

## Die Vögel der Brockenkuppe

### The birds of the rounded hilltop of Mount Brocken

Von Michael Hellmann und Martin Wadewitz

#### Summary

Our knowledge about the avifauna of Mount Brocken (national park "Hochharz", Sachsen-Anhalt) is given. The studied area (UG) "Brockenkuppe" (subalpine summit region more than 1080 m above sea-level; altogether 62 ha) contains areas of the sparse spruce forest (*Picea abies*) at the timberline and the wood-free "plateau" partly built-up hilltop (partial area 18 ha). In 1990, 1993 to 2000 the population of breeding birds and all birds of passage were registered. The results are compared with previous and published statements about the species. Observations are given to phenology, breeding period and consequences of the extreme number of visitors on hilltop (over 1 million visitors per year!) since 1990.



Abb. 1. Blick auf die Brockenkuppe von Südosten; im Vordergrund zieht sich die Brockenstraße durch das Bild. Foto: Sommer 1997, Elke NEUBERT.

Hitherto at least 86 bird species were proved in the UG, 26 to 27 of these species are breeding birds. 13 species breed regularly, only 6 of them straight on the hilltop (see tab. 1 and 2). These 6 species are dominant (each >5 %): Meadow Pipit, Chaffinch, Willow Warbler, Ring Ouzel, Tree Pipit, Dunnock (together 66 % of all breeding birds). On the plateau dominant species are: Meadow Pipit, Linnet, Black Redstart and White Wagtail (together 83 %).

Ring Ouzel as the only faunal element of alpine respectively nival high mountain region breeds regularly: breeding population of Mount Brocken decreased from 23 breeding pairs in 1990 to 8-10 in 1998/2000 (see fig. 15). Mass tourism on the Brocken-Plateau presumably causes this decrease. Other species profit from tourism, for instance by exploitation of rests of food or cereal grains (food for horses): Chaffinch, Blackbird, Jay and Carrion Crow.

Among the birds of passage several species of mountain forms can be found: Dotterel *Charadrius morinellus* (2 records), Water Pipit *Anthus spinosetta* (1x), Alpine Accentor *Prunella collaris* (8-9x), Rock Thrush *Monticola saxatilis* (1x), Snow Bunting, *Plectrophenax nivalis* (4x). In the midst of the temperate Central Europe Mount Brocken seems to be a "bridge" or stepping stone between alpine and boreal-Scandinavian ranges.

## 1. Einleitung

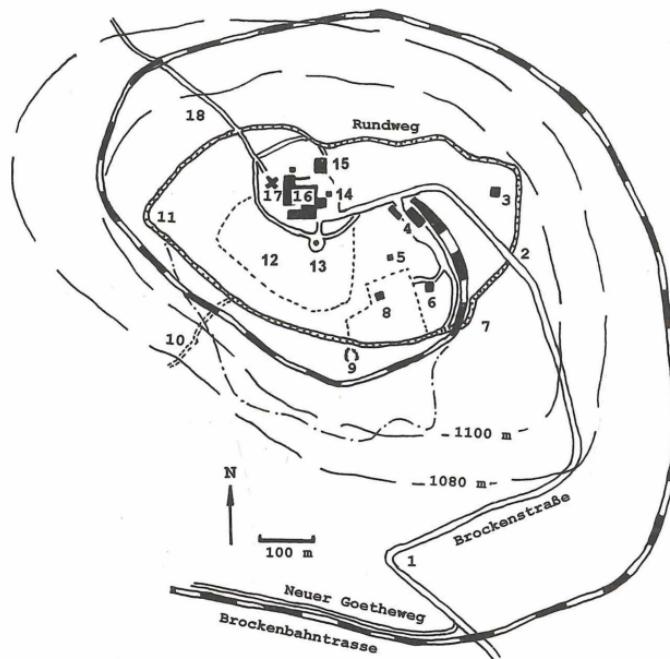
Der Harz ist das nördlichste deutsche Mittelgebirge. Seine höchste Erhebung, der Brocken, überragt mit 1142 m ü.NN deutlich die umgebene Landschaft. Aufgrund der klimatischen Verhältnisse, insbesondere der extremen Windexposition, ist am Brocken eine natürliche Wald- bzw. Baumgrenze vorhanden. Sie ist als eindrucksvolle Waldauflösungszone (Kampfzone der Fichte) im Übergangsbereich der naturnahen Bergfichtenwälder zu den subalpinen Matten und Heiden des offenen Brockenplateaus sichtbar.

Die Existenz eines isolierten subalpinen Gebietes oberhalb der Baumgrenze inmitten des gemäßigten Mitteleuropas, hat seit jeher Naturfreunde und -wissenschaftler aller Disziplinen angelockt. So galt das Interesse der Vogelbeobachter vor allem Arten, die sonst nur im Hochgebirge anzutreffen sind, beispielsweise Wasserpieper *Anthus spinosetta* und Ringdrossel *Turdus torquatus* (s. u.a. LÖNS 1910, HAENSEL 1991, KNOLLE 1993a, b). Zusammenfassende Darstellungen über die Vogelwelt am Brocken wurden von LÖNS (1910) und HAENSEL & KÖNIG (1974-91) veröffentlicht. Die avifaunistische Beobachtungstätigkeit wurde jedoch Ende 1961 durch die Einbeziehung des gesamten Brockenmassivs in das innerdeutsche Grenzgebiet unterbrochen und konnte erst Ende 1989 mit dem Wegfall des Sperrgebietes wieder aufgenommen werden. Sofort setzte eine intensive Beobachtungsaktivität ein. Sie führte nicht zuletzt zu aktuellen Übersichten und Publikationen: HELLMANN et al. (1992, 1997, 1998), OELKE (1992), GÜNTHER et al. (1997).

Seitdem wurde die Brockenkuppe von uns über 150 mal aufgesucht und dabei alle Vogelbeobachtungen notiert sowie jährlich (1990, 1993-2000) der Bestand der Brutvögel auf und am Rand des Brockenplateaus ermittelt. Die Ergebnisse werden nachfolgend mitgeteilt und mit früheren Angaben zu den einzelnen Arten verglichen.

Ornithologische Datenerfassungen werden auf dem Brocken einerseits durch die besonderen klimatischen Verhältnisse (z.B. windreichster Berg Deutschlands), aber auch durch die enorme touristische Inanspruchnahme des Berges erschwert. Der Massentourismus hat auch Auswirkungen auf die Vogelwelt, entsprechende Beobachtungen werden mitgeteilt.

Der Brocken liegt innerhalb des Nationalparkes Hochharz. Mit der Ausweisung des Schutzgebietes im Oktober 1990 wurde u.a. das Ziel verfolgt, einen Großteil der Gebäude und Anlagen auf dem Plateau abzureißen und diese Flächen zu renaturieren (KARSTE & SCHUBERT 1997). Dieses Ziel wurde im Jahre 2000 weitgehend erreicht. Somit wird nicht zuletzt die beginnende Wiederbesiedlung und Nutzung der renaturierten Flächen durch Vögel dokumentiert.



**Abb. 2. Übersicht zum Untersuchungsgebiet Brockenkuppe oberhalb der 1080 m-Höhenlinie.** Punkt-Strichlinie: Baumgrenze am Südhang; gepunktet: Rundweg (= Grenze Brockenplateau).  
 1: Knochenbrecherkurve, 2: Eingang zum Plateau, 3: ehemaliger Pfeffiturm (1998 abgerissen),  
 4: Bahnhof, 5: Messstation, 6: Wetterwarte, 7: Schneestangen, 8: Brockengarten mit Gartenhaus,  
 9: Teufelskanzel/Hexenaltar, 10: alter Goetheweg, 11: West-Ecke, 12: Gipelfläche  
 (ehem. Militärcamp), 13: Gipelpunkt (1142 m ü.NN), 14: Wolkenhäuschen, 15: Moschee  
 (Brockenhaus), 16: Telekom-Gebäudekomplex mit altem Fernsehturm (Brockenherberge),  
 17: Sendemast, 18: Hirtenstieg.

## 2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst den Bereich rings um den Brockengipfel, der von der 1080 m-Höhenlinie umschlossen wird (vgl. Abb. 2). Das so begrenzte Gebiet wird in der vorliegenden Arbeit insgesamt als Brockenkuppe bezeichnet.

Der Verlauf der 1080 m-Höhenlinie kann auf der Grundlage einer Topographischen Karte im Gebiet an bestimmten Geländepunkten nachvollzogen werden. Die „Schnittpunkte“ mit der Brockenstraße, der Bahntrasse und dem Hirtenstieg sind bekannt. Innerhalb des Waldes ist der Grenzverlauf nur über Entfernungsschätzungen zu bekannten Geländemarken möglich. Eine exakte Abgrenzung im Hangbereich ist jedoch nicht gegeben, so dass die Flächengröße des UG mit annähernd 62 ha angenommen wird.

Inmitten des UG, als Teilfläche der Brockenkuppe, befindet sich das Brockenplateau. Diese Bezeichnung wird hier für den vom Rundweg umschlossenen Bereich bis zum Gipelpunkt bei 1142 m ü.NN verwendet. Das Plateau endet also in unserem Sinne am äußeren Rand des Rundweges und nimmt damit eine Fläche von etwa 18 ha ein.

Der Übergang zwischen dem naturnahen Bergfichtenwald der Brockenhänge und dem unbewaldeten Plateau wird von der Kampfzone der Fichte geprägt. In dieser Zone (etwa ab 1050 m ü.NN) nimmt die Wuchshöhe der Fichte aufgrund der hohen



**Abb. 3. Brockenkuppe von Südwesten. Foto: 06.04.2000, R. BELLSTEDT.**

Schneelast und des großen Winddruckes bis zur Waldgrenze stetig ab. In den überwiegend schwach- und krüppelwüchsigen Beständen 200jähriger Fichten tritt an blockreichen Standorten die Eberesche einzeln oder in Gruppen auf. An der Waldgrenze (etwa bei 1100 m ü.NN) lockert der Baumbestand stark auf und wird von Hochstauden- und Grasfluren abgelöst, die auf dem Plateau in subalpine Matten und Zwergrauhecken übergehen. Zur vegetationskundlichen Beschreibung des Brockenplateaus siehe DAMM (1994). Auf dem Plateau sind nur kleinere Baumgruppen vorhanden. Die Kampfzone dehnt sich am N- und E-Hang bis an den Rundweg aus, während der W- und SW-Hang unterhalb dieses Weges bis zur Waldgrenze großflächig baumfrei ist. Die ausgedehnten Grasfluren sind hier von Klippen (Teufelskanzel/Hexenaltar) und Blockfeldern durchzogen. Auch am N-Hang erstreckt sich unterhalb des Rundweges ein großes Blockfeld. Eine Übersicht zum UG gibt Abb. 2.

Das teilweise bebaute Plateau hat sich seit 1991 durch den Rückbau zahlreicher Gebäude und Anlagen ständig verändert, zur Chronologie der Abrissmaßnahmen (s. HELLMANN et al. 1997). Als letztes Gebäude wurde im Herbst 1998 der Pfeffiturm abgetragen. Von insgesamt 5,3 ha bebauter und versiegelter Fläche sind im Jahr 2000 nur noch etwa 1 ha vorhanden (KARSTE et al. 2000).

Der höchste Berg Norddeutschlands wird im Jahr von über 1 Million Tagestouristen besucht. Zählungen von FUNK (1996) vermitteln einen Eindruck von diesem starken

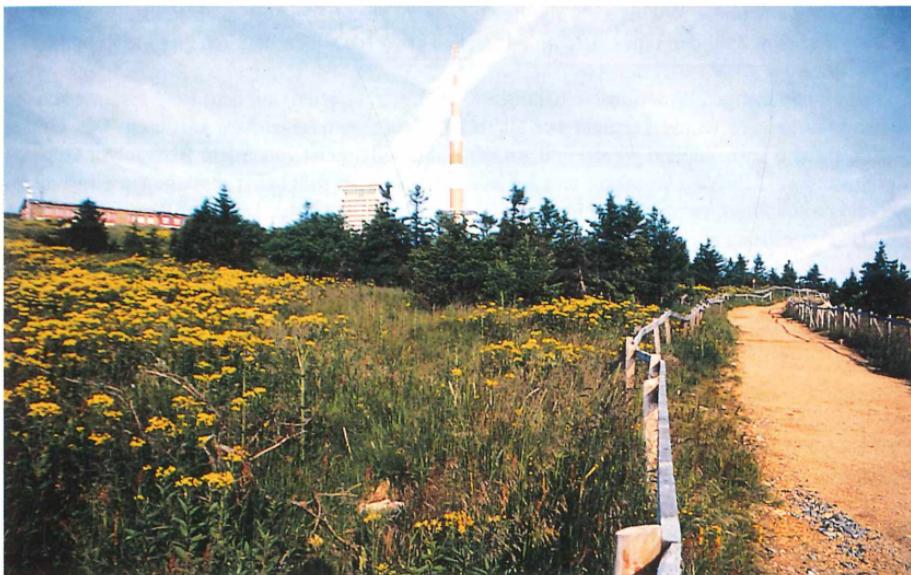


Abb. 4. Baumgruppe westlich ehemaligem Pfeffiturm auf dem Plateau; am rechten Bildrand ist der Rundweg zu sehen. Foto: 17.07.1999, M. WADEWITZ.

Besucheraufkommen auf dem Plateau. Durchschnittlich sind es über 3.000 pro Tag, an manchen Feiertagen über 10.000 (!) Tagesgäste.

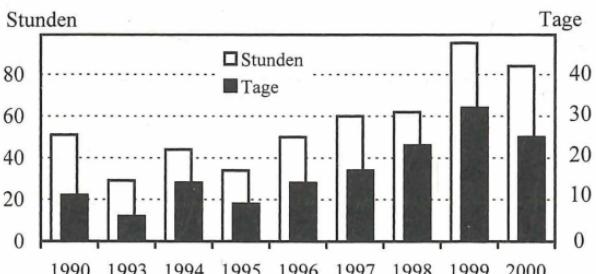
Die besonderen klimatischen Bedingungen sind von wesentlicher Bedeutung für Flora und Fauna des Gebietes. Der Brocken zeichnet sich aus durch jährliche Niederschlagssummen von über 1600 mm und langjährig über 300 Nebeltage. Die wichtigsten Klimadaten wurden von KARSTE & SCHUBERT (1997) und WEGENER (1999) zusammengestellt, sie sind für die Jahre 1994-96 von HELLMANN et al. (1998) übernommen und werden hier ergänzt bis 2000 nach den Messdaten der Wetterstation Brocken (Tab. 5 bis 7).

### 3. Material und Methode

Der Auswertung liegen Beobachtungsdaten von insgesamt 194 Brockenbegehungen zu Grunde. 43 Begehungen wurden von anderen Beobachtern durchgeführt, die uns einzelne Daten zur Verfügung stellten. Die Verf. unternahmen in den Jahren 1990, 1993-2000 151 meist vollständige Begehungen des UG und beobachteten dort insgesamt 509 Stunden (die Beobachtungsaktivität ist der Abb. 5 und 6 zu entnehmen). Der Schwerpunkt der Begehungen lag zur Erfassung der Brutvögel in den Monaten April bis Juni. In den anderen Monaten wurde das Gebiet nur unregelmäßig aufgesucht, so dass die Ergebnisse zum Auftreten von Gastvogelarten, insbesondere im Herbst, nur unvollständig sind. Die Begehungen begannen überwiegend mit dem Sonnenaufgang und endeten meist gegen 13.00 Uhr, auch zu anderen Tageszeiten wurde beobachtet. Die Erfassung in den frühen Morgenstunden erwies sich als günstig, da zu dieser Zeit oft noch keine Besucher im Gebiet sind. Die Zahl der Tagesgäste nimmt erst ab etwa 10.00 Uhr deutlich zu (alle Zeitangaben in MEZ).

Die oft ungünstigen Witterungsverhältnisse (Nebel, starker Wind) auf dem Berg erschweren die Datenerfassung; es wurde versucht vor allem an „Schönwettertagen“ zu kartieren. Das Gebiet wurde auf den vorhandenen Wegen und auf der Bahntrasse meist von einem Beobachter langsam durchwandert. Alle Vogelkontakte wurden auf Arbeitskarten möglichst punktgenau eingezeichnet und protokolliert, auf Artkarten übertragen und später ausgewertet. Dabei erfolgte die Erhebung der Brutvogelbestände im wesentlichen durch Kartierung revieranziegender Merkmale nach DORNBUSCH et al. (1968). Nester wurden nicht gezielt gesucht.

Da vom UG sehr unterschiedliche Habitatstrukturen erfasst werden, eine exakte Abgrenzung im Hangbereich nicht möglich ist und auch die Rev. nicht an der von uns gewählten Grenze des Plateaus (Rundweg) enden, wird auf die Berechnung der Siedlungsichte verzichtet.



**Abb. 5. Jährliche Beobachtungsintensität.** Schwarze Säulen: Anzahl der Beobachtungstage ( $n = 151$ ), helle Säulen: Anzahl der Beobachtungsstunden ( $n = 509$ ), in den Jahren 1990, 1993-2000.

Die Arten sind in den beiden Abschnitten Brut- und Gastvögel nach der Systematik von BARTHEL (1993) geordnet.

