

Zum avifaunistischen Wert der Laubwälder des Selketals im Harz

The avifaunistic value of the deciduous-forest of Selketal in the Harz Mountains (Sachsen-Anhalt)

Von **Egbert Günther** und **Michael Hellmann**

Summary

Between 1991 and 1995 in the northeastern Harz Mountains the population density of birds was examined on seven study plots of altogether 215 ha. These were as well as nature-near as also cultivated oak- and beech-forests. A comparison with the expected values according to FLADE (1994) shows that the nature-near forests at the slopes of the "Selketal" are especially valuable for the avifauna (tab. 3). Concerning oak forests there are the mainly south exposed study plots (KF) „Ausberg“ and „Alexisbad“ that can be featured as follows: vertically well structured forests rich of tree species in the advanced optimal stage with standing and lying deadwood. Both the cave- as also the free breeder reach a high abundance in them, but the density of cave breeder achieves more than 50 %. On both study plots the occurrence of tree breeding swifts *Apus apus* has already been controlled for a longer time. The KF „Großer Hausberg“ and „Kleines Bruchholz“ with their very strong and partly overturned beeches and oaks show surprisingly small abundances of the cave breeders. For that the free breeders are more frequently to be seen on them, in particular Wren *Troglodytes troglodytes*, Robin *Erithacus rubecula* and Blackbird *Turdus merula*, which apparently profit by uprooted rootsystems of the overturned trees. In view of the number of species the study plots hardly (independently of the rate of utilisation at comparable plot area, so KF "Ausberg" and "Küchenholz"). Also between the nature-near oak forest of the KF "Kleines Bruchholz" and the nature-near beech forest KF "Großer Hausberg" are only a few differences with regard to the number of species.

Finally some nature conservation political aspects are discussed, which could contribute to a more effective protection of the area.

1. Einleitung

Von der ursprünglichen Vegetationsform in Mitteleuropa, dem europäischen sommergrünen Laubwald, sind nur noch Reste erhalten geblieben (neuere Auffassungen über Ausdehnung und Struktur dieser Wälder bei BUNZEL-DRÜKE et al. 1993/94). Neben jenen im östlichen Nordamerika, in Ostasien und zwei kleineren auf der Südhalbkugel, handelt es sich um die drittgrößte Region laubabwerfender Wälder der Erde (SCHULZE 1999). Fast überall wurden diese Wälder stark verändert und zurückgedrängt, weshalb große naturnahe Reste heute eine Ausnahmeerscheinung sind (SCHERZINGER 1996, PANEK 1999). Der nordöstliche Harz mit dem Bode- und Selketal ist solch ein großes Waldgebiet mit einem hohen Laubwaldanteil, welches von wenigen Verkehrswegen durch-

schnitten wird und in dem kaum Siedlungen vorhanden sind (s. Satellitenbild in WINTER & BECKER 1996, S. 124-125). Im Übergangsbereich zwischen der collinen und der submontanen Höhenstufe, aber auch expositions- und bodenbedingt, hat sich eine Vielzahl unterschiedlicher Waldgesellschaften ausgebildet, die besonders an den Hängen aus verschiedenen Gründen forstlich kaum genutzt werden und deshalb sehr naturnah geblieben sind (PIEPER 1996, LAU 1997a, PFLUME 1999). Speziell das Selketal mit seinen zahlreichen Laubwaldgesellschaften gehört deshalb „zu den wertvollsten und beeindruckendsten Tälern des Unterharzes“ (LAU 1997b). Vergleichbare Durchbruchstäler finden sich erst wieder in den Nachbarländern, wie das Thayatal an der Grenze zwischen Österreich und Tschechien (CHAYTRY & VICHEREK 2000).

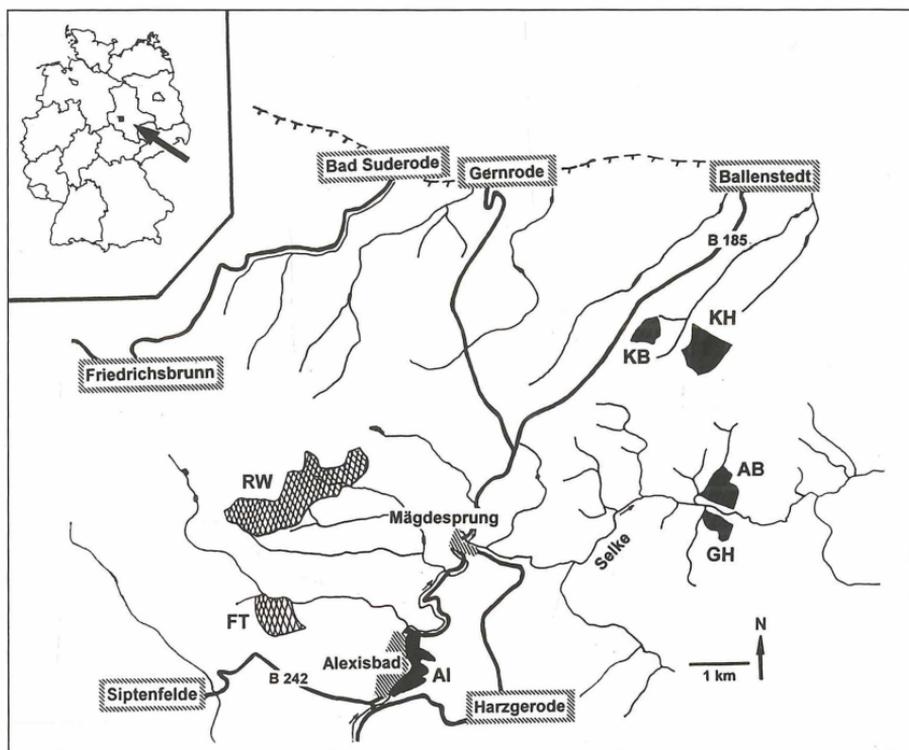


Abb. 1. Lage der Kontrollflächen (KF) im nordöstlichen Harz. Schwarz hervorgehoben die KF: Ausberg (AB), Alexisbad (AI), Kleines Bruchholz (KB), Küchenholz (KH), Großes Hausberg (GH); Kariert die KF nach ZIRPEL 1995: Rennertweg (RW), Friedenstal (FT). Eingezeichnet sind der nordöstliche Harzrand (T-Linie), Ortslagen (schraffiert), Landes- und die Bundesstraßen B 185 und B 242 (Volllinie) sowie die Fließgewässer.

Erst jetzt setzt sich zunehmend die Auffassung durch, dass die an diese Vegetationsform angepassten Vogelarten ebenso schützenswert sind wie manche Seltenheit, die hier an ihrer Arealgrenze lebt und anderswo viel häufiger ist (FLADE 1998). Darunter sind mehrere Vogelarten, die entweder in Europa ihren Verbreitungsschwerpunkt haben oder von denen große Teile ihres Weltbestandes hier beheimatet sind (s. auch WALICZKY et al. 1997).

Mit der Entdeckung einer großen Baumbrüter-Population des Mauerseglers im Bode- und Selketal (GÜNTHER & HELLMANN 1991), vor allem nach dem ihre nistökologischen Ansprüche bekannt wurden, war zu erwarten, dass diese Wälder auch für andere Waldvogelarten, insbesondere für Höhlenbrüter, eine größere Bedeutung haben könnten. Das Ziel unserer Untersuchungen war deshalb, eine Charakterisierung der gesamten Avizönose auf diesen Waldflächen vorzunehmen und sie mit denen intensiver genutzter Forsten angrenzender Plateaulagen zu vergleichen.

2. Material und Methode

Für die Auswertung standen die Ergebnisse von 7 KF (Abkürzungen s.u.) aus bewirtschafteten und schon längere Zeit aus der Bewirtschaftung genommene EiW und BuW mit einer Gesamtgröße von 215 ha zur Verfügung, die zwischen 1991 und 1995 jeweils in einer Brutsaison untersucht wurden (Tab.1). Die Resultate aus den BuWW wurden der Diplomarbeit von ZIRPEL (1995) entnommen, die er 1994 im Selkegebiet angefertigt hat. Aus dieser Arbeit fanden jedoch nur die Ergebnisse aus den Buchenaltholzbeständen der KF RW und FT Verwendung, was beim Zeitaufwand zu berücksichtigen ist (s.u.). Die Lage aller Flächen zeigt die Abb.1.

Tab.1. Zeitlicher Aufwand. Angaben für KF Rennertweg und Friedenstal (Teilfl.) aus ZIRPEL (1995).

Kontrollfläche Größe [ha]	Jahr	Anzahl der Kontrollgänge				Beobachtungszeit		
		März	April	Mai	Juni	Summe	Stunden	min/ha
Ausberg 37,25	1991	2	5	4	5	16	60	97
Alexisbad 23,5	1992	1	4	3	2	10	40	102
Kleines Bruchholz 12,25	1995	-	6	4	2	12	21	103
Küchenholz 41,25	1992	1	5	3	2	11	28	41
Großer Hausberg 10	1995	-	7	3	1	11	21	126
Rennertweg 63,5	1994	-	?	?	?	12	84	48
Friedenstal 27	1994	-	6	4	2	12	23	40

Im wesentlichen wurde nach der Methode der Revierkartierung (DORNBUSCH et al. 1968) gearbeitet. Nur die Bestände der Mauersegler auf den KF AB und AI wurden durch Ersteigen und Ausspiegeln aller erreichbaren Höhlen ermittelt, was anders auch kaum möglich ist. Der zeitliche Aufwand und die Anzahl der Kontrollgänge ist der Tab.1 zu entnehmen. Zur Erfassung der dämmerungs- und nachtaktiven Arten wurde jede KF mindestens einmal in den Abend- und Nachtstunden begangen und auch ZIRPEL (1995) führte Nachtexkursionen durch.

Untersuchungen von Waldavizönosen in verschiedenen Waldgesellschaften mit unterschiedlicher Nutzungsintensität stoßen meist auf die Schwierigkeit, dass größere homogene Waldkomplexe, vor allem in den älteren Waldentwicklungsphasen, nicht vorhanden sind, weshalb auf Reststrukturen zurückgegriffen werden muss. Die Größe und Form der hier gewählten Flächen entspricht deshalb nicht immer den methodischen Empfehlungen (vgl. BIBBY et al. 1995). Hier kommt hinzu, dass durch die Anwesenheit der Mauersegler auf den KF AB und AI an den Hängen des Selketals eine Flächenauswahl vorgegeben war. Zum Vergleich mit einem EiWW auf dem Plateau wurde ein Waldstück gewählt, welches in den 90er Jahren wegen des Eichensterbens mehrfach durchforstet wurde (KF KH). Die Kriterien eines uralten EiW im Plateaubereich erfüllt am ehesten noch die KF KB mit ihren aus der Mittelwaldbewirtschaftung hervorgegangenen bis zu 320jährigen Eichen. Ein sehr alter BuW mit bis zu 230jährigen Buchen wurde nahe der Ruine der Burg Anhalt gefunden (KF HB). Auf Erhebungen in BuWW konnte wegen der aktuellen Untersuchungen von ZIRPEL (1995) aus dem Selkegebiet verzichtet werden (s.o.).

