? - Wer will diese Liste verlängern?

Ökologismus und Jagdpolitik

Ist es redlich, eine Jagdzeit für Rabenvögel, Bussard oder Habicht zu fordern, wenn die Jägerschaft kaum fähig ist, den Fuchs zu reduzieren, der doch ganzjährig verfolgt werden darf? Die Heger, die in gepflegten Niederwildrevieren den Raubdruck mit persönlichem Einsatz und Aufwand lokal kontrollieren, mögen die Provokation verzeihen. Jagdgerechte Niederwildhege mit Räuberkontrolle, aber auch ökosystem- und wildgerechte Schalenwildhege oder vernünftiges Management international ziehender Arten sind nach geltendem Recht kaum möglich. Die Jagdgesetze von Bund und Ländern sind in mancher Hinsicht reformbedürftig. Der landschaftsökologische Rahmen, das gesellschaftliche Umfeld, das wildbiologische Wissen haben sich verändert. Auch das gerade erst novellierte Naturschutzgesetz ist anachronistisch, weil es nicht mit den Interessen der Landnutzer abgestimmt ist.

Eine gute Reform ist im konfusen Zeitgeist vom natürlichen Gleichgewicht, gegen den herrschenden Ökologismus, mit einem föderalistisch gelähmten Jagdverband unter dem starrsinnigen Kommando eines agonischen Burenkapitäns nur noch schwer durchsetzbar. Die Chance einer großen Reform zur Integration von Landnutzung und Naturschutz im politisch günstigen Großklima der Wendejahre wurde vertan. Fest wähnte man sich vor einem Jahrzehnt noch im konservativen Sattel. Arrogant ignorierte man Warnungen aus den eigenen Reihen. Ebenso die jagdwirtschaftlichen Errungenschaften und wildökologischen Erkenntnisse der Waidgenossen aus dem "Beitrittsgebiet".

Unrealistisch zu glauben, die Strukturprobleme des größten deutschen Jagdverbandes würden sich biologisch lösen. Nachrücker im Rentenalter stehen bereit. Der Nachwuchs verabschiedet sich frustriert in virtuelle Computerwelten (zur "Moorhuhnjagd") oder in die reelle Auslandsjagd. Wer bleibt übrig für die "ehrenamtliche" Verbandsarbeit? - Das soziologisch negative Ergebnis dieser kybernetisch positiven Rückkopplung sind Nachwuchsmangel und Vergreisung der Vorstände, auch in anderen deutschen Verbänden. Dagegen hilft keine Initiative "Pro Ehrenamt" oder von oben befohlene Jugendorganisation, nur basisdemokratische Reform des Vereins- und Verbandsrechts sowie offen und ehrlich bezahlte (Jagd-)Funktionäre.

Waidgerechte Hege und freie Jagd können dem real existierenden Ökologismus nur widerstehen, wenn ein schlagkräftiger Verband aggressiv dafür kämpft. Erbauliche Kamingespräche mit Jagdopas werden in der politischen Arena nicht ernstgenommen. Schläge mit harten Bandagen sind wirksam. Drohender Machtverlust, wie die Durchsetzung militärischer Terrorbekämpfung gegen verträumte Ökopaxe wieder bewiesen hat. Eine leichtverdauliche Ideologie für die Wählermehrheit mit schlichtem Gemüt. In einer schillernden Medienwelt zählen vernünftige Argumente nichts, ist Bescheidenheit keine Tugend. Tue Gutes, rede laut und deutlich darüber, schlage öffentlich ein auf den Feind, bis er schreit. Dann wirst Du erhört. Es ist Zeit für den deutschen Waidmann, aus dem sicheren Bau des Reviers herauszukriechen und den stillen Taten allerorten deutliche Worte, laute Demonstrationen und entscheidende Wahlen folgen zu lassen, auch im Verband. Wer sonst sollte in einer naturfremden, tierlieben Gesellschaft das Wort ergreifen für eine artenreiche Natur in einer lebendigen Kulturlandschaft, wenn nicht der wilde, naturverbundene, waidgerechte Jäger? - Ist der noch da?

