

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen

Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) und Landschaftswandel im Flachland der
Lausitz - Bestandsentwicklung, Rückgangsursachen und
Zukunftsaussichten eines vom Aussterben bedrohten Waldvogels

**Möckel, Reinhard
Brozio, Fritz
Kraut, Hubertus**

1999

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-131563

Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) und Landschaftswandel im Flachland der Lausitz

Bestandsentwicklung, Rückgangsursachen und Zukunftsaussichten
eines vom Aussterben bedrohten Waldvogels

von

Reinhard Möckel (Kleinkoschen), Fritz Brozio (Rietschen)
und Hubertus Kraut (Fürstlich Drehna)

unter Mitarbeit von

Jürgen Illig (Luckau), Werner Tschirch (Lauta)
und Adelheid Hamerich (Wüstermarke)



Verein Sächsischer Ornithologen e.V.

8°Q 330.5160/9

Umschlagbild vorn: Balzender Auerhahn. Foto: O. SCHULZ (Westharz, Mai 1996).

Umschlagbild hinten: Ein beerenstrauchreicher Kiefernwald in der Rochauer Heide als typischer Lebensraum des Auerhuhns. Foto: J. ILLIG (um 1985).

96/8°Q 330.5160/9

Senckenbergische Bibliothek
Frankfurt a. Main

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Möckel, Reinhard:

Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) und Landschaftswandel im Flachland der Lausitz: Bestandsentwicklung, Rückgangsursachen und Zukunftsaussichten eines vom Aussterben bedrohten Waldvogels / von Reinhard Möckel, Fritz Brozio und Hubertus Kraut. Unter Mitarb. von Jürgen Illig ... Verein Sächsischer Ornithologen e.V. – Hohenstein-Ernstthal: Verein Sächsischer Ornithologen, 1999. (Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen; Bd. 8, Sonderh. 1)
ISBN 3-9806583-0-9

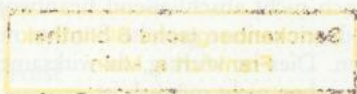
Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der fotomechanischen Vervielfältigung oder Übernahme in elektronische Medien, auch auszugsweise.

© 1999 Verein Sächsischer Ornithologen e. V.
Postfach 29, 09331 Hohenstein-Ernstthal
(Tel.: 03723 / 44210 · Fax: 03723 / 44211)

Satz und Layout: Laurenti Verlagsservice (B. Thiesmeier)
Druck und Bindung: Hartmann, Ahaus

„Wer das Weben und Wirken der Gegenwart verstehen will, muß im Buche der Vergangenheit blättern, auch der Faunist, dem die bloße Kenntnis der Mannigfaltigkeit tierischer Lebewesen seines Arbeitsfeldes nicht Selbstzweck ist, sondern im Warum und Weil den Endzweck aller Erkenntnis sucht.“

(SCHLEGEL 1925)



Diese Publikation ist ein Ausschnitt aus einer von den Verfassern in den Jahren 1996 und 1997 im Auftrag der Landesanstalt für Großschutzgebiete des Landes Brandenburg (LAGS) in Eberswalde durchgeführten Untersuchung zur Vorbereitung konkreter Schutzmaßnahmen für das in der Lausitz akut vom Aussterben bedrohte Auerhuhn.

Die Herausgabe dieser Broschüre unterstützten dankenswerterweise

- die Landesanstalt für Großschutzgebiete des Landes Brandenburg,
- das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung,
- der Zweckverband Naturschutzregion Neiße,
- das Amt für Forstwirtschaft Lübben,
- das Landesumweltamt Brandenburg,
- die Sparkasse Bautzen,
- die Sparkasse Westlausitz Kamenz,

sowie die Landkreise

- Bautzen,
- Elbe-Elster,
- Kamenz,
- Oberspreewald-Lausitz und
- Spree-Neiße.

Vorwort

Als sich im Jahre 1990 die Möglichkeit eröffnete, nach Jahrzehnten die großen, bislang meist militärisch genutzten Waldgebiete der Lausitz ornithologisch zu untersuchen, erfolgte dies zunächst auch in der Hoffnung, hier noch einen nennenswerten Bestand des Auerhuhns anzutreffen. Diese Erwartung wich bald einer Ernüchterung und wurde kurze Zeit später abgelöst von Vorstellungen verschiedener Vertreter des Naturschutzes, der Jagd und auch der Forstwirtschaft, in den weitläufigen Kiefernforsten Auerhühner auszuwildern und damit einen neuen Bestand zu begründen. Zahlreiche Anträge und Anfragen erreichten vor allem in Brandenburg die entsprechenden Ministerien.

Nun galt es, einen vernünftigen Weg zum weiteren Umgang mit diesen Initiativen zu finden. Im Auftrag der Landesanstalt für Großschutzgebiete des Landes Brandenburg (LAGS) in Eberswalde wurde daraufhin eine Arbeitsgruppe gebildet, durch welche die Erfolgsaussichten für eine Wiederbegründung des südbrandenburgischen Auerhuhnbestandes untersucht werden sollte. Doch zuvor mußte geklärt werden, ob es denn überhaupt noch Auerhühner in der Lausitz gibt, und diese Frage war ohne Einbeziehung des zum Freistaat Sachsen gehörenden Flachlandes der Oberlausitz undenkbar. Auf diese Weise fanden sich die Autoren der hier vorgelegten Studie zusammen und begannen zunächst mit der Aufarbeitung des bisherigen Kenntnisstandes zum Vorkommen des Auerhuhns in der Lausitz in Vergangenheit und Gegenwart. Zugleich wurde versucht, die Rückgangsursachen aufzudecken, um daraus Schlußfolgerungen für die Erfolgsaussichten der Wiederansiedlung des Auerhuhns in den ausgedehnten Kiefernheiden der Lausitz zu ziehen.

Viele Fragen können heute noch nicht abschließend beantwortet werden. Es muß der Zukunft vorbehalten bleiben, hier durch weitere gezielte Studien noch mehr Licht in die einzelnen Zusammenhänge zu bringen. Dies ist wichtig, da wirksamer Auerhuhnenschutz ohne fundierte Analyse der Gefährdungsursachen nicht möglich ist.

Die vorgelegte Untersuchung bildet die Basis für das weitere Vorgehen. Sie war nur möglich, weil wir von verschiedenen Seiten maßgeblich unterstützt wurden. In erster Linie muß hier die Landesanstalt für Großschutzgebiete des Landes Brandenburg genannt werden. Durch sie wurde die gründliche Aufarbeitung auch unveröffentlichten Quellenmaterials ermöglicht. Dazu kommen die umfassende Unterstützung unseres Vorhabens durch die aktive Mitarbeit der betroffenen Forstverwaltungen aller Ebenen, die bereitwillige Erteilung von Auskünften durch die Bundesforstämter und nicht zuletzt die vielen Hinweise von in den verschiedenen Regionen wirkenden Jägern, Ornithologen und vielen ehrenamtlichen Helfern. Ihnen allen gebührt unser aufrichtiger Dank.

Dankbar sind wir schließlich auch dem Verein Sächsischer Ornithologen, welcher die Drucklegung unserer Untersuchungsergebnisse übernahm.

Diese Veröffentlichung darf nicht zu einem Nachruf für den einstigen Charaktervogel der Lausitzer Wälder werden. Sie sollte vielmehr den Auftakt für weitere Schutzaktivitäten bilden. Durch ein gezieltes Management im Wald müßte es doch möglich sein, den Lebensraum des Auerhuhns großräumig wieder soweit zu verbessern, daß dieser imposante Waldvogel langfristig zu retten ist.

Kleinkoschen, im Dezember 1998

Die Verfasser

Inhalt

	Vorwort	6
1	Einleitung	9
2	Methode	11
2.1	Analyse der Bestandsentwicklung	11
2.2	Analyse der Lebensraumveränderungen	13
3	Untersuchungsgebiet	14
3.1	Lage	14
3.2	Landschaftscharakter des Großraums	14
3.3	Beschreibung der einzelnen Auerhuhnvorkommen	22
3.3.1	Liebenwerdaer Heide	24
3.3.2	Waldkomplex Weißhaus mit Schadewitzer Forst	26
3.3.3	Forst Hohenbucko (Rochauer Heide, Sonnewalder und Striesa-Lebusaer Forst) ..	28
3.3.4	Babben-Rehainer Heide	30
3.3.5	Waldkomplex Grünhaus	32
3.3.6	Waldgebiet Guteborn/Schwarzkollm	34
3.3.7	Kleinkoschener Heide	37
3.3.8	Welzower Hochfläche	38
3.3.9	Hoyerswerdaer Forst	39
3.3.10	Neustädter Forst	40
3.3.11	Slamen-Mulkwitzer Forst	42
3.3.12	Zschorno-Jerischker Wald	43
3.3.13	Muskauer Heide	45
3.3.14	Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	49
4	Klima	52
4.1	Niederschläge	52
4.2	Temperaturen	54
4.3	Sonstige Klimadaten	54
5	Bestandsentwicklung des Auerhuhns	55
5.1	Historische Verbreitung in der Lausitz	55
5.2	Bestandsrückgang in den einzelnen Vorkommen	58
5.2.1	Liebenwerdaer Heide	58
5.2.2	Waldkomplex Weißhaus mit Schadewitzer Forst	61
5.2.3	Forst Hohenbucko (Rochauer Heide, Sonnewalder und Striesa-Lebusaer Forst) ..	65
5.2.4	Babben-Rehainer Heide	69
5.2.5	Waldkomplex Grünhaus	72
5.2.6	Waldgebiet Guteborn/Schwarzkollm	74
5.2.7	Kleinkoschener Heide	78

5.2.8	Welzower Hochfläche	78
5.2.9	Hoyerswerdaer Forst	80
5.2.10	Neustädter Forst	82
5.2.11	Slamen-Mulkwitzer Forst	86
5.2.12	Zschorno-Jerschker Wald	88
5.2.13	Muskauer Heide	90
5.2.14	Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	98
5.3	Zusammenfassung der Bestandsentwicklung seit 1850	104
5.3.1	Bestand in der Mitte des 19. Jahrhunderts	104
5.3.2	Bestandsentwicklung von 1945 bis 1990	106
5.3.3	Aktueller Bestand (1996/97)	106
5.4	Bestandssituation in der Niederschlesischen Heide (Republik Polen)	109
6	Rückgangsursachen	112
6.1	Nutzungs- und Strukturwandel des Waldes	112
6.1.1	Geschichtlicher Überblick	112
6.1.2	Entwicklung der Wälder vom Mittelalter bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts	114
6.1.3	Waldwirtschaft nach dem Zweiten Weltkrieg	123
6.1.4	Waldbrände	127
6.1.5	Umweltschadstoffe	132
6.2	Landschaftswandel durch den Bergbau	138
6.2.1	Von den Anfängen bis zum Jahre 1945	138
6.2.2	Von 1945 bis zur Gegenwart	144
6.3	Lebensraumveränderung durch militärische Nutzung	150
6.4	Nahrungskonkurrenz und Prädation	153
6.4.1	Schalenwild	153
6.4.2	Natürliche Feinde	156
6.5	Menschliche Störungen	164
6.6	Witterung	168
7	Anthropogene Eingriffe in den Auerhuhnbestand	169
7.1	Bejagung	169
7.2	Unfälle und andere Verluste	171
7.3	Krankheiten und genetische Drift	172
7.3.1	Krankheiten	172
7.3.2	Genetische Drift	173
7.4	Auswilderung	174
8	Bewertung der Ursachen für den Bestandsrückgang	175
9	Schlußfolgerungen	183
10	Zusammenfassung	191
11	Literatur	193
12	Register	200

1 Einleitung

Die bedrohtesten Wirbeltierarten des Waldes sind im allgemeinen die großen, an die lückigen Alters- und Zerfallsphasen gebundenen Nicht-Singvögel, welche meist auf langfristig konstante Umweltbedingungen angewiesen sind und deshalb weltweit das größte Aussterberisiko tragen (SCHERZINGER 1996). Daher sind auch Rauhfußhühner für den Naturschutz in den Waldökosystemen Mitteleuropas von besonderem Interesse (KLAUS 1997a).

Das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) ist ein Waldvogel, der vor der massiven Einflußnahme des Menschen auf die Urwälder vermutlich weite Teile Mitteleuropas besiedelte. Als ursprünglicher Taigavogel bevorzugt(e) die Art hier stille, zusammenhängende, naturnahe und vor allem lichte Nadel- und Mischwälder auf trockenen bis feuchten Böden. Grundsätzlich gemieden wurden offenbar nur großflächig geschlossene Bestände der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und durch Überflutungen geprägte, eutrophe Wälder der Flußauen.

Innerhalb der sich später ausbreitenden Kulturlandschaft fand das Auerhuhn in den naturnah gebliebenen Wäldern (z. B. königliche Bannforste, schwer zugängliche Gebirgswälder) weiträumige Rückzugsgebiete. Da-

neben führten primitive Waldnutzungen – zumindest anfangs – über Nährstoffentzug durch Brandrodung und Streunutzung (Verwendung der Nadelstreu für die Viehhaltung) bzw. die Waldweide mittels einer Vielzahl kleiner Lichtungen über eine Förderung und Stabilisierung eines Waldlückensystems zur Begünstigung des Auerhuhns als Charakterart der lückigen Taiga. Allerdings durfte die Verfolgung nicht zu intensiv betrieben werden.

In Mitteleuropa setzte bereits im 18. und 19. Jahrhundert ein großräumiger Rückgang ein, in dessen Folge das Auerhuhn in Mecklenburg und Niedersachsen (zunächst bis auf den Hochharz) ausstarb (MÜLLER 1973). In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts nahm diese Entwicklung dramatische Ausmaße an (BAUER & BERTHOLD 1996). Betroffen davon waren auch die wenigen verbliebenen Flachlandvorkommen Mitteleuropas (Lausitz, Pommern und Ostpolen, möglicherweise auch Baltikum, Weißrußland und Ukraine; MÜLLER 1973).

Bis in die jüngste Vergangenheit war das Untersuchungsgebiet für das Auerhuhn ein überregional bedeutendes Rückzugsgebiet. Noch im 18. Jahrhundert bewohnte die Art hier in beachtlichen Beständen nahezu alle



Abb. 1. Balzender Auerhahn. Foto: R. MÖCKEL (Westharz, Mai 1993).



Abb. 2. Kiefernalthölzer mit flächendeckender Beerstrauchdecke (insbesondere Heidelbeere) bilden in der Lausitz den bevorzugten Lebensraum des Auerhuhns. Foto: J. ILLIG (Rochauer Heide, Oktober 1975).

größeren Waldareale (GERBER 1720). Ein schonungsloser Abschluß von Balzhähnen (Abb. 1) führte jedoch bald in den bereits im 17. und 18. Jahrhundert gut erreichbaren Vorkommen (z. B. Dresdner und Lausnitzer Heide) zu einem gravierenden Rückgang (HEYDER 1952, MÜLLER 1973). Nennenswerte Bestände hielten sich westlich der Lausitzer Neiße nur noch in den großen Wäldern um Bad Liebenwerda/Elsterwerda, Doberlug, Hoyerswerda, Spremberg, Bad Muskau, Weißwasser, Niesky und Görlitz.

Während HEFT (1958), MENZEL (1964) und FEILER (1969) für die Zeit bis 1965 noch eine vergleichsweise optimistische Bilanz ziehen konnten, schätzten BRÄSECKE & KLAUS (1977) den Gesamtbestand in diesem Raum schon auf kaum noch 50 Tiere. Bereits wenige Jahre später galten alle Vorkommen als nahezu ausgelöscht (LITZBARSKI & LITZBARSKI 1983, KNOBLOCH 1990, MISSBACH & KRÜGER 1996). Die in den letzten Jahren durch die Verfasser zusammengetragenen Beobachtungen belegen jedoch die Existenz lokaler Restvorkommen bis zur Gegenwart. Die extensive Forstwirtschaft in militärischen Sperrbezirken und die lokal relativ großflächigen Wälder mit ihren noch inselartig erhaltenen Auerhuhn-Lebensräumen (Abb. 2) werden als günstige Voraussetzung für eine erfolgreiche Förderung und damit Rettung des autochthonen Restbestandes angesehen. Damit steht heute die Frage, wie man durch sinnvolle Schutzmaßnahmen (gezieltes Management oder Aussetzungen?) die verbliebe-

nen Vorkommen soweit aufstocken kann, daß diese attraktive Vogelart in der Lausitz langfristig überlebensfähig ist.

Hier erfolgt die Darstellung der historischen und aktuellen Verbreitung und Häufigkeit des Auerhuhns in der Lausitz. Auf der Basis einer Analyse der Bestandsentwicklung seit Mitte des 19. Jahrhunderts werden vermeintliche Negativfaktoren bewertet, um die Rückgangsursachen – bezogen auf die speziellen Bedingungen der Region – offenzulegen. Daneben wird geprüft, ob heute noch eine Habitategnung für das Auerhuhn auf einer genügend großen Fläche vorhanden oder in naher Zukunft zu erreichen ist, wobei auch die Verhältnisse im angrenzenden polnischen Teil des Untersuchungsgebietes Berücksichtigung finden. Dies wäre auch die Voraussetzung für ein in Erwägung zu ziehendes Wiederansiedlungsprojekt.

2 Methode

2.1 Analyse der Bestandsentwicklung

Auf der Basis der historischen Verbreitung des Auerhuhns in der Mitte des 19. Jahrhunderts wird der nachfolgende Bestandsrückgang bezogen auf die 14 Hauptvorkommen der Art in der Lausitz (vgl. Kap. 3) detailliert zusammengestellt. Grundlage dafür ist eine Auswertung der einschlägigen Literatur und der Forstarchive sowie eine gezielte Befragung der regionalen, oft schon recht betagten Erfahrungsträger. Hierzu zählen Förster, Jäger und Ornithologen, denen es vergönnt war, vor

Jahrzehnten noch einen beachtlichen Auerhuhnbestand in der Lausitz kennengelernt zu haben. Die Angaben dieser Gewährsleute werden im Text durch Namensnennung mit abgekürztem Vornamen ohne Jahresangabe kenntlich gemacht.

Die ausgedehnten Wälder des Untersuchungsgebietes (Nordostsachsen und Südbrandenburg; Abb. 3) liegen sowohl in der Niederlausitz als auch im südlich angrenzenden Oberlausitzer Tiefland. Beide werden nachfolgend unter der Sammelbezeichnung „Lausitz“ geführt, wobei der gebirgige Teil der Oberlausitz südlich der Linie Bautzen-Görlitz unberücksichtigt bleibt.

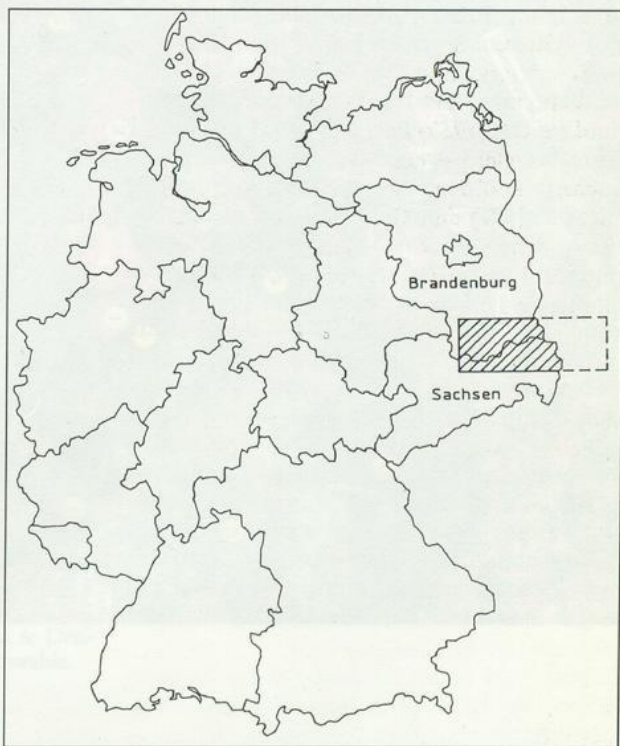


Abb. 3. Lage des Untersuchungsgebietes.



2.2 Analyse der Lebensraumveränderungen

Den zweiten Schwerpunkt dieser Bearbeitung bildet eine tiefgründige Analyse von großräumigen Veränderungen der Lebensräume des Auerhuhns in der Lausitz von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Gegenwart, wobei besonders die Jahre nach 1945 berücksichtigt werden.

Ein wichtiges Detail ist hierbei der Landschaftswandel infolge des vor allem in den letzten 30 Jahren großflächig agierenden Bergbaus auf Braunkohle. Zur Illustration der Veränderungen wurde auf den vollflächig vorliegenden „Urmeßtischblättern“ der Region (Originalmaßstab 1 : 25.000) die Waldverteilung um das Jahr 1850 festgehalten (Abb. 10). Dieser historischen Grundkarte wurde die Waldverteilung (ohne Kippenaufforstungen des Bergbaus) mit Stand Sommer 1993 gegenübergestellt (Abb. 77).

Die neue Karte entstand durch Auswertung von Falschfarbenfotos (Auflösung 30×30 m) des Satelliten LANDSAT 5, welcher die Erde

in einer nahezu polaren sonnensynchronen Umlaufbahn (Höhe ≈ 705 km) umkreist. Zum Herausfiltern der verbliebenen „Waldkerne“ wurden die Spektralkanäle 0,63–0,69 μm (rot), 0,76–0,90 μm (nahes Infrarot) und 1,55–1,75 μm (mittleres Infrarot) genutzt. Verwendung fanden dazu hauptsächlich die Bildszenen 192–24 vom 8.5.1993 und 193–24 vom 2.7.1993. Zwecks einer unumgänglichen terrestrischen Kontrolle wurde jedes Waldareal mehrfach aufgesucht, um auf diese Weise die „kosmischen Daten“ zu eichen.

Mit Hilfe der Satellitenbilder (Abb. 4) war es auch möglich, Lebensraumveränderungen durch militärische Nutzung (großflächige Truppenübungsplätze), noch nicht länger als 20 Jahre zurückliegende Lebensraumverwertungen durch großflächige Waldbrände sowie Lebensraumverluste im Zuge der Anlage kompakter Siedlungsräume des Menschen (Städte und Industriegebiete) flächengenau zu erfassen.

Zum Zwecke des Vergleichs wurden im Nachgang die vom Auerhuhn früher (um 1850) und heute (1993) noch nutzbaren Makrolebensräume mittels Planimeter flächenmäßig bestimmt (Tab. 2).

In einem weiteren Arbeitsschritt wurden historische Karten, forstliche Datenträger und ähnliche Quellen ausgewertet, um Veränderungen bei Waldverteilung und -struktur, aber auch bei der großräumigen Nutzungsweise einschließlich der anthropogen ausgelösten Standortdegradationen (z. B. durch Immissionen) zu beleuchten. Zugleich wurden anhand von Streckenanalysen der Jagd mögliche Veränderungen der Rolle von Prädatoren und Konkurrenten auf das Auerhuhn bewertet. Dazu kommen Untersuchungen zur Beurteilung anthropogener Eingriffe in den Bestand (Bejagung, Auswilderung, Verkehrsverluste) sowie eine Bewertung der möglicherweise zugenommenen Störungen infolge der aktuell viel höheren Bevölkerungsdichte in der Lausitz einschließlich der gewachsenen Mobilität der hier lebenden Menschen.

Abb. 4 (links). Satellitenfoto der Lausitz (Aufnahmeentfernung 705 km; LANDSAT TM vom August 1996; Spektralkanäle: 0,45–0,69 μm) mit Verteilung der Großtagebaue und der verbliebenen Waldkomplexe.

Historische Vorkommen des Auerhuhns: 1 Liebenwerdaer Heide, 2 Waldkomplex Weißhaus mit Schadewitzer Forst, 3 Forst Hohenbucko, 4 Babben-Rehainer Heide, 5 Waldkomplex Grünhaus, 6 Waldgebiet Guteborn/Schwarzköllm, 7 Kleinkoschener Heide, 8 Welzower Hochfläche, 9 Hoyerswerdaer Forst, 10 Neustädter Forst, 11 Slamen-Mulkwitzer Forst, 12 Zschorno-Jerischker Wald, 13 Muskauer Heide, 14 Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft.

Großtagebaue des Braunkohlebergbaus: A Schlabbendorf-Nord, B Schlabbendorf-Süd, C Seese-West, D Seese-Ost, E Cottbus-Nord, F Jänschwalde, G Greifenhain & Gräbendorf, H Welzow-Süd, I Kleinleipisch, J Klettwitz & Klettwitz-Nord, K Meuro, L Spreetal, M Scheibe, N Lohsa & Dreiweibern, O Bärwalde, P Nochten, Q Reichwalde.

3 Untersuchungsgebiet

3.1 Lage

Das bearbeitete Areal in der Lausitz liegt reichlich 100 km SSE von Berlin und wird im Osten von der Staatsgrenze zur Republik Polen begrenzt (Abb. 3). Einbezogen in die Untersuchung wurden alle großen Waldgebiete der Lausitz von der Schwarzen Elster zwischen Bad Liebenwerda und Herzberg im Westen, den Städten Dahme, Luckau, Lübbenau (Spreewald), Cottbus und Forst im Norden, der Lausitzer Neiße im Osten sowie dem Südrand der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft im Süden. Berücksichtigung fanden damit Gebiete der Bundesländer Sachsen (im Süden) und Brandenburg (im Norden). Die größte Ausdehnung erstreckt sich in Ost-West-Richtung über 120 km, in Nord-Süd-Richtung über 60 km.

Dargestellt wird außerdem auf der Basis von Literaturdaten und persönlichen Auskünften die Bestandssituation des Auerhuhns in der östlich unmittelbar anschließenden Niederschlesischen Heide (Republik Polen).

3.2 Landschaftscharakter des Großraums

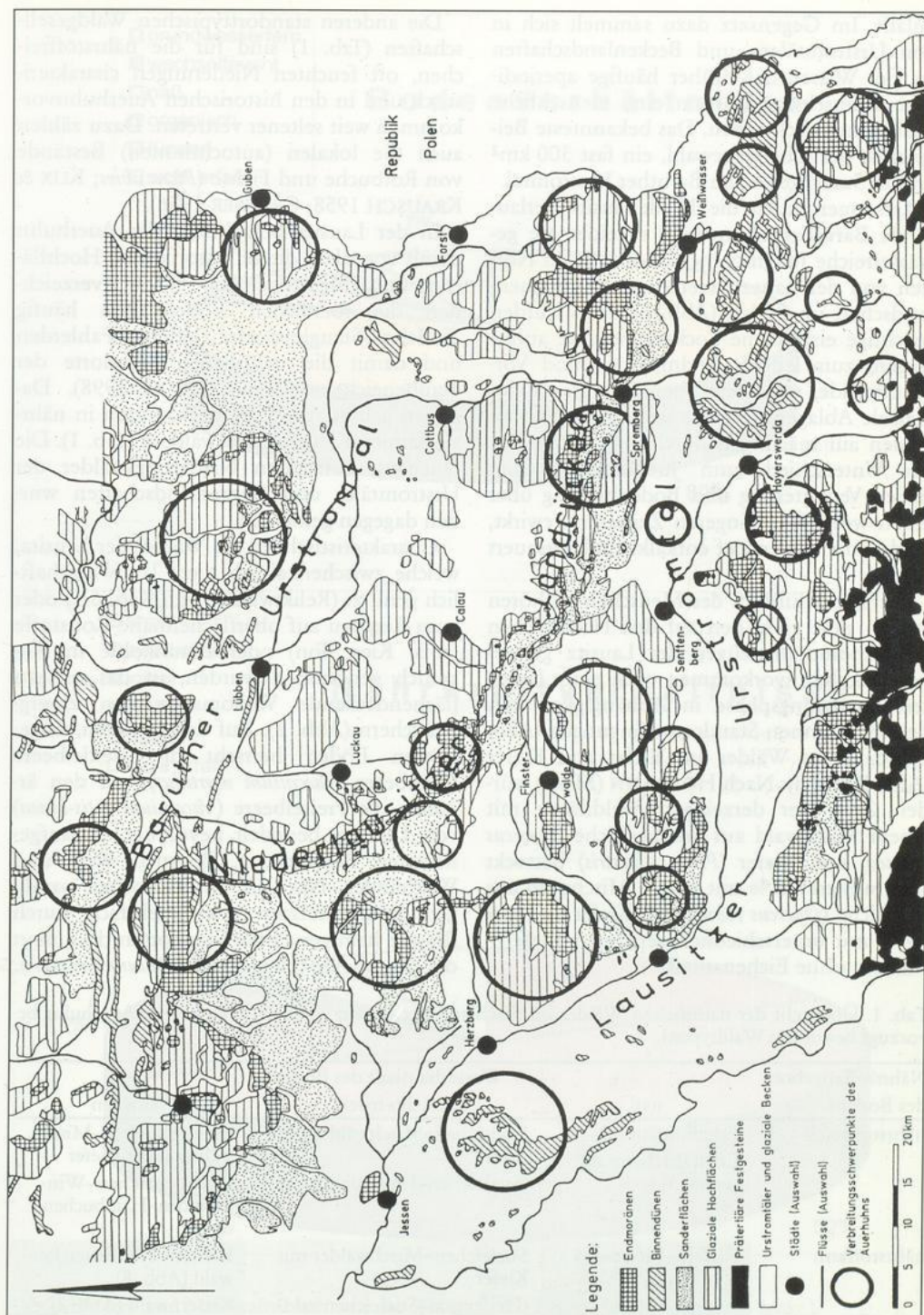
Wie das gesamte norddeutsche Flachland, so verdankt auch die Lausitz die Prägung ihres landschaftlichen Charakters in besonderem Maße den Inlandeis- und Schmelzwassermassen der quartären Vereisungen. Demzufolge sind an ihrer Oberflächengestaltung überwiegend Ablagerungen des Quartärs beteiligt. Hier finden wir die gesamte glaziale Folge von Endmoräne, Grundmoräne, Sander und Urstromtal. Entsprechend vielseitig sind die naturräumlichen Bedingungen.

Von Nord nach Süd läßt sich das Gesamtgebiet in folgende quartärgeologisch-morphologische Einheiten untergliedern:

- das Jungmoränengebiet nördlich des Baruther Urstromtals,
- das Baruther Urstromtal mit dem Spreewald,
- den Niederlausitzer Landrücken,
- das Altmoränengebiet südlich des Niederlausitzer Landrückens,
- das Lausitzer Urstromtal und
- das Altmoränengebiet südlich des Lausitzer Urstromtals, das mit einzelnen Durchragungen von Festgesteinen zum Lausitzer Bergland überleitet.

Die prätertiäre Festgesteinsoberfläche wird in der zentralen Niederlausitz bereits von einer etwa 200 m mächtigen Folge tertiärer und quartärer Lockersedimente überdeckt. Im vorbergbaulichen Zustand war dieser Horizont nahezu bis an die Oberfläche mit Grundwasser gefüllt. In den obersten Metern gab es jedoch lokale Unterschiede, welche sich auch im Muster der menschlichen Besiedlung niederschlugen. Obgleich teilweise schon auf den Höhenzügen ergiebige Quellen zutage treten, müssen diese doch überwiegend als grundwasserfern angesprochen werden. Die Wasseraustritte erfolgen hier über lokal verbreitete Stauer mit einem recht begrenzten Einzugsgebiet. Die Folge war ein häufig wiederkehrender Wassermangel in längeren Trockenperioden. Nicht selten wurden aus diesem Grunde ganze Ortschaften wieder aufgegeben. Zu den Räumen mit ausgeprägtem Wassermangel zählen insbesondere weitflächige Sander (Abb. 5). Der gut durchlässige Sand läßt hier Niederschläge schnell versickern, so daß die trockene Kiefernheide keine weitere menschliche Nutzung

Abb. 5 (rechts). Vorbergbauliche geomorphologische Struktur der Landschaft der Lausitz im Vergleich zu den historischen Auerhuhnvorkommen (nach NOWEL 1992, vereinfacht und ergänzt).



zuläßt. Im Gegensatz dazu sammelt sich in den Urstromtälern und Beckenlandschaften so viel Wasser, daß früher häufige aperiodische Überschwemmungen eine menschliche Besiedlung erschwerten. Das bekannteste Beispiel ist der Oberspreewald, ein fast 300 km² großes Sumpfsgebiet im Baruther Urstromtal.

Das quer durch die Niederlausitz verlaufende **Baruther Urstromtal** scheidet die gewässerreiche Jungmoränenlandschaft im Norden von der nahezu seenlosen Altmoränenlandschaft im Süden (Abb. 5). Hier wurden mächtige eiszeitliche Lockersedimente aufgetragen, zum Teil als Endmoränen und Vorschüttsande, vor allem aber auch als fluvio-glaziale Ablagerungen. Es sind nährstoffarme Böden auf mächtigen durchlässigen Sanden. Im Unterschied zum Jungmoränengebiet haben Verwitterung und Bodenbildung über einen wesentlich längeren Zeitraum gewirkt, so daß die Böden tief entkalkt und versauert sind.

Wenn der Einfluß des Menschen aufhören würde, gäbe es in den auf den Hochflächen und Endmoränenzügen der Lausitz gelegenen Auerhuhnvorkommen nach einer längeren Anpassungsphase in Abhängigkeit von den meist armen Standortbedingungen (Abb. 6) vor allem Wälder aus Eiche und Kiefer (Abb. 7 und 8). Nach HOFMANN (Mskr.) würden 25 % der derzeitigen Waldfläche mit einem Mischwald aus Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Kiefer (*Pinus silvestris*) bestockt sein, weitere 30 % mit einem Mischwald aus Stieleiche (*Quercus robur*) und Kiefer und nur 29 % mit unterschiedlich geprägten Kiefernwäldern ohne Eichenanteil.

Die anderen standorttypischen Waldgesellschaften (Tab. 1) sind für die nährstoffreichen, oft feuchten Niederungen charakteristisch und in den historischen Auerhuhnvorkommen weit seltener vertreten. Dazu zählen auch die lokalen (autochthonen) Bestände von Rotbuche und Fichte (*Picea abies*; KLIX & KRAUSCH 1958, GROSSER 1956).

In der Lausitz bewohnt(e) das Auerhuhn damit vor allem die nährstoffarmen Hochflächen und Hügelzüge (Abb. 5). Hier verzeichnen die forstlichen Bodenkarten häufig Tieflehm-Staugleye oder Tieflehm-Fahlerden und damit die natürlichen Standorte der Traubeneichenwälder (GROSSER 1998). Daneben gab es Auerhuhnvorkommen in nährstoffarmen Kiefern-Moorwäldern (Tab. 1). Die feuchten, eutrophen Niederungswälder der Urstromtäler und Beckenlandschaften wurden dagegen gemieden.

Charakteristisch für die Wälder der Lausitz, welche zwischenzeitlich nicht landwirtschaftlich genutzt (Reliktwälder; vgl. Kap. 6.1) oder vom Bergbau auf oberflächennahe Rohstoffe (z. B. Kies, Ton) oder Braunkohle in Anspruch genommen wurden, ist das nahezu flächendeckende Vorkommen von Zwergsträuchern (Abb. 2). Auf den besseren, ungestörten Böden herrscht die Heidelbeere (Blaubeere, *Vaccinium myrtillus*), auf den ärmeren die Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) vor. Letztere besiedelt bevorzugt die aufgelichteten Bestände, z. B. auch Weg- und Waldränder. Nur auf ausgesprochen sandigen, streugennutzten oder mehrfach durch Brände heimgesuchten Standorten dominiert die Besenheide (Heidekraut, *Calluna vulgaris*).

Tab. 1. Übersicht der natürlichen Wälder im Flachland der Lausitz (grau unterlegt: vom Auerhuhn bevorzugt bewohnte Waldtypen).

Nährstoffangebot des Bodens	Wasserhaushalt des Bodens		
	naß	feucht-frisch	trocken
nährstoffreich	Erlenbruchwald Erlen-Eschenwald (seltener)	Stieleichen-Mischwälder ohne Kiefer (Stieleichen-Hainbuchenwald)	Traubeneichen-Misch- wälder ohne Kiefer (Traubeneichen-Win- terlinden-Hainbuchen- wald)
nährstoffarm	Kiefern-Moorwald	Stieleichen-Mischwälder mit Kiefer (Pfeifengras-Stieleichenwald)	Kiefern-Traubeneichen- wald (Abb. 8) Kiefernwald (Abb. 2)

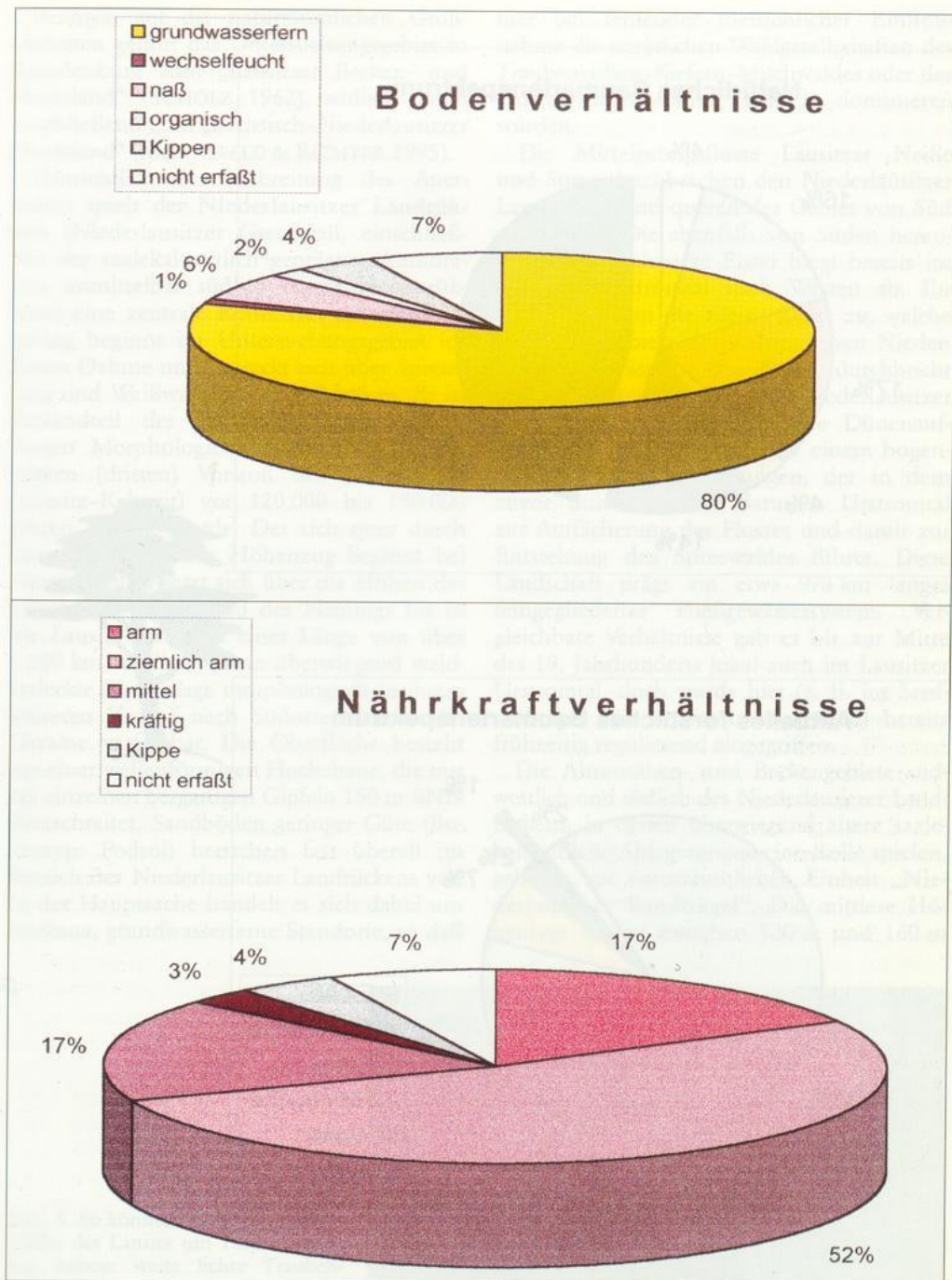


Abb. 6. Boden- und Nährkraftverhältnisse der Wälder in der Lausitz (nach HOFMANN Mskr.).

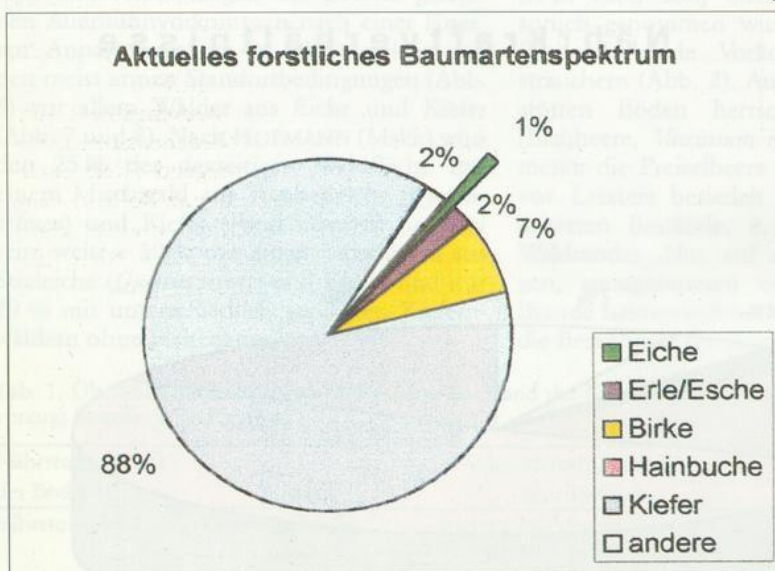
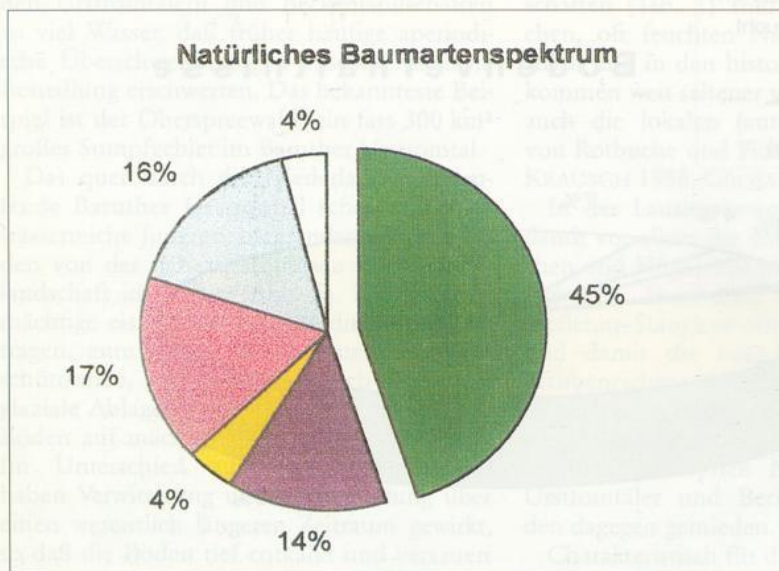


Abb. 7. Baumartenverteilung der Wälder der Lausitz unter natürlichen Bedingungen im Vergleich zur gegenwärtigen Situation (nach HOFMANN Mskr.).

Bezogen auf die naturräumlichen Größeneinheiten gehört das Untersuchungsgebiet in Brandenburg zum „Lausitzer Becken- und Heideland“ (SCHOLZ 1962), südlich daran anschließend zum „Sächsisch-Niederlausitzer Heideland“ (MANNSFELD & RICHTER 1995).

Hinsichtlich der Verbreitung des Auerhuhns spielt der **Niederlausitzer Landrücken** (Niederlausitzer Grenzwall, einschließlich der saalekaltzeitlich geprägten Altmoränen unmittelbar südlich dieses Höhenrückens) eine zentrale Rolle. Der schmale Höhenzug beginnt im Untersuchungsgebiet im Raum Dahme und erstreckt sich über Spremberg und Weißwasser bis Bad Muskau. Er ist Bestandteil des „südlichen Landrückens“, dessen Morphologie vor allem durch den letzten (dritten) Vorstoß des Saaleglazials (Lausitz-Kaltzeit) vor 120.000 bis 150.000 Jahren geprägt wurde. Der sich quer durch Europa erstreckende Höhenzug beginnt bei Hamburg und setzt sich über die Höhen der Lüneburger Heide und des Fläming bis in die Lausitz fort. Mit einer Länge von über 1.800 km ist diese heute überwiegend waldbedeckte Eisrandlage morphologisch in ihrem weiteren Verlauf nach Südosten bis in die Ukraine verfolgbar. Die Oberfläche besteht aus einer wellenförmigen Hochebene, die nur bei einzelnen bergartigen Gipfeln 150 m üNN überschreitet. Sandböden geringer Güte (Bodentyp: Podsol) herrschen fast überall im Bereich des Niederlausitzer Landrückens vor. In der Hauptsache handelt es sich dabei um trockene, grundwasserferne Standorte, so daß

hier bei fehlender menschlicher Einflusnahme die natürlichen Waldgesellschaften des Traubeneichen-Kiefern-Mischwaldes oder des armen Kiefernwaldes (Tab. 1) dominieren würden.

Die Mittelgebirgsflüsse Lausitzer Neiße und Spree durchbrechen den Niederlausitzer Landrücken und queren das Gebiet von Süd nach Nord. Die ebenfalls von Süden herankommende Schwarze Elster biegt bereits im Lausitzer Urstromtal nach Westen ab. Ihr fließt vor allem die Kleine Elster zu, welche die Beckengebiete der südwestlichen Niederlausitz entwässert. Die Spree durchbricht südlich von Cottbus den Niederlausitzer Landrücken. Durch spätglaziale Dünenaufwehungen wird sie danach zu einem bogenförmigen Umweg gezwungen, der in dem zuvor durchflossenen Baruther Urstromtal zur Auffächerung des Flusses und damit zur Entstehung des Spreewaldes führte. Diese Landschaft prägt ein etwa 970 km langes feingegliedertes Fließgewässersystem. Vergleichbare Verhältnisse gab es bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts lokal auch im Lausitzer Urstromtal, doch wurde hier (z. B. im Senftenberger Raum und im Schraden) bereits frühzeitig regulierend eingegriffen.

Die Altmoränen- und Beckengebiete südwestlich und südlich des Niederlausitzer Landrückens, in denen überwiegend ältere saalekaltzeitliche Ablagerungen eine Rolle spielen, gehören zur naturräumlichen Einheit „**Niederlausitzer Randhügel**“. Die mittlere Höhenlage variiert zwischen 120 m und 160 m

Abb. 8. So könnten die Hochflächenwälder der Lausitz um 1850 ausgesehen haben: weite lichte Traubeneichen-Bestände mit wenig Kiefer. Foto: R. MÖCKEL (Rochauer Heide, April 1990).



üNN und wird nur an wenigen Stellen (z. B. nördlich Lauchhammer) geringfügig überschritten. Es ist ein wechselnd breiter Platten- und Hügelzug am Rande des Elbtales bzw. der Niederung der Schwarzen Elster. Den Grundmoränenplatten sind einige Endmoränen-Hügelgruppen (um Schlieben) und Endmoränenstaffeln (westlich Doberlug-Kirchhain, östlich Finsterwalde, besonders aber am Südrand der Grundmoränenplatten gegen das Tal der Schwarzen Elster zwischen Bad Liebenwerda und Senftenberg sowie westlich Spremberg) aufgelagert. Vorherrschend sind Sandböden geringer bis geringster Güte, entwickelt als Podsolböden. Auch hier prägen die Baumarten Kiefer und Traubeneiche die ursprüngliche Waldbedeckung auf den Hochlagen (Abb. 8), in den Hangbereichen aber wohl mehr Stieleiche und Hängebirke (*Betula pendula*; SCAMONI & MITARBEITER 1953). Autochthone Vorkommen von Rotbuche und Fichte, ausnahmsweise auch Weißtanne (*Abies alba*) spielen nur lokal eine Rolle.

Das Lausitzer Urstromtal verläuft im Süden der Lausitz von Rietschen über Spremberg, Senftenberg und Ruhland von Osten nach Westen bis Elsterwerda, wo es nach Nordwesten in Richtung Bad Liebenwerda, Falkenberg, Herzberg und Wittenberg abbiegt (Abb. 5). Hier fällt es mit dem heutigen Elbtal zusammen. Es ist das südlichste große Urstromtal überhaupt und diente den saalekaltzeitlichen Schmelzwässern als Abflusssrinne. Naturräumlich läßt sich diesem im

Westen die Obere Elsterniederung, im Osten dagegen die Muskauer Heide (hier im weiträumigen Sinne; BERNHARDT et al. 1986) und das Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet zuordnen.

Die Taloberfläche der Oberen Elsterniederung (im Osten um 120 m, im Westen unter 100 m üNN) wird zumeist durch jungpleistozäne Sandschüttungen der von Süden einmündenden Flüsse (u. a. Schwarzwasser, Schwarze Elster) bestimmt. In den sumpfigen Talzügen wurden die Talsande durch lehmige bis tonige Auensedimente überdeckt. Sie sind häufig schwach vermoort oder zumindest stark humos. Hier gab es früher ausgedehnte Bruch- und Auenwälder, in denen je nach Wasserversorgung Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Stieleiche oder Hainbuche (*Carpinus betulus*) dominierten (SCAMONI & MITARBEITER 1953). Größere Bereiche waren als Überschwemmungsflächen der ständig ihren Lauf wechselnden Flüsse oder Flachmoore offenbar auch waldfrei. Eine holozäne Niederung mit einer Ausdehnung von etwa 130 km² befindet sich im Schraden südöstlich Elsterwerda. Sie wird heute nahezu ausschließlich landwirtschaftlich genutzt.

Im Nordwesten bei Annaburg sind im Lausitzer Urstromtal ausgedehnte (heute bewaldete) Binnendünenfelder aufgeweht. Sie überragen ihre Umgebung um durchschnittlich acht Meter und erreichen stellenweise knapp 100 m üNN. Auf den ärmsten Standorten bildete hier der Flechtenkiefernwald



Abb. 9. Die ärmeren Standorte der Lausitz sind mit einem für Auerhühner ungeeigneten, ausgehagerten Flechten-Kiefernwald bestanden. Foto: R. MÖCKEL (Jänschwalder Heide, 4. 7.1996).

(Abb. 9), auf den besseren dagegen der von Kiefern durchsetzte, oft auch heidelbeerreiche Stieleichen-Birkenwald die ursprüngliche Vegetation (SCAMONI & MITARBEITER 1953).

Im walddreichen **Altmoränengebiet südlich des Lausitzer Urstromtales** (Königsbrück-Ruhlander Heide) werden Höhen um 200 m üNN erreicht. Den Untergrund prägen weiträumig tertiäre und pleistozäne Sande, Kiese und Schotter. Die vorherrschenden Böden (meist Braunerde-Podsol) sind ausgesprochen nährstoffarm. Gegenwärtig beherrschen hier fast geschlossene Kiefernforste das Waldbild. Wie im gesamten Bearbeitungsgebiet findet man nur noch kleinflächig Waldbestände mit einer Bestockung, die der potentiellen natürlichen Vegetation nahekommt. Nach fast 200 Jahren geregelter Forstwirtschaft beherrscht heute die Kiefer in Altersklassenbeständen die ehemals bzw. in geringen Resten noch heute vom Auerhuhn besiedelten Wälder.

Das Heidegebiet ist arm an fließenden Gewässern, und auch Teiche gibt es nur vereinzelt. Erwähnenswert ist hier im Übergangsreich zum Lausitzer Urstromtal das Dubringer Moor bei Wittichenau, einer der letzten noch intakten oligotrophen Moorkomplexe des Lausitzer Tieflandes. Keilförmig dringt anschließend das Westlausitzer Hügel- und Bergland (Laußnitzer und Dresdner Heide) als Teil des Sächsisch-Niederlausitzer Heidelandes nach Süden bis an den Nordrand der Dresdner Elbtalweitung vor.

Im Osten findet die Obere Elsterniederung innerhalb des Lausitzer Urstromtales ihre Fortsetzung in der naturräumlichen Einheit der „Muskauer Heide“. Sie stellt eine flachwellige, nur wenige Meter höher als das südlich anschließende Teichgebiet gelegene Talsandfläche dar. Dieser geringe Höhenunterschied reichte aus, um weithin grundwasserferne, trockene Sandstandorte entstehen zu lassen. Das wird besonders durch die aus den saale- und weichselzeitlichen Talsanden im Postglazial aufgewehten Dünen verstärkt. Weite Dünenfelder besonders zwischen Nochten und Rietschen kennzeichnen eines der größten Binnendünengebiete Deutschlands. Es handelt sich dabei um Strich- und Parabeldünen mit nach Westen offenen Bögen.

Ihre relativen Höhen erreichen bis zu 25 m. Sie treten häufig als kilometerlange, west-ost-streichende Dünenketten auf, deren südlichste zwischen Rietschen und der Lausitzer Neiße die scharfe Südgrenze der Muskauer Heide zum Teichgebiet vorzeichnet.

Entsprechend den nährstoffarmen und trockenen Böden setzt sich die Muskauer Heide nur aus natürlich sehr armen, von der Kiefer dominierten Waldgesellschaften zusammen, die jedoch überwiegend in strukturarme Kiefernforste umgewandelt wurden. Die größte Fläche auf den grundwasserfernen Sandstandorten nahm ursprünglich Kiefern-Eichenmischwald, auf den extrem trockenen Dünenstandorten lichter Kiefernwald ein.

Die Kiefernforste haben heidelbeer-, preiselbeer- oder heidekrautreichen Unterwuchs. Der heidelbeerreiche ist der relativ am besten mit Nährstoffen versorgte Typ, welcher die noch nicht so extrem trockenen Standorte besiedelt. Er zeigt vielfach feuchtere Schichten im Untergrund an, so daß auch Eichen in größerer Zahl gedeihen. Als Bodentypen sind stark entwickelte bis extreme Podsole ausgebildet. Preiselbeere und Besenheide bestocken dagegen die ärmeren Sandstandorte. Es haben sich dort mäßig entwickelte Podsole ausgebildet, die durch die historische Streunutzung degradiert wurden. Der ärmste flechtenreiche Kiefernwald (Abb. 9) ist nur sporadisch auf besonders stark streugennutzten Standorten vorhanden.

Zahlreiche Senken zwischen den Dünenzügen werden von Heidemooren ausgefüllt. Dabei gibt es alle Übergänge vom offenen Heideteich bis zum Heidewaldmoor, das einen an Sumpfporst (*Ledum palustre*) reichen Kiefernwald trägt, der das nährstoffarme Grundwasser der Dünensenken zu ertragen vermag. Die Heideteiche verlanden zu *Sphagnum*-Mooren mit Übergangsmoorcharakter. Die frischen, grundwasserbeeinflussten und teilweise anmoorigen Bildungen werden von einem Kiefern-Fichtenwald bestockt, der auch Stieleichen und Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) enthält. Diese natürlichen Fichtenvorposten sind an bodentypologisch und lokalklimatisch besonders ausgestattete Hohlformen gebunden. Auch Weißtannen kom-

men noch vereinzelt am Rande der Heide-moore vor.

Eine besondere Stellung besitzt die häufig auftretende Borstgras-Glockenheide-Gesellschaft. Vermutlich handelt es sich dabei um einen ursprünglich waldlosen Vegetationstyp auf armen grundwasserbeeinflussten Sandstandorten, der zahlreiche atlantische Arten enthält. Borstgras (*Nardus stricta*), Glockenheide (*Erica tetralix*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) beherrschen weithin das Feld.

Bei der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft geht es um jenen Teil des saalekaltzeitlichen Urstromtales, in welchem – im Unterschied zur Westlausitz – grundwassernahe Talsande in Höhenlagen um 135 m bis 150 m üNN mit über 500 m breiten, nur wenige Meter eingesenkten Talniederungen vergesellschaftet sind. Somit dominieren nicht ausschließlich trockenheitsanfällige und wenig fruchtbare Sandflächen, sondern auch Vernässungen. Sogar Vermoorungen zählen zu den bestimmenden Merkmalen der Naturausrüstung. Dieser Situation folgend ist ein Flächennutzungsmuster entstanden, in welchem ausgedehnte Waldkomplexe und zahlreiche Wasserflächen das Landschaftsbild bestimmen, während Siedlungen mit den sie umgebenden Agrarflächen vielfach nur entlang der Täler (z. B. von Weißem und Schwarzem Schöps, Kleiner Spree und Spree) bestehen. An verschiedenen Stellen ragen flache Geländeschwellen 30 bis 50 m über die Talsandflächen bis zu Höhen von etwa 200 m üNN auf. Dabei handelt es sich zu meist um altpleistozäne Schmelzwasserbildungen oder auch um Reste präglazialer Schotterterrassen.

Besonders charakteristisch für den zwischen 15 und 20 km breiten und ungefähr 60 km langen west-östlich gerichteten Saum ist die große Zahl der Fischteiche. Ihre künstliche Anlage in Geländesenken und am Rande der Talauen begann im 13. Jahrhundert. Bis heute haben sie, eingebettet in ausgedehnte Naß- und Feuchtwiesen sowie oftmals moorigen Kiefernwäldern, einen Flächenanteil von etwa 16 % erreicht (MANNSFELD & RICHTER 1995). Zur ursprünglichen Vegetation gehören hier grundwassernahe Misch-

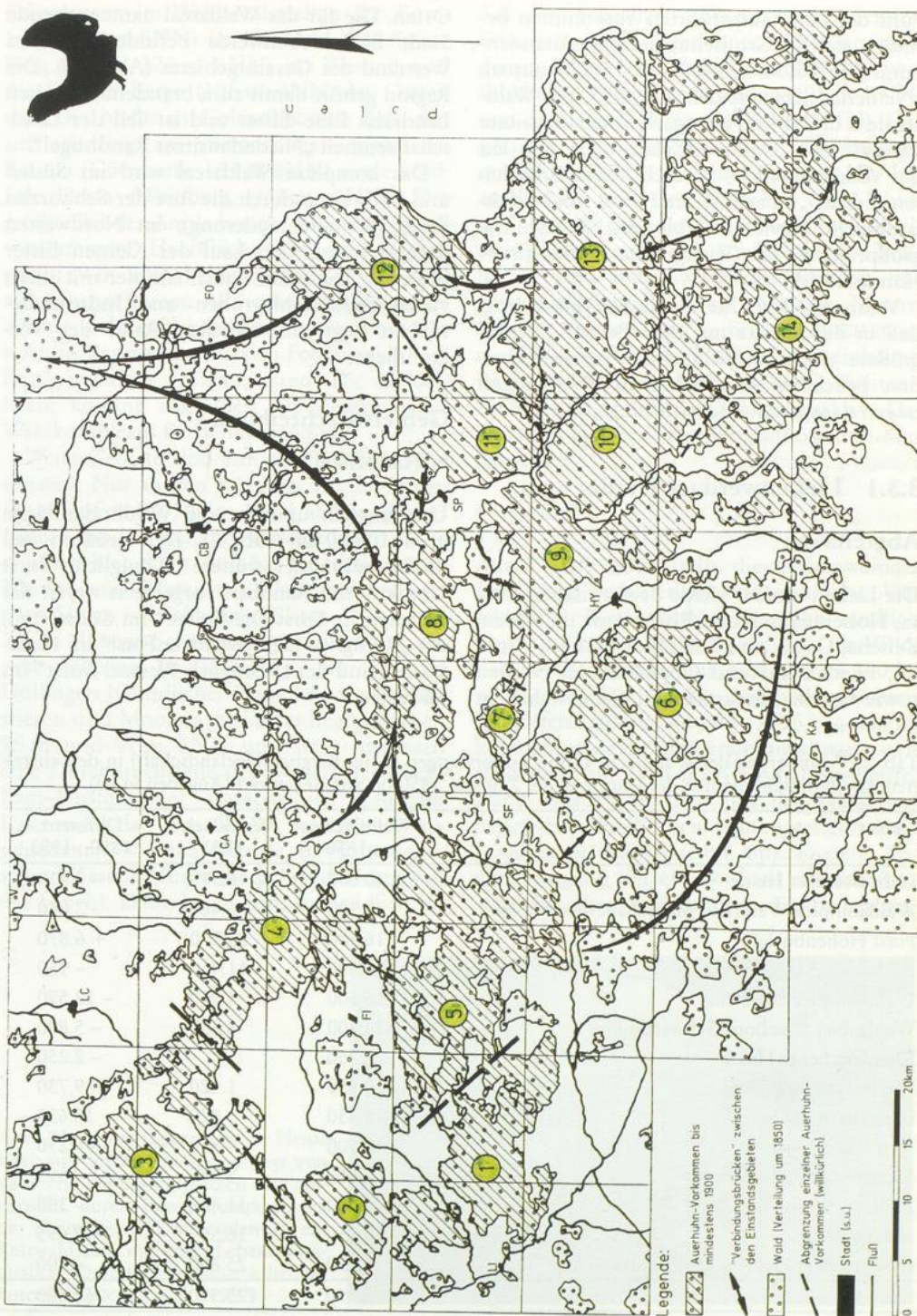
wälder aus Stieleiche, Linde (*Tilia* spp.) und Hainbuche (SCAMONI & MITARBEITER 1953). Auf den höher gelegenen Standorten hatten Kiefer, Traubeneiche und Hängebirke einen höheren Anteil.

3.3 Beschreibung der einzelnen Auerhuhnorkommen

Folgende Waldareale des Bearbeitungsgebietes beherbergten noch um 1945 nennenswerte Bestände des Auerhuhns und erfahren deshalb in dieser Studie eine eingehende Bearbeitung (Abb. 10):

1. Liebenwerdaer Heide
2. Waldkomplex Weißhaus mit Schadowitzer Forst (Forst Doberlug)
3. Forst Hohenbucko (Rochauer Heide, Sonnenwalder und Striesa-Lebusaer Forst)
4. Babben-Rehainer Heide
5. Waldkomplex Grünhaus
6. Waldgebiet Guteborn/Schwarzkolm
7. Kleinkoschener Heide
8. Welzower Hochfläche
9. Hoyerswerdaer Forst
10. Neustädter Forst
11. Slamen-Mulkwitzer Forst
12. Zschorno-Jerischker Wald
13. Muskauer Heide (i.e.S.)
14. Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

Abb. 10 (rechts). Räumliche Verteilung der bearbeiteten Vorkommen des Auerhuhns in der Lausitz auf der Basis der Waldverteilung Mitte des 19. Jahrhunderts. Auerhuhn-Vorkommen in der Mitte des 19. Jahrhunderts: 1 Liebenwerdaer Heide, 2 Waldkomplex Weißhaus mit Schadowitzer Forst, 3 Forst Hohenbucko (Rochauer Heide, Sonnenwalder und Striesa-Lebusaer Forst), 4 Babben-Rehainer Heide, 5 Waldkomplex Grünhaus, 6 Waldgebiet Guteborn/Schwarzkolm, 7 Kleinkoschener Heide bei Senftenberg, 8 Welzower Hochfläche, 9 Hoyerswerdaer Forst, 10 Neustädter Forst, 11 Slamen-Mulkwitzer Forst, 12 Zschorno-Jerischker Wald, 13 Muskauer Heide, 14 Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Abkürzungen für ausgewählte Städte: CB Cottbus, LC Luckau, CA Calau, LI Bad Liebenwerda, FI Finsterwalde, NY Niesky, FO Forst/Lausitz, SF Senftenberg, HY Hoyerswerda, SP Spremberg, KA Kamenz, WS Weißwasser.



Fünf der oben aufgeführten Vorkommen befinden sich in Großschutzgebieten Brandenburgs: die Waldareale 1, 2 und 5 im Naturpark „Niederlausitzer Heidelandchaft“, die Waldareale 3 und 4 im Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“. Darüber hinaus liegt ein Teil des Vorkommens 14 im sächsischen Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ sowie im Gebiet des Naturschutzgroßprojektes der Teichgebiete Niederspree-Hammerstadt.

Vorangestellt sei hier noch die Anmerkung, daß in der Lausitz mit dem Begriff „Heide“ größere trockene Waldgebiete benannt werden. Feuchtere Waldflächen in Niederungen tragen dagegen die Bezeichnung „Busch“.

3.3.1 Liebenwerdaer Heide

Abgrenzung

Die Liebenwerdaer Heide liegt zwischen Plessa, Hohenleipisch und Elsterwerda im Süden, Zeischa, Dobra und Theisa im Westen, Gruhno, Friedersdorf und Oppelhain im Norden sowie Gorden, Staupitz und Grünewalde im

Osten. Die für das Waldareal namensgebende Stadt Bad Liebenwerda befindet sich am Westrand des Gesamtgebietes (Abb. 30). Die Region gehört damit zum brandenburgischen Landkreis Elbe-Elster und ist Teil der Landschaftseinheit „Niederlausitzer Randhügel“.

Das komplexe Waldareal wird im Süden und Südwesten durch die Aue der Schwarzen Elster (Schradenniederung), im Nordwesten dagegen durch den Lauf der Kleinen Elster begrenzt. Die Stadt Lauchhammer mit ihren vielen Braunkohlegruben und Industriebetrieben liegt am östlichen Rand des Vorkommens.

Gebietsbeschreibung

• Historisch

Ursprünglich umfaßte die Waldbodenfläche etwa 10.000 ha (Tab. 2). Den größten Teil davon nahm der frühere „Königliche Forst Gorden“ ein. Randlich vorgelagert waren der „Königliche Forst Die Spitze“ im Südwesten, der „Königlich Liebenwerdaer Forst“ im Nordwesten und der „Königlich Plessaer Forst“ im Südosten.

Tab. 2. Veränderung der Waldfläche (ohne Aufforstungen in der Bergbaufolgelandschaft) in den einzelnen Auerhuhnvorkommen der Lausitz in der Zeit von 1850 bis zur Gegenwart (Angaben in ha).

Gebiet	Waldfläche um 1850	Waldfläche 1993	Differenz 1850 : 1993
Liebenwerdaer Heide	10.000	6.390	- 3.610
Waldkomplex Weißhaus mit Schadewitzer Forst	9.500	6.460	- 3.040
Forst Hohenbucko	16.900	23.770	+ 6.870
Babben-Rehainer Heide	11.600	11.450	- 150
Waldkomplex Grünhaus	16.500	3.910	- 12.590
Waldgebiet Guteborn/Schwarzkollm	14.100	8.300	- 5.800
Kleinkoschener Heide	2.250	-	- 2.250
Welzower Hochfläche	10.850	1.120	- 9.730
Hoyerswerdaer Forst	13.450	820	- 12.630
Neustädter Forst	10.100	4.810	- 5.290
Slamen-Mulkwitzer Forst	5.650	5.055	- 595
Zschorno-Jerischker Wald	11.850	11.460	- 390
Muskauer Heide	29.250	16.555	- 12.695
Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	26.590	25.890	- 700
Summe	188.590	125.990	- 62.600

Erhebungen im Waldareal stellen der Turmberg (134 m üNN) im Zentrum, der Spitze Berg (knapp 121 m üNN) im Westteil und die Baatzer Berge (105 m üNN) im Ostteil dar. Die höchsten Geländepunkte befinden sich allerdings am Südrand des Gebietes bei Kraupa (Güterbank, 153 m üNN) sowie nördlich Plessa (Weinberg, 151 m üNN). Der größte Teil des Areals besteht aus einer grundwasserfernen Hochfläche zwischen 100 m und 120 m üNN. Ursprünglich gab es hier auf nährstoffarmen Altmoränenböden ausgedehnte Traubeneichen-Wälder, wie sie heute noch in Resten im zentralen Forstbereich, der Prösa, erhalten geblieben sind. Die Heidelbeere kommt zumindest im Zentrum des Waldkomplexes flächendeckend vor.

Weite Gebiete sind arm an Oberflächengewässern. Nur an den Rändern, wo die Hochfläche auf unter 100 m üNN abfällt, gibt es Moore und Quellen. Verschiedene Bäche nehmen hier ihren Anfang. Sie fließen nach Norden und Westen zur Kleinen Elster und nach Süden zur Schwarzen Elster.

Von diesem Schema weicht allerdings ein sich zwischen Hohenleipisch, Gorden und Döllingen befindlicher Komplex von Feuchtwiesen und Mooren ab. Dieser liegt zwischen 95 m und 97 m üNN und stellt historisch eine Durchbruchstelle des Wassers des Kirchhain-Finsterwalder Beckens ins Lausitzer Urstromtal dar. Das Gebiet besteht aus verschiedenen Wiesenarealen (z. B. Hohenleipischer Wiesen, Mückenberger und Grünewalder Lauch). Diese leiten zum sich südlich im

Tal der Schwarzen Elster anschließenden Schraden, einer ausgedehnten Flachmoorniederung, über. Dazwischen befinden sich zwei Erhebungen: der Loben (knapp 98 m üNN) und die Baatzer Berge (bis 105 m üNN). Das gesamte Areal umfaßt über 1.000 ha und muß früher sehr naß gewesen sein. Es hat auch heute noch den Charakter eines Wald- und Moorkomplexes im Hängebirken-Stieleichen-Waldgebiet der Niederlausitz. Großflächig sind hier Zwischenmoorböden mit einer Torfmächtigkeit von über zwei Metern auf Sand oder Lehm verbreitet (FISCHER et al. 1982). Die Vielfalt der Vegetationseinheiten ist gekennzeichnet durch Kiefern-, Fichten-Kiefern- und Birken-Stieleichenwälder. Dazwischen gibt es Verlandungsmoore und Magerwiesen.