Verwendete Abkürzungen:

BHD	Brusthöhendurchmesser (Stammdurchmesser in 1,30 m Höhe)
BP	Brutpaar(e)
BVVG	Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH
E-Wert	Erwartungswert
KF	Kontrollfläche
LAU	Landesamt für Umweltschutz
MUNR	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung
NatSchG LSA	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
NP	Nationalpark
NSG	Naturschutzgebiet
RP	Regierungspräsidium
BuW	Buchenwald
BuWW	Buchenwirtschaftswald
EiW	Eichenwald
EiWW	Eichenwirtschaftswald
nBuW	naturnaher Buchenwald
nEiW	naturnaher Eichenwald
AB	Ausberg
AI	Alexisbad
FT	Friedenstal
GH	Großer Hausberg
KH	Küchenholz
KB	Kleines Bruchholz
RW	Rennertweg

Tab.2. Angaben zu den Kontrollflächen (Waldtyp, Jahr, ha).

Waldtyp	nEiW			EiWW	nBuW	BuWW	
Kontrollfläche	AB	AI	KB	KH	GH	RW	FT
Jahr	1991	1992	1995	1992	1995	1994	1994
Größe [ha]	37,25	23,5	12,25	41,25	10	63,5	27

Dank: Die Bestimmung der Waldgesellschaften verdanken wir Prof. Dr. H. HERDAM. U. KRAMER lieferte die meisten Beobachtungen vom Zwergschnäpper, auch dafür unseren Dank. Besonderen Dank sind wir dem Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt verpflichtet, das einen Teil der Untersuchungen finanziell unterstützte. Die jungen Damen M. TANNENBERG und A. WERNER halfen freundlicherweise bei der englischen Zusammenfassung.

3. Auswertung und kritische Anmerkungen

Für naturschutzorientierte Bewertungen von Vogelgemeinschaften hält FLADE (1994) nur die Artenzahl und die Abundanz für geeignet, wobei vorher klar sein müsse, welche Habitatqualitäten miteinander korreliert werden sollen. Die vielfach verwendeten Strukturwerte Diversität und Evenness hält er für ungeeignet. Im vorliegenden Fall sollen die Vogelgemeinschaften forstlich genutzter und nutzungsfreier eichen- und buchendominierter Wälder untereinander verglichen werden, so dass diese Voraussetzung als erfüllt angesehen wird.

Das Werk von FLADE bietet sich generell als Bewertungsgrundlage an. Es beinhaltet nicht nur die umfassendste Analyse von Strukturmerkmalen der mitteleuropäischen Avifauna, die auf einer Vielzahl konkreter Untersuchungen fußt, sondern es sind auch

Abb. 2. Sehr struktur- und baumartenreicher EiW auf der KF AB. Besonders Höhlenbrüter erreichen hier hohe Abundanzen, darunter der Mauersegler und der Mittelspecht, gelegentlich zeigt sich der Zwergschnäpper (wissenschaftlichen Namen s. Anhang I). Foto: März 1991, M. HELLMANN.



Siedlungsdichte-Untersuchungen aus dem Harz und speziell aus dem Selkegebiet eingeflossen. Auch deshalb sollen im folgenden die Artenzahl und die Abundanz mit den Angaben aus jenem Buch verglichen werden.

Da Vogelbestände bekanntlich innerhalb weniger Jahre erheblich schwanken können, ist es als Mangel anzusehen, dass die KF in verschiedenen Jahren untersucht wurden. Erfassungen nach der Revierkartierungsmethode sind aber nur mit großem Zeitaufwand zu realisieren, wodurch die Bearbeitung mehrerer KF durch nur zwei Personen praktisch nicht möglich ist. Dadurch evtl. auftretende Fehler dürften eher gering sein, da nur die Strukturparameter miteinander verglichen wurden. Zu einzelnen Arten wurden nur Aussagen getroffen, wenn zusätzlich Daten aus anderen Jahren vorlagen.

4. Gebiets- und Vegetationsbeschreibung

4.1. Allgemeines

Nach einer neueren Gliederung des Harzgebirges gehört das Gebiet naturräumlich zum submontan-collin geprägten Unterharz (SZEKELY 2001). Im Leebereich des Brockenmassivs gelegen fallen im Mittel nur noch 615 mm Niederschlag im Jahr. An der nur 2 km östlich von der KF A1 befindlichen Wetterstation Harzgerode (399 m ü.NN) beträgt die Jahresmitteltemperatur 6,5 °C, die mittlere Januartemperatur -2,0 °C und die mittlere Julitemperatur 15,4 °C (Angaben aus MUNR 1995).

Im Selketal dominiert an den südexponierten Hängen der Traubeneichen-Hainbuchenwald sowie kleinflächig auch der Pechelken-Eichenwald. Die Schatthänge nimmt der bodensaure Wachtelweizen-Traubeneichen-Buchenwald sowie der Ahorn-Eschen-Schluchtwald ein. In nährstoffreichen und frischen Mulden befindet sich der Bergahorn-Buchenwald. Im Talgrund und in den Nebentälern ist linear der Erlen-Eschenwald vorhanden. Auf dem nördlich anschließenden Plateau überwiegt der ehemals weit verbreitete Perlgras-Buchenwald (Angaben nach LAU 1997b). Vor allem hier nehmen auch Fichtenforste größere Flächen ein. Wegen der Vielfalt an Waldgesellschaften ist erwartungsgemäß auch eine hohe Anzahl an Baumarten vorhanden, darunter Elsbeere, Bergulme, Eibe u.a. Die weniger oder nicht genutzten Waldflächen beeindrucken durch ihre Starkbäume, besonders auf den KF AB (4.2.), KB (4.4.) und GH (4.6.).

4.2. Ausberg, AB (Abb.2)

Größe: 37,25 ha. Höhe: 245-360 m ü.NN.

Kurzcharakteristik: Sehr struktur- und baumartenreicher Laubmischwald an einem west- bis südexponierten Hang. Der etwa 180 bis 230jährige Baumbestand ist seit mehreren Jahrzehnten nutzungsfrei, weshalb die Fläche reich an stehendem und liegendem Totholz ist. An einigen Stellen sind die Baumriesen ineinandergefallen und bilden dadurch fast unüberwindliche Barrieren (Abb.2). Am

Fuße des Hanges ist ein Waldmantel ausgebildet, der in die Talwiesen übergeht. Im SW schließt sich ein Gebäudekomplex mit Parkplatz an (Gaststätte „Selkemühle“).

Waldgesellschaften: Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald, Traubeneichen-Winterlindenwald, Hainsimsen-Buchenwald, Submontaner Perigras-Eichen-Hainbuchenwald, Bach-Eschenwald.

Baumarten (Reihenfolge der häufigsten Arten entsprechend ihrer Dominanz): Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde, Rotbuche, Bergahorn, Spitzahorn, Feldahorn, Bergulme, Esche, Elsbeere, Apfel.

4.3. Alexisbad, Al (Abb.3)

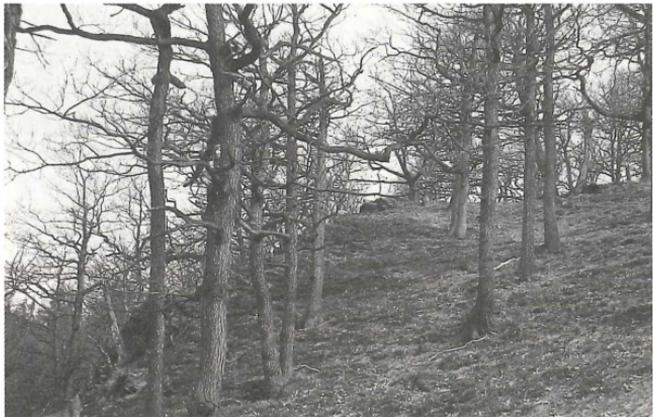
Größe: 23,5 ha. Höhe: 310-390 m ü.NN.

Kurzcharakteristik: Ein mit Felsgruppen durchsetzter, westexponierter Hangwald, in dem rund 200jährige Traubeneichen dominieren. Auf den flachgründigen Böden sind die Bäume meist schwachwüchsig und krummschäftig, was teilweise auf die ehemalige Niederwaldnutzung zurückzuführen ist. Besonders auf den Kuppen ist der Wald sehr licht und sonnendurchflutet. Die mittlere Höhe des Bestandes beträgt deshalb nur 15 m. Der Südtteil ist vertikal etwas stärker gegliedert. An drei Stellen sind kleinflächig ältere Fichten bestandsbildend. Durchforstungsmaßnahmen wurden seit einigen Jahrzehnten nicht durchgeführt. Vor einigen Jahren wurde das sehr dichte Wegenetz in Stand gesetzt. Am Fuße des Hanges fließt die Selke, an die sich unmittelbar der Ort anschließt.

Waldgesellschaften: Bodensaurer Traubeneichenwald, Traubeneichen-Hainbuchenwald.

Baumarten: Traubeneiche, Hainbuche, Fichte, Rotbuche, Winterlinde, Esche, Birke, Erle, Apfel, Elsbeere.

Abb. 3. In den sehr lichten Eichenbeständen der KF Al brütet regelmäßig der Mauersegler, im Erfassungsjahr 1992 waren es sogar 29 BP (!). Hohe Bestände weist hier auch der Trauerschnäpper auf, des weiteren zeigt das Foto einen typischen Lebensraum des Gartenrotschwanzes im Unterharz. Foto: April 1992, M. HELLMANN.



4.4. Kleines Bruchholz, KB (Abb.4)

Größe: 12,25 ha. Höhe: 350-360 m ü.NN.

