

# Verlust und Rückkehr von Arten - Besonderheiten der Gefährdung und des Schutzes von Arten in den Wäldern

Helmut VOLK

Pflanzen und Tiere sind in den genutzten Wäldern Mitteleuropas weniger gefährdet und besser geschützt als viele Teile des Naturschutzes und der Öffentlichkeit dies annehmen. Weshalb dies so ist, soll begründet werden. Die Wälder erbringen enorme Leistungen für den Arten-, Biotop- und Naturschutz. Arten gehen dort nicht nur verloren, hoch gefährdete Arten kehren dort wieder zurück. Weder die Fachwelt des Naturschutzes noch die Öffentlichkeit nehmen bisher in geeigneter Weise davon Kenntnis. Dies sollte nicht so bleiben. Das Forum der Akademie für Naturschutz bietet eine Gelegenheit, auf neue Erkenntnisse zum Arten- und Biotopschutz in den Wäldern Deutschlands hinzuweisen, die eine bessere, eine neue Einschätzung der genutzten Wälder als Lebensraum für Pflanzen und Tiere erlauben.

## Forstwirtschaft unterscheidet sich von der Landwirtschaft

Ein wichtiges Hindernis, die Wälder unserer Kulturlandschaft objektiver als bisher hinsichtlich ihrer Leistungen für den Arten- und Biotopschutz zu be-

werten, besteht in der Gleichsetzung von Forstwirtschaft mit der Landwirtschaft in der Frage Gefährdung und Vernichtung von Arten durch Nutzung. Ausgangspunkt ist die These der Roten Listen für Pflanzen, Forstwirtschaft stelle nach der Landwirtschaft das höchste Gefährdungsrisiko dar. Daraus wird in der breiten Naturschutzarbeit abgeleitet, Forstwirtschaft trage in Mitteleuropa nach der Landwirtschaft am meisten zum Artenschwund für Pflanzen bei (BfN 1996; KORNECK & SUKOPP 1988; JEDICKE 1997, Kap. 3) (Abb. 1).

Bei den Tieren ist die Bewertung der Forstwirtschaft als vermuteter Artenvernichter komplizierter, weil es viele, ganz unterschiedliche Tiergruppen gibt mit sehr verschiedenen Lebensraumansprüchen. In der Tendenz stellen wir bei den Architekten der Roten Listen der Tiere eine analoge Denkweise fest (JEDICKE 1997, Kap. 10-20; 25-33). Am Beispiel des Buntspechtes, dem Vogel des Jahres 1997, soll dies erläutert werden. Der Buntspecht nutzt als Lebensraum auch Streuobstwiesen mit Hochstämmen. Diese verschwinden bekanntlich aus unserer Landschaft.



**Abbildung 1**

**Anzahl der Nennung des Verursachers Forstwirtschaft als Risiko für gefährdete Pflanzen. Rote Liste, Stand 1988.** Die Forstwirtschaft rückt in den Roten Listen innerhalb von 10 Jahren vom 6. auf den 2. Rang als Hauptverursacher nach der Landwirtschaft (nach KORNECK & SUKOPP 1988).

Er nutzt auch die Wälder. Obwohl der Bestand an Buntspechten in Deutschland hoch ist – er wird auf 200.000 Paare geschätzt – geht eine Artenschwundprognose von der genannten Gleichsetzung von Land- und Forstwirtschaft aus.

Der Gedanke ist dabei folgender: Weil die Streuobstflächen abnehmen und gleichzeitig die Wälder in Deutschland durch Forstwirtschaft rasant von Mischwäldern mit Totholz zu einförmigen Altersklassenwäldern entwickelt werden, hat der Buntspecht kaum Überlebenschancen.

Unter diesen Voraussetzungen wurde die Kampagne für den Buntspecht als Vogel des Jahres 1997 im Naturschutz gesteuert. Für interessierte Fachleute und Naturschützer soll jedoch festgehalten werden: Die Tendenz vom raschen Umbau strukturreicher Laubmischwälder in strukturarme Altersklassenwälder aus Nadelholz ist nicht feststellbar. Das Gegenteil ist der Fall. Deshalb war die Lebensgrundlage für den Buntspecht seit 200 Jahren in den Wäldern kaum jemals so gut wie heute. Kein Artenschwund, eher eine Ausbreitung ist in den Wäldern zu erwarten (ANL 1997). Aus der Gleichsetzung von Land- und Forstwirtschaft entsteht eine unzutreffende und für die Wälder nachteilige Naturschutzsicht vom Artenschwund. Die Beispiele könnten erweitert werden.

Ein weiteres Hindernis, die hohe Bedeutung der Wälder für den Artenerhalt objektiv zu würdigen, sind Vorurteile im Naturschutz. Dazu gehört die Meinung, Forstwirtschaft sei wie die Landwirtschaft eine Nutzung, die ständig intensiviert würde (BfN 1996; JEDICKE 1997). Das Gegenteil ist oft genug bewiesen worden. Die Roten Listen der Pflanzen durchzieht diese Betrachtungsweise aber durchgehend in allen Pflanzengruppen, also Pflanzen, Moose, Algen, Flechten, Pilze usw. Auch die spärlichen Ergänzungen und Richtigstellungen zu den neuesten Roten Listen der Pflanzen enthalten diese Grundauffassung. Immer wieder wurden Versuche unternommen, diese Fehleinschätzungen zu berichtigen (AK FORSTL. LANDESPFLEGE 1986; DT. FORSTVEREIN 1997; ELLENBERG 1986, 1987; KLÖCK 1989, 1990; MÜLLER 1997; SPAHL & VOLK 1983; VOLK & SCHLENSTEDT 1991; VOLK & SCHÄFER 1994 a,b; VOLK 1998). Das scheiterte bisher an naturschutzfachlichen, naturschutzpolitischen und agrarpolitischen Gründen.

Naturschutzfachlich behindert die geobotanische Theorie von einstiger Artenfülle und Artenschwund eine realistische Sicht der Dinge (ELLENBERG 1987; MÜLLER 1997). Diese Theorie bestimmt wie keine andere den nationalen und internationalen Naturschutz. Artenfülle und Artenschwund werden für die Wälder an irrealen Bezugspunkten gemessen. Einerseits an der vermuteten, letztlich aber nicht bewiesenen Artenfülle von Urwäldern, die vor Jahrtausenden bestanden und die wegen der damals äußerst geringen Bevölkerungsdichte kaum flächig genutzt

waren. Andererseits wird Artenschwund durch einen unzulässigen Vergleich hergeleitet. Es wird die höchste gemessene Artenfülle in der Mitte des 19. Jahrhunderts mit der heutigen, veränderten Artenfülle verglichen. Dabei wird übersehen, dass die höchste Artenfülle von einst ein Produkt von Raubbau, Landschafts-, Boden- und Waldzerstörung war, die unsere heutigen Naturschutz- und Waldgesetze zu Recht niemals dulden könnten (VOLK & SCHLENSTEDT 1991; VOLK & SCHÄFER 1994 a,b).