• Aktuell

Auch heute noch stellt die Liebenwerdaer Heide ein bedeutendes Forstareal dar. Verschiedene Nutzungen setzten ihr randlich und sogar zentral derart zu, daß sich die Waldfläche um 3.610 ha auf nur noch 6.390 ha verringerte (Tab. 2). Zu den bedeutendsten Eingriffen zählt die im Jahre 1956 begonnene Einrichtung eines Truppenübungsplatzes, welchen man um 1970 noch einmal erweiterte. Dabei wurden im Zentrum des Waldkomplexes zwei Freiflächen von insgesamt rund 1.000 ha geschaffen (Abb. 30). Diesem Rodungsvorgang fiel ein Großteil der teilweise 300 Jahre alten autochthonen Traubeneichen-

Abb. 11. In der Liebenwerdaer Heide blieb nur im Zentrum, bedrängt von zwei Truppenübungsplätzen und aufgerissen durch den Häuserkomplex der ehemaligen Kommandantur, ein Restwaldstück mit guter Lebensraumqualität für das Auerhuhn erhalten. Foto: R. MÖCKEL (25.5.1997).



Kiefern-Wälder zum Opfer (Abb. 11). Heute prägen diesen Bereich des ehemaligen Forstes ausgedehnte Sandoffenflächen, Silbergrasfluren und weite *Calluna*-Heiden, auf denen zunehmend ein Birken-Kiefern-Vorwald aufwächst.

Im Dreieck Hohenleipisch-Plessa-Grünwalde gestaltete, beginnend zum Ende des 19. Jahrhunderts, der Braunkohlebergbau die Landschaft völlig neu. Der ehemalige Königlich Plessaer Forst wurde dabei nahezu vollständig gewandelt. Die heutige Landschaft prägen Grubenseen und wiederbewaldete Kippen, deren Pflanzendecke allerdings kaum Ähnlichkeit mit dem früheren Waldbild besitzt.

Als dritte Einflußgröße ist schließlich der Kies- und Tonabbau zu nennen, welcher besonders nördlich Haida und nordöstlich Zeischa großräumig betrieben wird.

Heute überwiegen in der Liebenwerdaer Heide Kiefernforste in Altersklassenbeständen. Es gibt aber auch noch natürliche Mischwälder aus Traubeneiche und Kiefer, während autochthone Vorkommen von Fichte und Weißtanne zu den Raritäten zählen. Die Nutzung als Truppenübungsplatz führte dazu, daß die Wälder in weiten Bereichen der Liebenwerdaer Heide vergleichsweise extensiv bewirtschaftet wurden. Die früher sehr reichhaltige Tier- und Pflanzenwelt der Moore und Feuchtwiesen blieb als Relikt in den NSG „Seewald“, „Welteich“ und „Der Loben“ erhalten.

Vor der Industrialisierung dieses Teils der Niederlausitz durchzogen das Waldgebiet nur unbefestigte Wege. Wegen der militärischen Nutzung ist auch heute noch die Zerschneidung durch Verkehrsstraßen vergleichsweise gering. Wichtigster Störfaktor ist die Eisenbahnlinie von Riesa nach Doberlug-Kirchhain, welche das Waldgebiet zwischen Hohenleipisch und Rückersdorf trennt. Im Norden kommt dazu eine zwischenzeitlich nicht mehr genutzte Kohlebahn von Lauchhammer nach Domsdorf-Tröbitz. Vergleichsweise gering ist auch die Zerschneidung durch Straßen. Im Südwesten berührt die Bundesstraße B 101 zwischen Elsterwerda und Bad Liebenwerda das Waldareal. Dazu kommen

mehrere Ortsverbindungen, so zwischen Hohenleipisch und Gorden sowie von der B 101 nach Kraupa.

Das Gebiet des Truppenübungsplatzes ist seit Mai 1996 Bestandteil des insgesamt 490 km² großen Naturparks „Niederlausitzer Heidelandschaft“, wobei der Kernbereich des Auerhuhnorkommens Liebenwerdaer Heide durch das fast 4.400 ha große NSG „Forsthaus Präsa“ gebildet wird.

3.3.2 Waldkomplex Weißhaus mit Schadewitzer Forst

Abgrenzung

Der Waldkomplex Weißhaus liegt im brandenburgischen Landkreis Elbe-Elster. Er ist dreiteilig (Abb. 32) und wird im Osten durch das Kirchhain-Finsterwalder Becken, im Süden dem Lauf der Kleinen und im Westen der Schwarzen Elster begrenzt. Im Norden schließt sich das Schliebener Becken an.

Folgende Städte und Gemeinden begrenzen das Vorkommen: im Osten Arenzhain, Werenzhain, Doberlug-Kirchhain und Schönborn, im Süden Schadewitz und Prestewitz, im Westen Rothstein, Domsdorf, Tröbitz, Schilda, Drasdo und Nexdorf sowie im Norden Buchhain, Prießen und Dübriichen. Getrennt durch eine waldfreie Achse von Nexdorf über Buchhain, Prießen und Dübriichen bis Arenzhain schließt sich im Norden ein weiterer Waldgürtel an, welcher von West nach Ost als Buchhainer, Oelsiger und Frankenhainer Heide bezeichnet wird.

Gebietsbeschreibung

• Historisch

Der frühere „Königlich Schönborner Forst“ östlich Doberlug-Kirchhain befindet sich auf der Tröbitzer Hochfläche. Diese ist ein nördlicher Ausläufer der Niederlausitzer Randhügel und grenzt unmittelbar westlich an das heute nahezu waldfreie Kirchhain-Finsterwalder Becken an. Der Waldkomplex setzt

sich aus den beiden Teilarealen Schadewitz (im Süden; 2.400 ha) und Weißhaus (im Norden; 5.300 ha) zusammen. Der nördlich vorgelagerte Waldgürtel (1.800 ha) besteht dagegen hauptsächlich aus armen Bauernheiden, welche für die Vorkommen des Auerhuhns von untergeordneter Bedeutung sind. Die Gesamtfläche des Waldareals erreichte früher 9.500 ha.

Die Landschaft ist geprägt durch sandige Grundmoränen der Saalevereisung, moorige Niederungen, Beckensande und durch Hügelgruppen saalestadialer Endmoränenstafeln über Geschiebesandplatten am Rande zur Niederung der Schwarzen Elster. Das Relief ist trotz rückschreitender Erosionstächen und Nischen relativ gering bewegt. Während die Randbereiche des Waldkomplexes bei 90 m üNN liegen, werden im Zentrum fast 147 m üNN erreicht.

Ursprünglich handelte es sich, bedingt durch die sehr differenzierten geologischen und hydrologischen Verhältnisse, um ein vielgestaltiges Waldgebiet. An Bodenformen haben sich vor allem Sand-Humusgleye, Ton-Staugleye und Sand-Braunpodsole (tieflehmunterlagert) herausgebildet. Diese differenzierten Ausgangsbedingungen sind die Grundlage für die ehemals vorherrschenden Laubwälder (Traubeneiche, lokal Rotbuche), Kiefernwälder, Fichten-Kiefernwälder und Kiefern-Eichenwälder. Heidel- und Preiselbeere sind noch heute in der Feldschicht weitflächig vorhanden. Das Waldareal wird nur lokal von kleinen Waldwiesen unterbrochen.

Drei Naturschutzgebiete innerhalb dieses Vorkommens („Buchwald“, „Hohe Warte“ und „Schadewitz“) vermitteln heute einen Eindruck vom früheren Aussehen der Wälder. Sie verkörpern zweimal den standorttypischen Laubwald (Eichen-Buchenwald untersetzt mit Traubeneiche und Kiefer) sowie einen naturnahen Fichten-Kiefernwald. In der Strauchschicht sind vor allem Faulbaum (*Frangula alnus*), Eberesche und die beide Eichenarten vertreten. Die Feldschicht besteht standortabhängig aus Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Heidel- und Preiselbeere sowie örtlich aus Pfeifengras, Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*), Brombeere (*Rubus* spp.) und Dreinerviger Nabelmiere (*Mochringia trinervia*).

Das gesamte Areal ist eine grundwasserferne, sickerwasserbestimmte Hochfläche. Hier fehlen sowohl Fließ- als auch Stillgewässer nahezu vollständig. Örtlich gibt es stau-näsebedingte Bruchwälder sowie einige kurze Bachläufe, welche allerdings noch auf der Hochfläche versiegen. Nur in den Tieflagen beherrschte Grundwasser die Standortbedingungen. Großflächiger Torfabbau, z. B. bei Buchhain, war hierfür charakteristisch. Teiche und Feuchtwiesen gibt es nur in den Randbereichen des Waldkomplexes, z. B. bei Doberlug im Osten und Maasdorf im Süden.

• Aktuell

Heute ist der Waldkomplex Weißhaus überwiegend mit Kiefern als Altersklassenforst bestanden (Abb. 12). Neben einigen Altholz-

Abb. 12. Von Süden rückte bis in die 1960er Jahre ein Braunkohletagebau an das Auerhuhnvorkommen Weißhaus heran. Foto: R. MÖCKEL (Waldkomplex Weißhaus, 25.5.1997).



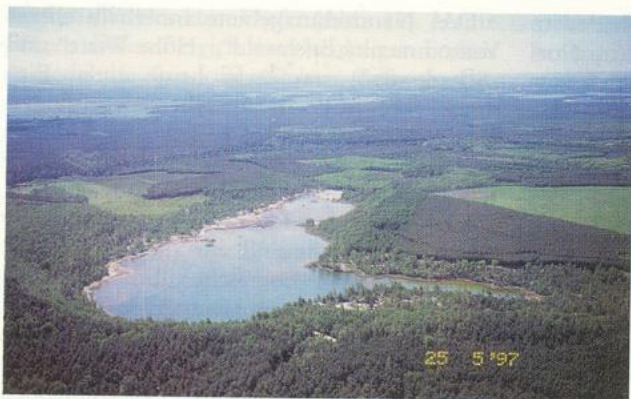


Abb. 13. Der Schadowitzer Forst wurde vom Braunkohlebergbau grundlegend umgestaltet; ihn prägen heute Kippenaufforstungen und wassergefüllte Restlöcher. Foto: R. MÖCKEL (25.5.1997).

blöcken dominieren Jungbestände aus Kiefer, Fichte und Hängebirke. Trotz dieser intensiven Nutzung bieten die verbliebenen 6.460 ha ursprünglicher Holzbodenfläche im Vergleich zu anderen Wäldern der Lausitz noch eine relativ große Vielfalt.

Der Verlust von etwa 3.040 ha Waldfläche geht vor allem auf den Braunkohlebergbau zurück. Dieser setzte in der Mitte des 19. Jahrhunderts ein und berührte vor allem den Schadowitzer Forst, aber auch den Süden des Gebietes Weißhaus (Abb. 32). Mit der Errichtung der Brikettfabrik „Louise“ in Domsdorf nahm der Kohleabbau ab 1882 gewaltig zu (ANONYM 1998) und führte bald zu einem spürbaren Arealverlust für das Auerhuhn. Heute bestimmen etwa 400 ha Bruchfelder des Tiefbaus aus der Frühphase des Braunkohlebergbaus und neun wassergefüllte Restlöcher (bis 52 ha; Abb. 13) der ehemaligen Tagebaue sowie Kippenwälder das Landschaftsbild. Daneben dürfte sich die Erschließung des Gebietes durch eine Kohlebahn negativ auf die Teilpopulation bei Schadowitz ausgewirkt haben.

Weniger bedeutend war zunächst die militärische Nutzung, da man in diesem Falle auf das Freistellen größerer Waldareale zugunsten von Schießbahnen und Übungsplätzen verzichtete. Allerdings entwertet seit über 20 Jahren ein Kasernenareal den Ostteil des Vorkommens (Abb. 34).

Daneben führte – erst in jüngerer Vergangenheit begonnen – der Abbau von Kies in zwei Aufschlüssen im Westteil des Waldkom-

plexes Weißhaus zu einem weiteren Verlust an Holzbodenfläche.

Während diesen Teil der Niederlausitz bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts nur unbefestigte Wege durchzogen, führen heute einige gut ausgebaute Verbindungswege durch den geschlossenen Forst. Ihre Frequentierung ist jedoch vergleichsweise gering. Ein bedeutenderer Störfaktor ist die Eisenbahnlinie von Leipzig nach Cottbus, welche das Waldareal an der Nahtstelle von Schadowitzer Forst und dem Gebiet Weißhaus durchschneidet.

Seit Mai 1996 gehört dieses Auerhuhnvorkommen zum Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft“.

3.3.3 Forst Hohenbucko (Rochauer Heide, Sonnewalder und Striebsa-Lebusaer Forst)

Abgrenzung

Der Forst Hohenbucko befindet sich zwischen Schlieben (Landkreis Elbe-Elster), Dahme (Landkreis Teltow-Fläming), Luckau (Landkreis Dahme-Spreewald) und Sonnewalde (Landkreis Elbe-Elster). Er gehört damit vollflächig zum Land Brandenburg. Im Zentrum dieses Areals liegt der kleine Ort Hohenbucko (Abb. 35).

Das Waldgebiet selbst ist dreigeteilt. Im Osten befindet sich die Rochauer Heide, im Süden der Forst Sonnewalde und im Westen

Abb. 14. Ausgedehnte Wälder – hier der Norden der Rochauer Heide mit der Streusiedlung Altsorgefeld – sind bzw. waren die letzten Rückzugsgebiete des Auerhuhns in der Lausitz. Foto: R. MÖCKEL (8.7.1995).



der Striesa-Lebusaer Forst. Letztgenannter ist durch mehrere Dörfer (Schöna-Kolpien, Körba, Lebusa, Freileben, Werchau, Krassig und Berga) relativ zergliedert. Deutlich kompakter ist die Rochauer Heide. Im Norden liegen in ihr nur die Waldsiedlung Altsorgefeld (Abb. 14), im Süden die kleinen Orte Neusorgefeld und Schwarzenburg. Zwischen ihnen erstreckt sich ein über 3.500 ha großer, in sich geschlossener Wald, welcher allerdings von der Bundesstraße B 87 in einen Nord- und einen Südtail gegliedert wird. An diesen schließt sich südlich Schwarzenburg (Abb. 35) der ehemals mit einer Vielzahl von Teichen durchsetzte Forst Sonnewalde an.

Gebietsbeschreibung

• Historisch

Der Forst Hohenbucko befindet sich auf dem von Nordwest nach Südost streichenden Niederlausitzer Landrücken und erreicht lokal Höhen über 150 m üNN. Der größte Teil des flachwelligen Areals liegt aber zwischen 100 m und 130 m üNN. Auf den überwiegend grundwasserfernen Standorten stockte ursprünglich ein beerstrauchreicher Kiefern-Traubeneichen-Mischwald (Abb. 8).

Die zentralen Teile des Forstes Hohenbucko sind Reliktwald, d.h. Areale, welche als kursächsischer Besitz weder von mittelalterlichen noch von späteren Rodungen betroffen waren (vgl. Kap. 6.1). In der Mitte des 19.

Jahrhunderts wurden die Randbereiche des heute weiträumig geschlossenen Waldes stärker landwirtschaftlich genutzt (Abb. 35). Besonders der Striesa-Lebusaer Gutsforst im Norden zusammen mit der Striesaer, Lebusaer und Naundorfer Heide im Süden (ehemals 3.950 ha, heute 6.765 ha) waren stark aufgerissen. Als isolierte Waldungen findet man im Norden noch das Niendorfer Holz (ehemals 500 ha, heute 710 ha) sowie die Dahmer und Körbaer Heide (ehemals 600 ha, heute 885 ha). Im Gegensatz dazu stellte die Rochauer Heide von Kemnitz im Norden bis Schwarzenburg im Süden auch damals ein geschlossenes Waldareal dar (ehemals 7.200 ha). Südlich davon gab es – eingebettet in den ehemals 1.900 ha großen Sonnewalder Forst – bis zur Linie Hillmersdorf-Brenitz einige Teiche. Von Schwarzenburg nach Neusorgefeld erstreckte sich dagegen ein breiter Ackerstreifen, welcher die Rochauer Heide von der weiter im Südosten liegenden Pilzheide (unweit Walddrehna; ehemals 1.050 ha) abtrennte (Abb. 35). Die Gesamtwaldfläche des Forstes Hohenbucko betrug damit um das Jahr 1850 etwa 16.900 ha.

• Aktuell

Infolge der Aufforstung von Grenzertragsböden (Sandäcker, Hutungen) in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts vergrößerte sich die Waldfläche des Forstes Hohenbucko um 6.870 ha und umfaßt heute insgesamt 23.770 ha. Diese untergliedern sich in den nahtlos

verbundenen Komplex Rochauer Heide/Sonnenwalder Forst (inclusive Pilzheide und Bornsdorfer Heide bei Walddrehna sowie der Proßmarker und Kleinkrausnicker Heide südlich Schwarzenburg 15.410 ha), dem Striesa-Lebusaer Forst (inclusive Bergaer und Naundorfer Heide 6.765 ha), die Dahme-Körbaer Heide (885 ha) und das Niendorfer Holz (710 ha).

Eine genauere Bewertung von 2.760 ha Holzbodenfläche im Zentrum der Rochauer Heide ergab (bezogen auf das Jahr 1995) folgende Altholzanteile:

- 28 Kiefern-Althölzer (über 80 Jahre) zwischen 1,5 und 36,5 ha (Gesamtfläche 304 ha = 10,7 % der Holzbodenfläche)
- 9 Traubeneichen-Althölzer (über 120 Jahre) zwischen 1,5 und 32,5 ha (Gesamtfläche 102,5 ha = 3,6 % der Holzbodenfläche)
- 1 Rotbuchen-Altholzinsel kleiner 0,5 ha

Die Heidelbeere ist in allen Althölzern der Reliktwaldareale weitflächig verbreitet (vgl. Kap. 6.1 und Abb. 58/B). Außerdem gibt es lokal gute Bestände der Preiselbeere. Das Zentrum des eigentlichen Reliktwaldareals steht seit 1981 unter Naturschutz (NSG „Rochauer Heide“; 549 ha; vgl. GROSSER 1984). Hier findet man heute noch urwüchsige Althölzer des standortgemäßen Traubeneichen-Kiefern-Mischwaldes (Abb. 8).

Seit Herbst 1997 gehört dieses Auerhuhn-vorkommen zum Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“.

3.3.4 Babben-Rehainer Heide

Abgrenzung

Das Zentrum der Babben-Rehainer Heide (Forst Drehna) befindet sich zwischen den kleinen Walsiedlungen Babben im Norden und Rehai im Süden (Landkreis Elbe-Elster). Im Norden reichen Ausläufer über die Wälder um Crinitz, Gahro und Weißack bis Walddrehna und damit lückenlos bis an den Südostrand der Rochauer Heide. Ähnlich ist

es nach Südwesten zu. Hier erstreckt sich das geschlossene Kiefernwaldareal zwischen Finsterwalde im Westen und dem Lugbecken im Osten bis nach Lichterfeld/Klingmühl, wo der Forst Grünhaus erreicht wird (Abb. 36). Die Babben-Rehainer Heide gehört vollständig zum Land Brandenburg.

Das Waldgebiet selbst wird im Westen durch ausgedehntes Agrarland um die Städte Sonnenwalde und Finsterwalde begrenzt. Anders im Osten! Hier schließen sich weitere größere Waldgebiete an: im Norden die Calauer Schweiz und im Süden der Forst Reddern, welcher sich östlich vom Lugbecken bis an die Stadt Großräschen erstreckt. Für die letztgenannten Waldareale fehlen jedoch historische Daten zum Auerhuhn-vorkommen. Nach M. WEBER wurden diese Kiefernforste von den Bauern der umliegenden Orte bis etwa 1950 einer intensiven Streunutzung unterzogen. Bezieht man die bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts übliche Waldweide (z. B. JENTSCH 1994 für die Freiberge südlich Calau) ein, so erklärt sich das Fehlen des Auerhuhns mit der historischen Nutzung dieser Waldareale außerhalb des landesherrschaftlichen Besitzes (vgl. Kap. 6.1). Zumindest als Migrationsbrücken dürften sie früher für diesen Vogel eine gewisse Bedeutung besessen haben (Abb. 10).

Als Auerhuhnlebensraum belegt ist dagegen die langgestreckte Babben-Rehainer Heide von Walddrehna über Weißack, Babben und Rehai bis Lieskau. Die Siedlungen innerhalb des ausgedehnten Waldgebietes sind selbst heute noch relativ klein und dicht von Wald umgeben.

Gebietsbeschreibung

• Historisch

Weite Teile der Babben-Rehainer Heide befinden sich auf dem von Nordwest nach Südost streichenden Niederlausitzer Landrücken. Dieser erstreckt sich von der Gehrener Heide im Nordwesten über die Gahroer Buchheide und den Drehnaer Forst bis in den Raum Gollmitz-Bronkow. Lokal (z. B. in den Bab-

bener Bergen) werden Höhen über 150 m üNN erreicht. Der größte Teil des flachwelligen Areals liegt aber nur zwischen 120 m und 140 m üNN. Auf den überwiegend grundwasserfernen Sandstandorten stockte ursprünglich ein beerstrauchreicher Traubeneichen-Kiefern-Mischwald. An Steilhängen mit lehmigem Boden (z. B. bei Gahro) gibt es noch heute ausgedehnte Rotbuchenwälder.

Auch der Kern der Babben-Rehainer Heide ist weitestgehend Reliktwald (vgl. Kap. 3.3.3). Als ein solcher gelten aber auch die Gahroer Buchheide im Norden zwischen Gahro und Bergen, die Babbener Berge zwischen Crinitz, Fürstlich Drehna und Groß Mehßow sowie der Tannenbusch Groß Mehßow. Bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts wurden allerdings die Randbereiche des heute weiträumig geschlossenen Waldes landwirtschaftlich genutzt. Vor allem die Wälder zwischen Crinitz und Babben sowie um Rehain waren stärker aufgerissen (Abb. 36).

Ortsnahe Waldungen, insbesondere aber die Forsten südlich der Kleinen Elster waren von alters her Bauernheiden, in denen bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts die Waldweide und bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts die Streunutzung weit verbreitet waren. Da es sich hierbei meist um ehemalige landwirtschaftliche Nutzflächen handelt, fehlt seit langem eine weitflächige Beerstrauchdecke, und eine Neueinwanderung von Heidel- und Preiselbeere wurde durch die intensiven Nutzungsformen verhindert.

• Aktuell

In den letzten 150 Jahren wurde die Babben-Rehainer Heide immer mehr in einen monotonen Kiefernforst umgewandelt. Traubeneichen- und Rotbuchenbestände gibt es nur noch punktuell. Der Waldbau ist nahezu vollständig auf Kiefer ausgerichtet (Kahlschlagwirtschaft; Abb. 15). Heidel- und Preiselbeere sind in den zentral gelegenen Althölzern noch weitflächig vertreten.

Die Forstfläche der Babben-Rehainer Heide verringerte sich geringfügig von 11.600 ha im Jahre 1847 auf aktuell 11.450 ha. Diese gliedert sich auf in

- einen Waldkomplex zwischen Crinitz und Fürstlich Drehna mit der Gahroer Buchheide und der Oberheide (1.825 ha),
- die eigentliche Babben-Rehainer Heide zwischen Crinitz und dem Talzug der Kleinen Elster (6.760 ha) sowie
- die Lindthaler und Lieskauer Bauernheide südlich der Kleinen Elster (2.865 ha).

Damit ist der Gesamtkomplex der Babben-Rehainer Heide – bis auf den durch Siedlungen (Crinitz, Gahro, Weißack) zergliederten Nordteil – heute noch ein ausgesprochen kompaktes Waldareal (Abb. 36). Allerdings wird dieses im Süden von der Eisenbahnlinie Cottbus-Leipzig durchschnitten. Im Nordwesten und noch einmal im Süden tangiert die Bundesstraße B 96 diesen Forst. Die militärische Nutzung beschränkte sich auf ein Tank-

Abb. 15. Altersklassenbestände der Kiefer prägen heute die Babben-Rehainer Heide. Die ehemals dominierenden Traubeneichenwälder sind nur noch in Resten vorhanden. Foto: R. MÖCKEL (8.5.1994).



lager bei Kleinbahnen im nordöstlichen Randbereich des Waldareals. Das Objekt wird derzeit vollständig zurückgebaut.

Seit Herbst 1997 gehört dieses Auerhuhn-vorkommen zum Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“.

3.3.5 Waldkomplex Grünhaus

Abgrenzung

Dieses Gebiet befindet sich zwischen den Orten Schwarzheide, Lauchhammer und Grünewalde (Landkreis Oberspreewald-Lausitz) im Süden, Staupitz und Sorno im Westen sowie Finsterwalde und Sallgast (alle Landkreis Elbe-Elster) im Norden. Dem Vorkommen zugerechnet wird außerdem die westlich angrenzende Rückersdorfer Heide zwischen Rückersdorf, Fischwasser, Sorno und Oppelhain. Das gesamte Areal gehört zum Land Brandenburg.

Geologisch verkörpert das Waldgebiet einen Teil des altsaaleiszeitlichen Platten- und Hügellandes, der das Kirchhain-Finsterwalder Becken umschließt. Es befindet sich in der Landschaftseinheit „Niederlausitzer Randhügel“. Im Süden schließt sich an dieses Vorkommen des Auerhuhns die relativ breite Aue der Schwarzen Elster an. Die östliche Begrenzung bildet der Lauf der Pößnitz. Als nördliches Nebenflüßchen der Schwarzen Elster nahm dieses seinen Anfang südlich Sallgast und berührte anschließend die Bergbaugemeinden Särchen (heute Annahütte), Meuro und Schipkau. Seit über 60 Jahren verläuft hier die Autobahn A 13. Die waldfreien Becken von Finsterwalde und des Lugs schlossen Auerhuhn-vorkommen weiter nördlich zunächst aus, und auch nach Westen war nur über Waldbrücken eine Verbindung zur benachbarten Liebenwerdaer Heide gegeben.

Gebietsbeschreibung

• Historisch

Das Kerngebiet des Waldes gehörte ehemals zur königlichen Oberförsterei Grünhaus, die

heutige Rückersdorfer Heide dagegen zum „Königlichen Forst Schönborn“. Im Zentrum des Waldkomplexes Grünhaus befand sich bis zu seiner Überbaggerung durch den Braunkohlebergbau das kleine Dorf Grünhaus. Weitere Orte wie Wischgrund, Gohra (Bergheide), Friedrichsthal sowie Vorwerke, Teichgüter und Wassermühlen wurden nach 1970 ebenfalls durch drei Großtagebaue (Kleinleipisch, Klettwitz, Klettwitz-Nord) devastiert (Abb. 37). Drei frühere Walddörfer rund um die spätere Siedlung Grünhaus fielen bereits im 30jährigen Krieg wüst. Nach JUNGRICHTER (1927) waren dies Langendorf, Sorge und Wergen oder Werchen.

Der aus dem königlichen Forstrevier Grünhaus hervorgegangene preußische Staatsforst um die Siedlung Grünhaus umfaßte 5.377 ha. Die hier ansässige Oberförsterei Grünhaus war nach JUNGRICHTER (1927) in sechs Reviere gegliedert: Zschornegosda (Schwarzheide; 890 ha), Friedrichsthal (800 ha), Brand-Nehesdorf-Lichterfeld (614 ha), Nehesdorf-Sorno (791 ha), Staupitz-Sorno (1.102 ha) und Gohra (1.180 ha). Vor Einflußnahme des Braunkohlebergbaus in dieser Region schlossen sich östlich weitere Waldgebiete an, welche bis Saalhausen, Drochow und Klettwitz, ja bis fast an die Stadt Senftenberg reichten. Daraus ergibt sich eine historische Gesamtwaldfläche von 16.500 ha.

Der Komplex Grünhaus stellt eine flachwellige bis flachhügelige Geschiebesandfläche dar, die durch kleinere Talungen und Becken eine lokale Gliederung erfuhr. Zu den höchsten Erhebungen zählten die Ochsenberge (167 m üNN), der Kleine und der Große Wolfsberg (146 m und 144 m üNN) sowie der Schlaue Berg (148 m üNN). Die Höhenzüge selbst waren grundwasserferne Standorte. Daneben prägten das Waldgebiet auch breite, sumpfige Niederungen („Lauch“), wo das Stechen von Torf als Brennmaterial bis zum Ende des 19. Jahrhunderts weit verbreitet war. Große Torfstiche befanden sich unmittelbar nördlich Grünhaus, südlich Sorno und nördlich Kleinleipisch.

Das Waldgebiet wurde von einer Vielzahl kleiner Bäche und Gräben durchzogen. Sie entwässerten die Randbereiche in alle Rich-

tungen (Abb. 37), wurden vorher jedoch an vielen Stellen zu Teichen aufgestaut. Im Norden zwischen Gohra (später Bergheide) und Sorno waren von Ost nach West See-, Mahlens- und Schneidemühlenteich die bedeutendsten Stillgewässer. Weiter im Süden gab es noch den Hahnsteich und im äußersten Südosten den regional bedeutenden Skyroteich westlich Brieske.

Die westlich vorgelagerte Rückersdorfer Heide liegt mit 100 m bis 103 m üNN – verglichen mit dem Waldareal um Grünhaus – relativ niedrig. An ihrem Südrand verläuft eine Dünenkette in West-Ost-Richtung. Ihre Bestockung dürfte früher gleichfalls durch Kiefern-Traubeneichen- und Kiefern-Wälder geprägt gewesen sein. Der Rückersdorfer Bach nimmt im Ostteil der Heide seinen Anfang, durchfließt das Waldareal, um südlich Lindena in die Kleine Elster zu münden. Einige in alten Karten eingetragene Torfstiche weisen auf einen ursprünglich recht flurnahen Grundwasserstand hin.

Die unterschiedlichen Standorte hinsichtlich der Wasserversorgung bedingten zugleich eine stark wechselnde Waldvegetation. Sie bestand überwiegend aus einem reichstrukturierten Kiefernwald mit Inseln der Lausitzer Tieflandsfichte und der Weißtanne. Der Wald war flächendeckend mit einer beerstrauchreichen Feldschicht ausgestattet.

Das bereits 1939 unter Schutz gestellte NSG „Grünhaus“ (FISCHER et al. 1982) vermittelt heute noch eine Vorstellung von der ehemals reichhaltigen Bestockung des Gebietes. Die Waldvegetation bestimmt hier ein Fichten-Kiefernwald. Am Aufbau der Baumschicht sind außerdem Hängebirke sowie in geringer Zahl Stiel- und Traubeneiche, Moorbirke (*Betula pubescens*), Eberesche und Weißtanne beteiligt. In der Feldschicht besitzen Pfeifengras, Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Adlerfarn, Preisel- und Heidelbeere sowie Wiesenwachtelweizen (*Melampyrum pratense*) bedeutende Anteile.

Haupterwerb der Bewohner von Grünhaus und der umliegenden Gemeinden war neben Köhlerei und Pechgewinnung die Landwirtschaft. In den Wäldern gab es Lichtungen, die überwiegend als Wiesen und Weiden ge-

nutzt wurden. Die Waldweide war nur begrenzt erlaubt und teilweise sogar verboten, um das „Wild nicht zu vergrämen“. Außerdem wurden große Torfvorkommen ausgebeutet und der Brennstoff zur Beheizung der Schmelzöfen nach Lauchhammer und der Kessel in den Tuchfabriken nach Finsterwalde geliefert.

Aber auch der Holzeinschlag war eine wichtige Erwerbsquelle. Als in der Mitte des 18. Jahrhunderts die Holzvorräte in der Umgebung der damaligen Residenzen und größeren Städte nahezu erschöpft waren, versuchte man der drohenden Energiekrise durch eine verstärkte Holzwerbung in den abseits gelegenen und daher bislang wenig genutzten Wäldern zu begegnen. Das Transportproblem löste man durch Bau von Floßgräben. In der Niederlausitz verband man zwischen 1741 und 1745 zum Zwecke des erleichterten Holztransports die Waldungen der Ämter Finsterwalde und Doberlug mit der Elbe. Der Floßgraben nahm westlich Gohra am Seeteich seinen Anfang, berührte den Ostrand der Liebenwerdaer Heide, um dann bei Plessa in die Schwarze Elster zu münden. Ein weiteres Teilstück ging von Elsterwerda bis an die Elbe (KRAUSCH 1982).

• Aktuell

Heute sind vom ursprünglichen Waldkomplex lediglich 3.910 ha erhalten geblieben. Dieser Rest erstreckt sich als schmales Band von Nehesdorf (Stadtteil von Finsterwalde) über Sorno bis Staupitz. Hier schließt sich westwärts die Rückersdorfer Heide an. Infolge des Braunkohlebergbaus wurde die Waldfläche stark reduziert (Abb. 37) und durch Grundwasserabsenkung (bereits seit Anfang des 20. Jahrhunderts; JUNGRIECHTER 1927) die Vielfalt der Vegetation eingeschränkt. Insbesondere ist der Anteil an Baum- und Straucharten ehemaliger Feuchtgebiete bis auf Relikte verschwunden.

Bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts begann im Vorkommen Grünhaus der Bergbau auf Braunkohle (vgl. Kap. 6.2). Anfangs beschränkte er sich auf die Randbereiche, so daß zumindest die Wälder rund

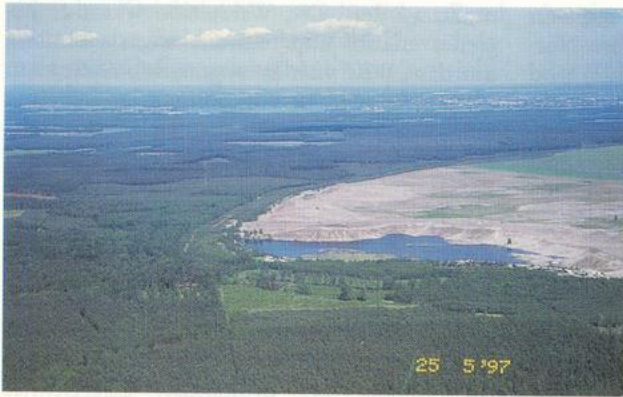


Abb. 16. Vom Waldkomplex Grünhaus blieb nur ein sichelförmiger Randstreifen vom Braunkohlebergbau verschont; der größte Teil wurde devastiert. Foto: R. MÖCKEL (25.5.1997).

um Grünhaus lange davon verschont blieben. Dies änderte sich mit Aufschluß der Großtagebaue Klettwitz und vor allem Kleinleipisch ab der Mitte des 20. Jahrhunderts grundlegend. Von Südosten kommend wurde in den 1970er Jahren der größte Teil des Auerhuhnvorkommens überbaggert. Die Gemeinde Grünhaus fiel in den Jahren 1975/76 den Baggern zum Opfer. Heute existiert vom ehemals kompakten Waldareal nur noch ein Rest von etwa 24 % (Abb. 16).

In den letzten 150 Jahren wurden aber auch große Teile des vom Bergbau unberührten Areals in zunehmend monotonere Kiefernforste umgewandelt. Nur noch kleinflächig gibt es heidelbeerreiche Altholzbestände bestehend aus Kiefer, Fichte, Trauben- und Stieleiche nebst Moorbirke und Schwarzerle.

In den Jahren 1974 und 1975 rückte der Tagebau Kleinleipisch auch an die Ostgrenze des NSG „Grünhaus“ heran und devastierte es zum größten Teil. Im Gegenzug wurde ab 1991 auf einem etwa 200 ha großen Areal der benachbarten Tagebaukippe eine Erweiterungsfläche des NSG eingerichtet und gestaltet. Dieses zeichnet sich derzeit durch großräumige Freiflächen aus und besitzt damit keine Eignung für Auerhühner (Abb. 17). Dies gilt auch für Aufforstungen mit Kiefer, Roteiche (*Quercus rubra*), Grauerle (*Alnus incana*) und Pappel (*Populus* spp.) in der benachbarten Kippenlandschaft.

Seit Mai 1996 gehört dieses Auerhuhnvorkommen zum Naturpark „Niederlausitzer Heidellandschaft“.

3.3.6 Waldgebiet Guteborn/Schwarzkollm

Abgrenzung

Das Zentrum dieses Auerhuhnvorkommens südlich der Schwarzen Elster bildet der „Königlich Schwarz-Collmer Forst“ (ehemals 11.250 ha). Er ist von den früher unbedeutenden Siedlungen Hohenbocka, Hosena und Lauta im Nordwesten, Tätzschwitz und Laubusch im Norden, Nardt und Hoyerswerda im Nordosten sowie Wittichenau, Zeißholz, Bernsdorf und Grünewald im Süden umgeben (Abb. 38). Im Westen reicht ein Ausläufer bis zur Linie Schwarzbach-Guteborn-Hermsdorf (ehemals 2.850 ha). Heute gehört der Nordwesten dieses Waldkomplexes zu Brandenburg (Landkreis Oberspreewald-Lausitz), der Südosten dagegen zu Sachsen (Landkreis Kamenz).

An dieses Waldgebiet schließen sich im Westen weitere ausgedehnte Wälder (Jannowitz und Frauendorfer Forst) an. Obgleich dafür konkrete Überlieferungen fehlen, stellen diese früher für Auerhühner offenbar Migrationsbrücken zum Revier Grünhaus nördlich der Schwarzen Elster dar (Abb. 10).

Nach Süden zu lockert bereits seit dem Mittelalter das geschlossene Waldband auf. Um die Orte Bernsdorf, Oßling und Wittichenau prägt zunehmend die Agrarnutzung die Landschaft. Im Osten und Norden begrenzt dagegen die relativ breite Aue der Schwarzen Elster zwischen den Städten Hoyerswerda und Senftenberg das Waldareal.

Abb. 17. Die Kippen des Braunkohlebergbaus im überbaggerten Teil des Forstes Grünhaus werden auch noch in Jahrzehnten dem Auerhuhn keine geeigneten Lebensräume bieten. Foto: O. SCHULZ (August 1994).



Gebietsbeschreibung

• Historisch

Das Waldgebiet zwischen Guteborn und Schwarzkollm gehört zur Landschaftseinheit „Königsbrück–Ruhlander Heiden“ und damit zur Altmoränenlandschaft südlich des Lausitzer Urstromtales (Abb. 5). Lokal werden auf den Endmoränen Höhen über 150 m üNN erreicht (z. B. Jungferstein südwestlich Lauta 173 m üNN, Gerichtsberg nördlich Zeißholz 182 m üNN). Der größte Teil des flachwelligen Areals liegt zwischen 120 m und 140 m üNN.

Die frühere Waldfläche belief sich auf 14.100 ha. Im Gesamtbereich dieses von der Standortvielfalt sehr abwechslungsreichen Waldgebietes werden drei natürliche Waldgesellschaften ausgewiesen:

1. Heidelbeerreiche Kiefernwälder auf trockenem Sandboden, durchsetzt mit Hängebirke, Eberesche, Espe (*Populus tremula*) und Traubeneiche; nur in feuchteren Bereichen treten Fichte und Weißtanne hinzu,
2. Traubeneichen–Kiefern–Mischwälder mit den oben genannten Mischbaumarten sowie der Rotbuche, wobei in der Feldschicht meist die Preiselbeere dominiert,
3. Birken–Stieleichen–Mischwälder mit Fichte auf grundwasserbeeinflussten Standorten.

Großflächige Heidemoore gibt es östlich Hosena und nordwestlich Wittichenau (Dübringer Moor). Hier und andernorts lockern

Fischteiche den ansonsten recht einheitlich ausgebildeten Waldgürtel auf.

Die Siedlungen in diesem ausgedehnten Waldgebiet (Hohenbocka, Hosena, Leippe, Schwarzkollm und Bröthen) waren ehemals sehr klein (Abb. 38) und von Wald umgeben (Größe der Rodungsinseln bis 400 ha).

• Aktuell

Vom ehemals geschlossenen Waldareal erhielten sich bis heute zwei Teilgebiete. Im Westen ist es der Guteborner Forst (südöstlich Guteborn) mit einer Holzbodenfläche von 4.750 ha. Im Osten blieben vom ehemals kompakten Schwarzkollmer Forst 3.550 ha übrig. Dieser nicht vom Bergbau überprägte Restwald wird heute von der Bundesstraße B 97 (Hoyerswerda-Bernsdorf) durchschnitten. Daneben berühren zahlreiche Eisenbahnlinien das ehemals ruhige Waldareal.

Der Industriekomplex Lauta (Aluminiumhütte von 1917 bis 1990) sowie die Tagebaue Heide I bis VI (1909–1968) östlich Hohenbocka führten bereits frühzeitig zu Lebensraumverlusten und damit zur flächenmäßigen Reduzierung des Vorkommens. Als eigentliches Rückzugsareal für das Auerhuhn galt bis in jüngster Vergangenheit das langgestreckte Waldband südlich der Linie Guteborn–Hohenbocka–Schwarzkollm–Hoyerswerda. Hier befindet sich ein kompaktes Waldgebiet, das seit über 100 Jahren durch Bergbau, Industrieansiedlungen und Bevölkerungswachstum starken Veränderungen unterworfen



Abb. 18. Voll Wasser gelaufene Sandgruben (Vordergrund) und der auf den Betrieb des Braunkohletagebaus Niemtsch zurückgehende Senftenberger See (Hintergrund) prägen heute den Nordteil des Auerhuhnvorkommens Guteborn/Schwarzcollm. Foto: R. MÖCKEL (8.5.1994).

fen ist. Heute existieren noch 8.300 ha nicht vom Bergbau des 20. Jahrhunderts überprägter Wald.

Nur bescheidene Reste des Arealen tragen noch Reliktwald mit dem dafür charakteristischen flächendeckenden Auftreten von Heidel- und Preiselbeere. Zu stark war die anthropogene Überprägung dieses Gebietes durch Bergbau auf Glassand und Braunkohle (Abb. 18) sowie dem mit der industriellen Entwicklung gekoppelten Bevölkerungswachstum (vgl. Kap. 6.5).

In den letzten 150 Jahren wurden die verbliebenen Wälder immer mehr in einen monotonen Kiefernforst umgewandelt. Der Waldbau ist fast vollständig auf Kiefer ausgerichtet (Kahlschlagwirtschaft; vgl. Kap. 6.1). Traubeneichen-Bestände hielten sich nur punktuell, und auch die Heidelbeere ist nicht mehr vollflächig vertreten. Selbst die ehemals guten Bestände der Preiselbeere gibt es nur noch inselartig. Auf weiteren Flächen dominieren Adlerfarn oder Sandrohr (*Landreitgras*, *Calamagrostis epigejos*).

Der bis zuletzt von Auerhühnern frequentierte östliche Teil des Vorkommens (um Schwarzcollm) läßt sich heute in zwei Reviere unterteilen. Nördlich der Bundesstraße B 96 von Senftenberg über Lauta nach Hoyerswerda ist es das Laubuscher Revier, südlich davon das Neukollmer Revier. Zum letztgenannten Bereich gehört das von bruchwaldartigen Forsten und aufgelassenen Torfstichen gesäumte Dubringer Moor.

Das Neukollmer Revier umfaßt derzeit et-

wa 1.700 ha Wald, wovon 35 % Kippenaufforstungen nach der Gewinnung von Glassand oder Braunkohle darstellen. Mit einem Anteil von 68 % dominiert an der Bestockung die Kiefer, wobei Bestände im Alter zwischen 40 und 60 Jahren das Waldbild beherrschen. Daneben gibt es im Raum Leipzig kleinere Vorkommen der Lausitzer Tieflandsfichte. Der an den Staatsforst angrenzende St. Mariensterner Klosterforst hat eine Fläche von 886 ha, die sich je zur Hälfte auf Wald- und Moorfläche (Dubringer Moor) aufteilen. Die Waldbestockung besteht zu 60 % aus Kiefer (meist 40 bis 60 Jahre alt) und zu 26 % aus Hängebirke (meist um 30 Jahre alt). Altholzinseln mit über 80- bzw. über 100jährigen Kiefern haben eine Größe von zehn bis 20 ha und besitzen in der Feldschicht gute Bestände von Heidel- und Preiselbeere. Der gesamte Moorbereich zeichnet sich durch ein stark atlantisch geprägtes Kleinklima aus, wobei Frost bis in den Mai hinein nicht außergewöhnlich ist.

Im Gegensatz dazu besteht das nördlich der B 96 gelegene Laubuscher Revier nahezu vollständig aus Kippenwald. Eine Ausnahme davon bilden kleine Flächen im Bereich Nardt (Weinberg) und an der Kortitzmühle. Auch in diesem Revier beträgt der Anteil der Kiefer etwa 60 %, gefolgt von Hängebirke und Roteiche mit jeweils 15 %. Das mittlere Bestandsalter liegt bei nur 40 Jahren. Eine Besonderheit bilden zwei Halden, welche aus der Verkipfung von Aufschlußmassen benachbarter Braunkohlegruben resultieren. Die

Abb. 19. Im Ergebnis eines großräumigen Braunkohleabbaus bestimmen heute Wasserflächen das Landschaftsbild des ehemaligen Auerhuhnvorkommens Kleinkoschener Heide. Foto: R. MÖCKEL (25.5.1997).



Hochkippe Nardt ist mit 60 ha Wald im Alter von 50 bis 70 Jahren bestockt. Die fast 250 ha Fläche einnehmende Hochkippe Tätzschwitz wurde erst in den Jahren von 1950 bis 1960 aufgeschüttet. Die heute meist unter 40-jährigen Bestände bestehen zu 80 % aus Kiefer und zu 20 % aus Roteiche. Bezeichnend ist weiterhin, daß sich die sehr geringen Vorkommen von Heidel- und Preiselbeere nahezu ausschließlich auf die Restwälder bei Nardt und Geierswalde beschränken.

3.3.7 Kleinkoschener Heide

Abgrenzung

Dieses historische Auerhuhnvorkommen bestand östlich Senftenberg zwischen der Sornoer Elster im Nordwesten, der Niederung des Unteren Landgrabens im Nordosten, der Aue der Schwarzen Elster im Südwesten und den Freiflächen zwischen den kleinen Dörfern Kleinkoschen, Skado und Geierswalde im Süden. Im Osten existierte eine schmale Waldbrücke zum Hoyerswerdaer Forst (Abb. 10).

Innerhalb der Kleinkoschener Heide gab es keine menschlichen Ansiedlungen (Abb. 40). Im Norden tangierten früher die Gemeinden Sedlitz, Sorno und Groß Partwitz das Waldareal, im Süden Buchwalde, Kleinkoschen, Skado, Tätzschwitz und Geierswalde. Verwaltungsrechtlich gehört heute das Gebiet zu

den Landkreisen Oberspreewald-Lausitz (im Norden) und Kamenz (im Süden). Damit befindet es sich sowohl im Land Brandenburg als auch im Freistaat Sachsen.

Gebietsbeschreibung

• Historisch

Weite Teile der Kleinkoschener Heide lagen auf einer sanften Erhebung zwischen zwei benachbarten, von mäandrierenden Flachlandflüssen (Schwarze und Sornoer Elster) durchzogenen Niederungen. Das Gebiet gehörte verwaltungsmäßig zum „Königlichen Forst Grünhaus“ und setzte sich hauptsächlich aus der Wotschosker Heide im Norden und der flächenmäßig größeren Kleinkoschener Heide im Süden zusammen. Dazwischen zog sich von West nach Ost ein Bruchwaldstreifen (Buchwalder, Schwarzer und Lippitza Busch), an dem sich unmittelbar angrenzend eine Reihe Teiche anschloß. Im Osten befand sich das gleichfalls mit lichtem Kiefernwald bestockte „Gehege“ sowie ein weiterer Kiefernbruchwald, der ebenfalls als „Schwarzer Busch“ bezeichnet wurde. Die mittlere Höhe des fast ebenen Gebietes lag bei etwa 106 m üNN. Die Erhebung im Zentrum erreichte gerade einmal 108 m üNN.

Insgesamt beschränkte sich das Auerhuhnvorkommen auf etwa 2.250 ha Wald und war damit das räumlich kleinste Einstandsgebiet der Art in der Lausitz.

• Aktuell

In den letzten 50 Jahren wurden die Wälder der Kleinkoschener Heide durch den umgehenden Braunkohlebergbau nahezu vollständig vernichtet (Abb. 40). Heute findet man hier – abgesehen von erhalten gebliebenen kleinsten Waldinseln (< 10 ha) – nur noch aufgeförmstete Kippen und ausgedehnte Restlochgewässer der ehemaligen Tagebaue Sedlitz, Skado und Koschen (Abb. 19).

Die Kippenwälder bestehen überwiegend aus monotonen Kiefernanpflanzungen. Kleinflächig wurden Roteichen und Pappeln ausgebracht. Die Bestände sind etwa 30 Jahre alt. Heidel- und Preiselbeere gibt es in den wenigen Altholzinseln auf den vom Bergbau verschonten Restpfählen zwischen den Tagebauen.

Die Bundesstraßen B 169 (Senftenberg-Cottbus), B 156 (Senftenberg-Spremburg) und B 96 (Senftenberg-Hoyerswerda) berühren randlich das ehemalige Waldareal.

3.3.8 Welzower Hochfläche

Abgrenzung

Die Wälder dieses historischen Auerhuhnvorkommens erstreckten sich früher von Dörrwalde (östlich Großräschen) über die Weißen Berge nördlich Welzow bis westlich Spremburg (Abb. 40). Als Begrenzung wirkten im Süden die weite moorige Niederung des Oberen Landgrabens zwischen Gosda, Proschim und Lieske, im Südwesten dagegen die Flußau der Sornoer Elster. Das Ende der geschlossenen Bewaldung zwischen den Dörrfern Dörrwalde, Woschkow, Kunersdorf, Lubochow, Ressen und Petershain (heute Neupetershain-Nord) setzte der Verbreitung des Auerhuhns offenbar bereits seit dem Mittelalter eine Schranke. Im Norden begrenzte der Steilabfall der Steinitzer Alpen in das Drebkauer Becken (zwischen Geisendorf, Steinitz und Jehserig) das historische Vorkommen. Die Verbindungslinie zwischen den Orten Rehnsdorf, Straußdorf, Klein und Groß Bukow, Stradow, Kochsdorf und Jessen schloß dann nach Osten und Südosten das Areal ab.

Die größte menschliche Ansiedlung auf der Welzower Hochfläche war Wolkenberg mit einer 450 ha großen Rodungsinsel (Abb. 40). Alle anderen Dörfer waren klein und dicht von Wald umgeben.

Hinweise, daß früher auch die durch intensive Nutzung stark degradierten Wälder auf den Höhenzügen westlich und östlich der Niederung von Groß Döbbern (etwa 2.900 ha) regelmäßig vom Auerhuhn bewohnt waren, gibt es nicht. Dies gilt auch für den Klein Buckower Wald und die Byhlower Heide (insgesamt 2.500 ha). Die beiden letztgenannten Areale bildeten aber offenbar eine Migrationsbrücke zu den ausgedehnten Wäldern östlich der Spree (Abb. 10).

Verwaltungsrechtlich gehört das hier betrachtete Gebiet zu den Landkreisen Oberspreewald-Lausitz (im Westen) und Spree-Neiße (im Osten). Damit befindet sich dieses historische Auerhuhnvorkommen vollständig im Land Brandenburg.

Gebietsbeschreibung

• Historisch

Weite Teile der Welzower Hochfläche schließen sich unmittelbar südlich an den von Nordwest nach Südost streichenden Niederlausitzer Landrücken an. Dieser erstreckt sich in Gestalt der Steinitzer Alpen von Geisendorf über Steinitz bis zum zwischenzeitlich überbaggerten Ort Straußdorf. Dabei werden Höhen bis 164 m üNN erreicht. Während der mit einem abwechslungsreichen Mischwald bestockte Nordteil schroff ins Drebkauer Becken abfällt, geht der südliche Bereich allmählich in das mehr flachwellige Areal einer Hochfläche über (Abb. 5). Sie befindet sich überwiegend auf einem Niveau zwischen 120 m und 140 m üNN. Obgleich es sich hier in den meisten Fällen um grundwasserferne Standorte handelte, bewirkte flachunterirdisch anstehender Ton eine große Standortvielfalt, zu der auch kleine Kiefern-Fichten-Bruchwälder gehörten. Großflächig prägte ein beerstrauchreicher Traubeneichen-Kiefern-Mischwald das ursprüngliche Waldbild.

Zwei nach Norden bis vor die Tore von Cottbus reichende Waldbänder fallen in ihrem Höhengniveau bereits deutlich in die sich anschließenden Niederungen (Spreetal bzw. Drebkauer Becken) ab. Während auf den Hochlagen die Kiefer dominierte, befanden sich auf lehmigem Boden autochthone Vorkommen der Rotbuche und in den Tallagen abwechslungsreichere Mischwälder. Bereits frühzeitig wurden die Randbereiche dieser Waldareale stärker landwirtschaftlich genutzt.

• Aktuell

In den letzten 150 Jahren wurden die Wälder der Welzower Hochfläche durch den umgehenden Braunkohlebergbau weitestgehend vernichtet (Abb. 40). Abgesehen von erhalten gebliebenen peripheren Resten gibt es vom ehemaligen Waldbestand noch eine größere Insel südöstlich vom bereits überbaggerten Ort Wolkenberg. Damit blieb vom früheren kompakten Waldareal mit einer Fläche von 10.850 ha (Stand 1847) nur ein isolierter Rest mit einer Gesamtfläche von 1.120 ha (10 %) übrig.

Dieser ist mit einem monotonen Kiefernforst bestockt. Die ehemaligen Rotbuchenbestände sind auf minimale Reste geschrumpft. Der Waldbau ist nahezu vollständig auf Kiefer ausgerichtet. Die ehemals reichen Bestände an Heidel- und Preiselbeere sind fast ausgelöscht.

Außerdem berühren neben zahlreichen Eisenbahnlinien randlich die Bundesstraßen B 169 (Senftenberg–Cottbus), B 156 (Senftenberg–Spremberg) und B 97 (Spremberg–Cottbus) dieses ehemals geschlossene Waldareal.

3.3.9 Hoyerswerdaer Forst

Abgrenzung

Der Hoyerswerdaer Forst erstreckt sich als ein Teil der Landschaftseinheit „Muskauer Heide“ (BERNHARDT et al. 1986) zwischen der Schwarzen Elster (Kleinkoschen–Hoyerswerda–Groß Särchen) im Westen, der moorigen Niederung

der beiden Landgräben mit den Gemeinden Klein Partwitz, Bluno, Sabrodt und Terpe im Norden, der Kleinen Spree (Spreewitz–Burghammer–Burg–Scheibe–Weißkollm–Lohsa) im Osten und den Teichgebieten bei Litschen, Mortka und Koblenz im Süden (Abb. 41).

Im Osten und Westen stellen die Flußauen der Kleinen Spree und der Schwarzen Elster eindeutige Grenzen dar. Der letztgenannte Fluß bildet (insbesondere im Raum Hoyerswerda) eine recht breite Aue aus. Das schmale Flußtal der Kleinen Spree bot Auerhühnern dagegen keine Schranke, so daß die Vögel wohl häufig nach Osten in die Neustädter Heide verstrichen und umgekehrt. Ein Austausch dürfte – zumindest früher – auch nach Süden in die Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (Kap. 3.3.14) die Regel gewesen sein, aber auch nach Norden zur Welzower Hochfläche (Kap. 3.3.8) existierte eine schmale Waldbrücke (Abb. 10).

Verwaltungsrechtlich gehört das betrachtete Gebiet zur kreisfreien Stadt Hoyerswerda und zum Landkreis Kamenz. Damit befindet sich dieses Auerhühnvorkommen im Freistaat Sachsen.

Gebietsbeschreibung

• Historisch

Der gesamte nördliche Bereich des Hoyerswerdaer Forstes war königlicher Waldbesitz, der an seiner westlichen Peripherie (nordwestlich Bergen, um Kühnicht) von Teichketten gesäumt wurde (Abb. 41). Nach Süden verjüngte sich das Waldband. Es bestand hier aus der „Groß Zeisiger Heide“, der „Spohlaer Heide“, der „Groß Königwarthschen Heide“ sowie der „Herrschaftlich Weiß Cullmer Heide“. Das früher von keiner Ortschaft durchsetzte Waldareal nahm in der Mitte des 19. Jahrhunderts eine Fläche von 13.450 ha ein. Im Nordwesten fand der Hoyerswerdaer Forst früher eine unmittelbare Fortsetzung in der Kleinkoschener Heide (Kap. 3.3.7).

Im Norden des Hoyerswerdaer Forstes werden nur selten Höhen über 120 m üNN erreicht. Das mittlere Geländenniveau liegt zwi-

schen 110 m und 115 m üNN. Die südlich anschließenden Wälder sind im Durchschnitt 10 m höher und erreichen in der Kleinen Warthaer Heide westlich Weißkollm Höhen bis über 140 m üNN.

Der größte Teil des Hoyerswerdaer Forstes war früher mit Kiefern bestockt. Heidel- und Preiselbeere gab es nahezu flächendeckend. In feuchten, meist staunassen Bereichen wuchsen Fichten und Ebereschen. Die Traubeneiche hatte an wenigen Stellen einen größeren Anteil an der Bestockung. Die gleichfalls vorhandenen Dünen waren mit Hängebirken und Kiefern bestanden. Stieleichen und Rotbuchen gab es nur vereinzelt.

Auf Grund der geringen Bodengüte und der daraus resultierenden niedrigen Ertragsfähigkeit der Standorte war die menschliche Besiedlung des Gebietes bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts äußerst gering.

• Aktuell

In den letzten 50 Jahren wurde der Hoyerswerdaer Forst durch den Braunkohlebergbau weitestgehend vernichtet (Abb. 41). Verantwortlich dafür ist vor allem die Auskohlung der Braunkohleflöze in den ehemaligen Tagebauten Bluno, Spreetal, Spreetal-Nord, Burghammer und Scheibe im Norden, Dreiweibern und Lohsa im Osten sowie Werminghoff I und II im Süden. Im Bereich der beiden letztgenannten Grubenfelder entstanden aus den mit Wasser gefüllten Restlöchern bekannte Erholungsgebiete (Knappen- und Silbersee).

Abgesehen von wenigen erhalten gebliebenen Waldinseln gibt es vom ehemals großräumigen Waldareal nur noch einen einigermaßen geschlossenen Komplex. Dieser zieht sich von Hoyerswerda-Neustadt bis nach Weißkollm, wo die Kleine Warthaer Heide eine vom Bergbau unbeeinflusste Restwaldfläche von etwa 820 ha bildet. Hier dominiert mit rund 80 % die Kiefer, wobei Althölzer über 80 Jahre knapp 10 % der Fläche einnehmen. Das restliche Gebiet prägen riesige Kippenflächen mit bis zu 20 Jahre alten Aufforstungen sowie große, teilweise mit Wasser gefüllte Restlöcher des Braunkohlebergbaus.

Die Bundesstraße B 97 (Hoyerswerda-Spremberg) zerteilt heute den ehemals kompakten Hoyerswerdaer Forst in einen Nord- und einen Südtel. Darüber hinaus berühren das Waldareal neben zahlreichen Gleisachsen der Kohlebahn zwei Strecken der Bundesbahn, welche sich in der Kleinen Warthaer Heide zwischen Knappenrode und Weißkollm kreuzen.

3.3.10 Neustädter Forst

Abgrenzung

Der ursprünglich in sich geschlossene Wald erstreckt sich als Teil der Landschaftseinheit „Muskauer Heide“ (BERNHARDT et al. 1986) zwischen der Spree (Spreewitz-Neustadt-Bärwalde-Uhyst) im Osten, der Kleinen Spree (Spreewitz-Burghammer-Burg-Scheibe-Weißkollm-Lohsa) im Westen und den Teichgebieten bei Litschen, Lippen und Uhyst im Süden. Im Norden schafft der Zusammenfluß von Spree und Kleiner Spree südlich Spreewitz eine eindeutige Abgrenzung (Abb. 42). Verwaltungsrechtlich gehört der Neustädter Forst zum sächsischen Landkreis Kamenz.

Die Flußauen von Kleiner Spree und Spree sind ausgesprochen schmal, so daß sie für Auerhühner kein Hindernis bilden. Mit Sicherheit verstrichen diese häufig nach Westen in den Hoyerswerdaer Forst, nach Osten in die ausgedehnte Muskauer Heide, aber auch nach Nordosten in den Slamen-Mulkwitzer Forst und umgekehrt (Abb. 10). Ein Austausch dürfte früher auch mit den Vorkommen in der südlich angrenzenden Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft die Regel gewesen sein.

Gebietsbeschreibung

• Historisch

Der nördliche Teil des Neustädter Forstes war viele Jahrhunderte königlicher Waldbesitz, der südliche dagegen herrschaftlicher Besitz. Die zugehörigen Güter befanden sich in der fruchtbaren Talaue der Kleinen Spree und in

Abb. 20. Der verbliebene Rest des Neustädter Forstes wird im Süden von der Kippe des ehemaligen Tagebaus Lohsa und im Norden von der Offenfläche eines Truppenübungsplatzes begrenzt. Foto: R. MÖCKEL (25.5.1997).



der den Südrand des Neustädter Forstes säumenden Teichlandschaft um Lohsa, Lippen und Uhyst (Abb. 42). Neben diesen Gewässern gab es den zeitweise wasserführenden Wilden See im Zentrum des kompakten Waldareals. Selbiges untergliederte sich – von Nord nach Süd fortschreitend – in die Spreewitzer, Burgsche, „Herrschaftlich Weiss Cullmer“, „Herrschaftlich Lohsaer“ und „Uhister“ Heide. Im Zentrum befand sich die „Katzen-sche Heide“, an deren südlichen bzw. nördlichen Rand die Vorwerke Kolpen und Geißlitz standen. Der von keiner Ortschaft durchsetzte Wald (Abb. 42) bedeckte in der Mitte des 19. Jahrhunderts eine Fläche von 10.100 ha.

Der größte Teil des Neustädter Forstes war mit Kiefern bestanden. Nur in feuchten, meist staunassen Bereichen gab es Fichten, Schwarzerlen und Ebereschen. Die Traubeneiche hatte nur auf etwas besserem Boden einen größeren Anteil an der Bestockung. Die gleichfalls vorhandenen Dünen, z. B. die Schwarzen Berge westlich vom Vorwerk Geißlitz, waren lückig mit Birken und Kiefern bestockt. Stieleichen und Rotbuchen gab es vereinzelt. Heidel- und Preiselbeere waren nahezu flächendeckend vertreten.

Im Norden des Neustädter Forstes werden nur lokal über 120 m üNN erreicht. Die mittlere Höhe liegt bei etwa 115 m üNN. Die südlich anschließenden Wälder sind im Mittel etwa 10 m höher, reichen aber nur ausnahmsweise über 130 m üNN. Die höchste Erhebung ist der Nelkenberg (139 m üNN) am Ostrand des Neustädter Forstes.

Auf Grund der geringen Bodengüte und der daraus resultierenden niedrigen Ertragsfähigkeit der Standorte war die menschliche Besiedlung des Gebietes äußerst gering.

• Aktuell

In den letzten 50 Jahren wurden die Wälder des Neustädter Forstes durch den Braunkohlebergbau weitestgehend vernichtet (Abb. 42). Nur noch im Nordosten blieb eine größere Waldinsel erhalten (Abb. 20). Diese zieht sich von der Ende der 1950er Jahre aufgeschütteten Hochhalde nordöstlich Burghammer (bis 151 m üNN) über die Spreewitzer Heide bis zum Nelkenberg. Ein Truppenübungsplatz unterbricht das Waldband. Auf der annähernd 900 ha großen Freifläche kam es in den letzten Jahren durch Wind zur Dünenbildung, während andernorts weite Flächen mit Besenheide dominieren.

Der verbliebene Wald ist stark aufgerissen und umfaßt 4.810 ha. Es dominiert mit 97 % die Kiefer, während Hängebirke und andere Laubgehölze zusammen 3 % der Fläche bestocken. Edellaubhölzer, wie Linde, Stieleiche und Flatterulme (*Ulmus laevis*), wachsen vor allem in den Flußauen. Im Gebiet befinden sich mehrere Altholzinseln von bis zu 70 ha Größe (Traubeneichen-Kiefern-Bestände mit Heidel- und Preiselbeere in der Feldschicht). Die zentralen Bereiche des ehemaligen Neustädter Forstes prägen riesige Kippenflächen mit bis zu 20 Jahre alten Aufforstungen sowie



Abb. 21. Das erst teilweise mit Wasser gefüllte Restloch des Tagebaus Lohsa im historischen Zentrum des Neustädter Forstes. Foto: J. KLINGBEIL (10.8.1998).

große, teilweise mit Wasser gefüllte Restlöcher des Braunkohlebergbaus (Abb. 21).

Eisenbahnstrecken durchziehen vor allem den Nordwesten des Gebietes. Die Bundesstraße B 156 (Bautzen–Spremberg) tangiert das Waldareal im Südosten.

3.3.11 Slamen–Mulkwitzer Forst

Abgrenzung

Dieses geschlossene Waldgebiet der Landschaftseinheit „Muskauer Heide“ (BERNHARDT et al. 1986) wird im Westen vom Flußlauf der Spree zwischen Spremberg im Norden und Neustadt im Süden begrenzt. Im Südosten bildet das Flößchen Struga zwischen Neustadt und Schleife die Grenze, während im Norden die landwirtschaftlich genutzten Flächen um die Orte Schleife, Lieskau, Graustein, Türkendorf und Slamen (östlichster Stadtteil von Spremberg) das Gebiet abschließen. Innerhalb dieses Waldareals fehlen menschliche Ansiedlungen (Abb. 45).

Heute verläuft die Landesgrenze zwischen dem Bundesland Brandenburg (Slamener Forst im Nordwesten) und dem Freistaat Sachsen (Mulkwitzer Forst im Osten, Spreetaler Heide im Süden) durch dieses Waldgebiet. Damit gehört das Territorium verwaltungstechnisch zum brandenburgischen Landkreis Spree-Neiße und zum sächsischen Niederschlesischen Oberlausitzkreis.

Gebietsbeschreibung

• Historisch

Weite Teile des Slamen–Mulkwitzer Forstes (früher 5.650 ha) befinden sich auf einer hochgelegenen, sandigen Platte. Die ausgesprochen armen, grundwasserfernen Böden bilden den natürlichen Standort für einen Kiefern–Birken–Mischwald. Nur lokal gab es kleinere Bestände des anspruchsvolleren Traubeneichen–Kiefern–Mischwaldes. Der Eichberg erreicht als höchster Punkt des Gebietes 146 m üNN, während der größte Teil des flachwelligen Areals nur zwischen 115 m und 130 m üNN liegt.

Ortsnahe Waldbereiche waren von alters her Bauernheiden, in denen bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts die Waldweide und bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts die Streugewinnung verbreitet waren.

• Aktuell

In den letzten 150 Jahren wurden die Wälder des Slamen–Mulkwitzer Forstes immer mehr in einen monotonen Kiefernforst umgewandelt. Die Traubeneiche verschwand nahezu vollständig. Der Waldbau ist auf die Kiefer ausgerichtet (Kahlschlagwirtschaft). Die ehemals im Zentrum des Waldareals reichlich vertretenen Bestände der Heidel- und Preiselbeere litten bis 1990 sehr stark unter SO_2 -Immissionen und dem Eintrag von Flugasche des unmittelbar westlich vorgelagerten Gas-

kombinates Schwarze Pumpe (Abb. 45, vgl. Kap. 6.1.5 und Abb. 70). Heute sind infolge hochgradiger Vergrasung diese beiden wichtigen Nahrungspflanzen für das Auerhuhn kleinflächig und schwachwüchsig in den wenigen verbliebenen Althölzern vertreten.

In diesem Areal kam es durch menschlichen Eingriff in den letzten Jahrzehnten zu einer Minderung der Waldfläche. Diese verringerte sich seit 1846 um 595 ha auf aktuell 5.055 ha (Abb. 45). Verursacht wurde dies um 1960 durch die Einrichtung eines zentral gelegenen Truppenübungsplatzes im Slamener Forst (Abb. 81) sowie ein Überkippen von Teilen des Mulkwitzer Forstes durch Aufschlußmassen des Tagebaus Nochten. Häufige und vor allem großflächige Waldbrände entwerteten in den letzten Jahrzehnten den verbliebenen Wald zusätzlich (Abb. 66).

Das Waldareal ist relativ kompakt, wird allerdings von der Eisenbahnlinie Weißwasser-Spremberg mit einem Abzweig in Richtung Hoyerswerda sowie seit Mitte der 1960er Jahre von mehreren Kohlebahnen zerschnitten (Abb. 45). Dazu kommen breite Trassen für Hochspannungsleitungen. Im Norden berührt die Bundesstraße B 156 (Spremberg-Weißwasser) diesen Forst.

3.3.12 Zschorno-Jerischker Wald

Abgrenzung

Der Zschorno-Jerischker Wald bildet – im Westen und Süden eingefaßt vom Muskauer Faltenbogen – ein weitgehend geschlossenes Waldareal. Es erstreckt sich westlich der Lausitzer Neiße zwischen der sächsischen Stadt Bad Muskau im Süden und der brandenburgischen Stadt Forst im Norden. Im Westen erfolgt die Begrenzung des Zschorno-Jerischker Waldes durch die Orte Tschernitz, Döbern, Groß Kölzig und Groß Schacksdorf. Auf deutscher Seite bildet das Tal der Lausitzer Neiße den östlichen Abschluß (Abb. 46).

Das Gebiet gehört heute – bis auf eine kleine Enklave westlich Pusack im Südosten – zum brandenburgischen Landkreis Spree-Neiße. Die sächsisch-brandenburgische Gren-

ze verläuft nur wenig südlich. Im Zentrum des Zschorno-Jerischker Waldes befinden sich die kleinen Dörfer Preschen, Raden und Jerischke. Die Ortschaft Zschorno liegt im Süden des relativ gering von Menschen besiedelten Raumes.

Gebietsbeschreibung

• Historisch

Das Waldgebiet befindet sich östlich und nördlich der Endmoräne des Lausitzer Landrückens (Muskauer Faltenbogen) auf einer glazialen Hochfläche, welche östlich der Lausitzer Neiße im Gebiet Lubsko (Polen) als „Pfortner Heide“ seine Fortsetzung findet. Damit sind beidseits der Lausitzer Neiße je etwa 10.000 ha relativ geschlossener Wald vorhanden.