Kurzcharakteristik: Einer der letzten größeren Starkeichenbestände in Plateaulage mit bis zu 320jährigen Traubeneichen (BHD bis 125 cm), die teilweise abgängig sind. Die zahlreichen Stubben zeugen von einer Übernutzung der Eiche, so dass in der Mittel- und Oberschicht heute fast

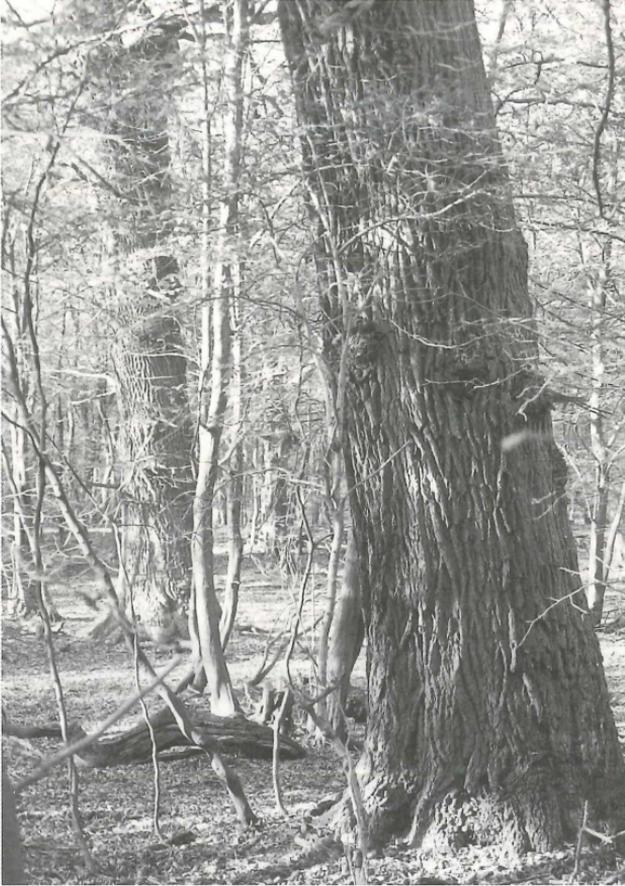


Abb. 4. Ehemaliger Mittelwald mit sehr alten Eichen der KF KB. Trotzdem erreichen die Höhlenbrüter hier nur mittlere Abundanzen. Waldschnepfe und Mittelspecht sind hier zu hause. Foto: Oktober 2001, E. GÜNTHER.

flächendeckend die Hainbuche bestandsbildend ist. In vernässten Bereichen hat sich ein Erlbruchwald (Name) eingestellt. An zwei Seiten ist die Fläche von Wiesen umschlossen.

Waldgesellschaft: Traubeneichen-Hainbuchenwald.

Baumarten: Hainbuche, Traubeneiche, Schwarzerle.

4.5. Küchenholz, KH (Abb.5)

Größe: 41.25 ha. Höhe: 350-370 m ü.NN.

Kurzcharakteristik: Es überwiegen 80 bis 130jährige Traubeneichen. Im NE befindet sich ein kleiner 120jähriger Buchenbestand, der weniger als 10% der Fläche einnimmt sowie eine gegatterte Buchenverjüngung im Zentrum. Vereinzelt sind alte Lärchen eingestreut. Im Nordteil der sonst sehr ebenen Fläche entspringt eine Quelle, die nach N ein von Erlen begleitetes kleines Bachtal bildet.

Wegen des Eichensterbens wurde in den 90er Jahren mehrfach forstlich eingegriffen, so auch im Untersuchungsjahr. Im S befinden sich zwei kleine durch Gräben verbundene wassergefüllte Senken sowie eine Wildfütterung. Der Boden wird von einer dicht geschlossenen Krautschicht bedeckt, ansonsten wirkt der Wald sehr uniform und ist arm an Strukturen (Abb. 5).

Waldgesellschaften: Traubeneichen-Hainbuchenwald, Perlgras-Buchenwald.

Baumarten: Traubeneiche, Rotbuche, Schwarzerle, Lärche, Elsbeere.



Abb. 5. Gut durchforsteter EiW in Plateaulage (KF KH), dennoch ist die Artenzahl vergleichbar mit der der KF AB (Abb. 2). Foto: Mai 1992, M. HELLMANN.

4.6. Großer Hausberg, GH (Abb.6)

Größe: 10 ha. Höhe: 250-380 m ü.NN.

Kurzcharakteristik: Die nordexponierte Fläche befindet sich im oberen Drittel eines fast kegelförmigen Berges, auf dessen Plateau die Ruine der Burg Anhalt steht. Bestandsbildend ist ein seit etwa 50 Jahren nicht genutzter 170-bis 230jähriger Buchenwald, dem viele andere Laubbaumarten beigemischt sind. Darunter sehr starke Bergulmen (BHD bis 96 cm), Eschen (BHD bis 85 cm) und Bergahorne (BHD bis 110 cm). Wo einzelne oder mehrere Starkbäume abgegangen sind hat sich flächendeckend Jungwuchs unterschiedlichen alters, vorwiegend Eschen, eingestellt. Fast die gesamte Fläche ist gleichmäßig von mehreren Buchen- und wenigen Eichenstümpfen überzogen (s. auch Günther & Hellmann 1997).

Waldgesellschaften: Perlgras-Buchenwald.

Baumarten: Rotbuche, Bergahorn, Feldahorn, Esche, Winterlinde, Traubeneiche.

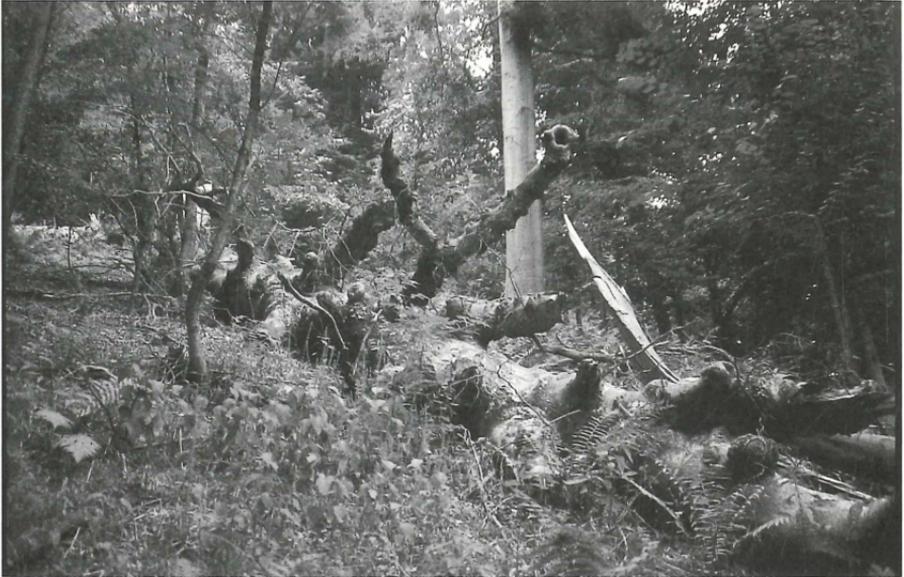


Abb. 6. Durch die vielen umgestürzten Bäume mit ihren Wurzeltellern sind besonders Zaunkönig, Rotkehlchen und Amsel auf der KF GH sehr häufig. Foto: August 1994, E. GÜNTHER.

4.7. Rennertweg, RW (nach ZIRPEL 1995)

Größe: 63,5 ha. Höhe: 395-515 m ü.NN.

Kurzcharakteristik: Etwa 180jähriger Buchenbestand im Bereich eines von E nach W ansteigendem Geländes, welches von Taleinschnitten und Senken unterbrochen ist. Eine Krautschicht fehlt weitgehend, sie kann sich nur dort durchsetzen, wo die Verjüngung eingeleitet wurde.

Waldgesellschaft: Hainsimsen-Buchenwald.

Baumarten: Rotbuche, Schwarzzerle, Birke.

4.8. Friedenstal, FT (nach ZIRPEL 1995)

Größe: 27 ha. Höhe: 385-425 m ü.NN.

Kurzcharakteristik: Das etwa 150jährige Buchenaltholz mit einem für die Optimalphase typischen Hallencharakter befindet sich an einem nach S geneigten Hang. In den letzten Jahren hat die Forstwirtschaft damit begonnen, durch gezielte Eingriffe die Buchenverjüngung einzuleiten.

Waldgesellschaft: Hainsimsen-Buchenwald.

Baumarten: Rotbuche.

5. Ergebnisse und Diskussion

5.1. Artenzahl und Gesamtabundanz

Die Ergebnisse im einzelnen von allen 7 KF sind den Tab.6-12 im Anhang II zu entnehmen.

Auf den EiW-KF beträgt die Artenzahl 28 bis 37 und auf den BuW-KF 20 bis 30 (Tab.3). Wegen der unterschiedlichen Flächengrößen sind diese Werte jedoch nicht direkt miteinander vergleichbar. Stellt man diese den flächenabhängigen Artenerwartungswerten nach FLADE (1994) gegenüber und errechnet aus beiden einen Indexwert (Tab.3), nehmen bei den EiW die KF AB und AI, auf denen auch die Mauersegler brüten, die vorderen Positionen ein und das „Schlusslicht“ ist der intensiv genutzte Eichenforst (KF KH). Etwas überraschend ist, dass die KF KB mit ihren sehr starken Eichen nur im mittleren Bereich liegt. Auch bei den BuW nimmt der naturnahe, nicht genutzte Waldtyp (KF GH) den Spitzenplatz ein, gefolgt mit deutlichem Abstand von den beiden BuWW (KF RW und FT).

Tab.3. Artenzahl und Gesamtabundanz (Einzelheiten s. Text).

KF	Fläche ha	Waldtyp	Arten n	E-Wert	Index	Abundanz BP/10 ha	E-Wert	Index
AB	37,25	nEiW	37	34	1,1	74,4	55,5	1,3
AI	23,5	nEiW	36	32	1,1	92,3	73,7	1,3
KB	12,25	nEiW	28	27	1,0	68,6	73,7	0,9
KH	41,25	EiWW	32	36	0,8	31,7	55,5	0,6
GH	10	nBuW	25	16	1,6	79	31,3	2,5
RW	63,5	BuWW	30	32	0,9	35	34,4	1,0
FT	27	BuWW	20	23	0,9	27,3	31,3	0,9

Bei der Betrachtung der Gesamtabundanzen (Tab.3), die auf den EiW-KF zwischen 31,7 BP/10 ha (KF KH) und 92,3 BP/10 ha (KF AI) sowie auf den BuW-KF zwischen 27,3 BP/10 ha (KF FT) und 79,0 BP/10 ha (KF GH) liegen, zeigt sich ebenfalls die Sonderstellung der KF mit den naturnahen Wäldern. Die Indexwerte sind in Relation identisch mit denen der Artenzahl (Tab.3).