Einige Erläuterungen hierzu. Der Waldanteil in Deutschland war bis 1850 auf ein Minimum vermutlich zwischen 10 und 20% herabgesunken. Die Waldreste waren im Durchschnitt keine hoch aufragenden, geschlossenen Wälder, sondern überwiegend niedrigwüchsige Waldstrukturen mit gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung. Diese intensive (nicht wie vermutet extensive) Landnutzung sorgte für erhebliche Bodenzerstörung und Bodenabtrag auf riesigen Flächen. Dies begünstigte wiederum jenen Teil der lichtbedürftigen Pflanzenarten und der Pionierflora, die heute mit Schwerpunkt auf der Roten Liste stehen, weil wir heute in den Wäldern im Durchschnitt bessere Bedingungen des Boden- und Wasserhaushaltes antreffen, also stabilere Bodenverhältnisse und deutlich geringere, ja minimale Anfälligkeit der Waldböden für Erosion haben. Die Folge davon ist, dass extrem lichtbedürftige und die extremen Böden bevorzugenden Pflanzenarten in den Wäldern heute deutlich weniger konkurrenzfähig sind als zur Zeit der höchsten Artenfülle. Sie werden von anderen Pflanzen auf natürliche Weise verdrängt. Eine für die natürlichen Ressourcen und den Naturhaushalt insgesamt also relativ günstig zu beurteilende Entwicklung unserer Kulturlandschaft Wald seit 150 Jahren wird durch die Rote-Listen-Betrachtung von Gefährdung und Schwund vieler Arten ins Gegenteil verkehrt und damit negativ beurteilt.

Naturschutzpolitisch wird die Diskussion um den Verursacher Forstwirtschaft für den Artenschwund vor allem von den Spitzen der Naturschutzverwaltungen und von den Naturschutzverbänden so geführt, dass die positive Seite dieser Landnutzung für den Artenerhalt nicht mehr aufscheint. Triebfeder hierfür ist die Naturschutzzielsetzung einer Abtrennung der für den Arten- und Biotopschutz besonders wichtigen Waldflächen von der Forstwirtschaft, von der Forstverwaltung und ihre Hinführung in eigenständige, von der Forstwirtschaft unabhängige Management- und Verwaltungsstrukturen. Kompetenzfragen verhindern in vielen Teilen Deutschlands eine sachliche Beurteilung des Verursachers Forstwirtschaft. Dieser Standpunkt sollte sich nicht verfestigen. Gleichzeitig wird ja von Naturschutzseite erwartet, dass auf der ganzen Waldfläche Naturschutzziele integriert werden sollen.

Durch agrarpolitische Rahmenbedingungen sind schließlich Fehleinschätzungen über die Rolle der Forstwirtschaft für Artengefährdung und Artenrück-

gang möglich. Es gibt die notwendige enge Verbindung von Landwirtschaft und Forsten im politischen Bereich, weil sie im bäuerlichen Betrieb und im Großprivatwald Wirklichkeit ist. Dennoch ist eine Gleichsetzung von Land- und Forstwirtschaft im Artenschutzbereich unbegründet. Der Waldbauer und Großprivatwaldbesitzer nutzt seinen Wald im Durchschnitt ganz anders als die landwirtschaftliche Nutzfläche. Er lässt den Wald alt werden, er greift selten in die Wälder ein, er düngt kaum oder nicht, er benutzt wenig Pestizide. Platz für Totholz gibt es auch im Privatwald und Biotopstrukturen mit Vorkommen gefährdeter Arten treffen wir auch im Privatwald an. Der Nutzungswille der Privatwaldbesitzer ist außerdem sehr unterschiedlich ausgeprägt. Viele Besitzer sind an der Nutzung kaum mehr interessiert, wodurch Biotoperhalt und die Verwirklichung des Prozessschutzgedankens auch im Privatwald flächig nachweisbar sind.

### **Gefährdung und Artenverlust in den Wäldern**

Die naturschutzfachliche Diskussion über Gefährdung und Verlust geht dann fehl, wenn sie Gefährdungstatbestände mit Artenverlusten gleichsetzt, mit Verlusten, die in Wirklichkeit gar nicht stattfinden. Ein Musterbeispiel sind die Kampagnen in den Medien, die um die Herausgabe von Roten Listen inszeniert werden. Als die neuen Roten Listen der Pflanzen und der Tiere erschienen, wurden die Gefährdungstatbestände für Pflanzen und Tiere in Deutschland in direkte Verbindung mit dem weltweit verzeichneten Artenschwund gebracht. Bei den Tieren stellen die Roten Listen fest, 33% der Säugetiere und 27% der Brutvögel seien gefährdet. Die möglichen Gefährdungen in Deutschland werden in Verbindung mit den weltweit vorhandenen Trends von Aussterbevorgängen vorgestellt. Danach würden auf der Erde von 270.000 bekannten Blüten- und Farnpflanzen 12,5% in der Verlustliste stehen. Die Chancen für ihren Erhalt seien sehr ungünstig.

In Mitteleuropa sind die Verhältnisse anders, die Voraussetzungen für den Artenerhalt sind wesentlich günstiger. Es wird zu wenig klar erläutert, was in Deutschland Gefährdung in Roten Listen bedeutet. Sie gibt ein Urteil darüber ab, wie Experten mögliche, nicht die tatsächlichen Artenverluste einstufen. Hinzu kommt, dass die Gefährdungsbeurteilung bei den am stärksten gefährdeten Arten keinen Raum zur Darstellung positiver Trends lässt. Ein Beispiel dazu: Der Dreizehenspecht galt in Baden-Württemberg seit 1890 als ausgestorben (LfU 1975). Bis zur Wiederentdeckung im Jahre 1993 befand sich die Art in der Gefährdungskategorie 0, d.h. ausgestorben. Heute sind in Baden-Württemberg mehr Dreizehenspechtvorkommen bestätigt als je in 150 Jahren angegeben wurden. Die Art wird aber nicht positiv durch die Rote Liste beurteilt, sondern negativ. In der Roten Liste steht sie heute in der Kategorie 1, d.h. vom Aussterben bedroht (JEDICKE 1997, S. 257). Das

Entscheidende kommt dadurch nicht zum Ausdruck. Der Dreizehenspecht hat in totholzreichen Fichtenwäldern Baden-Württembergs auch außerhalb von Naturwaldreservaten (Bannwäldern) Fuß gefasst. Er ist klar im Aufwärtstrend. Das System der Roten Listen gibt sowohl der Forstwirtschaft als Nutzung, die Totholz in Fichtenwäldern zulässt, als auch den Wäldern als naturnahen Ökosystemen keine Chance zur Leistungsdarstellung.

Ähnlich verhält es sich mit dem Biber. In vielen Bundesländern wie Bayern (ZAHNER 1997), Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH 1988), Hessen (HLFWW 1998) hält der Biber diejenigen Lebensräume besetzt, die für ihn geeignet sind (REICHHOLF 1997). Forstwirtschaft hat diesen Aufwärtstrend aktiv gefördert und begleitet. Trotzdem sind die Biber deutschlandweit als stark gefährdet (Kategorie 2) eingestuft und die Forstwirtschaft wird als entscheidender Gefährdungsfaktor in den Roten Listen genannt (JEDICKE 1997, S. 240ff).