Zitierte Literatur

- AEBISCHER N.J. 1991: Sustainable Yields: Gamebirds as a Harvestable Resource. *Gibier Faune Sauvage*. Vol.8(numéro spécial):335-351.
- AEBISCHER N.J. 1992: The paradox of Wise Use: How to increase Partridge numbers by shooting. *The Game Conservancy. Annual Review for 1991*. No.23:35-37. The Game Conservancy, Fordingbridge, Hampshire SP6 1EF, England.
- GUTHÖRL V.&H.KALCHREUTER 1995: Zum Einfluß des Fuchses auf das Vorkommen des Feldhasen. Informationen aus der Wildforschung. Verlag Dieter Hoffmann. Mainz.

- HOLLDACK K. & W. GERSS 1988: Die Bedeutung des Arterhaltungswertes (AEW) für die Bewertung der Prädation. *Z. Jagdwiss.* 34:205-211.
- KEITH L.B., CARY J.R., RONGSTAD O.J. & M.C. BRITTINGHAM 1984: Demography and Ecology of a Declining Snowshoe Hare Population. *Wildlife Monographs No. 90. Supplement to The Journal of Wildlife Management*, Vol. 48(3), July 1984.
- MARCSTRÖM V., KEITH L.B., ENGREN E. & J.R. CARY 1989: Demographic responses of Arctic Hares (*Lepus timidus*) to experimental reductions of Red Foxes (*Vulpes vulpes*) and Martens (*Martes martes*). *Can. J. Zool.* 67:658-668.
- NEWSOME A.E., PARER I. & P.C. CATLING 1989: Prolonged Prey Suppression by Carnivores - Predator-Removal Experiments. *Oecologia* 78:458-467.
- POTTS R. 1980: The Effects of Modern Agriculture, Nest Predation and Game Management on the Population Ecology of Partridges (*Perdix perdix* and *Alectoris rufa*). *Adv. Ecol. Research* 11:1-79.
- POTTS R. 1986: The Partridge. Pesticides, Predation and Conservation. Collins. London.
- REYNOLDS J. & S. TAPPER 1989: Foxes and Hares. *The Game Conservancy Review of 1988*:98-101.
- SPITTLER H. 1976: Zum Einfluß des Raubwildes auf den Hasenbesatz. S. 149-151 in: PIELOWSKI Z. & Z. PUCEK (Eds): *Ecology and Management of European Hare Populations. Proceedings of an International Symposium held in Poznan on December 23-24, 1974.*
- STOATE Ch., WAKEHAM-DAWSON A. & S. TAPPER 1995: Farmland Predation and Mammals. *The Game Conservancy Review of 1994*:107-110. The Game Conservancy, Fordingbridge, Hampshire SP6 1EF, England.
- TAPPER S., BROCKLESS M. & D. POTTS 1991: The Salisbury Plain Predation Experiment: The Conclusion. *The Game Conservancy Review of 1990*:87-91. The Game Conservancy, Fordingbridge, Hampshire SP6 1EF, England.
- TAPPER S., POTTS D., REYNOLDS J., STOATE Ch. & M. BROCKLESS 1990: The Salisbury Plain Experiment - Year Six. *The Game Conservancy Review of 1989*:42-47.
- TAPPER S., REYNOLDS J., BROCKLESS M. & R. POTTS 1989: Predators and Game: The Salisbury Plain Experiment. *The Game Conservancy Review of 1988*:102-106.