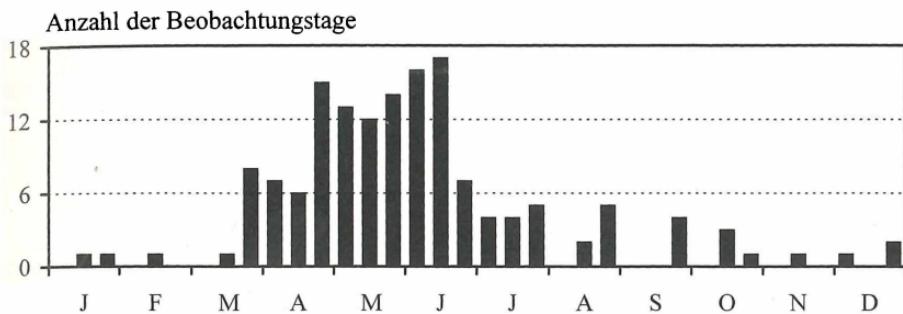


Abb. 6. Jahreszeitliche Beobachtungsintensität: Anzahl der Beobachtungstage je Monatsdekade in den Jahren 1990, 1993-2000 (n = 151).

Verwendete Abkürzungen: M = Männchen, sM = singendes Männchen, W = Weibchen, ad. = adul-tus, juv. = juvenilis, PK = Prachtkleid, ÜK = Übergangskleid, SK = Schlichtkleid, Ind. = Individuen, UG = Untersuchungsgebiet, N (NE, E, SE, S,...) = Himmelsrichtungen, Rev. = Revier, BP = Brutpaar, mind. = mindestens, MH = M. Hellmann, MW = M. Wadewitz.

## Dank

Neben den eigenen Beobachtungen wurden auch Daten anderer berücksichtigt. Wir bedanken uns für die Mitteilung von Beobachtungsdaten bei den Ornithologen Herbert GRIMM (Erfurt), Egbert GÜNTHER, Bernd NICOLAI, Frank WEIHE (Halberstadt), Dietrich HUMMEL, Jörg HUMMEL (beide Cremlingen), Ralf KNAPP (Ort?), Friedel KNOLLE †, Herwig ZANG (beide Goslar), Bernd OHLENDORF (Stecklenberg) und Uwe ZUPPKE (Lutherstadt-Wittenberg). Wir danken auch den Mitarbeitern des Nationalparkdienstes Eckhard SELZ und Joachim WERNECKE für die Mitteilung ihrer Beobachtungen.

Dank schulden wir weiterhin den Mitarbeitern der Nationalparkverwaltung Hochharz Gunter KARSTE, Peter SACHER und Uwe WEGENER für ihre uneigennützige und immer prompte Unterstützung (Fahr- und Betretungsgenehmigungen, Wetterdaten u.a.).

Elke NEUBERT (Magdeburg) und Ronald BELLSTEDT (Gotha) stellten freundlicherweise die Luftbilder der Brockenkuppe zur Verfügung.

Ganz besonders danken wir unserem Freund Bernd NICOLAI (Halberstadt), der seit vielen Jahren durch anregende Diskussionen und vielfältigste Unterstützung unsere Arbeit begleitet und auch das Manuskript durchgesehen und ergänzt hat.



**Abb. 7. Baumgrenze am Ostrand des Brockenplateaus. Foto: 13.08.2000, B. NICOLAI.**

#### 4. Ergebnisse

##### 4.1. Vogelarten der Brockenkuppe

Seit 1990 wurden insgesamt 82 Vogelarten auf und am Brockenplateau nachgewiesen, davon 24 als Brutvögel und 58 als Gastvögel, wobei 14 im Nahbereich überhinfliegende und 44 zumindest kurzzeitig im Gebiet rastende Arten gezählt wurden.

Zu den festgestellten Brutvögeln (Tab. 1) sind aus früheren Jahren der Steinschmätzer (LÖNS 1910), das Schwarzkehlchen (SEELIG 1995) und eventuell der Haussperling (HAESEL 1990) hinzu zu zählen. Somit gelten im Harz oberhalb 1080 m ü.NN bisher mind. 26-27 Brutvogelarten als nachgewiesen.

Die Liste der seit 1990 registrierten Gastvogelarten (Abschnitt 4.3.) wurde um Rauhfußkauz, Bergpieper und Kiefernkreuzschnabel, von denen keine aktuellen Nachweise vorliegen, ergänzt.

Demnach sind auf und am Brockengipfel bisher insgesamt mind. 86 Vogelarten festgestellt worden. Bei Vernachlässigung der das Gebiet nur überfliegenden Arten ergibt sich eine Artenzahl von 72. Die Artenliste lässt sich für die Gastvögel bei intensiverer Beobachtungstätigkeit sicher noch erweitern.



Abb. 8. Ringdrossel-Weibchen an der Baumgrenze. Foto: 14.05.2000, M. HELLMANN.

#### 4.2. Brutvögel der Brockenkuppe

Im Untersuchungszeitraum erfassten wir insgesamt 24 Arten als Brutvögel. Seit 1990 wurden davon 9 Arten erstmals als Brutvögel auf oder am Rand des Plateaus nachgewiesen: Rauchschwalbe, Amsel, Singdrossel, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Eichelhäher, Rabenkrähe und Birkenzeisig. Bei weiteren 4 Arten konnten zuvor vermutete Brutvorkommen bestätigt werden: Bachstelze, Ringdrossel, Erlenzeisig, Bluthänfling. 11 der seit 1990 erfassten Arten waren schon zuvor als Brutvögel des oberen Brockengebietes bekannt.

3 frühere Brutvogelarten traten im Untersuchungszeitraum nur als Gäste auf (Schwarzkehlchen, Steinschmätzer) oder wurden aktuell nicht nachgewiesen (Hausperling; vgl. KÖNIG & HAENSEL 1974-91).

Die Zusammensetzung dieser 24 Brutvogelarten variierte von Jahr zu Jahr zwischen 16 und 22, nur auf das Brockenplateau bezogen zwischen 6 und 10 von insgesamt 13 Brutvogelarten.

Dabei treten im gesamten UG 13 bzw. nur auf dem Plateau 6 Arten in jedem Jahr als Brutvögel auf. Somit sind im UG 54 % bzw. auf dem Plateau 46 % der Brutvogelarten regelmäßig anzutreffen.

Tab. 1. Brutvogelbestand der Brockenkuppe (Bereich oberhalb 1080 m ü.NN; 62 ha) in den Jahren 1990, 1993 bis 2000, Mittelwert ( $\bar{x}$ ) und Dominanz (%).

Nr.	Art	Anzahl BP bzw. Rev. in den Jahren										$\bar{x}$	%
		1990	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000			
1	Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	20	22	21	20	27	20	27	33	35	25,0	25,7	
2	Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	10	10	10	8	14	10	12	13	14	11,2	11,5	
3	Fitis <i>Ph. trochilus</i>	10	9	10	7	8	8	10	12	12	9,6	9,8	
4	Ringdrossel <i>Turdus torquatus</i>	14	9	8	6	5	5	7	5	7	7,3	7,5	
5	Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	3	7	3	3	5	7	9	9	8	6,0	6,2	
6	Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	4	5	5	5	6	4	5	6	7	5,2	5,4	
7	Bluthänfling <i>Carduelis flavirostris</i>	3	8-10	2	3	3	4	3	6	5	4,2	4,3	
8	Rotkehlchen <i>Erythacus rubecula</i>	3	2	3	3	5	3	4	5	5	3,7	3,8	
9	Erlenzeisig <i>Carduelis spinus</i>	4	5	0	0	5	2	5	6	1	3,1	3,2	
10	Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>	3	2	4	2	3	2	4	4	3	3,0	3,1	
11	Zaunkönig <i>T. troglodytes</i>	2	3	2	3	2	3	3	4	4	2,9	3,0	
12	Hausrotschwanz <i>Phoen. ochruros</i>	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2,8	2,9	
13	Amsel <i>Turdus merula</i>	0	0	0	0	2	2	4	6	7	2,3	2,4	
14	Tannenmeise <i>Parus ater</i>	1	4	2	0	4	3	2	3	2	2,3	2,4	
15	Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	0	2	0	1	1	1	3	5	3	1,8	1,8	
16	Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	1-2	1	1	1	2	1	2	2	2	1,5	1,5	
17	Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	0	1	1	1	1	2	2	2	2	1,3	1,4	
18	Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	1	0	0	0	1	1	2	3	2	1,1	1,1	
19	Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	1,0	
20	Rabenkrähe <i>Corvus c. corone</i>	0	0	1	1	1	2	2	1	1	1,0	1,0	
21	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0,4	0,5	
22	Birkenzeisig <i>Carduelis flammea</i>	0	3-4	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0,4	
23	Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,1	0,1	
24	Zilpzalp <i>Ph. collybita</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,1	0,1	
	Summe BP/Rev:	83	97	77	69	100	84	112	130	124	97,4	100	
	Anzahl Arten:	16	18	17	17	21	20	22	21	20	19		

Tab. 2. Brutvogelbestand des Brockenplateaus (innerhalb des Rundweges; 18 ha) in den Jahren 1990, 1993 bis 2000, Mittelwert ( $\bar{x}$ ) und Dominanz (%).

Nr.	Art	Anzahl BP bzw. Rev. in den Jahren										$\bar{x}$	%
		1990	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000			
1	Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	10	15	15	12	15	10	19	24	26	16,2	56,0	
2	Bluthänfling <i>Carduelis flavirostris</i>	3	7	2	3	3	3	3	5	4	3,7	12,7	
3	Hausrotschwanz <i>Phoen. ochruros</i>	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2,8	9,6	
4	Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	1-2	1	1	1	2	1	2	2	2	1,5	5,2	
5	Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	3,5	
6	Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	3,5	
7	Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	1	0	1	0	0	0	2	1	1	0,7	2,3	
8	Erlenzeisig <i>Carduelis spinus</i>	2	1	0	0	1	0	1	0	0	0,6	1,9	
9	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0,4	1,5	
10	Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0,4	1,5	
11	Ringdrossel <i>Turdus torquatus</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	1,2	
12	Fitis <i>Ph. trochilus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,2	0,8	
13	Tannenmeise <i>Parus ater</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,4	
	Summe BP/Rev:	25	29	24	22	27	19	34	39	41	28,9	100	
	Anzahl Arten:	9	8	8	7	8	6	10	9	9	8		

Regelmäßige Brutvögel des Brockenplateaus sind nur Kuckuck (als Brutschmarotzer), Baumpieper, Wiesenpieper, Bachstelze, Hausrotschwanz und Bluthänfling. Unter den Brutvögeln des Brockenplateaus sind 4 Gebäudebrüter vertreten: Rauchschwalbe, Bachstelze, Hausrotschwanz und Tannenmeise.

Der mit Abstand häufigste Brutvogel ist der Wiesenpieper, der im UG im Mittel etwa 26 % bzw. auf dem Plateau 56 % aller Brutvogelpaare stellt.

Nachfolgend werden für die einzelnen Brutvogelarten Angaben zum bisherigen Kenntnisstand, dem gegenwärtigen Status, zum zeitlichen Auftreten sowie zur Brutperiode und ggf. zum Nahrungserwerb mitgeteilt.

### Kuckuck *Cuculus canorus*

LÖNS (1910) traf ihn auf der Brockenkuppe an, nach KÖNIG (1981) nur Beobachtungen unterhalb des Gipfels. U. ZUPPKE sieht am 14.06.88 1 Ind. auf dem Plateau. Ab 1990 jährlich mind. 1 BP auf bzw. am Rand des Plateaus.



**Abb. 9. Mornellregenpfeifer (Prachtkleid) auf der Gipfelfläche. Foto: 06.05.2000, M. HELLMANN.**

In 5 der 9 Untersuchungsjahre fallen die Erstbeobachtungen in die III. Aprildekade (frühestens 25.04.93), ab Anfang Mai regelmäßig anwesend bis in die II. Junidekade, danach nur noch 3 Feststellungen, spätestes Datum 08.07.00 1 Ind. Bislang wurden nur Vögel der grauen Morphe ( $n = 41$  Ind.) im Brockengebiet gesehen.

Bisher kein direkter Brutnachweis, aber sehr eindeutige Hinweise mehrfach vom 30.05.-16.06. aus den Matten und Zergstrauchheiden auf dem Plateau auffliegend und von warnenden und attackierenden Wiesenpiepern verfolgt. Es ist anzunehmen, dass der Wiesenpieper hier der häufigste Wirtsvogel ist.

#### **Rauchschwalbe *Hirundo rustica***

HAENSEL (1984) konnte noch keine Brutvorkommen auf dem Brocken nennen. Ab 1990 war sie in 4 Jahren Brutvogel auf dem Plateau (Tab. 2). 1994-96 brütet je ein Paar im Inneren des leerstehenden alten Fernsehturmes, der Einflug erfolgte durch ein Fenster an der E-Seite des Gebäudes in etwa 7 m Höhe. 1998 nistete ein Paar in einem Schuppen am Bahnhof, zum Einflug wurde eine kleine, nach W gerichtete Öffnung unter dem Dach in 2,50 m Höhe genutzt.



Abb. 10. Alpenbraunelle (Altvogel) auf der Gipfelfläche. Foto: 31.03.1999, M. HELLMANN.

Einflüge in die Gebäude wurden ab Mitte Mai bemerkt. Die Brut 1994 verließ vermutlich erfolgreich, denn die ad. fütterten im Gebäude mind. bis zum 23.06. Die anderen Bruten verließen erfolglos. Die Brutplätze waren nur bis zum 06.06.95, 08.06.96 (danach wurde die Einflugöffnung verschlossen) und 15.06.98 besetzt, Fütterungen wurden bis zu diesem Zeitpunkt nicht festgestellt.

Neben dem BP im alten Fernsehturm bestand 1994 noch für ein zweites Paar am Bahnhof Brutverdacht. Einflüge wurden jedoch nicht bemerkt und ab Mitte Juni war der Platz wieder verlassen.

Auch aus Jahren ohne Brutvorkommen liegen von Mitte Mai bis Anfang Juni jährlich 1-3 Beobachtungen flach über dem Plateau jagender Rauchschwalben vor. Meist wird der Berg nur kurz besucht, einzelne Vögel halten sich aber auch bis zu 2 Stunden im Gebiet auf.

Gerichteter Zug von je 1-3 Ind. nach NE-E wurde 1998/99 Ende April sowie 2000 bis Mitte Mai registriert.

Zwei am 13.08.00 für 1 Stunde über dem Gipfel jagende ad. könnten schon den Wegzug betreffen, der sonst nur Ende September durch kleine nach SW ziehende Trupps bemerkt wurde.

### **Baumpieper *Anthus trivialis***

Das Vorkommen auf dem Brocken wird seit Mitte des 19. Jahrhunderts genannt und oft bestätigt, zusammenfassend siehe HAENSEL (1984).

Ab 1990 jährlich in stark schwankender Anzahl Brutvogel am Rand des Plateaus, des Hirtenstieges und an der Brockenstraße (Tab. 1). Auf dem Plateau erfüllt innerhalb des Rundweges nur der Bereich in der W-Ecke mit einer größeren Baumgruppe die Habitatansprüche. Hier grenzt jährlich 1 BP ein Rev. ab, nutzt aber auch Flächen außerhalb des Rundweges mit.

Selten schon Ende April kurz auf dem schneefreien Plateau rastend (27.04.96 1, 27.04.99 11 Ind.) oder ziehend (29.04.99 2 nach N). Ende April/Anfang Mai werden an Freiflächen außerhalb des UG (bis etwa 1000 m ü.NN, z.B. Kleiner Brocken und Königsberg) regelmäßig die ersten sM beobachtet. Gipelnah singen die ersten M später, meist ab Mitte bis Ende Mai (frühestes Datum 17.05.98) nur 1999/2000 bei sehr milder Witterung schon am 06.05. Meist sind erst Anfang Juni alle Rev. besetzt. Am Nest fütternde ad. wurden vom 06.06.-01.07. festgestellt. Ankunft und Brutbeginn liegen somit am Brockenplateau etwa 5 Wochen später als im Harzvorland (vgl. HAENSEL 1984). Die festgestellten Bestandsschwankungen zeigen sich auch im Brockenosthang (HELLMANN et al. 1998). Nach der Brutzeit sehr unauffällig und ab August nur noch Einzelvögel bemerkt.

### **Wiesenpieper *Anthus pratensis***

Der Wiesenpieper ist als Brutvogel der Brockenkuppe seit langem bekannt. HAENSEL (1984) gibt einen Überblick der bis in das 19. Jahrhundert zurückgehenden Meldungen. Auch gegenwärtig ist er der auffälligste Vogel auf dem Brocken und kann hier als Charaktervogel bezeichnet werden.

Die Entwicklung des Brutbestandes ist Tab. 1 zu entnehmen. Die Rev. sind im Bereich der subalpinen Matten bis in die angrenzenden Randbereiche der Kampfzone gleichmäßig verteilt. Jedoch muss hier kritisch auf die von HÖTKER (1990) genannten Schwierigkeiten bei der Revierermittlung verwiesen werden. Dies trifft insbesondere für die in der Tab. 2 vorgenommene Abgrenzung des Bestandes für den Bereich innerhalb des Rundweges zu. Die nach ihrer Sanierung Ende 1996 fast vegetationslose Gipelfläche wurde ab 1998 (1 BP) mit zunehmender Ausbildung einer Krautschicht (vgl. KARSTE et al. 2000) besiedelt, 2000 waren es hier mind. 5 BP. Der deutliche Bestandsanstieg von 1998-2000 ist vor allem auf die allmähliche Neubesetzung der Gipelfläche und anderer entsiegelter Flächen zurückzuführen. Insgesamt hat sich durch die Abrissmaßnahmen nach 1990 das für den Wiesenpieper zur Verfügung stehende Areal deutlich vergrößert. Bestandsschwankungen, wie sie für andere Populationen oft beschrieben werden (HÖTKER 1990), traten vermutlich aus diesem Grund nicht auf.