Die Gefährdungsdarstellung ist teilweise vom grundsätzlichen Ansatz her problematisch. Am Beispiel der Säugetiere sei dies skizziert. Großsäuger wie Elche, Auerochse, Braunbär, Wildpferd und Wolf werden in ganz Deutschland und in den Bundesländern als höchst gefährdet, in diesem Falle als ausgestorben bezeichnet. Wer unsere Natur in Mitteleuropa wohlwollend beurteilt, kommt zum Ergebnis, dass die meisten dieser Tiere aus vielerlei Gründen deutschlandweit keine dauerhafte Chance haben können. Trotzdem werden diese Arten in der höchsten Gefährdungsstufe als Ausdruck einer vorhandenen Gefährdung bewertet. Ein überzeichnetes Gefährdungspotential wird dadurch in den Roten Listen aufgebaut. Im Falle der Roten Liste der Säugetiere sind es 7-10% aller gefährdeten Arten, die so charakterisiert werden können (JEDICKE 1997, S. 243 ff). Bei ihnen liegt der Zeitpunkt des Aussterbens lange zurück, und die Chancen der dauerhaften Wiederansiedlung sind gering.

Es sind also die Beurteilungsmaßstäbe der Roten Listen maßgeblich daran beteiligt, dass die Nutzung Forstwirtschaft keine ausreichende Chance zur Darstellung ihres Beitrages für den notwendigen Artenerhalt in unserer Zeit eingeräumt bekommt. Dennoch geschieht in den Wäldern für den Artenerhalt viel. Die Forstwirtschaft ist dabei, auch eine Nachhaltigkeit des Erhalts gefährdeter Arten im Wald zu akzeptieren und danach zu handeln. Dies soll als Ergänzung zur Darstellung der Rolle der Forstwirtschaft in den Roten Listen beispielhaft erläutert werden.

### **Artenerhalt und Artenrückkehr durch Forstwirtschaft**

Nachweise dafür ergeben sich aus den Roten Listen selbst. Anhand der Roten Listen der Pflanzen wurde gezeigt, dass im Walde nicht die durchschnittliche Gefährdung bei den Farn- und Blütenpflanzen vor-

liegt, sondern eine deutlich geringere. Der Anteil gefährdeter Waldarten unter den Farn- und Blütenpflanzen ist deutlich geringer als der Anteil der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen, des Offenlandes und der Gewässer (DEUTSCHER FORSTVEREIN 1997; VOLK 1998) (Abb. 2). Solche speziellen auf den Wald bezogenen Betrachtungsweisen halten die Roten Listen nicht bereit. Sie sind aber erforderlich,

um die besondere Situation der Wälder angemessen zu würdigen.

Der Blick soll von den Pflanzen wieder zu den Tieren gelenkt werden. Besonders kritisch wird die Totholz-Situation in den Wäldern eingeschätzt. Angesprochen sind damit die Tierartengruppen Vögel, Wespen, Immen und in besonderem Maße die Totholzkäfer. Allein aus Gründen des Schutzes gefähr-







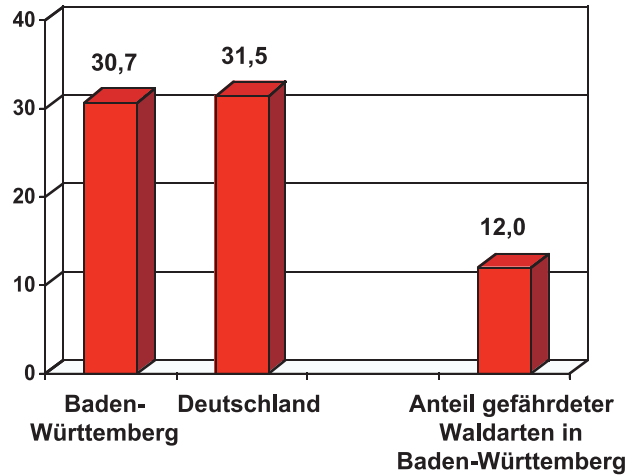
Zahl und Gefährdung von Tiergruppen:		Maßnahmen:						
 <b>Säugetiere</b>	<table border="1"> <tr><td colspan="2"><b>93 Arten insgesamt</b></td></tr> <tr><td colspan="2"><b>76% gefährdet in Wald und Flur</b></td></tr> <tr><td><b>36% gefährdet im Wald</b> (Waldrand, Baumhöhlen)</td><td></td></tr> </table>	<b>93 Arten insgesamt</b>		<b>76% gefährdet in Wald und Flur</b>		<b>36% gefährdet im Wald</b> (Waldrand, Baumhöhlen)		Pflege strukturreicher Waldränder; Totholzprogramm  Pflege strukturreicher Waldränder; größere Strukturvielfalt in Wäldern, Biotopausweisung, Vorteile für: Höhlenbrüter, Wassermuschel, Eisvogel, Kranich u.v.a.m.  Biotopausweisung  Überarbeitung der Roten Liste Totholzbewohner; die Gefährdung ist geringer als angenommen  Pflege von Waldrändern auf trockenwarmen Standorten  Totholzprogramm und Waldrandpflege
<b>93 Arten insgesamt</b>								
<b>76% gefährdet in Wald und Flur</b>								
<b>36% gefährdet im Wald</b> (Waldrand, Baumhöhlen)								
 <b>Vögel</b>	<table border="1"> <tr><td colspan="2"><b>255 Arten insgesamt</b></td></tr> <tr><td colspan="2"><b>50% gefährdet in Wald und Flur</b></td></tr> <tr><td><b>20% gefährdet im Wald</b> (Höhlen, Waldrand, Strukturen)</td><td></td></tr> </table>	<b>255 Arten insgesamt</b>		<b>50% gefährdet in Wald und Flur</b>		<b>20% gefährdet im Wald</b> (Höhlen, Waldrand, Strukturen)		
<b>255 Arten insgesamt</b>								
<b>50% gefährdet in Wald und Flur</b>								
<b>20% gefährdet im Wald</b> (Höhlen, Waldrand, Strukturen)								
 <b>Lurche</b>	<table border="1"> <tr><td colspan="2"><b>19 Arten insgesamt</b></td></tr> <tr><td colspan="2"><b>60% gefährdet in Wald und Flur</b></td></tr> <tr><td><b>10% gefährdet im Wald</b> Springfrosch (Laubwald), Feuersalamander (Quellen)</td><td></td></tr> </table>	<b>19 Arten insgesamt</b>		<b>60% gefährdet in Wald und Flur</b>		<b>10% gefährdet im Wald</b> Springfrosch (Laubwald), Feuersalamander (Quellen)		
<b>19 Arten insgesamt</b>								
<b>60% gefährdet in Wald und Flur</b>								
<b>10% gefährdet im Wald</b> Springfrosch (Laubwald), Feuersalamander (Quellen)								
 <b>Käfer</b>	<table border="1"> <tr><td colspan="2"><b>4000 Arten insgesamt</b></td></tr> <tr><td colspan="2"><b>40% gefährdet in Wald und Flur</b></td></tr> <tr><td><b>36% gefährdet im Wald</b> (Totholz, Blüten)</td><td></td></tr> </table>	<b>4000 Arten insgesamt</b>		<b>40% gefährdet in Wald und Flur</b>		<b>36% gefährdet im Wald</b> (Totholz, Blüten)		
<b>4000 Arten insgesamt</b>								
<b>40% gefährdet in Wald und Flur</b>								
<b>36% gefährdet im Wald</b> (Totholz, Blüten)								
 <b>Großschmetterlinge</b>	<table border="1"> <tr><td colspan="2"><b>1300 Arten insgesamt</b></td></tr> <tr><td colspan="2"><b>41% gefährdet in Wald und Flur</b></td></tr> <tr><td><b>12% gefährdet im Wald</b> (Waldrand, trocken, feucht, Weichholz)</td><td></td></tr> </table>	<b>1300 Arten insgesamt</b>		<b>41% gefährdet in Wald und Flur</b>		<b>12% gefährdet im Wald</b> (Waldrand, trocken, feucht, Weichholz)		
<b>1300 Arten insgesamt</b>								
<b>41% gefährdet in Wald und Flur</b>								
<b>12% gefährdet im Wald</b> (Waldrand, trocken, feucht, Weichholz)								
 <b>Wespen, Immen</b>	<table border="1"> <tr><td colspan="2"><b>1750 Arten insgesamt</b></td></tr> <tr><td colspan="2"><b>40% gefährdet in Wald und Flur</b></td></tr> <tr><td><b>30% gefährdet im Wald</b> (Totholz, Waldrand, Rohboden, Blüten)</td><td></td></tr> </table>	<b>1750 Arten insgesamt</b>		<b>40% gefährdet in Wald und Flur</b>		<b>30% gefährdet im Wald</b> (Totholz, Waldrand, Rohboden, Blüten)		
<b>1750 Arten insgesamt</b>								
<b>40% gefährdet in Wald und Flur</b>								
<b>30% gefährdet im Wald</b> (Totholz, Waldrand, Rohboden, Blüten)								