Weitere wildökologische Literatur zum Thema

- ÅBILGARD F., ANDERSEN J. & O. BARNDORFF-NIELSEN 1972: The Hare Population (*Lepus europaeus* Pallas) of Illumø Island, Denmark. A Report on the Analysis of the Data from 1957-1970. *Danish Review of Game Biology* 6(5). Kalø, Dänemark.
- ANGELSTAM P., LINDSTRÖM E. & P. WIDÉN 1984: Role of predation in short-term population fluctuations of some birds and mammals in Fennoscandia. *Oecologia* 62:199-208.
- ANGERBJÖRN A. 1989: Mountain Hare Populations on Islands: Effects of Predation by Red Fox. *Oecologia* 81:335-340.
- BALSER D.S., DILL H.H. & H.K. NELSON 1968: Effect of Predator Reduction on Waterfowl Nesting Success. *J. Wildl. Management* 32:669-682.
- BARNES R. & S. TAPPER 1983: Why we have Fewer Hares. *The Game Conservancy Annual Review for 1982*. No.14:51-61. The Game Conservancy, Fordingbridge, Hampshire SP6 1EF, England.
- BRESINSKI W. 1976: Weather Conditions vs. European Hare Population Dynamics. S.105-114 in: PIELOWSKI Z. & Z. PUCEK (Eds): *Ecology and Management of European Hare Populations. Proceedings of an International Symposium held in Poznan on December 23-24, 1974.*
- CEDERLUND G. & E. LINDSTRÖM 1983: Effects of Severe Winters and Fox Predation on Roe Deer Mortality. *Acta Theriologica* 28(7):129-145.
- COMMICHAU C. & H. SPRANKEL (Hrsg) 1991: Fuchs-Symposium Koblenz 2.-3. März 1990. *Schriften des Arbeitskreises Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen e.V.* Verlag Neumann-Neudam. Melsungen.
- COWARDIN L.M., SARGEANT A.B. & H.F. DUEBBERT 1983: Low Waterfowl Recruitment in the Prairies: the Problem, the Reasons and the Challenge to Management. S.416-418 in: BOYD H. (Ed): *Proc. First Western Hemisphere Waterfowl Symposium* Can. Wildl. Serv.
- CROZE H. 1970: Searching image in Carrion Crows. *Z. Tierpsychologie, Beiheft* 5.
- DANELL K. & B. HÖRNFELDT 1987: Numerical responses by populations of red fox and mountain hare during an outbreak of sarcoptic mange. *Oecologia (Berlin)* 73:533-536.
- DUEBBERT H.F. & H.A. KANTRUD 1974: Upland Duck Nesting Related to Land Use and Predator Reduction. *J. Wildl. Manage.* 38:257-265.
- DUEBBERT H.F. & J.T. LOKEMOEN 1980: High Duck Nesting Success in a Predator-Reduced Environment. *J. Wildl. Manage.* 44:428-437.
- ENGLUND J. 1965: Studies on the Food Ecology of the Red Fox. *Viltrevy* 3(4):377-485.
- ENGLUND J. 1970: Some Aspects of Reproduction and Mortality Rates in Swedish Foxes (*Vulpes vulpes*), 1961-63 and 1966-69. *Viltrevy* 8:1-82.