Der benachbarte Muskauer Faltenbogen bildet einen etwa 20 km breiten und ebenso tiefen Lobus, welcher nach Norden offen ist. Als bewaldeter hufeisenförmiger Hügelzug hebt sich dieser aus seiner Umgebung heraus. Die westliche Flanke mit einer Länge von 15 bis 18 km faßt die Cottbuser Sandplatte ein, auf welcher sich der größte Teil des Zschorno-Jerischker Waldes befindet. Im allgemeinen ist die Hochfläche flachwellig (um 130 m üNN). Die maximalen Höhendifferenzen liegen unter 10 m, wobei die höchsten Erhebungen mehr als 150 m üNN erreichen. Das Waldgebiet wird im Norden und zur Lausitzer Neiße über einige Endmoränenkuppen durch das Bagenz-Jocksdorfer Becken abgeschlossen.

Beim Zschorno-Jerischker Wald handelt es sich um einen überwiegend grundwasserfernen Standort. Folglich fehlt ein Gewässernetz. Das in den niedriger gelegenen Randbereichen austretende Wasser führt im Süden das Föhrenfließ und im Norden die Malxe zur Lausitzer Neiße ab. Im benachbarten Muskauer Faltenbogen prägen die Struga (zur Spree) und (teilweise) die Legnitzka (Rotwassergraben und Floßgraben zur Lausitzer Neiße) die hydrographische Situation.

Bis zur Mitte unseres Jahrhunderts war der Zschorno-Jerischker Wald bis auf einzelne



Abb. 22. Das ehemals geschlossene Waldareal der Hochfläche zwischen Zschorno und Jerischke wurde durch einen Luft-Boden-Schießplatz aufgerissen. Foto: R. MÖCKEL (25.5.1997).

Wiesen ein nahezu geschlossenes Waldgebiet (Abb. 46). Dies belegt nur eine geringfügige landwirtschaftliche Nutzung (Schäferereien, Äcker bis 150 ha und auch Teiche; GROSSER 1993a).

Auf der Hochfläche herrschten im Süden ehemals Kiefern-Traubeneichen-Wälder vor, an den Steilhängen zur Lausitzer Neiße begleitet von Stieleiche und Winterlinde (*Tilia cordata*) sowie Hain- und Rotbuche. Die ärmeren Standorte des Nordteils tendieren dagegen zum Kiefern-Birken-Stieleichenwald. Hier dominiert in der Feldschicht die Preiselbeere, während im Süden weite Teile des Zschornoer Waldes eine geschlossene, gutwüchsige Heidelbeerdecke aufweisen.

Die Forste im Bereich des Muskauer Faltenbogens spielten als Einstandsgebiet für Auerhühner im 19. Jahrhundert eine untergeordnete Rolle (vgl. Kap. 5.2.12). Schon damals war hier der Wald durch die in Streichrichtung der tertiären Schichten verlaufenden Rinnen (Gieser) geprägt. Sie sind z. T. mehrere 100 m lang, bis zu 50 m breit und bis zu 15 m tief. Ein Großteil davon ist mit Grundwasser gefüllt. Oberflächenbrüche, die auf den Abbau der Braunkohle (Tiefbau) zurückzuführen sind, verstärken seit etwa 150 Jahren die „Rinnenstruktur“ im Faltenbogen. Auf diese Weise stieg die Zahl der wassergefüllten Bereiche an.

• Aktuell

Von 11.850 ha Wald in der Mitte des 19. Jahrhunderts (Zschorno-Jerischker Wald und

Muskauer Faltenbogen) gingen bis heute nur 390 ha überwiegend durch militärische Nutzung (Luft-Boden-Schießplatz – Abb. 22 – zwischen Zschorno und Jerischke, Flugplatz Preschen) verloren (Abb. 46). Diesem geringen Waldverlust steht eine komplette Wandlung der Waldstruktur gegenüber. Von den Traubeneichen- und den großflächigen Kiefern-Althölzern blieb kaum etwas übrig. Gegenwärtig nehmen junge bis mittelalte, monotone Kiefernforste, oft mit Birken durchsetzt, den weitaus größten Anteil ein. Diese Bestockung entspricht nicht dem Standortpotential. Eine in letzter Zeit stattgefunden Erholung des Waldes wird bei entsprechendem Boden an der dichteren Beerstrauchdecke (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) und dem vereinzelt auftretenden Eichenaufwuchs (Hähersaat) sichtbar. Die Ausbildung der Zwergstrauchheiden aus *Calluna vulgaris* nach militärischer Nutzung, Waldbränden und weiteren anthropogenen Eingriffen ist für die Lausitz typisch. Im NSG „Zschornoer Wald“ (634 ha) deutet das Vorhandensein des Wolligen Reitgrases (*Calamagrostis villosa*) in Verbindung mit den oben genannten Waldgesellschaften auf ein natürliches Vorkommen der Fichte hin.

Hydrographisch ist der Zschorno-Jerischker Wald heute mehr denn je ein Versickerungsgebiet. Nur wenige Gräben und Brüche weisen noch einen Wasserstand über Flur auf, viele andere liegen trocken. Offenbar fand durch forstliche Melioration eine Entwässerung des Gebietes statt. Von den Moorstandorten in den Kesseln der Grundmoräne sind

nur noch wenige intakt. Einstige Wiesen sind aufgelassen.

Der Zschorno-Jerischker Wald ist heute weitestgehend ungeteilt (Abb. 46). Zwischen diesem und den Forsten im Muskauer Faltenbogen liegen intensiv genutzte Feldflächen (Bad Muskau-Gablenz, Jämlitz-Groß Düben, Schleife). Die Landwirtschaft ist damit aktuell auf die Flächen im Randbereich der umliegenden Dörfer konzentriert.

Die Wälder im benachbarten Muskauer Faltenbogen werden als Erholungs- und Wandergebiete (Parke Muskau und Kromlau) intensiv genutzt. Im Gegensatz dazu war infolge militärischer Nutzung bis in jüngster Vergangenheit das Störungspotential durch Besucher im Zschorno-Jerischker Wald vergleichsweise gering. Inwiefern die Starts und Landungen auf dem Militärflugplatz Preschen negativ auf Auerhühner wirkten, läßt sich kaum noch überprüfen (Flugbetrieb 1992 eingestellt). Auch der Luft-Boden-Schießplatz im Zschornoer Wald wird nicht mehr genutzt. Das größte anthropogene Störungspotential geht heute von der das Waldgebiet im Norden tangierenden Autobahn A 15 aus. Eisenbahnlinien und Bundesstraßen berühren das Areal nur randlich, während das Verkehrsaufkommen auf den Straßen im Wald relativ gering ist.

3.3.13 Muskauer Heide

Abgrenzung

Das in dieser Untersuchung als Muskauer Heide (i.e.S.) bezeichnete Areal umfaßt die Fläche zwischen der Spree im Südwesten und der Lausitzer Neiße im Osten und Nordosten (Abb. 47). Die Nordgrenze bilden der Muskauer Faltenbogen bei Weißwasser bzw. die im Nordwesten anschließenden Freiflächen zwischen Trebendorf, Schleife und Rohne. Die Westgrenze ist der Verlauf der Struga bis zur Einmündung in die Spree bei Neustadt, während die Dünenzüge die Südgrenze zum Tal des Weißen bzw. Schwarzen Schöps bilden. Das gesamte Areal ist ein Ausschnitt aus

dem Naturraum „Muskauer Heide“ (BERNHARDT et al. 1986) und befindet sich im Freistaat Sachsen.

Gebietsbeschreibung

• Historisch

Die Muskauer Heide stellt eine flachwellige, weithin grundwasserferne, trockene Talsandfläche mit weiten Dünenfeldern dar. Sie liegt nur wenige Meter höher als das südlich anschließende Teichgebiet. In der Heide treten häufig kilometerlange, west-ost-streichende Dünenketten auf, deren südlichste zwischen Rietschen und der Lausitzer Neiße die scharfe Begrenzung zum Teichgebiet vorzeichnet. Die Größe des Waldareals umfaßte in der Mitte des 19. Jahrhunderts 29.250 ha. Damit befand sich hier westlich der Lausitzer Neiße der größte zusammenhängende Waldkomplex der Lausitz und zugleich – nach der Lüneburger Heide – das zweitgrößte Binnendünenareal Deutschlands.

Bereits die historischen Karten aus der Mitte des 19. Jahrhunderts kennzeichnen den größten Teil des Gebietes als grundwasserfern. Die höchsten Erhebungen (nahezu 170 m üNN) liegen etwa 20 m oberhalb der höchstgelegenen rezenten Quellen. Heute wie früher dürfte mit den Höhengichtlinien 140 m bis 145 m üNN die Trennung zwischen dem grundwasserfernen Areal der Hochflächen und dem mehr staunässe- bis grundwasserbeeinflussten Terrain in den angrenzenden Niederungen zu ziehen sein.

Die Trebendorfer Hochfläche im Dreieck Trebendorf, Nochten und Weißkeißel bildete den pleistozänen Grundwasserspeicher (Nährgebiet) für die im Übergangsbereich vom Moränengebiet zu den Talsandstandorten austretenden Quellen. In den historischen Karten sind offenbar nicht alle alten Abflusshäfen eingezeichnet. Andererseits gab es damals noch nicht das feingliedrige Netz forstlicher Entwässerungsgräben, welches heute die niedriger gelegenen Moorgebiete prägt.

Zu den wichtigsten Fließgewässern zählten früher:



Abb. 23. Ein typisches Heidemoor der Lausitz. Foto: F. BROZIO (Revier Hermannsdorf, Muskauer Heide, April 1998).

- „Schmörigraben“: Dieser tangierte den Ort Nochten im Norden und floß dann durch die Nochtener Wiesen in Richtung Tschelln (Nelkenberg) ab.
- „Der rothe Graben“ (Rotwassergraben): Er tangierte die Trebendorfer Hochfläche im Süden, wo er den Thiergartenbruch durchfloß, um dann in das „Große Luch“ einzumünden. Hier gab es außerdem den Floßgraben. Beide vermochten es jedoch nicht, die großen Sumpf- und Mooregebiete zu entwässern. Als Reste davon finden wir hier heute u.a. das NSG „Altteicher Moor und Große Jeseritzen“ im Bereich des Thiergartenbruchs und das NSG „Hermannsdorf“ im Gebiet des „Grossen Luchs“ (Abb. 23).
- ein namenloser Graben östlich von Mühlrose: Er durchfloß den „Muehlroser Bruch“ und wurde nördlich Mühlrose zu einem Teich aufgestaut. Weitere Gräben gab es im Norden. Auch sie nutzte man zur Bespannung von mehreren Teichen, offenbar aber auch zum Flößen von Holz.

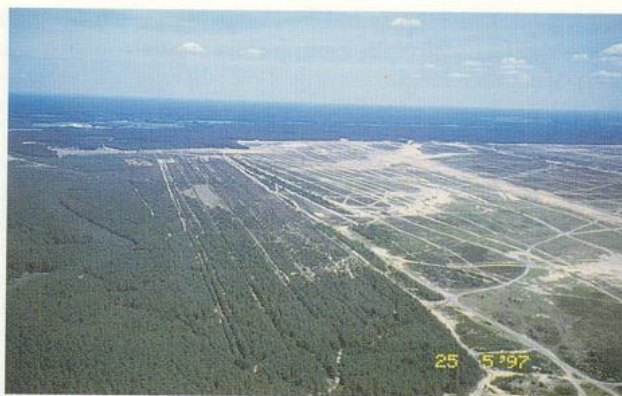
Unbedeutend war dagegen die Wasserabgabe von der Trebendorfer Hochfläche nach Norden in das Tal der Struga. Das Speisewasser für die Vielzahl der hier historisch belegten Teiche östlich Schleife strömte dem Areal von einem größeren Einzugsgebiet im Nordosten zu.

Die Trebendorfer Hochfläche (150 m bis 165 m üNN) im Nordwesten der Muskauer Heide zeichnet sich als Rest der ehemals weit

ausgedehnten saalezeitlichen Grundmoräne durch schwach lehmige Standorte aus, die entweder trockenere Braunpodsole oder staunasse Braunerden tragen. Darauf war ursprünglich als natürliche Waldgesellschaft ein Traubeneichen-Kiefern-Mischwald mit deutlich subkontinentalem Charakter ausgebildet (GROSSER 1965, 1993b).

Im Nordosten schloß sich daran um Weißkeißel ein Vermoorungsgebiet in einer flachen Mulde mit ehemals bis zur Oberfläche anstehendem Grundwasser an. Dieses strömte früher hauptsächlich von Süden kommend nach Norden bzw. Nordnordwesten ab. Hauptnährgebiet war vor allem die weitflächige Muskauer Heide im Süden. Ursprünglich befand sich um Weißkeißel ein ausgedehnter, mit Fichten, Kiefern und Moorbirken bestandener Sumpf mit entsprechenden Moorbildungen, welcher natürliche Entwässerungsrinnen besaß. Im Gegensatz zur heutigen, überwiegend forstwirtschaftlichen Nutzung waren die Fichten-Kiefern-Biotope in den „Großen Welatschen“ und am Rande der „Graschinawiesen“ in der Mitte des 19. Jahrhunderts hauptsächlich weitläufige Feuchtwiesen. Stark mäandrierende Bächlein durchzogen den „Weißkeißeler Lug“ (= Sumpf). Sie mündeten nördlich Weißkeißel in den aus dem Raum südlich Weißwasser kommenden Floßgraben. Weiter im Osten gab es in den Lugwiesen bereits damals zahlreiche Stichgräben. In ihnen wurde das zutage tretende Wasser gesammelt und in den Scharnackteich geleitet.

Abb. 24. Offene Sand- und Heideflächen des Truppenübungsplatzes Nochten prägen heute das Zentrum der Muskauer Heide. Foto: R. MÖKKELE (25.5.1997).



Dieser Wald im nordöstlichen Teil der Muskauer Heide war in der Mitte des 19. Jahrhunderts auf kleine Inseln zurückgedrängt. Allerdings schloß sich unmittelbar südlich der weitläufige Forst der Muskauer Heide an, wo es lokal kleinere Fichtenmoore gab. Sie sind in Resten heute noch anzutreffen.

Die höher gelegenen trockenen Sandböden mit reinen Kiefernbeständen und Heidelbeere in der Feldschicht markieren die Umgrenzung des Vermoorungsgebietes. Auf den ehemaligen Gleyböden (grundwassernahe Böden ohne Torf) fehlen die Fichten. Der Kiefernanteil steigt aber auch auf den ehemaligen Naßstandorten mit geringen Rohhumusdecken. Das über dem Wasserspiegel wachsende Pfeifengras bildet hier die für solche Standorte charakteristischen Bulten und weist wohl auf eine ehemals offene Moorfläche hin (Kiefernbruchwald).

Im südlichen Teil der Muskauer Heide zwischen Nochten im Westen und der Lausitzer Neiße im Osten herrschte bereits vor Beginn einer bergbaulichen Beeinflussung des Areals eine trockene, flachwellige Heidelandschaft vor. Sie war durch sandige Dünen geprägt und locker mit einem (Traubeneichen-)Kiefern-Mischwald bestanden. Auf diesem grundwasserfernen Standort gab es kein durchgängiges Fließgewässernetz, sondern nur einzelne wieder in den Untergrund versinkende „verlorene Wasser“.

Lokal befanden sich jedoch zwischen den Dünen geräumige Hohlformen, in denen das Grundwasser bis nahe an die Oberfläche und

stellenweise noch höher anstand. Die frischen grundwasserbeeinflussten und teilweise anmoorigen Bildungen (z. B. Gehängemoore) waren von einem Kiefern-Fichten-Moorwald bestockt, der randlich auch Stieleichen und Ebereschen enthielt. Zahlreiche Senken zwischen den Dünenzügen wurden von Heide-mooren ausgefüllt. Dabei gab es alle Übergänge vom offenen Heideteich bis zum Heidewaldmoor.

Entsprechend den nährstoffarmen und trockenen Böden setzte sich die Muskauer Heide großräumig aus armen und sehr armen natürlichen Waldgesellschaften zusammen. Auf den etwas besseren Standorten der Trebendorfer Hochfläche im Nordwesten dominierte früher der Traubeneichen-Kiefern-Mischwald. Auf den extrem trockenen Dünenstandorten herrschte dagegen ein lichter Kiefernwald vor. Allen Beständen war eine heidelbeer-, preiselbeer- oder heidekrautreiche Feldschicht eigen, wobei verschiedene Übergänge existierten. Nur in den Randbereichen der Muskauer Heide, wo der Standort durch die historische Streunutzung degradiert wurde, haben sich mäßig entwickelte Podsole ausgebildet. Der ärmste flechtenreiche Kiefernwald ist jedoch nur sporadisch auf besonders stark streugennutzten Standorten vorhanden.

Die gesamte Waldwirtschaft war lange Zeit auf eine jagdliche Nutzung der Muskauer Heide ausgerichtet. Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts besuchten sächsische Kurfürsten und deutsche Kaiser das wildreiche Waldgebiet zur Jagd auf Schalenwild, aber auch zur

Auer- und Birkhahnjagd. Ein Zeuge dieser Zeit – das Jagdschloß im Zentrum der westlichen Muskauer Heide – wurde 1972 abgerissen.

• Aktuell

Die Holzproduktion und später auch die Gewinnung von Kies und Ton prägten das Areal zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Dadurch kam es erstmals zur stärkeren hydrologischen Beeinflussung. Sichtbares Zeugnis dafür ist das rezente Netz teilweise recht tiefer Entwässerungsgräben. Insbesondere die Forstwirtschaft war bestrebt, durch Entwässerung den Holzzuwachs zu steigern. Im Wald legte man ein feingliedriges Grabennetz an. Auf den aktuellen topografischen Karten sind diese (anfangs nur maximal 0,5 m tief) gut zu erkennen. Die Standortentwässerung muß sich auf das Waldwachstum günstig ausgewirkt haben. In bislang offenen Mooren kam es zur Ansiedlung von Moorbirke, Kiefer und lokal der Fichte, so daß sich auf den feuchten Torfböden allmählich ein lichter Kiefern-Birken-Fichten-Bruchwald entwickelte.

Veränderte menschliche Wirtschaftsweise führte außerdem um Weißkeißel zur Waldmehrung. Der Untergrund der Feuchtwiesen im Weißkeißeler Lug wird durch einen mächtigen, bis vor wenigen Jahren stark durchfeuchteten Torfkörper geprägt. Dieser erschwerte die Bewirtschaftung der Wiesen. Es ist anzunehmen, daß nur in trockenen Sommern überhaupt Gras gemäht und Heu aus dem Areal herausgebracht werden konnte. Dies war der Anlaß, die landwirtschaftliche Nutzung dieses Grenzertragsstandortes schrittweise aufzugeben. In der Folge ergriffen die in den Waldinseln noch stockenden Fichten, Kiefern und Moorbirken schrittweise wieder Besitz vom Gelände, das sie vor der menschlichen Kultivierung bereits einmal prägten. Die flurnahe Feuchtigkeit verschaffte den Fichten dabei Konkurrenzvorteile gegenüber den Kiefern, so daß sie bald im Waldbild dominierten. Vorherrschender Biotyp auf den Torfstandorten mit bis an die Oberfläche reichendem Grundwasser wurde der Fichten-Kiefern-Bruchwald. Nur die Graschinawiesen

(mit geringer Torfmächtigkeit) und die orts-nahen Fluren werden heute noch landwirtschaftlich genutzt.

All dies trug dazu bei, die ehemals sehr feuchten Wälder und Moore im nördlichen Teil der Muskauer Heide schrittweise zu verändern. Großräumig stand dem Auerhuhn aber trotzdem bis weit nach 1945 ein relativ geschlossenes und unberührtes Waldareal zur Verfügung (Abb. 47). Dies galt noch, als man begann, an verschiedenen Stellen im Norden der Muskauer Heide Torf zur Belieferung des Moorbades in Bad Muskau zu gewinnen. Der Torf wurde hierzu mit der Hand unter Wasser gestochen. Andernorts wurden kleinflächige Ton- und Kiesgruben betrieben.

Erst der Aufschluß des Großtagebaus Nochten und das Einrichten eines Truppenübungsplatzes (Abb. 24) veränderten die Situation für das Auerhuhn ab Mitte der 1960er Jahre dramatisch (Abb. 47; BROZIO 1992, 1996). Aktuell existieren im Waldkomplex nur noch drei größere Waldungen. Die nordwestlich gelegene beherbergt Teile der Reviere Alteich, Trebendorf, Schleife, Hermannsdorf und Hirschwinkel mit einer Fläche von etwa 3.000 ha. Die nordöstliche Waldung im Raum Weißkeißel-Skerbersdorf sowie Pechern, Brand und Haide (Bundesforst Muskauer Heide) besitzt eine Fläche von etwa 2.000 ha. Das bewaldete Binnendünengebiet im Süden umfaßt aktuell etwa 2.500 ha teilweise lückige Kiefernheide und ungeschlossene Waldareale. Es grenzt im Osten an das Gebiet Niederspree an. Insgesamt verringerte sich die Gesamtwaldfläche der Muskauer Heide um 12.695 ha auf aktuell 16.555 ha. Doch auch der verbliebene Rest wurde durch viele Waldbrände (vgl. Kap. 6.1.4) stark geschädigt und kann nicht mehr in seiner ganzen Fläche als Auerhuhn-Lebensraum gelten.

Dazu kommen die indirekten Wirkungen von Braunkohlebergbau und militärischer Nutzung. So geht von beiden eine Erhöhung des anthropogenen Störungspotentials aus. Dies gilt auch für zahlreiche Straßen und Eisenbahntrassen. Nicht zu unterschätzen ist außerdem die großräumige Grundwasserabsenkung durch den Bergbau. Weite Teile der Waldgebiete, welche früher vom Wasser ge-

Abb. 25. Ausgedehnte Teichgruppen, eingebettet in weiträumige Kiefernwälder, charakterisieren die Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Foto: R. MÖCKEL (Teichgebiet Niederspree, 25.5.1997).



prägt wurden (z. B. Hermannsdorfer Moor, Fichtenbiotop Weißkeißel) sind heute vollständig ausgetrocknet, was wiederum einen kompletten Florenwandel bedingt.

Die seit etwa 100 Jahren verstärkt auf Holzproduktion ausgerichtete Forstwirtschaft löste weitere Veränderungen aus. Heute sind die Wälder der Muskauer Heide – sofern sie keine offenen Heidelandschaften oder ausgetrocknete Moorkomplexe darstellen – alle mit Kiefernforsten bestockt. Inselartige Traubeneichen-Vorkommen (z. B. auf dem Eichberg südlich Weißwasser) sind für den Gesamtcharakter der Muskauer Heide von untergeordneter Bedeutung.

3.3.14 Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

Abgrenzung

Dieser Naturraum grenzt direkt südlich an die Muskauer Heide an und liegt zwischen der Lausitzer Neiße im Osten und dem Schwarzwasser im Westen. Er hat im Mittel eine Ost-West-Ausdehnung von 45 km und eine Breite von nahezu 20 km. Südlich schließt sich die von großen Feldflächen dominierte Landschaft des Lausitzer Gefildes an. Die Wälder der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft sind durch Ortschaften, landwirtschaftliche Nutzflächen und Teichgruppen stark zergliedert (Abb. 55a). Während der Westteil verwaltungsrechtlich zum Land-

kreis Kamenz gehört, befindet sich der östliche Teil im Niederschlesischen Oberlausitzkreis. Damit liegt das Gesamtgebiet im Freistaat Sachsen.

In der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft gibt es acht Waldareale (Abb. 55a und b) mit Flächen zwischen 2.000 und 4.000 ha, welche mehr oder weniger stark voneinander abgegrenzt sind. Von Ost nach West sind dies die Spreer Heide (östlich vom Weißen Schöps; 2.170 ha), der Biehainer Forst (südlich Rothenburg; 3.830 ha), der Trebuser Wald (nördlich Niesky; 4.140 ha), die Krebaer Heide (zwischen Kreba und Rietschen; 2.590 ha), die Mückäer Heide (westlich und südlich Mückä; 3.710 ha), der Wartha-Daubaner Wald (südlich Klitten; 2.190 ha), die Drehnaer Heide (südwestlich Uhyst; 4.370 ha) und die Königswarthaer Heide (südöstlich Königswartha; 2.890 ha).

Gebietsbeschreibung

• Historisch

Geomorphologisch gehört die Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft zum Lausitzer Urstromtal, das die Schmelzwässer des Warthestadiums der Saalevereisung abführte. Die Talsande wurden über den tertiären und altpleistozänen Sedimenten abgelagert und im jüngeren Pleistozän und Postglazial flächig mit geringen Höhendifferenzen aufgeweht.

Zahlreiche Gewässer prägen diese Landschaft (Abb. 25 und 55a). Die über 1.000 Teiche mit einer Gesamtwasserfläche von etwa 8.000 ha (BAUER 1997) liegen (von West nach Ost) vorwiegend in den Niederungen des Schwarzwassers, der Kleinen Spree, der Spree sowie des Schwarzen und des Weißen Schöps. Die mit zumeist breiten Verlandungszonen ausgestatteten Wasserflächen beeinflussen das Kleinklima des Naturraumes im sonst kontinental getönten Umland.

Die Talsandflächen werden stark vom Grundwasser beeinflusst, so daß eine grundwassernahe Talsandheide entstand, die große versumpfte Flächen mit Gleyanmoor und eisenarmen Moorgleyen aufweist. Viele Flußmäander und ein dichtes Netz stagnierender oder träge fließender Gewässer sowie Gabelungen zwischen den Flußsystemen setzte der Kultivierung lange Zeit Grenzen.

Zwischen den Talsandarealen liegen Grundmoränen-Hochflächen und Reste von Endmoränen, so die Petershainer Endmoräne im Trebuser Wald zwischen Reichwalde, Stannewisch und Niesky. Hier erreicht das Höhenniveau mehr als 160 m üNN, wobei die Ränder zur Umgebung meist stark abfallen. Die höchste Erhebung des Gebietes ist mit 307 m üNN der Hohe Dubrau westlich von Niesky.

Die Rodung des Waldes setzte im Gebiet mit der deutschen Besiedlung nach 1200 ein. Auch im 15. Jahrhundert war dieser Prozeß noch wenig fortgeschritten (VIETINGHOFF-RIESCH 1949). Über die weitere Entwicklung fehlen genauere Angaben. Das Waldbild veränderten jedoch sukzessive unregelmäßige Holzentnahmen für Hausbau, Pottaschebrennerei und die Herstellung von Holzteer und Holzkohle. Waldbrände und forstliche Nebennutzungen (z. B. Waldweide und die Gewinnung von Einstreu) haben über die Jahrhunderte die heutigen armen Kiefernforste entstehen lassen.

Die früher mit Sicherheit viel weiter verbreiteten Laubholzbestockungen wurden immer mehr zurückgedrängt. In den versumpften und grundwasserbeeinflussten Gebieten blieben Erlen-Bruchwälder, Stieleichen-Hainbuchenwälder und auch der Hochmoor-Kiefernwald mit Sumpfporst bis zur Gegen-

wart inselartig erhalten. Die angrenzenden Kiefernbestände sind im grundwasserbeeinflussten Bereich Kiefern-Fichtenwälder und auf den trockeneren Standorten Zwergstrauch-Kiefernwälder, in dessen Feldschicht die Heidelbeere eine weite Verbreitung besitzt.

• Aktuell

Das oben beschriebene Waldbild blieb in größeren Arealen erhalten (Abb. 55b). In anderen Bereichen sind die recht gut mit Wasser versorgten Gebiete infolge forstlicher Melioration auf Restflächen beschränkt. Von größerer Bedeutung ist zum Beispiel nördlich Niesky im Trebuser Wald das Horkaer Torfmoor (mit fischereilich genutzten Teichen). Wie alle Wälder der Lausitz wird dieses Areal großflächig von Entwässerungsgräben durchzogen, so daß es über die Jahrzehnte zu einem Trockenfallen vieler Naßstandorte kam.

Die Feldschicht nahezu aller Wälder der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft prägt die Heidelbeere, welche in den älteren Beständen große, geschlossene Flächen besiedelt. Allerdings sind auch hier die Folgen einer über rund zwei Jahrhunderte reichenden Forstwirtschaft mit ihren charakteristischen Altersklassenbeständen sichtbar.

In den Wäldern gibt es zahlreiche Abgrabungsstätten von Kies und Ton, örtlich auch kleinere Steinbrüche. Vom Braunkohlebergbau wird das Gebiet nur randlich beeinflusst (Abb. 55b). Nördlich Uhyst war von 1976 bis 1992 der Tagebau Bärwalde aktiv. Er devastierte eine Fläche von 1.914 ha (hauptsächlich Wald; LMBV 1996a). Seit 1985 wird darüber hinaus am nördlichen Rand der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft der Tagebau Reichwalde betrieben. Bis zur vollständigen Auskohlung im Jahre 2032 wird er nahezu 4.000 ha Fläche in Anspruch nehmen (AUTORENKOLLEKTIV 1995).

Von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Gegenwart wurden die Wälder der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft von ehemals 26.590 ha nur geringfügig um 700 ha auf 25.890 ha reduziert. Damit sind nach wie vor nahezu 50 % des Gesamtareals bewaldet, so daß hier der quantitative Verlust an Auer-

4 Klima

Mit seiner Lage östlich der Elbe gehört die Lausitz zu den thermisch kontinentalen Bereichen des nordostdeutschen Tieflandes. Auf Grund der Größe des Gebietes gibt es deutliche regionale Unterschiede. Stellvertretend für das Gesamtareal soll nachfolgend das Klima durch Daten der drei meteorologischen Stationen Doberlug-Kirchhain (im Westen), Cottbus (im Nordosten) und Görlitz (im Südosten) charakterisiert werden. Grundlage dafür bilden die Daten der langjährigen Reihen von 1901 bis 1950 (METEOROLOGISCHER UND HYDROLOGISCHER DIENST DER DDR 1955/1961/1978) sowie von 1951 bis 1980 (METEOROLOGISCHER DIENST DER DDR 1987).

4.1 Niederschläge

Das Untersuchungsgebiet gehört in Deutschland zu den niederschlagsärmsten Regionen. Normalerweise nimmt innerhalb der Lausitz der Niederschlag von Nord nach Süd und von West nach Ost zu. Die mittlere jährliche Menge variiert – bezogen auf die Reihe 1951 bis 1980 – zwischen 563 mm in Doberlug-

Kirchhain (95 m üNN), 573 mm in Cottbus (68 m üNN) und 673 mm in Görlitz (211 m üNN; Tab. 3). Der Mittelwert des Gesamtgebietes kann mit etwa 590 mm Niederschlag pro Jahr angesetzt werden. Die bisherige Schwankungsbreite ergibt sich – bezogen auf Doberlug-Kirchhain – aus dem niederschlagsreichsten Jahr (1905) mit 908 mm und dem niederschlagsärmsten Jahr (1943) mit 361 mm.

In der Regel weisen die Sommermonate Juni bis August die höchsten und die Wintermonate Januar bis März die niedrigsten Niederschlagsmengen auf (Abb. 26). Im Sommerhalbjahr differieren die Niederschläge infolge des häufigen Auftretens von Schauern und Gewittern räumlich sehr stark in Menge und Intensität, während sie im Winterhalbjahr einen ausgeglicheneren Charakter tragen.

Die Lausitz gilt allgemein als eine schneearme Region. In Cottbus fällt im Mittel am 13. November der erste und am 10. April der letzte Schnee. Damit beträgt die mittlere Dauer der schneefallfreien Zeit 216 Tage (Reihe 1901–1950). Nur an 12,2 (Cottbus) bzw. 16,3 Tagen im Jahr (Görlitz) liegt im langjährigen Mittel (Reihe 1951–1980) eine geschlossene Schneedecke mit einer Mächtigkeit von 10 cm oder mehr.

Tab. 3. Meteorologische Normalwerte des Niederschlages für die Lausitz (Quelle: METEOROLOGISCHER UND HYDROLOGISCHER DIENST DER DDR 1955, 1961, 1978 sowie METEOROLOGISCHER DIENST DER DDR 1987).

Klimaparameter	Jahresreihe	Doberlug	Cottbus	Görlitz
Mittlere Jahressumme der Niederschlagshöhe (mm)	1901–1950	607	586	707
	1951–1980	563	573	673
Mittlere Zahl der Tage mit mindestens 1 mm Niederschlag	1901–1950	109,3	107,7	115,6
	1951–1980	?	102,4	114,8
Mittlere Zahl der Tage mit mindestens 10 mm Niederschlag	1901–1950	12,2	11,5	16,7
	1951–1980	?	12,4	16,3
Mittlere Zahl der Nebeltage (Sicht < 1000 m)	1901–1950	54,4	38,6	40,0
Mittlere Zahl der Tage mit Schneefall	1901–1950	30,8	34,1	41,3
	1951–1980	?	38,2	51,3
Mittlere Zahl der Tage mit einer Schneedecke ≥ 1 cm	1901–1950	?	34,6	?
	1951–1980	?	44,6	58,6

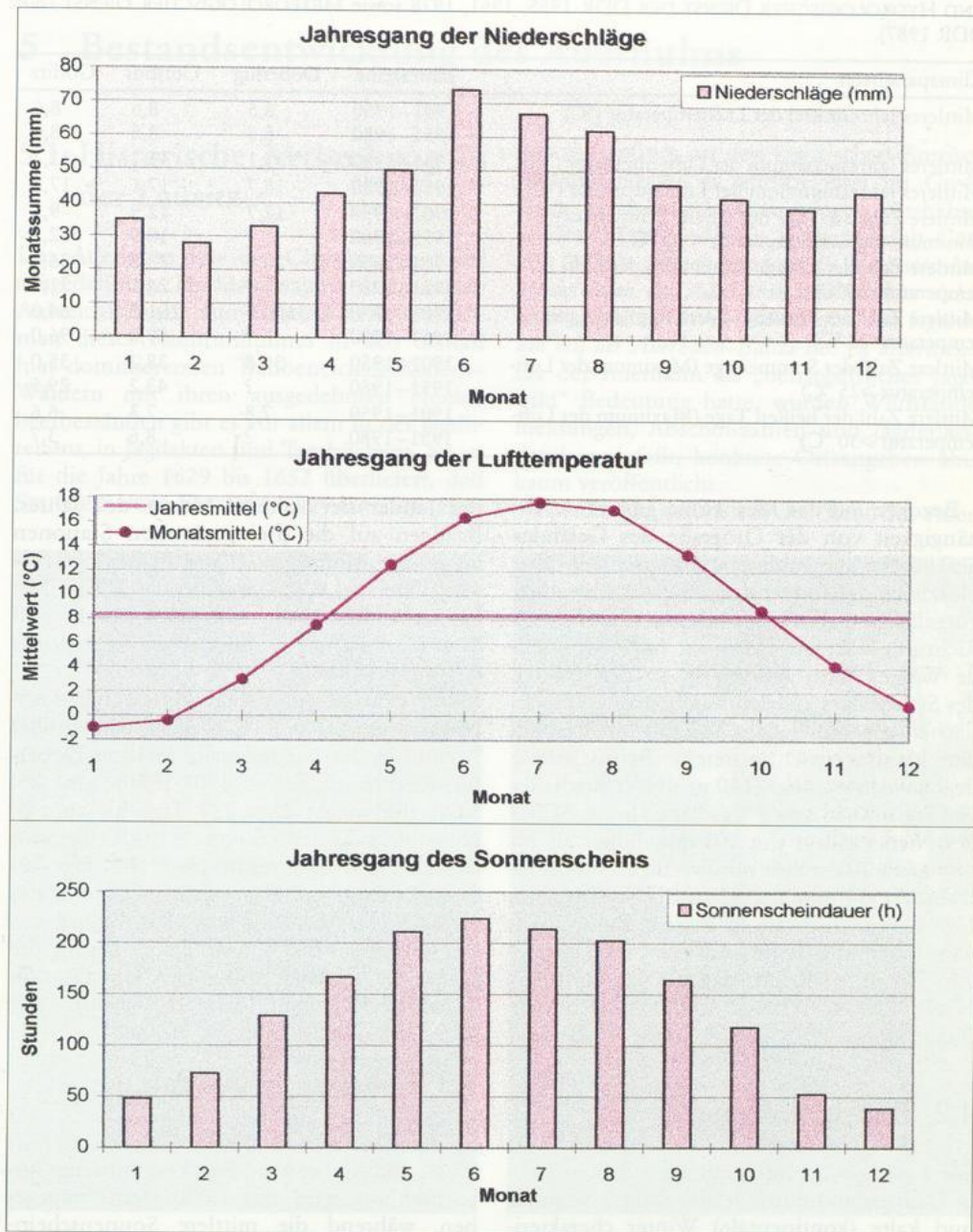


Abb. 26. Jahresgang ausgewählter Klimadaten (Niederschlag, Lufttemperatur, Sonnenscheindauer) in Doberlug-Kirchhain (Reihe 1951–1980).

Tab. 4. Meteorologische Normalwerte der Lufttemperatur für die Lausitz (Quelle: METEOROLOGISCHER UND HYDROLOGISCHER DIENST DER DDR 1955, 1961, 1978 sowie METEOROLOGISCHER DIENST DER DDR 1987).

Klimaparameter	Jahresreihe	Doberlug	Cottbus	Görlitz
Mittleres Jahresmittel der Lufttemperatur (°C)	1901–1950	8,5	8,6	8,6
	1951–1980	8,3	8,8	8,0
Mittleres Jahresmaximum der Lufttemperatur (°C)	1951–1980	33,1	33,7	31,7
Mittleres Jahresminimum der Lufttemperatur (°C)	1951–1980	- 18,7	- 17,1	- 17,8
Mittlere Zahl der Tage mit einem Temperaturminimum der Lufttemperatur <-10 °C	1901–1950	12,7	12,9	9,3
	1951–1980	?	10,9	12,2
Mittlere Zahl der Eistage (Maximum der Lufttemperatur <0 °C)	1901–1950	26,5	23,8	26,2
	1951–1980	?	24,1	31,0
Mittlere Zahl der Frosttage (Minimum der Lufttemperatur <0 °C)	1901–1950	103,0	101,5	84,0
	1951–1980	?	89,0	96,0
Mittlere Zahl der Sommertage (Maximum der Lufttemperatur >25 °C)	1901–1950	39,8	38,2	35,0
	1951–1980	?	43,2	29,5
Mittlere Zahl der heißen Tage (Maximum der Lufttemperatur >30 °C)	1901–1950	7,8	7,3	6,6
	1951–1980	?	8,6	3,7

Bezogen auf das Mesoklima gibt es in Abhängigkeit von der Orografie des Geländes beachtliche geographische Unterschiede. Der plötzliche Geländeanstieg vom nordwestlich vorgelagerten Flachland zwingt niedrig aus Richtung West bis Nordwest heranreichende Wolken zum Aufsteigen, so daß infolge des Staueffektes auf den waldbedeckten Hochflächen gegenüber dem Vorland höhere Niederschlagsmengen auftreten. Beispielsweise liegt in Altsorgefeld (140 m üNN; Rochauer Heide) mit 652 mm das langjährige Mittel des Niederschlags um 100 mm höher als im nur neun Kilometer nordwestlich entfernten Dahme (554 mm bei 85 m üNN; GROSSER 1984). Beachtlich ist in diesem Zusammenhang auch die hohe mittlere Jahressumme von 704 mm Niederschlag für das Forsthaus Haide (130 m üNN) in der Muskauer Heide (Reihe 1901–1950).

4.2 Temperaturen

Die Lausitz wird infolge ihrer östlichen Lage in Deutschland durch relativ warme Sommer und kalte (kontinentale) Winter charakterisiert. Die Jahresmitteltemperatur variiert – bezogen auf die Reihe 1951 bis 1980 – zwischen 8,3 in Doberlug-Kirchhain, 8,8 in Cottbus und 8,0 °C in Görlitz (Tab. 4). In der Lausitz ist

der Januar der kälteste Monat des Jahres. Bezogen auf die drei genannten Stationen liegen die Monatsmittel der Reihe 1951 bis 1980 bei -1,0, -0,9 und -1,7 °C. Mit Monatsmittelwerten von 17,7, 18,4 und 17,4 °C ist überall der Juli der wärmste Monat des Jahres (Abb. 26).

Die Periode eines Tagesmittels der Lufttemperatur von ≥ 5 °C (Vegetationsperiode) beginnt in der Niederlausitz (Station Doberlug-Kirchhain; Reihe 1901–1950) am 26. März und reicht über 224 Tage bis zum 6. November. Diejenige von ≥ 10 °C beginnt am 27. April und reicht über 162 Tage bis zum 7. Oktober. Das mittlere Datum des ersten Frostes fällt auf den 18. Oktober, das des letzten auf den 1. Mai. Damit beträgt die Dauer der frostfreien Zeit 169 Tage (Station Doberlug-Kirchhain; Reihe 1901–1950).

4.3 Sonstige Klimadaten

In der Lausitz dominieren Wetterlagen mit West- und Südwestwinden. Die mittlere Globalstrahlung wird mit 1.000 J/cm² angegeben, während die mittlere Sonnenscheindauer (Abb. 26) als Jahressumme zwischen 1.643 Stunden in Doberlug-Kirchhain und 1.706 Stunden in Görlitz liegt (Reihe 1951–1980).

5 Bestandsentwicklung des Auerhuhns

5.1 Historische Verbreitung in der Lausitz

Das Auerhuhn war der Charaktervogel der ausgedehnten Flachlandwälder der Lausitz. Aufzeichnungen zum historischen Vorkommen dieses Rauhußhuhnes in den damals hier dominierenden Traubeneichen-Kiefern-Wäldern mit ihren ausgedehnten Heidelbeerbeständen gibt es vor allem in der Jagdliteratur, in Jagdakten und Tagebüchern. So ist für die Jahre 1629 bis 1652 überliefert, daß SEIFRIED VON KITTLITZ, der damalige Herr

von Spremberg, an den sächsischen Kurfürst JOHANN GEORG I. jährlich zwei im Großraum Spremberg-Muskau erlegte Auerhähne sandte (MARTEN 1924). Später schrieb GERBER (1720): „*Absonderlich ist die Hoyerswerdaer Heide wegen der Auerhähne sehr berühmt dahin auch oftmals die hohen Herrschaften sich begeben, um mit der Auerhahn-Baltze sich zu divertiren.*“ Da der Auerhahn als „herrschaftliches Jagdwild“ Bedeutung hatte, wurden Wildstandsmeldungen, Abschuszahlen und Jagderlasse darüber verfaßt, konkrete Ortsangaben aber kaum veröffentlicht.

Für die Lausitz ist aus der Sicht des Auer-

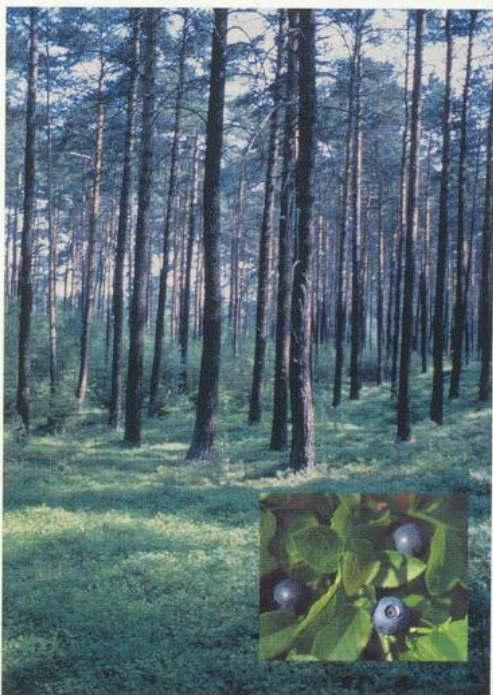


Abb. 27. Eine flächendeckende Verbreitung der Heidelbeere (Detail) kennzeichnet alle früheren Auerhuhnvorkommen in der Lausitz. Foto: R. MÖCKEL (Tannenbusch Groß Mehßow, Frühjahr 1992) und O. SCHULZ (Detail).



Abb. 28. Lichte Traubeneichen-Kiefern-Mischwälder mit großflächiger Heidelbeerdecke in der Feldschicht boten dem Auerhuhn bis zum Ende des 19. Jahrhunderts gute Lebensbedingungen. Foto: J. ILLIG (Rochauer Heide, August 1975).

huhns positiv zu vermerken, daß die Gletscher des Weichselglazials nicht bis hierher vorgedrungen sind und die letzten Vereisungen bereits so lange her sind, daß die Böden infolge einer viele Jahrtausende währenden Erosion bezüglich der Nährstoffausstattung verarmt sind. Gleichzeitig stellt der Niederlausitzer Landrücken als eiszeitliche Bildung die Verbindungsachse für das Auerhuhn zu den Vorkommen östlich der Lausitzer Neiße her (Abb. 5).

In diesem Zusammenhang muß die Bedeutung der Traubeneiche und der Kiefer für das Auerhuhn genannt werden. Beide sind wichtige Nahrungspflanzen und lassen als Lichtbaumarten gleichzeitig soviel Licht auf den Waldboden, daß die Beersträucher gute Lebensbedingungen vorfinden (Abb. 27 und 28). Es ist anzunehmen, daß natürliche Auerhuhnvorkommen im Flachland im Wesentlichen auf lichte Kiefern- und vor allem Traubeneichen-Kiefern-Mischwälder der Hochflächen beschränkt waren. Nur sie lassen auf Grund der natürlichen Nährstoffarmut kein intensives Waldwachstum zu (Ausnahme: der ebenso nährstoffarme Kiefernmoorwald). Nach Osten zu begünstigt dann allerdings die Zunahme der Kontinentalität des Klimas das Vorkommen des Auerhuhns, da dieser Faktor zur natürlichen Herausbildung großräumiger Auerhuhn-Lebensräume (Waldsteppe) beiträgt.

Wir können davon ausgehen, daß bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts in der Lausitz ein Auerhuhnbestand existierte, wie es ihn sonst nirgendwo im gesamten norddeutschen Flachland gab. Vor allem aufbauend auf FEILER (1969) wird nachfolgend versucht, die frühere Verbreitung des Auerhuhns in den Kiefernheiden zwischen Mulde und Lausitzer Neiße sowie Dresden und Berlin zu rekonstruieren (Abb. 29).

Demnach bestand ehemals eine Metapopulation des Auerhuhns im Kiefernheidegürtel zwischen der Dübener Heide im Westen, der Dresdner Heide im Süden und den großen Wäldern südlich Berlins. Nach Osten erstreckte sich das Areal weit über die Lausitzer Neiße hinweg bis zur Linie Glogow-Lubin-Legnica (nahe der Oder) auf dem heutigen Territorium der Republik Polen. Innerhalb die-

ses in West-Ost-Richtung mehr als 270 km messenden Korridors gab es viele lokale Populationen, welche über Migrationsbrücken mehr oder weniger miteinander verbunden waren. Während nach Norden zu die Vorkommen wohl nicht (oder nur lokal?) über Berlin hinausreichten, bestand über die „Trittssteine“ Laußnitzer und Dresdner Heide sowie den Tharandter Wald eine Verbindung zu den Vorkommen im Osterzgebirge. Weiter im Osten schlossen sich südlich eines um 120 km breiten nahezu waldfreien Bandes die nächsten Vorkommen im Lausitzer Bergland, Zittauer Gebirge und im Elbsandsteingebirge an (Abb. 29). Diese erloschen auf deutscher Seite alle zwischen 1960 und 1975, auf böhmischer wohl um 1984 (HEYDER 1952, KNOBLOCH 1967, KLAUS & AUGST 1994).

Anfangs spielte eine rücksichtslos betriebene Jagd auf den „vornehmsten (aller) Waldvögel“ (FLEMMING 1749) in den Waldkomplexen nahe der damaligen Residenz Dresden die Hauptrolle als Rückgangsursache. Die sächsischen Kurfürsten übten mindestens seit Mitte des 16. Jahrhunderts intensiv die Auerhuhn jagd aus (vgl. Kap. 7.1). Dies führte bereits im 19. Jahrhundert zum Erlöschen der Bestände im Tharandter Wald sowie in der Dresdner, Dahleener und Laußnitzer Heide (HEYDER 1952, MÜLLER 1973).

Ähnliches dürfte sich am Nordrand des Kiefernheidegürtels abgespielt haben, ist aber nur bruchstückhaft überliefert. So könnten Auerhühner anfangs auch die Beelitzer Heide bei Potsdam bewohnt haben. Möglicherweise erloschen diese Vorkommen bereits im 17. oder 18. Jahrhundert. Nur um Wiesenburg im Hohen Fläming soll es bis ins 20. Jahrhundert hinein noch Auerhühner gegeben haben (letzte Balzbeobachtung 1935; NIETHAMMER 1963, SCHUBERT 1987). Noch früher (um 1915) erlosch der Bestand in den Fürstlich Solms-Baruther Forsten im Dreieck Jüterbog-Luckenwalde-Baruth (nördliches Fläming-Waldhügelland; HEFT 1958). Heute erinnert die Bezeichnung „Auerhahn-Berge“ (10 km nordwestlich Baruth) an das einstige Vorkommen.

Darüber hinaus gab es Auerhühner in den Wäldern am Spreewald (letzte Erlegungen etwa

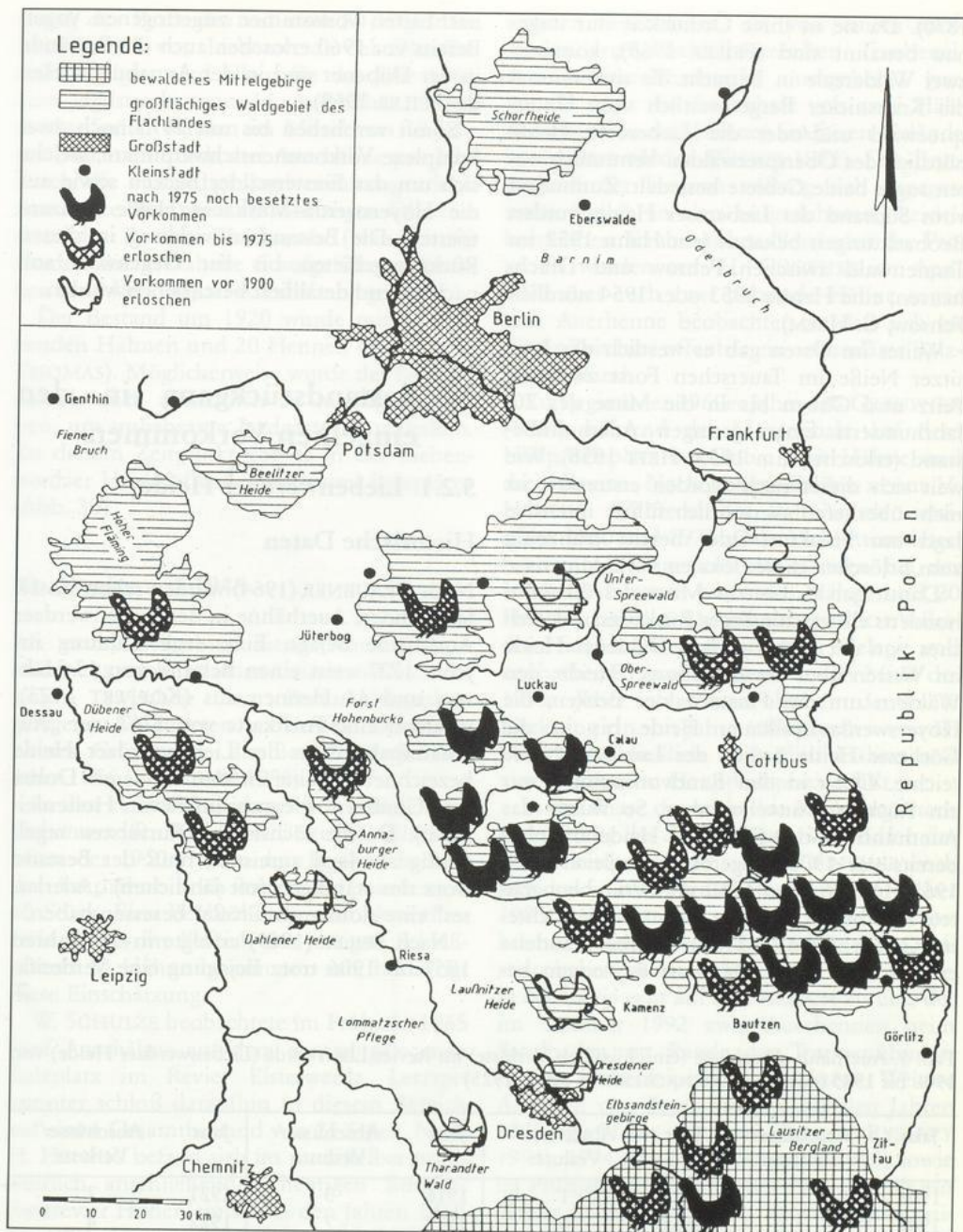


Abb. 29. Rekonstruierte historische Verbreitung des Auerhuhns in Südbrandenburg und Ostsachsen.

1870). Da sie in ihrer Örtlichkeit nur ungenau benannt sind (FEILER 1969), kommen zwei Waldareale in Betracht. Es sind einmal die Krausnicker Berge westlich vom Unterspreewald und/oder die Lieberoser Heide nördlich des Oberspreewaldes. Vermutlich waren sogar beide Gebiete besiedelt. Zumindest vom Südrand der Lieberoser Heide wurden Beobachtungen bekannt (ein Hahn 1952 im Tannenwald zwischen Fehrow und Drachhausen, eine Henne 1953 oder 1954 nördlich Fehrow, G. HELM).

Weiter im Osten gab es westlich der Lausitzer Neiße im Tauserschen Forst zwischen Peitz und Guben bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts einen geringen Auerhuhnbestand (erloschen um 1955; HEFT 1958). Wie weit sich dieser nach Norden erstreckte, ist nicht überliefert. Vermutlich führte intensive Jagd um Frankfurt/Oder bereits frühzeitig zum Erlöschen dieses lokalen Vorkommens.

Damit gab es bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts ein geschlossenes Rückzugsareal, welches von der Dübener und Dahlemer Heide im Westen über die Annaburger Heide, den Wäldern um das Finsterwalder Becken, die Hoyerswerda-Muskauer Heide bis in die Görlitzer Heide östlich der Lausitzer Neiße reichte. Doch in den Randvorkommen war ein Rückgang unverkennbar. So wurde das Auerhuhn in der Dahlemer Heide offenbar bereits vor 1900 ausgerottet, obgleich noch 1963 eine zwischen 1960 und 1966 beobachtete Auerhenne zur Brut schritt (unbefruchtetes Gelege; KELLER 1965). Hierbei handelte es sich aber wohl um einen aus einem be-

nachbarten Vorkommen zugeflogenen Vogel. Bereits vor 1960 erloschen auch die Bestände in der Dübener und in der Annaburger Heide (FEILER 1969).

Somit verblieben bis um 1975 noch zwei komplexe Vorkommensschwerpunkte, welche sich um das Finsterwalder Becken sowie auf die Hoyerswerda-Muskauer Heide konzentrierten. Die Bestandsentwicklung in diesen Rückzugsgebieten bis zur Gegenwart soll nachfolgend detailliert beschrieben werden.

5.2 Bestandsrückgang in den einzelnen Vorkommen

5.2.1 Liebenwerdaer Heide

Historische Daten

Nach GRAUBNER (1964) wurden schon im 17. Jahrhundert Auerhähne in der Liebenwerdaer Amtsheide bejagt. Eine erste Zählung im Jahre 1727 weist einen Bestand von 13 Hähnen und 41 Hennen aus (KOEPERT 1923), während eine Forstkarte von 1747 vier „Auerhahnbalzen“ in der Liebenwerdaer Heide bezeichnet (je eine in den Revieren Dobra und Gorden sowie zwei im Revier Hohenleipisch). Da die sächsischen Kurfürsten regelmäßig zur Jagd anreisten, muß der Bestand trotz des ständigen (oft jährlichen) „Aderlasses“ eine „lohnende Größe“ besessen haben.

Nach FEILER (1969) erfolgte in den Jahren 1857 bis 1906 trotz Bejagung eine Verdreifung

Tab. 5. Auerhahn-Abschüsse (einschließlich Verluste) im Revier Elsterwerda (Liebenwerdaer Heide) von 1906 bis 1925 (nach AUTORENKOLLEKTIV 1906–1925)

Jahr	Abschüsse/ Verluste	Jahr	Abschüsse/ Verluste	Jahr	Abschüsse/ Verluste	Jahr	Abschüsse/ Verluste
1906	1	1911	1	1916	3	1921	2
1907	?	1912	4	1917	?	1922	4
1908	2	1913	6	1918	2	1923	4
1909	2	1914	3	1919	3	1924	5
1910	1	1915	3	1920	3	1925	6
Summe (20 Jahre): 55							

chung des Bestandes auf etwa 80 Vögel. Im Betriebswerk von Liebenwerda der Oberförsterei Übigau wird allein für das Jahr 1861 eine Jagdstrecke von 14 Auerhühnern vermerkt. Später wurden im Mittel von 18 Jahren durchschnittlich drei Auerhähne pro Jahr durch die zuständige Jagdverwaltung erlegt. Aus Aufzeichnungen des damaligen Oberförsters des Reviers Elsterwerda (Handschrift) werden die in Tabelle 5 aufgeführten Strecken (und Verluste) an Auerhähnen genannt.

Der Bestand um 1920 wurde mit 13 balzenden Hähnen und 20 Hennen beziffert (S. THOMAS). Möglicherweise wurde der Bestand damals auch absichtlich zu niedrig angegeben, um unliebsame Jagdgäste fernzuhalten. Zu diesem Zeitpunkt gab es in der Liebenwerdaer Heide offenbar noch drei Balzplätze (Abb. 30).

Nachweise seit 1945

Als erstes Teilgebiet dieses Auerhuhnvorkommens erlosch das im äußersten Osten im Loben zwischen den Braunkohlegruben gelegene. So endeten im Umfeld des Forsthauses Grünwalde die Beobachtungen im Jahre 1956 (BLASCHKE 1988).

In den zentralen und westlichen Teilen der Liebenwerdaer Heide schätzte R. JURISCH Mitte der 1950er Jahre den Bestand balzender Auerhähne noch immer auf mindestens 40 Stück. Eine Beobachtung vom November 1954, als er im Bereich des jetzigen Schießplatzes 14 Hähne beisammen sah, bekräftigt diese Einschätzung.

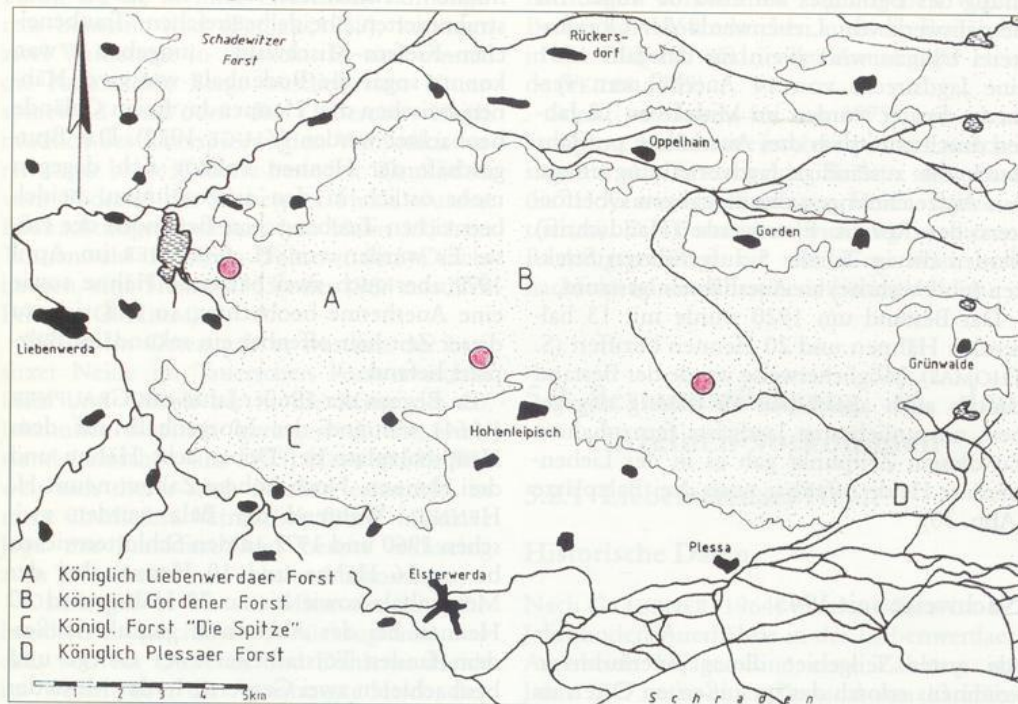
W. SCHULZE beobachtete im Frühjahr 1965 fünf Auerhähne auf dem zentral gelegenen Balzplatz im Revier Elsterwerda. Letztgenannter schloß daraufhin in diesem Bereich auf einen Gesamtbestand von 25 Stück. Nach H. HENNIG befand sich im unmittelbar nordwestlich anschließenden heutigen Bundesforstrevier Hohenleipisch in den Jahren 1960 bis 1984 der seit Mitte des 18. Jahrhunderts bekannte Hauptbalzplatz am Westrand des Waldkomplexes. Er lag an den Schlottenwiesen, einem moorigen Standort im Quellbereich eines Bächleins. Auf der extensiv ge-

nutzten Feuchtwiese, die von einem stark strukturierten, heidelbeerreichen Traubeneichen-Kiefern-Mischwald umgeben war, konnte sogar die Bodenbalz von zwei Hähnen zwischen drei Hennen im freien Gelände beobachtet werden (KLUGE 1922). Das Brutgeschäft der Hennen vollzog sich dagegen mehr östlich in den ausgedehnten, heidelbeerreichen Traubeneichen-Beständen der Präsa. Es wurden von H. GÜNTHER im April 1979 aber auch zwei balzende Hähne sowie eine Auerhenne beobachtet, so daß sich zu dieser Zeit hier offenbar ein sekundärer Balzplatz befand.

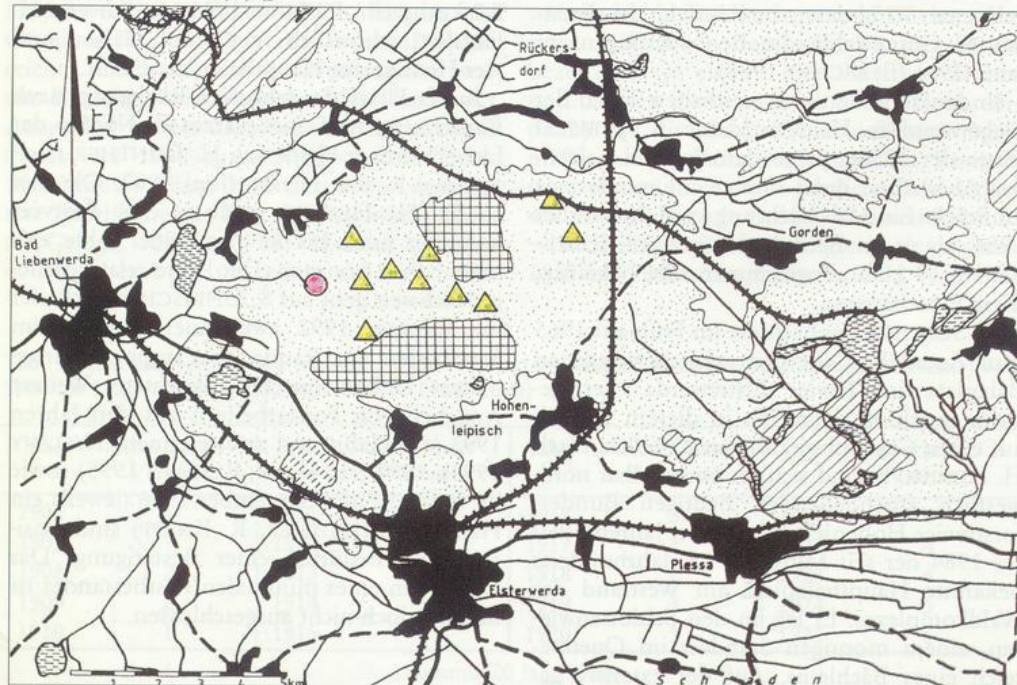
Zu Beginn der 1960er Jahre sah GRAUPNER (1964) während der Morgenbalz auf dem Hauptbalzplatz bei Dobra acht Hähne und drei Hennen. Noch höhere Zahlen nennt H. HENNIG. Während der Balz wurden zwischen 1960 und 1972 an den Schlottenwiesen bis zu 16 Hähne und 10 Hennen bei der Morgenbalz sowie bis zu 28 Hähne und 20 Hennen bei der Abendbalz gezählt. Außerdem fanden Forstarbeiter zwei Gelege und beobachteten zwei Gesperre. In der Mitte der 1970er Jahre setzte dann aber ein deutlicher Rückgang ein. Im Jahre 1984 wurden von H. HENNIG schließlich noch fünf Hähne und vier Hennen am Hauptbalzplatz erfaßt.

In der Phase des schnellen Rückgangs nach Einrichtung des Schießplatzes im Norden der Liebenwerdaer Heide sah H. GÜNTHER noch zweimal je eine Henne (Juni 1982, Oktober 1985). H. HENNIG glaubte, daß Restvorkommen noch bis in die 1990er Jahre existiert haben könnten. Der letzte relativ sichere Nachweis geht auf S. OHRISCH zurück, der im Sommer 1992 zwei Auerhennen beim Sandbaden am Rande des Truppenübungsplatzes Hohenleipisch beobachtete. Weitere Angaben von Forstarbeitern aus den Jahren 1993 (ein Hahn und zwei Hennen; RYSLAVY 1994), 1994 (ein Hahn; RYSLAVY 1995) sowie im Frühjahr und September 1996 (jeweils ein Hahn; E. BLIEDTNER, R. KNAPP) sind unsicher und bedürfen einer Bestätigung. Das Überleben eines minimalen Restbestandes ist damit jedoch nicht ausgeschlossen.

Situation 1847



Situation 1993



Gebietsspezifische Negativfaktoren

Von den ehemals drei Schwerpunkten des Auerhuhn-vorkommens in der Liebenwerdaer Heide (markiert durch die Balzplätze in Abb. 30) wurde der östlichste als erster aufgegeben. Beeinträchtigungen des sich zuletzt südlich der Lobenwiesen (nördlich Döllingen) gelegenen Balzreviers sind bereits für das Jahr 1889 belegt (KLUGE 1929). Damals wurden durch den preußischen Staatsforst die Braunkohlegruben bei Döllingen nach Tonnenzins verpachtet. Obgleich der Balzplatz auch später nicht unmittelbar überbaggert wurde, führte der Bergbau in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts doch zu einer sehr starken Beunruhigung des Lebensraumes. Dazu kamen massive Versuche zur Urbarmachung (Entwässerung) dieses Flachmoorkomplexes in den 1930er Jahren. Aber erst seit Mitte der 1950er Jahre fehlen hier Nachweise völlig.

Der Bestandsrückgang im Kernvorkommen nördlich Hohenleipisch läßt sich dagegen eindeutig auf die militärische Nutzung des Waldgebietes zurückführen. Mit dem Einrichten des sogenannten „Taktikgeländes“ zu Beginn der 1960er Jahre schuf man im Süden

der Liebenwerdaer Heide ein langgestrecktes Offenlandareal, dem der ehemals hier prägende Wald zum Opfer fiel. Somit verblieben den Auerhühnern nur noch ein weitestgehend intaktes Rückzugsgebiet im Westen zwischen Dobra und Theisa. Vielleicht durch Verdrängung von den anderen Einständen, unter Umständen aber auch bedingt durch optimale Lebensbedingungen, war der Bestand zunächst recht hoch. Erst mit dem Aufbau der Schießbahnen im Norden der Liebenwerdaer Heide (Abb. 31) in den 1970er Jahren setzte nach 1980 der schnelle Rückgang auch in diesem Teilareal ein. Verbunden war dies mit einem Einschlag ausgedehnter Traubeneichen-Bestände der Präsa (Brutgebiete). Aber auch das Scharfschießen genau in Richtung Balzplatz (selbst nachts!) und zahlreiche Panzerfährübungen dürften ihren Beitrag dazu geleistet haben. Daneben kamen illegale Abschüsse durch das Militär vor.

5.2.2 Waldkomplex Weißhaus mit Schadewitzer Forst

Historische Daten

Aus der Mitte des 18. Jahrhunderts ist bekannt, daß im Forst Dobrilugk (Waldkomplex Weißhaus) vom sächsischen Hof regelmäßig Auerhähne erlegt wurden (HEINEKEN 1841, FEILER 1969). Dabei sind für das Jahr 1740 zwei speziell zum Zwecke der Jagd unterhaltene Balzplätze überliefert. Der südliche befand sich nach JUNGRICHTER (1927) in der Schadewitzer Heide und der nördliche in der von großräumigen Traubeneichen- (Rotbuchen-)Wäldern geprägten „Hohen Warte“ im Waldkomplex Weißhaus (Abb. 32). Obgleich keine konkreten Angaben zum früheren Auerhuhnbestand existieren, kann man analog der Liebenwerdaer Heide für dieses etwas kleinere Waldareal einen damaligen Gesamtbestand von 50 bis 60 Auerhühnern annehmen.

Auch später ging man hier eifrig der Auerhahnjagd nach. Während man fast bis zum Ende des 18. Jahrhunderts aus dem Vollen

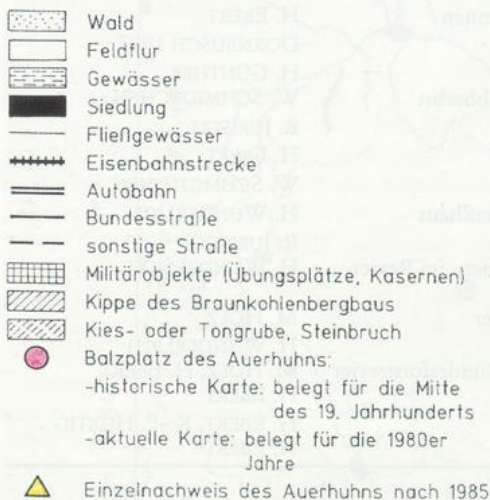


Abb. 30 (links). Topographische Situation (1847: 1993) und Auerhuhn-vorkommen in der Liebenwerdaer Heide.