Abbildung 2

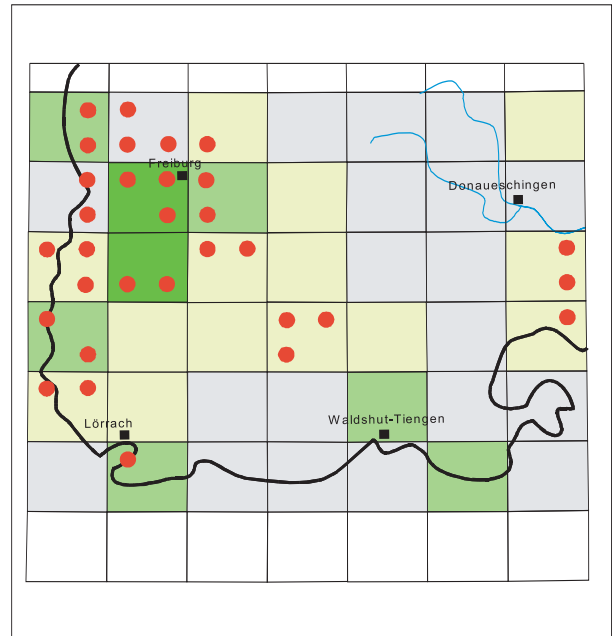
**Gefährdung von Tiergruppen im Wald.** Die Gefährdung ist im Wald teilweise deutlich geringer als außerhalb des Waldes. Dargestellt sind die jeweiligen Querbalken: Die Anzahl der Arten insgesamt je Tiergruppe (oben); die Prozentanteile der in Wald und Flur gefährdeten Arten; die Prozentanteile der im Wald gefährdeten Arten. Grundlage bilden die Roten Listen der Tiere, Stand 1988. Artenschutzmaßnahmen zur Förderung der gefährdeten Arten sind angegeben (DEUTSCHER FORSTVEREIN 1997).

**Gefährdete Arten**  
%



**Abbildung 3**

**Gefährdung von Waldarten im Vergleich zu allen Farn- und Blütenpflanzen in Baden-Württemberg (LfU 1986) und in Deutschland (BfN 1996, VOLK 1998).**



**Abbildung 4**

**Vorkommen der Hohltaube als gefährdete Leitart in alten Buchenwäldern im Südschwarzwald.** Dargestellt sind die im Rahmen der Waldbiotopkartierung festgestellten Brutnachweise je Kartenblatt 1:25.000. Zum Vergleich sind die von HÖLZINGER (1987) erfassten Brutnachweise angegeben. Die verbesserte Situation des Hohltaubenbestandes wird deutlich (nach GEISEL 1996, ergänzt).

Anzahl der Brutnachweise je TK25-Blatt (Ergebnis der Waldbiotopkartierung)  
 □ = 0    □ = 1-2    □ = 3-6    □ > 6  
 ● = Verbreitung der Hohltaube in Baden-Württemberg nach J. Hölzinger "Die Vögel Baden-Württembergs" Band 1,2 1987

deter Vogelarten wird gefordert, 10 bis 20% der Wälder aus der Nutzung zu nehmen (LANA 1992, JEDICKE 1997, S. 251). Ähnliche Größenordnungen an Flächen werden für den Erhalt der Totholzkäfer genannt. Die Bedrohung der Arten ist aber in den Wäldern weit geringer als die Roten Listen dies unterstellen (Abb. 3).

Bei totholzbewohnenden Vögeln wurde Anfang der 80er Jahre befürchtet, Schwarzspecht, Hohltaube, Rauhußkauz könnten in Baden-Württemberg aussterben (KROYMANN 1981). Ähnliches wurde für den Mittelspecht behauptet (DILGER & SPÄTH

1984; HÖLZINGER 1987). Diese Befürchtungen sind nicht eingetreten. Man kann vielmehr forstlicherseits nachweisen, dass den genannten Totholz bewohnenden Vögeln große Waldflächen als Lebensraum zur Verfügung stehen und künftig angeboten werden, die von den Arten genutzt werden können. Der Nachweis des flächenhaften Vorkommens der Habitate in den Wäldern ist möglich. Er wurde für den Mittelspecht geführt (VOLK 1996). Für den Schwarzspecht, die Hohltaube und den Rauhußkauz ist er regional mit Einschränkungen möglich (GEISEL 1996) (Abb. 4). Wir wissen ziemlich gut, wie



die Struktur unserer Wälder aussieht, wie die Buchenwälder mit Nadelholzwäldern in Mischung stehen. Daher ist aus forstlicher Sicht die These möglich, dass der Artenerhalt von Hohltaube, Schwarzspecht, Rauhfußkauz durch nachhaltige Forstwirtschaft sicher gestellt ist. Dies wird freilich in den Roten Listen bestritten.