- ENGLUND J. 1980: Population Dynamics of the Red Fox (*Vulpes vulpes* L. 1758) in Sweden. S.107-121 in: ZIMEN E. (Ed): The Red Fox. Symposium on Behavior and Ecology. Biogeographica 18. The Hague.
- ERLINGE S., FRYLESTAM B., GÖRANSSON G., HÖGSTEDT G., LIBERG O., LOMAN J., NILSSON IN., SCHANTZ T.V. & M. SYLVÉN 1983: Predation on brown hare and ring-necked pheasant populations in southern Sweden. Holarctic Ecology 7:300-304. Copenhagen
- FITZGERALD B.M. 1977: Weasel predation on a cyclic population of the montane vole (*Microtus montanus*) in California. J. Anim. Ecol. 46:367-397.
- FRYLESTAM B. 1979: Population Ecology of the European Hare in Southern Sweden. Ph.D. Thesis. Dept. Anim. Ecol., Univ. of Lund. Schweden.
- GOSZCZYNSKI J. 1974: Studies of the Food of Foxes. Acta theriologica 19(1):1-18
- GOSZCZYNSKI J., RYSZKOWSKI L. & J. TRUSZKOWSKI 1976: The Role of the European Hare in the Diet of Predators in Cultivated Field Systems. S.127-133 in: PIELOWSKI Z. & Z. PUCEK (Eds): Ecology and Management of European Hare Populations. The Proceedings of an International Symposium held in Poznan on December 23-24, 1974.
- GOSZCZYNSKI J. 1986: Diet of Foxes and Martens in Central Poland. Acta theriol. 31(6):491-506
- GUTHÖRL V. 1996: Naturschutz, Jagd und "Pro-aktives" Wildlife-Management. Schriftenreihe für Ökologie, Jagd und Naturschutz 4/1996:15-33. Stuttgart.
- HASSEL M.P. 1981: The dynamics of predator-interactions: Polyphagous predators, competing predators and hyperparasitoids. S.283-306 in: Population Dynamics. 20th Sympos. Brit. Ecol. Soc. London.
- HARRIS S. 1981: The Food of Suburban Foxes (*Vulpes vulpes*), with Special Reference to London. Mammal. Rev. 11(4):151-168.
- HARRIS S. & J.M.V. RAYNER 1986: Urban Fox (*Vulpes vulpes*) Population Estimates and Habitat Requirements in Several British Cities. J. Animal Ecol. 55:575-591.
- HÖRNFELDT B., LÖFGREN O. & B.G. CARLSSON 1986: Cycles in voles and small game in relation to variations in plant production indices in Northern Sweden. Oecologia 68:496-502.
- HOLLDAK K. & W. GERSS 1985: Zur Methodik von quantitativen Untersuchungen über die Eingriffe von Beutegreifern in Beutebestände. Z. Jagdwiss. 31:229-235.
- HULBERT A.R. & S. BAUER 1992: Gelegeprädaion bei Wasservögeln im Finkenmoos, Lkr. Ravensburg. Schriftenreihe für Ökologie, Jagd und Naturschutz 1/1992:31-49. Stuttgart.
- JENSEN B. 1970: Effects of a Fox Control Programme on the Bag of some other Game Species. Trans. IX Int. Congr. Game Biol. 9:480.
- JENSEN B. & D.M. SEQUEIRA 1978: The Diet of the Red Fox (*Vulpes vulpes*) in Denmark. Danish Review of Game Biology 10:1-10. Kalø, Dänemark.
- JOHNSON D.H. & A.B. SARGEANT 1977: Impact of Red Fox Predation on the Sex Ratio of Prairie Mallards. Wildl. Res. Rep. No.6, U.S. Fish and Wildl. Serv.
- KALCHREUTER H. 1984: Die Sache mit der Jagd. 4. Auflage (Neuausgabe). München.
- KALCHREUTER H. 1991: Rebhuhn aktuell. Informationen aus der Wildforschung. Verlag D. Hoffmann, Mainz.
- KALCHREUTER H. 1994: Jäger und Wildtier - Auswirkungen der Jagd auf Tierpopulationen. Informationen aus der Wildforschung. Verlag D. Hoffmann. Mainz.
- KALCHREUTER H. 2001: Rabenvögel und Artenschutz - Erkenntnisse internationaler Forschung. Informationen aus der Wildforschung. Verlag D. Hoffmann. Mainz.
- KENWARD R. 1985: Problems of Goshawk predation on pigeons and other game. Acta XVIII Congr. Int. Orn. II: 666-678.
- KINNEAR J.E., ONUS M.L. & R.N. BROMILOW 1988: Fox Control and Rock-Wallaby Population Dynamics. Aust. Wildl. Res. 15 (4):435-450.
- KOLB H.H. & R. HEWSON 1979: Variation in the Diet of Foxes in Scotland. Acta theriol. 24(6):69-83.
- LABHARDT F. 1990: Der Rotfuchs. Hamburg und Berlin.
- LINDSTRÖM E. 1989: Food limitation and social regulation in a red fox population. Holarctic Ecology 12:70-79.
- LINDSTRÖM E., ANDREN H., ANGELSTAM P. & P. WIDEN 1986: Influence of Predators on Hare Populations in Sweden: A Critical Review. Mammal Rev. 16(3/4):151-156.
- LLOYD H.G. 1980: The Red Fox. Batsford. London.
- LOCKIE J.D. 1956: After Myxomatosis. Notes on the Food of some Predatory Animals in Scotland. Scottish Agriculture 36:65-69.
- LOCKIE J.D. 1959: The Estimation of the Food of Foxes. J. Wildlife Management 23:224-227.
- MACDONALD D.W. 1977: On Food Preference in the Red Fox. Mammal Review 7(1):7-23.
- MACDONALD D.W. 1980: The Red Fox, *Vulpes vulpes*, as a Predator upon Earthworms, *Lumbricus terrestris*. Z. Tierpsychol. 52:171-200.
- MARCSTRÖM V., KENWARD R. E. & E. ENGREN 1988: The impact of predation on boreal tetraonids during vole cycles: an experimental study. Journal of Animal Ecology 57:859-872.
- MARTINI H. 1983: Die Ursachen auffallend hoher Hasenstrecken des Saarlandes in den Jagdjahren mit sehr niedrigen tollwutbedingten Fuchsdichten von 1968/69 bis 1974/75. Zeitschrift für Jagdwissenschaft 29(1):1-12.