5.2. Höhlenbrüter und Freibrüter

Die Artenzahl in der Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter (einschließlich Grauschnäpper und Baumläufer) beträgt auf den EiW-KF 12 bis 17 und ist auf den BuW-KF mit 9 bis 13 etwas geringer (Tab.4). Diese Unterschiede sind geringer als

erwartet. Das fällt besonders bei den KF mit vergleichbarer Flächengröße und Habitat-ausstattung auf, wie die nEiW-KF AB (37,25 ha) mit 17 und die EiWW-KF KH (41,25 ha) mit 16 Arten. Auf der KF AB fehlt nur der Gartenbaumläufer und auf der KF KH der Mauersegler und der Waldkauz, der aber zumindest Gast war. Auch auf der nEiW-KF KB (12,25 ha) und der nBuW-KF GH (10,0 ha) sind die Artenzahlen mit 12 bzw. 13 fast iden-tisch. Auf der KF KB fehlt die Hohltaube, dafür waren auf dieser KF der Schwarz-specht, der sich auf der KF GH als Gast aufhielt, und der Grauschnäpper vorhanden.

Tab. 4. Artenzahlen der Höhlen- und Freibrüter (Einzelheiten s. Text).

Waldtyp KF	nEiW						EiWW		nBuW		BuWW			
	AB		AI		KB		KH		GH		RW		FT	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Höhlen-brüter	17	45,9	15	42	12	42,9	16	50	13	52	13	43,3	9	45
Frei-brüter	20	54,1	21	58	16	57,1	16	50	12	48	17	56,7	11	55

Nach ZAHNER (2000) liegt der Anteil der Höhlenbrüter in Buchennaturwaldreserva-ten, die schon länger aus der Nutzung sind, bei knapp unter 50 %. Auf unseren 3 BuW-KF liegen die prozentualen Anteile der Höhlenbrüter zwischen 43 (KF RW) und 52 % (KF GH), womit sich hinsichtlich der Artenausstattung die herausgehobene Stellung des sehr naturbelassenen Buchenaltholzes zeigt.

Bei den Freibrütern beträgt die Artenzahl auf den EiW-KF 16 bis 21 und auf den BuW-KF 11 bis 17. Eine deutlichere Differenzierung als bei den Höhlenbrütern ist auf den EiW-KF zu erkennen (Tab.4). Hier liegen die KF AB und AI an den Selkehängen mit 20 und 21 vor der KF KH mit dem EiWW mit nur 16 Arten. Für die BuW verbietet sich eine solche Aussage wegen der geringen Größe der KF GH.

Noch markantere Unterschiede ergeben sich bei den Abundanzen der Höhlen- und Frei-brüter (Tab.5). Bei den Höhlenbrütern sind die Werte im Durchschnitt auf den EiW-KF mit 14,7 bis 58,1 BP/10 ha höher als auf den BuW-KF, auf denen sie nur 10,3 bis 33,0 BP/10 ha betragen, wobei in beiden eine Abstufung von höheren Werten in den natur-nahen Wäldern zu niedrigeren in den Wirtschaftswäldern zu erkennen ist. Der höchste Wert von 58,1 BP/10 ha auf der KF AI wird erreicht durch den dort kolonieartig brütenden Mauersegler. Die KF würde aber auch ohne die Segler mit 45,8 BP/10 ha den vorderen Platz einnehmen. Etwas überraschend ist das „schlechtere Abschneiden“ der KF KB mit nur 32,5 BP/10 ha und der KF GH mit 33,0 BP/10 ha. Erstere liegt bekanntlich auch bei der (Gesamt-)Artenzahl und Abundanz nur im Mittelfeld (s. Pkt.5.1.). Beide Wald-flächen befinden sich offenbar im Übergang von der Zerfallsphase in die jüngeren

Waldentwicklungsphasen. Die sehr alten Eichen und Buchen dieser beiden KF habe ihre natürliche Altersgrenze erreicht, wovon mehrere bereits abgebrochen oder umgestürzt greise Bäume zeugen. Besonders die KF GH ist sehr reich an Stümpfen, die eigentlich höhere Abundanzen der Höhlenbrüter erwarten ließ. Auf der KF KB sind bis heute vier weitere alte Eichen abgestorben und umgebrochen, so dass sogar von einer Beschleunigung des Prozesses auszugehen ist, der letztendlich zu einer starken Reduzierung geeigneter Höhlenbäume führt. Hinzu kommt, dass die in den Lücken der abgegangenen Bäume aufkommenden Jungbäume, auf der KF GH die Esche und auf der KF KB die Hainbuche und wenige Eichen, noch keine Durchmesser erreicht haben, die für die Höhlenanlage und Höhlenentwicklung geeignet sind.

Tab. 5. Abundanzen (BP/10 ha, gerundet) der Höhlen- und Freibrüter (Einzelheiten s. Text).

Waldtyp	nEiW						EiWW		nBuW		BuWW			
	AB		AI		KB		KH		GH		RW		FT	
KF		%		%		%		%		%		%		%
Höhlenbrüter	39	52,5	58	63,2	32	47,7	15	47	33	41,8	14	38,6	10	37,7
Freibrüter	35	47,5	34	36,8	36	52,3	17	53	46	58,2	22	61,4	17	62,3

Angelockt von den Wurzeltellern der gestürzten Bäume, u. a. als Neststandort, stellen sich bald Zaunkönig, Rotkehlchen und Amsel in größerer Dichte ein, was besonders für die KF GH gilt (s. Anhang II). Auf die anziehende Wirkung der Requisite „Wurzelteller“ für diese Arten weisen auch andere Autoren hin, die Untersuchungen in Reservaten ohne forstliche Nutzung durchgeführt haben. So beispielsweise TOMIALOJC & WESOLOWSKI (1994) aus dem NP Bialowieza, wo sogar über 30 % der Nester der Amsel in solchen Strukturen zu finden waren, HOHLFELD (1997), der in Bannwäldern in Baden-Württemberg diese Arten in höheren Dichten registrierte als in Wirtschaftswäldern sowie SCHUMACHER (2001), der in den „Heiligen Hallen“ zumindest Rotkehlchen und Zaunkönig sehr zahlreich antraf. Es dürfte deshalb kein Zufall sein, dass auf diesen beiden KF die Freibrüter mit 46,0 und 35,7 BP/10 ha die höchsten Abundanzen erreichen. Aber auch die Strukturvielfalt auf den nEiW-KF AB und AI drückt sich mit 35,3 und 33,9 BP/10 ha in hohen Freibrüterdichten aus. Die geringen Werte in den EiWW und BuWW von 16,6 bis 21,8 BP/10 ha belegen, wie unattraktiv diese für die Freibrüter sind.

Der Wald auf den KF AB und AI mit den hohen Abundanzen der Höhlenbrüter befindet sich in einer vitaleren „ungestörten“ Optimalphase, die diesen Arten ein wesentlich höheres Angebot an Höhlen und Nischen bietet. Das sind zum einen Höhlen in noch lebenden Bäumen, die hier eindeutig bevorzugt werden sowie zum

anderen Fäulnishöhlen, in denen vermutlich die meisten Kleinhöhlenbrüter nisten (GÜNTHER & HELLMANN 1995). Auf diesen beiden KF liegt die Abundanz der Höhlenbrüter bei mehr als 50 %, auf der KF Al sogar bei 63,2 %. Vergleichbar hohe Anteile erreichen die Höhlenbrüter in Eichen-Bannwäldern in Baden-Württemberg (HOHLFELD 1997) und im Buchenreservat „Heilige Hallen“ (SCHUMACHER 2001) sowie in randnahen Eichenwäldern des Harzes mit hohen Konzentrationen des Feldsperlings (z.B. GEORGE 1984).

Dieser Wert, vor allem wenn er bei über 50 % liegt, beinhaltet demzufolge eine gewisse indikatorische Aussage über die Habitatqualität der Wälder für Höhlen- und Nischenbrüter und erscheint damit besser geeignet als andere Parameter, z.B. Artenzahl der Spechte usw.

Nicht in dieses Bild passt, dass im NP Bialowieza die Dichte der Höhlenbrüter eher gering ist und meist sogar weit tiefer liegt (TOMIALOJC & WESOŁOSKI 1994). WESOŁOWSKI & TOMIALOJC (1995) nennen als Grund dafür den hohen Feinddruck, der nach ihrer Theorie im Urwald höher ist als in anderen Lebensräumen.

6. Bemerkungen zu einzelnen Arten und Artengruppen

Waldschnepfe

Ist zwischen dem Selketal und dem nordöstlichen Harzrand zur richtigen Zeit überall anzutreffen, was auf einen hohen Bestand schließen lässt. Im Selketal selbst sind Nachweise sehr selten, offenbar sagen ihr die Hanglagen nicht zu. Auf der KF KH an 2 Stellen angetroffen, Bruten sind hier sehr wahrscheinlich.

Hohltaube

Unabhängig vom Waldtyp auf allen KF mit größeren Altbuchenbeständen in Schwarzspechthöhlen vorhanden (AB, KH, GH, RW), fehlt nur im Buchenaltholz der KF FT. Der Bestand ist auf den KF AB und KH möglicherweise noch etwas höher, da er nur nach der Anzahl der Rufer ermittelt wurde.

Waldkauz

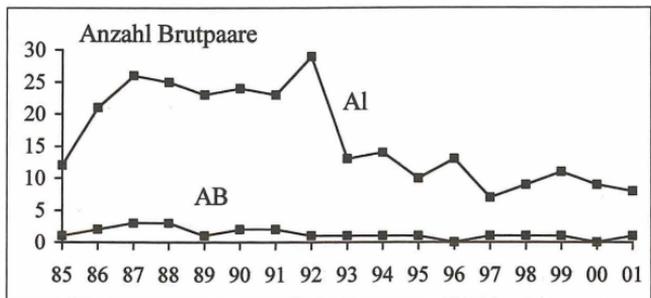
Die Hang- und Schluchtwälder des Nordharzes, so auch die des Selketals, weisen hohe Bestände auf. Die Vorkommen auf den KF AB, Al, KB und GH sind seit Jahren bekannt und sehr beständig (z.T. Höhlenfunde). Auf der KF KH kann er aus Mangel an geeigneten Höhlen vermutlich nicht brüten. Der dort festgestellte Rufer hat seinen Brutplatz wahrscheinlich in angrenzenden Alteichenbeständen.