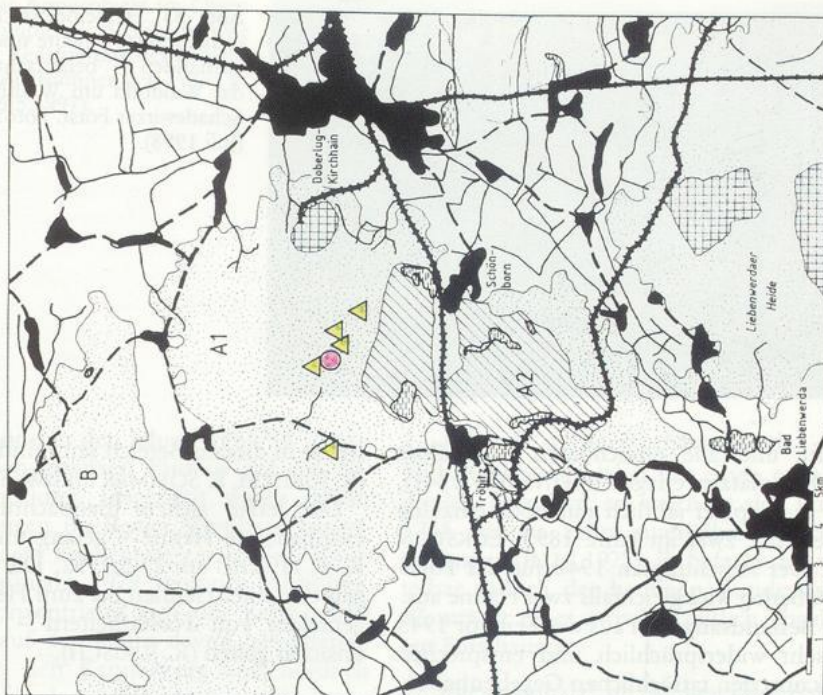
Abb. 31. Die genau in Richtung Balzplatz gerichteten Schießbahnen auf dem nördlichen Truppenübungsplatz in der Liebenwerdaer Heide. Foto: R. MÖCKEL (25.5.1997).

Tab. 6. Auerhuhn-Nachweise im Waldkomplex Weißhaus von 1950 bis 1991.

Jahr	Beobachtung	Gewährsmann
1950	40 Stück Gesamtbestand	O. HOFFMANN
1960	28 Stück Gesamtbestand	O. HOFFMANN
1965	20 Stück Gesamtbestand, davon 7 Hähne balzend	FEILER 1969
1968	14 Stück Gesamtbestand	O. HOFFMANN
1971	10 Stück Gesamtbestand, davon 5 Hähne balzend	R. JURISCH
1972	9 Stück Gesamtbestand, davon 4 Hähne balzend	R. JURISCH
1973	6 Stück Gesamtbestand, davon 3 Hähne balzend	R. JURISCH P. SÖMMER, W. SCHULZ
1974	6 Stück Gesamtbestand, davon 3 Hähne balzend	R. JURISCH
1975	5 Stück Gesamtbestand, davon 2 Hähne balzend	R. JURISCH
1977	4 Stück Gesamtbestand, davon 2 Hähne balzend	DORNBUSCH 1987
1980 bis 1986	Gesamtbestand 1 Hahn und 2–3 Hennen	H. EBERT
1983	1 Henne mit Gesperre	DORNBUSCH 1987
1984	1 Henne mit 4 Küken im Mai 1 junger Hahn mit 4 Hennen im Frühherbst	H. GÜNTHER W. SCHMIDTCHEN
1985	1 Gelege mit 9 Eiern	R. JURISCH
1986 oder 1987	1 Gesperre	H. EBERT
1986/87	jeweils 1 Henne im Winter	W. SCHMIDTCHEN
1988	1 Hahn und 2 Hennen im Revier Weißhaus	H. WUNDERLICH
1989	2 Schlafbäume von Hennen 1 Henne mit 6 fast flüggen Junghühnern im Revier Doberlug	R. JURISCH H. WUNDERLICH
	1 Henne im Mai im Bundesforstrevier	M. HOLZ
1990	1 Henne im Revier Prießen mehrfach 1 Henne im Frühjahr im Bundesforstrevier 1 Hahn im Frühjahr	H. WUNDERLICH M. HOLZ, H. EBERT H. EBERT
1991	mehrfach 1 Hahn im Frühjahr 2 Hennen im März	H. EBERT, K.-P. HURTIG H. EBERT

Abb. 32 (rechts). Topographische Situation (1847 : 1993) und Auerhuhnvorkommen im Waldkomplex Weißhaus. A = Königlich Schönborner Forst, A1 = Waldkomplex Weißhaus, A2 = Schadewitzer Forst, B = Bauernheiden (Legende: s. Abb. 30).

Situation 1993



Situation 1847

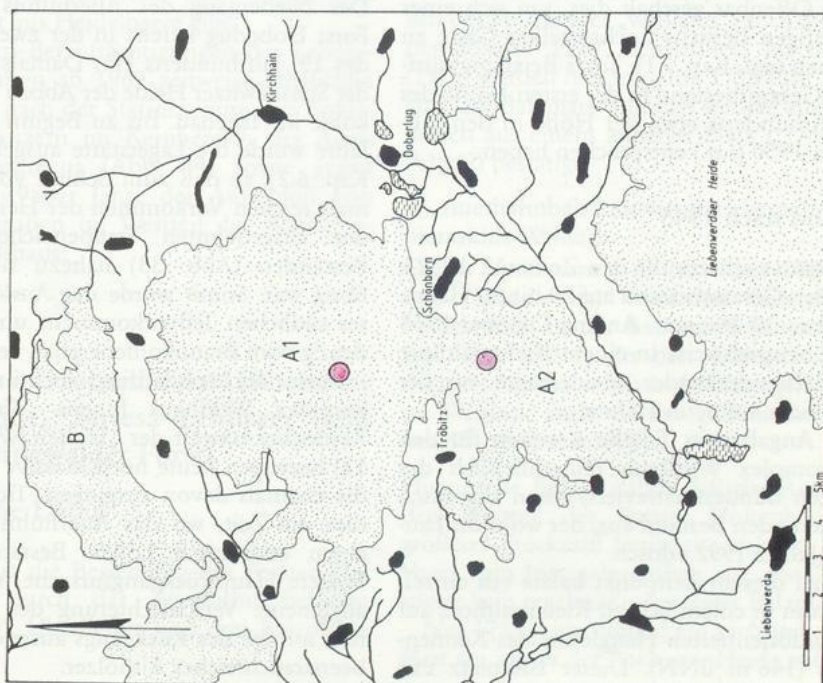




Abb. 33. Heidelbeerreiche Traubeneichenwälder – heute noch in Resten vorhanden – beherrschten ehemals das Waldbild um Weißhaus und im Schadewitzer Forst. Foto: O. SCHULZ (Juli 1998).

schöpfte und alle erreichbaren Auerhähne eines Balzplatzes erlegte (HEINEKEN 1841), schoß man später jährlich nur noch einzelne Hähne (z. B. zwei im Jahre 1893; ECKSTEIN 1909). Der Abschlußplan 1940 für das Forstamt Doberlug wies gleichfalls zwei Hähne aus.

Die Bestandsangaben aus der Zeit vor 1945 sind sehr widersprüchlich und entsprechen wohl kaum den tatsächlichen Gegebenheiten. Ein Beispiel dafür ist die gemeldete Zahl für das Jahr 1883 (vier Stück Auerwild; ECKSTEIN 1909). Offenbar geschah dies, um sich eines zu häufigen Besuchs hochgestellter Gäste zu erwehren (vgl. Kap. 7.1). Trotz Bejagung dürfte der Gesamtbestand in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts etwa der Höhe in den Jahren um 1950 (s.u.) entsprochen haben.

Bestand nach 1945

R. JURISCH schätzt für den Zeitraum 1952–1965 den Gesamtbestand auf 20 bis 30 Hähne und etwa 30 Hennen. Anfang Oktober 1968 traf er beispielsweise in einem Kiefernaltholz mit flächendeckender Heidelbeere in der Feldschicht auf neun Hähne.

Die Angaben in Tabelle 6 weisen für den Waldkomplex Weißhaus (einschließlich des heutigen Bundesforstreviers) einen sich rasch reduzierenden Bestand aus, der wohl im Laufe des Jahres 1992 erlosch.

Bis zu diesem Zeitpunkt balzte ein einzelner Hahn in einem lichten Kiefernaltholz auf der nordorientierten Hanglehne des Kannenberges (146 m üNN). Dieser Balzplatz exi-

stierte in diesem Bereich seit mindestens 1970 (R. JURISCH, P. SÖMMER und W. SCHULZ).

Die letzte sichere Beobachtung – eine sandbadende Henne – gelang unweit davon K.-P. HURTIG am 21.5.1992. Die Feststellungen einzelner Hennen bis zum Herbst 1995 – gemeldet von Forstarbeitern – müssen als unsicher gelten (R. JURISCH).

Gebietsspezifische Negativfaktoren

Der Niedergang des Auerhuhns setzte im Forst Doberlug bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein. Damals begann in der Schadewitzer Heide der Abbau von Braunkohle im Tagebau. Bis zu Beginn der 1960er Jahre wurde die Lagerstätte ausgebeutet (vgl. Kap. 6.2), so daß zum Schluß von den ehemals reichen Vorkommen der Heidelbeere in den ausgedehnten Traubeneichen-Kiefern-Beständen (Abb. 33) nahezu nichts mehr übrig war. Somit wurde das Auslöschen dieses südlichen Teilvorkommens um 1900 eindeutig vom Braunkohlebergbau verursacht.

Dieser reichte allerdings auch in den Waldkomplex Weißhaus hinein. Wassergefüllte Restlöcher unweit der „Hohen Warte“ (Abb. 12) bezeugen heute noch massive Störungen, die ehemals davon ausgingen. Trotzdem war dies die Zeit, wo das Auerhuhn hier noch einen erstaunlich hohen Bestand aufwies. Spätere Hauptrückgangursache ist wohl die allgemeine Verschlechterung des Lebensraumes infolge des Rückgangs ausreichend alter, beerstrauchreicher Althölzer.

Abb. 34. Das Armeeobjekt im Osten des Waldkomplexes Weißhaus trug ab 1960 zur Reduzierung des Lebensraumes für Auerhühner bei. Foto: R. MÖCKEL (25.5.1997).



Waldbrände in den Jahren 1945/46 hatten zudem einen gewissen Einfluß auf die Bestandsentwicklung. Insgesamt waren davon 28 Abteilungen im Revier Weißhaus betroffen. Außerdem vernichtete ein großer Windwurf im Frühjahr 1979 wertvolle Althölzer. Seitdem konzentrierte sich der Restbestand besonders auf den kaum davon betroffenen Bereich um den Kannenberg und nördlich davon. Es ist das Areal, wo es auch heute noch relativ viele Althölzer aus Nadel- und Laubbaumarten mit einer flächendeckenden Feldschicht aus Heidelbeere gibt.

Zu diesen Beeinträchtigungen des Lebensraumes kamen ab 1962 zeitweise erhebliche Störungen nach der Stationierung von Soldaten mit Panzern im Kernbereich des Auerhuhnvorkommens (Abb. 34) sowie gegen Ende der 1980er Jahre der Aufschluß von zwei Kiesgruben im Westteil des Waldkomplexes Weißhaus.

5.2.3 Forst Hohenbucko (Rochauer Heide, Striesa-Lebusaer und Sonnewalder Forst)

Historische Daten

Seit 1698 ist die Besiedlung des Forstes Hohenbucko durch das Auerhuhn bekannt (ILLIG 1975). Überliefert sind drei Balzplätze (Abb. 35):

1. „Auerbalz“ in der Rochauer Heide

Es handelte sich dabei um einen etwa 50 ha großen Balzplatz, an welchem sich im April 1755 bis zu zehn Auerhähne gleichzeitig einfanden (ILLIG 1975). Er befand sich unmittelbar südlich der heutigen Bundesstraße B 87 unweit eines zwischenzeitlich abgebrannten Forsthauses.

2. „Auerhahnbalz“ im Sonnewalder Forst

In den Chroniken wird dieser Balzplatz östlich vom Lehmannsteich (2,5 bis 3 km nördlich des Forsthauses „Wallhaus“) auch als „Sonnewaldische Palz“ bezeichnet. Nach ILLIG (1975) wurden hier im Jahre 1755 fünf Hähne auf dem Balzplatz und drei weitere außerhalb dessen auf einem anderen Platz („Drenische Paltz“) bestätigt.

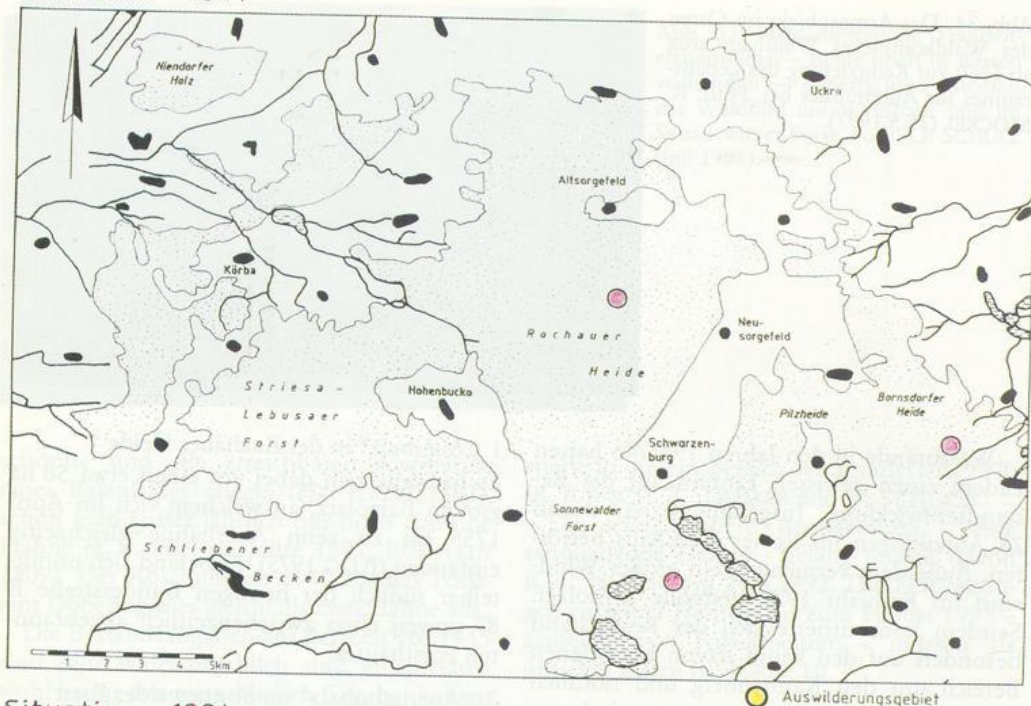
3. „Auerhahnbalz“ unweit der ehemaligen Papiermühle Weißack

Dieses Vorkommen (3 bis 4 km südöstlich von Walddrehna) vermittelt bereits zum Vorkommen in der Babben-Rehainer Heide (vgl. Kap. 5.2.4). In den Chroniken wird dieser Balzplatz westlich der heutigen Försterei Weißack auch als der „Drenische Paltz“ bezeichnet (ILLIG 1975).

Historische Belege dafür, daß das Auerhuhn den Westteil des Forstes Hohenbucko in größerer Stückzahl besiedelte, fehlen. Dieser Vogel kam hier gelegentlich vor, aber es existierte kein regelmäßig besetzter Balzplatz.

Nur 1755 reiste einmal ein sächsischer Kurfürst an, um in der Rochauer Heide auf Auer-

Situation 1847



Situation 1994

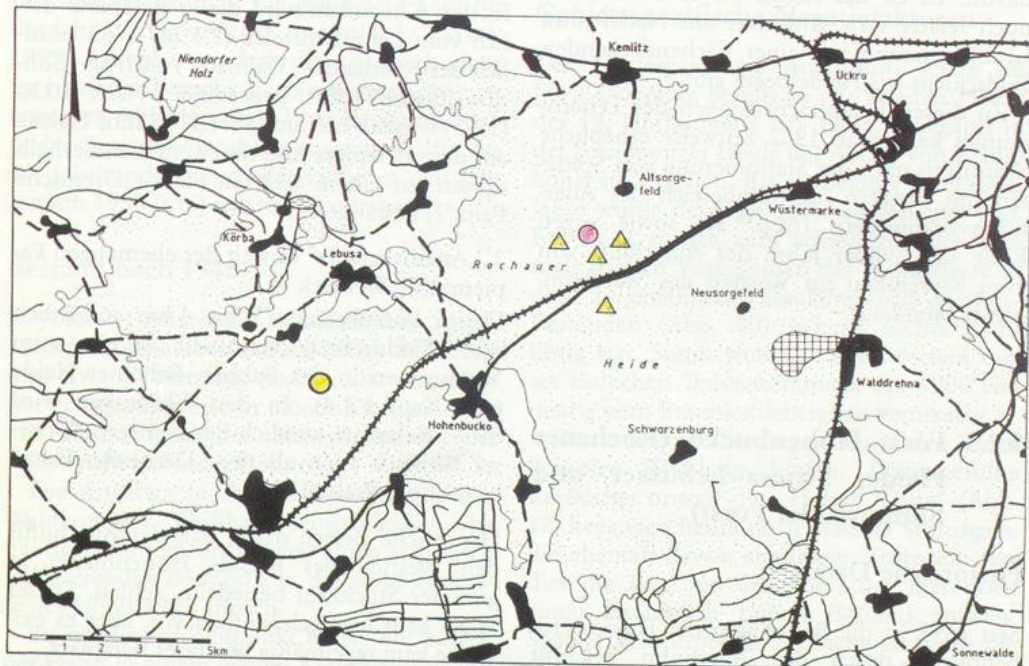


Abb. 35. Topographische Situation (1847:1994) und Auerhuhnorkommen im Forst Hohenbucko (Legende: s. Abb. 30).

hühner zu jagen (ILLIG 1975). In den Folgejahren fehlen zunächst Überlieferungen zum Auerhuhnvorkommen in der Rochauer Heide. Abschüsse sind erst wieder für die Jahre 1801 (1 Hahn), 1808 (2 Hähne) und 1816 (1 Henne) belegt (ILLIG & ILLIG 1975). Zwischen 1820 und 1830 wurden im Durchschnitt jährlich drei Hähne geschossen. Es ist anzunehmen, daß neben der Rochauer Heide und dem Forst Sonnewalde, auch der Striesaa-Lebusaer Gutsforst von Auerhühnern frequentiert wurde. Haupteinstandsgebiet dürften jedoch immer die geschlossenen Staatsforste gewesen sein. Nach K. JÜNGLING konzentrierten sich in der Rochauer Heide die Auerhühner ab Mitte des 19. Jahrhunderts vor allem zwischen Wachtelberg und „Pferdekopf“.

In den Jahren ab 1850 entwickelte sich der Auerhuhnbestand positiv (FEILER 1969, ILLIG & ILLIG 1975). Im „Merkbuch der Oberförsterei Hohenbucko“ (AUTORENKOLLEKTIV 1851-1926) werden für die Jahre 1851 bis 1926 starke Verbißschäden durch Auerhühner in Saatkämpfen beklagt. Wenige Jahre später – für das Jahr 1881 – gibt HAGEN (1883) einen Bestand von 15 Auerhühnern an, wovon in den Folgejahren jährlich zwei Hähne erlegt wurden (HAGEN 1894). FEILER (1969) nennt für 1887 einen Bestand von 25 Auerhühnern, während im oben genannten „Merkbuch“ für 1904 sogar 30 (davon 15 Hähne) ausgewiesen werden. Im Jahre 1906 sollen es noch etwa 20 gewesen sein (FEILER 1969), wobei bis 1926 jährlich ein bis zwei Hähne erlegt wurden, wohl ohne den Bestand nachhaltig zu schwächen.

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts hielten sich in der Umgebung des „Kahlen Berges“ (3,5 km südwestlich Altsorgefeld) ständig bis zu 15 Auerhühner auf, während zwischen 1940 und 1942 alljährlich eine Henne mit Gesperre am „Schönen Baum“ (2,5 km südlich Schwarzenburg) auftrat. Hähne wurden zu dieser Zeit noch regelmäßig geschossen (z. B. 1936, 1938 und 1939 je einer, aber 1942 gleich drei; A. NEUMANN). Nur die Bejagung der Hennen hatte man bereits Jahre zuvor eingestellt (STARKE 1973). Nach A. NEUMANN befand sich der letzte Balzplatz vor dem zweiten Weltkrieg im Süden des jetzigen NSG „Rochauer Heide“ in ausge-

dehnten Traubeneichen-Kiefern-Althölzern. Er hatte sich also im Verlaufe von fast 200 Jahren nur unwesentlich verlagert.

Nachweise seit 1945

Nach zunächst spärlichen Belegen bis 1968 achtete man in den Folgejahren verstärkt auf diesen Vogel. Parallel dazu nahm die Zahl der Nachweise, dokumentiert in der avifaunistischen Kartei des Biologischen Arbeitskreises Luckau, bis 1974 stark zu, brach dann aber urplötzlich ab. Der maximale Bestand bestätigter Hähne lag bei zwei (1966 und 1969), die Zahl der Hennen bei maximal vier (1969 und 1970). Je ein Gesperre wurde 1959 und 1970 beobachtet (STARKE 1973). Zu Anfang der 1970er Jahre dürfte der Bestand demnach wohl kaum mehr als fünf Tiere umfaßt haben (ILLIG & ILLIG 1975). Schwerpunkt der Verbreitung war das Zentrum der Rochauer Heide.

Zwischen 1960 und 1976 konzentrierten sich die Auerhühner vor allem auf den hügeligen Nordteil des Waldgebietes der Rochauer Heide (Abb. 35). Allerdings bestätigten zwei Beobachtungen, daß durchaus größere Wanderungen zum normalen Aktionsschema der Art gehörten:

12.3.1972 – Im Niendorfer Holz (etwa 12 km vom Kernvorkommen im Zentrum der Rochauer Heide entfernt) wird die Spur einer Henne gefunden (G. HERZOG).

19.1.1972 – In den Höllbergen (2 km östlich Altsorgefeld) wird ein Junghahn, welcher zum Erreichen dieses Waldstücks einen mindestens 1.500 m breiten nahezu baumfreien Streifen Feldflur überflogen haben mußte, beobachtet (W. ROSENKRANZ).

Der aufgeführte Nachweis im Niendorfer Holz ist zugleich der letzte Beleg für ein Vorkommen des Auerhuhns im Striesaa-Lebusaer Forst. Hier hatte zuvor A. NEUMANN eine Henne am 31.1.1965 an einer Wildfütterung und ein Jahr später am 1.3.1966 zwei Hennen bei Weidmannsruh zwischen Hohen-

bucko und Freileben beobachtet. Der letzte Schlafbaum bei Weidmannsruh wurde von ihm im Februar 1968 gefunden. Damit erlosch das autochthone Vorkommen wohl zu Beginn der 1970er Jahre. Dies war Anlaß, im Jahre 1974 im Bereich der Oberförsterei Hohenbucko mit der Aufzucht von Auerhühnern in Kleinvoliere zu beginnen (NEUMANN 1984; vgl. Kap. 7.4).

Das Vorkommen im Sonnewalder Forst war mindestens bis 1971 existent. In diesem Jahr sah man Ende Juni einen Hahn und Anfang September eine Henne am Lehmannsteich (H. und J. ILLIG).

Für die Jahre 1970 bis 1975 schätzte A. NEUMANN den Bestand im Norden der Rochauer Heide, welcher sich auf wenige Abteilungen südwestlich Altsorgefeld (nördlich der Bundesstraße B 87) konzentrierte, auf drei Hähne und vier Hennen. So wurde hier im März/April 1974 noch mehrfach ein autochthoner Hahn und am 26.9.1974 bei Schwarzenburg ein Hahn mit Henne bestätigt (P. SCHONERT, W. ROSENKRANZ). Eine einzelne Henne hielt sich am 3.12.1974 in einem Traubeneichen-Altholz im Süden des heutigen NSG „Rochauer Heide“ auf (Abb. 8). Für längere Zeit stellten dann die Beobachtungen von einem Hahn und zwei Hennen sowie einzelne Losungsfunde in den Jahren 1976 und 1977 die letzten Nachweise dar.

Völlig überraschend kam es dann nach einer über 10jährigen Nachweislücke in den Jahren 1990 bis 1993 zu fünf weiteren Beobachtungen:

April 1990: ein Auerhahn baumt im Norden der Rochauer Heide auf und streicht dann ab (A. NEUMANN).

26.8.1990: eine Henne unmittelbar südlich der Bundesstraße B 87 unweit des abgebrannten Forsthauses (H. ILLIG).

27.4.1991: eine Henne unmittelbar nördlich der Bundesstraße B 87 westlich der Pechhütte (J. ILLIG).

21.4.1992: zwei Hennen im Norden der Rochauer Heide (W. BANDIGK).

Mai 1993: eine Henne im NSG „Lehmannsteich“ (F. QUITTER).

Diese Nachweise lassen sich kaum als Zuflug aus den zahlenmäßig gleichfalls geschwächten benachbarten Vorkommen erklären. Vielmehr ist anzunehmen, daß sich im Nordteil des NSG „Rochauer Heide“ in den hier erhalten gebliebenen Altholz-Komplexen der Traubeneiche und Kiefer ein minimaler Bestand des Auerhuhns über Jahre unbemerkt behaupten konnte. Dafür spricht u.a. der Umstand, daß W. ROSENKRANZ, ein Kenner und fleißiger Melder von Auerhuhnbeobachtungen, am 1.8.1976 infolge eines tragischen Verkehrsunfalls verstarb und genau ab diesem Zeitpunkt die Reihe der Nachweise abriß.

Wir können heute davon ausgehen, daß sich ein extrem kleiner Bestand (meist wohl nur ein Hahn und zwei Hennen) bis zum Jahre 1990 in einem für Auerhühner optimalen Inselvorkommen erhalten hatte. Diesen Tieren standen gerade einmal 31,4 ha Kiefern-Altholz mit flächendeckendem Heidelbeervorkommen in der Feldschicht zur Verfügung. Dies reichte – offenbar in Verbindung mit einem benachbarten Traubeneichen-Altholz (35,6 ha) – aus, um eine Reproduktion zu gewährleisten, welche die wohl nur geringe Mortalität ausglich. Im Herbst 1990 schlug man dann allerdings den größten Teil (17,5 ha) des damals 105jährigen Kiefernaltholzes kahl. Somit wurde der verbliebene Bestand für die Tiere zu klein, und sie begaben sich auf die Suche nach einem neuen. Dabei kam es dann zu der oben ausgewiesenen Folge von Nachweisen. Leider wurde hier im Winter 1996/97 ein weiteres Kiefern-Altholz (8 ha) eingeschlagen. Der letzte Nachweis einer Auerhenne dieses Restbestandes gelang am 14. Oktober 1998 nordwestlich Schwarzenburg (J. ILLIG).

Gebietsspezifische Negativfaktoren

Die Entwicklung in der Rochauer Heide ist ein typisches Beispiel dafür, wie die moderne Forstwirtschaft (große Kahlschläge und Baumartenwechsel) zum allmählichen Auslöschen

eines Auerhuhnvorkommens beitragen konnte. Daneben gab es aber auch noch folgende einschneidende Veränderungen:

- Mehrere durch Kriegseinwirkungen hervorgerufene Waldbrände vernichteten in den Jahren 1945 bis 1947 etwa 44 % des Kernwaldgebietes der Rochauer Heide (1.855 ha Totalschaden; vgl. Abb. 66). Ein weiterer größerer Waldbrand ist für das Jahr 1959 belegt. In beiden Fällen wurden die entstandenen Freiflächen mit Kiefer aufgeforstet, welche bereits wenige Jahre später monotone, auerhuhnfeindliche Dickungen bildeten. In den letzten Jahrzehnten beeinträchtigten größere Waldbrände den Forst Hohenbucko nicht. Als kleinere Brände seien genannt: August 1975 – 13 und 21 ha, August 1978 – 56 ha.
- Im April 1967 schädigte ein großflächiger Windwurf insbesondere Althölzer der Kiefer und Traubeneiche. Beeinträchtigt wurden etwa 1.500 ha, wovon 200 ha im Nachgang beräumt und neu mit Kiefer aufgeforstet wurden.
- Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges kam es zur Stationierung einer Einheit der Sowjetarmee im Wald östlich Altsorgefeld. Es ist zu vermuten, daß die Offiziere gelegentlich Auerhühner jagten. So ist für den 26.10.1969 die Erlegung einer Henne durch einen Angehörigen der Sowjetarmee belegt (P. HAMERICH).
- Vor allem im Striesa-Lebusaer Forst, in abgeschwächter Form aber auch im Reliktwaldgebiet der Rochauer Heide, kam es über Jahrzehnte zu starken Immissionen durch das westlich gelegene Stickstoffwerk Piesteritz (vgl. Kap. 6.1.5).
- Darüber hinaus erfolgte in den Jahren nach 1975 im Striesa-Lebusaer Forst eine starke Aufstockung der Bestände des Rot- und Muffelwildes (*Cervus elaphus*, *Ovis ammon musimon*) im Zuge der Einrichtung eines Staatsjagdreviers für Partei- und Staatsfunktionäre. Die Folge davon war ein starkes Beäsen der Beerstrauchdecke durch beide Schalenwildarten. Um diese Beanspruchung auszugleichen, wurde gezielt mit Stickstoff gedüngt. Nach einer

kurzen Phase der Förderung der Heidelbeere, führte dies wenig später schließlich zum massiven Vergrasen der Bestände.

5.2.4 Babben-Rehainer Heide

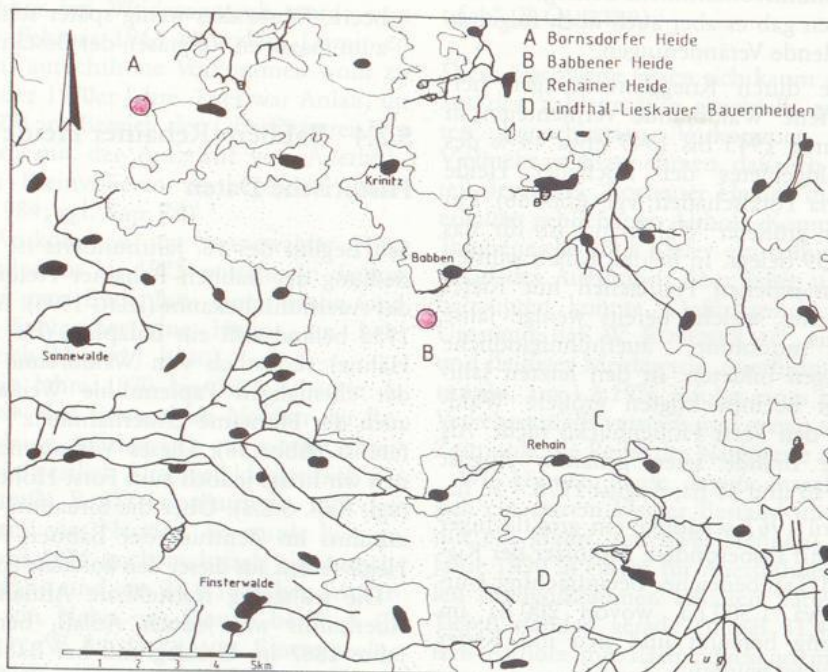
Historische Daten

Seit Beginn des 18. Jahrhunderts ist die Besiedlung der Babben-Rehainer Heide durch das Auerhuhn bekannt (ILLIG 1975). Im April 1755 befand sich ein Balzplatz (bis zu fünf Hähne) südöstlich von Walddrehna unweit der ehemaligen Papiermühle Weißack, wo auch der Flurname „Auerhahnbalz“ überliefert ist (Abb. 36). Dieses Vorkommen rechnen wir heute jedoch zum Forst Hohenbucko (vgl. Kap. 5.2.3). Über die Situation des Auerhuhns im Zentrum der Babben-Rehainer Heide fehlen aus dieser Zeit konkrete Angaben.

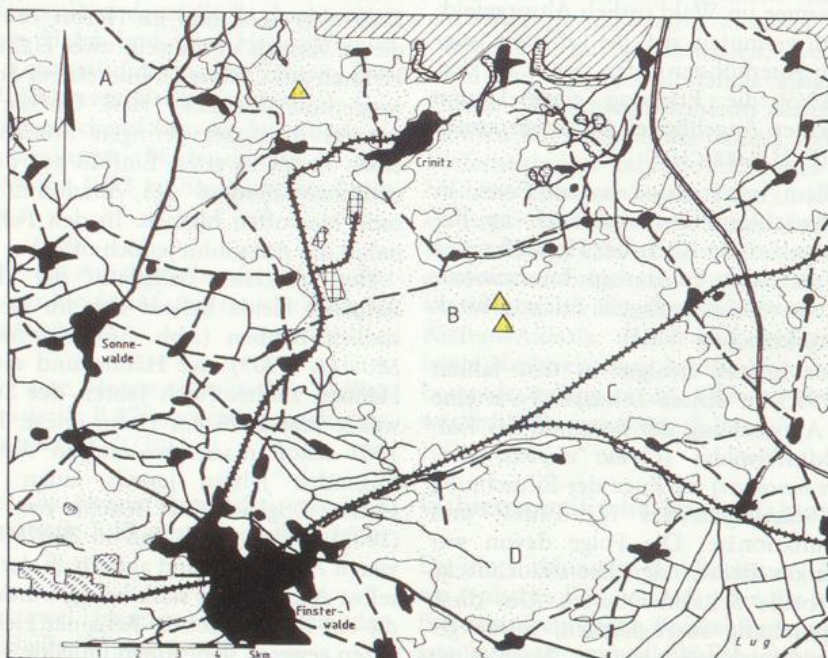
Die frühzeitig feststellbare Abnahme des Auerhuhns war jedoch Anlaß, bereits im Jahre 1887 im Ursulagrund bei Babben importierte Auerhühner auszusetzen. Dies begann mit der Freilassung von zunächst einem Hahn und einer Henne aus Schweden. Im Dezember 1888 und im Herbst 1889 wurde dieser Versuch mit jeweils zwei Hähnen und Hennen aus Österreich und erneut Schweden wiederholt (MÜLLER 1903). Ob die Aussetzungen in dieser geringen Stückzahl (10) einen nennenswerten Einfluß auf den autochthonen Bestand des Auerhuhns hatten, muß hier offen bleiben. In den Folgejahren nahm das Auerhuhn jedoch offenbar zu.

Der zentrale Balzplatz der Babben-Rehainer Heide befand sich im Jahre 1891 südlich Babben (Abb. 36), wo man nach MÜLLER (1903) vier Hähne und etwa zehn Hennen zählte. Nach Jahren der Schonung wurde hier 1898 ein Hahn erlegt. Im Jahre 1901 schoß man zwei und in den beiden folgenden Jahren jeweils einen weiteren Hahn. Obgleich im Bericht von MÜLLER (1903) beklagt wird, daß in den Nachbarrevieren Auerhähne und außerhalb der Brutzeit selbst Auerhennen stark bejagt wurden, kann die Art in der Babben-Rehainer Heide nicht selten gewesen sein. Allein im Jahre 1896 fand

Situation 1847



Situation 1993



man zufällig bei Forstarbeiten sechs Gelege! Ein weiterer Gelegefund ist für das Jahr 1928 belegt. Die Eier wurden von einem Haushuhn bebrütet, jedoch starben die geschlüpften Küken wenig später (W. ERIT).

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts verlagerte sich der Balzplatz noch etwas weiter nach Süden (westlich der „Pirschhütte“), wo sich bis 1945 in einem großflächigen, heidelbeerreichen Traubeneichen-Altholz alljährlich im Frühjahr drei bis vier Hähne und mindestens zehn Hennen einfanden (W. ERIT). Obwohl sich die Babben-Rehainer Heide als geschlossenes Waldareal noch viel weiter nach Süden erstreckt, ist hier mit keinem weiteren Balzplatz zu rechnen. Verantwortlich dafür ist die im Rehainer Teilareal zu geringe Bonität der Waldbestände (überwiegend Dünenstandorte ohne Heidelbeere, bestenfalls niedrigwüchsige Preiselbeere).

Der belegte Balzplatz südlich Babben erlangte – beurteilt nach der Zahl hier balzender Auerhähne – aber offenbar nicht die Bedeutung wie in benachbarten Waldgebieten, so daß er nie eine Rolle bei der Bejagung durch hochrangige Jagdgäste erlangte. Trotzdem wird für die Jahre um 1920 ein Gesamtbestand von 50 bis 60 Stück genannt, wovon bis etwa 1933 jährlich zwei bis drei Hähne erlegt wurden (ILLIG 1975). Bis 1945 wurde das Auerhuhn offenbar immer seltener, so daß für diese Zeit nur noch ein Bestand um 20 Tiere angegeben wird (H. LANGE).

Nachweise seit 1945

Ausbleibende Beobachtungen von Auerhähnen ab 1945 sind wohl ein Hinweis darauf, daß der Balzplatz (infolge Wilderei?) unmittelbar nach Kriegsende verwaiste. Auch die Zahl beobachteter Auerhennen ging bald zurück. P. LÖBNITZ und W. ERIT gelangen Feststellungen in den Winterhalbjahren 1946/47, 1951/52 und 1959/60. Auch nach 1960 blieb trotz gesteigerter Beobachtungsintensität die Zahl der Nachweise, z. B. dokumentiert in der

Kartei des Biologischen Arbeitskreises Luckau, gering (Abb. 36):

- April 1964 drei Hennen etwa 800 m südlich Babben (N. HOLINSKY).
- 1965 eine Henne südlich Babben (P. LÖBNITZ).
- 24.9.1967 eine Henne in der Gahroer Buchheide im Heidelbeergesträuch (H. ILLIG).
- Anfang April 1970 eine Henne zwischen Mallenchen und Tugam (H. LANGE).
- Sommer 1975 eine Henne zwischen Schrakau und Rehain im Heidelbeergesträuch (R. MEISSNER).
- 1980 eine Auerhenne auf einer Kahlfläche südlich Babben (S. SIEDSCHLAG).
- Im April 1982 zeigte eine Auerhenne etwa einen Monat lang ein ungewöhnliches Verhalten: Stolzieren um einen Rücketraktor, Hinhocken in Kopuliertstellung, ungewöhnlich zahm (KÖLLING & VOGEL 1983).
- August 1982 offenbar die gleiche Henne in der benachbarten Abteilung (KÖLLING & VOGEL 1983).
- Im Frühling 1985 glaubte K. JUST südlich Babben einen Auerhahn hochgemacht zu haben, war sich der Sache allerdings nicht ganz sicher.
- 10.4.1985 zwei Hennen in einem 125jährigen Altholz südlich Babben (K. JUST).

Damit ging nach 1945 die Zahl der Auerhühner sehr schnell zurück, so daß ab 1970 wohl nur selten mehr als fünf Tiere insgesamt in der Babben-Rehainer Heide lebten. Sichere Nachweise von Auerhähnen liegen keine mehr vor! Völlig überraschend gab es aber noch im Jahre 1984 einen Brutnachweis. Anfang Mai entdeckten Harzer in einem 80jährigen Kiefernaltholz mit dichter Heidelbeerdecke das Gelege mit fünf Eiern und konnten auch mehrfach die Henne beobachten. Die Brut war erfolglos (KÖLLING 1985), da das Gelege wohl unbefruchtet war.

Der letzte sichere Beleg für ein Auerhuhn in der Babben-Rehainer Heide wurde dann nach einer über 10jährigen Nachweislücke am 31. August 1997 erbracht, als eine Henne im NSG „Gahroer Buchheide“ aus dem Unterholz abflog (W. PETRICK).

Abb. 36 (links). Topographische Situation (1847: 1993) und Auerhuhnvorkommen in der Babben-Rehainer Heide (Legende: s. Abb. 30).

Gebietsspezifische Negativfaktoren

Abgesehen von einer deutlichen Intensivierung der Forstwirtschaft auch in diesem Vorkommen – insbesondere verbunden mit einem nahezu vollständigen Verlust der Traubeneichen- und Kiefernaltbestände südlich Babben (Abb. 15) – gab es folgende einschneidende Veränderungen:

- Zwei große Waldbrände entwerteten in den 1940er Jahren dieses Auerhuhnvorkommen auf einer größeren Fläche. Es betraf im März 1943 etwa 120 ha und im Sommer 1945 etwa 250 ha Wald.
- In der Mitte der 1960er Jahre kam es zur Stationierung einer kleinen Einheit der Sowjetarmee im Wald südlich Babben (Tanklager). Es ist zu vermuten, daß die Offiziere gelegentlich Auerhühner jagten. Beweise dafür fehlen allerdings.

5.2.5 Waldkomplex Grünhaus

Historische Daten

Für das Jahr 1740 werden drei Balzplätze angegeben: der Eichberg, der Schirzenberg und in der Gohraer Heide bei Lichterfeld (JUNGRICHTER 1927, 1994). Nach Auswertung weiterer Quellen (insbesondere Karten) befand sich erstgenannter Platz nördlich Zschornegosda (Schwarzheide) im Schwarzen Busch südlich des Spitzen Berges, der zweite nördlich Grünhaus auf einem Hügelzug am Rande ausgedehnter Moore und der dritte in den „Balzkaupen“ zwischen See- und Mahlensteich (Abb. 37).

Laut königlicher Order wurden diese Örtlichkeiten speziell für die Balzjagd eingerichtet und entsprechend gepflegt. Es wurden Holz geschlagen, Gänge planiert, ein Wapenbaum gestaltet und zweimal jährlich das Laub beseitigt (JUNGRICHTER 1927, 1994). Von 1740 bis 1755 weilte der sächsische König August III. alljährlich zur Auerhahnjagd im Grünhauser Revier. Hier befand sich die „Hauptauerhahnjagd“ des Sächsischen Hofes. Allein im Frühjahr 1745 wurden nach FEILER

(1969) vom König auf zwei Balzplätzen im Waldkomplex Grünhaus 37 (!) Auerhähne erlegt. Als dann allerdings durch den Siebenjährigen Krieg (oder jahrelange Überjagung?) die Bestände arg dezimiert waren, wurde das Auerhuhn hier in den Folgejahren geschont (JUNGRICHTER 1927, 1994).

Das preußische Herrscherhaus wurde um 1840 auf die Auerhahnbalz in Grünhaus aufmerksam. Nach dem seit 1849 geführten Visitenbuch wurden im Zeitraum von 1850 bis 1890 durch Gastjäger des Adelsstandes über 60 Hähne erlegt (JUNGRICHTER 1927, 1994). Infolge der intensiven Jagd verringerte sich nach FEILER (1969) in dieser Zeit der Auerhuhnbestand im Waldkomplex Grünhaus von 85 auf 50 Stück. Trotzdem wurde die Bejagung fortgesetzt (z. B. drei erlegte Hähne 1893; ECKSTEIN 1909).

Für einen längeren Zeitraum sind dann keine Daten zu Bestand oder Abschluß überliefert. In den Jahren 1934 und 1935 meldete man 18 Hähne und zehn Hennen bzw. zwölf Hähne und zehn Hennen. Nach FEILER (1969) entsprechen diese Zahlen aber nicht den tatsächlichen Gegebenheiten. Durch absichtlich zu niedrige Angaben wollte man sich ungebetene Jagdgäste fernhalten. Dies gilt wohl auch für 1943 und 1944, wo man acht bzw. neun Auerhähne meldete. Trotz allem wurde in dieser Zeit noch so mancher Auerhahn gestreckt (z. B. KNORRE 1967).

Der Balzplatz auf dem Eichberg zwischen Kostebrau und Schipkau dürfte infolge Braunkohleabbau bereits vor 1945 verwaist, zumindest stark beeinträchtigt worden sein (JUNGRICHTER 1927, 1994). Hier sind letzte Abschüsse für die Jahre 1880 (drei Auerhähne) und 1888 (ein Hahn?; KLEPPER 1922) belegt. Die anderen beiden Balzplätze blieben zunächst vom Bergbau unbehelligt.

Nachweise seit 1945

Nach HEFT (1958) belief sich der Nachkriegsbestand auf elf Tiere, welche sich auf zwei

Abb. 37 (rechts). Topographische Situation (1847: 1993) und Auerhuhnvorkommen im Waldkomplex Grünhaus (Legende: s. Abb. 30).

Situation 1993



Situation 1847



Balzplätze (mit jeweils etwa drei Hähnen) verteilen. Etwas höhere Zahlen nennt E. BRÄUNING, welcher von 1945 bis 1958 Auerhühner wiederholt südlich Gohra (Bergheide), nördlich und östlich von Grünhaus und südlich des Schneidemühlenteiches beobachtete. Er schätzte für diesen Zeitraum den Durchschnittsbestand auf 15 Hähne und 25 Hennen. Im Jahre 1965 wurden noch acht Auerhähne und -hennen gezählt (W. SCHULZE), vier Hähne balzten (FEILER 1969).

Diese Angaben decken sich mit denjenigen von K. KRENGEL, welcher bis zum Ende der 1960er Jahre den Bestand auf vier bis fünf Hähne zuzüglich einer unbekannten Zahl Hennen schätzte. Er kannte zwei Balzplätze, wovon der Platz am „Hahns Teich“ sehr alt sein könnte (Verlagerung vom Schirzenberg). Der zweite Balzplatz lag am äußersten Westrand des Waldkomplexes Grünhaus (Priesgraben) und hatte nachweislich Kontakt zum Balzplatz „Hahns Teich“ (Abb. 37). Er entstand vermutlich erst durch die bergbauliche Beeinflussung, da die ehemaligen Einstandsgebiete abgebagert wurden und die Restpopulation in die angrenzenden Waldabteilungen abwandern mußte. Während der aktiven Zeit des Bergbaus (Tagebau Kleinleipisch) gab es temporär einen weiteren Balzplatz nördlich der Klärteiche (um 1960). Eine Mitte der 1980er Jahre im Spätsommer östlich Rückersdorf bemerkte Auerhenne (W. WEBER) vermittelt dagegen bereits zum Vorkommen in der Liebenwerdaer Heide.

P. SOMMER meldete noch in den Jahren 1984 und 1985 je einen Auerhahn während der Balz, während K. KRENGEL am 24. April 1984 eine Henne im NSG „Grünhaus“ antraf. Die letzten Auerhahnnachweise stammen von E. FRIEDRICH aus dem Jahre 1986. Im Sommer wurde jeweils ein einzelner Hahn östlich von Sorno und südlich vom Mahlensteich bemerkt (Abb. 37). Ob es sich dabei um einen herumstreichenden oder zwei territoriale Hähne handelte, blieb ungeklärt. Auch K. KRENGEL gelang 1986 noch der Fund von Losung im Torfstich Sorno (Pfarrheide).

Danach folgte nur noch ein indirekter Nachweis durch eine Sandbadestelle südlich

des Schneidemühlenteiches, welche 1986 und 1987 genutzt wurde (K. KRENGEL).

Gebietsspezifische Negativfaktoren

Das Waldgebiet Grünhaus war im 18. und 19. Jahrhundert vermutlich das individuenstärkste Auerhuhnvorkommen der westlichen Niederlausitz. Durch die rasante Entwicklung von Bergbau (vgl. Kap. 6.2.2) und Industrie in den Räumen Lauchhammer und Finsterwalde (Abb. 37), Kriegseinwirkungen und größere Waldbrände (1944–1948 und 1964) sowie einen größeren Sturmschaden im Jahre 1968 wurde der Lebensraum stark eingeengt. Die verbliebenen Auerhühner wurden in die Randpartien abgedrängt, wo ihre Reproduktion unter die kritische Schwelle für einen langfristigen Erhalt des Bestandes sank.

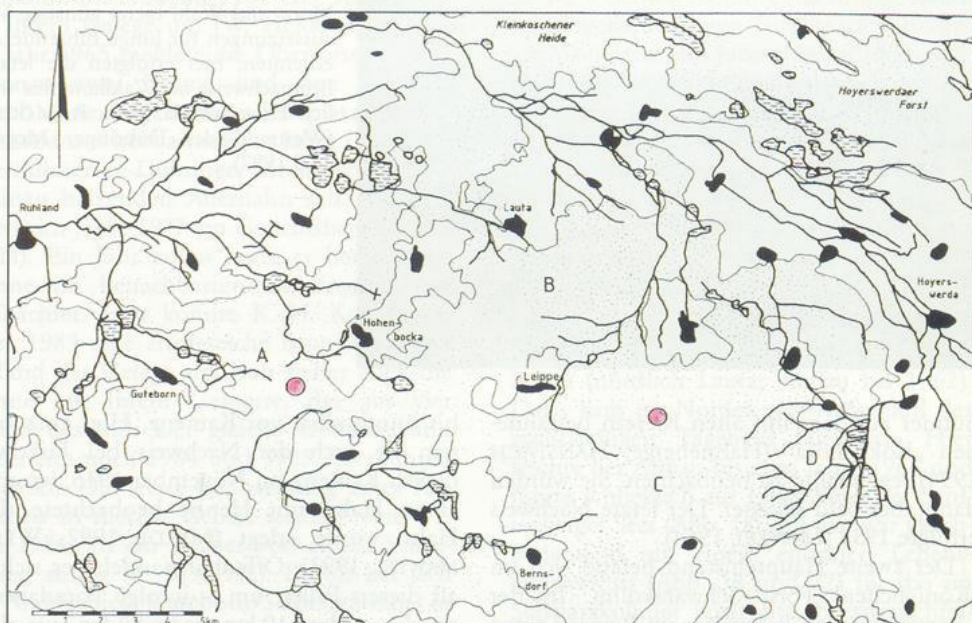
5.2.6 Waldgebiet Guteborn/Schwarzkollm

Historische Daten

Das Vorkommen des Auerhuhns in diesem Waldgebiet konzentrierte sich offenbar auf zwei (mit ihren Zentren etwa 12 km entfernte) Haupteinstände (Abb. 38). Das westliche davon war der „Rohatsch“, ein etwa 3.000 ha großes, in sich geschlossenes Waldareal zwischen Guteborn und Hohenbocka. Nach FEILER (1969) fehlen aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts Belege für ein Vorkommen, während die Art später wieder beobachtet wurde. Offenbar infolge starker Beunruhigung des Gebietes durch die aufblühende Glasindustrie (Gewinnung von Glassand in mehreren Aufschlüssen) verschwand hier das Auerhuhn bereits frühzeitig.

Dies war Anlaß, in den Jahren 1911 bis 1913 im Revier Guteborn Auerhühner auszuwildern. Insgesamt sollen etwa zehn Tiere in Freiheit gelangt sein (FEILER 1969). Es ist aber fraglich, ob die Aussetzungen in dieser geringen Stückzahl einen nennenswerten Einfluß auf den autochthonen Bestand des Auerhuhns hatten. Bis um 1920 waren jedoch Auer-

Situation 1846/47



- | | |
|-----------------------------------|------------------|
| A Rohatsch | D Dubringer Moor |
| B Laufaer Heide | E Tagebau Heide |
| C Königlich Schwarz Collmer Forst | |

Situation 1993

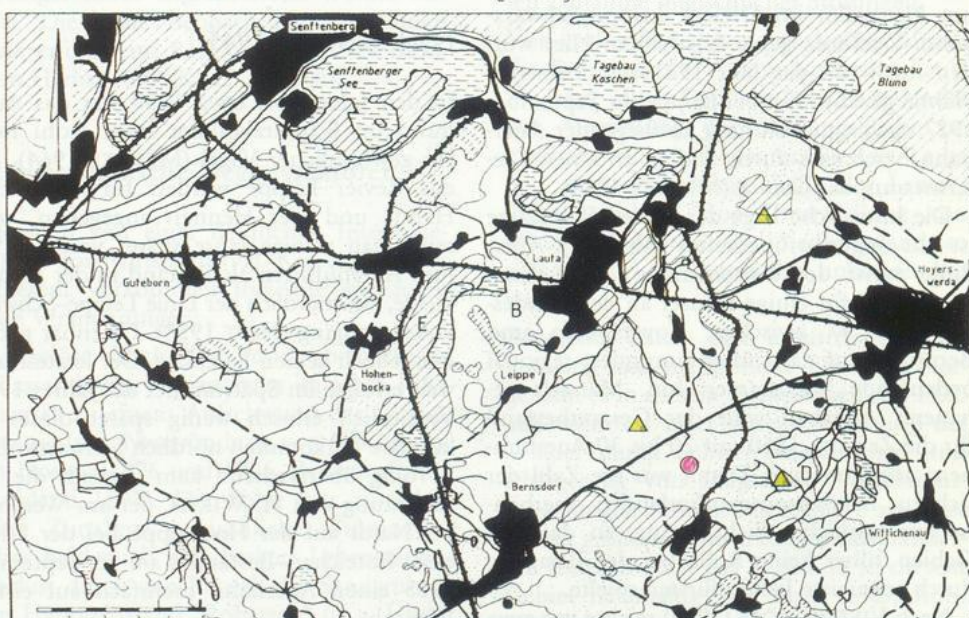


Abb. 38. Topographische Situation (1846/47:1993) und Auerhuhnorkommen im Waldgebiet Guteborn-Schwarzkollm (Legende: s. Abb. 30).



Abb. 39. Eine enge Verzahnung von Moor und Wald bietet günstige Voraussetzungen für Junge führende Auerhennen; hier erfolgten die letzten Brutnachweise im Waldkomplex westlich Hoyerswerda. Foto: R. MÖCKEL (Westrand des Dubringer Moores, 25.5.1997).

hühner auf dem mit alten Kiefern bestandenen „Kokdehora“ (Hahneberge; HANSPACH 1994) regelmäßig zu beobachten. Sie wurden dann aber bald seltener. Der letzte Nachweis erfolgte 1935 (MENZEL 1964).

Der zweite Haupteinstand befand sich im (Königlichen) Forst Schwarzkollm. In der Literatur werden Balzplätze im Revier Leippe und um Schwarzkollm genannt. In beiden Fällen dürfte es sich um das gleiche Gebiet um Neukollm im Dreieck Leippe-Schwarzkollm-Zeißholz gehandelt haben. Hier wurden noch um das Jahr 1921 acht balzende Hähne gezählt. Ein bei Leippe im September 1927 nach einer Störung auffliegender Auerhahn brach sich durch Anflug an einen Kiefernstamm das Genick (MENZEL 1964).

Die historische Lage der beiden Balzplätze ist nur ungenau überliefert (Abb. 38). Allerdings weist der Karteneintrag „Neukollm-Auerhahn“ für einige Häuser an der Bundesstraße B 97 zwischen Hoyerswerda und Bernsdorf auf das früher zumindest regional bedeutende Vorkommen hin. Mangels genauerer Angaben wird der Gesamtbestand für die Zeit um 1850 mit 20 bis 30 Auerhühnern angenommen. Damit war die Zahl der sich zur Balz zusammenfindenden Auerhähne aus jagdlicher Sicht gering, so daß das Gebiet früher keine Rolle bei der Bejagung durch angereiste Landesfürsten spielte.

Nach VIETINGHOFF (1929) reichte vor etwa 100 Jahren ein wohl mehr sporadischer Ausläufer dieses Vorkommens über Weißig beidseits der Schwarzen Elster weit nach Süden

bis unmittelbar vor Kamenz. Hier einzuordnen ist auch der Nachweis bei Piskowitz östlich Kamenz im November 1915, wo man einen Hahn mit Henne beobachtete. Der Hahn wurde erlegt (MELDE 1992, WEISSMANTEL 1993). Offenbar handelte es sich in all diesen Fällen um – infolge Populationsdruck? – über 10 km nach Süden aus dem Gebiet Neukollm verstrichene Vögel.

Nachweise seit 1945

In den Jahren bis etwa 1950 war das Auerhuhn im Schwarzkollmer Forst wohl noch ein gewöhnlicher Vogel (MENZEL 1964). Für das Revier Leippe werden für 1950 zwei Hähne und vier Hennen angegeben, während man wenige Jahre später von drei bis fünf Auerhühnern als Bestand in der Lautauer Heide, also nördlich der Linie Leippe-Schwarzkollm, ausging (HEFT 1958). Offenbar gab es hier jedoch keinen Balzplatz. Der letzte Nachweis erfolgte im Spätsommer des Jahres 1961. Vermutlich erlosch wenig später dieses sekundäre Vorkommen nördlich Schwarzkollm.

Völlig überraschend kam deshalb die Beobachtung von H. WIRTH, der am Weinberg bei Nardt auf der Hochkippe bei der Pflege eines Roteichen-Bestandes am 18. September 1985 einen Auerhahn mehrfach auf einem Weg sah.

Etwa bis zum gleichen Zeitraum reichen allerdings auch die Nachweise südlich Schwarzkollm. So kam bei einem Großbrand unweit

Neukollm im Frühjahr 1964 eine Auerhenne auf ihrem Gelege um (W. HERRMANN). Für das Jahr 1965 meldete die Oberförsterei Wittenhau zwei Hähne und drei Hennen, jedoch ohne Angabe eines Balzplatzes. Auch D. LEHMANN beobachtete im Jahre 1968 noch Auerhühner im Dubringer Moor (Abb. 39).

Einen balzenden Auerhahn sah F. HOFFMANN im Jahre 1977 am Gerichtsberg (183 m üNN). Ein Jahr zuvor hatte er bereits eine Henne im benachbarten Dubringer Moor beobachtet. Hier konnte K.-H. KOWAR im Jahre 1983 eine erfolgreiche Brut bestätigen. Er fand das Gelege und sah später auch die Henne mit ihrem Gesperre, das aus vier Küken bestand. Der gleiche Gewährsmann registrierte noch 1984 und 1985 Auerhühner im Moor. Die letzte Beobachtung eines Auerhahns in diesem Gebiet stammt vom 11. Mai 1986, als ein solcher von einem Schotterweg abflog (E. KOCHTE). Damit hat sich im Waldgebiet Guteborn/Schwarzkollm in den Jahren ab 1960 der Schwerpunkt zweifellos weit nach Süden in die westlich an das Dubringer Moor angrenzenden Wälder verlagert. Die letzte Beobachtung einer Auerhenne erfolgte im Randbereich dieses Moores im Herbst 1997 (K.-H. KOWAR).

Gebietsspezifische Negativfaktoren

Abgesehen von einer deutlichen Intensivierung der Forstwirtschaft (vgl. Kap. 6.1) gab es in diesem Vorkommen folgende einschneidende Veränderungen:

- Ausgelöst durch den Fund hochwertiger Glassande bei Hohenbocka im Jahre 1865 kam es zu einem Aufschwung der Glasindustrie (u.a. Neugründung von Glashütten in Hosena 1896 und 1906, Bernsdorf und Ruhland 1898). Die Folge war zunächst eine Zunahme menschlicher Störungen, aber bald auch ein direkter Lebensraumverlust durch den Betrieb der Sandgruben im Haupteinstand „Rohatsch“ (u. a. Überbaggerung der Hahneberge).
- Mit dem Aufschluß der Grube „Friedrichsglück“ nördlich Zeißholz begannen auch im Forst Schwarzkollm großräumige Landschaftsveränderungen infolge des Braunkohlebergbaus. Im Jahre 1860 förderte diese Grube bereits 34.000 t Braunkohle. In den folgenden Jahrzehnten festigte der Bergbau seine Position immer mehr. So wurden für das Jahr 1930 der Betrieb des Tagebaus „Clara III“ sowie einer Brikettfabrik mit einer Belegschaft von 452 Mann angegeben.
- Im Jahre 1909 begann der Braunkohlebergbau aber auch bei Heide (östlich Hohenbocka; Abbau bis 1968) und bei Laubusch (nördlich Lauta; Abbau bis 1962). Dazu kam im Norden der Aufschluß des großflächigen Tagebaus Niemtsch. Hier reichte der Abbau bis zum Jahre 1966 und führte schließlich zur Entstehung des Senftenberger Sees (Abb. 18). All dies war gleichbedeutend mit einem enormen Lebensraumverlust (Abb. 38 und 72) für das im Schwarzkollmer Forst alte, beerstrauchreiche Kiefernwälder bewohnende Auerhuhn und führte sekundär auch zur exponentiellen Zunahme menschlicher Störungen.
- Von großer Bedeutung war darüber hinaus die Gründung des Aluminiumwerkes Lauta im Jahre 1917. Dadurch kam es sekundär zur Ausweitung der Siedlungsfläche im ehemals völlig unbedeutenden Ort Lauta (vgl. Kap. 6.5). Weite Teile der Lautaer Heide erfuhren eine Umwandlung von Wald in Industrie- und Siedlungsland, so daß sie für das Auerhuhn unbewohnbar wurden.
- Ausgelöst durch den industriellen Aufschwung und mangelhafte Umweltvorsorge kam es in diesem Vorkommen seit 1920 außerdem zu einer starken Belastung der Wälder durch Schwefelimmisionen und Ablagerung von Flugasche. Produktionssteigerungen führten bis 1989/90 zu einer immer größeren Einwirkung und veränderten letztlich auch das Waldbild in diesem Gebiet nachhaltig (vgl. Kap. 6.1.5, Abb. 70). Dabei wurden auch die früher im Dubringer Moor weitflächig vorkommenden Lausitzer Tieflandsfichten durch Abgase der Brikettfabrik Zeißholz stark geschädigt.

- Im Mai 1945 vernichtete ein Waldbrand etwa 500 ha Wald zwischen Guteborn und Lipsa und ein weiterer 350 ha im Revier Peickwitz im September 1947 (Abb. 66). Dazu kommen eine Vielzahl kleinerer Brände, u.a. 196 ha im April 1964, 11 ha im Mai 1976, 33 ha im Juli 1976, 16 und 23 ha im August 1982, 13 ha im Juli 1983, 62 ha im Juli 1984 und 19 ha im Juni 1985.

5.2.7 Kleinkoschener Heide

Historische Daten

Das Vorkommen in der Kleinkoschener Heide befand sich in einem vergleichsweise sehr kleinen Waldareal und markiert damit wohl für die Lausitz die Minimalgröße (2.250 ha) eines Auerhuhnvorkommens von der Waldfläche her. Aber auch früher war dies nur möglich, weil das Gebiet unmittelbar Anschluß an den damals individuenstarken Bestand im Hoyerswerdaer Forst hatte (Kap. 5.2.9). Zugleich war es das Verbindungsglied zu den Vorkommen auf der Welzower Hochfläche (Kap. 5.2.8) und in den Wäldern zwischen Guteborn und Schwarzkollm (Kap. 5.2.6).

Nach K. LEHRADT befand sich der Balzplatz im Schwarzen Busch zwischen Kleinkoschen und der Wolschinksmühle an der Sorauer Elster in einem moorigen Kiefernbruchwald. Hier hatten vor und während des Zweiten Weltkrieges noch mehrere Auerhähne ihren Einstand. Trotzdem hatte das Vorkommen – beurteilt nach der Zahl der Vögel (10 bis 15?) – aber offenbar nie die Bedeutung wie in den Wäldern westlich von Senftenberg. Damit spielte die Kleinkoschener Heide wohl nie eine Rolle bei der Bejagung von Auerhähnen durch angereiste Landesfürsten. Offenbar deshalb fehlen schriftliche Überlieferungen, obgleich sich der Wald im Zentrum der Kleinkoschener Heide ehemals gleichfalls im königlichen Besitz befand.

Nachweise seit 1945

Der Balzplatz in der Kleinkoschener Heide war noch unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg von mehreren Auerhähnen besetzt (K. LEHRADT). Monatelange Moor- und Waldbrände beeinträchtigten dieses Vorkommen dann aber im Jahre 1947 nachhaltig (PFENNIG 1998). Wann der Bestand letztlich erlosch, ist nicht belegt. Spätestens in den 1960er Jahren wurde dieses Waldareal dann von den Tagebauen Sedlitz, Skado und Koschen nahezu vollständig überbaggert (Abb. 40).

Gebietsspezifische Negativfaktoren

Der Hauptfaktor, welcher den Bestand des Auerhuhns in der Kleinkoschener Heide zum Erlöschen brachte, ist der sich seit Anfang des 20. Jahrhunderts schnell ausweitende Braunkohlebergbau rund um Senftenberg. Zur Vernichtung des Vorkommens führten dann letztlich die Großtagebaue auf das zweite Lausitzer Braunkohleflöz, insbesondere der Tagebau Sedlitz (1928 bis 1979; Abb. 40).

Andere Faktoren, wie eine Intensivierung der Forstwirtschaft oder Waldbrände (z. B. 1947 der Moorbrand – 350 ha – im Schwarzen Busch sowie ein weiterer Großbrand über 110 ha zwischen Skado und Bluno), treten demgegenüber zurück.

5.2.8 Welzower Hochfläche

Historische Daten

Das zeitweilige Fehlen des Auerhuhns war nach MENZEL (1964) Anlaß, um 1830 im Revier Gosda Auerhühner auszusetzen. Dieser Versuch war angeblich erfolglos, obgleich dieser Vogel später hier wieder angetroffen wurde (FEILER 1969). Vermutlich siedelte sich das Auerhuhn von selbst an, oder es fehlte nie völlig, was u. E. wahrscheinlicher ist. SCHALOW (1919) nennt später Vorkommen bei Jessen, Wolkenberg, Gosda und Stradow. In der Herrschaft Jessen, welche nach ECKSTEIN (1909) zum größten Teil aus 180- bis

Situation 1846/47



Situation 1993

A Kleinkoschener Heide
B Talsperre Spremberg



Abb. 40. Topographische Situation (1846/47 : 1993) und Auerhuhnorkommen auf der Welzower Hochfläche und in der Kleinkoschener Heide (Legende: s. Abb. 30).

200jährigen (!) Kiefernbeständen bestand, wurden z. B. an einem Vormittag im Jahre 1906 elf Auerhähne beobachtet, wovon im selben Jahr einer erlegt wurde. HARBACH (1935) kannte noch im Jahre 1935 ein Auerhuhn-vorkommen bei Gosda.

Die historische Lage der Balzplätze auf der Welzower Hochfläche ist jedoch nicht genau überliefert und läßt sich auch aus Flurnamen nicht erschließen. Auf Grund der Größe des Waldareals könnte es hier ursprünglich sogar zwei Balzplätze gegeben haben (Abb. 40). Mangels genauerer Angaben wird auf der Grundlage repräsentativer Einzelbeobachtungen für die Mitte des 19. Jahrhunderts ein Gesamtbestand von 30 bis 40 Auerhühnern angenommen.

In die nordöstlich vorgelagerten Wälder verstrichen Auerhühner offenbar nur selten. Dabei drangen sie allerdings bis südlich Cottbus vor, wie die Erlegung einer Auerhenne im Jahre 1890 im Branitzer Revier belegt (KRUSCHE 1911).

Nachweise seit 1945

In den Jahren nach 1945 beachtete man das Vorkommen des Auerhuhns auf der Welzower Hochfläche kaum. Während der Bestand unmittelbar östlich Welzow offenbar in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts infolge des sich ausweitenden Braunkohlebergbaus erlosch, soll es bei Stradow bis mindestens 1965 Nachweise gegeben haben (DORN-BUSCH 1987). Schon zu dieser Zeit dürfte die Zahl der Auerhühner nur noch sehr gering gewesen sein (wohl kaum 10 Tiere). Der sich hier seit 1966 sehr schnell von Haidemühl nach Norden entwickelnde Großtagebau Welzow-Süd hat jedoch wenig später diesem Vogel die letzten Rückzugsräume genommen (Abb. 40).

Gebietsspezifische Negativfaktoren

Der Hauptfaktor, welcher die Vorkommen des Auerhuhns auf der Welzower Hochfläche zum Erlöschen brachte, ist der sich seit An-

fang des 20. Jahrhunderts schnell ausweitende Braunkohlebergbau. Während die ersten Aktivitäten (überwiegend Tiefbaue) in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts noch räumlich eng begrenzt waren (um Pulsberg und Heinrichsfeld westlich Spremberg sowie im Dreieck Göhrigk-Jehserig-Papproth südlich Drebkau; Abb. 40), führte der Aufschluß von Tagebauen auf das erste Lausitzer Flöz östlich Welzow (Abb. 72) schon in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu weiträumigen Lebensraumverlusten für das Auerhuhn. Zur Vernichtung des Gesamtvorkommens kam es dann aber erst infolge des auf das zweite Lausitzer Braunkohleflöz betriebenen Großtagebaus Welzow-Süd (Aufschlußbeginn 1966).

Andere Faktoren, wie eine Intensivierung der Forstwirtschaft auch in diesem Vorkommen oder kleinere Waldbrände, treten demgegenüber deutlich zurück. Dies gilt auch für die Einrichtung eines militärischen Übungsplatzes im Klein Buckower Wald (um 1970) oder die Stationierung jeweils einer Einheit der deutschen Wehrmacht (um 1935) bzw. der Sowjetarmee (nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges) im Wald westlich Welzow (Militärflugplatz).