Einige Rote Listen sind im Bereich der Wälder zu schlecht durch Nachweise der gefährdeten Arten in der Fläche untermauert. Dies trifft unter anderem für die Totholzkäferfauna zu. Einer der schönsten Käfer der Totholzfauna ist der Alpenbock (*Rosalia alpina*) (Abb. 5). Die Rote Liste unterstellt, es gäbe nur ein einziges, hoch gefährdetes Vorkommen in Baden-Württemberg (GEISER 1980). Im Rahmen der Arbeiten eines der ökologischen Lehrreviere der Forstverwaltung in Baden-Württemberg und durch die Waldbiotopkartierung wurde festgestellt, dass es auf der Schwäbischen Alb zahlreiche Vorkommen dieser vom Aussterben bedrohten Art gibt (DIETERLE 1995; GATTER 1997). Was für den Alpenbock (*Rosalia alpina*) gilt, ließe sich für viele andere Arten wahrscheinlich ebenfalls nachweisen. Aus der Beurteilung der vorhandenen Totholzvorräte in den Wäldern, den Lebensräumen der Totholzfauna, kann man ableiten, dass die Rote Liste der Totholzkäfer gründlich überarbeitet werden müsste. Den Forderungen nach Stilllegung von 15 - 20% der Waldfläche zum Erhalt der Totholzfauna (GEISER 1989) wäre durch eine Überarbeitung der Roten Listen der Totholzbeholder im Bereich der Vögel, Immen, Wespen und Totholzkäfer wahrscheinlich weitgehend der Boden entzogen. Dies gilt freilich nur für das Ziel des Artenerhalts, nicht für weitergehende Ziele der massiven Ausbreitung gefährdeter Arten in der großen Waldfläche, ein häufig nicht ausgesprochenes, aber sehr ernst gemeintes Ziel im Naturschutzbereich.



**Abbildung 5**

Der Alpenbock (*Rosalia alpina*) ist einer der schönsten Totholzkäfer des Buchenwaldes (REITTER 1912). Er kommt in Baden-Württemberg häufiger vor als bisher angenommen wurde.

Artenerhalt des Mittelspechtes in Baden-Württemberg durch Vorhaltung von Altholz mit Eichen im Rahmen nachhaltiger Forstwirtschaft wurde im forstlichen Schrifttum bereits diskutiert, bisher ohne Resonanz aus Naturschutzkreisen. Möglicherweise ist die Betrachtungsebene eines Bundeslandes zu abstrakt, zu weit von der einzelnen Altholzinsel entfernt, um dadurch die vorhandenen Mittelspechthabitatstrukturen plausibel nachzuweisen und der Nachbardiziplin Naturschutz ausreichend zu erläutern. Hier wird deshalb ein kleinflächiger Landschaftsausschnitt südwestlich von Würzburg gewählt (Tauberbischofsheim), für den das Prinzip des Artenerhaltes durch Nutzung erläutert werden soll (Abb. 6).

Der gewählte Landschaftsausschnitt weist einen für Baden-Württemberg durchschnittlichen Waldanteil, jedoch einen ziemlich geringen Anteil geschützter Waldbiotope von nur 3,1% an der Waldfläche auf. Die Landschaft enthält großflächige alte und naturnahe Eichen- und Buchenbestände. In den Eichenaltholzbeständen von über 100 Jahren kann sich der Mittelspecht potentiell ansiedeln. Nachweise von Mittelspechtbruten, die über Jahre geführt sind, gibt es jedoch nur für einen verschwindend geringen Teil der Altholzfläche. Infolgedessen sind nur ganz wenige Waldflächen als geschützte Mittelspechthabitate, als Waldbiotope kartiert und als „Biototyp Waldbestände mit geschützten Tierarten“ geschützt (Abb. 6, „Schützenswerte Tiere“). Der Mittelspecht hat, wie die Abb. 6 zeigt, ein großflächiges Potential an Habitaten (Eichenaltholz). Er ist durch zufällige Einzelbeobachtung auch viel häufiger in der ganzen Altholzfläche bestätigt als dies durch die Angaben über die geschützten Waldbiotope zum Ausdruck kommt.

Dieses Beispiel kann einen Eindruck davon vermitteln, wie die Naturschutzleistung der Wälder „Habitatstruktur Leitart Mittelspecht“ heute großflächig ausgeprägt ist, ohne dass sie förmlich als Schutzgebiet aufscheint. Die Art und Weise, wie naturnahe Forstwirtschaft arbeitet, führt dazu, dass Mittelspechthabitate in 40 Jahren zwar nicht auf der gleichen Fläche deckungsgleich vorhanden sein werden. In naher Entfernung zu den heutigen Habitaten werden neue geeignete Habitate in nachgewachsenen Eichenalthölzern da sein. Das gezielte Arbeiten mit ausgeglichenen Altersstufen in den Wäldern führt zur ständigen Nachlieferung von größeren Altholzflächen an anderer Stelle, die dem Mittelspecht als Brut- und Lebensraum dienen können. Für die Zukunft ist dabei wichtig, dass ein angemessener Teil der Wälder schon heute genutzt und wieder auf Eiche verjüngt wird (VOLK 1999).

Herausragende Naturschutzleistung wird also auf großer Fläche erbracht, ohne dass dafür ein verordnetes Schutzgebietssystem sinnvoll oder notwendig wäre. Als nachhaltiges Nutzungsprinzip gilt, dass fast die gesamte Waldfläche im Eichenwaldgebiet in 200 Jahren irgendwann an der Naturschutzleistung „Habitatstruktur Mittelspecht“ beteiligt ist. Heute ist es nur die als Eichenaltholz gekennzeichnete Fläche (Abb. 6).





**Abbildung 6**  
**Geschützte Waldbiotope und Habitate totholzbewohnender Tiere an Buche und Eiche.**

**Die Bedeutung der Waldbiotope**

Für den Erhalt von gefährdeten Pflanzenarten in den Wäldern sind die geschützten Waldbiotope besonders wichtig. Es handelt sich um etwa 6% der Waldfläche in Baden-Württemberg. Als Waldbiotope werden dabei verstanden:

1. Nach § 20c Bundesnaturschutzgesetz und dem § 24a Landesnaturschutzgesetz geschützte Biotope

- 2. Nach § 30a Landeswaldgesetz als Biotopschutzwald geschützte Biotope. Sie ergänzen inhaltlich die nach den Naturschutzgesetzen geschützten Biotope.
- 3. Weitere durch Selbstbindung der Waldeigentümer geschützte Biotopbereiche.

Diese drei Biotopbereiche wurden in Baden-Württemberg durch die sog. Waldbiotopkartierung als Ge-

meinschaftswerk von Naturschutz- und Forstverwaltung kartiert. Die Kartierung ist abgeschlossen.

Einige Ergebnisse über das Vorkommen von gefährdeten Pflanzen der Wälder in Baden-Württemberg werden vorgestellt und interpretiert. Von den Pflanzen der Wälder, die bereits als Verluste auf der Artenliste stehen (Gefährdungsgrad „ausgestorben und verschollen“), sind immerhin noch 40% der Arten in den Waldbiotopen vorhanden. Von den Pflanzenarten, die ganz nahe auf der Verlustliste stehen (Gefährdungsgrad „vom Aussterben bedroht“), sind noch 63% bestätigt. Bei den Pflanzen der Wälder zeigt sich das Gleiche wie bei den Tieren. Verloren geglaubte Natur, vor dem vermeintlichen „Aus“ stehende Arten sind noch in den Wäldern da. Es lohnt sich noch, dass sich Naturschutz und Forstwirtschaft um diese Teile der Natur kümmern und sie nicht der Wildnis, dem Prozessschutz überlassen.