Die Brutvögel treffen schon in der III. Märzdekade auf dem Brocken ein (22.03.98 3 sM, 25.03.99 17 sM). Die M beginnen sofort mit der Reviermarkierung (Singflug), um W anzulocken (vgl. HÖTKER 1990), obwohl das Plateau zu dieser Zeit oft noch



**Abb. 11. Wiesenpieper auf Krüppelfichte an der Baumgrenze. Foto: 05.06.1995, M. HELLMANN.**

eine geschlossene Schneedecke aufweist oder nur kleinere abgewehte Freiflächen vorhanden sind. Mehrfach wurde bei den im März anwesenden Ind. beobachtet, wie an sonnigen Tagen intensiv auf den Schneeflächen Nahrung abgepickt wird. Die Art der Nahrung konnte nicht genau bestimmt werden, vermutlich wurden Springschwänze (*Collembola*), Schneeflöhe (*Boreus*) oder auch Weichkäferlarven (*Cantatidae*) aufgenommen. Auch DENKINGER (1994) berichtet von frühen Revierabgrenzungen in einem noch größtenteils schneebedeckten Hang in 1100 m ü.NN im Solothurner Jura. Der Gesang wird auch bei „schlechtem Wetter“, wie starkem bis stürmischem Wind oder Nebel, vorgetragen. Der Wiesenpieper ist dann oft die einzige Vogelart, die auf dem Brocken bemerkt werden kann!

Auch nach der Ausbildung einer geschlossenen Neuschneedecke werden bestimmte Territorien durch Sing- und Verfolgungsflüge markiert. So zeigten dieses Verhalten am 17.04.94 etwa 10 Paare, obwohl das Plateau bis auf Straßen- und Bahnflächen gut 2 m hoch verschneit war.

Am Nest fütternde ad. wurden vom 18.05.-29.07. festgestellt, am häufigsten Anfang bis Mitte Juni sowie Anfang Juli. Die wenigen Nestfunde und Beobachtungen zum Nestbau lassen eine Abschätzung des Legebeginns für die Erstbrut Ende April/Anfang Mai und für die Zweitbrut um Mitte Juni zu. Hinweise auf erfolgreiche Zweitbruten (fütternde ad. im Juli) liegen aus allen Jahren vor.



**Abb. 12. Schneeammer (Männchen im Schlichtkleid) auf der Gipfelfläche. Foto: 31.03.1999, M. HELLMANN.**

Der Wiesenpieper ist der häufigste Brutvogel auf dem Brocken. Die Art kommt offensichtlich mit dem starken Besuchertraffic gut zurecht. Die grasreichen subalpinen Matten und Zwergstrauchheiden, in denen sich die Nester befinden, wurden bereits 1990 im Rahmen der Besucherlenkung durch Handläufe vor dem Betreten geschützt. Diese Abgrenzung der Wege akzeptieren die Brockenbesucher, so dass die Nistplätze nicht gefährdet sind. Der Singflug wird auch vorgetragen, wenn praktisch alle Wege von den Tagesgästen überfüllt sind. Gerade dann wird der Wiesenpieper seiner Bezeichnung als „Brockenlerche“ (VOIGT 1907) gerecht, indem sein Gesang die Geräuschkulisse der vielen Menschen und die Lautsprecheransagen vom Bahnhof übertönt. Nach der Brutzeit halten sich die Vögel bis Anfang September in lockeren Trupps von 20-50 Ind. auf, die sich oft im Bereich der Gipfelfläche konzentrieren. Ende Oktober werden nur noch Einzelvögel bemerkt. Zu gerichtetem Wegzug liegen bislang kaum Angaben vor.

#### **Bachstelze *Motacilla alba***

Erstmals von HAENSEL (1984) im Juni 1961 auf der Kuppe festgestellt, dabei für dieses Jahr auch Brutverdacht geäußert. U. ZUPPKE beobachtete am 18.04.84 2 ad. und am 10.06.87 1 Ind. In neuerer Zeit regelmäßig Brutvogel (Tab. 2).

Tritt vorrangig als Gebäudebrüter auf. Nistplätze befanden sich am Pfeffiturm (1998), am Bahnhof - Wetterwarte (1993/96/99/2000) und am Telekom-Gebäudekomplex

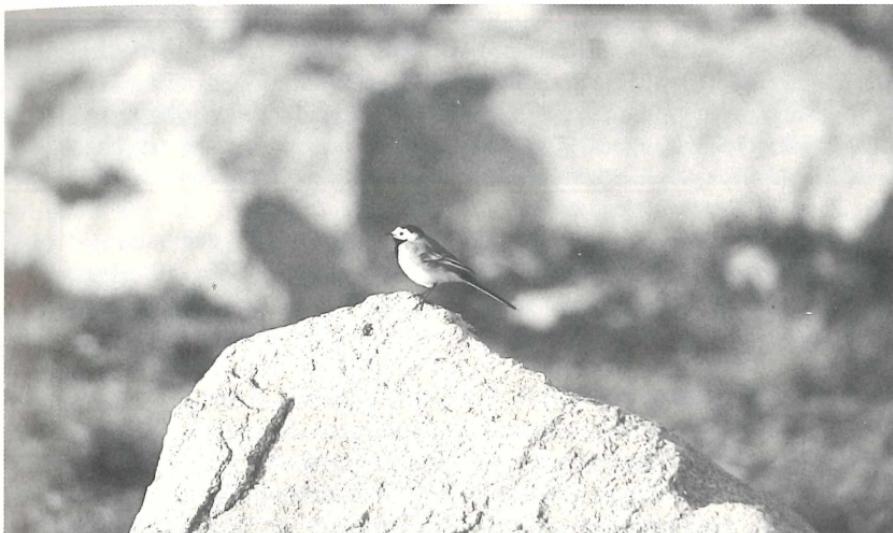


Abb. 13. Bachstelze auf der Gipfelfläche. Foto: 10.05.1999, M. HELLMANN.

(1996/97 in einer Nische an der E-Seite des alten Fernsehturmes, 1998/99/2000 unter dem Dach des neu errichteten Telekom-Gebäudes). 1990/91 und 1994/95 wurden die genauen Nistplätze nicht bekannt, vermutlich lagen sie an den Gebäuden des Militärcamps.

Die Ankunft und der Zeitpunkt der Revierbesetzung ist von den Schneeverhältnissen abhängig. Die Erstbeobachtungen verteilen sich auf 5mal Mitte bis Ende April und 4mal (1994, 98-2000) schon Mitte bis Ende März (frühestens 22.03.00). Sie fallen mit dem Abtauen der Schneedecke zusammen. Bei erneutem Schneefall (wie 1994) wird das Plateau wieder verlassen. Inwieweit es sich bei den früh ankommenden Stelzen nur um rastende Durchzügler gehandelt hat, kann nicht beurteilt werden. Lediglich 1998-2000 waren die Verhältnisse so günstig, dass die Rev. bereits Anfang April besetzt wurden. Ein Legebeginn (nach dem Alter nicht selbständiger juv.; n = 2 Nester) ist für den 09.05.99 und 13.05.00 berechnet, in Jahren mit später Ankunft war er zwischen 20.05. und 22.06. (n = 4 Nester). Im Juni begonnene Bruten können bereits aus Nachgelegen stammen. Direkte Hinweise auf erfolglose Erstbruten gab es jedoch nicht. Insgesamt ist in einer witterungsbedingt zeitlich kurzen Brutperiode von einem weit gestaffelten Legebeginn zwischen Anfang Mai bis Ende Juni auszugehen, was einer Verzögerung gegenüber dem Harzrand von mind. 4 Wochen entspricht (vgl. HAENSEL 1984). Reguläre Zweitbruten sind wohl selten und nur bei günstiger Witterung möglich. In einem Fall wurde ein später Legebeginn am 28.07.00 festgestellt.

Von 11 begonnenen Bruten verließen 9 erfolgreich (mind. 1 juv. ausgeflogen), wobei im Mittel nur 2,2 juv./Brut ( $n = 6$ ) ausflogen. Im übrigen Harz war der Bruterfolg mit 4,6 juv./Brut ( $n = 10$ ) gut doppelt so groß (HAENSEL 1984).

Die Nahrungssuche der Brutvögel beschränkt sich nicht nur auf das Plateau, auch alle anderen Freiflächen im UG (Brockenstraße, Hirtenstieg) werden regelmäßig aufgesucht. Mehrfach war der Aktionsraum deutlich vergrößert, wobei Futter aus 800 m Entfernung zum Nest getragen wird.

Wie andernorts ist die Bachstelze auch auf dem Brocken recht vertraut.

Im September halten sich meist nur noch Einzelvögel im UG auf. Während des Wegzuges Ende September/Anfang Oktober ziehen Trupps bis 8 Ind. niedrig über den Gipfel nach SW, zuletzt rasteten am 16.10.99 2 Ind.

### **Zaunkönig *Troglodytes troglodytes***

Das Vorkommen hinauf bis an die Baumgrenze ist seit Anfang des 20. Jahrhunderts durch Brutzeitbeobachtungen belegt (vgl. HAENSEL 1984).

Im Brockenosthang zählt der Zaunkönig zu den 5 dominanten Brutvogelarten (HELLMANN et al. 1998) und geht jährlich bis an den Rand des Plateaus (Tab. 1). Brütet nicht innerhalb des Rundweges da die vorhandenen Baumgruppen wohl zu klein sind, hier nur 2mal je 1 Ind. bemerkt (18.08.00 W-Ecke, 22.09.98 W Pfeffiturm). Während die Art im verschneiten unteren Brockenosthang an offenen Fließgewässern schon im März angetroffen werden kann (HELLMANN et al. 1998), wurde sie im UG frühestens am 24.04.99 (1 sM Schneestangen) und dann regelmäßig ab Anfang Mai festgestellt. Trotz revieranzeigender Beobachtungen (sM) zwar kein direkter Brutnachweis, jedoch ab Mitte Juni mehrfach flüge juv. festgestellt. Spätestes Datum: 09.10.95 1 Ind. (F. KNOLLE, H. ZANG).

### **Heckenbraunelle *Prunella modularis***

Brutzeitbeobachtungen hinauf bis an die Baumgrenze sind seit Anfang des 20. Jahrhunderts bekannt (vgl. HAENSEL 1984). Das Vorkommen im Brockenosthang konzentriert sich auf die mittleren und höheren Lagen (HELLMANN et al. 1998). So ist sie auch regelmäßiger und nicht seltener Brutvogel bis an den Rand des Plateaus (Tab. 1) und in einzelnen Jahren auch auf dem Plateau (Tab. 2). Hier war in dem lückigen Baumbestand W des Pfeffiturmes 1998-2000 ein Rev. besetzt in dem mind. 1999 auch erfolgreich gebrütet wurde (16.06. ad. füttern juv. im Nest und 1 gerade ausgeflogener juv.), 2000 bestand ein zweites Rev. im Brockengarten.

Die Heckenbraunelle ist eine der ersten Waldvogelarten, die im oberen Brockengebiet erscheint (frühestens am 24.03.00, regelmäßig ab Mitte April). Am Nest fütternde ad. wurden ab 06.06., noch nicht selbständige juv. ( $n = 10$ ) vom 16.06.-23.08., am häufigsten im Juli festgestellt. Einzelvögel werden auch immer wieder auf den Freiflächen (Gipfelfläche, Wege) und im Umfeld der Gebäude angetroffen. Die Verweildauer im Herbst ist noch unklar, keine Daten mehr ab November.

**Rotkehlchen *Erithacus rubecula***

Das Vorkommen an der Brockenkuppe ist seit Anfang des 20. Jahrhunderts durch Brutzeitbeobachtungen bekannt (vgl. HAENSEL 1987).

Die Art ist der zweithäufigste Brutvogel im Brockenosthang (HELLMANN et al. 1998) und geht jährlich in unterschiedlicher Zahl bis direkt an den Rundweg (Tab. 1). Brütet nicht auf dem Plateau, hier nur 2 Beobachtungen von je 1 Ind. (30.04.99 W Pfeffiturm, 01.07.99 W-Ecke). Erstbeobachtung am 01.04.98 (1 sM W-Ecke), regelmäßig ab Mitte April. In einzelnen Jahren wurde Ende April/Anfang Mai kurzzeitig gehäuftes Auftreten im UG registriert, max. 15 Ind. am 06.05.90. Noch nicht selbständige juv. an der Kampfzone ab Mitte Juni bis Ende August (31.08.97 3 juv., ad. füttert) bemerkt. Keine Daten mehr nach dem 23.10.

**Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros***

BREHM (1847, in KNOLLE 1993a) traf den Hausrotschwanz schon 1846 als Brutvogel auf dem Brocken an. HAENSEL (1987) fasst die weiteren zahlreichen Meldungen zusammen. 1956-61 wurde überwiegend von einzelnen BP gesprochen, nur LIEDEL (in HAENSEL 1987) hatte 1960 2 sM beobachtet. 1979 wohl 3 BP (R. KNAPP) und 1987 mind. 1 Paar (U. ZUPPKE). Sehr wahrscheinlich ist der Hausrotschwanz in den letzten 150 Jahren regelmäßiger Brutvogel (und wohl auch erster Gebäudebrüter) auf dem Brocken gewesen.



Abb. 14. Hausrotschwanz auf Brockenfichte. Foto: 27.04.1996, M. HELLMANN.

Den Brutbestand ab 1990 zeigt Tab. 2. Die Rev. lagen im Bereich der Gebäude auf dem Plateau. Brutplätze in den Blockfeldern oder Klippen wurden nicht festgestellt. Durch sM und Auseinandersetzungen mit benachbarten M lassen sich auf dem Plateau folgende drei Rev. mit diesen Schwerpunkten abgrenzen:

Rev. 1: Pfeffiturm,

Rev. 2: Bahnhof – Wetterwarte mit Messstation und Brockengartenhaus,

Rev. 3: Telekom-Gebäudekomplex mit altem Fernsehturm, Wolkenhäuschen, Moschee, Sendemast und bis zum Abriss Teile des Militärcamps.

Das Rev. 1 war 1990 und 1995-98 von je 1 BP besetzt. Im Herbst 1998 wurde dann der Pfeffiturm abgerissen. Im Rev. 2 war im Untersuchungszeitraum jährlich ein BP, so auch im Rev. 3 bis 1998. Seit 1999, also nach der Beseitigung des Pfeffiturmes, wird das Rev. 3 geteilt und von je 2 BP besetzt. Offensichtlich bietet das Plateau nur das Potential für max. 3 BP. Limitierend dafür dürfte vor allem das Nahrungsangebot, nicht jedoch das Brutplatzangebot sein.

Bei 20 der über die Jahre insgesamt 25 besetzten Rev. wurde anhand der Gefiederfärbung (vgl. NICOLAI et al. 1996) ermittelt, ob einjährige (juv.) oder mehrjährige (ad.) M Revierbesitzer waren. Danach waren 65 % der Rev. von Einjährigen besetzt. Dieser Wert weicht wegen der kleinen Stichprobe nicht vom mitteleuropäischen Durchschnitt (50-52 %, vgl. NICOLAI et al. 1996) ab.

Die Ankunft erfolgte bei günstiger Witterung (kein Schnee, mild) schon am 29.03.98 (14 Ind.) oder am 31.03.99 (15 Ind.), meist jedoch nicht vor Mitte bis Ende April. Bis Mitte Mai treten neben den Vögeln, die Rev. besetzt halten, noch Einzelvögel und lockere Trupps von 4-6 Ind. auf.

Es werden regelmäßig 2 Bruten, etwa Anfang Mai und ab Mitte Juni, begonnen. Der früheste Nestbau wurde am 22.04.00 notiert, die ersten juv. schlüpfen um den 20.05., die juv. der ersten Brut fliegen meist erst spät Anfang bis Mitte Juni aus. Noch nicht selbständige juv. der zweiten Brut wurden Ende Juli (22.07.96, 29.07.95) festgestellt. Grundsätzlich unterscheidet sich der zeitliche Verlauf der Brutperiode auf dem Brocken nicht wesentlich von der Brutphänologie im Flachland von Sachsen-Anhalt (vgl. NICOLAI 1992).

Alle bekannt gewordenen Nester ( $n = 6$ ) befanden sich innerhalb oder hinter Verkleidungen der Gebäude. Der Zugang zu diesen Nestern erfolgte jeweils von der windabgewandten N- oder E-Seite der Gebäude, in zwei Fällen seitlich und von unten durch einen 3-4 cm schmalen Spalt in der Fassade.

Zur Nahrungssuche werden auch die Randbereiche bis in die Kampfzone hinein regelmäßig aufgesucht. Die Brutvögel des Rev. 3 sammelten oft im Blockfeld am Hirtenstieg Futter. Von der Wetterwarte (Rev. 2) fliegen die ad. regelmäßig bis zur Teufelskanzel. Die Nahrungssuche erfolgt also mind. bis 300 m vom Nest entfernt.

Ab Ende der Brutzeit werden größere Zahlen im UG festgestellt. Der Bestand wird deutlich größer als die örtliche Brutpopulation erbringt. Mit Sicherheit wandern demnach

Rotschwänze zu. Schon am 04.07.00 beispielsweise 30-40 Ind. (B. NICOLAI), am 17.07.99 35 und am 18.08.00 40 Ind. Auch im September bis max. 40 rastende Vögel (30.09.00), am 23.10.00 noch 12 Ind. sowie am 01.11.93 1 Ind. (J. HUMMEL), was die spätesten bekannt gewordenen Daten sind.

### **Schwarzkehlchen *Saxicola torquata***

SEELIG (1995) gelang 1989 der erste und bisher einzige Brutnachweis auf dem Brockenplateau. Weitere 4 Beobachtungen bis 1995 nennt NICOLAI (1995). Danach noch diese Daten: 06.06.1996: 1 M (MW), 08.06.97: 1 M (MH, MW). Alle Feststellungen ( $n = 6$ ) nach 1990 fallen in den engen Zeitraum 23.05. bis 08.06.