5.2.9 Hoyerswerdaer Forst

Historische Daten

Die ersten schriftlich überlieferten Angaben zum Auerhuhn-vorkommen bei Hoyerswerda gehen auf GERBER (1720) zurück. Nach MENZEL (1964) wurden 1881 im Hoyerswerdaer Forst zehn Hähne und zwölf Hennen gezählt. HERR (1942) nennt für das gleiche Jahr allerdings denselben Bestand für den gesamten damaligen Kreis Hoyerswerda und verweist nachfolgend auf eine Zunahme über 40 Auerhühner im Jahre 1900 auf 70 im Jahre 1937. Andere Quellen (z. B. MENZEL 1964) führen jedoch bereits für das Jahr 1900 einen Bestand von 30 Hähnen und 40 Hennen im Hoyerswerdaer Forst an. Ob der Bestand damals in dieser Größenordnung schwankte oder die letzte Angabe auch den sich unmittelbar östlich anschließenden Neustädter Forst mit



einbezieht, ist nicht mehr nachvollziehbar. Bis 1923 soll sich im Hoyerswerdaer Forst der Bestand auf zehn Hähne und 15 Hennen reduziert haben, wovon in den folgenden Jahren während der Balz jeweils ein bis zwei Hähne erlegt wurden. Der letzte dokumentierte Abschluß erfolgte im Jahre 1936 bei Zeißig unweit der heutigen Neustadt von Hoyerswerda (M. LIEBIG).

Über die Anzahl der Balzplätze in der Mitte des 19. Jahrhunderts gibt es keine schriftlichen Überlieferungen. Nach MENZEL (1964) konzentrierten sich die Auerhühner auf die zentralen Waldgebiete des Hoyerswerdaer Forstes, traten aber an der Peripherie, z. B. bei Bergen und Riegel zumindest als „Wechselwild“ in Erscheinung. Im Jahre 1940 werden für dieses – bis auf den bereits begonnenen Bergbau südlich Knappenrode und westlich Lohsa (vgl. Abb. 72) – damals noch geschlossene Waldgebiet etwa 40 Auerhühner gemeldet (MENZEL 1964). Hier ist jedoch offen, ob diese Angabe den Neustädter Forst mit einbezieht.

Die historische Lage der Balzplätze im Hoyerswerdaer Forst ist nur ungenau überliefert und läßt sich auch aus Flurnamen nicht erschließen. Auf Grund der Größe des Waldareals ist mit ursprünglich zwei bis drei Balzplätzen zu rechnen (Abb. 41).

Nachweise seit 1945

In den Nachkriegsjahren beachtete man das Auerhuhn im Hoyerswerdaer Forst kaum. Mögliche Vorkommen im Norden dieses Waldkomplexes und um Knappenrode erloschen offenbar bereits bis 1960 infolge des sich schnell ausweitenden Braunkohlebergbaus. So berichtete FEILER (1968) davon, daß im Jahre 1965 durch Aufstellen eines Bohrgerätes auf einem Balzplatz die Auerhähne vergrämt wurden. Nur westlich Weißkollm in der Kleinen Warthaer Heide (Abb. 41) gab es – wohl immer wieder gestützt durch Einflüge aus dem Nordteil der Neustädter Heide – Einzelnachweise von Auerhühnern. Die bislang letzten Beobachtungen erfolgten hier am 26. und 30. März 1997, als je eine Henne festgestellt wurde (K.-H. KOWAR und R.

JANIG). Trotzdem muß das Vorkommen im Hoyerswerdaer Forst heute als weitestgehend verwaist gelten.

Gebietsspezifische Negativfaktoren

Die Hauptursache für das Erlöschen des Vorkommens des Auerhuhns im Hoyerswerdaer Forst ist der Anfang des 20. Jahrhunderts einsetzende Braunkohlebergbau (Abb. 72). Als erster begann hier der Tagebau Werminghoff I im Jahre 1911 zwischen Maukenhof und Groß Särchen mit dem Kohleabbau. Dabei entstand – mitten im Wald gelegen – der Bergarbeiterort Knappenrode. Wenig später – im Jahre 1938 – setzte südöstlich davon die Kohlegewinnung im Tagebau Werminghoff II ein.

Erst kurz vor Beginn des Zweiten Weltkrieges wurden auch im Norden des Hoyerswerdaer Forstes die ersten Tagebaue aufgeschlossen. Allerdings verhinderten die Kriegswirren zunächst einen schnellen Abbaufortschritt. Nach 1950 setzte dann aber eine massive Landinanspruchnahme durch die Tagebaue Skado, Koschen, Spreetal, Bluno und Burghammer ein (vgl. Kap. 6.2.2). Den Abschluß bildeten die Tagebaue Spreetal-Nordost (Stillsetzung 1991) und Scheibe (ausgekohlt bis 1996).

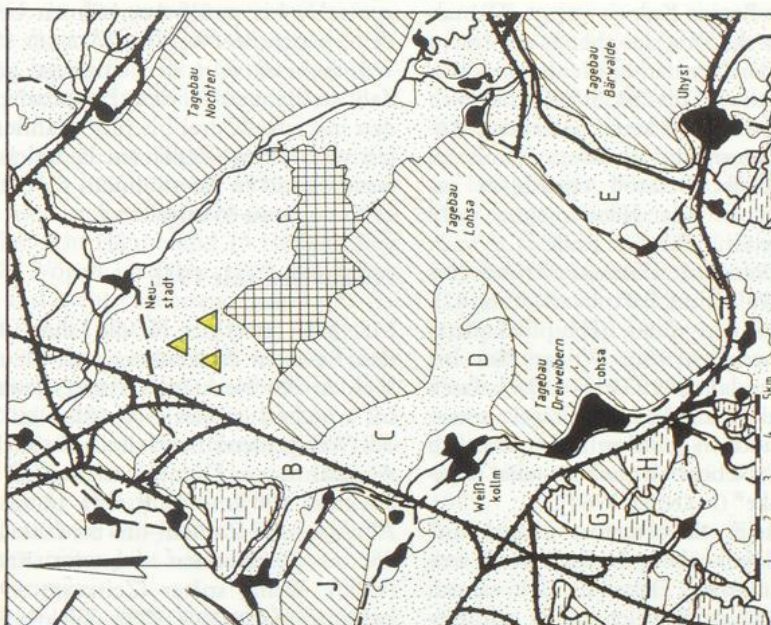
Der im Zentrum verbliebene Rückzugsraum (Abb. 41) reichte spätestens ab 1965 nicht mehr aus, um selbst einem kleinen Restbestand des Auerhuhns dauerhaft das Überleben zu ermöglichen. Andere Faktoren, wie eine Intensivierung der Forstwirtschaft oder Waldbrände (z. B. 1947 in Kühnicht bei Hoyerswerda 215 ha, 1957 zwischen Skado, Bluno und Bergen 110 ha und 1964 zwischen Bergen und Bluno 382 ha), treten demgegenüber zurück.

5.2.10 Neustädter Forst

Historische Daten

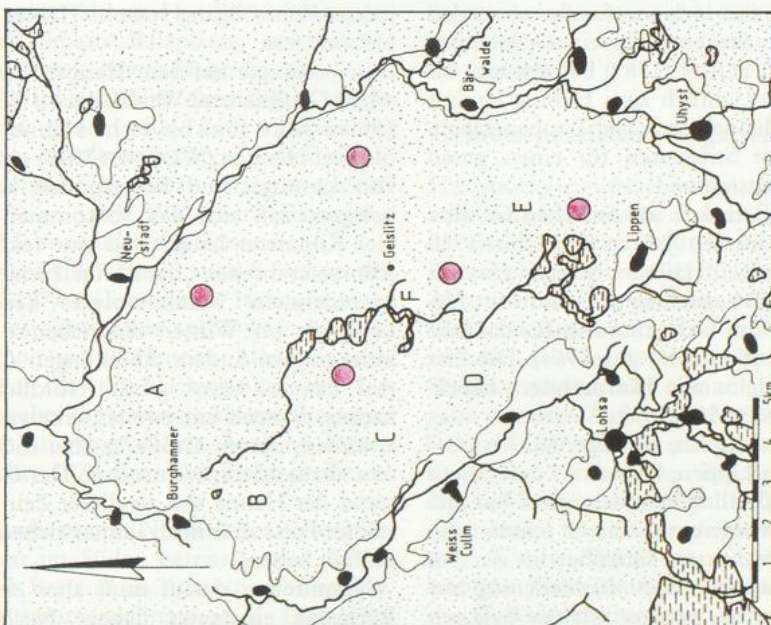
Schriftlich überlieferte Angaben zum Vorkommen im Neustädter Forst setzen 1839 ein. Nach MENZEL (1964) wurden Auerhähne

Situation 1993



F Katzensche Heide
 G Speicherbecken Lohsa
 H Silbersee
 I Tagebau Burghammer
 J Tagebau Scheibe

Situation 1822/23 bzw. 1846



A Spreewitzer Heide
 B Burgsche Heide
 C Herrschaftlich Weiss Cullmer Heide
 D Herrschaftlich Lohsaer Heide
 E Uhster Heide

Abb. 42. Topographische Situation (1822/23 bzw. 1846 : 1993) und Auerhuhnvorkommen im Neustädter Forst (Legende: s. Abb. 30).

vor allem im Revier Kolpen gejagt. Damals bezifferte man die Zahl der abends auf einem Balzplatz in der Neustädter Heide einfallenden Hähne auf 15 bis 20 Stück! Obgleich man für das Jahr 1900 keine balzenden Auerhühner mehr angab, ist kaum damit zu rechnen, daß der Bestand tatsächlich zusammengebrochen war. Hier spielten wohl eher „taktische Gründe“ eine Rolle.

Im Neustädter Forst existierten früher (bis mindestens 1940) fünf Balzplätze (Abb. 42). Der wichtigste von ihnen (Hauptbalzplatz) befand sich westlich vom Wilden See bei Geißlitz. In den Jahren 1936 bis 1938 balzten hier jährlich etwa zehn Hähne. Zwei weitere Hähne behaupteten gleichzeitig nordöstlich davon einen Nebenbalzplatz in der sogenannten „Senke“ (MENZEL 1964).

Offenbar zeigt der Forstort „Auerhahn“ westlich vom Nelkenberg die Lage eines weiteren Balzplatzes an. Dabei handelt es sich um einen Dünenzug, welcher sich mit Höhen um 125 m üNN um etwa sechs Meter gegenüber dem Umland erhebt. Der sandige Untergrund ließ hier die autochthonen Kiefern offenbar nur lückig aufwachsen, so daß eine günstige Struktur für einen Balzplatz bestand. Nach FEILER (1969) balzten hier bis 1945 im Mittel jährlich zwei Hähne. Unweit davon boten heidelbeerreiche Traubeneichenwälder weitere Strukturen für einen guten Auerhuhnlebensraum.

Ein vierter Balzplatz soll zwischen Geißlitz und Kolpen in den Jahren 1935 bis 1940 jährlich mit zwei Hähnen besetzt gewesen sein. Es war also offenbar auch nur ein Nebenbalzplatz. Ein Gelegefund ist für das Jahr 1926 dokumentiert (MENZEL 1964). Die Eier ließ man erfolglos von Haushühnern bebrüten (KNOBLOCH 1990).

Noch weiter südlich, am sogenannten „Gestell“ nördlich Lippen, balzten in den Jahren 1920 bis 1930 jährlich weitere zwei bis drei Hähne. Hier wurden in diesen elf Jahren zehn Auerhähne geschossen. Offenbar litt der Bestand – begünstigt durch Zuwanderung aus den benachbarten, weniger intensiv bejagten Revieren – kaum unter diesem Aderlaß, denn zwischen 1938 und 1944 konnten im näheren Umfeld regelmäßig in Schonungen Trupps

aus zehn bis zwölf Auerhähnen beim „Nadeln“ beobachtet werden (MENZEL 1964).

Ausgehend von der eingangs genannten Zahl an Hähnen auf dem Hauptbalzplatz und den mit jeweils drei bis fünf Hähnen besetzten vier Nebenbalzplätzen läßt sich der Gesamtbestand an Auerhühnern für die Zeit um 1900 mit etwa 85 angeben.

Nachweise seit 1945

MENZEL (1964) gibt für die Jahre 1956/57 in den Revieren Nelkenberg und Neustadt im Norden des Neustädter Forstes jeweils sechs bis acht und im Revier Geißlitz im Zentrum des Waldgebietes noch drei bis vier balzende Auerhähne an. Damit umfaßte der Bestand auf rund 100 km² Wald etwa 18 Auerhähne! Ähnlich hohe Zahlen – 16 bis 20 Hähne und 25 bis 30 Hennen – nennt KNOBLOCH (1990). Wenig später (Zeitraum 1958–1963) beklagte WODNER (1979), daß die Auerhühner sehr unstet geworden seien. Häufig wurde ein Balzplatz nur wenige Tage genutzt und dann gewechselt. Trotzdem stellte er bei jedem Kontrollgang sowohl Hähne als auch Hennen fest.

Er bestätigte auf dem Hauptbalzplatz zwischen Geißlitz und Weißkollm zu Beginn der 1960er Jahre fünf bis sechs Hähne und vier bis fünf Hennen (WODNER 1979). Auf Grund von Losungs- und Federfunden konnte er belegen, daß sich das Vorkommen auf ein vier Kilometer langes und nur reichlich ein Kilometer breites „Band“ im Herzen dieses ausgedehnten Waldkomplexes beschränkte. Lediglich im Winter verstrichen die Vögel kurzzeitig in andere Abteilungen (Gesamtareal kaum 10 km² groß). Nördlich davon kannte er noch ein zweites, inselartiges Vorkommen, dessen Größe er aber nicht so genau abzuschätzen vermochte. Der Gesamtbestand der Hähne soll zu dieser Zeit im Neustädter Forst aber noch immer sieben bis acht umfaßt haben.

Unmittelbar darauf muß aber ein starker Rückgang eingesetzt haben. Nach FEILER (1969) reduzierte sich auf einem Balzplatz im Revier Geißlitz die Zahl der Hähne von acht bis zehn im Jahre 1955 auf lediglich einen im

Jahre 1965. In Beantwortung einer Umfrage gaben für dieses Jahr O. TROMMLER und W. LIEBUSCH lediglich je fünf Hähne und Hennen an, wovon sich zwei Hähne an der Balz beteiligt hätten.

Im Norden dieses Waldkomplexes veränderte sich der Bestand von 1950 mit sechs Hähnen und zehn Hennen (insgesamt 16 Vögel) über acht Hähne und 15 Hennen (insgesamt 23 Vögel) im Jahre 1955 auf sieben Hähne und zehn Hennen (insgesamt 17 Vögel) im Jahre 1960 (H. v. REIN).

Hier beobachtete man auch in den Folgejahren noch regelmäßig Auerhühner. H.v. REIN schätzte den Bestand für das Jahr 1965 auf vier Hähne und sechs Hennen, für 1970 auf fünf Hähne und sechs Hennen und für 1974 auf fünf Hähne und sieben Hennen. Gelege fand er in den Jahren 1972 und 1977. Im letztgenannten Jahr beobachtete er außerdem ein Jungtier.

Im Jahre 1970 hielt sich am Döschkoer Weg ein „abnormer“ Auerhahn auf, der Förster und Jäger mehrfach anbalzte. Einen Rackelhahn sah E. RISSMANN im Jahre 1976. Ein Jahr später kannte H.v. REIN drei unmittelbar benachbarte Balzplätze, welche allerdings nur von je einem Hahn besetzt waren. Dieses Aufsplittern des ehemaligen Hauptbalzplatzes spricht für seine Entwertung infolge des mittlerweile herangerückten Tagebaus Lohsa. Den Gesamtbestand schätzte H. v. REIN im Jahre 1977 aber noch immer auf fünf Hähne und sechs Hennen.

Ähnliche Zahlen nennt auch E. RISSMANN. Zur Balz 1977 stellte er acht Hähne und 16 Hennen fest. Zwei Jahre später waren es noch sechs Hähne und elf Hennen. Allein im Jahre 1977 gelang ihm der Nachweis von drei Gesperren, wobei die jeweilige Henne drei, zwei und einen Jungvogel führte. Auch M. LIEBIG sah im Jahre 1979 einen Auerhahn in diesem Revier.

Im Gegensatz zum Nordteil des Neustädter Forstes war im Süden bereits in den 1970er Jahren der Bestand an Auerhühnern weitestgehend zusammengebrochen. H. LEHMANN und J. VESPER gelangen im Jahre 1970 noch mehrere Beobachtungen. Danach wurden solche Feststellungen zur Seltenheit. So sahen

sie 1975 nur noch eine einzelne Henne, 1976 allerdings wieder einen Hahn und zwei Hennen. Diesen Hahn bestätigte am Forstort „Reiherhorst“ nördlich Weißkollm auch W. KNIPPA. Hier befand sich bis mindestens 1963 ein von bis zu fünf Auerhähnen besetzter Balzplatz (D. WODNER, KNOBLOCH 1990). Der letzte Nachweis eines Auerhuhns in diesem Gebiet ist der Fund eines Trittsiegels durch K. WALTHER im Jahre 1977.

Aber auch im Norden des Neustädter Forstes waren bereits zu Beginn der 1980er Jahre Feststellungen von Auerhühnern sehr selten. Ende September 1982 sah E. RISSMANN einen erwachsenen Hahn und bis 1988 regelmäßig einzelne Hennen. Die Beobachtung einer Henne gelang auch S. KRÜGER im Jahre 1989.

Fünf Jahre später stellte E. RISSMANN einen Rackelhahn fest und beobachtete auch ein Gesperre. Mit der Feststellung eines Auerhahns im Jahre 1997 (S. STÜRMER) wird schließlich die Hoffnung genährt, daß das Vorkommen im Neustädter Forst noch nicht gänzlich erloschen ist. Die Existenz eines minimalen Restbestandes sollte Anlaß sein, baldmöglichst wirksame Schutzmaßnahmen einzuleiten.

Gebietsspezifische Negativfaktoren

Hauptrückgangsursache für dieses ehemals sehr individuenstarke Auerhuhnvorkommen ist der sich seit 1950 rasant ausweitende Braunkohlebergbau. Im Einklang mit dem Abbaufortschritt verschwand das Auerhuhn zuerst im Süden und dann im Norden dieses zwischen Kleiner Spree und Spree gelegenen Waldkomplexes. Der Braunkohleabbau begann mit dem Aufschluß des Tagebaus Lohsa (Baufeld III). Nahtlos schlossen sich dann die Baufelder IV und V an. Bis zur Beendigung der Kohleförderung im Jahre 1984 überstiegen diese – von Süd nach Nord voranschreitend – eine Fläche von 3.649 ha, davon 2.850 ha Wald (SAUER 1993; Abb. 42). Der von D. WODNER kartierte Verbreitungsschwerpunkt aus den Jahren 1958 bis 1963 wurde zu über 90 % vom Tagebau Lohsa überbagert (Abb. 43).



Abb. 43. Blick über den Ort Weißkollm auf die Kippe des Tagebaus Lohsa im Herzen des Neustädter Forstes, ehemals eines der besten Auerhuhnreviere der Lausitz. Foto: R. MÖCKEL (25.5.1997).



Abb. 44. Freileitungstrassen durchschneiden heute oft frühere Balzplätze des Auerhuhns. Foto: R. MÖCKEL (Neustädter Forst, 15.1.1996).

Noch bevor dieser Tagebau ausgekohlt war, begann im Jahre 1981 der Aufschluß der Grube Dreiweibern im Südwesten des Neustädter Forstes. Der Abbau lief bis zum Jahre 1989, wobei weitere 300 ha Fläche (davon 50 ha Wald) überbaggert wurden. Der im Norden verbliebene Rückzugsraum (Abb. 20) reichte – auch infolge seiner Entwertung durch den ab 1958 schrittweise eingerichteten Truppenübungsplatz (etwa 900 ha Freifläche; Abb. 42) – offenbar nicht mehr aus, um selbst einem Restbestand des Auerhuhns das Überleben zu ermöglichen.

Dazu kommen andere Negativfaktoren, wie ein Zerschneiden des ehemals kompakten Forstes durch Freileitungstrassen (Abb. 44), Kohlebahnen und ausgebaute Grubenwasserableiter, jeweils verbunden mit einer starken Beunruhigung der ehemals sehr störungsarmen Waldareale. Nach Bau der Eisenbahnlinie von Hoyerswerda über Knap-

penrode nach Cottbus flog im Jahre 1965 oder 1966 auf der Höhe von Burghammer ein Hahn gegen eine Fahrleitung und verbrannte (C. VALTIN).

Dieses Vorkommen prägten außerdem eine Vielzahl Brände, z. B. 150 und 240 ha im Frühjahr 1945 und 120 ha im Jahre 1946. Am 13. Mai 1947 brannten dann 690 ha und am 26. Mai 1959 sogar 1.932 ha Wald ab (Abb. 66). Obgleich sich die Brände bis 1960 – begünstigt durch die Grundwasserabsenkung der umliegenden Tagebaue – häuften, vermochte sich der Bestand an Auerhühnern aber offenbar noch zu halten. Die nächsten Waldbrände ereilten den Neustädter Forst im Juli 1963 (162 ha) und vor allem am 18. April 1964, als um das Vorwerk Geißlitz im Kernrevier der Auerhühner etwa 550 ha Wald vernichtet wurden. Am gleichen Tage wurden bei Neustadt weitere 230 ha Wald ein Raub der Flammen. Große Brände betrafen das

Waldgebiet dann noch in den Jahren 1976 (Mai: 333 ha; Juli: 107 ha) und 1985 (August: 344 ha).

5.2.11 Slamen-Mulkwitzer Forst

Historische Daten

Das historische Aktivitätszentrum bildete der Eichberg (146 m üNN) im nördlichen Teil dieses Waldkomplexes (Abb. 45). Zwischen 1924 bis 1945 sollen hier jährlich zwischen zwei und fünf Auerhähne gebalzt haben. Westlich Spreetal befand sich nach H.v. REIN ein zweiter Balzplatz sowie ein dritter im Süden des Slamen-Mulkwitzer Forstes am Weißen Berg (s.u.). Die beiden letztgenannten Örtlichkeiten waren aber offenbar immer nur von einzelnen Hähnen besetzt (Nebenbalzplätze). Der Gesamtbestand in der Mitte des 19. Jahrhunderts wird hier mit 20 bis 30 Auerhühnern angesetzt. Möglicherweise lag er aber auch darüber.

Nachweise seit 1945

Im Jahre 1960 soll es im Slamen-Mulkwitzer Forst etwa 15, im Jahre 1970 noch elf Auerhühner gegeben haben (DORNBUSCH 1987, KNOBLOCH 1990). Die Zahlen decken sich mit der Schätzung von G. SCAMMEL für den Zeitraum 1965 bis 1968. Er gibt vier bis sechs Hähne und acht Hennen an, wobei letztere pro Jahr zusammen 12 bis 15 Küken bis zur Flugfähigkeit aufzogen. Nach H.-D. SCHERNICK bildete zu dieser Zeit das NSG „Schleife“ östlich vom Eichberg den bevorzugten Aufenthaltsort der Auerhühner (Abb. 45). Er beobachtete hier im heidelbeerreichen Kiefernaltholz noch um 1965 fünf balzende Hähne. Für das Jahr 1971 gibt H.v. REIN außerdem einen balzenden Auerhahn am Weißen Berg im Mulkwitzer Forst an.

In den Folgejahren nahm der Bestand weiter ab. Die Anzahl adulter Hähne wird von G. SCAMMEL mit vier (plus 5 Hennen) für das Jahr 1976, von KNOBLOCH (1990) mit zwei bis drei im Jahre 1977 angegeben. Im Jahre 1980 balzten nach einer amtlichen

Meldung der Forstwirtschaft in einem 120jährigen Kiefernaltholz noch immer drei Hähne, während die Zahl der Hennen wiederum mit fünf beziffert wurde. In diesem Jahr sah man auch ein Gesperre (Henne mit vier Küken). Noch 1985 soll es hier nach KNOBLOCH (1990) zwei Hähne und vier Hennen gegeben haben. Unmittelbar danach muß der Bestand jedoch endgültig zusammengebrochen sein, denn gezielte Nachsuchen durch H. WILKE im Jahre 1987 blieben erfolglos. Heute ist das Vorkommen erloschen (BROZIO 1992).

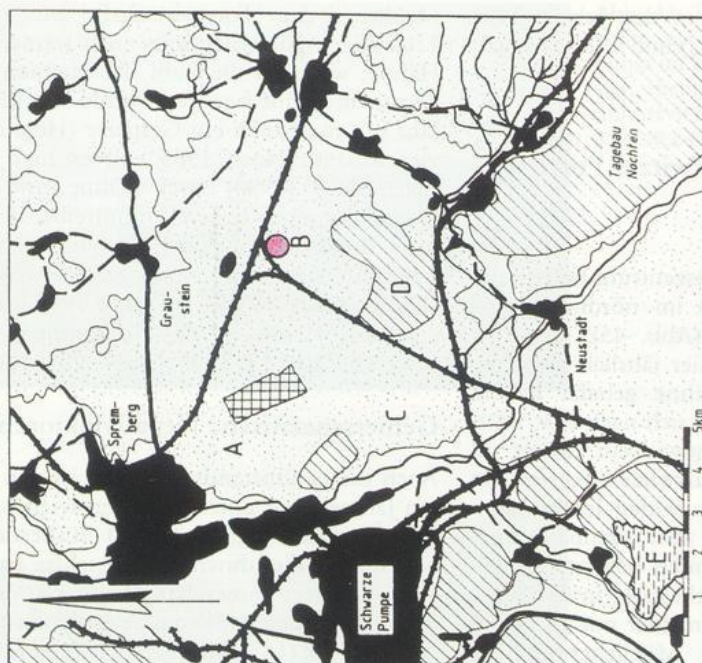
Gebietsspezifische Negativfaktoren

Auch dieses Einstandsgebiet litt in den letzten Jahrzehnten unter der Intensivierung der Forstwirtschaft (vgl. Kap. 6.1). Insbesondere machte sich dies durch den Einschlag nahezu aller Althölzer bemerkbar. Heute gibt es hier nur noch einen größeren Altholzbereich von 40 ha Fläche (145jähriger Kiefernbestand).

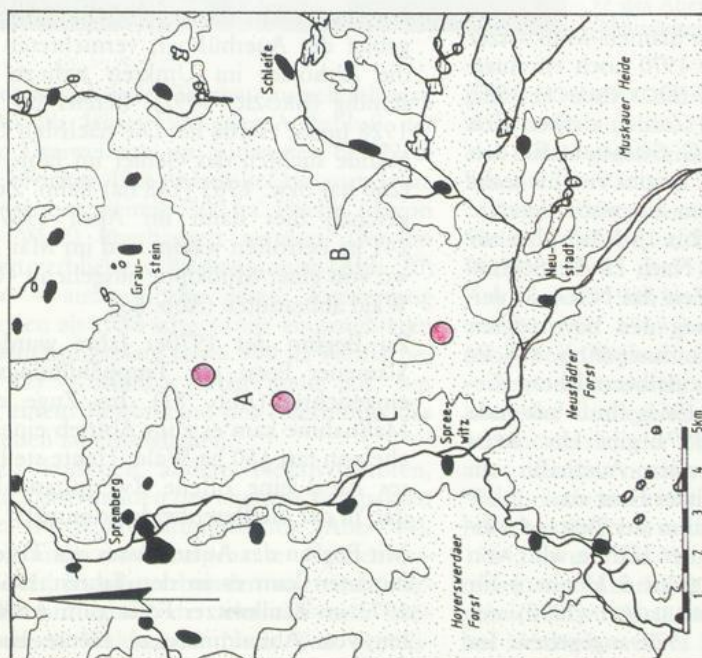
Daneben gab es im Gebiet folgende einschneidende Veränderungen:

- Mehrere großflächige Waldbrände betrafen zwar nicht das eigentliche Einstandsgebiet der Auerhühner, vernichteten aber die Althölzer im Umkreis nahezu vollständig (BROZIO 1992). Bereits im Jahre 1928 betraf es 108 ha. Die nächsten Großbrände suchten das Gebiet im Jahre 1946 (250 ha) bzw. 1963 (148 ha) heim. Zuletzt geschah dies dann im April 1987, als 241 ha betroffen waren, und im Mai 1988, wo von einer Müllkippe ausgehend 402 ha Wald abbrannten (Abb. 66).
- Zu Beginn der 1970er Jahre wurde im Slamener Forst ein Truppenübungsplatz eingerichtet (Abb. 81). Im Zuge dieser Maßnahme kam es zum Abtrieb einer Fläche von fast 150 ha Wald. Heute stellt dieses Areal eine offene Zwergstrauchheide dar, in der die Besenheide dominiert.
- Mit Beginn des Aufschlusses des Tagebaus Nochten kam es in den Jahren 1968 bis 1973 im Mulkwitzer Forst zum Aufschütten von Abraummassen. Heute bedeckt die eine Höhe von 158 m üNN erreichende

Situation 1993



Situation 1823/1846



- A Slanener Forst
- B Mulkwitzer Forst
- C Spreetaler Heide
- D Außenhalde Mulkwitz
- E Tagebau Burghammer

Halde eine Fläche von annähernd 460 ha. Sie erhebt sich damit fast 30 m über das ursprüngliche Geländeniveau. Unter sich begrub sie wertvollen Auerhuhnlebensraum, während der Jungwald auf der Halde über viele Jahrzehnte für diesen anspruchsvollen Vogel keine nutzbaren Habitatstrukturen bieten kann.

- Die unmittelbare Nachbarschaft des Gaskombinates Schwarze Pumpe führte zu einer enormen Umweltbelastung gerade in diesem Auerhuhnorkommen (Abb. 70). Hier seien besonders die Vergrasung der Althölzer und die in der Folge zurückgehenden Bestände von Heidel- und Preiselbeere hervorgehoben. Daneben kam es auch zu starken Einträgen von Kohlenwasserstoffen, Schwermetallen und Phenolen (DORNIER 1993).
- Seit Mitte der 1960er Jahre durchziehen dieses Waldgebiet außerdem eine Vielzahl Hochspannungstrassen, welche das ehemals in sich geschlossene Waldareal zersätzlich aufreißen.

5.2.12 Zschorno-Jerischker Wald

Historische Daten

Nach SCHALOW (1919) ist aus Schußlisten zu entnehmen, daß zwischen 1823 und 1835 wiederholt Auerhühner in den Wäldern um die Kleinstadt Forst erlegt wurden. Vermutlich beziehen sich diese Angaben neben Abschüssen im Pförtner Forst östlich der Lausitzer Neiße auch auf den Zschorno-Jerischker Wald (Abb. 46). Wohl hier einzuordnen ist darüber hinaus die Erlegung eines Rackelhannes am 18.4.1888 bei Muskau (BAER 1898). Weiterhin ist das Auftreten von Auerhühnern für das Waldrevier Friedrichshain belegt. Dieses ist zweifellos mit dem Kernareal in der Zschorno-Jerischker Heide zu verknüpfen. Laut „Spremlberger Anzeiger“

vom 25.9.1885 schießt Förster KUGK westlich vom hier betrachteten Vorkommen im Muskauer Faltenbogen aus einem Gesperre von acht Stück einen jungen Auerhahn (vollständig ausgefärbt). Die Zeitungsnotiz verrät, daß dies eine regionale Besonderheit war.

Für das kompakte Waldgebiet westlich der Lausitzer Neiße zwischen Forst im Norden und Bad Muskau im Süden gibt es jedoch weder im 19. noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts konkrete Angaben zum Vorkommen des Auerhuhns. Auf Grund des Vorherrschens armer Talsande dürfte der Norden dieses Waldareals allerdings nur dünn besiedelt gewesen sein. Günstiger sah es dagegen im Süden aus, wo um 1933 bei Jerischke etwa 30 Stück gezählt wurden. Eine erneute Erfassung rund zehn Jahre später ergab hier nur noch 18 Tiere (FEILER 1969). Der letzte Hahn wurde 1944 südlich Jerischke erlegt (G. SEIFERT). Dieses Gebiet gehörte damals zum preußischen Staatsforst Sorau (heute Zary).

Nachweise seit 1945

Im Jahre 1946 sah S. BERNDT auf einem Sandweg zwischen Eichwege und Jerischke in der Kiefernheide drei Hennen. Nach G. SEIFERT schwankte der Auerhuhnbestand in den 1950er Jahren zwischen acht und zehn Stück. Das letzte Gesperre wurde 1955 nachgewiesen.

Der Balzplatz südlich Jerischke (Abb. 46) war bis 1961 kontinuierlich besetzt. Zuletzt balzte hier in einem beerstrauchreichen, über 140 Jahre alten Kiefern-Bestand nur noch ein einzelner Hahn. Um Platz für einen Luft-Boden-Schießplatz zu machen (Abb. 22), wurde dieses Altholz im folgenden Jahr abgetrieben. Daraufhin verstrichen die letzten Vögel. Einzelbeobachtungen (vor allem Hennen) gab es noch etwa fünf Jahre lang. Der letzte Nachweis – ein Hahn – erfolgte 1971 durch M. SEIBT am Neißeang bei Bahren. Danach fehlen Beobachtungen. Obwohl zielgerichtete Kontrollen auf Grund der militärischen Nutzung großer Teile des Waldgebietes fast unmöglich waren, ging man daraufhin davon aus, daß der Bestand erloschen sei (FEILER 1969, DORNBUSCH 1987).

Abb. 45 (links). Topographische Situation (1823/1846:1993) und Auerhuhnorkommen im Slamen-Mulkwitzer Forst (Legende: s. Abb. 30).

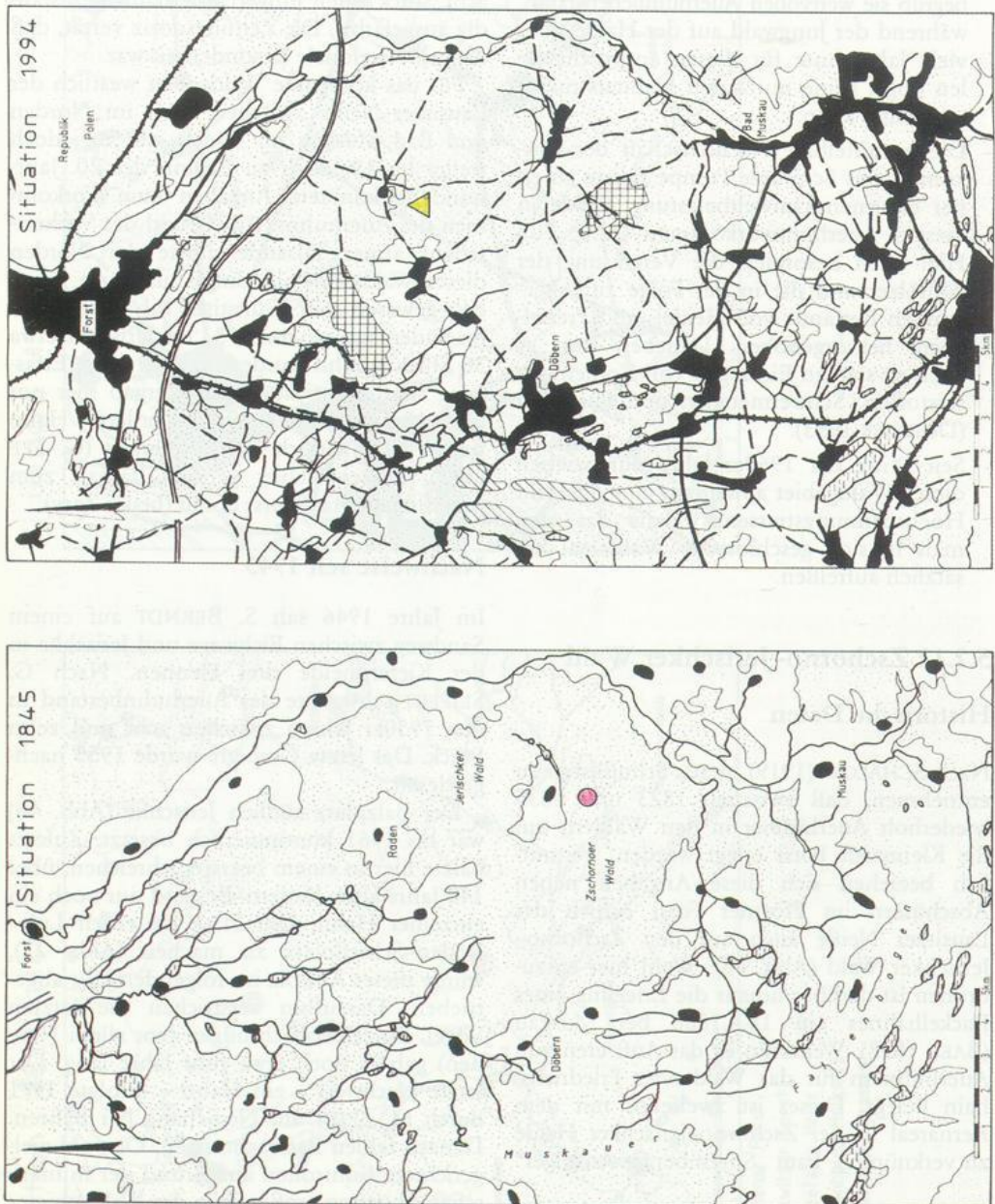


Abb. 46. Topographische Situation (1845:1994) und Auerhuhnvorkommen im Zschorno-Jerischker Wald (Legende: s. Abb. 30).

Überraschenderweise gab es aber Anfang April 1997 für ein Waldstück am Radener Berg (158 m üNN, südlich Raden; Abb. 46) Hinweise auf das Vorkommen eines Auerhahns (W. WAGNER). Allerdings erbrachten im Frühsommer 1997 und im Februar 1998 vorgenommene Nachkontrollen in diesem lichten Kiefernaltholz keine weiteren Belege. Eine Neubesiedlung ausgehend von den südlich (Muskauer Heide) oder östlich (Pfortner Heide, Polen) angrenzenden Vorkommen ist jedoch denkbar.

Gebietsspezifische Negativfaktoren

Im Zschorno-Jerischker Wald liegt seit Ende der 1960er Jahre ein bis 1992 militärisch genutzter Flugplatz sowie ein Truppenübungsplatz. Beim letztgenannten Areal handelt es sich um einen Luft-Boden-Schießplatz, dessen Kerngebiet (220 ha) heute durch einen geschlossenen Bestand der Besenheide geprägt wird. Obgleich sich das Areal im früheren Vorkommensschwerpunkt des Auerhuhns befindet, kommen die gegenwärtigen Zustände jedoch eher dem Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) zugute.

5.2.13 Muskauer Heide

Historische Daten

Auerhühner waren im 18. Jahrhundert in Sachsen weit verbreitet, auch „... in den ... Waldbezirken der Lausitzer Gebirge und der dortigen Niederung ...“. Balzplätze bestanden in „... der Muskauer Heide ..., hier ... noch in stattlicher Zahl“ (HEYDER 1952). Genauere Angaben gibt es erst seit der Jahrhundertwende. So erlegte man im Zeitraum 1894–1904 im relativ kleinen Revier Hermannsdorf der Muskauer Heide etwa 20 Hähne (POHL 1924). Im Jahre 1906 wurden 25 Hähne und 75 Hennen allein für die Oberförsterei Skerbersdorf (6.916 ha) gemeldet (KOLLIBAY 1906). Wie widersprüchlich die Angaben insgesamt sind, zeigen die von HERR (1926) genannten Zahlen für die Muskauer Heide einschließlich des Görlitzer Hospitalforstes östlich der Lausitzer Neiße (heute zu Polen gehörend). Für das Jahr 1923

gibt er „nur“ einen Gesamtbestand von 27 bis 30 Hähnen und 55 Hennen an.

Kenner der Region gehen jedoch davon aus, daß auf zahlreichen Balzplätzen in den Jahren 1910 bis 1938 die Anzahl der Hähne pro Forstrevier der Muskauer Heide zwischen zwei und 25 variierte (FEILER 1969). KNOBLOCH (1990) führt für die Jahre 1922 bis 1946 Zahlen auf, die allerdings deutlich darunter liegen (Tab. 7).

Tab. 7. Mittlere Anzahl balzender Auerhähne in der Muskauer Heide für die Jahre 1922 bis 1946 (nach KNOBLOCH 1990).

Revier	Anzahl balzender Auerhähne
Sprey	6–8
Altteich	2
Jeseritzen	1
Hermannsdorf	2–3
Mochholz	4–5
Haide	1–2
Neudorf	3–4
Summe	19–25

Ein weiteres Revier mit Auerhuhnvorkommen wird von SCHLIEDER für Pechern (mindestens 1937 bis 1945) angegeben. WALTHER beziffert darüber hinaus für 1944 den Bestand im Revier Tränke auf 15 Hähne und 75 Hennen (KNOBLOCH 1990). Diese Angabe widerspricht sich allerdings hinsichtlich der zeitlichen Einordnung mit der in FEILER (1969): „zählte Revierförster WALTHER 1935 (!) in einer Abteilung des Reviers Tränke 15 Auerhähne und 75 Auerhennen“.

ADLER schätzt den Gesamtbestand der Muskauer Heide in den Jahren vor dem Zweiten Weltkrieg unter Einbeziehung der Reviere Sagar, Brand und Mühlrose auf 45 bis 60 Hähne, während DEMMING für 1930 für das gleiche Gebiet 60 Hähne und 100 Hennen auf acht Balzplätzen angibt (HEFT 1958). Hinsichtlich ihrer Lage ist anzunehmen, daß es etwa die gleichen Örtlichkeiten waren, wie sie H.-D. SCHERNICK noch in der Mitte der 1960er Jahre kartierte (s.u. sowie Abb. 47). Dazu kommt vermutlich ein weiterer Balzplatz am Spreyer Torhaus sowie das von KNOBLOCH (1990) genannte Gebiet nördlich Zweibrücken. Damit fanden sich wohl auf

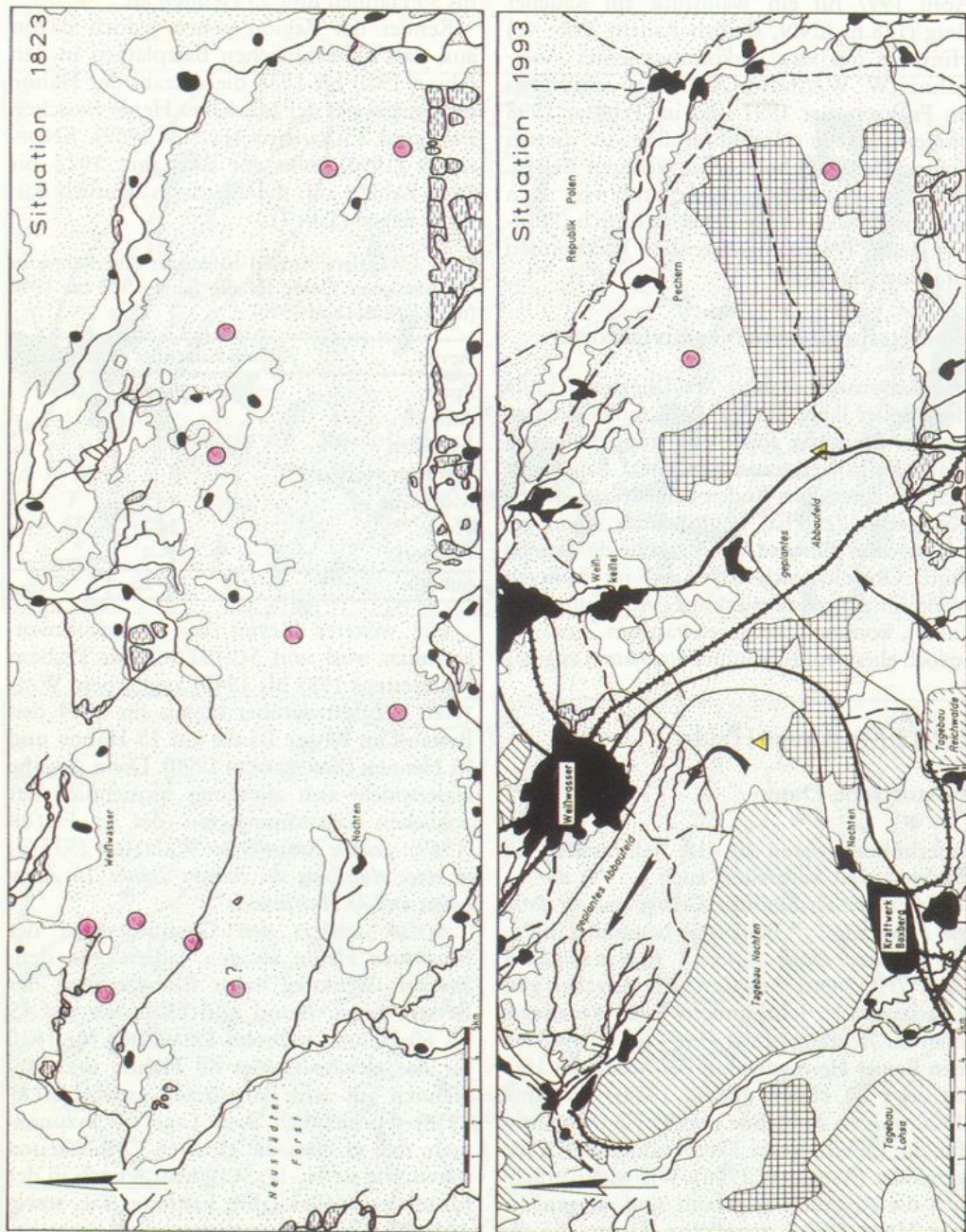
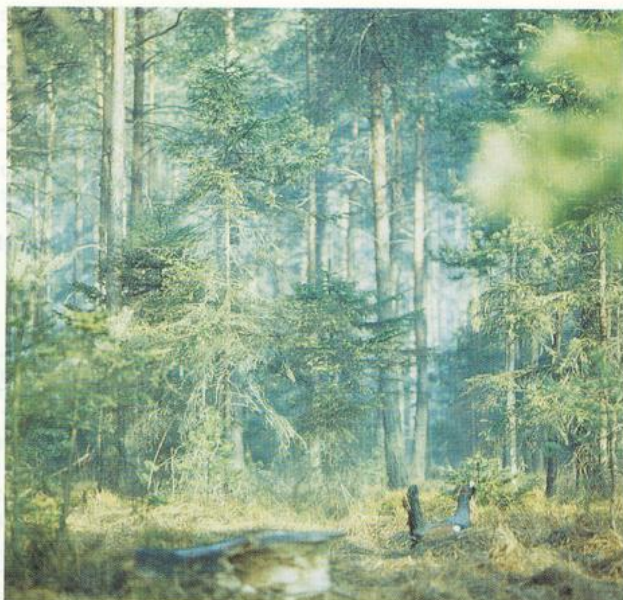


Abb. 47. Topographische Situation (1823:1993) und Auerhuhnorkommen in der Muskauer Heide (Legende: s. Abb. 30).

Abb. 48. Balzender Auerhahn im typischen Lebensraum. Foto: H. WILKE (westliche Muskauer Heide, April 1976).



den zehn bis elf bekannt gewordenen Balzplätzen etwa 60 Auerhähne ein. Daneben dürfte es bei zeitweise hoher Populationsdichte noch von Einzelhähnen besetzte Sekundärbalzplätze gegeben haben. Sie sind jedoch nicht überliefert.

Unsere Ermittlungen erbrachten Hinweise auf einen Gesamtbestand um 140 Auerhühner. Möglicherweise sind diese Zahlen aber auch zu niedrig. Der jährliche Abschluß lag zwischen acht und 15 Hähnen!

Nachweise seit 1945

Auch hier ist die Fülle der Einzeldaten recht hoch, so daß ein konkretes Bild kaum zu erreichen ist. Um die Entwicklung darzustellen, werden alle verfügbaren Angaben Mitte der 1960er, Mitte der 1970er und ab den 1980er Jahren zusammengefaßt. Zunächst ist jedoch erst einmal festzuhalten, daß sich die Auerhühner nicht gleichmäßig über die Muskauer Heide verteilen, sondern sich drei Schwerpunkten zuordnen lassen. Es ist einmal der nordwestliche Bereich der Muskauer Heide (Trebendorfer Hochfläche bis Jagdschloß = Tiergarten), die Gebiete Altteich und

Vierbrücken im Zentrum der Muskauer Heide sowie ein Waldstreifen zwischen Weißkeißel über Tränke bis Steinbach im östlichen Teil der Muskauer Heide. Das Auerhuhn bevorzugte damit zweifellos die beerstrauch- und eichenreichen Reviere, während die armen Sander und Dünenzüge wohl nur aufgesucht wurden, wenn dazwischen liegende Moore günstige Ernährungsbedingungen schufen. Übereinstimmend trifft für alle bestätigten Einstände zu, daß es feuchte Standorte waren bzw. sind. Hier gab oder gibt es teilweise auch heute noch Moore, eine Vielzahl wasserführender Gräben sowie kleinere Teiche. Beerstrauchreiche Althölzer beherrschen weitflächig das Waldbild (Abb. 48).

Für die Mitte der 1960er Jahre gibt die Tabelle 8 eine Zusammenfassung über die Beobachtungen aus diesem Zeitraum. Dabei ist die Aufstellung von H.-D. SCHERNICK durch das Vorkommen nördlich Viereichen zu ergänzen. Nach KNOBLOCH (1990) wurden hier anfangs vier bis sechs und Mitte der 1970er Jahre noch regelmäßig zwei bis drei Hähne und einige Hennen gesehen (s. u.). Mitte der 1970er Jahre gab es noch fünf Reviere (Tab. 9) mit 22–23 Hähnen (KNOBLOCH 1990). Nach Angaben von A. JESCHKE

Tab. 8. Mittlere Anzahl balzender Auerhähne in der Muskauer Heide Mitte der 1960er Jahre (nach KNOBLOCH 1990 und H.-D. SCHERNICK).

Revier nach KNOBLOCH (1990)	Anzahl Auerhähne	Revier nach H.-D. SCHERNICK	Anzahl Auerhähne
nordwestlich Weißwasser	6	Steinbach	3
westlich-südwestlich Weißwasser	4	Gehängemoor Bärteich	5
südlich Weißkeißel	10	Pecherner Heide	5
Tzschelln, Forsthaus Altteich	10	Neudorf	5
südöstliche Muskauer Heide	>10	Eichgarten/Mochholz	8
nördlich Wunscha-Viereichen	4-6	Altteich	10
-	-	Jagdschloß	5
-	-	Mühlrose	3
-	-	Trebendorf	4
Summe: sechs Reviere	etwa 45	Summe: neun Reviere	48

Tab. 9. Mittlere Anzahl balzender Auerhähne in der Muskauer Heide Mitte der 1970er Jahre (nach KNOBLOCH 1990).

Revier	Anzahl Auerhähne
nordwestlich Weißwasser	4
westlich-südwestlich Weißwasser	4
südlich Weißkeißel	-
Tzschelln, Forsthaus Altteich	4
südöstliche Muskauer Heide	8
nördlich Wunscha-Viereichen	2-3
Summe: fünf Reviere	22-23

und R. GÖPFERT erscheint die Angabe von acht Hähnen für die südöstliche Muskauer Heide allerdings zu hoch. Damit war innerhalb von zehn Jahren der Bestand auf weniger als die Hälfte zusammengeschmolzen.

Für die mittlere und östliche Muskauer Heide (Reviere Nochten, Haide, Brand, Skerbersdorf, Daubitz und Klein Priebus) wird zusammenfassend die Entwicklung für die Jahre 1959 bis 1980 in Tabelle 10 angegeben.

Von 1980 bis 1984 wurde mehrfach ein Hahn am „Tränkschen Weg“ durch R. GÖPFERT beobachtet. Außerdem gelangen immer wieder Nachweise von zwei bis drei Hähnen in der Pecherner Heide (G. KRAUSE, G. RECKZEH). Interessanterweise trat unweit davon im November 1993 ein junger Rackelhahn auf (Abb. 49; H.-D. SCHERNICK). Er hielt sich im Raum Pechern/Sagar am Nordostrand der Muskauer Heide auf, fand aber

Tab. 10. Entwicklung des Auerhuhnbestandes entsprechend vorliegender Nachweise in der mittleren und östlichen Muskauer Heide (Reviere Nochten, Haide, Brand, Skerbersdorf, Daubitz und Klein Priebus) in den Jahren 1959 bis 1980.

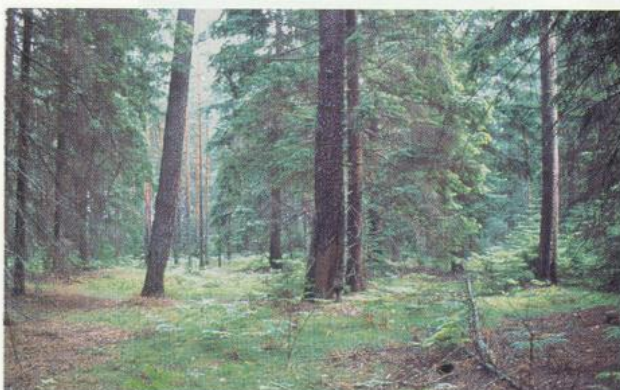
Jahr	Hähne	Hennen	Gewährsmann
1959	10	18	A. JESCHKE
1960	5	6	A. JESCHKE
1961	7	8	A. JESCHKE
1962	6	1	A. JESCHKE
1963	8	1	A. JESCHKE
1964	7	0	A. JESCHKE
1965	17	4	A. JESCHKE
1966	18	11	A. JESCHKE
1967	12	6	A. JESCHKE
1968	4	4	A. JESCHKE
1969	5	3	A. JESCHKE
1970	7	3	A. JESCHKE
1971	8	8	A. JESCHKE
1972	1	1	A. JESCHKE
1973	5	0	G. KRAUSE
1974	2	0	P. SCHONERT
1975	?	?	-
1976	?	?	-
1977	0	3	R. GÖPFERT
1978	2	0	R. GÖPFERT
1979	?	?	-
1980	2	3	Meldung des Revierförsters

bereits Anfang Dezember 1993 durch eine Luftgewehrkugel den Tod (BRUCHHOLZ 1994, 1995). Am 18.4.1994 wurde schließlich eine Auerhenne auf der Bundesstraße B 115 ein Opfer des Straßenverkehrs.

Abb. 49. Rackelhahn. Foto: H.-D. SCHERNICK (Pechern, Nov. 1993).



Abb. 50. Ein gegenwärtig noch besetzter Balzplatz des Auerhuhns in einem fichtenreichen Kiefernaltholz. Foto: F. BROZIO (östliche Muskauer Heide, 13.6.1997).



Die Nachweiskette reicht im Osten der Muskauer Heide bis zum Jahre 1997 (Brutnachweis; J. HOFMANN) und verweist östlich Pechern auf ein kleines Restvorkommen von mindestens zwei Hähnen und etwa drei Hennen (G. KRAUSE, D. KRILL). Die Vögel bewohnen hier ein infolge militärischer Nutzung streng abgeschirmtes Waldstück von 380 ha Größe. Die Balz findet auf zwei benachbarten Plätzen statt, wo sich jeweils ein bis zwei Hähne einfinden (Abb. 50 und 51). Die Entfernung zum Offenland des Truppenübungsplatzes beträgt nur 200 bis 300 m.

Außerdem sah R. PREISSNER in den Jahren 1992/93 mehrfach ein oder zwei Hähne im Bereich Bärteich (Revier Priebus). Ab 1993 wurden bei Walddorf auch Federn und Losung gefunden. Im Jahre 1994 sah hier K. HÖLZER eine Henne sowie K. HÖLZER mit E. KNOBLICH im Jahre 1995 zwei Hähne. Dazu kommt der Totfund einer Auerhenne. Inwie-

weit sich hier bis zur Gegenwart ein weiteres kleines Reliktvorkommen halten konnte, bedarf einer näheren Untersuchung.

Im Vergleich zur Bestandsentwicklung im Osten der Muskauer Heide ist der Bestand im Verbreitungsareal westlich Weißwasser (Tiergarten) durch einen schnellen Rückgang bis zum Erlöschen der Subpopulation geprägt. Noch 1960 umfaßte nach K. HUBATSCH der Bestand in diesem etwa 4.000 ha großen Waldareal 18 Hähne und 13 Hennen. Legt man die Jahresmaxima beobachteter Tiere zugrunde, verlief die weitere Entwicklung von 1969 bis 1987 wie in Tabelle 11 zusammengefaßt.

Der Vergleich der Angaben von Revierförster K. HUBATSCH für das Revier Alteich (Tab. 11) mit den Angaben gelegentlich in der Muskauer Heide weilender Ornithologen macht die Schwierigkeit einer nachträglichen Bewertung der Bestandsentwicklung deutlich.



Abb. 51. Starke Kiefern mit waagrecht abstehenden Ästen werden vom Auerhahn für die Baumbalz benötigt. Foto: F. BROZIO (östliche Muskauer Heide, 13.6.1997).

Nach K. HUBATSCH blieb die Zahl der Auerhühner an diesem langjährig bekannten Balzplatz mit im Mittel 13 Hähnen und zehn Hennen bis etwa 1970 konstant. Bezeichnenderweise meldete man bei einer amtlichen Nachfrage im Jahre 1965 allerdings nur sieben balzende Hähne bei einem Gesamtbestand von 22 Auerhühnern an die höhergeordnete Behörde weiter (B. MICKEL). Hiermit wollte man offenbar Abschußwünschen hochrangiger Staats- und Parteifunktionäre zuvorkommen. Trotzdem verringerte sich aber bis 1970 der Bestand auf zehn Hähne und fünf Hennen. Im Jahre 1977 wurden noch lediglich sechs Hähne und vier Hennen bestätigt, in den Jahren 1980 und 1981 schließlich jeweils zwei Hähne und drei Hennen. Heute ist das Gebiet verwaist.

Eine bis ins Detail gehende Darstellung erscheint für die Muskauer Heide von vornher-

Tab. 11. Entwicklung des Auerhuhnbestandes entsprechend vorliegender Nachweise in der westlichen Muskauer Heide (Tiergarten) in den Jahren 1969 bis 1987.

Jahr	Hähne	Hennen	Hähne	Hennen
	nach B. LITZKOW, K. MORLING, H. WILKE, N. VINTZ, F. NOWUSCH und F. BROZIO		nach K. HUBATSCH	
1969	3	1	?	?
1970	?	?	13	10
1971	?	?	?	?
1972	?	?	?	?
1973	2	0	?	?
1974	?	?	?	?
1975	4	1	10	5
1976	4	4	?	?
1977	3	1	6	4
1978	2	1	?	?
1979	2	2	?	?
1980	1	2	2	3
1981	1	2	2	3
1982	1	2	?	?
1983	1	3	?	?
1984	1	1	?	?
1985	?	?	?	?
1986	?	?	?	?
1987	0	1	?	?

ein fragwürdig, da relativ hohe Fehlerquoten die Erfassung exakter Zählergebnisse nicht ermöglichen. Die Bestandsentwicklung wird deshalb nachfolgend in Abständen von Jahrzehnten zusammenfassend eingeschätzt:

1. Eine reproduktionsfähige Population bestand in maximal elf Teileinständen bis Mitte der 1960er Jahre. Die Gesamtzahl der balzenden Hähne lag wohl bei 50 bis 60.
2. Mitte der 1970er Jahre bestanden nur noch 50 % der Reviere von 1965, die Anzahl der Hähne hatte sich ebenfalls halbiert.
3. Die Bestandsentwicklung in der mittleren und östlichen Muskauer Heide von 1959 bis 1996 belegt:
 - Maximale Bestände wurden 1959, 1966 und 1971 festgestellt. Die absoluten Werte liegen 1971 bei etwa 50 % von 1959 bis 1966.

Abb. 52. Der preiselbeerreiche Kiefernwald bietet in der östlichen Muskauer Heide nur einem kleinen Auerhuhnbestand ausreichend Nahrung. Foto: F. BROZIO (13.6.1997).



Abb. 53. Sichernder Auerhahn in der westlichen Muskauer Heide. Foto: H.-D. SCHERNICK (Spreyer Torhaus, April 1964).



- Wenngleich man individuelle Fehler der Erfassungen berücksichtigen muß, so schien auch früher der Bestand starken Schwankungen zu unterliegen. Die Ursachen dafür sind schwer zu finden, jedoch scheinen die verheerenden Waldbrände 1976 (Schadfläche 4.963 ha; Abb. 66) den Rückgang maßgeblich mit bewirkt zu haben.
- Bis zur Gegenwart blieben noch zwei kleine Bestände in Rückzugsgebieten südlich Pechern und nördlich des Teichgebietes Niederspree erhalten (Abb. 47). Auf einem extrem niedrigen Niveau (je Gebiet ein bis zwei Hähne und zwei bis drei Hennen) scheinen diese aber gegenwärtig noch relativ beständig zu sein. Durch konsequentes Schonen aller Althölzer des gesamten Waldbestandes, Verhindern menschlicher Störungen und frühzeitiges Auflichten jüngerer Wälder

zur Förderung der Heidelbeere in benachbarten Bereichen (Abb. 52) sollte versucht werden, den Auerhuhnbestand zu erhöhen, um von hier die Besiedlung verwaister Nachbarareale zu initiieren.

4. Der ehemals starke Bestand des Auerhuhns im Westteil der Muskauer Heide (Tiergarten) ist Mitte der 1980er Jahre wohl auch infolge mehrerer verheerender Waldbrände (Abb. 66) restlos erloschen (Abb. 53). Er hat auf Grund des Voranschreitens des Braunkohleabbaus (Tagebaue Nochten und Reichwalde; vgl. Abb. 77) auch langfristig keine Chance, sich wieder zu erholen.

Gebietsspezifische Negativfaktoren

Vor 1945

Die Waldwirtschaft der Muskauer Heide war bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts im Ver-



Abb. 54. Die Randbereiche des Truppenübungsplatzes im Herzen der Muskauer Heide prägen ausgedehnte Heideflächen aus *Calluna vulgaris*, welche allmählich in dicht bestockte Waldareale übergehen. Foto: F. BROZIO (August 1996).

gleich zu später für das Auerhuhn offenbar weit günstiger als heute. Hier war eine Walderneuerung durch natürliche Verjüngung unter Schirm üblich (VIETINGHOFF-RIESCH 1949). Außerdem wirkten die noch vorhandenen ausgedehnten Moore inmitten des vergleichsweise riesigen Waldareals gleich in dreifacher Hinsicht positiv: Sie behinderten die Bejagung durch angereiste Jagdgäste des Hochadels, boten günstige Nahrungsbedingungen und bewahrten dem Gebiet zugleich die für Balz und Brut notwendige Ruhe. Erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts kam es in den großen Waldgebieten der Ostlausitz zu weiträumigen Entwässerungen (VIETINGHOFF-RIESCH 1949). Sie wurden vor allem von der Forstwirtschaft vorangetrieben, um den Holzertrag zu steigern und die Jagd zu vereinfachen. Zugleich kam es zur verstärkten Hinwendung zur schnellwüchsigen Kiefer und damit zur Verdrängung der Eichen.

Ab 1960

Es begann das Einrichten und der Betrieb des Truppenübungsplatzes Nochten, der ab Anfang der 1960er Jahre im Osten der Muskauer Heide schrittweise zu einer immer größeren Freifläche führte (Abb. 54 und 81). Zu dieser Zeit bestanden schon sechs unterschiedlich große Schießbahnen, was zur kurzzeitigen Bestandserhöhung des Auerhuhns in benachbarten Teilpopulationen infolge Verdrängung geführt haben könnte.

Abschüsse hatten zu diesem Zeitpunkt bereits eine untergeordnete Bedeutung, obgleich nachweislich noch zur Balz im Jahre 1959 ein Hahn erlegt wurde (KNORRE 1967). Auch später dürfte noch ab und an ein Hahn geschossen worden sein, jedoch ist dieser Faktor im Vergleich zur Lebensraumveränderung wohl vernachlässigbar.

Der Aufschluß und der nachfolgende Betrieb des Großtagebaus Nochten bewirkten ab 1967 zunächst den Rückgang und dann das entgültige Erlöschen des Auerhuhnvorkommens in der westlichen Muskauer Heide (Abb. 47).

Dazu kamen großflächige Waldbrände (Abb. 66), denen beispielsweise 1963 ein Hahn zum Opfer fiel (A. JESCHKE). Von 1967 bis 1990 brannte es allein im Bereich des ehemaligen Militärforstwirtschaftsbetriebes Weißwasser (zentraler und östlicher Teil der Muskauer Heide) 606mal. Die Gesamtschadfläche beläuft sich auf über 8.500 ha, wobei 1976 fast 5.000 ha und 1982 noch einmal fast 1.400 ha Wald ein Raub der Flammen wurden.

1980er Jahre

Insgesamt gab es nun auf dem Truppenübungsplatz Nochten zwölf Schießbahnen mit einer Freifläche von über 6.000 ha (Abb. 24). Das ehemals geschlossene Waldgebiet war in Teilstücke „zerlegt“ worden. Zum Verbringen der Aufschlußmassen des Tagebaus Reichwalde wurde außerdem eine Außenhalde in der Muskauer Heide angelegt und damit Auer-

huhnlebensraum überkippt (Abb. 47). Militärischer Übungsbetrieb und bergbaubedingte Grundwasserabsenkung begünstigten weitere großflächigen Waldbrände (1992: 920 ha, 1993: 200 ha), so daß nach 1990 schließlich in der westlichen und zentralen Muskauer Heide die letzten Gebiete mit geeigneter Habitatstruktur vernichtet wurden.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die beiden Hauptfaktoren Braunkohlebergbau und militärische Nutzung eins der besten Auerhuhnvorkommen im Flachland der Lausitz nahezu auslöschten. Da beide Negativfaktoren auch in den nächsten Jahrzehnten weiter bestehen bleiben werden (vgl. Kap. 6.2 und 6.3), müssen die letzten Auerhuhnvorkommen in der Muskauer Heide weiterhin als akut bedroht gelten.

5.2.14 Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

Historische Daten

Ältere Angaben zum Vorkommen des Auerhuhns in den acht großen Waldkomplexen der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (Abb. 55a) sind nur spärlich überliefert. Damit läßt sich nur ein lückenhaftes Bild vom früheren Bestand zeichnen.

Trebruser Wald

Bei Kosel erlegte man vor dem Ersten Weltkrieg jährlich bis zu drei Hähne, während im Süden des Trebruser Waldes zwischen 1925 und 1927 regelmäßig zwei Hähne, aber auch einige Hennen beobachtet wurden (KNOBLOCH 1990). Vermutlich existierten hier früher zwei Verbreitungsschwerpunkte (Abb. 55a).

Wartha-Daubaner Wald

Im Staatsforst bei Halbendorf bestand ein kleines Vorkommen aus einem Hahn und einer Henne (VIETINGHOFF 1936). Letztmalig wurden hier Auerhühner im Grenzbereich Halbendorf/Daubaner Forst im Jahre 1939

beobachtet (FEILER 1969). Heute kündigt nur noch der Revierteil „Hähneberge“ vom einstigen Vorkommen.

Drehnaer und Königswarthaer Heide

Im Jagdjahr 1913/14 wurde in der Herrschaft Uhyst-Königswartha die Erlegung eines Auerhahns festgehalten (KNOBLOCH 1990). Auch die Bezeichnung Hahnenberg (199 m üNN) für eine Erhebung im Wald südöstlich Königswartha deutet mit hoher Wahrscheinlichkeit auf einen früheren Balzplatz von Auerhähnen hin. Im April 1931 hatten sich unweit davon im Norden des Waldkomplexes zwischen dem Eichberg (160 m üNN) und dem Altteich westlich Hermsdorf je drei Hähne und Hennen (wohl zur Balz) eingefunden (KNOBLOCH 1990).

Mögliche weitere Vorkommen

Obleich nicht urkundlich oder in der Literatur überliefert, ist darüber hinaus auch mit dem früheren Vorkommen von Auerhühnern in drei weiteren Waldgebieten zu rechnen (Spreer, Krebaer und Mückauer Heide; Abb. 55a). Eher unwahrscheinlich ist dies dagegen im weit nach Süden reichenden Biehainer Forst. Allerdings wurden hier um das Jahr 1860 zwei Rackelhähne nachgewiesen (BAER 1898).

Damit wird **zusammenfassend** für die Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft in sieben ehemals besiedelten Waldkomplexen von zumindest zeitweise acht besetzten Balzplätzen ausgegangen (Abb. 55a). Da es sich nicht um herrschaftliche Wälder handelte, dürfte der Jagddruck groß gewesen sein. Demzufolge waren die hier lebenden Auerhühner permanent auf Zuflüge aus den nördlich angrenzenden Vorkommen angewiesen, so daß die Gesamtzahl der Auerhühner wohl immer nur gering war und weit unter dem natürlichen Potential lag. Darüber hinaus dürften starke jährliche Schwankungen im Auftreten charakteristisch gewesen sein. Überschlüssig wird in diesem heterogenen Gebiet von einem früheren Gesamtbestand zwischen 30 und 50 Tie-

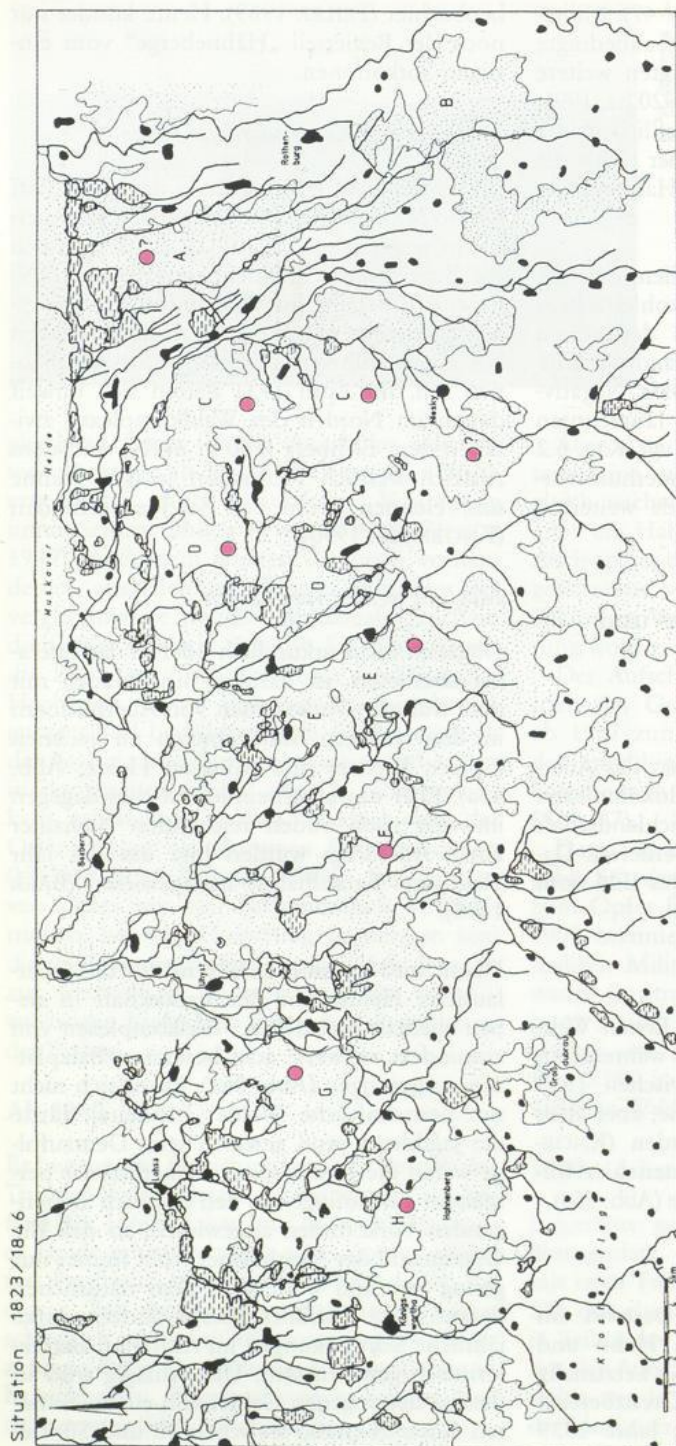


Abb. 55a. Topographische Situation 1823/1846 und Auerhuhnvorkommen in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (Legende: s. Abb. 30 und 55b).