In den Gefährdungskategorien „stark gefährdet“ und „gefährdet“ wurden weit mehr Prozentanteile an gefährdeten Pflanzenarten gefunden (83-93%) als bisher von Experten unterstellt wurde. Waldbiotope als Rückzugsräume für Arten, auch aus dem kaum bewaldeten Bereich, spielen hier eine Rolle. Betont werden soll, dass sich die Prozentanteile gefährdeter Arten in den einzelnen Gefährdungskategorien von „ausgestorben“ bis „potenziell gefährdet“ auf alle gefährdeten Pflanzen der Wälder Baden-Württembergs beziehen, also auf die im geschlossenen Wald beheimateten Arten. Im Bereich der Gefährdungsstufen „stark gefährdet“ und „gefährdet“ leisten Wälder besonders viel. Ihr Beitrag zum Artenerhalt, zum Naturschutz insgesamt wird auch in diesem Feld weit unterschätzt (Abb. 7).

In Abb. 7 ist lediglich das Vorkommen einzelner gefährdeter Arten berücksichtigt. Es wird keine Aussage zur Ausdehnung, zur Vitalität, zur Zukunft des Artenbestandes getroffen. Im Rahmen einer Biotopkartierung, die rasch über die Waldfläche gehen muss, können weitergehende Fragen zur Qualität und zur Quantität des Bestandes der gefährdeten Arten nicht geklärt werden. Aber Impulse zu einer positiveren

Einschätzung des Bestandes und der Zukunft der bedrohten Arten in den Wäldern können von diesen neuen Ergebnissen der Waldbiotopkartierung ausgehen.

Die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung mögen zeigen, Forstwirtschaft stellt sich den Anforderungen der Roten Listen. Sie entwickelt eigene Antworten auf Naturschutzfragen. Es können zwei Folgerungen gezogen werden: Im Wald ist wesentlich mehr an Gefährdetem vorhanden als bisher angenommen wurde; die Waldnutzung zerstört nicht im befürchteten Maße. Eine zweite These ist begründbar: Integration der geschützten, als gefährdet eingestuften Natur in die Forstwirtschaft trägt zum Artenerhalt bei. Artenerhalt, Biotopschutz, sollen von der Forstwirtschaft und vom Naturschutz gemeinsam, nicht jedoch unter der ausschließlichen Befugnis des Naturschutzes erfolgen.

### Bilanz des Flächenschutzes mit Naturschutzvorrang

Auf der Grundlage der dargelegten Ergebnisse und Tendenzen des Waldnaturschutzes soll nun eine Flächenbilanz für den Arten- und Biotopschutz in den Wäldern gegeben werden. Mit ihrer Hilfe lässt sich zeigen, dass in Deutschland allgemein und speziell in den Wäldern Baden-Württembergs wesentlich mehr Vorrangflächen für den Arten- und Biotopschutz vorhanden sind als bislang bekannt war.

In Deutschland wird die Schutzgebietsfläche für den Arten- und Biotopschutz deutlich unterschätzt. Die Strategiepapiere des Naturschutzes der frühen 90er Jahre unterstellten für Naturschutzgebiete eine Fläche von 1,3% Anteil an der Landesfläche (LANA 1992; PLACHTER 1991). Die Nationalparkfläche war damals noch nicht erhoben. Das Gleiche gilt für die Fläche der Biosphärenreservate. Die Fläche der nach § 20c BNatschG geschützten Biotope ist bis heute nicht in der Naturschutzstatistik angegeben; doch sind verlässliche Schätzungen durchaus mög-

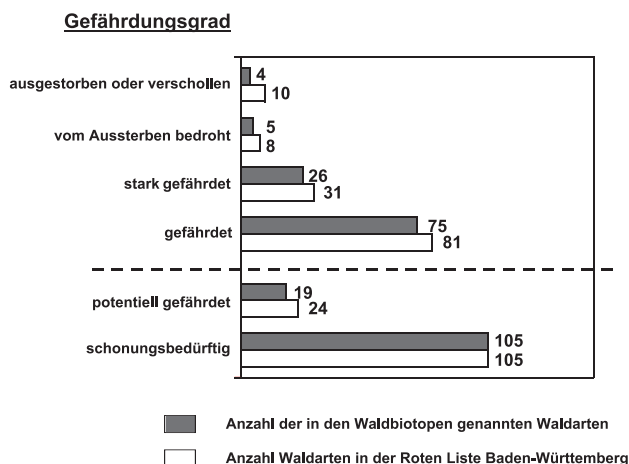


Abbildung 7

Gefährdete Pflanzen der Wälder in den Waldbiotopen Baden-Württembergs.



**Tabelle 1****Naturschutzbilanz: Flächen mit Vorrang Naturschutz im Wald**

Naturschutzvorrangflächen	Deutschland <sup>1)</sup> Wald und Flur Anteil Landfl. (%)	Baden-Württemberg <sup>2)</sup> Wald Anteil Waldfl. (%)	Sachsen <sup>3)</sup> Wald Anteil Waldfl. (%)
Naturschutzgebiete	2,3	2,7	5,0
Nationalparke	2,0	—	1,7
Biosphärenreservate	3,4	—	2,7
Biotope nach § 20c BNatschG, LNatschG, LWaldG	3,5	6,0	2,3
Waldschutzgebiete (Naturwaldreservate/ Artenschutzgebiete nach LWaldG)	—	2,0	—
Habitats gefährdeter Leittierarten wie Auer- huhn, Haselhuhn, Hohl- taube/Schwarzspecht, Mittelspecht, Eisvogel, Wasseramsel etc.	—	5,0	nicht erhoben
Fläche Naturschutzvorrang	11,2	15,7	11,7

**Erläuterungen:**

- 1) Quelle: Bundesamt für Naturschutz, Stand: 1.1.1998; die § 20c BNatschG-Flächen sind geschätzt.
- 2) Quelle: FVA Bad.-Württ.: Der Waldanteil in Naturschutzgebieten beträgt ca. 60%; die Fläche der geschützten Waldbiotope basiert auf der Auswertung von 100% der Waldfläche in Bad.-Württ.. Die Fläche der Habitats für gefährdete Leittierarten ist mit 5% bewusst niedrig angegeben.
- 3) Quelle: Sächsische Landesanstalt für Forsten, Stand 1.9.1998.

lich. Aufgrund neuester Angaben des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 1998) sowie eigener Schätzungen über die Fläche der geschützten Biotope in Deutschland ist davon auszugehen, dass etwa 11% der Fläche Deutschlands entweder Naturschutzgebiet, Nationalpark oder Naturschutzgebieten gleichgestellte Flächen sind. Die Flächen mit hohem Naturschutzvorrang betragen etwa das 8fache der Angaben aus den frühen 90er Jahren (Tab. 1).