### **Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe***

Früher Brutvogel auf der Brockenkuppe, 1907 2 BP (LÖNS 1910), nach HAENSEL (1987) Sommervogel bis zum Gipfel. Seit 1990 regelmäßiger Gast während der Zugzeiten, wobei die Nachweise und vor allem die Anzahl der rastenden Vögel ab 1997 zugenommen hat (vgl. Tab. 3). Offensichtlich haben sich die Rastbedingungen für die Art deutlich verbessert, nachdem die Rückbau- und Renaturierungsarbeiten auf dem ehemaligen Militärgelände Ende 1996 abgeschlossen wurden. Die Vögel halten sich oft auf dieser Fläche sowie in der Umgebung der Teufelskanzel und der angrenzenden Brockenbahnhofstrasse auf. Mit dem am Tage zunehmenden Besucherverkehr auf dem Plateau ist ein Ausweichen der Steinschmätzer auf die Freiflächen am Hirtenstieg bis zum Kleinen Brocken zu beobachten.

Tab. 3. Anzahl der Beobachtungsdaten ( $k = 29$ ) und rastender Steinschmätzer ( $n = 92$ ) 1990 und 1993-2000 auf dem Brocken.

Jahr	1990	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Daten	2	1	1	1	1	6	5	6	6
Anzahl	2	1	1	1	1	11	16	37	22

Tab. 4. Dekadensummen der 1990 und 1993-2000 auf dem Brocken rastender Steinschmätzer (Daten:  $k = 29$ ; Anzahl:  $n = 92$ ).

Monat	April			Mai			Juni			August			September		
Dekade	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Daten	0	0	7	6	7	2	1	1	0	0	1	1	0	0	3
Anzahl	0	0	45	19	13	2	1	1	0	0	1	3	0	0	7

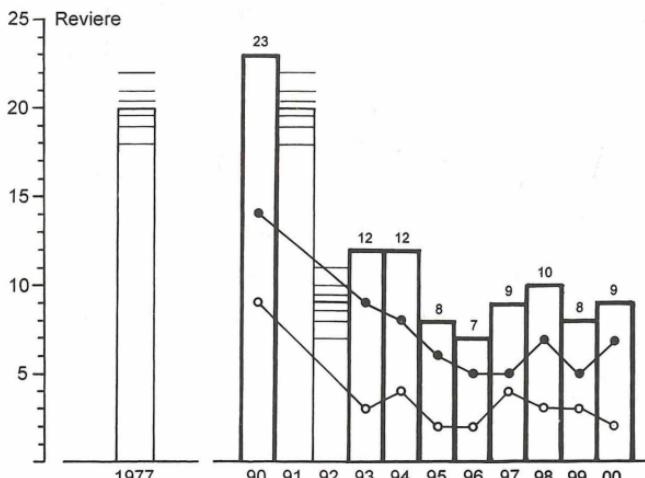
Im Zeitraum 22.04.-19.06. (Median 30.04.) wurden auf dem Heimzug an 24 Tagen insgesamt 81 Ind. (49 M, 32 W-farbene) festgestellt (Tab. 4). Durchschnittlich hielten sich 3 Ind. pro Beobachtungstag, max. 16 am 29.04.99, im Gebiet auf.

Singende M. wurden nicht bemerkt, nur am 11.05.98 führte 1 M kurz eine „Schaubalz“ vor, auch bei den späten Feststellungen im Juni ergab sich kein Brutverdacht.

Der Wegzug ist sicher nur unvollständig erfasst, vom 11.08.-30.09. wurden an 5 Tagen insgesamt 11 W-farbene Ind. notiert.

### **Ringdrossel *Turdus torquatus***

Über das Auftreten der Ringdrossel im Harz – die Meldungen gehen bis in das 18. Jahrhundert zurück – liegen zusammenfassende Darstellungen u.a. von RINGLEBEN (1968), KNOLLE et al. (1973) und HAENSEL (1987) vor. Der erste sichere Brutnachweis gelang 1973 bei Torfhaus im Westharz (KNOLLE et al. 1973). Eine erste umfassende Bestandserfassung im Brockengebiet im Jahre 1990 ergab einen Brutbestand von 23 Paaren und ließ eine Schätzung des Gesamtbestandes im Hochharz von 35-40 Paaren zu (HELLMANN et al. 1992). Die weitere Bestandsentwicklung bis 1997 sowie Beobachtungen zur Phänologie und zum Nahrungsverhalten dieser Drossel wurden schließlich von HELLMANN et al. (1997) dargestellt. Auf diese Arbeit sei grundsätzlich verwiesen. Die ermittelten Bestandszahlen für die Brockenkuppe werden in Tab. 1 nochmals dargestellt und um die Ergebnisse bis 2000 ergänzt. Darüber hinaus wird in Abb. 15 die Bestandsentwicklung der Ringdrossel über das gipfelnahen UG hinaus im gesamten Hochharz gezeigt. Ansonsten werden nachfolgend nur Daten ab 1998 ausgewertet, die neuen Erkenntniszuwachs betreffen.



**Abb. 15. Bestandsentwicklung der Ringdrossel am Brocken.**  
1977 und 1991/92 methodisch abweichen  
de Schätzungen (vgl.  
HELLMANN et al. 1997).  
Kurven: Entwicklung  
des Bestandes im  
Höhenbereich über  
(schwarze Punkte) und  
unterhalb (Kreise)  
1080 m ü.NN.

Die Entwicklung war nach 1990 durch einen dramatischen Rückgang bis 1996 auf nur noch 30 % des Bestandes gekennzeichnet. Seitdem zeichnet sich eine Stabilisierung auf diesem geringen Niveau von 8 bis 9 BP ab.

Der Rückgang nach 1990 hat sich ober- und unterhalb 1080 m ü.NN unterschiedlich vollzogen. Oberhalb dieser Höhenstufe war bis 1996 von Jahr zu Jahr ein kontinuierlicher Rückgang zu verzeichnen. In den tieferen Lagen hat sich nach einem ersten deutlichen Rückgang 1993, in den folgenden Jahren bis 1997 eine mehr gleichbleibende Entwicklung auf niedrigem Niveau eingestellt. Die letzten drei Jahre zeigen jedoch wiederum eine Abnahme der Rev. unterhalb 1080 m ü.NN. Dass sich der Restbestand halten konnte liegt also ausschließlich in der Stabilisierung des Bestandes im direkten Umfeld der Brockenkuppe begründet.

Außerhalb des Brockens sind von 1990-97 im Harz keine Bruten der Ringdrossel mehr bekannt geworden. Die wenigen Brutzeitfeststellungen abseits des Berges sind bei HELLMANN et al. (1997) aufgeführt. Sie können um folgende Daten ergänzt werden:

1998: 18.05.: 1-2 warnen an der Hermannsklippe bei 780 m ü.NN (MW),  
17.05.: 1 sM am Jakobsbruch (E. GÜNTHER).

1999: 29.04.: 1 M warnt an den Beerenklippen bei 850 m ü.NN (MW),

01.07.: 2 ad. mit mind. 1 flüggen juv. westlich Bismarckklippe bei 850 m ü.NN (MW).

2000: 09.04.: 1 Ind. am Hohnekopf, 1 M an den Beerenklippen (MW),

07.05.: 1 sM an den Sandbrinkklippen bei 850 m ü.NN (MW),

18.06.: 1 Ind. warnt wegen Sperlingskauz nahe Ilsenburger Skihütte bei 900 m ü.NN (MW).

Die jährlichen Beobachtungen und vor allem der Nachweis einer Ringdrosselfamilie an der Bismarckklippe (2 km N der Brockenkuppe) deuten auf vereinzelte Brutten in der Brockenumgebung hin. Davon ausgehend könnte die Harzpopulation der Ringdrossel im Jahre 2000 etwa 15 BP umfassen. Offensichtlich ist 10 Jahre nach dem Beginn einschneidender Veränderungen im Gebiet (Massentourismus, verstärkte Bautätigkeiten; vgl. HELLMANN et al. 1997) der Bestandsrückgang nun zum Stillstand gekommen. Ob sich die gegenwärtige Bestandsgröße weiter stabilisiert und ggf. in eine positive Entwicklung übergeht, müsste langfristig weiter kontrolliert werden.

Neben den revierbesetzenden Brutvögeln rasten im Frühjahr auch Ringdrosseln, die auf dem Heimzug in ihre nordischen Brutgebiete sind. Die Durchzügler unterscheiden sich vor allem durch ihr Verhalten von den Brutvögeln. Sie halten in größeren Trupps zusammen, haben eine besonders große Fluchtdistanz und sind sehr ruffreudig (vgl. HELLMANN et al. 1997). Seit 1998 liegen dazu folgende Beobachtungen vor:

1998: 01.04.: 12 fliegen vom Brockengarten zur Heinrichshöhe,

02.05.: 18 am Pfeffiturm, davon balzen 2 M auf Bäumen, fliegen dann zum Königsberg.

1999: 04.04.: 9 von der Gipfelfläche in den Brockengarten fliegend,

09.04.: 9 vom Bahnhof zur Teufelskanzel fliegend,

24.04.: 37 fliegen von der Gipfelfläche zum W-Hang und dann zum Kleinen Brocken; hier balzt ein M am Boden,

- 27.04.: 5 fliegen vom Pfeffiturm zum Hirtenstieg,  
29.04.: 50 im Trupp auf dem Plateau,  
30.04.: 28 von der Gipfelfläche zum Kleinen Brocken fliegend,  
04.05.: 12 zum Königsberg fliegend.  
2000: 22.04.: 62 im Trupp fliegen vom Plateau in den SW-Hang und dann zum Königsberg,  
26.04.: 15 von der Gipfelfläche zum Königsberg fliegend.

Damit erstreckt sich der Durchzug der Nominatform (*T. t. torquatus*) auf dem Brocken von Anfang April bis Anfang Mai. Die Beobachtungen zeigen, dass der Berg alljährlich als Rastplatz dient. Nach den bei HAENSEL (1987) zusammengetragenen älteren Daten dürfte diese Rastplatztradition auf dem Brocken auch früher schon bestanden haben, insbesondere im 19. Jahrhundert als im Harz auch Massenansammlungen beobachtet wurden. Es ist gut möglich, dass die regelmäßigen Frühjahrsanstreifungen auch die ersten Brutansiedlungen im Gebiet begünstigt haben, denn mehrfach wurden unter den Durchzüglern auch singende M und balzende Paare beobachtet.

Die Größe der rastenden Trupps nimmt im Verlauf des Monats April (siehe 1999) deutlich zu. Wahrscheinlich kommt es erst am Brocken durch die Ankunft kleinerer Gruppen nach und nach zum Zusammenschluss zu großen Trupps mit 48, 50 und 62 Vögeln. Regelmäßige Konzentrationen dieser Größe sind im übrigen mitteleuropäischen Binnenland, außerhalb der alpinen Brutgebiete, nicht bekannt.

Die Angaben zu den bekannten Nestfunden am Brocken (vgl. Tab. 2 bei HELLMANN et al. 1997) können durch einen weiteren Fund am 08.05.00 östlich des Hirtenstieges ergänzt werden. Das Nest befand sich in einer 6 m hohen Fichte, 2,60 m über dem Boden auf einem nach W ausgerichteten Seitenast, 1,50 m vom Stamm entfernt. Die 4 juv. flogen am 28.05. aus (der berechnete Legebeginn fällt auf den 26.04., der Schlüpfntag auf den 13.05.).

Grundsätzlich werden alle offenen Bereiche der Brockenkuppe von den Ringdrosseln zur Nahrungssuche aufgesucht, solange dies den Vögeln ungestört möglich ist. Bei einzelnen Paaren ist eine gewisse Bevorzugung bestimmter Teilbereiche erkennbar, so sucht das Paar östlich des Pfeffiturmes immer wieder Grasflächen in der Umgebung des Bahnhofes ab.

Die nach dem Rückbau des Militärcamps entstandene Gipfelfläche wird seit ihrer Renaturierung ab 1998 mit großer Regelmäßigkeit aufgesucht und hat sich ganz offensichtlich zu einer attraktiven und bevorzugten Nahrungsfläche entwickelt.

Die wenigen Novemberdaten sind durch folgende Beobachtungen zu ergänzen:  
03. und 09.11.00 je 2mal 2 Vögel Hirtenstieg oberhalb Hermannsklippe (E. SELZ).  
Zu der bisher nicht geklärten Frage, welcher Subspezies die Brockenbrutvögel zuzuordnen sind vgl. HELLMANN et al. (1997).

### Amsel *Turdus merula*

LÖNS (1910) hat die Art am Brocken im Sommer 1907 nicht angetroffen. Nach HAENSEL (1987) haben KÖNIG am Brockenosthang bis etwa 1050 m ü.NN und REICH an der Heinrichshöhe bei 1030 m ü.NN während der Brutzeit 1961 bzw. 1972 singende M gehörten.

In der Brutsaison 1990 konnte die Amsel an der Brockenkuppe nicht festgestellt werden. Die höchstgelegenen Rev. befanden sich im SW-Hang des Brockens bei ca. 1000 m ü.NN nahe der Brockenbahnhütte (hier 3 Rev.) sowie am Kleinen Brocken (1 Rev.). Diese Plätze waren auch in den folgenden Jahren immer besetzt.

Nach der Untersuchung von 1994-96 im Brockenosthang (HELLMANN et al. 1998) erreicht die Amsel dort eine durchschnittliche Bestandsdichte von 0,8 BP/10 ha. Dabei konzentrierten sich die Vorkommen deutlich unterhalb der 1000 m-Höhenstufe und nur 1-2 Paare siedelten jährlich bis max. 1050 m ü.NN.

1993/94 sang dann je 1 M Ende April am Pfeffiturm, Brutverdacht bestand jedoch nicht. Erst ab 1996 wurden zunächst 2, dann jährlich zunehmend bis 7 besetzte Rev. im Jahre 2000 festgestellt (Tab. 1). Insgesamt 6 Brutnachweise belegen das Brüten am Rand des Plateaus (1997 Nest bei 1100 m E Pfeffiturm). Hat innerhalb des Rundweges bisher nicht gebrütet, 2000 bestand zunächst Brutverdacht im Brockengarten, das Paar nistete dann aber doch im Bereich der Schneestangen.

Die über die Jahre insgesamt festgestellten 21 Rev. sind rings um das Plateau nicht gleichmäßig verteilt, 15mal siedelten die Paare im NE exponierten Sektor und nur 6mal im nach SW ausgerichteten Sektor. Die baumfreien Mattenflächen am oberen SW-Hang sind schon aufgrund fehlender Nistmöglichkeiten nicht besiedelt. Doch auch die unterhalb angrenzende Waldkante war nur in einzelnen Jahren besetzt. Im Bereich zwischen altem Goetheweg - W-Ecke - Hirtenstieg ließen sich bisher keine Rev. abgrenzen, obwohl hier die gleichen geeigneten Habitatstrukturen wie auf der Ostseite des Berges vorhanden sind.

Regelmäßig besetzte Rev. befanden sich direkt östlich des Pfeffiturmes (1996-2000) sowie östlich des Hirtenstiegs unweit der Bahntrasse (1996, 1998-2000). Andere Rev. waren nur in 1-3 Jahren besetzt.

Die ersten singenden M wurden ab der III. Märzdekade verhört, so am 22.03.00 bei geschlossener Schneedecke, ab Anfang April dann regelmäßig mit einem deutlichen Maximum der Gesangsaktivität Ende April/Anfang Mai.

Erstbeobachtungen fütternder ad. in einzelnen Rev. erfolgten frühestens am 18.05.98 sowie am 28.05.00, 30.05.99 und 11.06.97. Noch nicht selbständige juv. wurden am 20.06.98 und 25.06.99 festgestellt. Somit wird vor allem der Zeitraum zwischen Anfang Mai bis Ende Juni für die erste Brut beansprucht. Intensiver Gesang ab dem 07.07.96 und 25.07.98 sowie erneut futtertragende ad. am 24.07.99 in zuvor jeweils erfolgreich besetzten Rev. deuten auf (jährliche?) Zweitbruten hin.

Die Reviere von Amsel und Ringdrossel liegen teilweise unmittelbar benachbart. Mehrmals wurden beide Drosselarten in geringem Abstand gleichzeitig singend oder bei der Nahrungssuche festgestellt, ohne dass es zu erkennbaren Auseinandersetzungen



**Abb. 16. Blockfeld am Hirtenstieg. Foto: 17.07.1999, M. WADEWITZ.**

zwischen ihnen kam. Das Verhalten beider Arten an dicht beieinander liegenden Nestern konnte am Brocken bisher noch nicht beobachtet werden.

Im Gegensatz zur Ringdrossel, die regelmäßig die Freiflächen des Brockenplateaus auch aus größerer Entfernung zur Nahrungssuche aufsucht (HELLMANN et al. 1997), wird die Amsel hier nur selten angetroffen. Sie geht vor allem innerhalb der stark aufgelockerten Kampfzone und im Randbereich von angrenzenden Wegen (Rundweg, Hirtenstieg) auf Futtersuche. Nur bei dem E Pfeffiturm brütendem Paar flog das M 1998/99 in den frühen Morgenstunden mehrmals mit Futter weit vom Bahnhofsgelände bis zum Nest. Insgesamt zeigt die Amsel im Gebiet vergleichsweise scheues Verhalten. Mit der vormittags schnell zunehmenden Zahl von Tagesgästen werden auch die Randbereiche des Plateaus nicht mehr aufgesucht. Offenbar handelt es sich am Brocken also um sogenannte "Waldamseln", wie sie STEPHAN (1999) charakterisiert hat. Die Zunahme des Bestandes in den letzten Jahren, die regelmäßigen Nahrungsflüge von einzelnen Vögeln auf das Plateau und die Aufnahme von Speiseresten (am 25.06.97 trägt ein M ein Stück Weißbrot vom Bahnhof zum Rundweg am Pfeffiturm und verfüttert es dort an einen juv.) deuten auf ein weiteres Vordringen aus dem Wald auf das offene Plateau hin. In den nächsten Jahren ist damit zu rechnen, dass auch innerhalb des Rundweges Bruten (auch Gebäudebruten) stattfinden.