- MATEJKA H., RÖBEN P. & E. SCHRÖDER 1977: Zur Ernährung des Rotfuchses, *Vulpes vulpes* (Linné, 1758) im offenen Kulturland. Z. Säugetierkunde 42 : 347-357.
- MAYER K.-A. 1983: Vergleich der Strecken für Hase, Fasan und Rebhuhn in flurbereinigten und nicht flurbereinigten Bereichen in Rheinhessen. Zeitschrift für Jagdwissenschaft 29(1):55-60.
- OZOGA J.J., BIENZ C.S. & L.J. VERME 1982: Red fox feeding habits in relation to fawn mortality. J. Wildl. Management 46(1):242-243.
- PEARSON O.P. 1966: The prey of carnivores during one cycle of mouse abundance. J. Anim. Ecol. 35:217-233.
- PEGEL M. 1986: Der Feldhase (*Lepus europaeus* Pallas) im Beziehungsgefüge seiner Um- und Mitweltfaktoren.
- PIELOWSKI Z. 1976: The Role of Foxes in the Reduction of the European Hare Population. S. 135-148 in: PIELOWSKI Z. & Z. PUCEK (Eds): Ecology and Management of European Hare Populations. Proceedings of an International Symposium held in Poznan on December 23-24, 1974.
- PIELOWSKI Z. & H. KALCHREUTER (ohne Datum): Greifvögel und Niederwildhege. Arbeitsgruppe des CIC für Falknerei und Erhaltung der Greifvögel. Conseil International de la Chasse C.I.C., 30, rue de Miromesnil, F-75008 Paris. Frankreich.
- PIELOWSKI Z. & M. PINKOWSKI 1988: Situation of the Partridge Population in Poland. Proc. Common Partridge Int. Symp. Poland 1985 :15-32.
- PIELOWSKI Z. & Z. PUCEK (Eds) 1976: Ecology and Management of European Hare Populations. Proceedings of an International Symposium held in Poznan on December 23-24, 1974.
- PILS C.M. & M.A. MARTIN 1978: Population Dynamics, Predator-Prey Relationships and Management of the Red Fox in Wisconsin. Technic. Bull. No. 105, Dept. Natural Res., Madison, Wisconsin.
- POTTS G.R., LECOQ Y., SWIFT J. & P. HAVET (eds) 1991: Proceedings of the International Conference "Wise Use as a Conservation Strategie", Brussels, 06.12.1991.
- REYNOLDS J. 1995: Winter Lamping for Foxes. The Game Conservancy Review of 1994: 111 - 114. The Game Conservancy, Fordingbridge, Hampshire SP6 1EF, England.
- REYNOLDS J., DEWELL S., BROCKLESS M., BLAKE K. & N. BOATMAN, 1992: Tracking Partridge Predation. The Game Conservancy Review of 1991:60-61.
- SARGEANT A.B., ALLAN S. H. & R.T. EBERHARDT 1984: Red Fox Predation on Breeding Ducks in Midcontinent North America. Wildlife Monographs No. 89:1-41. Supplement to The Journal of Wildlife Management 48(3), July 1984.