Mauersegler

Auf den KF AB und Al werden seit der Entdeckung des Baumbrüter-Vorkommens im Bode- und Selketal in den 80er Jahren jährlich alle erreichbaren Höhlen erstiegen und

ausgespiegelt (GÜNTHER & HELLMANN 1991). Die im Kartierungsjahr auf der KF AI festgestellte Dichte von 12,3 BP/10 ha (29 BP) ist die höchste, die bisher von Baumbrütern bekannt geworden ist (Abb.7). Ein Jahr später fiel der Bestand mit nur 13 BP auf einen bis dahin noch nicht gekannten Tiefpunkt. Zurückzuführen ist dieser Rückgang, der sich in den Folgejahren fortsetzte und auch in anderen Teilen des Selketals zu verzeichnen ist, auf hohe Verlusten unter den Altvögeln, die oft als Riss vor den Höhlenbäumen zu finden sind. Konnten anfangs die Verluste keinem Prädator eindeutig zugeordnet werden, verdichten sich jetzt die Hinweise auf den Waschbären, von dem inzwischen zahlreiche Beobachtungen aus dem Selketal vorliegen. Im Jahr 2000 konnte erstmals am Stamm mit einer ausgeräumten Höhle Haare vom Waschbären abgesammelt werden und es waren Kratzspuren zu erkennen, die wegen ihrer Abmessungen von diesem Kleinbären sein dürften. Auf der KF AB ist der Mauersegler möglicherweise nicht vollständig erfasst worden, da in dem sehr geschlossenen Waldbestand die Höhlensuche erschwert ist.

Abb. 7. Bestandentwicklung des Mauerseglers zwischen 1985 und 2001 auf den Kontrollflächen Ausberg (AB) und Alexisbad (AI).



Spechte

Einschließlich der Gäste wurden die 7 in Mitteldeutschland vorkommenden Vertreter dieser Vogelfamilie auf den KF nachgewiesen (s. Anhang II). Als besonders anziehend erwies sich die KF AI, auf der alle 7 festzustellen waren, 4 davon allerdings nur als Gäste. Der Grünspecht, der nur selten in das Innere des Harzes geht und der Wendehals nutzten offenbar das reiche Ameisenangebot.

Bei ähnlicher Baumartenzusammensetzung sind auch in den EiWW die selben Spechtarten vorhanden wie in den nEiW, vgl. KF AB und KF KH, wenn auch in geringerer Dichte. MICHALEK et al. (2001) konnten aus dem Wienerwald, basierend auf Höhlenfunden zeigen, dass der Buntspecht mit 5,5 bis 7,8 BP/10 ha und der Mittelspecht mit 2,3 bis 3,9 BP/10 ha auch in Wirtschaftswäldern sehr hohe Dichten erreichen kann. Das sind sogar die höchsten Brutdichten in Europa! Die für den Buntspecht auf gleiche Weise ermittelte Dichte auf den KF AB beträgt nur 1,9 BP/10 ha. Diese Beispiele zeigen, dass ein Nutzungsverzicht nicht unbedingt zu höheren Siedlungsdichten bei den Spechten führen muss. Spechte sind daher nur bedingt als Indikatorar-

ten geeignet (s.a. SCHERZINGER 1998). Zur Beurteilung eines Waldes hinsichtlich seiner Habitatqualität für Höhlen- und Nischenbrüter sollte deshalb die Abundanz der ganzen Gilde gewählt werden (s. Pkt. 5.2.).

Baumpieper

Die offene Strukturen bevorzugende Art fehlte erwartungsgemäß auf allen KF mit geschlossenen Altholzbeständen (AB, GH) oder kam in diesen nur in lichterem Randbereichen vor (KB). Bezeichnend war 1991 die Situation am AB, wo ein Baumpieper auf einem kleinen, unmittelbar angrenzenden Kahlschlag sang, den Hochwald aber mied. In den nicht genutzten Wäldern findet er nur dort geeignete Habitatbedingungen, wo wegen der flachgründigen Böden die Bäume schwachwüchsig sind und keine üppigen Kronen ausbilden können, wie auf den Kuppen der KF Al (Abb.3), wo er mit 1,3 BP/10 ha noch zu den subdominanten Brutvögeln zählt und keine spürbaren Bestandsveränderungen zu verzeichnen sind. Dort wo der Wald künstlich jung und licht gehalten wird, unabhängig davon ob es sich um EiW oder BuW handelt, so dass sich eine Krautschicht entwickeln kann, wie auf den KF KH und RW, ist er mit 1,7 bzw. 2,4 BP/10 ha (!) auch heute noch eine dominante Vogelart. Er gehört damit zu jenen Arten, die eindeutig von der Forstwirtschaft profitieren.

Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass die in den letzten Jahren zu verzeichnenden Bestandsrückgänge auch sukzessions- und nutzungsbedingt sein könnten (s. BAUER & BERTHOLD 1996, GATTER 2000).

Gartenrotschwanz

War im Ostharz nach HAENSEL (1987) bis Anfang der 70er Jahre fast überall anzutreffen. Im Jahr 1965 konnte ihn Handtke im Rahmen einer Siedlungsdichte-Untersuchung sogar noch in einem Schluchtwald des Selketals bei Mägdesprung in 2 BP nachweisen (KÖNIG 1991). In den 80er Jahren hielt er sich hier nur noch in lichten Eichenwäldern auf sonnigen Kuppen auf, so auch auf der späteren KF Al. Anfang und Mitte der 90er Jahre war die Art auch dort gänzlich verschwunden, so auch im Jahr der Erfassung. Erst im Jahr 1998 brütete dort wieder ein Paar erfolgreich und er war auch in den folgenden Jahren anwesend. Sporadisch ist er auch mit einem BP auf der KF AB anzutreffen, so 1995 (Brut), 1996 und 2001 (Brut). Auf der KF GH zeigte sich am 11.06.1995 ein einzelnes Männchen.

Relativ stabil sind die Bestände in den Randbereichen geschädigter Fichtenwälder des Hochharzes (ZANG 1997, HELLMANN et al. 1998).

Waldlaubsänger

Die sehr unterschiedlichen Ergebnisse auf den einzelnen KF bei teilweise ähnlichen Habitatstrukturen, AB 1,9, GH 1,0 BP/10 ha und KB keine Registrierung, sprechen für die auch von anderen Autoren festgestellten erheblichen Bestandsschwankungen

(z.B. SCHUMACHER 2001). Auf einen allgemeinen Rückgang (s. BAUER & BERTHOLD 1996) deuten ältere Untersuchungen aus dem Selketal, die HANDTKE 1965 im Selkehang und KÖNIG 1968 auf dem anschließenden Plateau bei Mägdesprung durchführten. Damals gehörte der Waldlaubsänger zu den dominanten Arten (KÖNIG 1991).

Halsbandschnäpper

Während der Kartierung nicht nachgewiesen. Am 06.07.1985 gelang U. Kramer der Nachweis eines Männchens in Küstergrund im Selketal und vom 08.06. bis 14.06.1989 hielt sich ein männlicher Hybrid auf der KF A1 auf (GÜNTHER 1992). Mit seinem Vorkommen ist angesichts der gelegentlichen Brutnachweise im benachbarten Thüringen (z.B. FINKE in BARTHEL 2000) zu rechnen.

Zwergschnäpper

Die Art hat den mitteldeutschen Raum vor etwa 10 Jahren erreicht und scheint geeignete Habitats weiter aufzufüllen (GNIELKA 1997). Am 19.06.1991, also im Kartierungsjahr, hielt sich ein „weißkehliges“ Männchen auf der KF AB auf (M.H.). Neuerdings ist die Art fast jährlich in den Wäldern des nordöstlichen Harzes zu hören, max. 4 singende Männchen im Jahr 2000, davon 2 im Selketal (KRAMER briefl., s. auch GEORGE & WADEWITZ 2001). 2001 waren es 3, davon 1 im Bodetal und 2 im Selketal, eins wieder auf dem AB (KRAMER, Verf.).

7. Schlussbetrachtung

Die Habitatqualität alter, naturnaher Wälder ist für die Vogelwelt meist größer als die von Wirtschaftswäldern. Das ist nicht neu, jedoch konnte erst in den letzten Jahren durch langfristige und vergleichende Untersuchungen an konkreten Beispielen nachgewiesen werden, dass sich nach einer Nutzungsaufgabe die Artenvielfalt tatsächlich erhöht (HOHLFELD 1997, 1998, VEENSTRA & NANNINGA 1999, TUMBRINCK 2000, ZAHNER 2000). Es dauert etwa 20 Jahre, bis sich die Artenzahl und die Abundanz spürbar steigert. Nach wenigen Jahren zu meinen, „Sensationelles“ ist von solchen Untersuchungen nicht zu erwarten (KOWALSKI 1990), ist deshalb etwas verfrüht. Neuerdings weist auch GATTER (2000) darauf hin, dass die vom Lebensalter der Baumarten abhängige Regeneration unserer Wälder erst die Halbzeit erreicht hat und sich die bisherigen Erfahrungen auf Jugendstadien stützen (s.a. SCHERZINGER 1996). Unabhängig vom allgemeinen Trend ist aber übereinstimmend bereits jetzt erkennbar, dass an junge Waldentwicklungsphasen gebundene Vogelarten abnehmen und Arten der Altbestände zunehmen. Ersteres dürfte hauptsächlich mit dem einhergehenden Strukturwandel der betroffenen Waldflächen verbunden sein, also mit dem Dichterwerden des Waldes, wird aber häufig anderes interpretiert (s.a. GATTER 2000, GÜNTHER & HELLMANN

2001). Der eigentliche Wert höhlen- und nischenreicher Altbestände ist deshalb nach unserer Auffassung in der Bedeutung dieser Lebensräume für die europäisch verbreiteten und bedeutsamen höhlenbrütenden Vogelarten zu sehen (s.a. Pkt.1.), die hier sehr hohe Siedlungsdichten erreichen.