Nach der Brutzeit im UG kaum in Erscheinung tretend. Im Herbst beteiligten sich am Rand einzelne Amseln an der Ernte der Ebereschenbeeren.

## Singdrossel *Turdus philomelos*

HAENSEL (1987) bezeichnet sie als Sommervogel bis etwa 1050 m ü.NN und LÖNS (1910) hat sie als Gast der Brockenkuppe vermerkt. An diesem Status hat sich bis heute grundsätzlich nichts geändert. Im Brockenosthang befanden sich die wenigen Rev. (0,2 BP/10 ha) unterhalb der 1000 m-Höhenlinie (HELLMANN et al. 1998).

Im UG ließ sich nur 1999 im Bereich der Schneestangen bis unterhalb des Pfeffiturnes ein Rev. abgrenzen. Das Paar hielt das Rev. mind. vom 27.04.-30.05. besetzt.

Die ersten rastenden Ind. wurden am 31.03. und 04.04.99 sowie am 01.04.98 am Rand des Plateaus festgestellt. So frühe Daten sind selten, denn das Gebiet ist normalerweise bis in die III. Aprildekade vom Schnee bedeckt.

Einzelne singende M am 20.05.90, 25.04.94, 27.04.96, 02.05.98 und 26.04.00 unterhalb des Rundweges konnten bei späterer Nachsuche nicht mehr bestätigt werden. Die regelmäßigen Beobachtungen von einzelnen Vögeln zwischen Ende April und Mitte Mai könnten späte Heimzieher betreffen, bestenfalls wurde kurzzeitig der Versuch einer Reviergründung unternommen.

Einzelvögel ab Ende August leiten den Wegzug ein, der mit rastenden Trupps von bis zu 5 Ind. Ende September/Anfang Oktober seinen Höhepunkt erreicht. In dieser Zeit kann sie vor allem in der Nähe derbeerentragenden Ebereschen im Blockfeld W und E des Hirtenstieges angetroffen werden.

## Misteldrossel *Turdus viscivorus*

Während sie LÖNS (1910) nur als Gast der Brockenkuppe nennt, gibt HAENSEL (1987) sie als Sommervogel bis etwa 1050 m ü.NN an. Seit 1990 wurden in 6 von 9 Untersuchungsjahren auch oberhalb 1080 m ü.NN Rev. festgestellt (Tab. 1). 7 der insgesamt 10 erfassten Rev. lagen auf W bis S exponierten Hanglagen. Das Rev. unterhalb der W-Ecke war 4mal, das Rev. an der Baumgrenze am SW-Hang 3mal besetzt. Somit unterscheidet sich die Verteilung der Rev. deutlich von Ringdrossel und Amsel, die eher die windabgewandte Seite des Berges bevorzugen.

Heimzug wurde frühestens am 24.03.95 mit 4 Ind. (F. WEIHE), am 25.03.99 sowie am 01.04.98 mit je 1 rastenden Ind. registriert. Am 24.03.00 wurden 2, am 31.03.99 1 nach E ziehendes Ind. beobachtet. Brutreviere werden Ende April bis Mitte Mai (intensiver Gesang) bezogen. Nistmaterialsuche wurde lediglich am 20.05.90 unterhalb der Teufelskanzel bei etwa 1100 m ü.NN festgestellt. Beobachtungen von fütternden ad. liegen am 18.06.96, 21.06.98 und 28.06.98 vor. Futter wurde öfter auf dem Plateau gesammelt, so mehrmals im Brockengarten und auf der Gipfelfläche. Flügge juv. im Familienverband hielten sich in der Kampfzone bis Ende August auf, ad. waren dort bis Ende September anzutreffen.

## Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*

HAENSEL (1984) waren nur wenige Beobachtungen bis 900 m ü.NN bekannt, seit 1993 jedoch regelmäßig bis hinauf zum Brockenplateau festgestellt. Außer 1990 und 1994 las-

sen sich in allen Jahren jeweils 1-5 Rev. im UG abgrenzen (Tab. 1). Die Rev. werden über längere Zeit von den M durch Gesang markiert. W oder konkrete Bruthinweise waren dagegen kaum festzustellen, vermutlich handelt es sich bei den Sängern überwiegend um unverpaarte M. Nur 1999 bestand Brutverdacht in gleich zwei Rev.: Im Blockfeld am Hirtenstieg vom 30.05.-12.07. ein Paar, das bei Annäherung intensiv warnt und einen Eichelhäher attackiert. Zum anderen unterhalb des Eingangs zum Plateau vom 05.06.-24.07. mehrfach Auseinandersetzungen von zwei M. Ein gesicherter Bruthnachweis am Brockenplateau steht damit noch aus.

Erscheint erst spät Ende Mai/Anfang Juni (frühestes Datum 18.05.98) im Gebiet. Sehr früh am 29.04.99 mit 1 sM an der Knochenbrecherkurve am Rand des UG. Die meisten sM werden Mitte Juni registriert, dann auch vereinzelt in den Baumgruppen innerhalb des Rundweges. Ist regelmäßig im Juli und August anwesend. Spätestes Datum am 27.09.97 mit 1 M und 1 W unweit Pfeffiturm.

### **Zilpzalp *Phylloscopus collybita***

HAENSEL (1987) gibt die Vertikalgrenze dicht unter der Baumgrenze bei etwa 1050 m ü.NN an. Dies trifft (außer 1998) auch heute noch zu. Erscheint alljährlich in geringer Zahl (1-5 Daten/Jahr) aber auch am Rand des Plateaus. Ein Rev. befand sich vom 17.05.-25.7.98 dicht am Rundweg E Pfeffiturm, wobei anfangs regelmäßig 1 sM, später auch 2 Vögel intensiv warnend, angetroffen wurden. Kommt jahreszeitlich erst spät am Brockenplateau an, das früheste Datum ist am 17.05.98. Die am Rand des Plateaus sM (1-3 gleichzeitig, vor allem Mitte Juni) ließen sich bei nachfolgenden Kontrollen meist nicht mehr bestätigen. Letzte 2 Ind. am 30.09.00 in Baumgruppen auf dem Plateau.

### **Fitis *Phylloscopus trochilus***

Schon LÖNS (1910) und HAENSEL (1987) hörten ihn an der Baumgrenze singen.

Er ist regelmäßiger Brutvogel der Kampfzone und ist hier zahlreicher als in den angrenzenden, tieferen Lagen am Brockenosthang (HELLMANN et al. 1998) vertreten. Der Fitis ist nach dem Buchfink der häufigste Waldvogel des UG (Tab. 1).

Erscheint alljährlich fast immer pünktlich um Mitte/Ende April (frühestes Datum: 20.04.96) und oft bei noch geschlossener Schneedecke im Wald.

1999 und 2000 wurde je 1 Rev. auf dem Plateau (W Pfeffiturm) festgestellt. Ein Nest befand sich am Rand des Plateaus unmittelbar neben dem Rundweg N Moschee bei 1120 m ü.NN (11.06.93 ad. füttern Nestlinge und legen Kotballen auf dem Rundweg ab). Fütternde ad. wurden vom 09.06. bis Mitte Juli beobachtet. Ist mind. bis Anfang Oktober im Gebiet anwesend.

### **Wintergoldhähnchen *Regulus regulus***

Wurde nach HAENSEL (1987) wiederholt zur Brutzeit an der Baumgrenze festgestellt, und auch schon LÖNS (1910) hat es hier angetroffen.



Abb. 17. Teufelskanzel/Hexenaltar südlich des Rundweges. Foto: 27.09.1997, M. HELLMANN.

Seit 1990 wurden alljährlich unterhalb des Rundweges Rev. besetzt, nicht in den Baumgruppen auf dem Plateau. Hier liegen nur wenige Einzelbeobachtungen vor. Während des Wegzuges wandern aber auch Trupps von 5-20 Ind. (30.09.00) durch die niedrige Vegetation am Gipfel.

Kann ganzjährig im UG beobachtet werden, von November bis Februar allerdings nur unregelmäßig bemerkt.

### Tannenmeise *Parus ater*

LÖNS (1910) kannte die Art vom Rand der Brockenkuppe, HERDAM (in HAENSEL 1987) sah sie hier 1957 auch mit Jungvögeln.

Fehlte im Untersuchungszeitraum nur 1995 als Brutvogel, in den anderen Jahren wenige besetzte Rev. unterhalb des Rundweges (Tab. 1), 1993 auch eine Gebäudebrut auf dem Plateau (06.06. und 11.06. 2 ad. mit Futter zum Nest, das sich hinter der Holzverkleidung an der Nordfassade des Pfeffiturmes befand). Weitere Bruthöhlen wurden nicht gesucht. Ad. mit Nistmaterial wurden am 25.04. und 04.05., mit Futter nur im Juni (n = 5) beobachtet. Flügge juv. im Familienverband treten vom 11.06.-31.08. auf, wobei teilweise eine Zuwanderung aus tieferen Lagen angenommen werden muß.

Ist ganzjährig im UG anzutreffen, von November bis Februar jedoch nur unregelmäßig bemerkt.

**Eichelhäher *Garrulus glandarius***

FUCHS (in HAENSEL 1990) beobachtete ihn 1959 am Brocken nur bis etwa 1000 m ü.NN. LÖNS (1910) erwähnt ihn nicht. Seit 1990 liegen aus allen Jahren von Mitte März bis Ende Dezember Beobachtungen vom Plateau vor. Spätestens seit 1993 ist er jährlich in 1-2 Paaren Brutvogel unmittelbar am Rand des Plateaus (Tab. 1). Die Rev. lagen je 4mal im oberen N- und E-Hang, 3mal am S- und einmal am W-Hang verteilt.

Am Rundweg wurden noch nicht selbständige juv. am 12.07.99 (3 juv.) und am 25.07.98 (4 juv.) gemeinsam mit den ad. festgestellt.

Die Anwesenheit auf dem Plateau hat mit den Jahren deutlich zugenommen: Bis 1996 konnte er nur unregelmäßig am Gipfel registriert werden, danach bei fast jeder Exkursion. Dabei waren die Vögel mit dem Absammeln von fressbaren Abfällen beschäftigt. Vor allem die Umgebung der Verkaufsstände am Bahnhof erweist sich als günstiger "Futterplatz". Erstmals wurde hier am 06.06.95 ein ad. gesehen, der Brotstücke vom Boden aufnahm und mit vollem Kropf wohl zum Nest abflog. Dieses Verhalten zeigten in den folgenden Jahren häufig wenigstens 1-2 Vögel während der Brutzeit, aber auch im Herbst. In den frühen Morgenstunden des 06.05.00, als noch keine Besucher anwesend waren, suchte hier ein Häher auf den im Freien stehenden Tischen nach Nahrung.

Als ein weiterer attraktiver Nahrungsplatz stellt sich seit 1997 der "Pferdeparkplatz" am Eingang zum Plateau dar. Hier werden regelmäßig 1-3 ad. bei der Aufnahme von Getreidekörnern gesehen. Sie waren bei den Fütterungen der Pferdegespanne auf den Boden gefallen oder werden aus dem Pferdemist gesucht. Von Besuchern ungestört, z.B. bei Nebel oder direkt nach dem Sonnenaufgang, sind die Vögel hier bis zu einer Stunde mit der Körnersuche beschäftigt. An diesem Platz kommt es gelegentlich zu kleinen Ansammlungen, wie 8 Ind. am 17.07.00 und 5 Ind. am 26.08.00. An dem anderen Rastplatz für Kremsgespanne, in der Knochenbrecherkurve der Brockenstraße (knapp außerhalb des UG), werden ebenfalls regelmäßig bis 4 Ind. bei der Körnersuche angetroffen. Die Vögel sind meist sehr scheu und nutzen diese Nahrungsplätze vor allem in den Morgen- und Abendstunden, solange sich nur wenige Besucher im UG aufhalten. Seit etwa 1999 werden auch einzelne, vertraut wirkende Häher mit geringer Fluchtdistanz von nur 20-30 m beobachtet. Die Feststellungen belegen, dass der Eichelhäher von den Nebenwirkungen des Besucheraufkommens (insbesondere durch Speiseabfälle) deutlich profitiert. Ohne diese günstigen Nahrungsquellen rund um das Jahr wäre wohl in der oberen Brockenregion nicht mit einem beständigen Vorkommen zu rechnen.

Am 25.06.97 und 10.06.99 wurden auch bis zu 7 cm lange, schwarze Nacktschnecken auf dem Rundweg erbeutet und im Schnabel in die Kampfzone transportiert.

**Rabenkrähe *Corvus corone corone***

LÖNS (1910) kannte sie als Gast der Brockenkuppe und HAENSEL (1990) gibt sie als Jahresvogel bis 800 oder 900 m ü.NN an.

1990 liegt nur eine Beobachtung am 04.01. mit 1 Ind. auf dem Plateau vor (H. ZANG). Bis 1993 gelangen dann keine Beobachtungen. Erst seit 1994 brüten jährlich 1-2 Paare (Tab. 1). Die Rev. befanden sich unterhalb des Rundweges 5mal am E-, 3mal am W- bis SW- und einmal am N-Hang.

Feststellungen von Mitte März bis etwa Anfang Mai betreffen meist Krähen, die aus größerer Entfernung heraufgekommen waren (Stadt Schierke, Torfhaus) und das Plateau tagsüber aufzusuchen. Die eigentliche Revierbesetzung erfolgt erst ab Mitte Mai, allein 1999 jedoch schon sehr früh am 31.03., als 2 ad. mehrmals auf dem Plateau Nistmaterial sammelten. Der Neststandort befand sich im oberen E-Hang bei etwa 1100 m ü.NN. Die ad. flogen spätestens ab dem 21.05. mit Futter vom Plateau zum Nest. Nach dem Ausfliegen wurden die juv. zunächst nicht auf das Plateau geführt. Erst am 24.07. hielt sich 1 schon flügger juv. mit 2 ad. auf der Gipfelfläche auf. Die Rupfung eines zweiten juv. wurde am selben Tag am Hirtenstieg gefunden.

Futtertragende ad. sind in anderen Jahren erstmals zwischen dem 06.06. und 18.06. beobachtet worden. Noch nicht selbständige juv. wurden am 28.06.96 (in GÜNTHER et al. 1997 ist versehentlich ein falsches Datum angegeben) und 25.07.98 am Rand des Plateaus festgestellt.

Die Art kann im Sommer und Herbst mehr oder weniger regelmäßig beobachtet werden. Ähnlich wie im Frühjahr handelt es sich dabei um aus der Umgebung heraufgekommene Vögel.

Die Brutvögel am Brocken suchen offenbar täglich das Plateau zur Nahrungssuche auf, dies auch in den Mittagsstunden bei starkem Besucherverkehr. Ein beliebter Sitzplatz befindet sich auf der Fernsehanterne auf dem Dach des kleinen Bahnhofgebäudes, wo sie sich vom Bahnbetrieb und von hunderten Fahrgästen nicht stören lassen. Seit etwa 1998 verhalten sich einzelne Ind. besonders vertraut, indem sie in bestimmten Situationen Annäherungen auf sogar unter 10 m zulassen.

Es werden vor allem Speiseabfälle (Brot-, Wurst-, Apfelstücke u.ä.) in der Umgebung der Gebäude (vor allem im Bereich der Verkaufstände am Bahnhof) aufgesammelt. Getreidekörner gehören ebenfalls zur Nahrung (siehe Eichelhäher). Auch die subalpinen Matten wurden mehrmals zur Nahrungssuche abgegangen. So erfolgte dort am 10.05.99 und 14.05.97 offensichtlich Fang von Insekten. Prädation von Nestern des Wiesenpiepers wurde noch nicht festgestellt, ist aber anzunehmen, denn es wurde mehrfach beobachtet, wie Pieper die Krähen heftig attackierten.

### **Haussperling *Passer domesticus***

VOIGT (1907) schreibt das Brockenplateau betreffend: „Der Sperling weiß es, daß dort oben für ihn nichts zu holen ist, drum bleibt er hübsch im ‚Lande‘ und nährt sich ‚redlich‘“. Auch LÖNS (1910) stellte ihn hier nicht fest. HAENSEL (1990) kann mehrere Beobachtungen nennen: nach LEHMANN 1943 und 1944 am Brockenhotel, nach LIEDEL 1960 und nach HAENSEL 1961 einige Haussperlinge auf dem Brocken und kommt

zu dem Schluss:... „daß (ständig?) Brutvorkommen bei über 1100 m NN wahrscheinlich sind“. Aktuelle Beobachtungen wurden nicht bekannt.

### Buchfink *Fringilla coelebs*

Brütet jährlich in der Kampfzone unterhalb des Rundweges und ist hier die häufigste Vogelart (Tab. 1). Besetzt in einzelnen Jahren auch 1-2 Rev. auf dem Plateau und zwar W Pfeffiturm sowie 1998 auch im Brockengarten. Nestbau wurde am 29.04.99 beobachtet, als ein W von einem Zellstoff-Taschentuch kleine Stücke abzupft und damit in das Blockfeld am Hirtenstieg fliegt. Noch nicht selbständige juv. sind vom 09.06.-31.08. (n = 13), zumeist im Juni, nach Mitte Juli nur noch 3mal, festgestellt worden.

Während die Art von März bis Oktober regelmäßig angetroffen werden kann, fehlen bislang Beobachtungen aus den übrigen Monaten. Gerichteter Heim- und Wegzug wurde nicht planmäßig erfasst, scheint aber regelmäßig über das Plateau zu führen. Auf dem Plateau werden insgesamt meist 10-20, im April auch mehrmals bis 40 rastende bzw. nahrungs suchende Finken angetroffen. An bestimmten, günstigen Nahrungsplätzen (Bahnhof, „Pferdeparkplatz“) suchen nach der Schneeschmelze (meist Mitte April) bis Anfang Juni regelmäßig Gemeinschaften von 5-15 Ind. am Boden in arttypischer Weise nach Nahrung (Brotkrümel, Speisereste, Getreidekörner). Diese Gemeinschaften bestehen ganz überwiegend aus M, selten sind einzelne W darunter zu finden. Einzelne Ind. sind an diesen Plätzen sehr vertraut und lassen sich von Besuchern aus 1 m Entfernung füttern.