- SCHANTZ T. VON 1980: Prey Consumption of a Red Fox Population in Southern Sweden. S.53-64 in: ZIMEN E. (Ed): The Red Fox. Symposium on Behavior and Ecology. Biogeographica 18. The Hague.
- SEQUEIRA D.M. 1980: Comparisons of the Diet of the Red Fox (*Vulpes vulpes* L., 1758) in Gelderland (Holland), Denmark and Finnish Lapland. S.35-51 in: ZIMEN E. (Ed) 1980.
- SKIRNISSON K. 1990: Zur Bestandsentwicklung des Feldhasen in Schleswig-Holstein. Z. Jagdw. 36(1):9-21.
- SPITTLER H. 1972: Über die Auswirkung der durch die Tollwut hervorgerufenen Reduzierung der Fuchspopulation auf den Niederwildbesatz in Nordrhein-Westfalen. Z. Jagdw. 18(2):76-95.
- SPITTLER H. 1976: Witterungsfaktoren als Grundlage für Vorhersagen über die Entwicklung des Hasenbesatzes. S. 115-118 in: PIELOWSKI Z. & Z. PUCEK (Eds): Ecology and Management of European Hare Populations. Proceedings of an International Symposium held in Poznan on December 23-24, 1974.
- SPITTLER H. 1981: Veränderungen im Niederwildbesatz unter dem Aspekt der Flurbereinigung. Niedersächsischer Jäger 21:1073-1077.
- SPITTLER H. 1987: Zur Ursache des sprunghaften Streckenrückganges beim Feldhasen (*Lepus europaeus* Pallas 1778) in den Jahren 1978 und 1979. Z. Jagdwiss. 33(3):175-184.
- STORAAS T. & P. WEGGE 1984: High nest losses in Capercaillie and Black Grouse in Norway. In: HUDSON P.J. & T. LOVEL (Eds): 3rd Int. Grouse Symp. 1984:481-498.
- STORM G.L., ANDREWS R.D., PHILLIPS R.L., BISHOP R.A., SINIFF D.B. & J.R. TESTER 1976: Morphology, Reproduction, Dispersal, and Mortality of Midwest Red Fox Populations. Wildlife Monographs 49.
- STÖRZER 1983: Zusammenhänge zwischen Tollwut und Niederwildstrecken. Siebenjährige statistische Erhebungen im Kreis Konstanz. Der Jäger in Baden-Württemberg 28(6):14-15.
- STRANDGAARD H. 1980: Status of the European Hare in Denmark. Proc. Symp. European Brown Hare, C.I.C.. Rome.
- TAPPER S. 1990: Lowland Predation and Mammals. The Game Conservancy Review of 1989:34-41.
- TAPPER S.C., GREEN R.E. & R.W. RANDS 1982: Effects of Mammalian Predators on Partridge Populations. Mammal Rev. 12(4):159-167.
- TOMIALOJC 1978: The influence of predators on breeding woodpigeons on London parks. Bird Study 25:2-10.
- TOMIALOJC 1980: The impact of predation on urban and rural woodpigeon (*Columba palumbus*) populations. Pol. Ecol. Stud. 5:141-220.
- TROSTEL K., SINCLAIR A.R.E., WALTERS C.J. & C.J. KREBS 1987: Can predation cause the 10-year hare cycle? Oecologia 74:185-192.
- ZIMEN E. (Ed) 1980: The Red Fox. Symposium on Behavior and Ecology. Biogeographica 18. The Hague.