Die Wälder an den Hängen des Selketals mit ihren extrem hohen Höhlenbrüterbeständen fügen sich gut in das Gesamtbild der Naturlandschaft des Harzes ein, der im Vergleich mit anderen Naturräumen des Landes mit 23 % für den Naturschutz wertvoller Flächen einen ausgesprochen hohen Anteil aufweist (LAU 1997a). Neben dem Selketal zählt auch der Hochharz, der Nordharzrand, das Bodetal sowie der Südharz um Stolberg und Questenberg dazu. Eine der wirksamsten Möglichkeiten solche wertvollen Gebiete zu erhalten ist die Einrichtung von Schutzgebieten, was im Selketal mit der Ausweisung von insgesamt 2211 ha als NSG inzwischen erfolgte (s. Amtsbl. f. d. Reg.-Bez. Halle v. 04.03.1994 u. Amtsbl. f. d. Reg.-Bez. Magdeburg v. 4/98). Nur ist es meist so, dass die NSG nur so gut sind wie ihre Verordnungen. Ausgehend von den fachlichen Vorgaben wäre es im Selketal erforderlich gewesen, große Teile der Wälder an den Selkehängen in der bereits Jahrzehnte währenden ungestörten Entwicklung zu belassen. Die Realität sieht jedoch anders aus. Gemäß den Verordnungen darf in die Wälder stärker eingegriffen werden als vor dem Beitritt, als im Tal nur ein kleines NSG von 74,58 ha um die Burg Falkenstein bestand. Lediglich in dem zum Reg.-Bez. Halle gehörenden Teil von 600 ha unterliegen 210 ha nicht der forstlichen Nutzung, wodurch die wertvollsten Hangpartien auch weiterhin ausreichenden Schutz genießen. Im größeren Teil des Reg.-Bez. Magdeburg mit 1611 ha, davon ca. 80 % Wald, sind nur 24,72 ha (!) des im Rahmen dieser Untersuchung betrachteten AB nutzungsfrei. Und dies, obwohl im Schutzzweck der Verordnungen „auf die Lebensstätte bedeutender Populationen des Mauerseglers“ bzw. auf die „an die Waldtypen angepassten Brutvogelgemeinschaften“ hingewiesen wird. Bekanntlich sind in einem NSG alle Handlungen, die dem Schutzzweck zuwiderlaufen, zu verbieten und es können einzelne Verbote ausgesprochen werden, wenn dies für die Klarheit der Regelung erforderlich ist (LOUIS & ENGELKE 2000). Im Fall der vorliegenden Verordnungen ist es zu bezweifeln, dass dieses Ziel mit den Verboten und Freistellungen erreicht wird.

In der Verordnung des RP Halle sind gem. § 5 sogar Kahlschläge bis zu 0,5 ha erlaubt. Des weiteren findet sich darin kein Verbot für die forstliche Nutzung von Höhlenbäumen. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass § 29 Abs. 1 Ziff. 6 NatSchG LSA gilt, wonach es nur in der Zeit vom 01.02. bis 30.09. verboten ist, Bäume mit Bruthöhlen zu fällen. Somit dürfen außerhalb dieser Sperrfrist im NSG Höhlenbäume geschlagen werden. In der Verordnung des RP Magdeburg ist zwar gem. § 10 Ziff. 3 nur unter Erhalt der Horst- und Höhlenbäume die forstwirtschaftliche Bodennutzung freigestellt, doch ist die Entnahme von Stammholz erlaubt, das nach der Handelsklassensortierung die Anforderungen der Güteklassen B und besser erreicht und in einigen Revieren sogar die Entnahme von Stammholz der Güteklasse C (s. § 10 Ziff. 5).

Damit sind durch die NSG-Verordnungen der Forstwirtschaft mehr Möglichkeiten der Nutzung gegeben als sensible Höhlenbrüter-Gemeinschaften vertragen. Wie bereits an anderer Stelle berichtet (GÜNTHER & HELLMANN 1995, 1997a,b) reicht ein Schutz von Spechthöhlen allein nicht aus, die Höhlenbrüervielfalt zu erhalten, denn die Mehrzahl der Kleinhöhlenbrüter brütet in Fäulnishöhlen, die selbst von problembewussten Forstleuten nicht zu erkennen sind.

Das oben Gesagte ist keine Kritik an den zuständigen Behörden, sondern soll verdeutlichen, wie schwierig es ist, angesichts der unterschiedlichen (politischen) Interessenlagen trotz des Vorliegens eindeutiger naturschutzfachlicher Vorgaben zu Gunsten dieser abzuwägen. Dass diese Beispiele kein Einzelfall sind sondern sogar die Regel, ist seit längerem bekannt (SCHEURLEN 2000). Typisch ist auch ein Ignorieren der Fauna bei der Waldbewertung (SCHERZINGER 1999), was in Schutzgebieten mit zoologischen Zielsetzungen nicht nachvollziehbar ist. Im Selketal könnte eine Verbesserung dieser Situation durch eine Erhöhung des Schutzstatus erreicht werden, z.B. durch die Ausweisung eines NP zusammen mit dem Bodetal, wie vom Ornithologenverband Sachsen-Anhalt mehrfach vorgeschlagen (LIEDEL 1992, GEORGE 2000) und inzwischen auch vom Bundesamt für Naturschutz empfohlen (BIEBELRIETHER 1997). Mit der Übergabe der BVVG-Flächen an das Land hat sich dafür die Ausgangssituation sogar verbessert (s. Volksstimme vom 16.6.2001). Bezüglich der Verantwortung Deutschlands im globalen Naturschutz, die bei den europäischen sommergrünen Laubwäldern liegt, folgte man sogar den aktuellsten fachlichen Vorgaben (z.B. PLACHTER 1997, PANEK 1999). In Sachsen-Anhalt ist man wider besseren Wissens einen anderen Weg gegangen und hat den bereits bestehenden NP Hochharz überwiegend mit standortfremden Fichtenforsten bereichert (s. Gesetz über den NP Hochharz des Landes Sachsen-Anhalt vom 6. Juni 2001, GVBl. LSA S. 304). Die Ausweisung einer Laubwald-Exklave im Unterharz wäre nicht nur in fachlicher Hinsicht der richtigere Weg gewesen, sondern man hätte dringend notwendige Impulse der Wirtschaft, insbesondere für den Tourismus geliefert (s. Rangliste des Instituts für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung Halle). Möglicherweise sind aber die Vorschläge der Ornithologen auch etwas zu einseitig.

Zusammenfassung

Im nordöstlichen Harz (Lkr. Quedlinburg) wurde zwischen 1991 und 1995 auf 7 Kontrollflächen (KF) von insgesamt 215 ha die Siedlungsdichte der Vögel untersucht. Die KF waren sowohl naturnahe als auch bewirtschaftete Eichen- und Buchenwälder. Ein Vergleich mit den Erwartungswerten nach FLADE (1994) zeigt, dass die naturnahen Wälder an den Hängen des Selketals für die Vogelwelt besonders wertvoll sind (Tab. 3). Bei den Eichenwäldern sind es die vorwiegend südexponierten KF Ausberg und Alexisbad,

die sich wie folgt charakterisieren lassen: Es sind baumartenreiche und vertikal gut strukturierte Wälder in der fortgeschrittenen Optimalphase, in denen auch stehendes und liegendes Totholz vorhanden ist. Sowohl die Höhlen- als auch die Freibrüter erreichen in ihnen hohe Abundanzen, wobei die Höhlenbrüterdichten bei über 50 % liegen. Auf beiden KF wird das Vorkommen baumbrütender Mauersegler schon länger kontrolliert. Die KF Großer Hausberg und Kleines Bruchholz mit ihren sehr starken und teils abgängigen Buchen bzw. Eichen weisen überraschend geringe Abundanzen der Höhlenbrüter auf. Dafür sind auf ihnen die Freibrüter häufiger anzutreffen, insbesondere Zaunkönig, Rotkehlchen und Amsel, die offenbar von Wurzeltellern der gestürzten Bäume profitieren. Hinsichtlich der Artenzahl unterscheiden sich die KF unabhängig vom Nutzungsgrad bei vergleichbarer Flächengröße kaum, so KF Ausberg und Küchenholz. Auch zwischen dem naturnahen Eichenwald der KF Kleines Bruchholz und dem naturnahen Buchenwald Großer Hausberg gibt es bei der Artenzahl nur wenig Unterschiede.

Abschließend werden einige naturschutzpolitische Aspekte diskutiert, die zu einem wirkungsvolleren Schutz des Gebietes beitragen könnten.

Literatur

- BARTHEL, P.H. (2000): Bemerkenswerte Beobachtungen Juni und Juli 2000. *Limicola* **14**: 143-158.
- BAUER, H.-G., & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Wiesbaden.
- BIBBY, C.J., N.D. BURGESS & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Radebeul.
- BIEBELRIETHER, H. (1997): Studie über bestehende und potentielle Nationalparke in Deutschland. *Angew. Landschaftsökol.* **10**: 1-359.
- BUNZEL-DRÜKE, M., J. DRÜKE & H. VIERHAUS (1993/94): Quaternary Park-Überlegungen zu Wald, Mensch und Megafauna. *ABU info* **17/18**: 4-38.
- CHYTRY, M., & J. VICHEREK (2000): Die Waldvegetation des Nationalparks Podyji/Thayatal. Prag.
- DORNBUSCH, M. et al. (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. *Mitt. IG Avifauna DDR* **1**: 7-16.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching.
- (1998): Neue Prioritäten im deutschen Vogelschutz: Kleiber oder Wiedehopf? *Falke* **45**: 348-355.
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Wiebelsheim.
- GEORGE, K. (1984): Siedlungsdichte der Vögel in einem collinen Eichenwald bei Ballenstedt. *Ornithol. Jber. Mus. Heineanum* **8/9**: 57-59.
- (2000): Nationalpark Harz des Landes Sachsen-Anhalt-eine unendliche Geschichte? *Apus* **10**: 349-353.
- & M. WADEWITZ (2001): Aus ornithologischen Tagebüchern: Bemerkenswerte Beobachtungen 2000 in Sachsen-Anhalt. *Apus* **11**: 1-36.
- GNIELKA, R. (1997): Zwergschnäpper (*Ficedula parva*). S. 162 in: GNIELKA, R., & J. ZAUMSEIL: Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts. Halle.