Abb. 18. Buchfink bei der Nahrungssuche auf dem „Pferdeparkplatz“ am Eingang zum Plateau. Foto: 25.05.1997, M. HELLMANN.

## Erlenzeisig *Carduelis spinus*

LÖNS (1910) nennt ihn als Gast der Brockenkuppe, HAENSEL (1990) vermutet Vorkommen bis an die Baumgrenze.

Im Untersuchungszeitraum, mit Ausnahme von 1994/95, jährlich brutverdächtige Vögel (Balz) festgestellt. Trat in den Jahren in sehr unterschiedlicher Anzahl auf (Tab. 1). Die Schwankungen wurden auch im Brockenosthang festgestellt und sind vor allem im Zusammenhang mit der Fruktifikation der Fichte zu sehen (HELLMANN et al. 1998). Brutverdacht bestand hauptsächlich unterhalb des Rundweges, in 4 von 9 Untersuchungsjahren wurden auch 1-2 Plätze (W Pfeffiturm, W-Ecke) auf dem Plateau regelmäßig beflogen. Wird regelmäßig ab Anfang April einzeln oder in Trupps von bis zu 40 Ind. im UG angetroffen, bis Mitte April mehrmals nach N-E ziehend bemerkt, sM meist erst ab Mai und vom 10.06.-01.07. Familienverbände mit noch nicht selbständigen juv. festgestellt.

Ab Mitte Juni auf dem Plateau oft kleine Trupps, die Pflanzensamen (u.a. Kuhblume *Taraxacum officinale*) fressen. Einige Zeisige kommen offensichtlich regelmäßig zur Nahrungssuche aus der weiteren Umgebung auf die Flächen. Vom Wegzug liegen kaum Daten vor; Ende Oktober rastend.

## Bluthänfling *Carduelis flavirostis*

Von früheren Beobachtern nicht für den Brocken erwähnt und wohl ehemals hier nicht vorkommend. LÖNS (1910) hätte ihn sicher nicht übersehen. Erst nach HAENSEL (1990) zwei Brutzeitdaten 1959 und 1961, weshalb er eine vorübergehende Ansiedlung lediglich vermutet. Im Sommer 1979 hat R. KNAPP einige Bluthänflinge auf dem Plateau gesehen, U. ZUPPKE stellte am 14.06.88 ein Paar auf dem Gipfel fest.

Seit 1990 jährlich, aber in stark schwankender Anzahl als Brutvogel auf dem Plateau und unterhalb des Rundweges festgestellt (Tab. 1). Nistplätze befanden sich in den in kleinen Gruppen stehenden Krüppelfichten auf dem Plateau (W Pfeffiturm, NW Moschee, W-Ecke), im Brockengarten auch in einem 1 m hohen Weidengebüsch und unmittelbar am Rand der Kampfzone (Schneestangen). Hinweise auf Bruten in den Zwergstrauchheiden, wie sie HAENSEL (1990) vermutete, ergaben sich nicht.

Erscheint in einzelnen Jahren ab Mitte März (22.03.00), meist jedoch erst ab Ende April, 1-5 Ind. kurz rastend oder ziehend (31.03.99 2+1 Ind. nach NE) im UG und fehlt dann hier bis zur Ankunft der Brutvögel. Diese treffen alljährlich ab Mitte Mai bis Anfang Juni ein. Nestbau wurde am 06.06., 10.06. und 01.07. registriert. 1999 konnte eine Brut am SW-Rand der Gipfelfläche genauer dokumentiert werden: Inmitten der offenen Matten in einer aus 5 Bäumen bestehenden Fichtengruppe wurde in 0,7 m Höhe in einem Seitenast am 01.07. ein Nest errichtet. An diesem Tag war es weitgehend fertig gebaut, allerdings stark vom Regen durchnässt. Der Legebeginn für die 5 Eier lässt sich auf den 03.07. zurückrechnen und am 30.07. flogen 5 juv. aus. Zu den Nestern fliegende ad. (wohl fütternd) wurden vom 21.06.-30.07. (n = 5) notiert, noch nicht

selbständige juv. aber auch schon am 01.07. festgestellt. Insgesamt reicht die Brutperiode auf dem Brocken von Anfang Juni bis Anfang August. Sie beginnt damit gut 4 Wochen später als im Vorland (vgl. HAENSEL 1990). Konkrete Hinweise auf Zweitbruten gab es nicht.

Durch das späte Einsetzen der Vegetationsperiode findet die Art auf dem Brocken erst ab Mitte Juni ein ausreichendes Samenangebot vor. Dann werden vor allem die Samen der Kuhblume geerntet. Wahrscheinlich besteht zwischen dem späten Samenangebot und dem späten Brutbeginn ein Zusammenhang.

Mehrfach wurden weite Nahrungsflüge bis zum Kleinen Brocken oder in Richtung Renneckenberg beobachtet. Dieser Umstand ist bekannt und gerade im Gebirge sollen Nest und Nahrungraum bis über 1000 m voneinander entfernt liegen können (vgl. GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1997).

Im August sind nur einige Daten vorhanden, offensichtlich verlassen die Familien das Gebiet kurz nach dem Ausfliegen. Bis Ende September erscheinen nur wenige Ind.

#### **Birkenzeisig *Carduelis flammea***

1993 wurde die erste erfolgreiche Brut am Brocken, im oberen NE-Hang nahe dem Rundweg, dokumentiert. Insgesamt hielten sich 3-4 Paare im UG auf (GÜNTHER & HELLMANN 1993). Weitere Bruten oder konkrete Bruthinweise wurden bislang im Hochharz nicht bekannt. Folgende Beobachtungen liegen noch aus dem UG vor:

22.04.94: 2 Ind. kurz an der Knochenbrecherkurve rastend (F. WEIHE).

16., 20. und 27.04.96: anfangs mind. 20 Ind., später Einzelpaare mit intensivem Gesang, doch ab Mai keine Feststellungen mehr.

01.04.98: 2 Ind. rasten auf dem Plateau und ziehen nach NE ab.

27.06.99: 1 Paar am Hirtenstieg sehr heimlich in Fichten, später hier nicht mehr.

#### *4.3. Gastvögel der Brockenkuppe*

Als Gastvögel sind hier Arten gemeint, von denen kein Brutnachweis aus dem UG bekannt ist. Grundsätzlich können während der Zugzeiten alle den Harz überquerenden Arten zumindest kurzzeitig auch im Brockengebiet erwartet werden. Jedoch bietet der Gipfel nur wenigen Arten günstige Rastbedingungen, so dass die Zahl der Gastvogelarten klein ist. Da seit 1962 im Brockengebiet keine reguläre Beobachtungstätigkeit möglich war, stellt ein Teil der nachgewiesenen Gastvogelarten Erstnachweise für die obere Brockenregion dar.

Die Brutvogelarten des UG treten auch regelmäßig als Durchzügler oder Nahrungsgäste auf. Von den 44 im Untersuchungszeitraum rastend festgestellten Gastvogelarten, werden nur 5 Arten (Ringeltaube, Haubenmeise, Bergfink, Fichtenkreuzschnabel, Gimpel) jährlich beobachtet. Die anderen Gäste erscheinen unregelmäßig, 19 Arten wurden nur 1-2mal festgestellt.

## Schwarzstorch *Ciconia nigra*

09.07.94: 2 Ind. niedrig über den SW-Hang fliegend (D. HUMMEL).

## Wespenbussard *Pernis apivorus*

27.08.84: 1 Ind. über dem oberen E-Hang nach S ziehend (MW).

## Rotmilan *Milvus milvus*

19.05.85: 1 Ind. jagt niedrig über dem Plateau (B. NICOLAI),

28.06.96: 1 Ind. niedrig über dem oberen E-Hang nach SW fliegend (MH),

01.06.00: 1 Ind. über dem W-Hang schnell nach NW bis weit in das Harzvorland fliegend (MW).

Im Sommer und Herbst Zug nach SW: 28.08. 1 Ind. (MH) und 21.10.90 7 Ind. (J. HUMMEL), 20.09.92: 1 Ind. (H. Zang), 17.10.93: 8 +6 +11 +2 +1 Ind. in 2 Stunden (J. HUMMEL).

## Rohrweihe *Circus aeruginosus*

25.04.93: 1 M und 27.04.96: 1 W nach NE ziehend (MH).

## Kornweihe *Circus cyaneus*

21.10.90: 1 W-farbenes Ind. nach SW ziehend (J. HUMMEL),

17.10.93: 1 W +2 W +1 M in 1 Stunde nach SW ziehend (J. HUMMEL),

30.03.96: 1 M nach NE ziehend (MH).

## Wiesenweihe *Circus pygargus*

03.05.99: 1 W nach NE ziehend (E. GÜNTHER, B. NICOLAI).

## Habicht *Accipiter gentilis*

02.05.97: 1 W und 17.05.98: 1 M über dem oberen N-Hang fliegend (MH).

## Sperber *Accipiter nisus*

1995 ein Rev. im Brockenosthang mit Nistplatz etwa bei 1000-1050 m ü. NN besetzt (HELLMANN et al. 1998), die ad. jagten auch mehrfach an der Baumgrenze. 1996/98-2000: von Mitte April bis Mitte August je 1-2 Beobachtungen einzelner Ind. unterhalb des Rundweges, am 13.08.00 auch auf dem Plateau jagend. Bereits KÖNIG (1974) nennt Juli-Daten „oberhalb der Baumgrenze“.

17.10.93: 2 Ind. nach SW ziehend (J. HUMMEL).

## Mäusebussard *Buteo buteo*

Mehrmals (8 Daten) in den Sommermonaten mit je 1 Ind. dicht am Plateau kreisend.

Im Herbst Zug nach SW: 15.10.90: 1 Ind. (MH), 01.09.91: 2 Ind. (MW), 17.10.93: 1 +2 +2 +1 Ind. in 2 Stunden (J. HUMMEL).

**Turmfalke *Falco tinnunculus***

Wurde 1957 und 1959 von BUSSE bzw. FUCHS (in KÖNIG 1978) außerhalb der Brutzeit auf dem Brocken festgestellt. R. KNAPP hat ihn 1979 mehrmals als Nahrungsgast auf dem Plateau gesehen. Am 11.07.84 rütteln 2 Ind. längere Zeit nahe der Wetterwarte (U. ZUPPKE). Seit 1990, mit Ausnahme von 1993 und 1995, jährlich 1-5 Beobachtungen auf bzw. über dem Plateau.

Vom 25.03.-22.04. insgesamt 4 Einzelvögel, die nach N wanderten. 9 Feststellungen von Mai bis Juli betreffen ebenfalls Einzelvögel, die meist kurzzeitig über den Matten des Plateaus jagten oder auch auf den Gebäuden landeten. Die Falken erreichen den Brocken-gipfel oft, indem sie jagend und rüttelnd den waldfreien Flächen vom Scharfenstein über den Hirtenstieg zum Kleinen Brocken folgen.

Vom 13.08.-15.10. insgesamt 5 Beobachtungen mit 1-3 meist nach W ziehenden Falken.

**Rotfußfalte *Falco vespertinus***

09.05.98: 1 M zieht 05.05 Uhr in geringer Höhe über den Gipfel nach NE (MH).

**Wanderfalte *Falco peregrinus***

10.05.99: 1 W sitzt auf der Teufelskanzel, fliegt zum Königsberg ab (MH).

**Auerhuhn *Tetrao urogallus***

31.10. und 01.11.93: 1 M nahe der Wetterwarte (J. HUMMEL). Sicherlich ein Vogel aus dem im Harz laufenden Einbürgerungsprojekt.

**Kranich *Grus grus***

21.10.90: mind. 300 Ind. über die Brockenkuppe nach SW ziehend (J. HUMMEL, MW). Auch REICH & KNOLLE (1995) berichten vom Zug über den Gipfel. Sehr wahrscheinlich war die Art in den letzten Jahren regelmäßiger am Brocken ziehend zu beobachten, als es die wenigen Daten hier vermuten lassen.

**Mornellregenpfeifer *Charadrius morinellus***

06.05.00: 1 M im PK rastet auf der Gipfelfläche (MH). Der Vogel (s. Abb. 9) wird hier noch vor Sonnenaufgang um 04.30 Uhr auf der nur spärlich bewachsenen und mit Steinen übersäten Gipfelfläche entdeckt. Er geht hier immer aufmerksam der Nahrungssuche nach, versteckt sich hinter den Steinen und lässt die Annäherung des Beobachters auf 20 m zu. Fliegt dann 05.25 Uhr ohne vorherige Störung, kurz rufend auf und hoch ab nach NE. 22.09.00: 1 im JK (s. Titelbild dieses Heftes und Abb. 19) rastet inmitten der subalpinen Matten östlich der Moschee (F. WEIHE). Der Vogel sitzt ganz ruhig um 07.00 Uhr in der dichten Grasfläche und ruft leise erst bei der auf 1 m möglichen Annäherung des Beobachters. Meist döst er oder geht der Insektenjagd nach. Die Beobachtung wird 08.30 Uhr abgebrochen, später wird der Vogel hier nicht noch einmal gesehen.



Abb. 19. Mornellregenpfeifer im Jugendkleid auf dem Brockenplateau. Foto: 22.09.2000, F. WEIHE.

### **Ringeltaube *Columba palumbus***

Alljährlich einzeln oder in Trupps bis 10 Ind. von März bis Oktober das UG überfliegend oder kurz rastend (nur 3mal jeweils auf dem Rundweg) festgestellt. In der Kampfzone auch vereinzelt rufende Ind. doch kein konkreter Hinweis auf Bruten.

### **Rauhfußkauz *Aegolius funereus***

Im Februar/März 1977 mehrmals ein Ind. auf den Dachantennen des Pfeffiturmes, das im Scheinwerferlicht nach Insekten jagte (B. OHLENDORF).

### **Mauersegler *Apus apus***

Alljährlich von Mitte Mai bis Ende Juli regelmäßig kleine Trupps bis 20 Ind. Vor allem im Juni bei günstigem Wetter in den Mittagsstunden auch große Gemeinschaften aus z.T. mehreren hundert Seglern, die niedrig über den Hangwäldern der Brockenkuppe ausdauernd jagen. Kein Kontakt zu den Gebäuden auf dem Plateau oder zu Höhlenbäumen in den Hangwäldern festgestellt. Brütet sicher nicht im UG.

**Wendehals *Jynx torquilla***

13.05.00: 1 Ind. landet kurzzeitig auf einem Stein der Gipfelfläche, fliegt weiter nach S (MW).

**Buntspecht *Dendrocopos major***

27.09.97: 1 Ind. in der Kampfzone an den Schneestangen (MH).

**Heidelerche *Lullula arborea***

09.10.95: 3 Ind. (F. KNOLLE, H. ZANG) und 30.09.00: 2 Ind. nach SW ziehend (MH).

**Feldlerche *Alauda arvensis***

1990/95-98: jeweils 1-2 Daten von Einzelvögeln (meist sM), die vom 17.02.-25.05. auf der Gipfelfläche rasteten oder einzeln nach NE zogen.

1999: im März 3mal Einzelvögel nach N ziehend. Vom 31.03.-30.04. (6 Daten) und vom 27.06.-01.07. (2 Daten) jeweils 1 meist ausdauernd sM auf bzw. über der Gipfelfläche.

2000: im März/April 3mal 1-2 Ind. nach E ziehend. Vom 13.05.-09.06. (5 Daten) jeweils 1, am 01.06. auch einmal 2, meist ausdauernd sM auf bzw. über der Gipfelfläche. Trotz intensiver Suche wurde in keinem Fall ein Partner bei ihnen entdeckt, sicher hat es sich immer um unverpaarte Ind. gehandelt, Brutverdacht war nicht gegeben. OELKE (1992) zählt die Art für 1990 wohl etwas unkritisch zu den Brutvögeln der Brockenkuppe (vgl. GÜNTHER et al. 1997). Bei HAENSEL (1984) ist eine Beobachtung von einem „Paar“ im Mai 1961 aufgeführt, die „ein (wahrscheinlich nicht alljährliches) Brutvorkommen möglich erscheinen lässt“.

Am 30.09.00 insgesamt 56 Ind. (in kleinen Trupps, innerhalb 1 Stunde) nach SW ziehend.

**Mehlschwalbe *Delichon urbica***

14.06.88: 1 Ind. fliegt längere Zeit zwischen den Gebäuden am alten Fernsehturm, kein Nest gefunden (U. ZUPPKE), 21.05.92: 2-3 Ind. (H. ZANG), 11.06.93: 1 Ind. über dem Plateau (MH) und 30.04.99: 1 Ind. nach NE ziehend (MH).

**Bergpieper [Wasserpieper] *Anthus spinoletta***

Am 02.05.1977 1 Ind. im PK, hält sich über mehrere Stunden in der Umgebung der Teufelskanzel auf (B. OHLENDORF). Über die Kenntnisse zum Vorkommen des Wasserpippers am und im Harz vgl. HAENSEL (1984) und KNOLLE (1993a, b).

Ein Harznachweis, der KNOLLE (1993b) nicht bekannt geworden ist, soll hier ergänzend mitgeteilt werden: Am 25.07.81 beobachtet H. GRIMM aus geringer Entfernung 1 Ind. im abgetragenen PK am Hohnekopf NW von Drei-Annen-Hohne.