Hinzu kommen sehr ausgedehnte Flächen der Landschaftsschutzgebiete, die in Deutschland mit 16% der gesamten Landesfläche angegeben werden. In vielen Bundesländern wie in Baden-Württemberg, Brandenburg, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Sachsen und Sachsen-Anhalt werden teilweise weit über 20% der Landesfläche erreicht, die unter Landschaftsschutz stehen. Oft wird angeführt, in Landschaftsschutzgebieten gäbe es keine Einschränkungen für die Landnutzung Forstwirtschaft, wodurch kein Schutz der Arten möglich sei. Dies ist nicht der Fall. Eine genaue Analyse der Verordnungen für die Landschaftsschutzgebiete zeigt, dass durchaus Einschränkungen ausgesprochen sind.

Eine knappe Analyse der Vorrangflächen für den Naturschutz im Wald, die Naturschutzgebiete oder die-

sen in der Funktion gleichgestellte Schutzbereiche darstellen, sei angefügt. In Deutschland werden beim großflächigen Schutz von Wäldern durch Naturschutzgebiete unterschiedliche Wege eingeschlagen. Beide Wege führen zur vollen Berücksichtigung des Naturschutzvorranges, die Instrumente des hochrangigen Flächenschutzes werden aber unterschiedlich gewählt. Am Beispiel der Länder Baden-Württemberg und Sachsen wird dies erläutert, um die Verhältnisse in West- und Ostdeutschland zu beschreiben. Baden-Württemberg hat gegenüber Sachsen eine geringere Naturschutzgebietsfläche und es fehlen Flächenanteile für Nationalparke und Biosphärenreservate aus nachvollziehbaren Gründen. Dagegen sind wesentlich größere Flächen als in Sachsen speziell für den Biotop- und Artenschutz gesichert. Außerdem ist die Fläche der geschützten Wälder, die Voll- oder Teilreservate sind (sog. Waldschutzgebiete), größer als der Waldanteil in den Nationalparks Sachsens. Der Vergleich zwischen Baden-Württemberg und Sachsen kann zeigen, dass es neben der Möglichkeit der Nationalparkausweisung und der Einbeziehung von Wäldern in diese Schutzgebietskategorie auch andere, für den Naturschutz in gleicher Weise effektive Formen der Schutzgebietsausweisungen mit positiven Effekten für den Artenhalt geben kann (Tab. 1).

In der Diskussion um den Artenerhalt und die Förderung gefährdeter Arten sollte die naturschutzfachliche Sicht weitere Waldflächen berücksichtigen, die zwar keinem förmlichen, rechtsverbindlichen Flächenschutz durch den Naturschutz unterliegen, die jedoch ganz entscheidende Funktionen als Lebens- und Rückzugsräume für gefährdete Arten haben. Es sind dies Altholz- und Mischbestände mit Buche oder Eiche, im Falle des Auerhuhns häufig Nadelholz- und Buchenbestände. Diese großen Waldteile sind Habitate für gefährdete Leittierarten. Mit der Nennung von Leittierarten sind weitere gefährdete Arten und Tierartengruppen angesprochen, die in solchen Wäldern vorkommen. Gemeint ist der Hohltauben- und Schwarzspechtlebensraum innerhalb der Buchenwälder, in dem viele andere gefährdete Tiere und Tierartengruppen leben. Darunter fallen Rauhfußkauz, Fledermäuse, Wespenarten, Hornissen, um nur einige zu nennen. Über die Leittierart Mittelspecht sind alte Eichenwälder typisiert. Auerhuhn und Haselhuhn stehen stellvertretend für die strukturreichen Fichten-Tannen-Buchenwälder in den Hochlagen des Schwarzwaldes. Eisvogel und Wasseramsel sind Leitarten für naturnahe Gewässerläufe an Flüssen und Bächen im Wald. Die Fläche für Wälder mit nachweisbaren Vorkommen dieser Tierarten ist bewusst niedrig angegeben. In Wirklichkeit dürfte diese faktisch vorhandene, jedoch nicht förmlich ausgewiesene Vorrangfläche Biotop- und Artenschutz wesentlich größer sein.

Zusammengefasst sieht also die Flächenbilanz „Vorrang Naturschutz im Wald“ deutlich besser als bisher vermutet aus. Der gezielte Artenerhalt und die Artenförderung findet nicht auf wenigen Restflächen, sondern als besondere Naturschutzzielsetzung auf etwa 15% der Waldfläche Deutschlands statt. Der Allgemeinheit werden diese tatsächlichen Naturschutzleistungen der Wälder bisher durch die Naturschutzpolitik vorenthalten. Dadurch entstehen Defizite in der öffentlichen Akzeptanz der Wälder als Rückzugsräume für Pflanzen und Tiere und es bilden sich negative Vorurteile bei der Bewertung der Nutzung Forstwirtschaft im Hinblick auf die Schonung und Förderung von Arten und Biotopen.

## Literatur

- AK FORSTL. LANDESPFLEGE (Hrsg.) (1986): Biotoppflege im Wald.- 2. Aufl. 1986, Kilda Verlag, Greven, 230 S.
- ANL (1997): Der Buntspecht nimmt zu. Notiz der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL).- In: Natur und Landschaft, 72, 5: 250.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (1996): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde Bonn-Bad Godesberg, H. 28: 739 S.
- (1998): Daten zum Naturschutz, Stand 1.1.1998.- Schutzgebietsflächen nach den Naturschutzgesetzen von Bund und Ländern, 7 Tabellen.
- DEUTSCHER FORSTVEREIN (1997): Naturschutz im Wald; Generationenvertrag für Mensch und Natur. Geschäftsstelle des Deutschen Forstvereins, Niederstein, 39 S.
- DIETERLE, Th. (1995): Vorkommen des Alpenbocks (*Rosalia alpina*) auf der Schwäbischen Alb.- Unveröff. Materialien zur Waldbiotopkartierung. Forstl. Versuchs- und Forschungsanstalt, Abt. Landespflege, Freiburg.
- DILGER, R. & V. SPÄTH (1984): Konzeption natur- und landschaftsschutzwürdiger Gebiete der Rheinniederung des Regierungsbezirks Karlsruhe.- Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz u. Landschaftspflege Karlsruhe, Karlsruhe/Ötigheim, 182 S.
- DORNBUSCH, M. (1988): Bestandesentwicklung und aktueller Status des Elbebibers.- Ber. d. Akad. f. Natursch. u. Landschaftspf. Laufen, 12: 241-245.
- ELLENBERG, Hermann (1986): Veränderungen von Artenspektren unter dem Einfluss von düngenden Immissionen und ihre Folgen.- Allgemeine Forstzeitschrift, 19: 466-467.
- (1987): Fülle-Schwund-Schutz: Was will der Naturschutz eigentlich?- Verhandlungen d. Gesellschaft f. Ökologie (Gießen 1986), Bd. XVI, Göttingen, 449-459.
- GATTER, W. (1997): Förderungsmöglichkeiten für den Alpenbock.- Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald, 24: 1305-1306.
- GEISEL, M. (1996): Waldbiotope in der Forst- und Naturschutzplanung. Agrarforschung in Baden-Württemberg, Bd. 26, E. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 199-209.
- GEISER, R. (1980): Grundlagen und Maßnahmen zum Schutz der einheimischen Käferfauna.- Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege (LfU), München, H. 12: 71-80.
- (1989): Artenschutz für holzbewohnende Käfer.- Mrskr. Vortrag bei der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung u. Forstplanung Nordrhein-Westfalen, Iserlohn, 48 S.
- HLFWW (1998): Hessische Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie. 10 Jahre Biber im hessischen Spessart.- Ergebnis- und Forschungsbericht, Bd. 23, Gießen, 215 S.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs - Bd. 1 Gefährdung und Schutz, Teil 2: Artenschutzprogramm Baden-Württemberg - Artenhilfsprogramme. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Institut für Ökologie und Naturschutz, Karlsruhe, 1142-1147.
- JEDICKE, E. (Hrsg.) (1997): Die Roten Listen, Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotope in Bund und Ländern.- Verlag E. Ulmer, Stuttgart, 581 S.
- KLÖCK, W. (1989): Die Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Bayerns.- Anmerkungen eines Forstmannes zur Neubearbeitung 1986.- Forst und Holz, 3: 60-63.