- GÜNTHER, E. (1992): Ein Hybrid Halsband- *Ficedula albicollis* x Trauerschnäpper *F. hypoleuca* in Sachsen-Anhalt. *Limicola* **6**: 291-292.
- & M. HELLMANN (1991): Zum Vorkommen und zur Nistökologie baumbrütender Mauersegler (*Apus apus*) im Nordharz. *Acta ornithoecol.* **2**: 261-275.
- & - (1995): Die Entwicklung von Höhlen der Buntspechte (*Picooides*) in naturnahen Laubwäldern des nordöstlichen Harzes (Sachsen-Anhalt): Ergebnisse mehr als zehnjähriger Untersuchungen zur Nutzung natürlicher Baumhöhlen. *Ornithol. Jber. Mus. Heineanum* **13**: 27-52.
- & - (1997a): Die Höhlen des Buntspechts - haben wir ihre Bedeutung für die Nachnutzer überschätzt? *Naturschutz Land Sachs.-Anhalt* **34**, 1: 15-24.
- & - (1997b): Wohnungsbau im Laubwald: Buntspechthöhlen - ihr Schicksal und ihre „Nachmieter“. *Falke* **44**: 366-369.
- & - (2001): Spechte als „Schlüsselarten“ - Ein Schlüssel für wen? *Abh. Ber. Mus. Heineanum* **5**, Sonderh.: 7-22.
- HAENSEL, J., & H. KÖNIG (1974-1991): Die Vögel des Nordharzes und seines Vorlandes. *Naturkd. Jber. Mus. Heineanum* **IX** (1-7).
- HELLMANN, M., E. GÜNTHER & B. NICOLAI (1998): Die Vögel des Brockenurwaldes: Vorkommen, Siedlungsdichte, Avizönose. *Ornithol. Jber. Mus. Heineanum* **16**: 103-136.
- HOHLFELD, F. (1997): Vergleichende ornithologische Untersuchungen in je sechs Bann- und Wirtschaftswäldern im Hinblick auf die Bedeutung des Totholzes für Vögel. *Ornithol. Jh. Baden-Württ.* **13**: 1-127.
- (1998): Vögel. In: BÜCKING, W. (wiss. Koordination): *Faunistische Untersuchungen in Bannwäldern*. Freiburg.
- KÖNIG, H. (1991): Siedlungsdichte-Untersuchungen. S. 561-569 in: HAENSEL, J., & H. KÖNIG (1974-1991).
- KOWALSKI, H. (1990): Quantitative Vogelbestandsaufnahmen in Naturwaldzellen Nordrhein-Westfalens. *Schriftenr. LÖLF* **12**: 97-99.
- LAU [LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ] (1997a): Arten- und Biotopschutzprogramm - Landschaftsraum Harz. *Ber. Landesamtes Umweltschutz Sachs.-Anhalt*; Sonderh. 4.
- (1997b): *Die Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts*. Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- LIEDEL, K. (1992): *Denkschrift zum Nationalpark Harz*. *Apus* **8**: 139-140.
- LOUIS, H.W., & A. ENGELKE (2000): *Bundesnaturschutzgesetz-Kommentar*. Braunschweig.
- MICHALEK, K.G., J.A. AUER, H. GROßBERGER, A. SCHMALZER & H. WINKLER (2001): Die Einflüsse von Lebensraum, Witterung und Waldbewirtschaftung auf die Brutdichte von Bunt- und Mittelspecht (*Picooides major* und *P. medius*) im Wienerwald. *Abh. Ber. Mus. Heineanum* **5**, Sonderh.: 31-58.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (1995): *Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt. Teil 2*. Magdeburg.
- PANEK, N. (1999): *Nationalpark-Zukunft in Deutschland - einige kritische Anmerkungen und Thesen*. *Natur u. Landschaft* **74**: 266-272.
- PFLUME, S. (1999): *Laubwaldgesellschaften im Harz - Gliederung, Ökologie, Verbreitung*. (Archiv naturwissenschaftlicher Dissertationen ; 9). Wiehl.
- PIEPER, F.U. (1996): *Laubwaldgesellschaften im mittleren Bodetal zwischen Wendefurth und Thale (Mittelharz)*. Diplomarb. Georg-August-Universität Göttingen.
- PLACHTER, H. (1997): *Naturschutzstrategien für den Wald in Mitteleuropa*. *Schriftenr. agrarspektrum* **27**: 44-64.
- SCHEURLIN, K. (2000): *Situationsanalyse bestehender Schutzgebietssysteme am Beispiel von*

- Naturschutzgebieten. Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz **63**: 127-146.
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald. Stuttgart.
- (1998): Sind Spechte „gute“ Indikatoren der ökologischen Situation von Wäldern? Vogelwelt **119**: 1-6.
 - (1999): Steuergrößen natürlicher Waldentwicklung-welche Rolle spielt die Tierwelt? Naturschutzreport (Jena) **16**: 72-86.
- SCHUMACHER, H. (2001): Zur avifaunistischen Bedeutung des alten Naturschutzgebietes „Heilige Hallen“. Labus **13**: 32-41.
- SCHULZE, E.-D. (1999): Biodiversität und Ökosystemfunktionen in laubabwerfenden Wäldern der gemäßigten Zone. Naturschutzreport (Jena) **16**: 18-45.
- SZEKELY, S. (2001): Präzisierung der Landschaftsgliederung für den Harz. Naturschutz Land Sachs.-Anhalt **38**, 1: 53-54.
- TOMIALOJC, L., & T. WESOŁOWSKI (1994): Die Stabilität der Vogelgemeinschaft in einem Urwald der gemässigten Zone: Ergebnisse einer 15jährigen Studie aus dem Nationalpark von Bialowieza (Polen). Ornithol. Beob. **91**: 73-110.
- TUMBRINCK, J. (2000): Langzeitbeobachtungen der Brutvogelvorkommen in Naturwaldzellen in Nordrhein-Westfalen. NUA-Seminarber. **4**: 155-164.
- VEENSTRA, B., & F. NANNINGA (1999): Brutvögel im Hasbruch. Schriftenr. Waldentwicklung Niedersachs. **8**: 64-76.
- WALICZKY, Z., M. REBANE, R. TURNER, G. TUCKER & M. EVANS (1997): Die Bedeutung von Wäldern für den Vogelschutz in Europa. Ber. Vogelschutz **35**: 13-26.
- WESOŁOWSKI, T., & L. TOMIALOJC (1995): Ornithologische Untersuchungen im Urwald von Bialowieza - eine Übersicht. Ornithol. Beob. **92**: 111-146.
- WINTER, R., & L. BECKER (1996): Satellitenbildatlas Deutschland. Augsburg.
- ZAHNER, V. (2000): Vogelwelt in Buchen-Naturwaldreservaten. NUA-Seminarber. **4**: 147-154.
- ZANG, H. (1997): Die Bestandsentwicklung einiger Brutvogelarten des Harzes in den 28 Jahren 1969-1996: Ber. Naturhist. Ges. Hannover **139**: 277-288.
- ZIRPEL, S. (1995): Beziehungen zwischen Sommervogelbestand und Vegetationsstruktur in einem submontanen Buchenwald (Luzulo Fagetum) im nordöstlichen Harz 1994. Diplomarb. Georg-August-Universität Göttingen.

Egbert Günther
 Südstr. 16
 D-38820 Halberstadt
 e-Mail: egbert.guenther@gmx.de

Michael Hellmann
 Mahndorfer Str. 23
 D-38820 Halberstadt

Anhang I

Deutsche und wissenschaftliche Namen aller genannten Tier- und Baumarten:

Waschbär	<i>Procyon lotor</i>	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	So.goldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Fi.kreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>
Fitis	<i>Phylloscopus trochilius</i>	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
Gartenrotschwanz	<i>Ph. phoenicurus</i>	Waldschnepfe	<i>Scolopax rustiola</i>
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Wi.goldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	Bergulme	<i>Ulmus glabra</i>
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	Birke	<i>Betula pendula</i>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Eibe	<i>Taxus baccata</i>
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>
Kernbeißer	<i>C. coccothraustes</i>	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Klejber	<i>Sitta europaea</i>	Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Kleinspecht	<i>Picoides minor</i>	Fichte	<i>Picea abies</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		

Anhang II

Tab.6. Brutvögel der Kontrollfläche Ausberg (AB; 37,25 ha) im Jahre 1991.

lfd. Nr.	Art	Brutpaare n	Abundanz BP/10 ha	Dominanz %-Anteil
1	Buchfink	31	8,3	11,2
2	Blaumeise	23	6,2	8,3
3	Kleiber	23	6,2	8,3
4	Kohlmeise	22	5,9	7,9
5	Amsel	18	4,8	6,5
6	Trauerschnäpper	14	3,8	5,0
7	Star	14	3,8	5,0
8	Waldbaumläufer	13	3,5	4,7
9	Kernbeißer	13	3,5	4,7
10	Rotkehlchen	10	2,7	3,6
11	Singdrossel	9	2,4	3,2
12	Sumpfmiese	9	2,4	3,2
13	Buntspecht	7	1,9	2,5
14	Waldlaubsänger	7	1,9	2,5
15	Zilpzalp	7	1,9	2,5
16	Ringeltaube	6	1,6	2,2
17	Mönchsgrasmücke	6	1,6	2,2
18	Mittelspecht	5	1,3	1,8
19	Grünfink	5	1,3	1,8
20	Eichelhäher	4	1,1	1,4
21	Zaunkönig	3	0,8	1,1
22	Grauschnäpper	3	0,8	1,1
23	Tannenmeise	3	0,8	1,1
24	Hohltaube	2	0,5	0,7
25	Waldkauz	2	0,5	0,7
26	Mauersegler	2	0,5	0,7
27	Heckenbraunelle	2	0,5	0,7
28	Gartengrasmücke	2	0,5	0,7
29	Wintergoldhähnchen	2	0,5	0,7
30	Erlenzeisig	2	0,5	0,7
31	Gimpel	2	0,5	0,7
32	Grauspecht	1	0,3	0,4
33	Schwarzspecht	1	0,3	0,4
34	Kleinspecht	1	0,3	0,4
35	Fitis	1	0,3	0,4
36	Schwanzmeise	1	0,3	0,4
37	Stieglitz	1	0,3	0,4
Artenzahl: 37 Brutpaarzahl: 277 Gesamtabundanz: 74,4 nachgew. Arten: 48		Gastvogelarten (n = 11): Habicht, Sperber, Mäusebussard, Kuckuck, Baumpieper, Wacholderdrossel, Sommergoldhähnchen, Zwergschnäpper, Haubenmeise, Rabenkrähe, Fichtenkreuzschnabel		

Tab.7. Brutvögel der Kontrollfläche Alexisbad (Al; 23,5 ha) im Jahre 1992.