**Schafstelze *Motacilla flava***

Vom 22.04.-09.05. (8 Daten) jeweils 1-2 nach N-E ziehende Ind. und 2mal auch 1 Ind. auf der Gipfelfläche rastend. Ebenda am 13.08.00 1 Ind. rastend und dann ab nach W.

27.04.99: 3 Ind. der Nordischen Schafstelze *Motacilla flava thunbergi* (davon 1 M) rasten auf der Gipfelfläche (MW).

### Gebirgsstelze *Motacilla cinerea*

1990/93/95: jeweils 1 Beobachtung. 1996/98/99: jeweils 4 Beobachtungen vom 03.06.-25.07. mit je 1 meist ausdauernd sM auf den Dächern im Telekom-Gebäudekomplex. Trotz intensiver Suche wurde in keinem Fall ein zweiter Vogel entdeckt, sicher handelte es sich um unverpaarte Vögel, Brutverdacht bestand nicht.

BRINKMANN (in HAENSEL 1984) sah im Oktober 1913 auf dem Plateau einen Durchzügler.

### Seidenschwanz *Bombycilla garrulus*

31.12.89: 5 Ind. am Eingang (MH),

22.04.94: 8 Ind. Knochenbrecherkurve (F. WEIHE),

16.04.97: 3 Ind. Hirtenstieg (E. GÜNTHER, MH).

### Alpenbraunelle *Prunella collaris*

Bisher liegen vom Brockenplateau 8 sichere und 1 nicht ganz gesicherter Nachweis vor. Immer Einzelvögel, die meist schon am folgenden Tag nicht mehr im Gebiet angetroffen werden konnten. Nur im März 2000 hat sich wohl derselbe Vogel mind. 3 Tage auf dem Gipfel aufgehalten. Die Nachweise im einzelnen:

04.03.77, 22.08.77, 09.05.90 (?): siehe GÜNTHER & OHLENDORF (1990),

06.06.90: siehe OELKE (1992),

09.06.91: 1 Ind. nördlich Sendeturm (D. HUMMEL),

24.08.91: 1 Ind. auf dem Dach einer Baracke im Militärcamp (D. HUMMEL),

08.06.97: siehe HELLMANN (1997),

31.03.99: 1 ad. auf der Gipfelfläche und N Sendeturm (MH),

22. und 24.03.00: 1 ad. auf der Teufelskanzel und Gipfelfläche (MW, MH).

### Nachtigall *Luscinia megarhynchos*

22.04.00: im Brockengarten singt 06.00 Uhr ein M kurz aus niedrigem Weidenbestand, fliegt 06.50 Uhr Richtung Schneestangen, landet kurz auf offener Grasfläche und bewegt sich dann weiter in die Kampfzone (MH).

Die Nachtigall brütet nicht im Harz und wird hier auf dem Durchzug nur sehr selten bemerkt, so auf dem Oberharz von SAXESEN (1834), 1878 in Stiege von STOLZE und 1972 Roßtrappe Thale von LANGLOTZ (in HAENSEL 1987) und nach SKIBA (1983) einzelne auf dem Oberharz.

### Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*

1991/95-98: jeweils 2-4 Daten vom 14.05.-08.06. von 1-4 Ind. (meist sM) in der Kampfzone am Rand des Plateaus. 1994 und 1999 schon früh am 25.04. bzw. 29.04. hier

je 1 sM. Spätestens am 09.10.95: 1 W am Plateau (F. KNOLLE, H. ZANG). Die Beobachtungen stehen im Zusammenhang mit den bis etwa 1000 m ü.NN reichenden Vorkommen in den Fichtenwäldern des Harzes (vgl. HAENSEL 1987, HELLMANN et al. 1998).

#### **Braunkehlchen *Saxicola rubetra***

Wurde in 6 von 9 Untersuchungsjahren rastend auf und am Rand des Plateaus in max. 4 Ind. festgestellt. Heimzug: 13 Daten mit insgesamt 25 Ind. (15 M, 10 W) vom 22.04.-04.06., mit deutlichem Höhepunkt in der I. Maidekade, wobei die Vögel immer nur an einzelnen oder wenigen Tagen anwesend sind, kein längeres Verweilen im Gebiet festgestellt. Auffällig war, dass an 10 der 13 Beobachtungstage auch zeitgleich Steinschmätzer im UG rasteten. Wegzug: 18. und 26.08.00 je 1 W-farbener Vogel.

#### **Steinrötel *Monticola saxatilis***

09.05.90: 2 M auf dem Plateau (GÜNTHER & OHLENDORF 1990).

#### **Wacholderdrossel *Turdus pilaris***

Während des Heimzuges am 31.03. und 04.04.99: je 2 Ind. nach NE und am 16.04.96: 8 Ind. niedrig über den Gipfel nach E ziehend. Vom 29.03.-27.04. insgesamt 6 Daten mit jeweils 1-2 rastenden Ind., dabei 2mal auf der Gipfelfläche auch gemeinsam mit Ringdrosseln. Mitte September und Mitte Oktober wurden 2mal rastende Einzeltiere am Rundweg festgestellt und am 31.12.89 zogen 18 Ind. über das Plateau nach S.

#### **Rotdrossel *Turdus iliacus***

Am 29.03.98: 11 Ind., am 31.03.99: 14 +3 Ind., am 16.04.96: 10 und am 22.04.00: 4 Ind. in den frühen Morgenstunden nach E ziehend. Am 23.04.94 kurz vor dem Eingang 1 langer sM in der Kampfzone, wo auch am 29.04.95 3 Ind. rasten. Im Herbst und Winter nur am 16.10.99 und 03.12.00 bei Nebel das Plateau überfliegend gehört.

#### **Feldschwirl *Locustella naevia***

Nur 1999 und ohne Brutverdacht: 12.07. 1 sM Hirtenstieg (MH), 17.07. jeweils 1 sM in der W-Ecke und an den Schneestangen (MW).

#### **Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris***

12.07.99: 1 sM aus Hochstaudenvegetation am Eingang (MH).

#### **Klappergrasmücke *Sylvia curruca***

04.06.97: 1 Ind. am Rundweg auf der E-Seite (MW),  
10.05.99: 1 sM am Hirtenstieg (MH).

## Dorngasmücke *Sylvia communis*

1998: 10.-21.06. (4 Daten) 1 ausdauernd sM an verschiedenen Stellen zwischen Knochenbrecherkurve und Pfeffiturm.  
1999: 26.05. 1 Ind. sitzt offen auf der Gipfelfläche, 30.05. 1 sM W-Ecke.  
2000: 09.06. 1 Ind. im Brockengarten, 18.06. 1 Ind. am Rand der Gipfelfläche.  
Brutverdacht bestand in keinem Fall, offenbar unverpaarte M.

## Grünlaubsänger *Phylloscopus trochiloides*

03.06.95 und 20.06.98: je 1 sM unterhalb des Rundweges E Pfeffiturm (MH bzw. U. NIELITZ, MH). Die Beobachtungen sind im Zusammenhang mit den seit 1993 alljährlichen Feststellungen und den ersten Brutnachweisen ab 1998 im Harz zu sehen (vgl. WADEWITZ 1998).

## Sommergoldhähnchen *Regulus ignicapillus*

Von April bis August insgesamt nur 4 Beobachtungen mit jeweils 1-2 Ind. in der Kampfzone.

## Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca*

Nur 13.08.00: je 1 W-farbenes Ind. im Brockengarten und am Eingang sowie 4 Ind. am Hirtenstieg (MH, B. NICOLAI).

## Haubenmeise *Parus cristatus*

Jährlich 1-4 Daten und insgesamt nur 16mal am oder auf dem Plateau festgestellt. Meist von Mitte April bis Mitte Mai, auch im Januar und Oktober Einzelvögel am Rundweg bemerkt.

Die Art ist bei LÖNS (1910) nicht genannt und wurde demnach 1911 von BRINKMANN (in HAENSEL 1987) erstmals für die Brockenkuppe erwähnt. HAENSEL (1987) führt sie als Jahrestsvogel im Harz bis 1050 m ü.NN, kommt als Brutvogel auch derzeit nicht höher vor.

## Kohlmeise *Parus major*

Im UG nur diese Brutzeitdaten: 18.04.84 (U. ZUPPKE), 20.06.93, 04.06.97 je 2 ad., 24.04.99, 16.06.99, 22.04.00, 14.05.00 je 1 ad. Ind. Am 13.08.00 zwei Familien mit 1 bzw. 2 selbständigen juv. nahe den Schneestangen, ebenda am 26.08.00 und 16.10.99 5 bzw. 8 Ind. im Trupp.

Brütet gegenwärtig oberhalb 700 m ü.NN nur sehr sporadisch und fehlte 1994-96 im Brockenosthang ganz (HELLMANN et al. 1998). Die höchsten, nach 1990 festgestellten Brutplätze liegen bei 1000-1030 m ü.NN und waren nur in einzelnen Jahren besetzt, so 1990: Brockenstraße (OELKE 1992), 1997: Kleiner Brocken, 1998/99: Goethemoor, 1999/2000: Brockenstraße Einmündung Neuer Goetheweg (hier am 27.06.99 2 ad. mit 4 gerade ausgeflogenen juv. in einem seit Mai besetzten Rev.). Der von HAENSEL

(1987) festgehaltene Status als Jahresvogel bis 1050 m ü.NN trifft in eingeschränktem Maße noch immer zu. ZANG (1988, 1998) konnte für die Hochlagen des Harzes den Bestandsrückgang seit 1976 durchgängig dokumentieren.

### **Kleiber *Sitta europaea***

23.06.94: 1 Ind. kurz an der Holzfassade des alten Fernsehturmes (MW). Außerhalb des UG am 20.09.92: 1 Ind. auf der Heinrichshöhe (H. ZANG).

### **Neuntöter *Lanius collurio***

20.05.90: 1 Ind. in der W-Ecke (E. GÜNTHER, MH),

15.05.93: 1 M am Hirtenstieg (MH),

09.05.98: 1 W in der W-Ecke (MH).

### **Elster *Pica pica***

Am 17.05.98 kommen 3 ad. von E aus dem Tal herauf, landen auf dem Pfeffiturm, fliegen auf den Rundweg und weiter zur Teufelskanzel (MH).

### **Tannenhäher *Nucifraga caryocatactes***

Nur am 30.09.00 ein Ind. unterhalb des Rundweges E Pfeffiturm (MH). Brütet nicht in der oberen Brockenregion (vgl. HAENSEL 1990) und auch nach 1990 nicht zur Brutzeit im Brockenosthang angetroffen (HELLMANN et al. 1998).

### **Kolkrabe *Corvus corax***

Im Verlauf der Wiederbesiedlung des Gebietes (vgl. WADEWITZ 2000) erstmals am 10.06.87 ein Ind. das Brockenplateau überfliegend (U. ZUPPKE). OELKE (1992) traf die Art im Juni 1990 als Gastvogel in 1 Paar bis nahe der Baumgrenze an. 1993 und 1997 liegen keine Daten vor. Am 08.05.94 erstmals 1 Rabe im Brockengarten bei der Nahrungssuche, dann auch am 29.07.95 sowie 16.04. und 27.04.96 je 2 Ind. auf dem Plateau. Seit 1998 von Januar bis Oktober jährlich 6-9 Daten von meist 1-3 Ind. auf dem Plateau. Die Vögel suchen frühmorgens nach Abfällen, wobei sie gelegentlich von Rabenkrähen (offensichtlich die hiesigen Brutvögel) heftig attackiert werden. Häufig nur kurze Zeit anwesend und das Gebiet im tiefen Gleitflug absuchend. Bei der Nahrungs- aufnahme bestand, ähnlich wie bei der Rabenkrähe, oft nur eine Distanz von 30-50 m zum Beobachter. Dieses tagsüber, bei starkem Besucheraufkommen, noch nicht festgestellt. Im April 1999 und Oktober 2000 hielten sich morgens mehrmals 8-14 Ind., am 23.04.99 sogar etwa 100 Ind. (J. WERNECKE) an der Teufelskanzel und über dem SW-Hang auf. Sie waren von einem Schlafplatz im westlichen Harz gekommen.

### **Star *Sturnus vulgaris***

10.06.87: 1 sM auf einem Stein nahe dem alten Fernsehturm (U. ZUPPKE),  
06.05.90: 1 Ind. rastet auf der Teufelskanzel (MH), 4 weitere Daten betreffen einzelne,  
das UG überfliegende Stare.

### **Bergfink *Fringilla montifringilla***

Wird jährlich einzeln oder in Trupps bis 50 Ind. während des Heim- und Wegzuges  
meist beim Überfliegen festgestellt. Mehrmals auch auf der Gipfelfläche rastend. Am  
27.04.96 1 sM unterhalb des Rundweges im E-Hang (MW).

### **Girlitz *Serinus serinus***

20.05.90: 1 Ind. rastet in der W-Ecke (E. GÜNTHER, MH), 23.04.94 und 23.04.98 je 1 Ind.  
niedrig nach NE ziehend (MW).

### **Grünfink *Carduelis chloris***

22.04.00: 1 Ind. nach E ziehend (MH).

### **Stieglitz *Carduelis carduelis***

Vom 24.04.-06.05. insgesamt 5 Daten mit je 1-3 Ind., die niedrig nach N-E zogen. Am  
30.09.00 rastet 1 Ind. und am 16.10.99 6 Ind. auf der Gipfelfläche.

### **Berghänfling *Carduelis flavirostris***

1998: 11.01. 35 Ind., 29.03. 17 Ind. und 01.04. 9 Ind. (am 04.04. negativ),

1999: 25.03. und 16.10. je 3 Ind.,

2000: 22.03. 1 Ind., 24.03. 16 Ind., 06.04. 32 Ind. und 18.04. 28 Ind.

Fast immer auf der Gipfelfläche verweilend und dabei nahrungssuchend, im Frühjahr  
mehrmals Gesang aus den Trupps.

### **Fichtenkreuzschnabel *Loxia curvirostra***

Brutvogel im Brockengebiet bis etwa 1000 m ü.NN (HAENSEL 1990). Zum Vorkommen  
im Harz siehe zuletzt bei NOTHDURFT et al. (1988).

Erscheint im UG jährlich als Gast, wobei sich die Daten über das ganze Jahr verteilen.  
Bruthinweise in der Kampfzone gab es nicht. Allerdings wurde in den Wintermonaten  
(auch mögliche Brutzeit) das Gebiet nur selten aufgesucht. Ad. mit selbständigen juv.,  
die bereits zugewandert sein können, traten nur im April 1996 am Rand des Plateaus auf.  
In diesem „Zapfenjahr“ wurden im unteren Brockenosthang zahlreiche BP festgestellt  
(HELLMANN et al. 1998). Das UG wird von Einzelvögeln und Trupps bis 50 Ind. über-  
flogen, die manchmal auch kurz auf dem Plateau rasten. Hier nehmen am 21.05.99 3 ad.  
von den Wegen am Bahnhof Steinchen bzw. Mineralien auf.

**Kiefernkreuzschnabel *Loxia pytyopsittacus***

Nur eine Beobachtung knapp außerhalb des UG: 31.05.59: 2 M, 2 W Brockenmoor zwischen Heinrichshöhe und Brocken (SCHNEIDER 1968).

**Gimpel *Pyrrhula pyrrhula***

Jährlich nur 2-6 Daten, von Ende März bis Anfang Juli jeweils 1-2 Ind. notiert, anschließend bis Anfang Oktober auch Familienverbände mit selbständigen, zugewanderten juv. und bis 8 Ind. gemeinsam am und auf dem Plateau. Von März bis Mai nur 4 Daten, ab Juni nehmen die Feststellungen zu, dann öfter auf dem Plateau bei der Aufnahme von Sämereien beobachtet.

HAENSEL (1990) sah die Vertikalgrenze bei 900-1000 m ü.NN, was neuerdings im Brockenosthang bestätigt werden konnte (HELLMANN et al. 1998). OELKE (1992) führt für 1990 ein BP auf dem Brockenplateau an, das durch unsere Beobachtungen in diesem und in anderen Jahren nicht belegt werden konnte.

**Kernbeißer *Coccothraustes coccothraustes***

20.05.90: 4 Ind. rasten am Eingang,  
26.05.00: 1 Ind. nach NE ziehend (MH).

**Schneeammer *Plectrophenax nivalis***

29.10.93: 6 Ind., 31.10.93: 10 Ind. und 01.11.93: 3 Ind., jeweils im ÜK sowie im und am Militärcamp (J. HUMMEL),  
16.04.96: 2 W im SK auf der Gipfelfläche (MH),  
25.03.99 und 31.03.99: 1 M im SK auf der Gipfelfläche (MW, MH),  
22.03.00: 1 M im SK N Sendeturm (MW).

**Goldammer *Emberiza citrinella***

1994/96: jeweils Mitte April 1 Ind. auf dem Plateau rastend,  
1998/99/2000: vom 24.03.-28.05. jeweils 2-4 Daten mit je 1 Ind. nach SW-NW-E ziehend, öfter auch kurz auf dem Plateau rastend. Im Herbst nur am 22.09.98: 2 Ind. nach SW ziehend und lediglich am 09.06.00: 1 sM am Hirtenstieg (MW).

**Rohrammer *Emberiza schoeniclus***

27.09.97: 1 W-farbenes Ind. rastet am Hirtenstieg,  
30.09.00: 2 Ind. nach SW ziehend (MH).