Abb. 55b. Topographische Situation 1993 und Auerhuhnvorkommen in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (Legende: s. Abb. 30).

ren ausgegangen, wovon wohl zwei Drittel auf den Trebuser Wald entfielen.

Wechselwirkungen mit weiter südlich (Zittauer Gebirge; KNOBLOCH 1967, 1990) und weiter westlich vorhandenen Populationen sind nicht belegt. Wahrscheinlich ist aber ein regelmäßiger Austausch mit der großen Subpopulation der Niederschlesischen Wälder (Görlitzer und Kohlfurter Heide).

Nachweise seit 1945

Nach 1945 wurden nur noch in vier der acht großen Waldkomplexe der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft Nachweise von Auerhühnern bekannt, und zwar im Trebuser Wald nördlich Niesky, in der Spreer Heide südlich des Teichgebietes Niederspree, in der Mückauer Heide sowie in der Drehsauer Heide. Während es in den drei letztgenannten Gebieten nur Einzelnachweise waren, existierte im Trebuser Wald lange Zeit ein recht beständiges Vorkommen (Abb. 55b).

Trebuser Wald

Nach 1945 wurden in einem Altholz bei Trebus regelmäßig einige Auerhähne und auch Gesperre beobachtet (S. BRUCHHOLZ). Außerdem lieferte man im Heimatmuseum Niesky einen toten Hahn ein, der unter einer Hochspannungsleitung nördlich Niesky aufgefunden wurde (M. KUBITZA, HERKNER). Darüber hinaus bestand bis 1953 ein kleines Vorkommen bei Jänkendorf südwestlich Niesky (FEILER 1969, KNOBLOCH 1990).

Ab Mitte der 1960er Jahre nahmen die Beobachtungen im Trebuser Wald auffällig zu. Dies ist nachträglich nur schwer erklärbar und wird nachfolgend beschrieben:

Nach W. SCHWERDTNER sollen sich von 1962 bis 1965 vier Hähne und zwei Hennen nördlich Niesky aufgehalten haben. Bereits Jahre zuvor seien schon ein Hahn und zwei Hennen unweit des Schulzenteiches (im Wald zwischen Niesky und Ushmannsdorf) vorgekommen. H. GRÖGER schätzte den Bestand in den Revieren See und Trebus sogar auf je fünf Hähne und Hennen. In den Jahren 1963

bis 1965 wurde im Revier See jeweils ein Gesperre festgestellt (W. HENKER, C. KLOUDA, H. GRÖGER, H. HASSE). Im letztgenannten Jahr wurde später eine Henne mit drei flüggen Jungtieren gesehen (H. GRÖGER, F. MENZEL).

Etwa 2,5 km nördlich Niesky wird am 7.2. 1965 in einem Heidelbeer-Kiefernaltholz ein Schlafbaum mit frischer Losung gefunden. Einige hundert Meter davon entfernt fliegt aus einem Kiefern-Altholz mit Kiefernflug und Heidelbeer-Sumpfpflanz-Unterwuchs ein Hahn ab (hier am 21.3. massenhaft Losung; F. MENZEL). Am 20.6.1965 flog schließlich zwischen Niesky und Trebus einem Jäger ein Auerhahn ins Motorrad. Der verletzte Vogel wurde daraufhin vom Jäger getötet und verspeist (W. SCHWERDTNER).

Auch 1966 setzte sich die Reihe der Nachweise fort. Am 6.3. fand F. MENZEL 2 km nördlich Niesky inmitten eines heidelbeerreichen Kiefern-Altholzes unter einer Kiefer mehrere Wochen alte Losung vom Auerhahn. Am 20.3. zeigte sich hier auf einer Hochspannungsstrasse ein fliegender Hahn, der in einer Kiefernkrone aufbaumte und dort fünf Minuten verweilte. Unweit davon trafen F. MENZEL und U. WOBUS am 8.4. auf einem völlig deckungslosen, umgeackerten Kahlschlag (etwa 100 m von der B 115 entfernt) auf einen bodenbalzenden Hahn, der den typischen „Balzgesang“ und vereinzelte Luftsprünge zeigte. Er gebärdete sich relativ wachsam, flog dann in eine 50 m entfernte Kiefernkrone und begann dort zu nadeln. Nach einiger Zeit „baumte“ er auf einer Traverse eines Hochspannungsmastes (!) auf und blieb sitzen. Etwa 350 m von dieser Stelle entfernt wird dann von den Beobachtern eine Auerhenne aufgejagt. Im gleichen Jahr wurden ein Gelege mit sechs Eiern gefunden und später fünf Junghühner beobachtet (H. GRÖGER).

Nach KNOBLOCH (1990) gab es zwischen 1961 und 1971 im Trebuser Wald drei bis sechs Auerhähne und sieben bis acht Auerhennen. Sie verteilten sich auf drei Balzplätze (Revier See, Spitzer Stein, Heideteich Spreehammer). Aber auch viel weiter im Norden gab es Nachweise. So wurde nach KNOBLOCH

(1990) am 7.11.1971 ein Auerhahn zwischen Zschemske und Altliebel gesehen.

Im Jahre 1974 wurde erneut ein Gesperre im Revier See festgestellt, außerdem öfters Hennen beobachtet (H. GRÖGER). In den Jahren bis 1977 wurden keine Gelege mehr gefunden, aber Junghühner gesehen (Backhauslinie, Förstereiweg). H. GRÖGER schätzte Mitte der 1970er Jahre die Zahl der Auerhühner in den Revieren See, Trebus und Spreehammer auf maximal 20 Individuen. Danach brach der Bestand offenbar zusammen, denn es folgten nun bis Mitte der 1980er Jahre kaum noch Beobachtungen. Allerdings wurde im bereits als erloschen geführten Vorkommen südwestlich Niesky im Jahre 1975 oder 1976 sowie noch 1987 wieder ein Hahn gesehen (KNOBLOCH 1990).

Lange vor der ersten Freilassung gefangen-gehaltener Tiere in der Region (vgl. Kap. 7.4) hatte man im November 1963 nach KNOBLOCH (1990) einen Auerhahn auf einem Hausdach im Ort See gesehen und am 21.4. 1971 morgens bei dichtem Nebel eine zahme Auerhenne im Stadtzentrum Niesky gegriffen. Letztere war stark mit Parasiten befallen (S. BRUCHHOLZ), legte aber später in Gefangenschaft zwei Eier. Außerdem wurde vom 18.4. bis zum 1.5.1965 mehrfach ein „balztoller“ Auerhahn festgestellt (G. KRASSEK, N. KÖNIG, F. MENZEL). Er folgte einem Bäume anzeichnenden Förster einen ganzen Vormittag lang. Es handelte sich dabei um ein Kiefernaltholz mit lichthem Heidel- und Preiselbeer-Unterwuchs direkt am Weg von Niesky nach Trebus. Überall am Waldweg lagen unter Kiefern massenhaft Losung und Mauserfedern, sicherlich auch von Hennen stammend.

Danach wird erst wieder am 21.4.1992 in der Stadt Niesky eine zahme Henne auf einem Spielplatz im Kiefernwald angetroffen. Etwa fünf Tage später war sie erneut dort (H. FIEDLER). In diesem Falle besteht aber offenbar ein Zusammenhang mit der Auflösung der Zuchtgruppe in Niederspree (s. u. und vgl. Kap. 7.4).

Nach 1945 wird deutlich, daß für das Erstarken der Subpopulation im Trebuser Wald zwei Faktoren bestimmend gewesen sein könnten:

- Verlagerung von Teilen des Bestandes aus der Muskauer Heide nach Süden nach Aufschluß und Betrieb des Tagebaus Nochten,
- Austausch mit der noch relativ intakten Population in den Niederschlesischen Wäldern (Republik Polen).

Spree Heide

Dieses offenbar kleine Vorkommen ist kaum belegt. Einzig H.-D. SCHERNICK fand in Niederspree am 27.5.1973 Auerhuhnlosung. Am 4.4.1992 flog in Bremenhein eine Henne auf ein Hausdach und rief erregt (K.-U. RESCHKE). Gleiches tat im Frühjahr 1994 ein Auerhahn in Spree (M. GIERSCHNER).

Die letzten beiden Nachweise gehen wohl auf die Auflösung der Zuchtgruppe in der Spree Heide zurück (vgl. Kap. 7.4). Aber auch der erste Beleg könnte auf entwichene Tiere beruhen, denn gerade zu dieser Zeit (1973; BRUCHHOLZ 1975) kam es auch zur erfolgreichen Fortpflanzung solcher Auerhennen in freier Wildbahn, aber in der Nähe der Gehege. Stattgefundene Auswilderungen in kleiner Stückzahl sind in der Literatur nur lückenhaft dokumentiert. Offenbar gelangten aber Auerhühner nur in den 1970er Jahren in Freiheit.

Nach dem Zusammenbruch der DDR wurden letztmalig 1990 junge Auerhühner nachgezogen. Danach entließ man im April 1992 zwei Hähne und drei Hennen in die Wildbahn. Davon wurde eine Henne wenig später rund einen Kilometer nördlich der Volieren im Wald als Rupfung gefunden (G. TRENSCH, S. FRIEDRICH).

Krebaer Heide

Aus diesem Waldgebiet liegen durchweg nur Einzelbeobachtungen vor, z. B. „kurz nach 1945“ mehrere Hühner bei Kreba (KNOBLOCH 1990).

Mückauer Heide

C. KLOUDA fand am 23.2.1964 bei Horschau eine tote Auerhenne. Weitere Einzelnachweise gelangen W. HENKER im Raum Kollm-

Horscha in den Jahren 1969 (Henne) und 1972 (Hahn; KNOBLOCH 1990). Außerdem wurde am 30.3.1973 auf einer sandigen Kahlfläche in der Nähe der Talsperre Quitzdorf (Osthang des Kollmer Gemeindeberges) eine frische Fährte eines großen Huhnes (Auerhuhn?) gefunden. Selbiges wiederholte sich am 25.12.1973 im Altschnee.

Nach einer mehrjährigen Lücke kommen gerade aus diesem Waldgebiet zwei neuere Nachweise (NACHTIGALL et al. 1995). Zwischen Förstgen und Horscha sahen am 13.7.1987 S. und L. FÖRSTER einen Auerhahn und L. FÖRSTER erneut einen am 25.10.1989 östlich Leipgen. Letzterer flog in Richtung Hohe Dubrau ab.

Drehnaer Heide

Dieses Teilvorkommen galt nach 1945 als erloschen. Überraschenderweise kam es aber hier am 23.2.1989 zur Beobachtung einer Auerhenne (1,5 km SSW Drehna; NACHTIGALL et al. 1995). Für den Raum Uhyst-Mönau wurde vom Revierförster noch 1989 ein abfliegender Hahn an der Straße nach Mönau genannt (W. TSCHIRCH).

Die für 1989 belegten Beobachtungen in der Mückäer und Drehnaer Heide sollten Anlaß für gründliche Nachsuchen sein. Möglicherweise hat hier ein Restbestand überlebt, den aus Unkenntnis ein einziger unüberlegter forstlicher Eingriff für immer auslöschen könnte!

Gebietsspezifische Negativfaktoren

Auch die Waldwirtschaft der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft war zu Beginn des 19. Jahrhunderts im Vergleich zu später für das Auerhuhn günstiger als heute. Walderneuerung durch natürliche Verjüngung unter Schirm sowie breite, moorige Verlandungszonen an den Ufern der vielen Teiche schufen offenbar gute Auerhuhnhabitate. Dazu kamen die vielerorts erhalten gebliebenen Eichenenklaven in den sonst kieferdominierten Waldkomplexen. Allerdings führte die Zerrissenheit der Wälder zugleich zu einem relativ hohen Störungspotential durch die

ländliche Bevölkerung (Streu- und Brennholzwerbung).

Verschont wurden die Gebiete weitestgehend von der Einrichtung von Truppenübungsplätzen (Abb. 81) und auch vom Braunkohlebergbau (Abb. 77). Als Hauptrückgangsursache muß deshalb hier die veränderte Waldwirtschaft und der ausbleibende Nachschub aus den individuenstarken Kernvorkommen im Norden gelten. Reguläre und illegale Abschüsse hatten anfangs wohl zusätzlich eine große Bedeutung als Rückgangsursache. Nach 1945 trat dieser Faktor aber mehr und mehr zurück.

5.3 Zusammenfassung der Bestandsentwicklung seit 1850

5.3.1 Bestand in der Mitte des 19. Jahrhunderts

In den ausgedehnten Kiefernheiden der Lausitz war das Auerhuhn bis vor wenigen Jahrzehnten keineswegs selten. Insbesondere die sächsischen Kurfürsten jagten in der Westlausitz sehr aktiv, was wiederum dazu beitrug, daß wir heute relativ gut über die damaligen Verhältnisse informiert sind. Berühmtheit erlangten vor allem die Auerhuhn-vorkommen in der Liebenwerdaer Heide sowie in den Waldkomplexen Weißhaus (Doberlug) und Grünhaus. Aber auch der Balzplatz in der Rochauer Heide wurde vom Dresdner Hof bejagt. Währenddessen erlangten die verkehrstechnisch nur schlecht erreichbaren Vorkommen der Ostlausitz erst später eine gewisse jagdliche Bedeutung.

Trotz dieser ungleichen Datenlage wird nachfolgend der Versuch unternommen, auf der Basis der im Kapitel 5.2 zusammengestellten Angaben die Anzahl der Balzplätze und den Gesamtbestand des Auerhuhns in der Mitte des 19. Jahrhunderts für das Flachland der Lausitz zu rekonstruieren.

Legt man die überlieferten und in Anlehnung an diese Zahlen für die übrigen Vorkommen abgeschätzten Bestände bzw. Balz-

Tab. 12. Übersicht zu Verbreitung und Häufigkeit des Auerhuhns im 19. Jahrhundert in der Lausitz gemäß überlieferter Quellen. Abkürzung für heutige Bundesländer: BB – Brandenburg, SS – Sachsen. Gebietsnumerierung vgl. Kap. 3.3 und Abb. 10.

Gebiet	Bundesland	Waldfläche 1850 (ha)	Anzahl Balzplätze	Anzahl Auerhühner
1	BB	10.000	3–4	~ 80
2	BB	9.500	2	50–60
3	BB	16.900	3	~ 30
4	BB	11.600	1	~ 50
5	BB	16.500	3	~ 85
6	BB/SS	14.100	2	20–30
7	BB/SS	2.250	1	10–15
8	BB	10.850	1–2	30–40
9	SS	13.450	2–3	~ 70
10	SS	10.100	5	~ 85
11	BB/SS	5.650	3	20–30
12	BB	11.850	1	~ 30
13	SS	29.250	10–11	~ 140
14	SS	26.590	7–8	30–50
Summe:	–	188.590	44–49	730–795

plätze zugrunde, kommt man für das hier betrachtete Gebiet der Lausitz auf eine Gesamtzahl von 44 bis 49 Balzplätzen, wobei sich ein Gesamtbestand von 730 bis 795 Auerhühnern errechnet (Tab. 12). Bezogen auf die jetzige Grenze zwischen Brandenburg und Sachsen liegen davon

- 17–19 Balzplätze mit 380–410 Auerhühnern im heutigen Land Brandenburg und
- 27–30 Balzplätze mit 350–385 Auerhühnern im heutigen Freistaat Sachsen.

Hierbei erhebt sich jedoch die Frage nach der Glaubwürdigkeit dieser überlieferten Angaben. Es gab bereits früher viele Gründe, die Bestände niedriger als tatsächlich vorhanden anzugeben oder das Vorkommen des Auerhuhns sogar zu verschweigen. Zu groß war das Begehren hoher Beamter oder finanzkräftiger Jäger, den Auerhähnen der Lausitz mehr als dem Bestand zuträglich nachzustellen. So können wir wohl davon ausgehen, daß ein Teil der obigen Zahlen zu niedrig ist.

Ein zweiter Versuch, den Bestand abzuschätzen, beruht auf einer überlieferten Wildbestandsermittlung in der heute zu Polen zählenden Görlitzer Heide (Waldfläche 30.000 ha).

Hier wies man 1868 allein 108 balzende Auerhähne nach, woraus FEILER (1967) eine damalige Dichte von 280 ha pro Auerhahn errechnete. Es ist anzunehmen, daß dieser Wert auch annähernd für die anderen Vorkommen in der Lausitz angesetzt werden kann und bildet deshalb die Grundlage für eine Hochrechnung des früheren Gesamtbestandes. Hinsichtlich der Hennen wird dabei ein Geschlechtsverhältnis von 1:1 zugrunde gelegt (KLAUS et al. 1986). Da die berücksichtigten Waldareale jedoch nicht vollflächig von Auerhühnern bewohnt wurden, wird ein Abschlag von 20 % angesetzt. Er steht für Dünengebiete, arme Sanderflächen und degradierte Randbereiche.

Berücksichtigt man all diese Parameter, kommt man allein in den 188.590 ha Wald mit belegtem Vorkommen der Art westlich der Lausitzer Neiße auf einen Frühjahrsbestand von etwa 550 Auerhähnen und damit auf eine Gesamtgröße der Metapopulation von rund 1.100 Individuen im Bearbeitungsgebiet (Tab. 13). Daneben existierten an der Peripherie noch weitere kleinere Vorkommen (vgl. Kap. 5.1).

Bezogen auf die heutigen Bundesländer lebten danach etwa 495 Auerhühner in Bran-

Tab. 13. Übersicht zur Häufigkeit des Auerhuhns im 19. Jahrhundert in der Lausitz gemäß Hochrechnung. Abkürzung für heutige Bundesländer: BB – Brandenburg, SS – Sachsen. Gebietsnumerierung vgl. Kap. 3.3 und Abb. 10.

Gebiet	Bundesland	Waldfläche 1850 (ha)	Anzahl Hähne	Gesamtbestand
1	BB	10.000	29	58
2	BB	9.500	27	54
3	BB	16.900	48	96
4	BB	11.600	33	66
5	BB	16.500	47	94
6	BB/SS	14.100	40	80
7	BB/SS	2.250	6	12
8	BB	10.850	31	62
9	SS	13.450	38	76
10	SS	10.100	29	58
11	BB/SS	5.650	16	32
12	BB	11.850	42	84
13	SS	29.250	84	168
14	SS	26.590	76	152
Summe	–	188.590	546	1.092

denburg und etwa 600 in Sachsen. Während die Angaben in den Tabellen 12 (überlieferte Daten) und 13 (Hochrechnung) für Brandenburg recht gut übereinstimmen, ist der errechnete Wert für Sachsen wohl zu hoch. Dies dürfte vor allem auf eine Überbewertung der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft zurückgehen, wo infolge intensiver Bejagung der reale Bestand damals weit hinter dem natürlichen Potential zurückblieb. Damit ist anzunehmen, daß im sächsischen Teil des hier bearbeiteten Raumes wohl die Grenze von 500 Auerhühnern nicht überschritten wurde. Damit kann man von einem Gesamtbestand im bearbeiteten Gebiet des Lausitzer Flachlandes von rund 1.000 Individuen ausgehen.

In der Mitte des 19. Jahrhunderts sind die oben abgeschätzten Bestände durch die brandenburgischen Vorkommen im Fläming, Fläming-Waldhügelland, nördlich des Spreewaldes sowie im Tauserschen Forst zu ergänzen. Legen wir pro Vorkommen einen Bestand von nur 25 Tieren zugrunde, errechnet sich für die heute zu Brandenburg zählenden historischen Einstände ein Gesamtbestand von 550 bis 600 Auerhühner.

Die gleiche Rechnung für Sachsen erfordert zumindest eine Einbeziehung der Vorkommen in der Annaburger, Dübener, Dahleener und Laußnitzer Heide, so daß sich der geschätzte sächsische Gesamtbestand wohl auf rund 550 Auerhühner in der Mitte des 19. Jahrhunderts erhöht.

5.3.2 Bestandsentwicklung von 1945 bis 1990

Der Rückgang des Auerhuhns in der Lausitz setzte bereits vor Beginn des 20. Jahrhunderts ein. Allein im hier bearbeiteten Teilareal lebten aber um 1945 noch rund 550 Auerhühner. Bis um 1960 verringerte sich ihre Zahl auf rund 340 (Tab. 14). Danach beschleunigte sich – verbunden mit einem schnellen Arealschwund (Abb. 56) – der Rückgang sehr stark. Um 1975 dürften im Bearbeitungsgebiet nur noch knapp 140 und um 1990 nur noch etwa 20 Auerhühner gelebt haben.

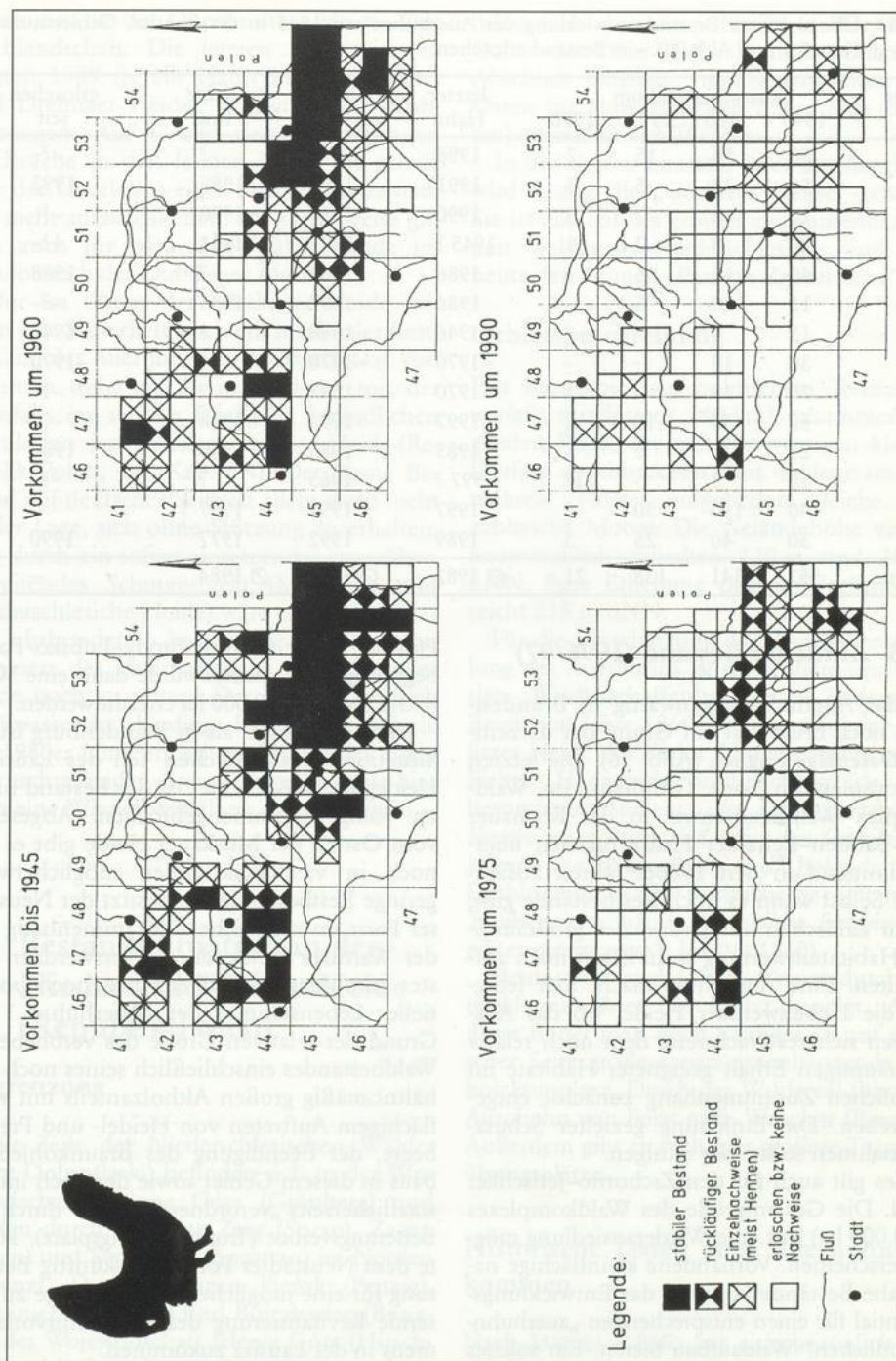


Abb. 56. Darstellung des Auerhuhnrückganges in der Lausitz anhand bewohnter Meßtischblattquadranten.

Tab. 14. Übersicht zur Bestandsentwicklung des Auerhuhns seit 1945 in der Lausitz. Gebietsnumerierung vgl. Kap. 3.3 und Abb. 10. – = Bestand erloschen.

Gebiet	Gesamtbestand um ...				letzter Hahn	letzte Henne	letzte Brut	erloschen seit
	1945	1960	1975	1990				
1	80	50	15	2	1996	1993	?	–?–
2	55	30	5	3	1991	1992	1989	1993
3	10	10	7	3	1990	1998	1970	–?–
4	20	8	2	1	1945 ?	1997	1984	–?–
5	40	10	5	-	1986	1984	?	1988
6	15	10	5	-	1986	1997	1983	–?–
7	15	-	-	-	~1946	~1946	?	~1947
8	30	10	-	-	~1970	~1970	?	~1970
9	25	15	-	1	~1970	1997	?	–?–
10	50	30	15	2	1997	1994	1994	–?–
11	25	15	9	-	1985	1985	1980	1986
12	18	3	-	1?	1997 ?	1965	?	–?–
13	140	110	50	5	1997	1997	1997	-
14	30	40	25	3	1989	1992	1977	1990
Summe	553	341	138	21	Ø 1982	Ø 1986	Ø 1984	-

5.3.3 Aktueller Bestand (1996/97)

Ob das Auerhuhn gegenwärtig in **Brandenburg** noch brütet, ist auf Grund der derzeitigen Datenlage fraglich (Abb. 56). Die letzten Vorkommen im Forst Grünhaus, im Waldkomplex Weißhaus sowie in der Rochauer und Babben-Rehainer Heide brachen übereinstimmend in den 1980er Jahren zusammen. Selbst wenn es noch Restbestände gibt, ist ihr Erlöschen auf Grund der großräumigen Habitatentwertung wohl kaum noch aufzuhalten. Eine Ausnahme macht hier lediglich die Liebenwerdaer Heide, wo das Ausbleiben sicherer Nachweise dem noch relativ großräumigen Erhalt geeigneter Habitate im räumlichen Zusammenhang zunächst entgegenstehen. Die Einleitung gezielter Schutzmaßnahmen sollte hier erfolgen.

Dies gilt auch für den Zschorno-Jerischer Wald. Die Gesamtgröße des Waldkomplexes (~10.000 ha) läßt eine Wiederansiedlung möglich erscheinen. Vorhandene kleinflächige naturnahe Bestände könnten das Entwicklungspotential für einen entsprechenden „auerhuhnfreundlichen“ Waldaufbau bieten. Ein solches Projekt wird durch die Möglichkeit einer Zusammenarbeit mit den Forstämtern in der

Pförtner Heide (südlich Brody-Lubsko/Polen) begünstigt. Zusammen würde dann eine Waldfläche von über 20.000 ha erreicht werden.

Nicht viel besser als in Brandenburg ist die Situation im **sächsischen** Teil des Lausitzer Heidegürtels. Auch hier ist der Bestand nahezu völlig zusammengebrochen. Abgesehen vom Ostteil der Muskauer Heide gibt es nur noch in vier Vorkommen möglicherweise geringe Restbestände. So besitzt der Neustädter Forst im räumlichen Zusammenhang mit der Warthaer Heide des Hoyerswerdaer Forstes zumindest in Teilbereichen noch potentielle Lebensräume des Auerhuhns. Auf Grund der relativen Größe des verbliebenen Waldbestandes einschließlich seines noch verhältnismäßig großen Altholzanteils mit weitflächigem Auftreten von Heidel- und Preiselbeere, der Beendigung des Braunkohlebergbaus in diesem Gebiet sowie der noch immer staatlicherseits „verordneten Ruhe“ durch das Betretungsverbot (Truppenübungsplatz), könnte dem Neustädter Forst auch künftig Bedeutung für eine möglicherweise ins Auge zu fassende Revitalisierung des Auerhuhn-vorkommens in der Lausitz zukommen.

Nicht völlig geklärt werden konnte im Zuge dieser Bearbeitung der aktuelle Status des

Auerhuhns in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Die letzten Nachweise erfolgten 1989 (je ein Hahn in der Mückauer und Drehaer Heide). Seither fehlen Beobachtungen. Auf Grund der ungenügenden Nachsuche in den letzten Jahren ist gerade hier das Überleben eines kleinen Restbestandes nicht auszuschließen. Möglicherweise gilt dies auch für naturnahe Waldbestände im Randbereich des Dubringer Moores.

Nur im Osten der Muskauer Heide existiert mit Sicherheit noch ein minimaler Restbestand des Auerhuhns (5–8 Vögel). Das Vorkommen steht im Zusammenhang mit der ebenfalls im starken Rückgang befindlichen Population der Niederschlesischen Heide (Republik Polen; vgl. Kap. 5.4). Der kleine Bestand auf deutscher Seite ist allein wohl nicht in der Lage, sich ohne Stützung zu erhalten. Nur durch ein sofort einsetzendes grenzüberschreitendes Schutzprojekt (Muskauer und Niederschlesische Heide) wäre es möglich, das seit Jahrhunderten bestehende Flachlandvorkommen des Auerhuhns in der Muskauer Heide noch zu retten! Der Bestand westlich Weißwasser ist allerdings bereits gegen Ende der 1980er Jahre erloschen. Infolge des zügig voranschreitenden Braunkohleabbaus ist hier auch eine Wiederbesiedlung ausgeschlossen.

5.4 Bestandssituation in der Niederschlesischen Heide (Republik Polen)

Abgrenzung

Große Teile der Niederschlesischen Wälder (Bory Dolnośląski) befinden sich in der Wojewodschaft Zielona Góra (Grünberg) und werden durch die Orte Żary (Sorau), Żagań (Sagan) und Szprotawa (Sprottau) im Norden begrenzt. Die Siedlungen Pieńsk (Penzig), Węgliniec (Kohlfurt) und Bolesławiec (Bunzlau) der Wojewodschaft Jelenia Góra (Hirschberg) schließen die großen zusammenhängenden Wälder im Süden ab. Die Westgrenze

bildet die Lausitzer Neiße, während im Osten der Bóbr (Bober) einen vorläufigen Abschluß darstellt. Aber auch weiter nach Osten bis zum Fließchen Szprotawa (Sprottau) erstrecken sich Wälder.

In der älteren Literatur über das Auerhuhn wird häufig die „Görlitzer Heide“ genannt. Sie ist ein Teil des großen zusammenhängenden Waldareals Niederschlesiens und trägt heute den Namen „Puszcza Zgorzelecka“.

Gebietsbeschreibung

Das Kerngebiet auf polnischem Territorium umfaßt mindestens 140 km² zusammenhängenden Wald, der nur von wenigen kleinen Dörfern durchbrochen wird. Bedeutsam sind mehrere Flüsse, eingebettete Teiche und zahlreiche Moore. Die Geländehöhe variiert hauptsächlich zwischen 130 m und 180 m üNN. Eine Erhebung östlich Węgliniec erreicht 235 m üNN.

Für die Einschätzung der Bestandsentwicklung des Auerhuhns ist die frühere und heutige Waldbeschaffenheit von Bedeutung. Bereits im Jahre 1860 dominierte in der Görlitzer Heide die Kiefer. Untergeordnet waren Fichte, Hängebirke und Schwarzerle. Auf besonderen Stellen, *„die einen vorzüglichen Forstboden enthalten und daher dem Gedeihen der seltenen Laubbölzer günstig sind“*, befanden sich Laubholzinselfen. Die Rotbuche war selten, die Traubeneiche häufig (*„wirkliche Eichenwälder gibt es aber nirgends“*; JAKOBI 1860).

Heute wird auch dieses Gebiet durch Altersklassenwälder der Kiefer geprägt. Allerdings findet man noch häufiger als auf deutscher Seite größere zusammenhängende Altholzkomplexe. Durch das Waldareal führt die Autobahn von Forst nach Wrocław (Breslau). Außerdem gibt es auch hier größere Truppenübungsplätze.

Historische Daten zum Auerhuhnvorkommen

Nach JAKOBI (1860) hat sich bezüglich der „Hohen Jagd“ *„... auch die numerische Stärke der einzelnen Gattungen im Laufe der Zeit verrin-*

gert. Es gibt jetzt nur noch Auerhühner ... Die ersten beiden Gattungen (u. a. Auerhuhn) finden wir jetzt nur noch vereinzelt in den größeren Heiden ...". Im Gegensatz dazu wird von HERR (1926) geschrieben: „Schon von den Faunisten des 18. Jahrhunderts wird der Reichtum der niederschlesischen Heide an Auerwild gerühmt. FECHNER (1851) bezeichnet das Auerhuhn in der Heide, besonders auf dem Brandrevier, noch als gering“. BAER (1898) zitiert eine Mitteilung HOMEYERS, nach der im Jahre 1868 allein für das Revier Neuhammer (Świątoszów) in der Görlitzer Heide 76 Balzhähne, für drei andere bis 15 jagdamtlich angegeben wurden. Der wohl realste Wert zum Bestand des Auerhuhns in der Görlitzer Heide in der Mitte des 19. Jahrhunderts ist für das Jahr 1868 überliefert (FEILER 1967). Damals zählte man auf 30.000 ha Wald 108 balzende Auerhähne!

Nach ECKSTEIN (1909) erfolgten im Jahre 1893 (und dies sicherlich jedes Jahr; SCHALOW 1919) zwei Abschüsse im Revier Sorau (Żary) am Nordrand der Görlitzer Heide. Dazu kommt das Erlegen eines Auerhahns im Jahre 1903 westlich Sommerfeld (Lubsko) sowie der Hinweis, daß es bis 1890 in einem Schutzbezirk (!) in den Fürstlich Hohenzollerschen Forsten bei Neukunersdorf im Kreis Crossen (Krosno Odrzańskie) noch einen stattlichen Auerhuhnbestand (bis zu 16 Hähne) gab. Obgleich später dieses Vorkommen als ausgelöscht geführt wurde, überlebte hier nach TOMIAŁOJC (1990) ein kleiner Restbestand bis nach 1945. Dies alles sind Hinweise auf die regional weite Verbreitung dieses Vogels in einem Waldgürtel, welcher sich nach Norden an die Görlitzer Heide anschloß und fast bis nach Frankfurt/Oder reichte.

Allerdings ging auch hier der Bestand seit Mitte des 19. Jahrhunderts ständig zurück. So waren nach HERR (1942) in der Görlitzer Heide 1868 rund 300, um 1900 nur noch 120, im Jahre 1923 lediglich 100 und 1940 schließlich noch etwa 60 Auerhühner vorhanden. Für die niederschlesischen Oberförstereien Kohlfurt, Penzig und Rauscha in der Görlitzer Heide werden von PAX (1925) und HERR (1926) die in Tabelle 15 zusammengestellten Angaben zu Bestand und Abschluß gemacht.

Tab. 15. Übersicht zu Bestand und Abschluß des Auerhuhns zwischen 1900 und 1925 in den niederschlesischen Oberförstereien Kohlfurt, Penzig und Rauscha in der Görlitzer Heide (nach PAX 1925 und HERR 1926).

Jahr	Bestand		Abschluß (nur Hähne)
	Hähne	Hennen	
1900	40	80	?
1923	30	60–70	6
1924	?	?	2
1925	?	?	8

Nach SCHAEFER (1931) gab es in der Görlitzer Heide im Jahre 1930 im Revier Könnteberg acht Hähne und 15 Hennen, im Revier Neuhammer vier bis fünf Hähne und in den Revieren Brand und Gelblache zusammen fünf Hähne. Nach Mitteilung eines Forstbeamten in der Oberförsterei Kohlfurt wurden in dieser Zeit im ganzen 18 bis 20 Hähne festgestellt. Wie auch bei Meldungen aus der Muskauer Heide ist jedoch anzunehmen, daß der Bestand damals eher zu niedrig als zu hoch angegeben wurde.

Bestand nach 1945

Vor dem Zweiten Weltkrieg gab es auf dem Territorium des heutigen Polens etwa 2.500 Auerhühner. Bis in die 1960er Jahre verringerte sich ihre Zahl auf 1.500. Über etwa 800 Individuen Anfang der 1980er Jahre sank der Bestand weiter auf nur etwa 500 Auerhühner in fünf räumlich getrennten Regionen Anfang der 1990er Jahre ab (TOMIAŁOJC 1990, PIELOWSKI et al. 1993). Somit ist die Art auch im Nachbarland Polen akut vom Aussterben bedroht!

Nach FEILER (1969) balzten 1965 allein im Kreis Żagań (Sagan) im Norden der Görlitzer Heide noch 45 Auerhähne. Zählergebnisse der Jahre 1982 bis 1987 wiesen schließlich für die gesamte an die Lausitz angrenzende Region der Niederschlesischen Wälder und der Sudeten nur noch 30 Hähne aus, so daß sich auch hier ein katastrophaler Bestandszusammenbruch vollzogen haben muß (PIELOWSKI et al. 1993). Andere Quellen (z. B. JERZAK & BAZARNIK 1997) geben für das

Gebiet Bory Dolnośląskie in den 1980er Jahren noch 100 bis 150 Auerhühner an, während DYRCZ et al. (1991) für 1986/87 im krasen Gegensatz dazu maximal 19 Hähne nennt.

Aktuelle Nachweise (1995 und 1996) liegen für den Saganer Forst von Malomice bei Sprottau bis Przewóz (Priebus) an der Lausitzer Neiße, aber auch für den zur Wojewodschaft Jelenia Góra (Hirschberg) gehörenden Raum Ruszów im Zentrum der Görlitzer Heide vor (G. SEIFERT nach mdl. Inf. von L. JERZAK). Nach W. BENA wird der Bestand für die Jahre 1996/97 in der gesamten Heide noch immer auf 40 bis 50 Individuen geschätzt, welche auf sechs bis sieben Balzplätzen im Süden und Westen des Gebietes festgestellt wurden. Darüber hinaus werden in einer Mitteilung der „Liga ochrony przyrody“ der Wojewodschaft Zielona Góra (Grünberg) aus dem Jahre 1994 für die im Norden an die Görlitzer Heide angrenzenden Areale weitere fünf Auerhähne angegeben.

Genauere Untersuchungen gibt es jedoch nicht. Hauptursache für den Rückgang sind ebenfalls Lebensraumveränderungen, da sich die Art an die intensive großflächige forstli-

che Bewirtschaftung der Wälder nicht anpassen kann. Problematisch ist aber auch die bis in jüngster Vergangenheit noch stattgefundene Jagd. Vom Ende der 1980er bis zum Beginn der 1990er Jahre wurden in Polen jährlich noch zwischen sieben und 18 Hähne geschossen. Neben den uns bekannten Rückgangsursachen ist dieser „Aderlaß“ bei der bestehenden Populationsstärke sicher von großer Bedeutung (PIELOWSKI et al. 1993). Erst am 1.4.1995 wurde in Polen ein Verbot zur Jagd auf den Auerhahn erlassen (JERZAK & BAZARNIK 1997).

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß in der Görlitzer Heide heute der Rest einer sich ehemals über die gesamte Lausitz bis nach Niederschlesien erstreckenden Flachlandpopulation des Auerhuhns existiert. Dieser gleichfalls in starkem Rückgang befindliche polnische Bestand ist für den langfristigen Erhalt und eine Förderung dieser Art im gesamten Untersuchungsgebiet (Brandenburg und Sachsen) besonders wichtig, so daß eine länderübergreifende Zusammenarbeit dringend notwendig ist!

6 Rückgangsursachen

6.1 Nutzungs- und Strukturwandel des Waldes

6.1.1 Geschichtlicher Überblick

Die nacheiszeitliche Wiederbewaldung der Lausitz begann nach dem Weichselglazial vor etwa 10.000 Jahren. Während der ersten 5.000 Jahre war dabei die Kiefer als Erstbesiedler in lichten Wäldern gemeinsam mit der Hängebirke die dominierende Baumart. Erst vor 5.000 bis 7.000 Jahren in der mittleren Steinzeit wanderten die Eichen ein und noch später, vor etwa 4.000 Jahren, folgten Rotbuche, Weißtanne, Fichte und Hainbuche (SCHRETZENMAYR 1975, SCHERZINGER 1996). Klimatische Schwankungen und das Konkurrenzverhalten der Baumarten untereinander führten zu ständigen Veränderungen in der Zusammensetzung des Waldes (HOFMANN Mskr.). Insofern bestanden vermutlich vor der Verdrängung der Kiefer durch die Klimaxbaumarten auch auf besseren Standorten für das Auerhuhn noch ausgedehnte günstige Lebensräume. Die Wälder dieser Zeit sind vergleichbar mit den nordischen Kiefernwäldern, wie sie heute noch typisch für Skandinavien und das östliche Mitteleuropa (Polen, Weißrußland, Ukraine) sind und in denen das Auerhuhn auch gegenwärtig noch stabile Vorkommen besitzt (KLAUS et al. 1986).

Damit könnte man die Besiedlung der Lausitz durch das von Osten kommende Auerhuhn etwa auf die Zeit vor etwa 8.000 Jahren datieren. Die lichten Kiefern-, später auch Kiefern-Eichen-Wälder boten ideale Lebensräume. Bis die Klimaxbaumarten dieses Gebiet vor etwa 4.000 Jahren erreichten, dürfte in den meisten Wäldern des norddeutschen Flachlandes auch das Auerhuhn großflächig verbreitet gewesen sein. Später setzten sich in den Niederungen und auf den nähr-

stoffreichen jungpleistozänen Böden dichte, üppig wachsende Wälder durch, so daß das Auerhuhn verstärkt nach Süden auf die nährstoffärmeren, altpleistozänen Böden zurückgedrängt wurde.

Die menschliche Besiedlung der Region erfolgte in mehreren Perioden (SCHMIDT 1965). Bereits sehr frühzeitig – vor etwa 8.000 Jahren zu Beginn des Mesolithikums – folgte man dem zurückweichenden Eis. Erste dauerhafte Siedlungen entstanden vermutlich in der Bronzezeit. Der anthropogene Einfluß auf die Wälder in dieser Zeit dürfte gering und nur von kleinflächiger Natur gewesen sein. Zeugnisse aus dieser Zeit sind zum Beispiel die in der Region nicht selten vorkommenden Hügelgräber.

Eine zweite Besiedlungswelle folgte etwa 500 vor bis 400 Jahre nach der Zeitenwende durch Völkerschaften der Germanen. Ab dem 7. Jahrhundert (dritte Besiedlungswelle) werden die Sorben durch allmähliches Eindringen von Osten her entlang der Flüsse sesshaft. Aus dieser Zeit stammen viele Orte, die auch heute noch existieren, wenngleich sich deren Lage im Laufe der Jahrhunderte oft verändert hat. Die Beeinflussung der Waldgebiete war auch zu dieser Zeit von geringem Umfang.

Die vierte Besiedlungswelle folgte zwischen 1000 und 1100 durch deutsche Grenzgrafen und Burgbesatzungen. Ab dem 12. Jahrhundert verließen die deutschen Kolonisten die bis dahin fast ausschließlich besiedelten Niederungen und drangen in die Wälder vor, die in der Folge urbar gemacht wurden. In diese Zeit fallen große Rodungen, vorrangig in den für das Auerhuhn bedeutsamen Wäldern auf den Hochflächen. Technologisch war man zur großflächigen Trockenlegung der grundwasserbeeinflussten Niederungen noch nicht in der Lage.

Ende des 12. Jahrhunderts fand die letzte große Besiedlungswelle durch Niederländer

Abb. 57. Bäuerliche Streunutzung führte in der Lausitz außerhalb der Staatsforste über Jahrhunderte zu stark ausgehagerten Kiefernbeständen. Foto: Bildarchiv Forstamt Doberlug-Kirchhain (Westlausitz, Mitte der 1950er Jahre).



und Flamen statt, in deren Ergebnis die Slawen bis auf wenige Ausnahmen (besonders in der östlichen Lausitz) weitestgehend assimiliert wurden. Es gab einen enormen Bevölkerungszuwachs, mit dem auch ein wesentlich höherer Holzbedarf verbunden war. Dieser führte wiederum zu einer unkontrollierten Nutzung der Wälder. Gleichzeitig brachten die Flamen mit dem Backsteinbau, dem Bau von Wasser- und Windmühlen sowie von Kanälen neue Technologien in die Region. Damit wurden Möglichkeiten geschaffen, die für die Landwirtschaft wesentlich ertragreicheren Niederungsstandorte zu entwässern und urbar zu machen. Die bis dahin vorrangig genutzten Hochflächen überließ man deshalb in zunehmendem Maße sich selbst. Dadurch kam es zu einer allmählichen Wiederbewaldung.

Die Nutzung der Wälder erfolgte in unterschiedlicher Form. Während siedlungsnaher Wälder bereits relativ intensiv als Nieder- oder Mittelwald bewirtschaftet wurden, unterlagen die siedlungsfernen einer mehr extensiven Nutzung. Hier beschränkte man sich auf die Werbung von Starkholz. Die Situation änderte sich erst mit dem Bau von Kanälen und der Möglichkeit zur Holzflößerei.

In der Westlausitz grenzten im 14. Jahrhundert die Herrschaftsbereiche Kursachsens, der Mark Meißen und der Niederlausitz (Klosterbesitz) aneinander. Sie wurden nach dem Schmalkaldischen Krieg (1546–1547) in der Hand der Wettiner vereint. Damit haben die spätestens seit Beginn des 17. Jahrhunderts

in kurfürstlich sächsischen Besitz befindlichen, auf alten Waldstandorten vorhandenen Wäldungen der Ämter Schlieben, Doberlug, Finsterwalde, Liebenwerda, Elsterwerda und Großenhain eine weitgehend einheitliche Entwicklung genommen, die auch unter späterer preußischer Herrschaft fortgesetzt wurde. Dies spielt für die historische Entwicklung der Auerhuhnlebensräume eine große Rolle.

So schränkten im 14. Jahrhundert erste Gesetze die bis dahin völlig unkontrollierte Nutzung der Wälder ein. Man stellte zum Beispiel die Eichen unter landesherrschaftlichen Schutz, um sie für die Schweinemast zu erhalten. Im 16. Jahrhundert wurden in einigen Bereichen Forstordnungen erlassen. Sie versuchten, die wachsenden Ansprüche an den Wald in geregelte Bahnen zu lenken (z. B. Schradenordnung von 1582).

Trotzdem kam es großräumig zur übermäßigen Hutung, vielen durch Hirten verursachten Waldbränden und rücksichtslosem Holzschlagen. Damit setzte eine Verlichtung ganzer Waldgebiete ein, die durch umfangreiche Forstberechtigungen fortgesetzt wurde. Für den Bereich Zülldorf in der Annaburger Heide sind aus dieser Zeit auf etwa 5.000 ha folgende Nutzungsgrößen nachgewiesen: 8.000 Fuder Streu, 4.000 Kiepen Kien- und Kernholz, 220 Stämme Bauholz, 150 Klafter Brennholz und etwa 4.000 Stück Vieheintrieb (AUTORENKOLLEKTIV 1954/55). Erst mit dem Anbau von Futterpflanzen verlor die Waldweide an Bedeutung. Im Gegenzug stieg aber

die Gewinnung von Einstreu für das nun eingestellte Vieh im Wald deutlich an (Abb. 57).

Dieser frühe Raubbau am Wald hat über die Jahrhunderte zu starken Degradationen des Waldbodens geführt, wobei die Streuwerbung (Abplaggen der obersten Bodenschicht) bis in das 20. Jahrhundert betrieben wurde. Sofern diese Art der Nutzung auf besseren Standorten stattfand, konnte damit durchaus eine für den Lebensraum des Auerhuhns günstige Verarmung verbunden sein (z. B. im Schwarzwald; SCHROTH 1995, WEISS 1995). Im Untersuchungsraum könnten solche Eingriffe im Bereich besser nährstoffversorgter Böden der Beckenlandschaften, wie sie zum Teil im Bereich Grünhaus vorhanden waren, positiv gewirkt haben. Auf natürlich armen Böden hat die jahrhundertelange Streunutzung dagegen zu solchen Degradationen geführt, daß teilweise überhaupt keine Bodenvegetation mehr dauerhaft lebensfähig ist. Diese Wälder (Abb. 57) sind für das Auerhuhn nicht mehr geeignet.

Im krassen Gegensatz zu den starken Eingriffen in den ortsnahen Wäldern (Bauernheiden) stand die extensive Nutzung der großen zusammenhängenden königlichen Forsten der Lausitz. Hier kam dem Auerhuhn als standesherrschaftlichem Wild eine besondere Förderung zu. Mit dem Errichten von Jagdbanngebieten wurde unter kursächsischer Herrschaft für diese ein Betretungsverbot festgesetzt. Die Bewirtschaftung der Wälder war hier einzig und allein auf die Hege der Wildbestände ausgerichtet. Zugleich waren diese von allen Forstberechtigungen ausgenommen.

In der Ostlausitz weist die Eigentumsentwicklung einige Besonderheiten auf. So kam es hier mit Ausnahme der ehemaligen Ständesherrschaft Hoyerswerda zu keiner Herausbildung von Staatsdomänen und Staatsforsten. Weiterhin bildeten sich im 19. Jahrhundert meist durch Aufkauf aus Teilen ehemaliger kursächsischer bzw. preußischer Wälder größere städtische Forste (z. B. Stadtforst Spremberg, etwa 1.100 ha; Hospitalforst Rietzen, 3.105 ha; AUTORENKOLLEKTIV 1961). Somit existierten in der Lausitz neben dem königlich preußischen Forst weitere große

Waldbesitzer, die ihre Waldungen teilweise anders bewirtschafteten als dies im Staatswald der Fall war.

6.1.2 Entwicklung der Wälder vom Mittelalter bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts

Da das Auerhuhn seinen Lebensraum ausschließlich im Wald hat, muß die Art und Intensität der Nutzung bzw. Bewirtschaftung der Wälder ganz entscheidend die Qualität seiner Habitate beeinflussen. Stellvertretend für den seit dem Mittelalter in der Lausitz stattgefundenen Wandel infolge veränderter Landnutzungsformen soll hier die Entwicklung in der Rochauer Heide westlich von Luckau (Teil des Auerhuhnvorkommens Forst Hohenbucko) beschrieben werden. In ähnlicher Weise nahm man auch in den anderen Gebieten Einfluß auf die Wald-Freiland-Verteilung, wobei dies jedoch in Abhängigkeit von der Güte des Bodens in unterschiedlicher Intensität geschah. Je weiter man in der Lausitz nach Osten kommt, um so geringer war die menschliche Kulturnahme von Waldflächen. Trotz dieser Einschränkungen kann man an Hand der Rochauer Heide diese Entwicklung gut beschreiben.

Fast vier Fünftel (78,5 %) des in Abbildung 58 erfaßten Landschaftsbereiches in der nordwestlichen Niederlausitz sind heute (C) mit Wald bedeckt. Im Kontrast dazu stehen die praktisch waldfreien Niederungsgebiete, z. B. das Schliebener Becken mit 6 %. Angesichts dieser eindeutigen Wald-Freiland-Verteilung ist es schwer vorstellbar, daß diese Verhältnisse zwischen dem hohen Mittelalter und dem Ende des 18. Jahrhunderts genau umgekehrt waren und daß auch die Zusammensetzung und Struktur der Wälder gegenüber heute erhebliche Unterschiede aufweisen.

Zunächst werden die quantitativen Aspekte dieser Änderung näher beleuchtet. Im Anschluß daran soll der qualitative Wandel im Aufbau der ehemals traubeneichenreichen Heidewälder betrachtet werden. Die historischen Quellen dazu sind ausführlich darge-

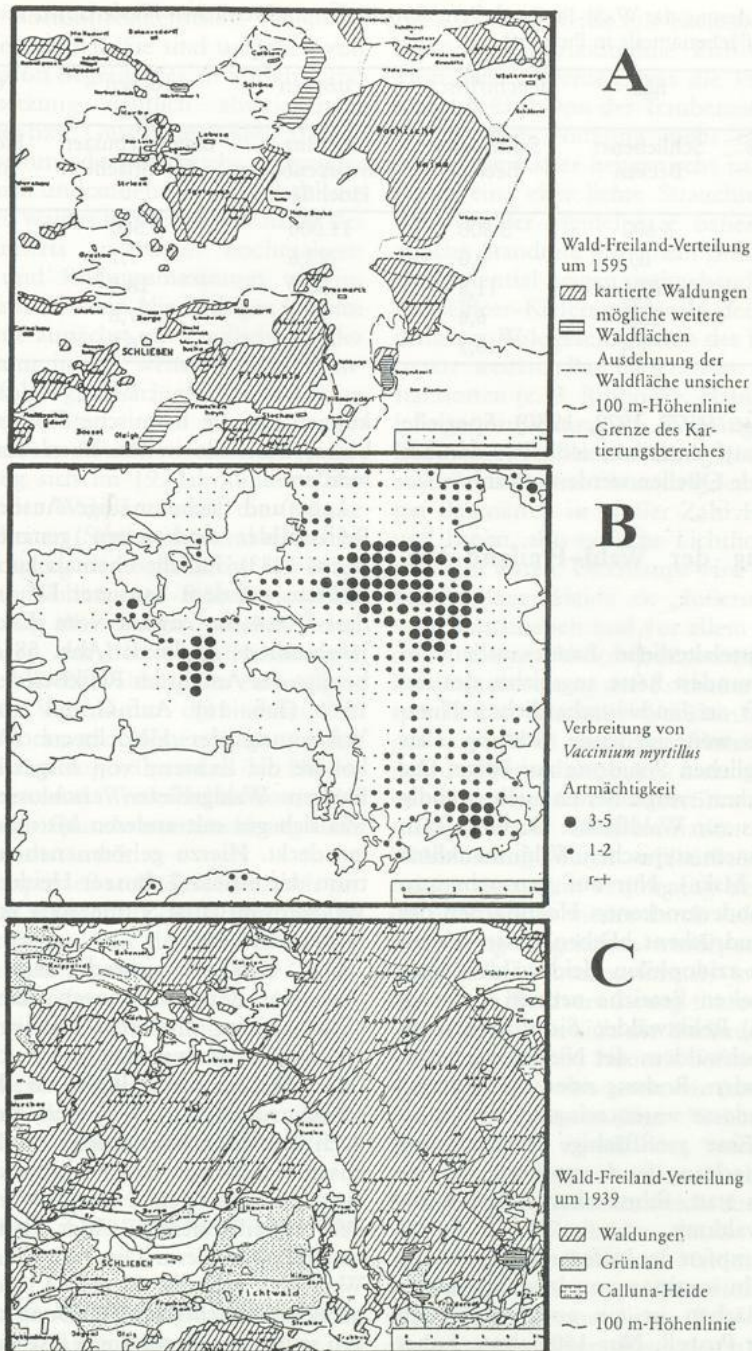


Abb. 58. Veränderungen der Waldverteilung in der Lausitz am Beispiel der Rochauer Heide bei Luckau (A: 1595 zu C: 1939) mit der Verbreitung der Heidelbeere (B; Stand: 1973) als Zeiger für „Reliktwälder“.

Tab. 16. Veränderung der Wald-Freiland-Verteilung in der nordwestlichen Niederlausitz seit der frühen Neuzeit (Waldflächenanteile in Prozent)

Standorts- bereich	naß	feucht/frisch	trocken	trocken	trocken
naturräumliche Einheit	Schliebener Becken	Schliebener Becken	Kemnitz- Schwarzenburger Hochfläche	Berga-Lebusaer Hochfläche	Hochfläche insgesamt
Größe (ha)	3.600	3.800	11.000	8.500	21.000
Reliktwald	0,0	0,0	23,6	7,1	15,2
um 1595	62,5	11,8	35,0	18,8	31,7
um 1847	15,3	6,6	72,7	57,6	66,7
um 1939	1,4	10,5	86,4	76,5	78,5

stellt bei ILLIG (1977, 1979, 1980). Spezielle Verweise darauf entfallen, lediglich darüber hinausgehende Quellen werden genannt.

Veränderung der Wald-Freiland-Verteilung

Der hochmittelalterliche Landesausbau im 12./13. Jahrhundert hatte angesichts des riesigen Bedarfs an landwirtschaftlichen Nutzflächen eine weitestgehende Rodung aller nutzungstauglichen Standorte zur Folge. Die Waldrandflächen vergrößerten sich ständig im Verhältnis zur Waldfläche. Dadurch kam es auch zu einem atypischen Waldinnenklima (HOFMANN Mskr.). Nur auf den sehr ausgedehnten bodentrockenen Hochflächen des Lausitzer Landrückens blieben Reste der ursprünglichen azidophilen Heidewälder übrig. Diese verinselten Bereiche nennen wir nach JÄGER (1954) Reliktwälder. Sie dürfen nicht mit den Bruchwäldern der Niederungen verwechselt werden. Rodung oder gar Nutzung der Naßstandorte waren seinerzeit kaum zu realisieren. Eine großflächige Entwässerung und Urbarmachung fand erst Ende des 18. Jahrhunderts statt, führte aber praktisch zur totalen Entwaldung.

Das Schrumpfen der kiefernreichen Heiden zu Waldinseln inmitten von landwirtschaftlichen Nutzflächen ist ein auch ökologisch bedeutsamer Prozeß. Nur 150 Jahren hoher Walddichte gehen mehr als 600 Jahre extrem geringen Waldanteils auf den Hochflächen voraus. Diese Tatsache ist in ihren Auswir-

kungen auf die heimische Flora und Fauna bisher allenfalls in Ansätzen berücksichtigt worden.

Lage und flächenmäßige Ausdehnung der Reliktwälder sind selten genauer bekannt (ILLIG 1983). Für die ehemals kursächsischen Gebiete auf dem Lausitzer Landrückens gibt das ÖDER-Kartenwerk vom Ende des 16. Jahrhunderts Auskunft (Abb. 58/A). Danach beträgt der Anteil der Reliktwälder hier rund 15 % (Tab. 16). Auf Grund der aktuellen Verbreitung der Heidelbeere (Abb. 58/B) konnte die Existenz von insgesamt drei reliktierten Waldgebieten erschlossen werden, was sich gut mit anderen historischen Quellen deckt. Hierzu gehören neben dem Zentrum der Striesa-Lebusaer Heide und einem Waldkern im Forst Sonnewalde vor allem die Rochauer Heide.

Das ÖDER-Kartenwerk zeigt zusätzlich noch eine Reihe von sogenannten Gemeinhölzern. Dies sind erste Bauernwälder, die teilweise auf Verwaldung von Feldmarken als Folge des spätmittelalterlichen Wüstungsgeschehens zurückzuführen sind, zum Teil aber auch mit der Verarmung an Nährstoffen zusammenhängen. Über Jahrhunderte gab es einen unablässigen Nährstoff-Transfer von den Außenländereien einer Gemarkung zu den Binnenfeldern. Dies vor allem, weil das Weidevieh zwar die Biomasse in den Außenbereichen abschöpfte, der Dung dagegen wegen seiner geringen Menge fast ausschließlich in Dorfnähe ausgebracht wurde. In diesem Prozeß deutet sich bereits die Entstehung der heutigen großen Waldgebiete an, deren Kerne

meist von hochmittelalterlichen Reliktwäldern gebildet werden. Sie sind umgeben von einem Kranz oft degradiertes, in Struktur und Zusammensetzung deutlich abweichender Bauernwälder bzw. Gutsforsten (Abb. 57).

Die Ausweitung der Schafzucht, steigender Holzverbrauch und zunehmende gewerbliche Nutzung des Waldes führten in der Mitte des 18. Jahrhunderts zu einem nochmaligen Nutzungs- und Rodungsmaximum wie im Hochmittelalter. In den Niederungen begann zeitgleich eine zunächst nur randliche, in der Folgezeit dann immer weiterreichende Entwaldung infolge großflächiger Entwässerung und Urbarmachung.

Der eigentliche Wandel des Landschaftsbildes vollzog sich im 19. Jahrhundert. Die Aufhebung der Waldservituten, die Teilung der Gemeinheiten (Separation) und ein nachhaltiger Rückgang der Schafzucht als Folge überseischer Wollimporte führten letztlich zur Aufforstung aller ertragsschwachen Äcker und Hutungen auf den Hochflächen und parallel dazu zur Entwaldung der ehemaligen Naßstandorte. Von nun an dominierten auf den bodentrockenen Höhenzügen wieder Wälder (und Forsten), während in den Niederungen Wiesen und Weideflächen sowie bei fortschreitender Grundwasserabsenkung auch Ackerflächen entstanden.

Der Gesamtprozeß stellt sich historisch gesehen als eine Verlagerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen von den Höhen in die Niederungen dar. Zwar kommt es im Gebiet der Rochauer Heide auch im 20. Jahrhundert noch zu gewissen Veränderungen und Verschiebungen, aber spätestens in der Mitte des 19. Jahrhunderts ist die hochmittelalterliche Wald-Freiland-Verteilung endgültig durch das uns bekannte Landschaftsbild abgelöst.

Struktur und Zusammensetzung der Wälder

Vom Hochmittelalter bis zur frühen Neuzeit (12. bis 16. Jahrhundert)

Aus ältesten Waldbeschreibungen vom Anfang des 16. Jahrhunderts geht hervor, daß

die Rochauer Heide mit Kiefern und Eichen bestockt war. Azidophile Eichenwälder der Hochflächen werden, was die Eiche betrifft, ausschließlich von der Traubeneiche gebildet, der je nach Nutzung mehr oder weniger häufig die Kiefer beigemischt ist. Typisch ist ferner eine eher lichte Strauchschicht sowie die von der Heidelbeere beherrschte Feldschicht. Standorte mit einem geringeren Nährstoffpotential tragen weitgehend eichenfreie Heidelbeer-Kiefernwälder. In den beiden natürlichen Waldgesellschaften des Landrückens treten weitere Baumarten nur an Sonderstandorten (z. B. Rotbuche, Hainbuche) oder infolge Auflichtung (z. B. Hängebirke) auf. Die obige Waldbeschreibung (16. Jh.) weist ausdrücklich darauf hin, daß den erstgenannten Baumarten in großer Zahl Hängebirken und Espen, also typische Lichtholzarten beigemischt waren. Überhaupt wird der Zustand der Rochauer Heide als „äußerst beklagenswert“ beschrieben und vor allem der Mangel an nutzbarem Altholz bedauert. Aufbau und Zusammensetzung der Rochauer Heide entsprechen zu Beginn der frühen Neuzeit auf gar keinen Fall mehr den Verhältnissen vor dem hochmittelalterlichen Landesausbau. Sie ist alles andere als ein unberührter Urwald!

Die seit der Ostkolonisation praktizierte Waldnutzung durch willkürliche Holzentnahme, spontane Verjüngung der Bestände, die aber immer wieder durch unkontrollierte Beweidung aufgehalten wurde, sowie andere unregelmäßige Nutzungsformen mußten auf Dauer zur Waldverwüstung führen, also dem Zustand, in dem sich die Rochauer Heide zu Beginn der frühen Neuzeit befand. Dennoch war sie nicht so monoton wie (streckenweise) heute! Das regelmäßige Vorkommen des Wolfes (*Canis lupus*), der intensiv bejagt wurde, und zwar zumeist durch jährliches Ausheben der Gehecke, spricht für eine große Vielfalt des Waldbildes (ILLIG 1976). Wir haben uns die Rochauer Heide über weite Strecken als einen typischen Hudewald vorzustellen, dem zu dieser Zeit jedoch die alten, breitkronigen Baumriesen offensichtlich gefehlt haben. In den Beständen herrschte mit Sicherheit mehr Licht als heute, und auch die Austrocknung setzte vermutlich nicht

erst im Hochsommer ein (Nachricht von Waldbränden zwischen Ostern und Pfingsten). Neben vergrasten Freiflächen („Blößen“) gab es dichtstehende, Deckung bietende Stangenhölzer, auch Fallholzbarrikaden, Flächen mit Windbruch sowie Bereiche mit dichtem Gebüsch aus Kiefern bzw. Adlerfarn.

Als zu Beginn der frühen Neuzeit das Interesse des kursächsischen Landesherren an seinen Wäldern stärker erwachte, kamen dank des Aufbaus einer eigenständigen Forstverwaltung erste walderhaltende Maßnahmen zur Durchführung. Der sächsische Kurfürst hat die Rochauer Heide offensichtlich wegen seiner Kleinheit und isolierten Lage nur selten aufgesucht und die Jagd anderen überlassen. Dafür spricht vor allem das Fehlen eines Sternschneisensystems mit einem zentral gelegenen Jagdhaus, wie es sonst in vielen sächsischen Jagdgebieten vorhanden war. Die wenigen Nachrichten über Jagdergebnisse vermelden vor allem Strecken von Rothirsch (Rotwild), Reh (Rehwild, *Capreolus capreolus*) und Wildschwein (Schwarzwild, *Sus scrofa*). Das Auerhuhn findet zu dieser Zeit keine Erwähnung. Wahrscheinlich war der Bestand im Vergleich mit anderen Vorkommen so klein, daß das Einrichten eines jagdlich nutzbaren Balzplatzes in keinem Verhältnis zum zu erwartenden Erfolg gestanden hätte.

Einige der walderhaltenden Maßnahmen sollen ausdrücklich erwähnt werden, weil sie nicht nur kurzfristig Erfolg zeigten, sondern auch bis ins 18. Jahrhundert hinein Struktur und Zusammensetzung der Heide beeinflussten. Neben Einschlag und Verkauf von Holz nach festen Regeln gehörte es zu den Obliegenheiten der Forstbediensteten, die Hutungsberechtigungen in der Rochauer Heide zu überprüfen und deren Einhaltung zu kontrollieren. Zum Waldgebiet gehörten seit dem späten Mittelalter nämlich auch die Feldmarken von vier ehemaligen Amtsdörfern. Nach deren Wüstfallen erhielten anliegende Gemeinden das Recht, auf den weiterhin offenen Wüstungsfluren ihr Vieh zu weiden, Reisholz zu gewinnen (vor allem zum Einhegen der Felder) sowie Raff- und Leseholz zu sammeln. Dorfgemeinden ohne solche Flächen besaßen das Recht auf diese

Nutzung innerhalb des Waldgebietes. Mangelnde Kontrollen hatten nun dazu geführt, daß auch Nichtberechtigte ihre Befugnisse auf den eigentlichen Wald ausdehnten, was den eingangs beklagten Zustand der Heide maßgeblich mitbewirkt hatte. Dieser Mißbrauch wurde nunmehr rigoros unterbunden und durch das Einrichten eines Geheges vor allem im Süden und Westen der Heide deutlich gemacht. Hier wurden sogenannte Hege-säulen an der Wald-Freiland-Grenze errichtet und der Zugang zum Waldinneren durch Flechtzäune gesperrt. Die sonst vielfach übliche Eichelmast, also das Eintreiben von Hauschweinen zur Nutzung der Eicheln, wurde ebenfalls stark reglementiert und nur in sogenannten Mastjahren gegen Entgelt zugelassen.

Noch im 16. Jahrhundert registrierte man bei einer Besichtigung der Rochauer Heide als Folge der genannten Maßnahmen eine spürbare Verbesserung des Waldzustandes. Insbesondere wurde der Reichtum an guten (d.h. älteren) Eichen und Kiefern lobend hervorgehoben.

Im 17. und 18. Jahrhundert

Aus dem 17. Jahrhundert liegen nur wenige verwertbare Nachrichten über die Rochauer Heide vor. Sie bestätigen die Entwicklung des Waldbildes in Richtung vielfältig strukturierter Hudewälder mit einem wachsenden Anteil auch breitkroniger, knorriger Altbäume und der schon beschriebenen Tendenz zur Luft- und Bodentrockenheit vom späten Frühjahr bis in den Sommer.

Am Beginn der Neuorientierung der Forstwirtschaft im 18. Jahrhundert, bei der jagdliche Interessen erkennbar zurücktreten und Maßnahmen so gebündelt werden, daß die Holzproduktion in den Vordergrund rückt, sprudeln die Quellen reichlicher. Typisch für diese Zeit ist ein Bericht über eine 1771 durchgeführte Forstrevison. Lobend hervorgehoben wird die Tatsache, daß die Rochauer Heide keinerlei Wiesen oder Blößen besitze, daß es zahlreiche schlagbare, zum Teil auch überständige Kiefern gäbe und daß sehr viele Eichen vorhanden seien, neben Baueichen auch viel Jungwuchs.