- (1990):  
Forstwirtschaft und Rote Listen.- Allgemeine Forstzeitschrift, 45: 969-972
- KORNECK, D. & H. SUKOPP (1988):  
Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotopschutz.- Schriftenreihe für Vegetationskunde, H. 19, Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Bonn-Bad Godesberg.
- KROYMANN (1981):  
Artenschutzsymposium Schwarzspecht des DBV-Landesverbandes Baden-Württemberg (1980).- Beih. Veröff. Naturschutz- und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Hrsg. Landesanstalt für Umweltschutz Bad.-Württ., Karlsruhe, 122 S.
- LANA (1992):  
Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA). Lübecker Grundsätze des Naturschutzes.- Minister für Natur, Umwelt und Landesentwicklung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel, 93 S.
- LfU (1975):  
Landesanstalt für Umweltschutz. Die gefährdeten Vogelarten Baden-Württembergs.- Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz- und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Hrsg. Landesanstalt für Umweltschutz, Ludwigsburg, 139 S.
- MÜLLER, Paul (1997):  
Allgemeines Artensterben - Ein Konstrukt?- Archiv für Nat.-Lands. Vol. 36: 223-252.
- PLACHTER, H. (1991):  
Naturschutz.- G. Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, 463 S.
- REICHHOLF, J. (1997):  
Der Biber - eine Schlüsselart der Fließgewässer.- In: Der Biber in der Kulturlandschaft - eine Illusion?- Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr, Saarbrücken, 9-14.
- REITTER, E. (1912):  
Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. IV. Band, zusammengestellt und redigiert von Dr. K.G. Lutz. K.G. Lutz-Verlag, Stuttgart 1912, Tafeln 151, 153.
- SPAHL, H. L. & H. VOLK (1983):  
Artenrückgang durch Forstwirtschaft?- Allgemeine Forstzeitschrift, 6/7: 147-148.
- VOLK, H. (1996):  
Die Landespflege - Vermittler zwischen Naturschutz und Forstbetrieb - Beispiel Rheinauwälder und Waldbiotope.- Agrarforschung in Baden-Württemberg, Bd. 26, E. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 80-100.
- (1998):  
Bewertung des Waldes und der Forstwirtschaft durch die Roten Listen - Probleme und Chancen.- Schriftenreihe für Vegetationskunde, H. 29. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg (Hrsg.). Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup, 139-150.
- (1999):  
Elemente eines waldökologischen Netzwerkes in Baden-Württemberg.- Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald, 24: 1292-1295.
- VOLK, H. & H. SCHÄFER (1994 a):  
Artenschutz im Wald. Überarbeitung der Roten Listen für Pflanzen und Vögel fällig?- Sonderdruck der Allgemeinen Forstzeitschrift. BLV -Verlagsgesellschaft München, 8 S.
- (1994 b):  
Überarbeitung der Roten Listen fällig?- Allgemeine Forstzeitschrift, 20: 1116-1120.
- VOLK, H. & J. SCHLENSTEDT (1991):  
Rote Listen und Forstwirtschaft. Der Wald- Kein sicherer Schutz für gefährdete Pflanzen?- Forst und Holz, 24: 687 - 693.
- ZAHNER, V. (1997):  
Einfluss des Bibers auf gewässernahe Wälder.- H. Utz Verlag Wissenschaft, München, 321 S.

**Anschrift des Verfassers:**

Dr. Helmut Volk  
Abt. Landespflege der  
Forstl. Versuchs- und Forschungsanstalt  
Wonnhaldestr. 4  
D-79100 Freiburg





## Zum Titelbild:

**Historische Darstellung des Waldrapps** (*Geronticus eremita*) aus GESNER (1669): Vollkommenes Vogel-Buch, 2. Aufl., unveränderter Nachdruck der Ausgabe von 1669; Hannover (Schlüter).  
(Foto: Dr. Walter Joswig, Aufnahme im Alpenzoo Innsbruck, 1994)

Der Waldrapp war im Mittelalter im Mittelmeergebiet weit verbreitet und kam auch in den Alpenländern, in Bayern und Baden-Württemberg vor. Eine Abkühlung des Klimas und die Verfolgung durch den Menschen wegen seines schmackhaften Fleisches führten jedoch bereits im siebzehnten Jahrhundert zum Aussterben der süddeutschen und alpinen Populationen. Im zwanzigsten Jahrhundert bewirkte vor allem der Einsatz von DDT und anderen Bioziden weitere Bestandsverluste. Nachdem 1989 auch die türkische Population erlosch, existieren heute nur noch drei kleine Bestände von insgesamt wenigen hundert Tieren in Marokko.

Mit Informationskampagnen in der Bevölkerung und strengen Schutzbestimmungen in den noch existierenden Habitaten wird seit 1992 versucht, diese hochgradig gefährdete Art vor dem endgültigen Aussterben zu bewahren. In Deutschland ist vor allem die Stiftung Europäisches Naturerbe, Radolfzell, an den Schutzmaßnahmen aktiv beteiligt.

## Laufener Seminarbeiträge 3/00

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

ISSN 0175 - 0852

ISBN 3-931175-58-8

---

Die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege ist eine dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen angehörende Einrichtung.

---

Schriftleitung und Redaktion: Dr. Notker Mallach (ANL, Ref. 12) in Zusammenarbeit mit Dr. Josef Heringer (ANL)  
Für die Einzelbeiträge zeichnen die jeweiligen Referenten verantwortlich.

Die Herstellung von Vervielfältigungen – auch auszugsweise – aus den Veröffentlichungen der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege sowie deren Benutzung zur Herstellung anderer Veröffentlichungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung.

Satz: Christina Brüderl (ANL)

Farbseiten: Hans Bleicher, Laufen

Druck und Bindung: .....

Druck auf Recyclingpapier (100% Altpapier)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [3\\_2000](#)

Autor(en)/Author(s): Volk Helmut

Artikel/Article: [Verlust und Rückkehr von Arten - Besonderheiten der Gefährdung und des Schutzes von Arten in den Wäldern 25-35](#)