**5. Wertung der Ergebnisse**

Die subalpine Höhenstufe der Brockenkuppe nimmt im mitteleuropäischen Binnenland sowohl klimatisch (vgl. Pkt. 2.) als auch pflanzensoziologisch eine außergewöhn-

liche Stellung ein. Wegen seiner geringen Größe und der isolierten Lage sind die Auswirkungen auf die Avifauna dieses exponierten Gebietes jedoch weniger spektakulär. Bei den Brutvögeln dominiert mit großem Abstand vor allen anderen Vogelarten der Wiesenpieper. Die nur relativ kleine Fläche des offenen Plateaus geht alsbald fließend in eine Fichtenkampfzone über. Entsprechend der Habitatausstattung setzt sich die weitere Vogelgemeinschaft hauptsächlich sowohl aus angepassten Vertretern der halboffenen Übergangsgesellschaften (Bluthänfling, Fitis, Baumpieper, Heckenbraunelle, Kuckuck), als auch der sich großräumig anschließenden Bergfichtenwälder (Buchfink, Rotkehlchen, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig) zusammen. Es sei darauf hingewiesen, dass nach MARTENS & OELKE (1995) die Hochharz-(Wald-)Vogelbestände im arealgeographischen Vergleich die größte Ähnlichkeit zu denen der Alpen und der Karpaten zeigen.

Unter den regelmäßigen Brutvögeln des Gebietes ragt zweifellos die Ringdrossel als echtes Faunenelement alpiner bzw. nivaler Hochgebirgszonen heraus (NICOLAI 1994, GÜNTHER et al. 1997). Die Attraktivität des Brockens für Hochgebirgsarten wird durch die inzwischen mehrfach im Frühjahr und Sommer als Gast nachgewiesene Alpenbraunelle unterstrichen. Zwar zählt auch der Hausrotschwanz zu diesen Arten, doch bevorzugt er hier die bebauten Bereiche als Brutplatz und zur Nahrungssuche. Das Vorhandensein von Gebäuden auf dem Brockenplateau fördert außerdem die Ansiedlung von Bachstelze und Rauchschwalbe.

Neben den eben genannten Arten sind die deutliche Zunahme der Amsel und das inzwischen regelmäßige Vorkommen von Rabenkrähe und Eichelhäher weitere spürbare Auswirkungen der starken anthropogenen Belastung durch den Massentourismus (GÜNTHER et al. 1997). Dieser scheint nach den bisherigen Erkenntnissen auch für den Rückgang der Ringdrossel verantwortlich zu sein (vgl. HELLMANN et al. 1997).

Alle an der Brockenkuppe registrierten Brutvogelarten sind dafür bekannt, dass sie in der Fortpflanzungsperiode auch härtere Witterungsbedingungen ertragen können. Während dies bei einigen Arten neben einer späteren Ankunft (vgl. HELLMANN et al. 1998, Tab. 11) zu einer Verzögerung in der Brutphänologie von bis zu fünf Wochen (z.B. Baumpieper) führt, scheint der Hausrotschwanz gegenüber den Flachlandvorkommen nur geringe Abweichungen im Brutgeschehen zu zeigen. Bei einigen Arten ist dazu der Reproduktionserfolg merklich geringer (z.B. Bachstelze).

Unter den Gastvögeln sind mit Nordischer Ringdrossel, Berghänfling, Schneeammer, Mornellregenpfeifer, Nordische Schafstelze arktische Faunenelemente offensichtlich regelmäßiger anzutreffen, als es unsere bisherigen Kenntnisse und vergleichbare Untersuchungen in anderen Teilen des Harzes und vor allem des umliegenden Flachlandes erwarten lassen.

## Zusammenfassung

Mitgeteilt werden unsere Kenntnisse der Vogelwelt auf dem Brocken (Nationalpark Hochharz, Sachsen-Anhalt). Das Untersuchungsgebiet (UG) "Brockenkuppe" (subalpinen Gipfelregion oberhalb 1080 m ü.NN; insgesamt 62 ha) umfasst Bereiche der aufgelockerten niedrigen Fichtenbestände an der Baumgrenze sowie das waldfreie, teilweise bebaute Gipfelplateau (Teilfläche 18 ha). In den Jahren 1990, 1993 bis 2000 wurden der Brutvogelbestand und sämtliche Gastvogelarten erfasst. Die Ergebnisse werden mit früheren Angaben zu den einzelnen Arten verglichen. Beobachtungen zum phänologischen Auftreten, zur Brutperiode und zu Auswirkungen des seit 1990 bestehenden Massentourismus auf dem Berg (über 1 Mill. Besucher/Jahr) werden mitgeteilt.

Mindestens 86 Vogelarten wurden im UG bisher nachgewiesen, davon 26 bis 27 als Brutvögel. Als regelmäßige Brutvögel treten insgesamt 13 Arten auf, davon direkt auf dem Brockenplateau nur 6 (Tab. 1 und 2). Insgesamt 6 Arten können im Bereich der Brockenkuppe als dominant (Anteil jeweils >5 %) bezeichnet werden: Wiesenpieper, Buchfink, Fitis, Ringdrossel, Baumpieper, Heckenbraunelle. Sie stellen zusammen 66 % aller Brutvögel. Auf dem Brockenplateau sind Wiesenpieper, Bluthänfling, Hausrotschwanz und Bachstelze die dominanten Arten (zusammen über 83 % aller Brutvogelpaare).

Mit der Ringdrossel ist das einzige Faunenelement alpiner bzw. nivaler Hochgebirgszonen regelmäßig als Brutvogel vertreten: Der Bestand im Hochharz hat von 23 Revieren (1990) auf 8 bis 10 Reviere (1998/2000) abgenommen (Abb. 15). Die Hauptursache dafür wird im Massentourismus auf dem Brockenplateau vermutet.

Andere Arten profitieren vom Tourismus durch Nutzung von Speiseresten oder Getreidekörnern (Futter für Pferdegespanne), z.B. Buchfink, Amsel, Eichelhäher und Rabenkrähe.

Unter den Gastvogelarten finden sich mehrere Gebirgsarten: Mornellregenpfeifer (2 Nachweise), Bergpieper (1x), Alpenbraunelle (8-9x), Steinrötel (1x), Schneeammer (mind. 4x).

Der Brocken stellt somit inmitten des gemäßigten Mitteleuropa auch eine "Brücke" zwischen den alpinischen und den borealen-skandinavischen Verbreitungsgebieten dar.

## Literatur

- BARTHEL, P. H. (1993): Artenliste der Vögel Deutschlands. J. Ornithol. **134**: 113-135.
- DAMM, C. (1994): Vegetation und Florenbestand des Brockengebietes. Hercynia N.F. **29**: 5-56.
- DENKINGER, J. (1994): Verbreitung und Bestandsentwicklung des Wiesenpiepers *Anthus pratensis* und des Wasserpiepers *Anthus spinoleta* im Solothurner Jura, 1983-1990. Ornithol. Beob. **91**: 163-172.
- DORNBUSCH, M., G. GRÜN, H. KÖNIG & B. STEPHAN (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. Mitt. IG Avifauna DDR **1**: 7-16.
- FUNK, P. (1996): Untersuchungen zum Einfluß des (Sommer-)Tourismus auf die Ökologie im Brockengebiet. Unveröff. Dipl.-Arbeit am Geographischen Inst. der Georg-August-Univ. Göttingen.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., & K. M. BAUER (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 14/II, Passeriformes 5. Teil. Wiesbaden.
- GÜNTHER, E., & B. OHLENDORF (1990): Steinrötel *Monticola saxatilis* und Alpenbraunelle *Prunella collaris* auf dem Brocken. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. **22**: 68-69.
- & M. HELLMANN (1993): Birkenzeisig (*Carduelis flammea*) als Brutvogel auf dem Brocken. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **11**: 109-110.

- , M. HELLMANN, M.. WADEWITZ & B. NICOLAI (1997): Aktuelles zur Vogelwelt des Brockengebietes. Ber. Naturhist. Ges. Hannover **139**: 289-298.
- HAENSEL, J. (1984): Spezieller Teil: *Passeriformes* 1. In: HAENSEL & KÖNIG (1974-91).
- (1987, 1990): Spezieller Teil: *Passeriformes* 2. In: HAENSEL & KÖNIG (1974-91).
- (1991): Zur Geschichte der avifaunistischen Erforschung von Nordharz und Vorland. S. 570-597 in: HAENSEL & KÖNIG (1974-91).
- & H. KÖNIG (1974-91): Die Vögel des Nordharzes und seines Vorlandes. Naturkdl. Jber. Mus. Heineanum **IX** (1-7).
- HELLMANN, M. (1997): Alpenbraunelle *Prunella collaris* auf dem Brocken. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **15**: 24.
- , E. GÜNTHER & B. NICOLAI (1997): Bestandsentwicklung, Phänologie und Nahrungsverhalten der Ringdrossel *Turdus torquatus* am Brocken von 1990 bis 1997. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **15**: 1-20.
- , E. GÜNTHER & B. NICOLAI (1998): Die Vögel des Brockenurwaldes: Vorkommen, Siedlungsichte, Avizönose. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **16**: 103-136.
- , E. GÜNTHER & B. OHLENDORF (1992): Zum Vorkommen der Ringdrossel (*Turdus torquatus*) im Hochharz. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **10**: 107-116.
- HÖTKER, H. (1990): Der Wiesenpieper. Neue Brehm-Bücherei 595. Wittenberg-Lutherstadt.
- KARSTE, G., & R. SCHUBERT (1997): Sukzessionsuntersuchungen zur Renaturierung subalpiner Mattenvegetation auf der Brockenkuppe (Nationalpark Hochharz). Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. **36**: 11-36.
- , R. SCHUBERT & U. WEGENER (2000): Vegetationsentwicklung nach Sanierung des Militärgeländes auf der Brockenkuppe im Nationalpark Hochharz. Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. (i.Dr.).
- KNOLLE, F. (1993a): Zur vogelkundlichen Forschung auf dem Brocken (Sachsen-Anhalt). Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **11**: 55-65.
- (1993b): Zum Vorkommen des Wasserpiepers *Anthus spinoletta* am und im Harz. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. **25**: 37-40.
- , P. KUNZE & H. ZANG (1973): Die Alpenringdrossel (*Turdus torquatus alpestris*) Brutvogel im Harz. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. **5**: 65-76.
- KÖNIG, H. (1974): Spezieller Teil I - *Nonpasseriformes*. In: HAENSEL & KÖNIG (1974-91).
- (1978, 1981): Spezieller Teil I - *Nonpasseriformes*. In: HAENSEL & KÖNIG (1974-91).
- LÖNS, H. (1910): Die Vogelwelt des Brockens. Ornithol. Jb. **21**: 31-39.
- MARTENS, H., & H. OELKE (1995): Massierte Vogeldichten in Hochlagen des Harzes (Hohnekuppen, Brockenmassiv). Beitr. Naturkd. Niedersachs. **48**: 169-177.
- NICOLAI, B. (1992): Brutbiologische Angaben für den Hausrotschwanz in Sachsen-Anhalt. Apus **8**: 66-77.
- (1994): Vögel. In: Der Nationalpark Hochharz. Naturschutz Land Sachs.-Anhalt **31**, Sonderh.: 33-35.
- (1995): [Anmerkungen zu SEELIG 1995]. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **13**: 120.
- (1997): Vögel (Aves). In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Ber. Landesamtes Umweltschutz Sachs.-Anhalt, Sonderh. **4**: 233-243.
- , F.-U. SCHMIDT & C. SCHMIDT (1996): Gefiedermerkmale, Maße und Alterskennzeichen des Hausrotschwanzes *Phoenicurus ochruros*. Limicola **10**: 1-41.
- NOTHDURFT, W., F. KNOLLE & H. ZANG (1988): Zum Vorkommen des Fichtenkreuzschnabels *Loxia curvirostra* im niedersächsischen Teil des Harzes. Vogelkd. Ber. Niedersachs. **20**: 33-85.
- OELKE, H. (1992): Die Vogelbestände des Brockens - Ergebnisse siedlungsbiologischer Erfassun-

- gen des Jahres 1990. Beitr. Naturkd. Niedersachs. **45**: 1-17.
- REICH, G., & F. KNOLLE (1995): Die Vögel der Stadt Ilsenburg und ihrer Umgebung. S. 42-47 in: Autorenkollektiv: 995-1995 - 1000 Jahre Ilsenburg/Harz. Wernigerode.
- RINGLEBEN, H. (1968): „Gebirgsvögel“ und andere Vogelarten im Harz. Naturkd. Jber. Mus. Heineanum **3**: 28-46.
- SAXESEN, F. W. R. (1834): Von den Thieren und Pflanzen des Harzgebirges und von der Jagd. S. 223-230, 271-274 in: ZIMMERMANN, CHR.: Das Harzgebirge in besonderer Beziehung auf Natur- und Gewerbekunde. 1. Teil. Darmstadt.
- SCHNEIDER, R. (1968): Kiefernkreuzschnabel (*Loxia pytyopsittacus* Bork.) im Mai 1959 im Oberharz. Naturkd. Jber. Mus. Heineanum **3**: 117-118.
- SEELIG, K. J. (1995): Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) - Brutvogel auf dem Brockenplateau. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **13**: 120.
- SKIBA, R. (1983): Die Tierwelt des Harzes. Clausthal-Zellerfeld.
- STEPHAN, B. (1999): Die Amsel. Neue Brehm-Bücherei 95. Hohenwarsleben.
- VOIGT, W. (1907): Die „Lerchen“ des Brockens. Gefied. Welt **36**: 314-315.
- WADEWITZ, M. (1998): Brutnachweis des Grünlaubsängers *Phylloscopus trochiloides* im Harz 1998. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **16**: 85-102.
- (2000): Avifauna des Landes Sachsen-Anhalt – 1. Teil. Apus **10**, Sonderh.: 5-54.
- WEGENER, U. (1999): Vegetation und Klima der Brockenregion. Abh. Ber. Naturkd. u. Vorgeschichte Magdeburg **22**: 19-26.
- ZANG, H. (1988): Regulation von Kohlmeisen(*Parus major*)-Beständen im Harz. Vogelwelt **109**: 107-114.
- (1998): Auswirkungen des „Sauren Regens“ (Waldsterben) auf eine Kohlmeisen-(*Parus major*-) Population in den Hochlagen des Harzes. J. Ornithol. **139**: 263-268.

Michael Hellmann  
Mahndorfer Str. 23  
D-38820 Halberstadt

Martin Wadewitz  
Goslarer Str. 13  
D-38820 Halberstadt

Tab. 5. Temperaturen und Sonnenscheindauer am Brocken.

Zeitraum Jahre	Monatsmittel		Jahresmittel [°C]	Sonnenscheindauer Stunden/Jahr
	Januar [°C]	Juli [°C]		
1951-1980	-4,5	10,2	2,8	1371
1990	-1,4	9,7	3,9	?
1993	-2,4	9,3	3,3	1523
1994	-2,4	16,3	4,1	1505
1995	-4,0	14,5	3,6	1544
1996	-3,6	9,3	2,2	1500
1997	-3,1	10,9	3,6	1574
1998	-2,4	9,3	3,3	1181
1999	-1,9	12,7	3,8	1350
2000	-3,9	8,4	-	-

Tab. 6. Monatstemperaturen auf dem Brocken in den Untersuchungsjahren von März bis Juli; jeweils Minimum und Maximum, darunter das Monatsmittel in °C.

Jahr	März	April	Mai	Juni	Juli
1990	- 6,9 / + 12,4 + 1,2	- 8,0 / + 13,0 + 0,8	- 1,2 / + 17,0 + 7,8	+ 2,4 / + 19,1 + 8,8	+ 2,9 / + 21,0 + 9,7
1993	- 12,2 / + 8,5 - 2,0	- 5,2 / + 16,0 + 5,1	- 3,0 / + 18,1 + 8,8	+ 0,9 / + 21,6 + 8,8	+ 2,3 / + 20,0 + 9,3
1994	- 6,3 / + 7,2 - 0,5	- 6,0 / + 15,4 + 1,8	- 2,5 / + 14,2 + 5,1	+ 0,3 / + 22,0 + 9,2	+ 5,7 / + 26,0 + 16,3
1995	- 11,7 / + 6,6 - 3,5	- 5,7 / + 15,1 - 2,0	- 2,4 / + 17,0 + 5,9	+ 0,9 / + 20,0 + 7,7	+ 3,7 / + 24,3 + 14,5
1996	- 13,1 / + 4,5 - 5,1	- 10,6 / + 18,3 + 3,1	- 4,1 / + 21,3 + 4,7	+ 0,7 / + 22,8 + 9,0	+ 2,3 / + 17,5 + 9,3
1997	- 8,6 / + 13,3 + 0,0	- 8,2 / + 7,6 - 0,6	- 4,9 / + 20,7 + 6,2	- 1,3 / + 20,9 + 9,1	+ 5,4 / + 18,4 + 10,9
1998	- 10,9 / + 12,2 - 1,3	- 6,3 / + 11,7 + 2,7	- 3,2 / + 20,4 + 8,1	- 0,8 / + 23,4 + 9,7	+ 2,1 / + 23,2 + 9,3
1999	- 6,9 / + 11,6 - 0,1	- 4,9 / + 13,3 + 3,0	- 2,2 / + 20,5 + 7,1	+ 1,7 / + 19,9 + 8,4	+ 5,2 / + 23,2 + 12,7
2000	- 8,2 / + 8,5 - 0,8	- 8,0 / + 19,5 + 4,3	- 0,2 / + 21,0 + 8,8	- 0,3 / + 26,4 + 10,2	+ 2,3 / + 15,4 + 8,4

Tab. 7. Niederschlagssummen auf dem Brocken in mm in den Untersuchungsjahren von März bis Juli.

Jahr	März	April	Mai	Juni	Juli	Summe März - Juli (April - Juni)
1990	112	123	23	201	64	523 (347)
1993	75	76	133	153	269	706 (362)
1994	347	207	150	131	49	884 (488)
1995	158	147	137	146	83	671 (430)
1996	65	50	169	88	140	512 (307)
1997	144	134	180	145	131	734 (459)
1998	244	140	120	140	197	841 (400)
1999	141	89	63	121	93	507 (273)
2000	360	76	98	102	221	857 (276)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Hellmann Michael, Wadewitz Martin

Artikel/Article: [Die Vögel der Brockenkuppe 1-49](#)