Während allenthalben zu dieser Zeit die Übernutzung, ja Verwüstung der Wälder beklagt wird, erscheint die Rochauer Heide der Kommission als ein „rechter Eichgarten“. Um dies zu verstehen, seien einige hiesige Besonderheiten in der Waldbehandlung und -nutzung näher ausgeführt, die möglicherweise auch das Anwachsen des Auerhuhnbestandes mitbedingt haben.

(1) Zweimal jährlich wurde ein Holzmarkt in der Heide abgehalten. Der Verkauf beschränkte sich wegen der schwer lösbaren Transportprobleme auf Interessenten aus der unmittelbaren Umgebung (Luckau, Schlieben, Dahme). Die Eichen wurden nach wie vor einzelstammweise entnommen (Plenterung). Bei Kiefern war es inzwischen üblich, Gehäue (kleine, unregelmäßig geformte Holzschläge) anzulegen. Diese Plätze wurden für einige Jahre durch Einhegen von der Beweidung ausgeschlossen, so daß Naturverjüngung möglich wurde. Anfangs kamen überwiegend Kiefern auf, später, nach dem Einwandern der zweiten Hauptholzart, bildete sich ein reiches Vegetationsmosaik aus verschieden alten und unterschiedlich geschichteten Waldgruppen aus. GROSSER (1984) beschreibt ähnliche Vorgänge bei den aktuellen Mischbestockungen. Im Gegensatz zu den späteren Kahlschlägen mit Kiefern-Monokultur gab es u.a. wegen der Kleinheit der Gehäue einen vielfältigen Wechsel von Licht und Schatten, von Wärme, Trockenheit und Nahrung bzw. Deckung, Feindfreiheit und Brutmöglichkeiten für das Auerhuhn.

Das Eintreiben von Schafen, Ziegen und anderem Weidevieh versuchte man zwar zu unterbinden, aber die auf ihre Rechte pochenden Gemeinden setzten sich stets durch. Sie mußten lediglich Einschränkungen hinnehmen, die die Dauer der Hutung, die Art und Anzahl der einzutreibenden Tiere (Ziegen!) betrafen sowie die Grenzen der Hutungsdistrikte zum Inhalt hatten. Insgesamt gewinnt man den Eindruck, daß die Waldweide in der Rochauer Heide in Formen abliefe, die alles andere als waldverwüstend waren.

(2) Die Eichelmast, eine waldfördernde Nutzungsform, weil durch die Wühltätigkeit der Schweine eine Ausbreitung der Trauben-

eiche begünstigt wurde, unterlag weiterhin einer strengen Reglementierung. Auch im 17./18. Jahrhundert waren Jahre mit Vollmast eher selten. Als Ursachen dafür werden frühe Trockenheit und Schädlingsbefall, vor allem aber Spätfröste angegeben. Schon seit der frühen Neuzeit gab es Festlegungen, daß die Eichen besonders zu schonen und zu fördern seien. Für die Rochauer Heide lassen sich vor allem das Begünstigen der Naturverjüngung durch Einhegen der Gehäue bzw. von Blößen, das Herausschlagen von Birken und Espen zugunsten des Aufkommens junger Eichen sowie Einschränkungen beim Verkauf bzw. Totalverbot des Fällens fruchttragender Alteichen nachweisen. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts läßt das Interesse der Bauern an der Eichelmast nach. Ursache ist die sich durchsetzende ganzjährige Aufstallung der Haustiere als Folge des verstärkten Anbaus von Futterpflanzen.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die relative Kleinheit des Waldgebietes und die Lage fernab von großen, holzverbrauchenden Zentren der Rochauer Heide ein Waldbild bewahrten, das man einen maßvollen Hudewald nennen könnte, mit mosaikartig angeordneten Beständen, die altersmäßig differenziert und räumlich-zeitlich unterschiedlich strukturiert sind – eine Vielfalt und Abwechslung der Lebensräume in kurzer Distanz, von der wir uns im 19. Jahrhundert (für immer?) verabschieden müssen!

Im 19. und 20. Jahrhundert

Der Luckauer Apotheker RABENHORST hat zwischen 1830 und 1840 in der Rochauer Heide und hier insbesondere am Forstort „Auerbalz“ bemerkenswerte Pflanzenfunde in großer Zahl gemacht. Da diese Funde später nur in den wenigsten Fällen bestätigt wurden, gab es auch Zweifel an diesen Angaben. Eine Analyse der Pflanzenarten mit Blick auf ihre Biotopbindung (ILLIG 1981) ergab, daß es sich dabei vor allem um Vertreter nährstoffärmerer, baumfreier Lebensräume oder um Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in lichten Eichenwäldern bzw. Eichen-Trocken-

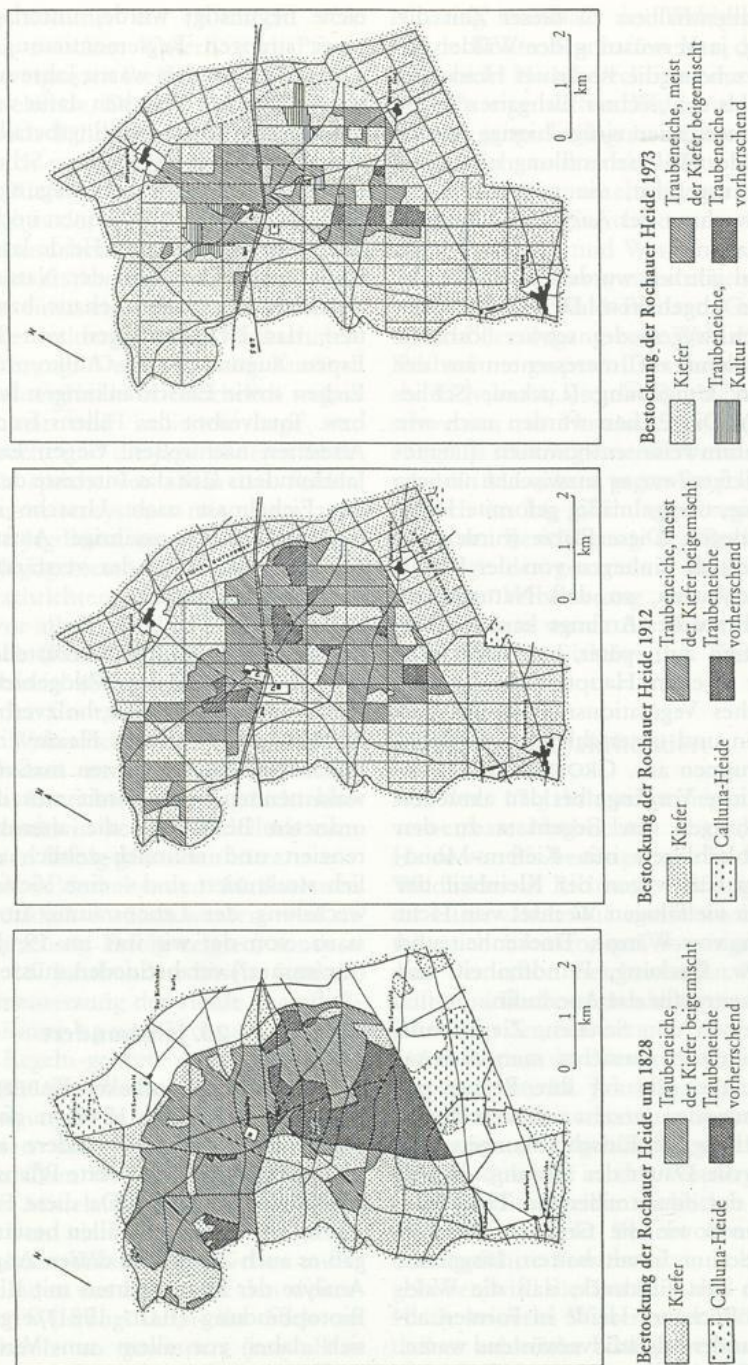


Abb. 59. Veränderung der Bestockung der Rochauer Heide (Ostteil des Forstes Hohenbucko) von 1828 über 1912 bis 1973.

Abb. 60. Große Kahlschläge vernichten für mehr als 50 Jahre den Lebensraum des Auerhuhns und fördern zudem die Lebensbedingungen des Hauptfeindes Rotfuchs. Foto: R. MÖCKEL (Rochauer Heide, Sommer 1990).



wäldern handelte. Dies stimmt sehr gut mit dem älteren Waldbild der Rochauer Heide überein. Das Verschwinden der Arten noch im 19. Jahrhundert hängt wahrscheinlich mit den drastischen Veränderungen in der Waldbewirtschaftung zusammen (Abb. 59).

Nach dem Übergang des Gebietes an Preußen (1815) kommt es teilweise zu gravierenden Veränderungen:

(1) **Kahlschläge und Monokultur:** Um 1830 wurde hier der Kahlschlagbetrieb eingeführt. Der Zyklus von Kultur, Dickung, Stangen- und Altholz bringt sich ständig verschiebende ökologische Verhältnisse hervor, insbesondere was die Faktoren Licht und Wärme, Luft- und Bodenfeuchtigkeit betrifft mit den entsprechenden Folgen für Flora und Fauna (Zäsur des Kahlschlags; Abb. 60). Außerdem begünstigt er das Entstehen ausgedehnter forstlicher Monokulturen, insbesondere der Kiefer. Gab es für das Bevorzugen der Kiefer bei den Aufforstungen im Umkreis der Rochauer Heide noch landeskulturelle Gründe (Festlegen der Sandschellen) oder ökologische Ursachen (Degradation der meisten Standorte durch jahrhundertelangen Nährstoffentzug), so sind die Gründe für die einseitige Berücksichtigung der Kiefer bei der Aufforstung der Kahlschläge ausschließlich ökonomischer Art. Die Nachfrage nach Holz war in der Zwischenzeit rasch angewachsen, und diesen Bedarf konnte man durch Kiefern-Monokulturen am besten decken. Der Ausbau von Fernverkehrsstraßen erweiterte den

Käuferkreis über die Elbe hinaus, die Fertigstellung der Eisenbahnstrecke Berlin-Dresden erschloß das Berlin der Gründerjahre als gigantischen Absatzmarkt. Außerdem entstanden in der Gegend neben zahlreichen Ziegeleien die Rochauer Pechhütte (ab 1814), die Neusilberfabrik bei Hohenbucko und eine sogenannte Oleum-Fabrik in Schwarzenburg. In den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts wurden vor allem die Industriegebiete an Rhein und Ruhr, in Sachsen und Oberschlesien mit Holz, zumeist Grubenholz, versorgt.

Entspricht der Waldaufbau im Jahre 1828 mit seinen ausgedehnten Traubeneichenbeständen (Abb. 59) noch eher den Verhältnissen im 18. Jahrhundert, so dokumentiert das Jahr 1912 den bereits stattgefundenen Wandel durch das Dominieren der Kiefern-Reinbestände. Dennoch ist der Eichenanteil immer noch erstaunlich hoch, obwohl die Sonderstellung der Eichen längst aufgehoben war. Hier wirkt sich die Ablösung der Waldweideservituten positiv aus, ein Prozeß, der zwischen 1850 und 1870 zum Abschluß kam. Naturverjüngung der Traubeneiche durch Aufschlag oder Hähersaat waren noch immer möglich. Da der Eichenjungwuchs nicht mehr durch Weidetiere abgefressen wurde, konnte er auch in als Monokultur angelegte Kiefernforste vordringen.

(2) **Streunutzung:** Unter den vielen Nebennutzungsformen, die zumeist nur einen geringen Einfluß auf das Waldbild hatten, erreichte der waldschädigende Charakter der

Streugewinnung im Umkreis der Rochauer Heide beträchtliche Ausmaße. Diese resultierte aus der nunmehr ganzjährigen Stallhaltung des Viehs. Die Nadeln wurden als Einstreu benötigt, um später als Dünger auf die Felder gebracht zu werden. In den Bauernwäldern erfolgte die Streuwerbung praktisch völlig unregelmäßig, und auch in den Staatsforsten schenkte man dieser Nutzung anfangs (Ende 18. Jahrhundert) wenig Beachtung. Erst als namentlich im Randbereich der Rochauer Heide erste Standortdegradationen durch fortgesetzten Nährstoffentzug sichtbar wurden (Abb. 57), leitete man Gegenmaßnahmen ein (Sperrung bestimmter Bereiche, Erhöhung des Zettelgeldes), zuletzt dann das völlige Verbot. Einer allgemeinen Standortverschlechterung konnte in der Rochauer Heide noch rechtzeitig der Riegel vorgeschoben werden.

(3) **Standortfremde Baumarten:** Die Einführung fremder Baumarten erreichte in der Rochauer Heide lediglich bei der Fichte ein größeres Ausmaß. In den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts waren dadurch weit mehr als 100 ha der besten Eichenreviere mit Fichten unterbaut. Diese Bestände sind heute durch das völlige Fehlen einer Strauchschicht sowie durch eine ausschließlich von Moosen gebildeten Feldschicht gekennzeichnet.

Naturnahe Mischbestockungen existieren kleinflächig auch heute noch (z. B. Abb. 8 und 28). Mehr als die Hälfte der Rochauer Heide wird gegenwärtig jedoch von jüngeren und annähernd gleichaltrigen Kiefern-Monokulturen eingenommen, deren Boden im Gegensatz zu den heidelbeerreichen Althölzern bis auf einige Astmoose und erste Gräser noch vegetationsfrei ist. Hier wirken sich auch die verheerenden Waldbrände zwischen 1945 und 1947 aus, bei denen auf 1.855 ha Totalschaden (44 % der Gesamtfläche) eintrat (Abb. 66; vgl. Kap. 6.1.4).

In ähnlicher Form, wie am Beispiel der Rochauer Heide dargestellt, hat sich die Waldentwicklung auch in den anderen Bereichen der Lausitz vollzogen. Abweichend von den hier dargestellten Verhältnissen ist für den östlichen Teil des Bearbeitungsgebietes jedoch

von Bedeutung, daß sich südlich des Lausitzer Landrückens große Waldgebiete (z. B. Muskauer Heide) auch in Niederungsbereichen mit ausgedehnten Mooren zwischen Sanddünen befinden (Abb. 5). In ihrer natürlichen Ausprägung stellen diese Wälder im engen Wechsel von feuchten und trockenen Standorten günstige Lebensräume für das Auerhuhn dar. Mit der bis heute nahezu vollendeten Trockenlegung der Moore, welche bereits im Mittelalter begann, wurde jedoch zunehmend in die natürlichen Waldstrukturen eingegriffen. Die betroffenen Flächen wurden entweder in Wiesen umgewandelt oder mit Kiefern und Fichten aufgeforstet. Je nachdem, mit welcher Intensität man die Forstwirtschaft auf diesen „Sonderstandorten“ betrieb, veränderte sich ihre Eignung als Lebensraum des Auerhuhns.

Charakteristisch für die östliche Lausitz ist ebenfalls eine frühe industrielle Entwicklung, welche einen hohen Holzbedarf zur Folge hatte. So sind Eisenhämmer bereits im 14. Jahrhundert nachgewiesen. Im 16./17. Jahrhundert existierten solche in Boxberg, Burghammer, Keula, Rietschen, Hammerstadt, Kreba und Bärwalde. Für die Bernsdorfer Hütte wurde beispielsweise ein jährlicher Brennholzbedarf von 835 Raummeter angegeben (AUTORENKOLLEKTIV 1961). Zugleich hat hier die Glasindustrie eine lange Tradition (Weißwasser, Rietschen, Jämlitz, Friedrichshain, Heidemühl). Die Folge dieser Entwicklung ist das frühe Auftreten von großen Kahlschlägen mit den nachteiligen Wirkungen auf das Auerhuhn. Insgesamt hat die anthropogene Waldinanspruchnahme für die anderen Nutzungen jedoch nicht die Dimensionen wie in der westlichen Lausitz erreicht. Große Bedeutung hatten aber auch hier die Nebennutzungen im Wald. Neben der bereits beschriebenen Streuwerbung führte in diesem Raum im 19. Jahrhundert besonders die Waldweide in Verbindung mit hohen Schalenwildbeständen zur Verarmung der riesigen, ehemals reichlich mit Laubholzanteil versehenen Kiefernheiden (AUTORENKOLLEKTIV 1961).

Zusammenfassend sind hinsichtlich des Schutzes des Auerhuhns für das gesamte Be-

arbeitsgebiet folgende vier Faktoren von besonderer Bedeutung:

a) Mit dem Herausbilden von lange Zeit stabilen Besitzverhältnissen bei den großen Wäldern seit dem Mittelalter (herrschaftlicher Besitz, zunächst kursächsisch, später preußisch = Reliktwälder; in den Randbereichen dagegen Gemeindewald, bäuerlicher Kleinbesitz, Gutswälder) beginnt eine differenzierte Waldentwicklung, in deren Ergebnis das Auerhuhn aus den oben dargelegten Gründen fast ausschließlich nur noch in den herrschaftlichen Waldungen geeignete Habitate vorfindet.

b) Das Auerhuhn hatte nur dort dauerhafte Lebensräume, wo die Wälder nicht zwischenzeitlich einer längeren landwirtschaftlichen Nutzung unterlagen, weil damit für mehrere Waldgenerationen die Heidelbeere als eine der wichtigsten Nahrungsgrundlagen ausfällt. Diese Wälder finden sich eben wegen ihrer natürlichen Standortarmut in der Regel nur auf den Hochflächen. Hier liegen die nachgewiesenen Reliktwälder. Möglicherweise stattgefunden kurzzeitige landwirtschaftliche Nutzungen liegen mehr als 400 Jahre zurück.

c) Erst im 19. Jahrhundert beginnt mit den Lehren COTTAS und HARTIGS ein deutlicher Wandel in der Bewirtschaftung der Wälder (HARTIG 1991). An die Stelle des „holzgerechten“ Jägers tritt der ausgebildete Forstwirt. Dies ist der Beginn der geregelten Forstwirtschaft. Gleichzeitig ist es der Anfang der planmäßigen Kahlschlagwirtschaft in den preußischen Wäldern mit ihren negativen Wirkungen auf den Lebensraum des Auerhuhns durch Schaffung großflächig einheitlicher und bis in das Baumholzalter sehr dichter Waldbestände. Da die Kahlschläge zu Beginn der preußischen Forstwirtschaft bei weitem noch nicht die Größe der Zeit um die Jahrhundertwende und danach erreichten, waren die negativen Wirkungen vermutlich zunächst gering.

Positiv für diese Zeit ist festzustellen, daß viele Aufforstungen devastierter Flächen zur Schließung großer Waldkomplexe beitrugen. Dadurch und mit dem vorrangigen Anbau der Kiefer könnte sogar eine Lebensraumerweiterung für das Auerhuhn stattgefunden

haben. Nicht zuletzt sind es die großen Altholzkomplexe in der zweiten und dritten Generation, in denen das Auerhuhn bis in die heutige Zeit überlebt hat. Legt man beispielsweise die Altersklassenstruktur der Oberförsterei Dobrilugk von 1899 zugrunde, so ist neben einer recht guten Verteilung der Altholzkomplexe auch der hohe Anteil an 40- bis 80jährigen Beständen auffällig. Aus diesen damals mittelalten Beständen entwickelten sich in den folgenden Jahrzehnten die Wälder, in denen das Auerhuhn bis nach 1945 großflächig geeignete Lebensräume vorfand.

d) Mit der Entwicklung des Braunkohlebergbaus in der Lausitz (vgl. Kap. 6.2) stieg der Holzbedarf sprunghaft an. Auf Grund des besonders guten Warnvermögens der Kiefer, wurde sie bevorzugt im Untertagebergbau eingesetzt. Da man hierfür aber große Mengen Holz mit gleichen Qualitätsmerkmalen und Abmessungen benötigte, konnten die Bedürfnisse nur noch im Rahmen größerer Kahlschläge gedeckt werden, was zu nachteiligen Auswirkungen auf die Auerhuhnlebensräume führte.

6.1.3 Waldwirtschaft nach dem Zweiten Weltkrieg

Ein ganz entscheidender Wendepunkt in der Forstwirtschaft und auch für die Lebensraumentwicklung für das Auerhuhn war der Zweite Weltkrieg. Abgesehen von den riesigen Waldbränden in den Jahren 1945-1947 (vgl. Kap. 6.1.4) wurden in der Folge enorme Holzlieferungen als Reparation an die Siegermächte, insbesondere in die damalige Sowjetunion, getätigt. Dies ist deshalb von so außerordentlicher Bedeutung, weil innerhalb von etwa 15 Jahren ein ganz bedeutender Lebensraumverlust entstanden ist, der nur über einen langen Zeitraum (80 bis 100 Jahre) wieder ausgleichbar ist.

Da Auerhühner in Abhängigkeit von der Qualität des Lebensraumes eine bestimmte Flächengröße als Revier beanspruchen, führt der Verlust geeigneter Waldgebiete nicht dauerhaft zur Erhöhung der Dichte in den ver-

bliebenen Flächen. Es ist deshalb davon auszugehen, daß sich die Auerhuhnbestände infolge der Nachwirkungen des Zweiten Weltkrieges etwa bis 1960 im Verhältnis zum kleiner gewordenen Lebensraum verringert haben.

Von Bedeutung sind dabei sowohl die qualitativen als auch die quantitativen Veränderungen des Lebensraumes. Die durch Waldbrände und Reparationsleistungen entstandenen Kahlfächen wurden innerhalb weniger Jahre fast ausschließlich mit Kiefer aufgeforstet. Es entstanden riesige Dickungskomplexe, die für das Auerhuhn keinen Lebensraum bieten konnten und auch heute, nach 50 Jahren, erst in ganz begrenztem Umfang wieder darstellen. Mit diesen riesigen Aufforstungen ist der Verlust der Beersträucher, insbesondere der Heidelbeere und der für das Auerhuhn bedeutsame hohe Anteil an Grenzlinien in den Wäldern verbunden. Während die Beersträucher in Abhängigkeit von der Bestandsdichte ab einem Alter von 50 bis 60 Jahren wieder einwandern, kann sich der Grenzlinienfaktor erst im Rahmen einer Umtriebszeit bzw. bei entsprechender kleinflächiger Auflichtung durch Naturverjüngung bzw. aktiven Unterbau und Voranbau verbessern. Da die Forstwirtschaft auf eine hohe Volumenhaltung orientiert, wird der für das Fliegen des Auerhuhns notwendige Auflichtungsgrad erst in 70–100jährigen Beständen erreicht.

Die Dimension dieser negativen Wirkungen im Ergebnis des Zweiten Weltkrieges soll am Beispiel der Oberförsterei Doberlug dargestellt werden. Betrug der Anteil über 80jähriger Bestände 1946 noch 1.202 ha (26 %), war er bis 1990 auf 821 ha (18 %) geschrumpft. Demgegenüber gab es 1960 einen Anteil von 70 % an Beständen, die jünger als 40 Jahre alt waren.

Ein Vergleich der Altersklassenverteilung zwischen 1960 und 1975 zeigt, daß bis zu diesem Zeitpunkt ein Großteil der Bestände in die Altersklasse 2 (21–40 Jahre) eingewachsen ist. Gleichzeitig wird sichtbar, daß im zentral gelegenen Staatswald, der den überwiegenden Lebensraum darstellt, die höchsten Anteile in den jungen Altersklassen vorhanden sind. Der randlich gelegene Bauernwald weist demgegenüber seit 1975 ein

recht ausgeglichenes Altersklassenverhältnis auf, besitzt aber wegen der Standortsdegradationen meist keine Eignung als Lebensraum für das Auerhuhn.

Vergleicht man die älteren Altersklassen (mehr als 80 Jahre) zwischen 1960 und 1975, so wird deutlich, daß sich ihr Anteil am Gesamtwald in diesen 15 Jahren insgesamt nicht erhöht hat. Im Jahre 1996 befindet sich der Schwerpunkt zwar bereits im Bereich der Altersklasse 3 (41–60 Jahre), wobei der überwiegende Anteil zwischen 30 und 50 Jahre alt ist, doch hat die ständige Abnutzung des Altholzvorrates einen grundlegenden Ausgleich der Altersklassenstruktur zugunsten der alten Bestände verhindert.

Es ist also insgesamt seit 1945 aus der Sicht der Altersklassenverteilung zu keiner entscheidenden Verbesserung der Lebensraumqualität gekommen. Die über 80jährigen Bestände haben 1996 zwar bereits wieder einen Anteil von etwa 20 % erreicht, da der größte Teil davon aber in den stark degradierten Bauernwäldern liegt, hat sich die Situation für das Auerhuhn nicht verbessert. Die Entwicklung des Anteils älterer Bestände (mehr als 80 Jahre) verdeutlicht die Situation. Die größten Verluste dieser Altersklasse in den Auerhuhnlebensräumen gibt es im Zeitraum von 1945 bis 1960. Dies trifft besonders für das Vorkommen „Weißhaus“ zu, wo es bis 1945 noch einen sehr hohen Anteil älterer Bestände gab.

Demgegenüber war deren Anteil in den kranzartig die Landeswäldungen umschließenden Bauernwäldern bereits 1945 durch die forstliche Nutzung relativ gering. Dadurch und wegen der insgesamt schlechteren Holzqualität blieben die Bauernwälder in den Folgejahren zunächst von übermäßigen Nutzungen verschont. Gleichzeitig fanden die großen Waldbrände 1945 überwiegend in den Landeswaldrevieren statt, weshalb sich im Privatwald bis 1990 eine vergleichsweise günstige Altersklassenstruktur entwickeln konnte. Zwischen 1960 und 1990 veränderte sich der Anteil älterer Bestände in den Landeswaldrevieren kaum, da mit der ständigen Abnutzung des Altholzvorrates eine deutliche Erhöhung verhindert wurde. Eine Ausnahme

Abb. 61. Kahlschläge und monotone Altersklassenwälder der Kiefer sind das Ergebnis einer auf maximale Holzproduktion ausgerichteten Forstwirtschaft in der ehemaligen DDR. Foto: R. MÖCKEL (Rochauer Heide bei Schwarzenburg, 8.7.1995).



hiervon macht nur die „Hohe Warte“ als Naturschutzgebiet. Ähnliche Verhältnisse lassen sich auch in anderen Waldgebieten der Lausitz nachweisen.

Die Forstwirtschaft der DDR war auf eine maximale Ausnutzung des Standortpotentials im Sinne der Erhöhung der Holzproduktion ausgerichtet. Die gesellschaftliche Notwendigkeit dafür ergab sich aus dem Bestreben, weitgehend von Holzimporten zur Versorgung der Volkswirtschaft unabhängig zu sein. Gleichzeitig war die Erhöhung der Stabilität der Wälder wesentliches Ziel der forstlichen Tätigkeit. Dementsprechend heißt es in den „Grundsätzen zur waldbaulichen Behandlung der Forsten der DDR“ (1961):

„... Zur Erreichung einer nachhaltigen maximalen Holzerzeugung zwecks Sicherung der Produktion sowie zur Gewährleistung der landeskulturellen Leistungen ist ein möglichst mannigfaltig aufgebauter gemischter Wald anzustreben. ... Auf die Wiedereinbringung fehlender heimischer sowie den Neuanbau standortgemäßer nichteinheimischer wirtschaftlich wertvoller Mischholzarten ist besonderes Augenmerk zu richten. ... Gruppen- und horstweise Auflichtungen bzw. Voranbauten sind im allgemeinen nicht die Hauptverfahren der Umwandlung. Andererseits darf die waldbauliche Behandlung, außer in standörtlich bedingten Sonderfällen nicht zu großflächigen Reinbeständen führen. Bei Kahlschlägen darf im Kieferngebiet im allgemeinen eine Größe von 3 ha nicht überschritten werden. ...“

Mit diesen Grundsätzen wurde die Anweisung über die „Umstellung der Kahlschlags-

wirtschaft auf vorratspflegliche Waldwirtschaft“ vom 20.11.1951 außer Kraft gesetzt. Die trotz der überwiegenden Kahlschlagswirtschaft in den Waldbaugrundsätzen enthaltenen positiven Ansätze mußten insbesondere seit Beginn der 1970er Jahre immer mehr den volkswirtschaftlichen Zwängen zur Rohholzbereitstellung weichen. Dementsprechend waren Kahlschläge von 10 ha keine Seltenheit mehr (Abb. 60 und 61).

Mit der Errichtung des Holzausformungswerkes in Oppelhain 1977 wuchs der regionale Holzbedarf nochmals enorm an. In diesem Werk wurden jährlich bis zu 115.000 m³ Holz verarbeitet, das überwiegend aus Kahlschlägen und im Zuge der Tagebauvorfeldberäumung erbracht wurde. Zur ganzjährigen Auslastung des Werkes waren Kahlschläge in einem Umfang notwendig, der eine Gesundung der Altersklassenstruktur zugunsten der älteren Bestände unmöglich machte.

Für den Erhalt des Auerhuhns wirkte weiterhin negativ, daß ein außerordentlich hoher Bedarf an Harz vorhanden war. Da reife Bestände zur Harzung (Abb. 62) mit mehr als 100 Jahren nicht mehr in ausreichendem Maße vorhanden waren, wurden Kiefern z. T. bereits mit 80 Jahren geharzt und anschließend zur Vermeidung der Holzentwertung oft innerhalb weiterer fünf Jahre endgenutzt. Das heißt, diese Bestände haben die Umtriebszeit von damals 110 Jahren gar nicht erreicht.

Obwohl die wachsenden Erkenntnisse über die Einflüsse von Immissionen auf die Stabi-



Abb. 62. Die Harzgewinnung in den Lausitzer Kiefernforsten endete erst 1990. Foto: R. MÖCKEL (Calauer Schweiz, 2.5.1993).



Abb. 63. Eine untrennbare Einheit: Das Vorkommen von Auerhuhn und Heidelbeere, welche diesem Waldhuhn Nahrung und Deckung zugleich bietet. Foto: R. MÖCKEL (Westharz, Mai 1993).

lität der Wälder und notwendige Schlußfolgerungen für Veränderungen in der Waldwirtschaft Eingang in Vorgaben zur Bewirtschaftung der Wälder fanden (z. B. „Richtlinie zur Bewirtschaftung immissionsgeschädigter Kieferngebiete der DDR“, 1982; „Verfügung über Grundsätze zur Bewirtschaftung der Wälder der DDR“, 1985), kam es zu keiner deutlichen Änderung der Situation. Die zunehmenden wirtschaftlichen Zwänge zur Rohholzbereitstellung in den 1980er Jahren machten eine grundlegende Umstellung der Waldbewirtschaftung unmöglich. Durch die Größe der Kahlschläge kam es zu weiteren Verlusten an den für das Auerhuhn wichtigen Grenzlinien und Beerstrauchdecken (Abb. 63). Der Mangel an Althölzern ist grundsätzlich dann nicht so kritisch zu bewerten, wenn diese gleichmäßig verteilt und miteinander vernetzt sind. Gerade diese kleinflächigen Strukturen sind aber in zunehmenden Maße ver-

lorengegangen und nur über einen langen Zeitraum wiederherstellbar.

Die Veränderung der Baumartenstruktur seit dem Mittelalter zugunsten der Kiefer hätte allein vermutlich keinen so negativen Einfluß auf die Entwicklung des Auerhuhnbestandes ausgeübt. Kiefer und Traubeneiche sind die beiden Baumarten, die unter unseren Bedingungen auch ohne menschlichen Einfluß die Hauptbaumarten in Auerhuhnlebensräumen darstellen. Im Winter ist die Kiefer sogar eine wichtige Nahrungspflanze. Nach KLIX (1958) sind Kiefer und Traubeneiche im Bereich der Vorkommen Weißhaus und Rochauer Heide auch Ende des 16. Jahrhunderts die Hauptbaumarten und bleiben dies bis zur Einführung der geregelten Forstwirtschaft.

Nach LANGE (1957) gibt das „Journal der Liebenwerdaer Amtswaldungen“ für das Jahr 1804 in der Liebenwerdaer Heide (Reviere

Abb. 64. Brandfläche im Hermannsdorfer Moor, vordem ein infolge bergbaubedingter Grundwasserabsenkung ausgetrocknetes, mit Sumpfporst und Heidelbeere bestandenes Kiefern-Fichten-Altholz (zum Löschen der Brandherde wurde das Areal künstlich geflutet). Foto: F. BROZIO (Juni 1992, Muskauer Heide).



Dobra, Kraupa und Präsa) einen Anteil von 87,5 % Kiefer, 10,0 % Eiche, 1,8 % Rotbuche und 0,7 % Fichte an. Zwischenzeitlich kam es auf geeigneten Standorten teilweise zu einer künstlichen Förderung der Fichte. Erst seit der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts kommt es zur alleinigen und absoluten Dominanz der Kiefer auf allen ihr zusagenden Standorten.

Entscheidend für die Lebensraumveränderung des Auerhuhns ist dabei aber nicht der Anbau der Kiefer an sich, sondern die Art und Weise ihrer Bewirtschaftung. Die gesellschaftlichen Forderungen nach maximaler Holzproduktion auf jeder Waldfläche in möglichst qualitativ hochwertigen und wirtschaftlich rentablen Sortimenten haben den Waldbau der letzten 150 Jahre wesentlich beeinflusst. Die Einführung der geregelten Forstwirtschaft war eine wichtige Voraussetzung für den Erhalt der heute noch vorhandenen Wälder, da mit ihr die Nachhaltigkeit zum obersten Grundsatz der forstlichen Bewirtschaftung geworden ist. Die Intensität und Großflächigkeit der Bewirtschaftung trugen aber auch wesentlich zum Verlust an geeigneten Lebensräumen des Auerhuhns bei. In der Lausitz haben dabei die riesigen Kahlschlä-

ge in Folge des Zweiten Weltkrieges (Waldbrände und Reparationen) innerhalb kurzer Zeit den größten Verlust an Habitaten auf den jetzt noch vorhandenen Waldflächen verursacht. Da die Rohholzbereitstellung bis Ende der 1980er Jahre unvermindert auf sehr hohem Niveau fortgeführt werden mußte, ist es bis in die heutige Zeit zu keiner Verbesserung der Lebensraumqualität für das Auerhuhn gekommen.

6.1.4 Waldbrände

Waldbrände gab es in der Lausitz schon immer. Aus dem Mittelalter liegen Berichte über Waldbrände vor, die in ihrer genauen Lage und Größe zwar nicht mehr nachvollziehbar sind, von denen aber mit Sicherheit ganze Waldgebiete verwüstet wurden. Damals waren vor allem die waldweidenden Hirten und Schäfer für einen Großteil der Waldbrände verantwortlich. Da auch die Eichen-Kiefern-Mischwälder beweidet wurden, sind zu dieser Zeit vermutlich auch Lebensräume des Auerhuhns beeinträchtigt worden.

Waldbrände können Auerhühner töten und ihre Gelege zerstören (MISSBACH 1966, FEI-

LER 1968). Wenn man bedenkt, daß Brut- und Aufzuchtzeit (Jungvögel in den ersten beiden Lebenswochen noch nicht flugfähig) in eine Phase höchster Waldbrandgefährdung fallen, kann dies in Gebieten mit mehreren Bränden in kurzer Folge durchaus von Bedeutung sein (vgl. Kap. 7.2). Zugleich verändern und zerstören diese den Lebensraum der Auerhühner, indem mit dem Verbrennen der Bäume und der Bodenvegetation Dekungsmöglichkeit und Nahrungsgrundlage entzogen werden (Abb. 64). Da Waldbrände im Untersuchungsgebiet traditionell eine große Bedeutung hatten und haben, sind sie als mögliche Rückgangsursache für das Auerhuhn zu betrachten.

Die Entstehung von Waldbränden ist an eine potentielle Brandgefährdung und an ein auslösendes Moment gebunden. Die Brandgefährdung resultiert aus den Standortverhältnissen (Klima, Boden, Wasser) und der vorhandenen Vegetation (Baum-, Strauch- und Feldschicht). Die einzige natürliche Ursache für die Entstehung von Waldbränden ist Blitzschlag. Gemessen an der Gesamtzahl entstehen durch Blitzschlag maximal 5 % aller Waldbrände. Damit werden 95 % direkt oder indirekt durch Menschen verursacht.

Die Lausitz weist aufgrund ihrer klimatischen Verhältnisse (mäßig trockenes bis trockenes Klima), der armen Nährkraftausstattung der Wälder und der überwiegenden Bestockung mit Kiefer die vergleichsweise höchste potentielle Waldbrandgefährdung in Brandenburg und in der gesamten Bundesrepublik Deutschland auf (vgl. Abb. 6 und 7).

Mit einem Anteil von 88 % ist die Dominanz der Kiefer als die am meisten brandgefährdete Baumart eindeutig. Auf vielen der heute noch vorhandenen Waldstandorte war die Kiefer auch ohne menschlichen Einfluß vorhanden (z. B. Dünen, Moore). Je nach Nährkraftausstattung und Grundwasserbeeinflussung waren die Wälder aber vorwiegend mit Stiel- oder Traubeneiche, Hainbuche, Rotbuche oder Fichte in unterschiedlicher Quantität gemischt.

Durch anthropogenen Einfluß wird die potentielle Brandgefährdung verändert. Für die Lausitz muß festgestellt werden, daß das

menschliche Handeln in der Vergangenheit fast ausschließlich zur Erhöhung der Waldbrandgefahr beigetragen hat. Das Ergebnis dieser Entwicklung zeigt sich z. B. eindrucksvoll im Raum Weißwasser, wo nach FEILER (1968) von 1945 bis 1965 allein 12.000 ha Wald (davon 7.000 ha durch Kriegseinwirkungen) ein Raub der Flammen wurden. Zwischen 1967 und 1990 kamen 606 Brände mit einer Schadfläche von 8.510 ha hinzu (Abb. 66). Im gleichen Gebiet verbrannten nach VIETINGHOFF-RIESCH (1961) in den Jahren 1884–1937 bei noch höherem Grundwasserstand infolge von 390 Waldbränden aber nur 434 ha!

Folgende Faktoren sind als Auslöser für Waldbrände gegenwärtig von besonderer Bedeutung:

Grundwasserabsenkung

Obwohl die Lausitz schlechthin als „Streusandbüchse“ bezeichnet wird, ist ein nicht unerheblicher Teil der trockenen Standorte das Ergebnis menschlichen Handelns. In den Urstromtälern, Beckenlandschaften und Niederungen werden praktisch seit Jahrhunderten Grundwasserabsenkungen unter das natürliche Niveau betrieben, um das Land urbar zu machen. Dies betrifft nicht nur die Landwirtschaft. Für die Forstwirtschaft verband sich in der Vergangenheit damit das Ziel, Standorte für den Anbau produktiverer Baumarten (insbesondere der Kiefer) zu schaffen und die waldbauliche und technologische Arbeit zu vereinfachen. Charakteristisch hierfür sind die Trockenlegungen der großflächigen Moore zum Beispiel um Weißwasser, womit es zugleich zum großflächigen Schwund des vom Auerhuhn im Frühjahr als Nahrungspflanze begehrten Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*) kam. Nach erfolgter Entwässerung wurde fast ausschließlich die Kiefer angebaut. Damit und durch die Trockenlegung der Torfkörper, die dadurch brennbar wurden, ist die Brandgefahr enorm erhöht worden.

Die größten Grundwasserabsenkungen seit Mitte des 19. Jahrhunderts sind allerdings durch den Braunkohlebergbau verursacht wor-

Abb. 65. Infolge „Düngung“ aus der Luft vergrasen viele Althölzer mit Sandrohr, was zur Verdrängung der Heidelbeere führt. Foto: R. MÖCKEL (Jerischker Wald, 19.2.1998).



den. Sie haben aufgrund der Großflächigkeit wesentlich zur Erhöhung der Waldbrandgefährdung beigetragen (vgl. Kap. 6.2.2). Mit dem Entzug des Grundwassers bildet sich ein Absenkungstrichter heraus, der weit über den eigentlichen Tagebaubereich hinausreicht. Je tiefer die Kohleförderung betrieben wird, um so größer ist der sich entwickelnde Absenkungstrichter. Dies ist deshalb von Bedeutung, weil mit der Ausbeutung des zweiten Lausitzer Flözes seit Anfang des 20. Jahrhunderts Braunkohle in wesentlich größeren Tiefen abgebaut wird und die Grundwasserabsenkung so ein deutlich höheres Niveau erreicht hat. Die gesamten bergbaubedingten Grundwasserabsenkungen umfassen heute in der Lausitz eine Fläche von etwa 2.100 km² (ARNOLD & KUHLMANN 1993) und decken damit fast vollständig das Untersuchungsgebiet ab.

Waldbau

In den Hochflächenwäldern mit Lebensräumen für das Auerhuhn hat sich die Brandgefährdung unter kursächsischer Herrschaft mit der Einführung von Jagdbanngeländen und der Ablösung von Servituten zunächst wesentlich verringert. Das Betretungs- und Nutzungsrecht für diese Wälder wurde erheblich bzw. ganz eingeschränkt.

Seit etwa 200 Jahren kam es jedoch durch den vorrangigen Anbau der Kiefer auf allen ihr zusagenden Standorten zu einer Erhöhung der Waldbrandgefährdung auf den Flä-

chen, die ansonsten mit Laubhölzern bzw. Laub-Nadel-Mischwäldern bestockt waren. Die Gefahr größerer Waldbrände steigt dabei mit der Größe gleichaltriger, nicht aufgeschlossener Waldkomplexe.

Mit der Einführung der Kahlschlagswirtschaft seit Beginn des 19. Jahrhunderts ist der schlagweise Hochwald die vorherrschende Betriebsart und wurde mit wenigen Ausnahmen in allen Wäldern angewandt. Abgesehen von der guten Brennbarkeit der Kiefer kommt es auch dadurch zur Erhöhung der potentiellen Waldbrandgefährdung, da dieser Baum eine im Vergleich zum Laubholz schwer zersetzbare Nadelstreu bildet, die sich je nach Standortqualität in starken Rohhumusaufgaben akkumuliert (Abb. 62). Diese sind in Trockenperioden sehr gut brennbar und fördern die Entstehung größerer Waldbrände.

Immissionen und Düngung

Durch Immissionen, vor allem Stickstoff (NO_x, NH_x) und Schwefel (SO₂) sowie Flugaschen der Braunkohlekraftwerke, wurden und werden die Waldböden im Nährstoffhaushalt derart beeinflusst, daß es zu großflächigen Veränderungen in der Bodenvegetation kommt. Die damit verbundene verstärkte Vergrasung der Waldböden, insbesondere durch Sandrohr (Landreitgras; Abb. 65), führt im Frühjahr sowie im Spätsommer nach Abtrocknen der Bodenvegetation zur Erhöhung der Waldbrandgefahr.

Der gleiche Effekt kann in Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen bei einseitigen Stickstoffdüngungen entstehen, wie sie in der Forstwirtschaft zur Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit in den 1970er und 1980er Jahren praktiziert wurden.

Im unmittelbaren Bereich der Grubenbahnen des Braunkohlebergbaus führen aber auch Kohlestaubablagerungen zu einer Erhöhung der Gefahr für größere Waldbrände, da bei ihrer Entzündung sehr schnell große Brandfronten unter hoher Hitzeentwicklung entstehen.

Militärische Aktivitäten

Die zweifellos höchste Konzentration großer Waldbrände hat es infolge des Zweiten Weltkrieges gegeben. Nach BLAAS (1958) sind allein im Bereich der Oberförsterei Doberlug im Frühjahr 1945 etwa 600 ha Wald abgebrannt. Sechs Brände hatten eine Ausdehnung von mehr als 50 ha. Allein innerhalb dieser sechs sind 315 ha Wald mit 80 Jahren und älter vernichtet worden. Vielfach waren auch Auerhuhnvorkommen betroffen (Abb. 66). Bei Bränden dieser Größenordnung muß davon ausgegangen werden, daß sich der Bestand dieses störanfälligen Waldhuhns nachhaltig verringerte, nachdem ein erheblicher Teil des Lebensraumes zerstört war. In den Folgejahren hat es allerdings in der Oberförsterei Doberlug keine größeren Waldbrände mehr gegeben.

In der Rochauer Heide betrug der Totalschaden durch Brände in den Jahren 1945-47 mit rund 1.855 ha etwa 44 %, in den Revieren Walddrehna und Stockhaus in der gleichen Zeit mit 213 bzw. 160 ha mehr als 20 % der jeweiligen Holzbodenfläche (Abb. 66). Für den Raum Weißwasser ist belegt, daß 1945/46 mehr als 7.000 ha Wald durch Brände infolge des Kriegsgeschehens vernichtet wurden (FEILER 1968). Insgesamt sind mehr als die Hälfte aller Brände (>100 ha Schadfläche) bis 1970 infolge des Zweiten Weltkrieges entstanden.

Darüber hinaus hat in den Auerhuhnvorkommen insbesondere nach 1960 eine teilweise sehr intensive Manövertätigkeit stattge-

funden. In deren Folge kam es gleichfalls zu einer Vielzahl von Waldbränden. So brannten allein im Jahre 1964 auf dem Truppenübungsplatz Nochten etwa 3.000 ha Wald ab (H. GÜNTHER). Dabei wurde ein Bestand des Auerhuhns völlig zerstört. Dieser hatte nur eine Größe von reichlich 30 ha und war überwiegend mit Niederlausitzer Tieflandsfichte in einer urwaldartigen Struktur bestockt. Interessanterweise ist mit dem Waldbrand das Auerhuhnvorkommen nicht erloschen. In den Folgejahren (bis mindestens 1971) wurden hier durch H. GÜNTHER weiterhin Auerhühner beobachtet.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß als Rückgangursache des Auerhuhns vor allem großflächige Brände von Bedeutung sind. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts besteht eine gute Übersicht über Waldbrände mit einer Schadfläche von mehr als 100 ha, die allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Für den Untersuchungsraum sind von 1945 bis 1970 über 60 Waldbrände belegt, die mehr als 25.000 ha Schadfläche hatten (Abb. 66). Damit ist keineswegs gesagt, daß in dieser Größenordnung auch Auerhuhnlebensräume zerstört wurden. Aus den wenigen Brandberichten dieser Zeit sind nur selten direkte Verluste an Gelegenen, Gesperren bzw. ausgewachsenen Tieren belegt (z. B. MISSBACH 1966, FEILER 1968). Bei einem Waldbrand am 26. Mai 1959 in der Hoyerswerdaer Heide, bei dem 1.932 ha Wald vernichtet wurden, verringerte sich der Bestand an Auerhähnen nach FEILER (1968) an einem Balzplatz von fünf auf einen. Nach einem Waldbrand im Revier Weißkeißel am 27. Juli 1964 mit etwa 1.400 ha Schadfläche verschwand das Auerhuhn gänzlich aus diesem Bereich. Nachweislich verbrannten ein Hahn und eine Henne. Grundsätzlich gibt es bei Bränden in Auerhuhnrevieren erhebliche Habitatverluste für einen langen Zeitraum, da die Beersträucher als Nahrung und auch der Unterwuchs als Deckung zerstört werden (Abb. 64).

Abb. 66 (rechts). Schwerpunkte des Waldbrandgeschehens in der Lausitz seit 1945.

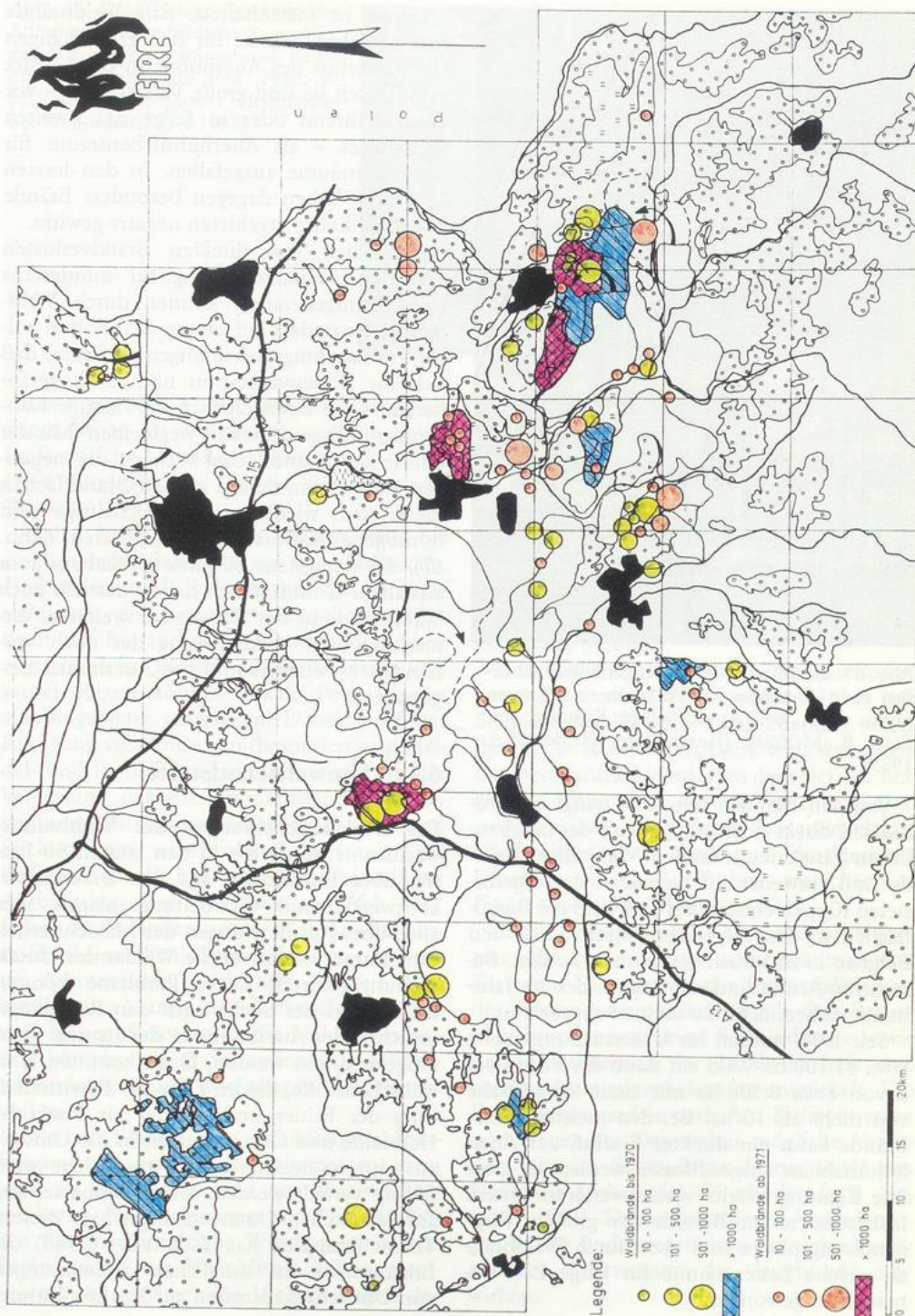




Abb. 67. Monotone Kiefernstangenhölzer schließen über Jahrzehnte ein Vorkommen des Auerhuhns auch bei standörtlicher Eignung aus. Foto: R. MÖCKEL (Jänschwalder Heide, 29.6. 1995).

Von den Bränden seit 1950 hängt ein großer Teil direkt oder indirekt mit der bergbaulichen Tätigkeit zusammen. Viele dieser Brände sind entweder auf bereits wiederaufgeforsteten Kippen entstanden bzw. sind die Brandflächen in den folgenden Jahren durch den Bergbau in Anspruch genommen worden. Bestimmte Areale sind seit Beginn des 20. Jahrhunderts bereits bis zu dreimal abgebrannt.

Seit 1971 wurden im Untersuchungsgebiet etwa 11.100 ha Wald ein Raub der Flammen, davon etwa 8.500 ha mit einer Schadfläche von mehr als 10 ha. Bei den meisten dieser Brände kann ein direkter Einfluß auf Auerhuhnhabitate ausgeschlossen werden, da diese ihre Eignung bereits vorher verloren hatten. Insbesondere im Bereich der großen Truppenübungsplätze sind aber durch Waldbrände weitere Lebensräume für lange Zeit unbrauchbar geworden.

Damit ist festzuhalten, daß Waldbrände eine wichtige Ursache für den großflächigen Habitatverlust des Auerhuhns in der Lausitz sind. Durch sie sind große Waldflächen – vor allem während oder in Folge des Zweiten Weltkrieges – als Auerhuhnlebensraum für lange Zeiträume ausgefallen. In den letzten 25 Jahren haben dagegen besonders Brände in den Militärforstgebieten negativ gewirkt.

Abgesehen von direkten Brandverlusten und der Habitatzerstörung für mindestens eine Baumgeneration können durch Waldbrände besonders auf armen Standorten solche Aushagerungserscheinungen eintreten, daß sich die Bodenvegetation nachhaltig verändert und die Beersträucher als wichtige Nahrungsgrundlage dauerhaft wegbleiben. Mit der Größe der Brandfläche wachsen die negativen Wirkungen, da aus großen Brandflächen meist auch wieder große gleichaltrige und homogene Aufforstungen resultieren (Abb. 67), die wenigstens 80 Jahre als Lebensraum ausfallen. Grundsätzlich haben deshalb auch Waldbrände in der Region zur weiteren Vinselung bzw. Verkleinerung der noch vorhandenen Lebensräume des Auerhuhns beigetragen.

6.1.5 Umweltschadstoffe

Die Begleiterscheinungen des Wohlstandswachstums belasteten in den letzten 50 Jahren über Emissionen aus den Braunkohlekraftwerken und -verarbeitungsanlagen, aber auch über Ausdünstungen der Massentierhaltung immer intensiver die Wälder des Untersuchungsgebietes. Diese Probleme können deshalb bei der Suche nach den Rückgangursachen des Auerhuhns in der Lausitz nicht ausgeklammert werden. Dazu kommen Umweltschadstoffe, die im Zuge der Bewirtschaftung der Felder und Wälder als Pestizide, Herbizide und Dünger gezielt in die Umwelt ausgebracht und über die Atmosphäre weitflächig verteilt werden. Unter Einbeziehung amerikanischer Untersuchungen zu diesem Themenkomplex hat TSCHIRCH (1989) die Erkenntnisse zu möglichen Auswirkungen von Umweltschadstoffen auf Rauhfußhühner

Abb. 68. Großflächige Bestände des Adlerfarns in der Feldschicht sind für das Auerhuhn nur suboptimal, da sie oft zu nahrungsarm sind. Foto: R. MÖCKEL (Trebendorfer Hochfläche bei Weißwasser, 25.6.1996).



zusammengefaßt. Speziell auf Auerhühner bezogen liegen für den skandinavischen Raum umfangreiche Untersuchungen von FIMREITE (1976) und für die Gebirge Böhmens von PORKERT (1991) vor.

Dabei kann festgestellt werden, daß bei ordnungsgemäßem Einsatz von Pestiziden, Herbiziden und Forstdüngern bei Berücksichtigung der bekannten Einschränkungen nicht mit bestandsdezimierenden Einflüssen zu rechnen ist. Emissionen der Industrie und saurer Regen können lokale Populationen allerdings stark schwächen. Dabei spielt der Rückgang von Ericaceen (besonders von Heidel- und Preiselbeere) in Verbindung mit der Vergrasung der Auerhuhneinstände bei zunehmendem atmosphärischem Eintrag von Stickstoff eine erhebliche Rolle (s.u.). Dies trifft auch für die häufig zugleich feststellbare Ausbreitung von Adlerfarn zu (Abb. 68). Selbst die Veränderung der Nahrungsinhaltsstoffe (Mineralien, Spurenelemente, Vitamine, Aminosäuren, Gerbstoffe, Terpene, Probiotika u. a.) infolge Schadstoffemissionen und Nährstoffeintrag in die Nahrungspflanzen können bei gravierenden Populationschwankungen und -rückgängen bedeutungsvoll sein.

Falscher Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln und Häutungshemmern kann lokal zu qualitativer und quantitativer Verringerung des Insektenangebotes für die Küken führen. Die gleiche Wirkung kann eine Beeinflussung des Kleinklimas haben, resultierend aus gravierenden Veränderungen der

bodendeckenden Vegetation.

Ogleich auch im Untersuchungsgebiet andere anthropogen bedingte Einwirkungen (z. B. Biotopzerstörung, Verinselung der Restvorkommen, Beunruhigungen) eine größere Rolle als Biozide und Schadstoffemissionen spielen dürften, sollen nachfolgend die indirekten Wirkungen von Immissionsbelastung und Düngung der Lausitzer Wälder näher betrachtet werden.

Immissionen beeinflussen den Auerhuhnbestand vor allem dann, wenn sie über den Standort das Wachstum der Pflanzen verändern (z. B. KLAUS & HUH 1994). Von einem direkten Einfluß kann zum Beispiel im Erzgebirge gesprochen werden, wo auf Grund intensiver SO_2 -Einwirkung Tausende Hektar Wald abgestorben sind und der gesamte Lebensraum des Auerhuhns vernichtet ist (SAEMANN 1987a, MÖCKEL 1992).

Solche großflächigen Absterbeerscheinungen gibt es im Untersuchungsraum nicht. Trotzdem hat sich mit der Industrialisierung der Region insbesondere durch den Braunkohlebergbau und seine Folgeindustrie sowie der Intensivierung der Landwirtschaft eine enorme Immissionsbelastung entwickelt. Die Folge davon sind je nach Art, Konzentration und Dauer der Deposition mögliche Veränderungen im Säure-Basen-Status sowie des Nährstoffhaushalts im Oberboden (z. B. BASTIAN 1997). Daraus resultieren Veränderungen in der Bodenvegetation, die sich negativ auf den Lebensraum des Auerhuhns auswirken.

Bei den in der Lausitz vorhandenen natürlichen Auerhuhnlebensräumen auf überwiegend ärmeren Standorten führt der Fremdstoffeintrag oft zur Verringerung der Arten in der Bodenflora bei gleichzeitiger expansiver Ausbreitung der sich einstellenden sekundären Bodenflora. Diese besitzt keine Eignung für das Auerhuhn. In Abhängigkeit von der natürlichen Nährstoffausstattung, der Art und Intensität der Fremdstoffeinträge und den hydrologischen Verhältnissen kommt es zur Ausbildung intensiver Grasfloren (Sandrohr, Drahtschmiele, Pfeifengras), Strauchschichten (insbesondere Brombeere, *Rubus* spp.), des Adlerfarns oder sekundärer Moosfloren bei gleichzeitiger Verdrängung der für das Auerhuhn wichtigen Bodenvegetation (Beersträucher, Wollgräser).

Für den Untersuchungsraum sind in der Vergangenheit zwei Hauptemittenten von Bedeutung gewesen, die Braunkohleindustrie und die Landwirtschaft.

Industrielle Emissionen

Charakteristisch für den Bereich der Braunkohlekraftwerke ist der Schwefel-Flugaschentyp. Dabei erfolgt über den Eintrag der basischen Flugaschen ein Nährstoffeintrag in den Oberboden und gleichzeitig eine Aufbasung. Demgegenüber bewirkt der SO_2 -Eintrag eine Versauerung, so daß die Wirkung der Flugaschen weitgehend abgepuffert wird. Nach MUNR BRANDENBURG (1992) wurden noch im Jahre 1989 in der Region Cottbus (etwa identisch mit dem Bearbeitungsgebiet) 971.957 t SO_2 , 357.666 t Staub und 99.239 t NO_x emittiert. Die Folge des jahrzehntelangen Eintrags in annähernd dieser Größenordnung (LUA BRANDENBURG 1995) ist insbesondere auf ärmeren Standorten eine intensive Vergrasung mit Sandrohr (Landreitgras). Diese kann so stark sein, daß die vorherige Bodenvegetation verdrängt und der Lebensraum für das Auerhuhn dauerhaft ungeeignet wird (Abb. 65). Auf feuchten Standorten kann Pfeifengras in gleicher Weise wirksam werden (Abb. 69).

Auf der Grundlage von Waldschadensuntersuchungen und ökologischen Waldzu-

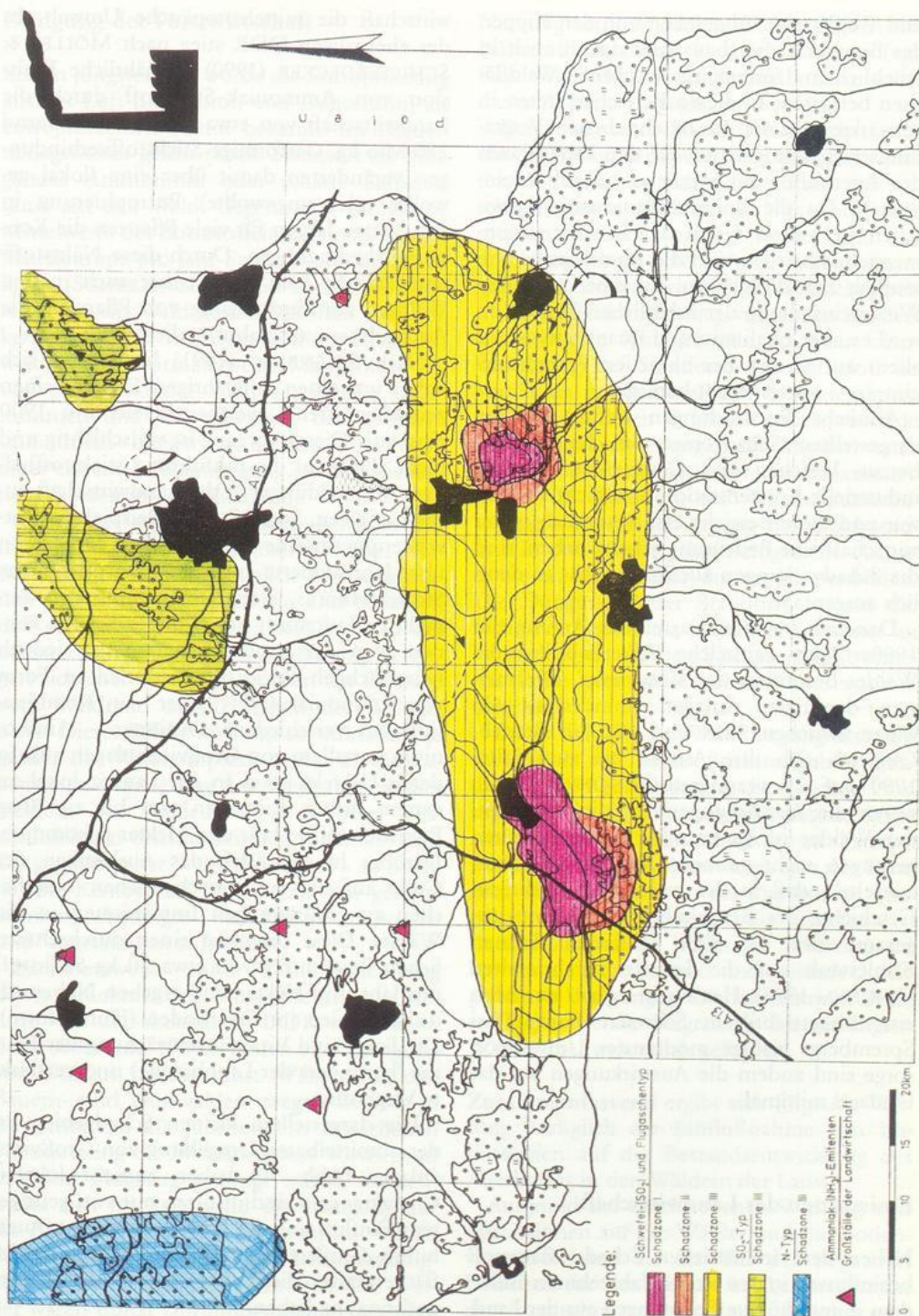


Abb. 69. Mit Pfeifengras bestandene Wälder charakterisieren frühere Moorstandorte, durch Wiedervernässung kann man hier für Auerhühner das Nahrungsangebot verbessern. Foto: R. MÖKKE (Trebendorfer Hochfläche bei Weißwasser, 25.6.1996).

standskontrollen wurden in der damaligen DDR „Rauchschadzonen“ ausgewiesen, die für die Lausitz dargestellt sind (Abb. 70). Mit diesen Schadzonen werden im wesentlichen die Einflüsse der Braunkohleverarbeitung und der Kraftwerke wiedergespiegelt. Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes ist der Einfluß des Stickstoffwerkes Piesteritz deutlich zu erkennen. Besonders im Strieser Forst und in der Rochauer Heide sind eindeutig Schadeinflüsse dieses Werkes feststellbar (Abb. 70).

Das größte zusammenhängende Rauchschadgebiet erstreckt sich von Elsterwerda bis zur Lausitzer Neiße und umfaßt die Bereiche Plessa, Senftenberg, Hoyerswerda, Spremberg

Abb. 70 (rechts). Verteilung der Waldschadenszonen in der Lausitz (Stand 1989).



und Weißwasser. Abgesehen von den Kippen des Braunkohlebergbaus sind davon auch in erheblichem Umfang „gewachsene“ Waldflächen betroffen. In diesen Bereichen treten in verstärktem Maße die beschriebenen Vergrasungserscheinungen auf, die den Lebensraum des Auerhuhns entsprechend negativ beeinflussen. Da die Braunkohleindustrie inzwischen in weiten Teilen der Lausitz zusammengebrochen ist, sind die Immissionen wesentlich zurückgegangen. Zu einer schnellen Wiedereinstellung der natürlichen Vegetation wird es aber qualitativ und quantitativ – vor allem auf Grund der aktuellen Fremdstoffeinträge – vorerst nicht kommen.

Ähnliche Entwicklungen treffen für die dargestellten Schadgebiete im Raum Lübbenau, Vetschau und Cottbus zu. Da die industrielle Konzentration hier nicht so groß war und diese Bereiche erst wesentlich später wirtschaftliche Bedeutung erlangt haben, sind die Schadwirkungen allerdings nicht so deutlich ausgeprägt.

Daneben beeinträchtigten bis Anfang der 1990er Jahre zahlreiche Brikettfabriken die Wälder besonders der Westlausitz. Die meisten derartigen Anlagen (mindestens 65) waren zwischen 1914 und 1920 in Betrieb. Obgleich sich ihre Anzahl bis zum Jahre 1990 auf 25 verringerte (ANONYM 1998), waren die Auswirkungen auf die umliegenden Wälder infolge enormer Produktionssteigerungen nicht geringer. Man kann davon ausgehen, daß in der mehr als 130jährigen Geschichte der Braunkohlebrikettierung insgesamt zwei bis drei Millionen Tonnen Kohlestaub auf die Lausitz herabrieselten (ANONYM 1998). Heute gibt es hier nur noch eine Brikettfabrik in Schwarze Pumpe bei Spremberg. Infolge modernster Umweltvorsorge sind zudem die Auswirkungen auf das Umland minimal.

Emissionen der Landwirtschaft

Neben dem industriellen Schadstoffausstoß beeinflussen in den letzten Jahrzehnten außerdem immer höhere Belastungen aus der Land-

wirtschaft die mitteleuropäische Umwelt. In der ehemaligen DDR stieg nach MÖLLER & SCHIEFERDECKER (1990) die jährliche Emission von Ammoniak-Stickstoff durch die Landwirtschaft von etwa 160 auf annähernd 280 Mio kg. Gasförmige Stickstoffverbindungen veränderten damit über eine (lokal gewollte oder ungewollte) Eutrophierung in den letzten Jahren für viele Pflanzen die Konkurrenzbedingungen. Durch diese Nährstoffanreicherung kam es offenbar auch in den Wäldern zur Verdrängung von Pflanzen, die Auerhühnern als Nahrung dienten.

Nach ELLENBERG (1991) handelt es sich dabei um einen langjährigen Prozeß, einen zeitlichen Trend, welcher bereits um 1900 einsetzte. Dieser Vorgang ist vielschichtig und nicht allein auf die Einführung stickstoffhaltiger Mineraldünger in der Landwirtschaft zurückzuführen. So stößt zum Beispiel die Entwässerung interne Stoffkreisläufe an, wenn über Jahrhunderte angesammelte pflanzliche Stoffe (Humus, Streu, Torf) durch den vermehrten Luftzutritt besser mineralisieren können. Von der Landwirtschaft gehen jedoch hauptsächlich Stickstoffemissionen in Form von Ammoniak (NH_3) oder – in Kombination mit verschiedenen Anionen – Ammonium vor allem von Großviehanlagen aus. In deren Umfeld ist es in der Lausitz lokal zu extrem hohen Einträgen von bis zu 70 kg Reinstickstoff je Jahr und Hektar gekommen. Darüber hinaus führt das Ausbringen der Gülle auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen zu großräumigen Immissionen in die Wälder. Diese bewirken einen durchschnittlichen Reineintrag von etwa 30 kg Stickstoff pro Jahr und Hektar und ergeben Nährstoffdisharmonien im Oberboden (Humusform). Die Folge sind Vitalitätsschwächung der Bäume (besonders der Laubbäume) und verstärkte Vergrasung.

Die dargestellten kleinen Schadgebiete in der unmittelbaren Umgebung von Großviehanlagen (Abb. 70) haben zumeist lokalen Charakter und sind insofern nur von geringem Einfluß auf die Lebensräume des Auerhuhns. Größere Bedeutung dürfte dagegen der flächenhafte Stickstoffeintrag infolge Gülleausbringung haben.

Düngung der Forstwirtschaft

Erst in jüngster Zeit wurde die Eutrophierung aus der Luft (Immission und Deposition) als eutrophierender Faktor bekannt. Im Niederschlagswasser gelöst rieselt Stickstoff als düngendes Ammonium oder scharfe Salpetersäure auf den Wald. Gegenwärtig gemessene Mittelwerte des Stickstoffeintrags erreichen in Mitteleuropa pro Jahr Spitzenwerte bis zu 80 kg/ha (SCHERZINGER 1996). Positiv verarbeiten kann ein Wald günstigstensfalls 5 bis 12 kg/ha und Jahr. Trotzdem wird der Stickstoff, welcher hier normalerweise Mangelware ist, von der Biozönose Wald bereitwillig aufgenommen und führt letztlich neben einem unnatürlich intensiven Baumwachstum zu einer extremen Begünstigung stickstoffliebender Pflanzen in der Feldschicht.