lfd. Nr.	Art	Brutpaare n	Abundanz BP/10 ha	Dominanz %-Anteil
1	Mauersegler	29	12,3	13,4
2	Buchfink	20	8,5	9,2
3	Star	19	8,1	8,7
4	Kleiber	16	6,8	7,4
5	Blaumeise	14	6,0	6,4
6	Kohlmeise	13	5,5	6,0
7	Trauerschnäpper	12	5,1	5,5
8	Amsel	9	3,8	4,1
9	Waldbaumläufer	9	3,8	4,1
10	Buntspecht	7	3,0	3,2
11	Rotkehlchen	7	3,0	3,2
12	Sumpffinse	5	2,1	2,3
13	Tannenmeise	5	2,1	2,3
14	Mönchsgrasmücke	4	1,7	1,8
15	Zilpzalp	4	1,7	1,8
16	Ringeltaube	3	1,3	1,4
17	Mittelspecht	3	1,3	1,4
18	Baumpieper	3	1,3	1,4
19	Zaunkönig	3	1,3	1,4
20	Waldlaubsänger	3	1,3	1,4
21	Wintergoldhähnchen	3	1,3	1,4
22	Eichelhäher	3	1,3	1,4
23	Grünfink	3	1,3	1,4
24	Kernbeißer	3	1,3	1,4
25	Singdrossel	2	0,8	0,9
26	Gartengrasmücke	2	0,8	0,9
27	Grauschnäpper	2	0,8	0,9
28	Rabenkrähe	2	0,8	0,9
29	Girlitz	2	0,8	0,9
30	Waldkauz	1	0,4	0,5
31	Kleinspecht	1	0,4	0,5
32	Heckenbraunelle	1	0,4	0,5
33	Fitis	1	0,4	0,5
34	Schwanzmeise	1	0,4	0,5
35	Weidenmeise	1	0,4	0,5
36	Gimpel	1	0,4	0,5
Artenzahl: 36 Brutpaarzahl: 217 Gesamtabundanz: 92,3 nachgew. Arten: 47	Gastvogelarten (n = 11): Hohltaube, Wendehals, Grauspecht, Grünspecht, Schwarzspecht, Misteldrossel, Haubenmeise, Pirol, Kolkrahe, Stieglitz, Erlenzeisig			

Tab.8. Brutvögel der Kontrollfläche Kleines Bruchholz (KB; 12,25 ha) im Jahre 1995.

lfd. Nr.	Art	Brutpaare n	Abundanz BP/10 ha	Dominanz %-Anteil
1	Star	12	9,8	14,3
2	Buchfink	11	9,0	13,1
3	Amsel	6	4,9	7,1
4	Rotkehlchen	5	4,1	5,9
5	Blaumeise	5	4,1	5,9
6	Kohlmeise	5	4,1	5,9
7	Kleiber	4	3,3	4,8
8	Kernbeißer	4	3,3	4,8
9	Buntspecht	3	2,4	3,6
10	Ringeltaube	2	1,6	2,4
11	Mittelspecht	2	1,6	2,4
12	Zaunkönig	2	1,6	2,4
13	Singdrossel	2	1,6	2,4
14	Mönchsgrasmücke	2	1,6	2,4
15	Zilpzalp	2	1,6	2,4
16	Trauerschnäpper	2	1,6	2,4
17	Sumpfmeise	2	1,6	2,4
18	Waldbaumläufer	2	1,6	2,4
19	Eichelhäher	2	1,6	2,4
20	Waldschnepfe	1	0,8	1,2
21	Kuckuck	1	0,8	1,2
22	Waldkauz	1	0,8	1,2
23	Schwarzspecht	1	0,8	1,2
24	Baumpieper	1	0,8	1,2
25	Gartengrasmücke	1	0,8	1,2
26	Grauschnäpper	1	0,8	1,2
27	Schwanzmeise	1	0,8	1,2
28	Grünfink	1	0,8	1,2
Artenzahl: 28 Brutpaarzahl: 84 Gesamtabundanz: 68,6 nachgew. Arten: 33		Gastvogelarten (n = 5): Habicht, Misteldrossel, Fitis, Weidenmeise, Tannenmeise		

Tab.9. Brutvögel der Kontrollfläche Küchenholz (KH; 41,25 ha) im Jahre 1992.

lfd. Nr.	Art	Brutpaare n	Abundanz BP/10 ha	Dominanz %-Anteil
1	Buchfink	21	5,1	16,0
2	Kleiber	10	2,4	7,6
3	Kohlmeise	9	2,2	6,9
4	Baumpieper	7	1,7	5,3
5	Blaumeise	7	1,7	5,3
6	Buntspecht	6	1,4	4,6
7	Amsel	6	1,4	4,6
8	Waldbaumläufer	6	1,4	4,6
9	Ringeltaube	5	1,2	3,8
10	Trauerschnäpper	5	1,2	3,8
11	Sumpfmiese	4	1,0	3,0
12	Kernbeißer	4	1,0	3,0
13	Zaunkönig	3	0,7	2,3
14	Rotkehlchen	3	0,7	2,3
15	Singdrossel	3	0,7	2,3
16	Gartengrasmücke	3	0,7	2,3
17	Mönchsgrasmücke	3	0,7	2,3
18	Grauschnäpper	3	0,7	2,3
19	Star	3	0,7	2,3
20	Waldschnepfe	2	0,5	1,5
21	Hohltaube	2	0,5	1,5
22	Mittelspecht	2	0,5	1,5
23	Waldlaubsänger	2	0,5	1,5
24	Zilpzalp	2	0,5	1,5
25	Fitis	2	0,5	1,5
26	Eichelhäher	2	0,5	1,5
27	Grauspecht	1	0,2	0,8
28	Schwarzspecht	1	0,2	0,8
29	Kleinspecht	1	0,2	0,8
30	Schwanzmeise	1	0,2	0,8
31	Tannenmeise	1	0,2	0,8
32	Gartenbaumläufer	1	0,2	0,8
Artenzahl: 32 Brutpaarzahl: 131 Gesamtabundanz: 31,7 nachgew. Arten: 39	Gastvogelarten (n = 7): Kuckuck, Waldkauz, Misteldrossel, Pirol, Grünfink, Erlenzeisig, Gimpel			

Tab.10. Brutvögel der Kontrollfläche Großer Hausberg (GH; 10 ha) im Jahre 1995.

lfd. Nr.	Art	Brutpaare n	Abundanz BP/10 ha	Dominanz %-Anteil
1	Buchfink	13	13,0	16,5
2	Rotkehlchen	7	7,0	8,9
3	Amsel	6	6,0	7,6
4	Zaunkönig	5	5,0	6,3
5	Blaumeise	5	5,0	6,3
6	Hohltaube	4	4,0	5,1
7	Kohlmeise	4	4,0	5,1
8	Waldbaumläufer	4	4,0	5,1
9	Ringeltaube	3	3,0	3,8
10	Singdrossel	3	3,0	3,8
11	Trauerschnäpper	3	3,0	3,8
12	Star	3	3,0	3,8
13	Buntspecht	2	2,0	2,5
14	Mönchsgrasmücke	2	2,0	2,5
15	Zilpzalp	2	2,0	2,5
16	Sumpfmeise	2	2,0	2,5
17	Kleiber	2	2,0	2,5
18	Eichelhäher	2	2,0	2,5
19	Waldkauz	1	1,0	1,3
20	Mittelspecht	1	1,0	1,3
21	Kleinspecht	1	1,0	1,3
22	Heckenbraunelle	1	1,0	1,3
23	Waldlaubsänger	1	1,0	1,3
24	Tannenmeise	1	1,0	1,3
25	Kernbeißer	1	1,0	1,3
Artenzahl: 25 Brutpaarzahl: 79 Gesamtabundanz: 79 nachgew. Arten: 33		Gastvogelarten (n = 8): Schwarzspecht, Gartenrotschwanz, Misteldrossel, Wintergoldhähnchen, Grauschnäpper, Weidenmeise, Rabenkrähe, Grünfink		

Tab.11. Brutvögel der Buchenaltholz-Teilfläche (63,5 ha) der Kontrollfläche Rennertweg (RW) im Jahre 1994 nach ZIRPEL (1995).

lfd. Nr.	Art	Brutpaare n	Abundanz BP/10 ha	Dominanz %-Anteil
1	Buchfink	50	7,9	22,9
2	Kohlmeise	19	3,0	8,7
3	Baumpieper	15	2,4	6,9
4	Rotkehlchen	14	2,2	6,4
5	Zaunkönig	11	1,7	5,0
6	Amsel	10	1,6	4,6
7	Trauerschnäpper	9	1,4	4,1
8	Waldbaumläufer	9	1,4	4,1
9	Tannenmeise	8	1,3	3,7
10	Buntspecht	8	1,3	3,7
11	Hohltaube	8	1,3	3,7
12	Singdrossel	7	1,1	3,2
13	Eichelhäher	7	1,1	3,2
14	Blaumeise	6	1,0	2,8
15	Kleiber	6	1,0	2,8
16	Ringeltaube	4	0,6	1,8
17	Waldlaubsänger	4	0,6	1,8
18	Misteldrossel	4	0,6	1,8
19	Kernbeißer	4	0,6	1,8
20	Sumpfmehse	3	0,5	1,4
21	Zilpzalp	2	0,3	0,9
22	Gimpel	2	0,3	0,9
23	Grauspecht	2	0,3	0,9
24	Star	2	0,3	0,9
25	Mönchsgrasmücke	1	0,2	0,5
26	Gartengrasmücke	1	0,2	0,5
27	Gartenbaumläufer	1	0,2	0,5
28	Kolkrabe	1	0,2	0,5
29	Schwarzstorch	1	0,2	0,5
30	Schwarzspecht	1	0,2	0,5
Artenzahl: 30				
Brutpaarzahl: 220				
Gesamtabundanz: 35				

Tab.12. Brutvögel der Buchenaltholz-Teilfläche (27 ha) der Kontrollfläche Friedenstal (FT) im Jahre 1994 nach ZIRPEL (1995).

lfd. Nr.	Art	Brutpaare n	Abundanz BP/10 ha	Dominanz %-Anteil
1	Buchfink	22	8,3	30,6
2	Tannenmeise	8	3,0	11,1
3	Buntspecht	4	1,5	5,6
4	Kernbeißer	4	1,5	5,6
5	Singdrossel	4	1,5	5,6
6	Rotkehlchen	3	1,1	4,2
7	Amsel	3	1,1	4,2
8	Baumpieper	3	1,1	4,2
9	Kohlmeise	3	1,1	4,2
10	Star	3	1,1	4,2
11	Blaumeise	2	0,8	2,8
12	Eichelhäher	2	0,8	2,8
13	Sumpfmeise	2	0,8	2,8
14	Trauerschnäpper	2	0,8	2,8
15	Waldbaumläufer	2	0,8	2,8
16	Gimpel	1	0,4	1,4
17	Kleiber	1	0,4	1,4
18	Misteldrossel	1	0,4	1,4
19	Ringeltaube	1	0,4	1,4
20	Waldlaubsänger	1	0,4	1,4
Artenzahl: 20				
Brutpaarzahl: 72				
Gesamtabundanz: 27,3				

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Günther Egbert, Hellmann Michael

Artikel/Article: [Zum avifaunistischen Wert der Laubwälder des Selketals im Harz 65-94](#)