Diese Art von Stickstoffdüngung betrifft im Prinzip jeden Quadratmeter Fläche. Wälder besitzen jedoch bezüglich der Immissionen eine filternde Wirkung. Das bedeutet, daß die Einträge im Wald höher als in der offenen Landschaft sind. Gleichzeitig verringert sich aber die Konzentration der Einträge vom Waldrand zum Zentrum der Waldgebiete. Dieser Effekt wird um so wirksamer, je größer die Waldkomplexe sind. Für die Lebensraumveränderung des Auerhuhns ist dies insofern von Bedeutung, daß beim ausschließlichen Stickstoffeintrag innerhalb großer geschlossener Waldgebiete (etwa ab 3.000 ha) die Kernbereiche keine bzw. nur geringe immissionsbedingte Standortveränderungen und Vergrasungen aufweisen.

Paradoxierte wurde – in Verkenning dieser zunehmenden Eutrophierung aus der Luft – in der ehemaligen DDR verstärkt in den 1970er und 1980er Jahren eine Düngung von Wäldern durchgeführt. Während in den Bauern- und Gutswäldern wegen der bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts betriebenen Streunutzung die Waldkomplexe vorwiegend mit dem Flugzeug gedüngt wurde, konzentrierte sich im Staatswald die Düngung auf die Kulturen. Zielstellung war es, mit bis zu dreimaliger Stickstoffgabe die Leistungsfähigkeit der Waldstandorte zu erhöhen. Die Wälder waren durch jahrhundertelange intensive

Nutzung stark degradiert und bezüglich der Nährstoffausstattung künstlich verarmt (vgl. Kap. 6.1). Mit der Stickstoffdüngung sollte dieser Zustand ausgeglichen werden.

Der gewünschte Effekt trat zunächst auch ein. Zu diesem Zeitpunkt war aber nicht hinreichend bekannt, daß einerseits mit der einseitigen Stickstoffdüngung Nährstoffdisharmonien im Boden erzeugt werden und daß durch die oben beschriebene Gülleausbringung der Landwirtschaft ein zusätzlicher permanenter Stickstoffeintrag vorhanden ist. Dies hat in vielen Waldgebieten zu einer Überversorgung der Standorte mit Stickstoff im Verhältnis zu den anderen Nährelementen geführt. In deren Ergebnis traten verstärkte Vergrasungserscheinungen auf. Mit den wachsenden Erkenntnissen über die Zusammenhänge im Rahmen der Waldschadensforschung wurde die Düngung der Waldstandorte in den 1980er Jahren eingestellt. Ausgenommen blieben hiervon nur Kippenböden. Die Düngung dieser Standorte ist aus der Sicht des Auerhuhns jedoch nicht weiter zu behandeln, da auf den Flächen derzeit ohnehin keine geeigneten Lebensräume vorhanden sind.

Da es sich bei der Walddüngung fast ausschließlich um reine Stickstoffgaben handelte, gelten grundsätzlich die gleichen Aussagen wie für den immissionsbedingten Stickstoffeintrag. Auf den überwiegend leichten Böden gibt es auch Auswaschungen des Düngers, sofern er nicht in der Phytomasse festgelegt wurde. Insofern sind die permanenten Immissionseinträge insgesamt kritischer zu bewerten als die bis maximal dreifach durchgeführten Düngungen. Die konzentrierte Stickstoffgabe hat die Vergrasung der gedüngten Wälder aber wesentlich gefördert.

Zusammenfassend ergibt sich folgende Wertung bezüglich der Einflußnahme von Immissionen auf die Bestandsentwicklung des Auerhuhns in den Wäldern der Lausitz:

Aufgrund der beschriebenen Wirkung von Immissionen auf die Wälder und die Bodenvegetation sind sie als Teil der negativen Ursachen für den Verlust an Lebensräumen des Auerhuhns zu betrachten. Immissionen

führen, ohne daß der Wald selbst dabei vernichtet wird, zur Verinselung von Lebensräumen, da mit der einhergehenden Veränderung der Bodenvegetation in den Waldgebieten die Beersträucher als wichtige Nahrungsgrundlage vom Rande aus verdrängt werden.

Gleichzeitig wird insbesondere durch die Vergrasung der Waldbestände die natürliche Verjüngung der Wälder verhindert. Daraus resultiert ein weiterer Strukturverlust in den großflächig bewirtschafteten Kiefernwäldern. Dies spielt um so mehr eine Rolle, da die Vergrasung abgesehen von Kulturen nach Kahlschlägen insbesondere in Althölzern und verlichteten Beständen des Klimaxstadiums (über 150 Jahre) am stärksten vorhanden ist. Solche Bestände sind aber für das Auerhuhn als Lebensraum mit der entsprechenden Bodenflora von größter Bedeutung (Abb. 92). Am stärksten betroffen im Untersuchungsraum sind Bereiche, in denen außer Stickstoff auch Flugaschen und SO_2 eingetragen worden sind.

Der Einfluß von Immissionen gewinnt um so mehr an Bedeutung, je kleiner die betroffenen Waldkomplexe sind. Aus der Sicht des Auerhuhns ist es auch deshalb von größter Wichtigkeit, große zusammenhängende Wälder zu erhalten, die nur eine geringe infrastrukturelle Erschließung aufweisen und in deren Umgebung möglichst nur extensive Landwirtschaft betrieben wird.

6.2 Landschaftswandel durch den Bergbau

6.2.1 Von den Anfängen bis zum Jahre 1945

Wohl kein anderer Faktor veränderte das Landschaftsbild der Lausitz in den letzten 150 Jahren so gravierend wie der Bergbau. Hier sollen in gestraffter Form mögliche Auswirkungen auf die Lebensräume des Auerhuhns durch den Abbau von Kies (Glasindustrie) und vor allem Braunkohle (Energiegewinnung, Braunkohleverarbeitung) dargestellt werden.

Die Industrialisierung des Untersuchungsraumes begann im Jahre 1709. Damals richtete ein böhmischer Glasmacher auf Betreiben AUGUST DES STARKEN in Friedrichsthal bei Kostebrau eine erste Glashütte ein. Das Holz aus den umliegenden Wäldern wurde als Brennstoff und zur Herstellung von Pottasche (Flußmittel für die Glasherstellung) genutzt, während der Rohstoff Glassand im Umfeld reichlich zur Verfügung stand. Dies war in der Lausitz die Geburtsstunde einer später aufblühenden Glasindustrie.

Als Anfang einer rund 250 Jahre später überregional bedeutenden Schwermetallindustrie ist dagegen das Anblasen des ersten Schmelzofens im Lauchhammerwerk am 25. August 1725 zu sehen. Brennstoff waren anfänglich Torf und Holzkohle, erst viel später die in der Lausitz in großer Menge gefundene Braunkohle. Damit führte der Energiebedarf des Schmelzofens zunächst zu einem enormen Verbrauch an Holz. Bereits 1725 wurden 500 t Holzkohle benötigt, während bis 1750 der Bedarf auf 1.000, bis 1810 sogar auf 1.500 Tonnen anwuchs. Geliefert wurde die Meilerkohle im 19. Jahrhundert aus den Wäldern um Lauchhammer, aber selbst aus der Rochauer Heide.

Von großer historischer Bedeutung war dann 1789 der erste urkundlich erwähnte Fund von Braunkohle am Butterberg in Bockwitz (heute Lauchhammer-Mitte). Bis zu seiner wirtschaftlichen Nutzung in größerem Umfange verging aber noch einmal annähernd ein Jahrhundert. Der Abbau erfolgte zunächst in kleinsten Gruben nahe der Erdoberfläche. Betreiber waren überwiegend die Landbesitzer selbst, meist Bauern. Oft arbeitete der Eigner ganz allein in seiner Grube, nur selten waren es mehr als drei Beschäftigte. In dieser vorindustriellen Phase war die Leistung entsprechend niedrig. So förderten fünf Bergleute 1866 aus dem Schacht „Heinrich“ nördlich Senftenberg aus nur acht Metern Tiefe pro Tag 180 Zentner (9 t) Braunkohle zu Tage (SCHERTZBERG 1996a), während für einen modernen Tagebau (Abb. 71) in den 1980er Jahren 80.000–100.000 t Braunkohle pro Tag keine außergewöhnliche Leistung darstellten.

Abb. 71. Braunkohleabbau in der Lausitz. Foto: R. MÖCKEL (Tagebau Welzow-Süd, Juli 1995).



Mit der sich allmählich durchsetzenden Erkenntnis, daß die Braunkohle besser als Holzkohle ist, wurde zunehmend mehr nach diesem Rohstoff gesucht. Einen Schwerpunkt bildete dabei zunächst der Höhenzug nördlich Senftenberg. Im Jahre 1844 wurde erstmals beim Königlichen Bergamt zu Rüdersdorf das Recht für die Eröffnung einer Kohlegrube auf Kostebrauer Flur beantragt. Im Jahre 1850 folgte die Grube „Jenny“ bei Kostebrau, welche im Auftrag der Königlichen Regierung in Frankfurt/Oder von Oberförster Zincke aus Grünhaus betrieben wurde. Wegen fehlenden Absatzes mußte sie jedoch bereits 1853 wieder schließen. Dessen ungeachtet schloß man 1851 im benachbarten Gohra (Bergheide) die Grube „Louisa“ auf.

Etwa zur gleichen Zeit begann auch die Gewinnung von Braunkohle westlich Spremberg mit dem Aufschluß der Grube „Wilhelmine“, die später in neuen Aufschlüssen unter den Namen „August Glück“, „Gustav Adolf“ und „Spremberg“ ihre Fortsetzung fand. Ab 1862 folgten Neuaufschlüsse um Pulsberg unweit Spremberg („Anna“ 1862–63, „Concordia“ 1862–67, „Lusatia“ 1865–78). Wenig später erreichte der Braunkohleabbau im Dreieck Göhrigk-Jehserig-Papproth südlich Drebkau seinen Höhepunkt. Die größten Aufschlüsse waren hier die Gruben „Prinzregent“ (1862–1866), „Holm“ (1873–1892) und „Merkur“ (1898–1913).

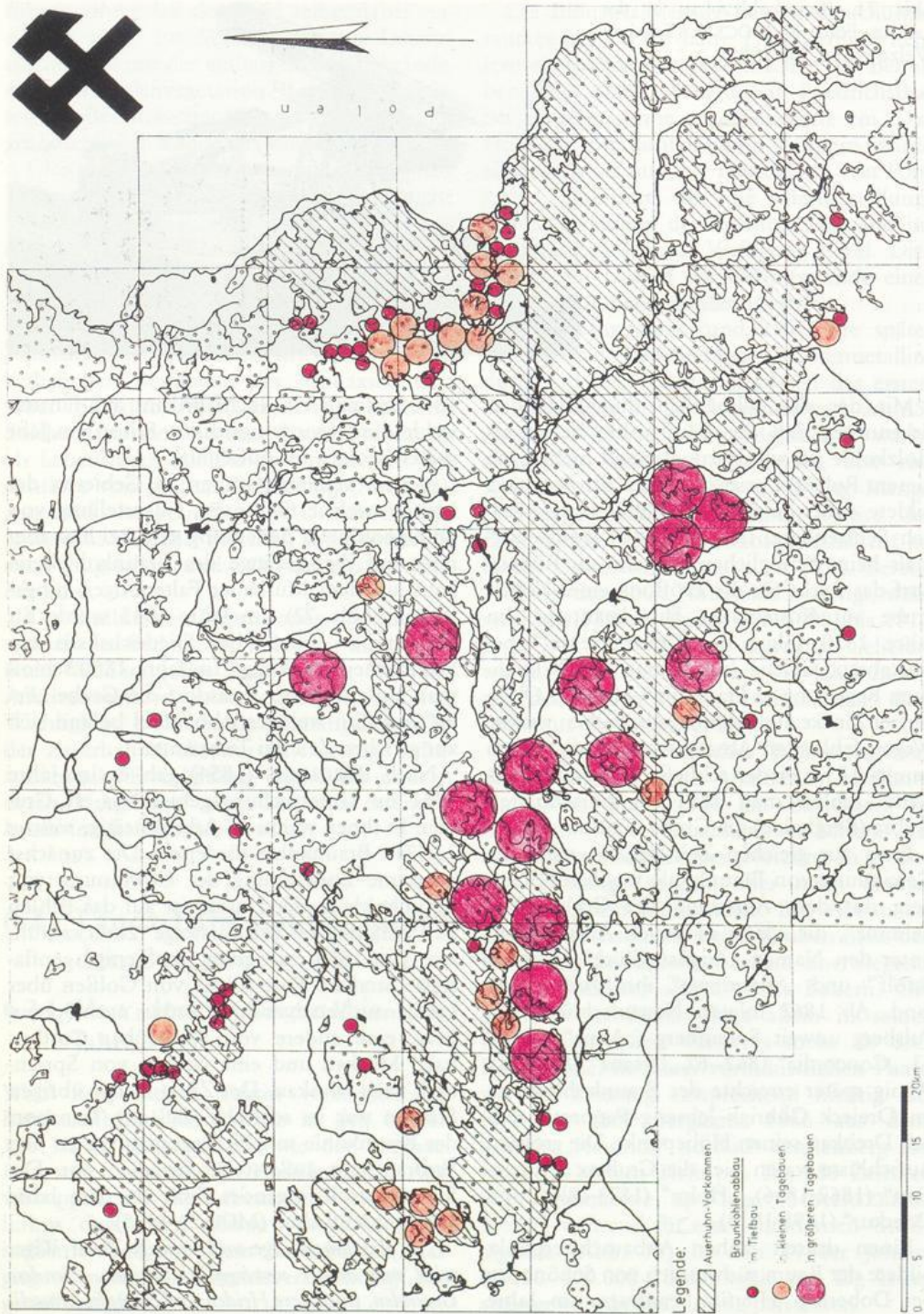
Einen dritten frühen Abbauschwerpunkt bildete der Raum südwestlich von Schönborn bei Doberlug. Hierfür beantragte im Jahre

1846 erstmals ein Tuchfabrikant aus Finsterwalde die Gewinnungsrechte. Schon ein Jahr später erfolgte der Aufschluß.

Neben weiteren Gruben in Gebieten der Lausitz, welche für unsere Fragestellung von untergeordneter Bedeutung sind, sei hier aber noch auf die Anfänge des Braunkohlebergbaus auf dem Muskauer Faltenbogen hingewiesen (Abb. 72). Im Jahre 1843 wurde für die Grube „Julius“ bei Friedrichshain ein Schürfschein beantragt. Im Jahre 1850 schloß man außerdem bei Bohsdorf die Grube „Felix“ auf. Ein weiteres Abbaufeld befand sich zur gleichen Zeit bei Tschernitz.

Nach BERGHAUS (1854) gab es im Jahre 1851 im Untersuchungsgebiet erst elf Gruben. In ihnen waren 45 Arbeiter tätig, welche 31.474 t Braunkohle förderten. Die zunächst langsame Entwicklung der Gewinnung von Braunkohle in der Lausitz ist auf das Fehlen gut befahrbarer Verkehrswege zurückzuführen. Um 1850 existierten nur wenige gepflasterte Straßen. Eine führte von Golßen über Lübbenau, Vetschau und Cottbus nach Spremberg, eine andere von Peitz über Cottbus nach Muskau und eine weitere von Spremberg nach Muskau. Der Zustand der übrigen Straßen war so schlecht, daß der Transport der Braunkohle mit Pferdegespannen zu den Verbrauchern äußerst beschwerlich war. Die Situation soll folgendes Zitat aus dem Jahre 1789 verdeutlichen (MÜLLER 1935):

„... das langweilige und traurige dieses Weges wird mir immer unvergeßlich bleiben. Elendere Gegenden, trostlosere Heiden und Sümpfe, armseli-



gere Dörfer und Landsleute sah ich nie als hier. Ein grundloses Sandmeer, welches zu durchwaten unseren kräftlosen ... Postpferden ebenso sauer ward, als wenn es der zäheste Morast gewesen wäre.“

Die Auswirkungen des frühen Braunkohlebergbaus auf die Landschaft blieben in der Niederlausitz zunächst ohne großräumige Auswirkungen. Die ausgedehnten Wälder und Abflußsysteme des Oberflächenwassers wurden nur punktuell beeinflusst. So existierten 1850 allein 27 Wassermühlen im Umfeld der damals zwischen Höhenzügen malerisch eingebetteten Kleinstadt Senftenberg im Tal der Schwarzen Elster.

Einen ersten Aufschwung nahm der Braunkohlebergbau in den Jahren ab 1865 durch die Umstellung der Lausitzer Glasindustrie von der Feuerung mit Holz bzw. Holzkohle auf Braunkohle. Damit gewann der Neubau von brennstoffintensiven Glashütten in der Nähe von Kohlegruben an Bedeutung. Die bis in jüngster Vergangenheit und teilweise noch heute betriebenen Glashütten in Großräschen, Annahütte (Särchen), Welzow, Neu-petershain, Haidemühl, Drebkau, Weißwasser und Döbern gehen auf diesen An Schub zurück. Im Raum Hohenbocka führte darüber hinaus der Fund hochwertiger Glassande zu einem erneuten Aufschwung der Glasindustrie. Im Jahre 1925 wurden allein in der Niederlausitz 77 Glashütten gezählt (MÜLLER 1935). Natürlich brachte auch die Gewinnung des für ihren Betrieb notwendigen Sandes Störungen in Auerhuhnrevieren mit sich (z. B. im Raum Hosena/Hohenbocka). Die Einflüsse waren jedoch vernachlässigbar klein gegenüber den späteren Landschaftsveränderungen, ausgelöst durch die sehr stürmische Entwicklung des Braunkohlebergbaus nach 1945.

Von größter Bedeutung für die Region war ab 1870 die Anbindung der Lausitz an das deutsche Eisenbahnnetz. Zu dieser Zeit waren – obwohl allein im Raum Lauchhammer 22 Gruben Braunkohle förderten (LAUBAG 1992) – im gesamten Untersuchungsgebiet

noch weniger als 500 Arbeiter im Braunkohlebergbau beschäftigt.

Ein weiterer Meilenstein der von nun an aufstrebenden Braunkohleindustrie war der Übergang vom Verkauf der stark wasserhaltigen Rohbraunkohle zur wesentlich handlicheren Preßkohle (Brikett) ab dem Jahre 1866 (ANONYM 1998). Etwa gleichzeitig begann man zunehmend Braunkohle auch im Tagebau zu fördern. Auslöser dafür waren die geringen Abbauverluste im Tagebau (um 10 %), während sie beim bis dahin üblichen „Pfeilerbruchbau“ (Tiefbau) fast 50 % erreichten. Im Jahre 1880 waren noch 628 Arbeitskräfte „unter Tage“ und erst 426 „über Tage“ (40 %) eingesetzt. Im Jahre 1925 standen 2.156 „unter Tage“ beschäftigten Bergleuten bereits 13.880 „über Tage“ (87 %) gegenüber. Im gleichen Jahr entfielen nur noch 6 % der Förderung in der Lausitz auf den Tiefbau (MÜLLER 1935). In der Zahl der Beschäftigten wird zugleich aber auch der Aufschwung des Braunkohlebergbaus in der Lausitz insgesamt sichtbar.

Im Jahre 1900 betrug der Anteil der Tagebauförderung an der Gesamtförderung von Braunkohle im Lausitzer Revier etwa 30 %, stieg bis 1913 auf 70 % und erreichte 1943 etwa 95 %. Weitere Verbesserungen bei der technischen Ausstattung der Tagebaue erlaubten den Aufschluß immer größerer Gruben. Solche technologischen „Meilensteine“ waren die Einführung von Dampfbaggern (ab 1893 in der Grube „Marie“ bei Reppist; SCHERTZBERG 1996a) sowie das Anfahren einer Abraumförderbrücke im Tagebau „Agnes“ bei Plessa im Jahre 1924 (FROMM 1994).

Trotz Braunkohlebergbau an vielen Orten in der Lausitz blieben in der frühindustriellen Abbauphase bis etwa 1910 die Eingriffswirkungen auf den Naturhaushalt minimal und waren nur von lokaler Bedeutung. In die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts fällt dann aber der Beginn eines für Europa in dieser Größenordnung wohl einmaligen Landschaftswandels. Beschränkte sich bis zu diesem Zeitpunkt die Gewinnung von Braunkohle auf wenige Teilareale (Abb. 72) mit einem oberflächennah anstehenden Flöz, so wurde von nun an die Lausitz vollflächig in den berg-

Abb. 72 (links). Schematische Darstellung der Förderräume von Braunkohle in der Lausitz bis etwa 1945.



Abb. 73. In den monotonen Aufforstungen der 1970er und 1980er Jahre auf den Kippen des Braunkohlebergbaus dominiert die Kiefer. Foto: R. MÖCKEL (Tagebau Welzow-Süd, 21.2.1994).



Abb. 74. Mit Kiefern aufgeforstete Kippen des Braunkohlebergbaus sind oft stark vergrast und zeichnen sich durch das vollständige Fehlen von Zwergsträuchern aus. Foto: R. MÖCKEL (20.6.1996, Kippe Meuro bei Senftenberg).

baulichen Prozeß einbezogen. Die verbesserte Technik gestattete es, auch das meist 20 bis 40 m tief liegende zweite Lausitzer Flöz (um 12 m mächtig) bergmännisch im Tagebau zu gewinnen. Diesen Technologiesprung verkörpert der Aufschluß der Grube „Marga“ bei Brieske im Lausitzer Urstromtal (Niederung der Schwarzen Elster) in den Jahren 1906 bis 1908.

Später geschah gleiches in den Abbaugebieten bei Lauchhammer, Schwarzheide, Laubusch, Burghammer und Knappenrode. Immer größere Areale wurden überbaggert, so daß man sich bald gezwungen sah, die zurückbleibenden Abraumkippen zu rekultivieren. Von 1906 an beschäftigten die nun bereits recht großen Braunkohlewerke sogenannte Werksgärtner. Diese betrieben eine planmäßige Aufforstung der Kippen (z. B. HEUSOHN 1929). Dabei nahm die anspruchslose Hängebirke zunächst eine Schlüsselrolle ein,

weshalb diese Epoche der Kippenrekultivierung auch als „Birkenzeit“ in die Forstgeschichte der Lausitz einging. Von 1960 bis 1975 bevorzugte man die aus Nordamerika eingeführte Roteiche („Roteichenzeit“), während man von 1975 bis 1990 fast nur noch mit Kiefer aufforstete (Abb. 73) und auf diese Weise einförmige Monokulturen schuf („Kiefernzeit“; PREUSSNER 1993).

Für das Auerhuhn war es deshalb auch belanglos, mit welcher Baumart rekultiviert wurde. Nach AUTORENKOLLEKTIV (1990) sind rund 80 % aller seit 1840 wiederurbarmgemachten Flächen erst nach 1965 entstanden. Diese Wälder sind heute – verursacht durch die vielfach erneute Überbaggerung der frühen Aufforstungen bei der Gewinnung des tieferliegenden zweiten Lausitzer Flözes – größtenteils erst 30 (maximal 60) Jahre alt und damit noch immer kein geeigneter Lebensraum für dieses anspruchsvolle Rauhuß-

huhn (Abb. 74). Bis heute haben sich Hinweise zur Entwicklung der Kippenwälder zu naturnahen Waldökosystemen nicht finden lassen (Abb. 75 und 76). So fehlt hier überall die frühere Charakterpflanze der vorbergbaulichen Wälder, die Heidelbeere. In diesem Sinne ist dann auch das bislang aufgelaufene Defizit an rekultivierter Kippe (1992 waren erst 51 % der Waldfläche wieder aufgeforstet; PREUSSNER 1993) belanglos. Generell läßt sich sagen, daß das Überbaggern eines vom Auerhuhn bewohnten Waldes einem totalen Lebensraumverlust für mindestens 150 Jahre (vgl. Kap. 6.1) gleichzusetzen ist!

Betroffen vom Waldschwind durch den Braunkohlebergbau waren zunächst nur wenige Einstände des Auerhuhns. Bis 1945 betraf es vor allem den östlichen Teil des Forstes Grünhaus (Raunoer und Klettwitzter Hochfläche), das Gebiet Schadowitz westlich Doberlug sowie die Wälder um Laubusch westlich Hoyerswerda (Abb. 72). Aber bereits zu diesem Zeitpunkt schuf man die Voraussetzungen für den Aufschluß der erst viel später aktiven Großtagebaue der östlichen Lausitz mit den damals noch stabilen Auerhuhnvorkommen. Ab 1910 wurde intensiv nach Braunkohle im Gebiet zwischen Hoyerswerda und der Lausitzer Neiße gebohrt. Da man fündig wurde, setzte auch bald der Erwerb der Kohlefelder durch die großen Braunkohlewerke ein. So sicherte sich schon drei Jahre später die Eintracht Braunkohlenwerke und Brikettfabriken AG laut Eintragung im Grundbuch vom 7. April 1913 die

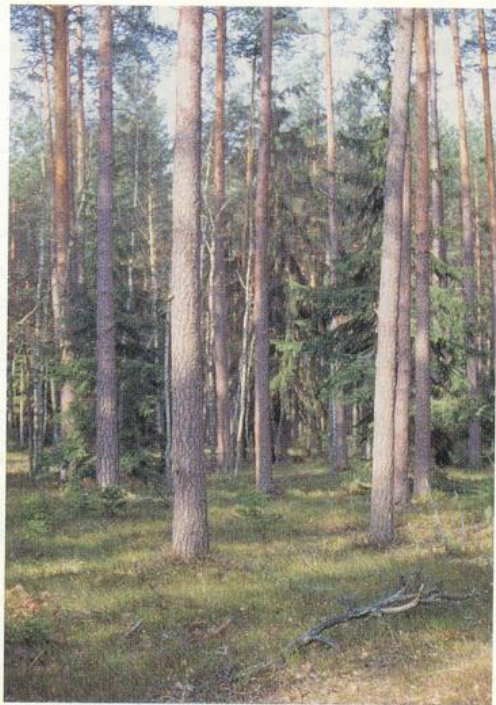
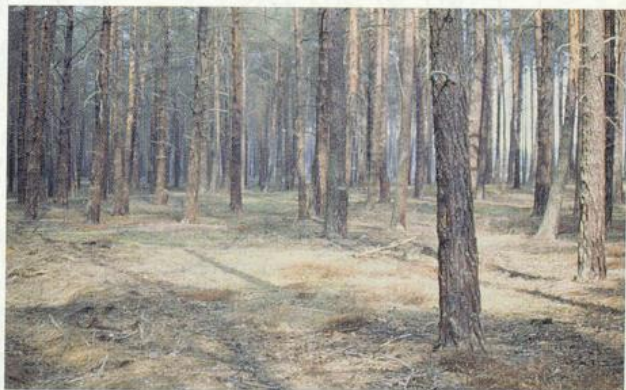


Abb. 75. Ein beerstrauchreicher Kiefernwald als typischer Lebensraum des Auerhuhns; dieses Waldbild sollte Zielorientierung bei der Rekultivierung von Forststandorten auf Kippen des Braunkohlebergbaus sein. Foto: R. MÖCKEL (Pußta Bielowsescha, Weißrußland, 1.5.1997).

Kohleabbaugerechtigkeit und das Vorkaufsrecht für die braunkohlehöffigen Gebiete des Neustädter Forstes (LBV 1995).

Abb. 76. Da es bislang keinen Nachweis der Wiederansiedlung von Beersträuchern in Kippenwäldern gibt, lassen in 50 Jahren die Aufforstungen des Bergbaus nur solche naturferne Waldbilder erwarten. Foto: R. MÖCKEL.



Bereits die Erkundung der Braunkohlelagerstätten führte zu einer starken Beunruhigung der Auerhühner. Nach FEILER (1968) stellten die Arbeiter ihre Bohrgeräte zuweilen unmittelbar auf dem Balzplatz auf. Die Vögel wurden auf diese Weise gezwungen, auf suboptimale Bereiche in der Nähe auszuweichen. Dazu kamen die mit den Bohrungen verbundenen Holzeinschläge und Vermessungsarbeiten.

Die erste durch den Braunkohlebergbau veranlaßte Umsiedlung eines Dorfes auf der Raunoer Hochfläche (1922: Teilortsverlegung von Sauo) kennzeichnet gut den allmählichen Übergang zur großindustriellen Phase des Braunkohlebergbaus in der Lausitz. Im Jahre 1924 folgte das Dorf Neu-Laubusch südöstlich Senftenberg. Bis 1945 blieb es allerdings bei fünf Orten mit insgesamt rund 2.200 Einwohnern (SCHERTZBERG 1996b). Bis zum Jahre 1991 verloren dann aber annähernd 24.600 Einwohner in mehr als 100 Gemeinden (Orte und Ortsteile) infolge des gigantischen Landverbrauchs der Braunkohleindustrie ihre Heimat (LAUBAG 1991).

In den Jahren 1920 bis 1940 bildete zunächst noch immer der Braunkohleabbau auf den Hochflächen nördlich und nordwestlich von Senftenberg den Schwerpunkt im Lausitzer Revier. Hier wurde vor allem das Oberflöz (erstes Lausitzer Flöz) in den Förderräumen um Kostebrau, Sauo, Annahütte, Lichterfeld, Poley, Sallgast, Gohra, Klettwitz, Schipkau, Meuro und Großräschen nahezu vollständig gewonnen. Weitere Abbauräume befanden sich gleichzeitig bei Lauchhammer, Schwarzheide, Welzow, westlich Spremberg, Zeißholz, Laubusch und Knappenrode, in der Region Tröbitz/Domsdorf sowie im Muskauer Faltenbogen (Abb. 72). An der mehr als 100 Jahre andauernden bergbaulichen Tätigkeit im letztgenannten Gebiet waren insgesamt über 25 verschiedene Gruben beteiligt, die auf etwa 50 km² Fläche des Muskauer Faltenbogens große Bruchfelder in 14 Tiefbaubereichen und etwa 50 zumeist wassergefüllte Restlöcher hinterließen (BUDER et al. 1997). Infolge fehlender Rentabilität wurde die letzte Grube im brandenburgischen Teil 1959, im sächsischen Teil 1969/70 stillgelegt.

Frühzeitig bedeutungslos wurde auch der Abbau im Schadowitzer Forst. Hier wurde von 1847 bis 1958 aus insgesamt 19 Tief- und 16 Tagebaufeldern Braunkohle gefördert, wobei eine Gesamtfläche von 2.300 ha direkt vom Bergbau beeinflusst wurde (HS 1996). Damit löschte man zugleich das südliche Teilvorkommen des Auerhuhns im Waldkomplex Weißhaus aus.

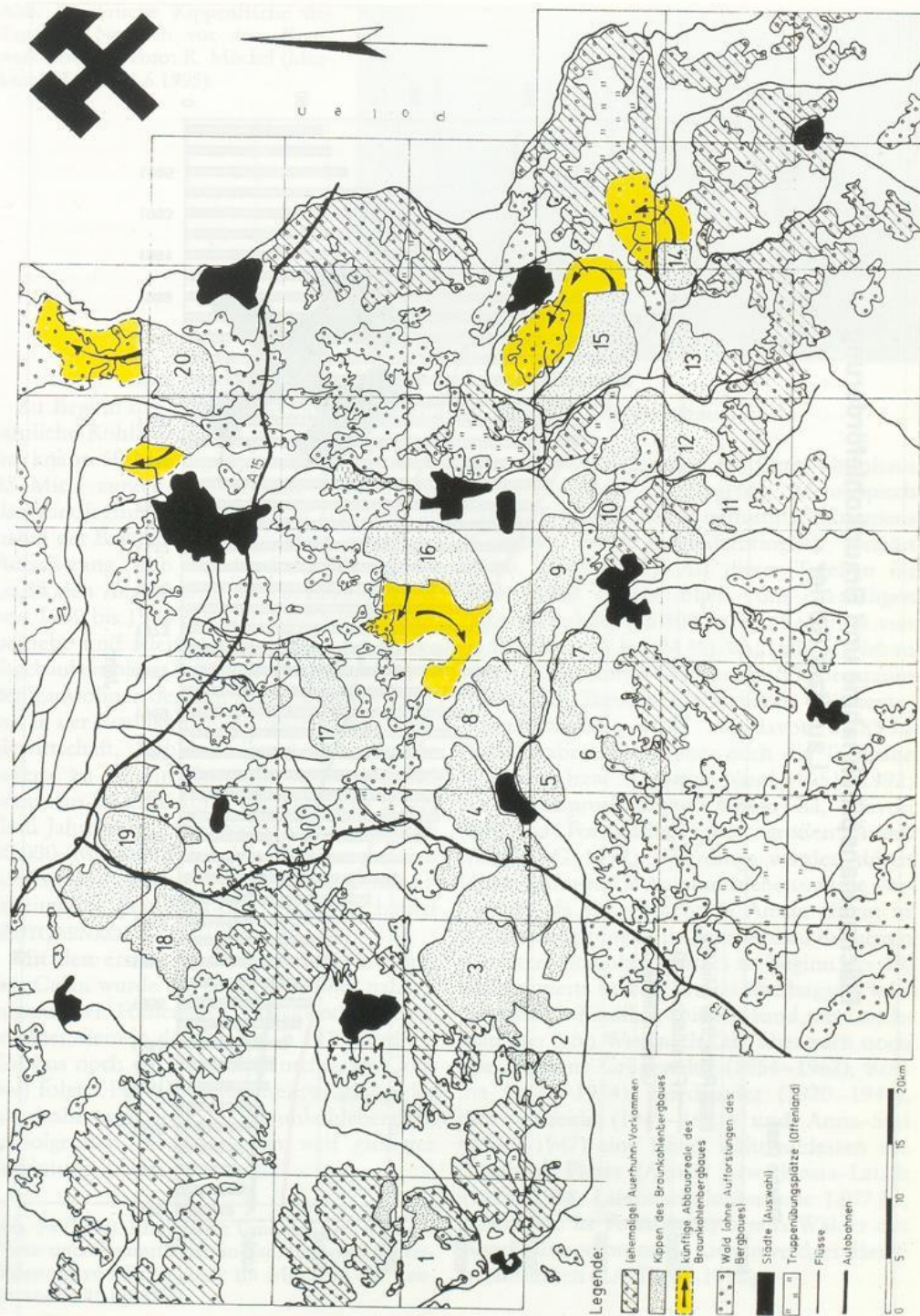
6.2.2 Von 1945 bis zur Gegenwart

Bis 1945 erfolgte in der Lausitz eine Flächeninanspruchnahme von etwa 5.000 ha, welche bis zum 1.1.1997 auf 77.558 ha anwuchs (DREBENSTEDT 1998). Eine Reihe großflächiger Tagebaue im Lausitzer Urstromtal begann mit der Kohleförderung (zweites Lausitzer Flöz) bereits vor 1945. Ihre größte Blüte erlebten sie aber erst nach dem Zweiten Weltkrieg (Tab. 17; vgl. Abb. 77).

Tab. 17. Größere Braunkohletagebaue der Lausitz mit Förderbeginn vor 1945.

Tagebau	Kohleförderung
Kleinleipisch	1911–1980
Werminghoff I (heute Knapensee)	1914–1945
Plessa (vordem Agnes)	1924–1958
Sedlitz (vordem Ilse-Ost)	1928–1980
Greifenhain	1936–1994
Werminghoff II (heute Silbersee = Speicher Lohsa I)	1938–1960
Klettwitz/Klettwitz-Nord	1938–1992
Niemtsch (heute Senftenberger See)	1941–1966

Abb. 77 (rechts). Ergebnis des Landschaftswandels nach Intensivierung des Braunkohlebergbaus bis zur Gegenwart einschließlich der geplanten Abbauareale. Förderräume des Braunkohlebergbaus nach 1945: 1 Domsdorf/Tröbitz, 2 Plessa, 3 Kleinleipisch/Klettwitz, 4 Meuro, 5 Niemtsch, 6 Heide, 7 Laubusch, 8 Sedlitz/Skado/Koschen, 9 Bluno/Spreetal/Burghammer, 10 Scheibe, 11 Knappenrode/Werminghoff, 12 Lohsa/Dreiweibern, 13 Bärwalde, 14 Reichwalde, 15 Nochten, 16 Welzow, 17 Greifenhain/Gräbendorf, 18 Schlabendorfer Felder, 19 Seeser Felder, 20 Jänschwalde/Cottbus.



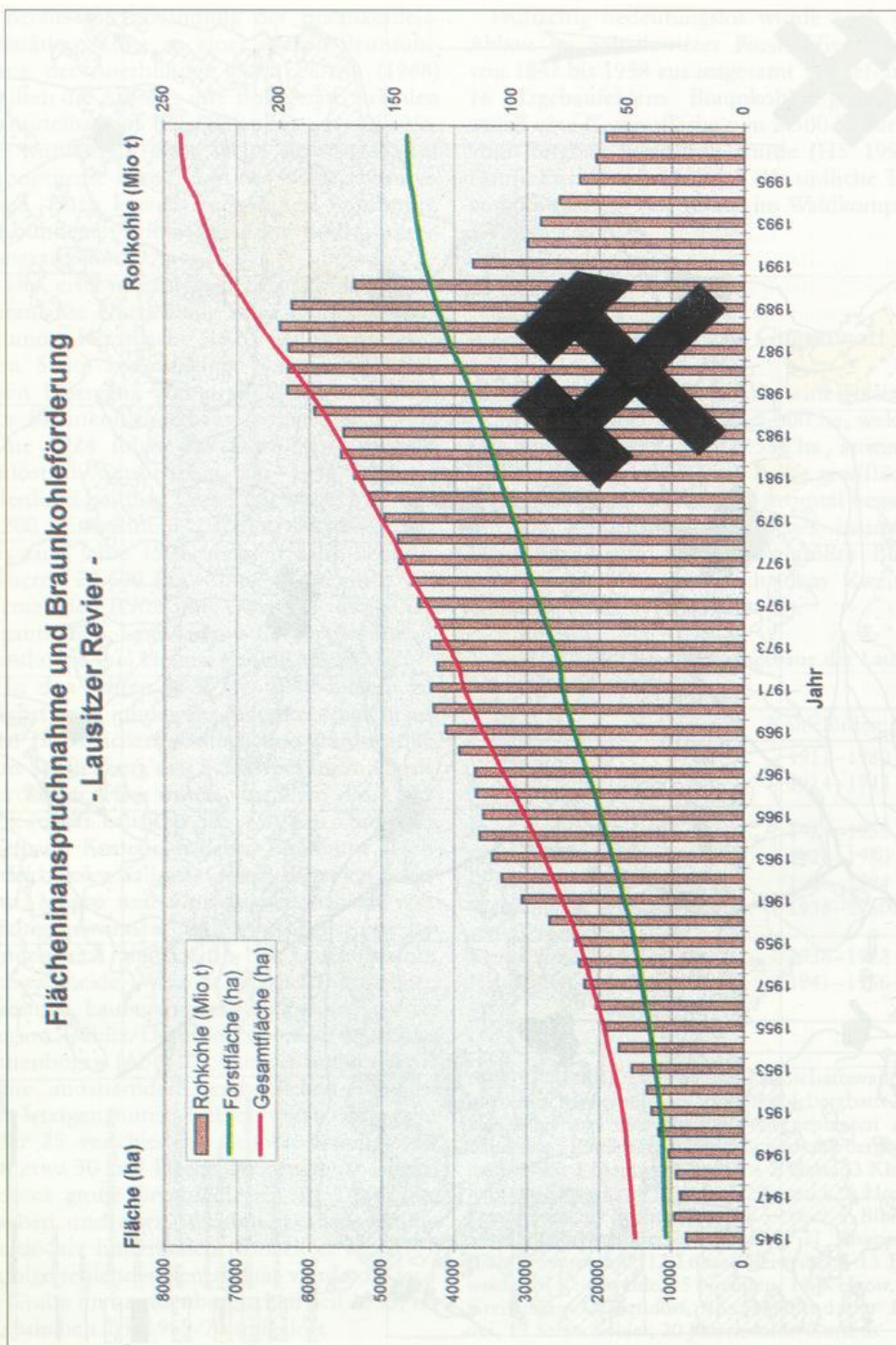


Abb. 79. Frische Kippenfläche des Tagebaus Nochten vor dem Kraftwerk Boxberg. Foto: R. Möckel (Muskauer Heide, 13.6.1995).



Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges lag die jährliche Kohleförderung im Lausitzer Revier bei knapp 60 Mio t, ging bis 1945 auf knapp 25 Mio t zurück und erreichte 1955 wieder das Vorkriegsniveau. Von diesem Zeitpunkt an nahm der Braunkohlebergbau einen gewaltigen Aufschwung (Abb. 78). In dieser Phase einer „radikalen Auskohlung“ der Braunkohleflöze von 1950 bis 1990 machten bald alle Tiefbaubetriebe und Kleintagebaue Platz für riesige Tagebaukomplexe. Bereits 1967 arbeiteten 40 % der Einwohner des damaligen Bezirkes Cottbus in der Braunkohleindustrie (Bergbau, Energiewirtschaft, Kohleveredlung). Die Lausitz lieferte zu diesem Zeitpunkt 45 % des Aufkommens an Braunkohle der damaligen DDR. Zum Jahresende 1989 waren insgesamt etwa 80.000 Menschen in den Tagebauen, den Kraftwerken (Abb. 79) und den kohleverarbeitenden Betrieben der Lausitz beschäftigt (AUTORENKOLLEKTIV 1995).

Mit den ersten Tagebauferschüssen nördlich Calau wurde um 1960 ein bisher nahezu ungenutzter Förderraum (Schlabendorf/Seese) eröffnet, dem in den Jahren ab 1970 nördlich Cottbus noch ein weiterer (Jänschwalde/Cottbus) folgte. Für die Bestandsentwicklung des Auerhuhns war aber der Braunkohlebergbau in folgenden Bereichen von weit größerer Bedeutung.

Abb. 78 (links). Kumulative Landinanspruchnahme (Forst- und Gesamtfläche; in Tsd. ha) sowie Jahresförderung von Braunkohle (in Mio t) in der Lausitz von 1945 bis 1997.

Vorkommen „Grünhaus“

Mit der Überbaggerung des Ortes Grünhaus (1975/76) hatte der Tagebau Kleinleipisch einen Großteil des Auerhuhnorkommens Grünhaus wohl unwiederbringlich zerstört (Abb. 16 und 17). Als dieser Tagebau im Jahre 1980 endete, blieb vom ehemaligen Forst Grünhaus (16.500 ha) ein Reststück von lediglich 3.910 ha (24 %) Wald übrig. Neben dem Hauptverlust an Auerhuhnlebensraum durch den Tagebau Kleinleipisch (Flächeninanspruchnahme 4.247 ha, davon 3.285 ha Wald) haben hieran aber auch die Tagebaue Klettwitz bzw. Klettwitz-Nord (1951–1992; Landinanspruchnahme 6.364 ha, davon 3.936 ha Forstfläche) einen großen Anteil (LAUBAG 1992). Allerdings wurden durch diese kaum noch Auerhuhnlebensräume vernichtet, da sie größtenteils Areale erneut in Anspruch nahmen, die beim Abbau des ersten Lausitzer Braunkohleflözes zu Beginn des 20. Jahrhunderts bereits einmal überbaggert worden waren. Randlich spielten rund um Lauchhammer (von West nach Ost) aber auch noch die Tagebaue Grünwalde (1954–1962), Koyne (1921–1954), Friedländer (1920–1944), Schwarzheide (1947–1955) und Anna-Süd (1938–1947) eine Rolle, währenddessen die Tagebaue Plessa (Agnes) bzw. Plessa-Lauch (1924–1968; Landinanspruchnahme 1.077 ha, davon 945 ha Forstfläche) bereits Wälder des Auerhuhnorkommens Liebenwerdaer Heide beeinflussten (LAUBAG 1992).



Abb. 80. Der westliche Teil des Auerhuhnvorkommens auf der Welzower Hochfläche wurde bereits durch den Braunkohlebergbau vor 1945 vernichtet. Foto: R. MÖCKEL (Restloch Proschim, 12.10.1993).

Vorkommen „Welzower Hochfläche“

Auf einem Teil des bisher und des künftig noch bergbaulich in Anspruch zu nehmenden Areals (östlich Welzow, westlich Spremberg) erfolgte seit 1843 die Gewinnung von Braunkohle des ersten Lausitzer Flözes zuerst in Tief-, später auch in Tagebauen (Abb. 80). Von entscheidender Bedeutung für den Restbestand des Auerhuhns war dann aber der Aufschluß des Tagebaus Welzow-Süd im Jahre 1959 (Kohleförderung seit 1966). Mit der Inbetriebnahme einer Absetzerförderbrücke vom Typ „F 60“ im Jahre 1971 begann in der Lausitz eine neue Etappe des Braunkohlebergbaus. Weitere 60-m-Brücken folgten in den Tagebauen Nochten, Jänschwalde, Reichwalde und Klettwitz-Nord. Sie alle führten zu einer bedeutenden Leistungssteigerung und damit zu einem gewaltig gestiegenen „Landverbrauch“ (Abb. 78). Allein im Tagebau Welzow-Süd wuchs die devastierte Fläche bis zum 31.12.1995 auf rund 5.400 ha an (größtenteils ehemaliger Wald; LAUBAG 1996a). Bis zum Abschluß der Auskohlung (etwa 2032) werden weitere 3.400 ha dazukommen (AUTORENKOLLEKTIV 1995).

Vorkommen „Kleinkoschener Heide“ und „Hoyerswerdaer Forst“

Diese Areale wurden insbesondere durch folgende Tagebaue beeinflusst und letztlich in ihrem Charakter komplett gewandelt (Abb. 19):

Tagebau Sedlitz: Laufzeit 1928–1980; devastierte Fläche 2.639 ha, davon 807 ha Wald (31 %; LMBV 1996a)

Tagebau Skado: Laufzeit 1944–1977; devastierte Fläche 2.018 ha, davon 460 ha Wald (23 %; LMBV 1996a)

Tagebau Koschen: Laufzeit 1955–1972; devastierte Fläche 905 ha, davon 470 ha Wald (52 %; LMBV 1996a)

Tagebaue Spreetal, Bluno und Spreetal-Nordost: Laufzeit 1947–1991; devastierte Fläche 5.101 ha (LMBV 1996a)

Tagebau Burghammer: Laufzeit 1963–1973; devastierte Fläche 904 ha (LMBV 1996a)

Tagebau Scheibe: Laufzeit 1985–1996; devastierte Fläche 765 ha, davon 575 ha Wald (75 %; LMBV 1996a, b)

Zuvor hatten bereits im Süden des Hoyerswerdaer Forstes die Tagebaue Werminghoff I (heute Knappensee; Laufzeit 1914–1945) und Werminghoff II (heute Silbersee; Laufzeit 1935–1960; Flächeninanspruchnahme 745 ha, davon 379 ha Wald) zur starken Einengung des Lebensraumes für das Auerhuhn geführt (SAUER 1993, LMBV 1996a).

Vorkommen „Neustädter Forst“

Folgende Braunkohletagebaue veränderten dieses ehemals kompakte Waldareal grundlegend (Abb. 20, 21 und 43):

Tagebau Lohsa (Baufelder III bis V): Aufschlußbeginn 1950; Kohleförderung 1952–1984; devastierte Fläche 3.649 ha, davon etwa 2.850 ha Wald (78 %; SAUER 1993)

Tagebau Dreiweibern: Aufschlußbeginn 1981; Kohleförderung 1984–1989; devastierte Fläche 300 ha, davon 50 ha Wald (17 %; SAUER 1993)

Besonders der erste dieser beiden Tagebaue „überstrich“ eines der bedeutendsten Auerhuhnorkommen der Lausitz.

Vorkommen „Muskauer Heide“

Der westliche Teil dieses ehemals fast 30.000 ha großen Waldareals wurde durch den Tagebau Nochten grundlegend gewandelt. Der Aufschluß begann im Jahre 1968, während die Kohleförderung 1973 einsetzte. Bis zum 31.12.1995 belief sich die devastierte Fläche auf 5.055 ha (81 % Wald). Bis zum Abschluß der Auskohlung dieser Lagerstätte (etwa 2030) ist die weitere Inanspruchnahme von 4.412 ha (überwiegend Wald) vorgesehen (AUTOREN-KOLLEKTIV 1995). Beim Aufschluß des Tagebaus wurde außerdem nördlich von Mulkwitz eine über 400 ha große Außenhalde angelegt (LAUBAG 1996b), welche gleichfalls zur Inanspruchnahme eines Auerhuhnorkommens – des nördlich vorgelagerten Slamen-Mulkwitzer Forstes – führte (vgl. Kap. 5.2.11).

Vorkommen „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“

Dieses Areal wurde durch folgende Tagebaue – allerdings nur randlich – beeinflußt:

Tagebau Bärwalde: Laufzeit 1976–1992; devastierte Fläche 1.914 ha (LMBV 1996a)

Tagebau Reichwalde: Aufschlußbeginn 1985; Kohleförderung seit 1987; devastierte Fläche bis 31.12.1993 insgesamt 1.131 ha (52 % Wald); Auskohlung bis 2032 geplant, dabei erfolgt eine weitere Flächeninanspruchnahme von 3.945 ha; nach 2005 allerdings in der Muskauer Heide (LAUBAG 1994, AUTOREN-KOLLEKTIV 1995).

Beim Aufschluß des letztgenannten Tagebaus wurde nördlich des Abbaufeldes eine Außenhalde angelegt, welche gleichfalls zur Inanspruchnahme von Wald führte, in welchem bis in jüngster Vergangenheit Auerhühner lebten.

Seit Mitte der 1960er Jahre wurde das Lausitzer Braunkohlerevier zum „Energiezentrum“ der damaligen DDR ausgebaut (Abb. 79). Die Kohleförderung steigerte sich von 112,4 Mio t im Jahre 1965 über 161,7 Mio t im Jahre 1980 auf 200,3 Mio t im Jahre 1988 (Abb. 78; DREBENSTEDT 1998). Mit einem Verbrauch von über 2.000 ha Land pro Jahr „fraßen“ sich in den 1980er Jahren die Braunkohletagebaue im Eiltempo durch die Lausitz.

Insgesamt nahm der Braunkohleabbau von seinen Anfängen bis einschließlich 1996 in der Lausitz eine Gesamtfläche von 776 km² (entspricht etwa der Fläche von Hamburg) in Anspruch. Davon waren 463 km² (60 %) Wald (Abb. 77 und 78). Dazu kommen indirekt ausgelöste Rodungen für Industrieansiedlungen und Kraftwerke sowie die Ausuferrung der Städte, um Wohnungen für die Beschäftigten in der Braunkohlewirtschaft zu schaffen.

In diesem Zusammenhang muß aber auch erwähnt werden, daß in der Hochphase des Braunkohlebergbaus in der Mitte der 1980er Jahre aus 17 gleichzeitig in der Lausitz betriebenen Tagebauen nicht nur fast 200 Mio t Braunkohle, sondern auch 1.200 Mio m³ Grundwasser pro Jahr gefördert wurden. Im Wasserhaushalt hinterließ diese Politik ein „Loch“ von 9.000 Mio m³ an statischen Grundwasservorräten, verteilt über eine Fläche von 2.100 km² (ARNOLD & KUHLMANN 1993). Verbunden war dies auch mit einer Vitalitätsminderung der Wälder, dem Austrocknen vieler Moore und Fließgewässer sowie einer Erhöhung der Waldbrandgefahr im Absenkungstrichter des Bergbaus. Die bereits arg zusammengeschrumpfte Population des Auerhuhns in der Lausitz wurde dadurch zusätzlich indirekt über Nahrungsverknappung und die Folgen eines erhöhten Waldbrandgeschehens geschädigt.

Zum Zwecke des Vergleichs wurde die vom Auerhuhn besiedelte Fläche, bezogen auf die Zeit der Erstellung der Urmeßtischblätter (1846/47), der in diesen Arealen verbliebenen aktuellen Waldfläche (ermittelt nach Satellitenfotos; Abb. 4) gegenübergestellt:

– Waldfläche mit Auerhuhnorkommen bis 1850: 1.886 km²

– verbliebene Waldfläche mit potentiellen Auerhuhnlebensräumen bis 1993: 1.260 km²
Neben dem Rückgang an möglichem Siedlungsraum des Auerhuhns auf 67 % (Tab. 2) sei hier besonders auf den dadurch unterbrochenen Biotopverbund verwiesen (vgl. Abb. 10 und 77). Bis etwa 1920 gab es ein geschlossenes, über 270 km langes „Waldband“ von der Niederschlesischen Heide im Osten (heute Republik Polen) über Muskauer Heide und Hoyerswerdaer Forst bis mindestens zur Liebenwerdaer Heide im Westen. Bereits bis 1945 brach der aufstrebende Braunkohlebergbau um Senftenberg (Abb. 72) eine kaum zu schließende Lücke in diesen Verbund (bis 1990 allein hier insgesamt 34 Tagebaue; SCHERTZBERG 1996a).

Mit dem schnellen Abbaufortschritt nach Westen (Förderraum Klettwitz/Kleinleipisch) sowie der Ausdehnung bzw. dem Aufschluß neuer Großtagebaue (Sedlitz, Skado, Koschen, Bluno, Spreetal) im Dreieck Senftenberg-Spremberg-Hoyerswerda sowie im Raum Lohsa wurde der Lebensraum der letzten großen Flachlandpopulation des Auerhuhns in Mitteleuropa (irreparabel?) zerstört. Die noch folgenden Tagebaue Nochten, Bärwalde und Reichwalde (Abb. 77) beendeten dann in Verbindung mit weitläufigen Waldbränden (Kap. 6.1.4), riesigen Truppenübungsplätzen (Kap. 6.3) und einer immer intensiveren Waldnutzung der verbliebenen Forsten (Kap. 6.1.3) diese für das Auerhuhn unheilvolle Entwicklung.

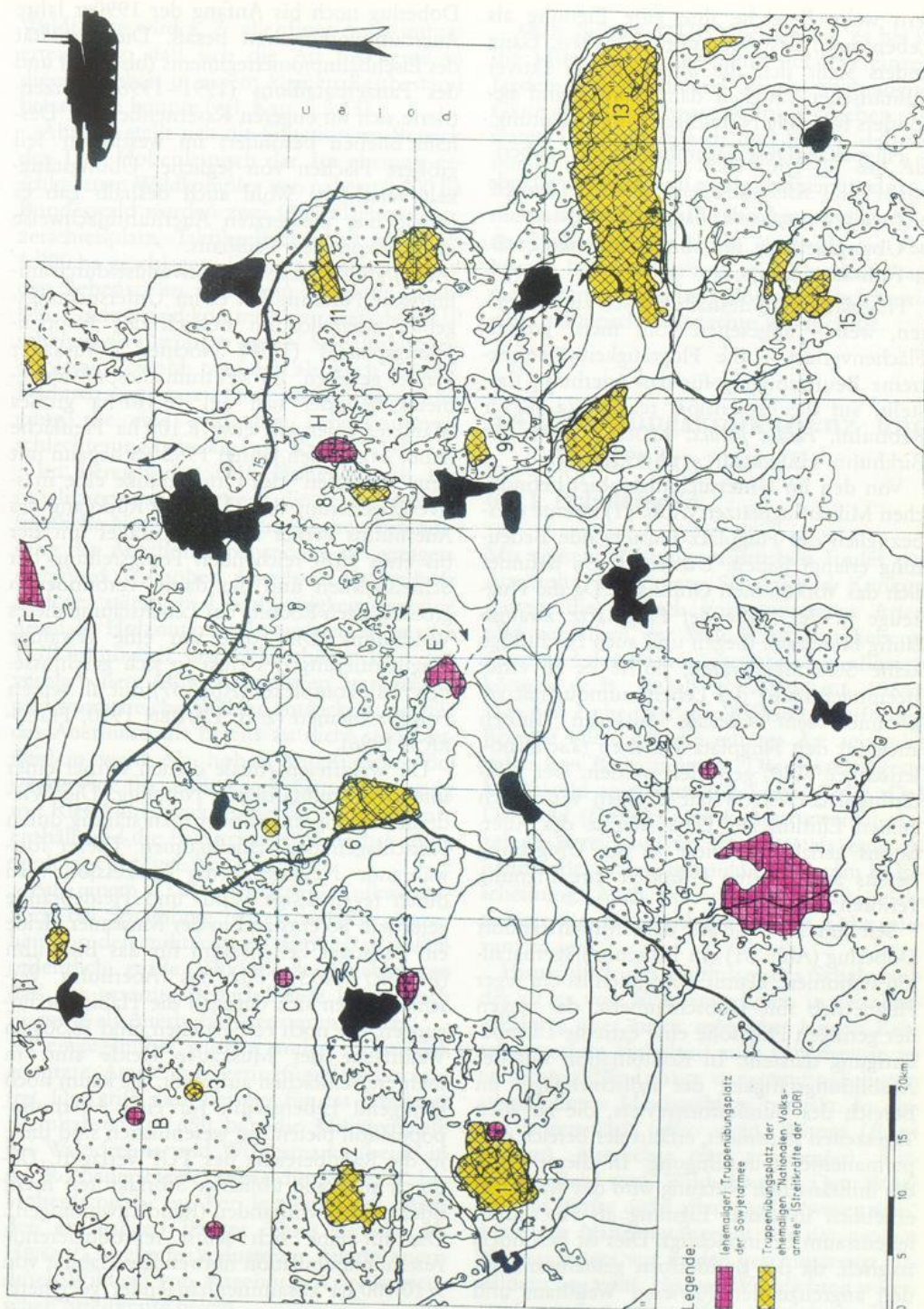
Im Jahre 1989 waren im Untersuchungsgebiet noch 17 Tagebaue aktiv. Sie förderten 195 Mio t Braunkohle. Dazu mußten 939 Mio m³ Abraum bewegt werden (AUTOREN-KOLLEKTIV 1990). Bereits 1990 setzte allerdings ein rasanter Rückgang des Kohleab-satzes ein, so daß 1996 in der Lausitz nur noch acht Tagebaue insgesamt 63,6 Mio t Braunkohle gewannen (LAUBAG 1997). Im Jahre 1996 wurden weitere zwei Tagebaue (Seese-Ost, Scheibe) geschlossen, ein weiterer (Meuro) wird 1999 folgen. Langfristig werden in der Lausitz nur noch fünf Tagebaue Braunkohle gewinnen, wovon zwei (Nochten, Reichwalde) in Gebieten agieren, welche noch heute vom Auerhuhn besiedelt sind (vgl. Kap. 5.2.13 und 5.2.14).

6.3 Lebensraumveränderung durch militärische Nutzung

Das Militär beansprucht für Truppenübungsplätze und militärische Aktivitäten auch in der Lausitz große Waldgebiete (Abb. 81). Für die Bewertung der Einflüsse auf das Auerhuhn sind Art und Intensität der militärischen Nutzung von entscheidender Bedeutung. Dementsprechend gibt es ganz differenzierte Wirkungen, die sowohl positiv als auch negativ sein können. Günstig in diesem Sinne ist, daß solche Wälder zumeist Sperrgebiete waren bzw. sind und deshalb Beunruhigungen durch die Bevölkerung weitgehend ausgeschlossen werden. Gleichzeitig ist die forstliche Nutzung in diesen Gebieten dem militärischen Zweck untergeordnet, was in der Regel zu einer vergleichsweise extensiven Bewirtschaftung geführt hat. Ein Beispiel dafür sind Tanklager. Innerhalb meist großer Waldkomplexe konzentriert sich hierbei die militärische Nutzung auf kleinem Raum, ohne daß eine direkte Übungstätigkeit in den umliegenden Wäldern stattfindet. Flächeninanspruchnahme und Beunruhigung sind gering.

Somit kann eine militärische Nutzung für das Auerhuhn durchaus vorteilhaft sein, so-

Abb. 81 (rechts). Räumliche Verteilung der Truppenübungsplätze in der Lausitz bis 1990/91. Truppenübungsplätze, Flugplätze und Tanklager der Streitkräfte der ehemaligen Sowjetunion: A Tanklager Schlieben, B Kaserne Rochau, C Tanklager Kleinbahren, D Flugplatz Finsterwalde, E Flugplatz Welzow, F Truppenübungsplatz Lieberoser Heide, G Tanklager Hohenleipisch, H Truppenübungsplatz Spremberg, I Tanklager Bernsdorf, J Truppenübungsplatz Königsbrück. Truppenübungsplätze und Flugplätze der „Nationalen Volksarmee“ der DDR: 1 Truppenübungsplatz Hohenleipisch, 2 Fallschirmjägerereinheit Doberlug, 3 Pioniereinheit Walddrehna, 4 Flugplatz Alteno, 5 Funkeinheit Cabel, 6 Raketenereinheit Großräschen, 7 Flugplatz Drewitz, 8 Truppenübungsplatz Groß Döbbern, 9 Truppenübungsplatz Slamener Heide, 10 Truppenübungsplatz Lohsa, 11 Flugplatz Preschen, 12 Truppenübungsplatz Döbern, 13 Truppenübungsplatz Nochten, 14 Flugplatz Rothenburg, 15 Truppenübungsplatz Dauban.



fern weite Bereiche ihre gute Eignung als Lebensraum des Auerhuhns behalten. Ganz anders stellt sich die Situation bei aktiver militärischer Tätigkeit dar. Hierbei sind besonders folgende Nutzungen von Bedeutung:

- Flugplätze (Düsenjäger und Hubschrauber)
- Infanterieschießplätze und Manövergelände
- Artillerie- und/oder Panzerschießplätze
- Übungsgelände für Sondereinheiten (z. B. Fallschirmjäger)

Flugplätze sind deshalb kritisch zu betrachten, weil – abgesehen vom meist großen Flächenverlust – die Flugtätigkeit eine extreme Beunruhigung für das Auerhuhn darstellt, auf die es sensibel reagiert (z. B. für Rebhuhn, *Perdix perdix*: MÜLLER 1996; für Birkhuhn: HÄBERLEIN et al. 1997).

Von den im Untersuchungsgebiet befindlichen Militärflugplätzen (Abb. 81) könnte diesbezüglich der Flugplatz Finsterwalde Bedeutung erlangt haben. Unweit davon befindet sich das Vorkommen Grünhaus. Da die Flugzeuge in der Nähe der Flugplätze zwangsläufig bodennah fliegen und auch Nachtflüge keine Seltenheit waren, dürfte es zu einer Beeinträchtigung der Lebensraumqualität gekommen sein. Gleiche Aussagen können auch für den Flugplatz Preschen (Zschorn-Jerischker Wald) getroffen werden. Der Militärflugplatz Welzow hat dagegen vermutlich keinen Einfluß auf Lebensräume des Auerhuhns gehabt, da diese in der Umgebung bereits aus anderen Gründen ihre Eignung verloren hatten.

Seit Juli 1996 ist auf dem Militärstandort Doberlug (Abb. 81) ein Fallschirmjägerbataillon stationiert. Damit verbunden ist ein reger Flugbetrieb mit Hubschraubern, der wegen der geringen Flughöhe eine extreme Lärmbelästigung darstellt. In Kombination mit der Ausbildungstätigkeit der Fallschirmjäger im Bereich des Bundesforstreviers, die zu allen Tageszeiten stattfindet, erfährt der Bereich eine permanente Beunruhigung. In dieser Form der militärischen Nutzung wird das Waldareal erheblich in seiner Eignung als Auerhuhnl Lebensraum beeinträchtigt. Dies ist besonders tragisch, da der Bundesforst gemeinsam mit den angrenzenden Revieren Weißhaus und

Doberlug noch bis Anfang der 1990er Jahre Auerhuhnvorkommen besaß. Die Aktivität des Eisenbahnpionierregiments (bis 1991) und des Panzerbataillons (1991–1996) konzentrierte sich im engeren Kasernenbereich. Deshalb blieben besonders im westlichen Teil größere Flächen von jeglicher Übungstätigkeit verschont. Wohl auch deshalb gab es gerade hier die letzten Auerhuhnnachweise im Waldkomplex Weißhaus.

Den größten Lebensraumverlust durch militärische Nutzung hat es im Untersuchungsgebiet zweifellos im Bereich des Truppenübungsplatzes (TÜP) Nochten (Muskauer Heide) gegeben. Im Zentrum dieses Waldgebietes befindet sich ein 16.167 ha großes Manövergebiet mit etwa 6.100 ha Freifläche (Abb. 24). In den Jahren 1962/63 begann mit dem „Schleifen“ des Ortes Tränke eine massive Erweiterung des TÜP. Der Rückgang des Auerhuhns verlief auffällig parallel mit der bis etwa 1970 reichenden Fertigstellung der Schießbahnen und der damit verbundenen großflächigen Rodung der Lebensräume dieses Waldhuhns. Die Folge war eine gewaltige Fragmentierung des einst in sich geschlossenen Waldkomplexes (Abb. 47) mit all seinen Folgeproblemen (z. B. LINDEN 1990, FRIEDRICH 1996).

Die waldfreien Areale dienen seither einer intensiven militärischen Nutzung. Die Wiederbewaldung unterbricht man ständig durch Freischlagen der Schießbahnen. Dieser fortwährende Neubeginn der Sukzession wird durch regelmäßige Wald- und Heidebrände gefördert. So entstand in der Muskauer Heide ein günstiger Lebensraum für das Birkhuhn (BROZIO 1993). Für das Auerhuhn verschlechterten sich dagegen die Habitatbedingungen. Die noch vorhandenen rund 16.500 ha Waldfläche der Muskauer Heide sind in mehrere Teilflächen aufgeteilt, die kaum noch genügend Lebensraum für eine Auerhuhnpopulation bieten. Im wesentlichen sind diese in die Randbereiche des TÜP verlagert. Dadurch sind alle üblichen Störfaktoren mehr oder minder vorhanden (Randeinwirkungen). Das für eine sich selbst reproduzierende Auerhuhnpopulation notwendige Habitat von >10.000 ha zusammenhängender geeigneter

Waldfläche wird z. Z. allerdings noch immer erreicht, so daß sich die Art bis heute in diesem Gebiet in einem kleinen Restbestand behaupten konnte (vgl. Kap. 5.2.13).

Ähnlich stellt sich die Situation im Bereich des TÜP Hohenleipisch dar. Im ehemals geschlossenen Waldkomplex von nahezu 4.000 ha Bundeswald wurden zwei Offenflächen (Panzerschießplatz, Taktikgelände) mit mehr als 1.000 ha geschlagen. Damit verkleinerte man den Lebensraum in seinem Zentrum erheblich. Erschwerend kommt hinzu, daß der TÜP sehr intensiv genutzt wurde. Schießübungen erfolgten sowohl tagsüber als auch nachts. Dadurch kam es zu einer starken Beunruhigung, die eine qualitative Lebensraumverschlechterung bewirkte (vgl. Kap. 5.2.1).

Im Bereich des TÜP Hohenleipisch hat möglicherweise aber auch die sehr extensive forstliche Nutzung zur allmählichen Veränderung der Auerhuhnlebensräume beigetragen. Aufgrund des hohen Anteils an Splitterholz und der ständigen Übungstätigkeit war eine normale Holznutzung in weiten Teilen des TÜP unmöglich. Dadurch haben sich in den verbliebenen Altholzkomplexen stammzahl- und vorratsreiche Wälder entwickelt, die für das Auerhuhn oft bereits zu dicht sind. Außerdem weist ein hoher Anteil dieser Bestände eine flächendeckende Naturverjüngung mit Kiefer auf, die keinerlei Strukturelemente enthält und die Beersträucher zunächst völlig verdrängt hat (vgl. Kap. 5.2.1).

Auf einem TÜP im Slamen-Mulkwitzer-Forst bei Spremberg hat es dagegen abgesehen von den militärischen Aktivitäten außerordentlich große Waldbrände gegeben, so daß der gesamte Bereich heute kaum noch Eignung als Auerhuhnlebensraum besitzt.

Demgegenüber wurden andere militärisch genutzte Areale nur geringfügig beeinträchtigt. Dies trifft zum Beispiel für das Tanklager Kleinbahnen (≈ 650 ha), die Militärgelände bei Walddrehna und Wüstermarke (beide in der Rochauer Heide) sowie die „MUNA“ bei Hohenleipisch zu. Für letztere sind durch den ehemaligen Förster dieses Reviers, H. HENNIG, mehrere Verluste an Auerhühnern durch Wilderei von Angehörigen der sowjetischen Streitkräfte belegt.

Auch auf dem TÜP Nochten hat es bis in die Mitte der 1970er Jahre noch vereinzelt Jagden auf Auerhähne durch hochrangige Gäste der Militärforstverwaltung gegeben. Sie waren kaum erfolgreich und hatten deshalb nur untergeordnete Bedeutung für die Abnahme der Art in diesem Bereich. Die Haupt-rückgangsursache dafür liegt hier und auch in der Liebenwerdaer Heide eindeutig im Verlust an Lebensraum und seiner starken Fragmentierung durch das Manövergelände sowie viele militärisch verursachte Waldbrände.

6.4 Nahrungskonkurrenz und Prädation

6.4.1 Schalenwild

Mit seinen Nahrungsansprüchen findet das Auerhuhn unter dem Schalenwild Konkurrenten, die je nach vorkommenden Arten und vor allem der Wilddichte den Lebensraum und das Nahrungsangebot beeinflussen können (z. B. KLAUS & THÜMMEL 1984). Von den einheimischen Wildarten dürfte das Rotwild allerdings die einzige Art sein, die dabei von Bedeutung ist. Das eingebürgerte Muffelwild spielt nur lokal eine Rolle. Das Damwild (*Cervus dama*) kommt zwar in einzelnen Bereichen vor, tritt aber als ernstzunehmender Nahrungskonkurrent kaum in Erscheinung. Auch Rehwild scheint als Selektierer für diese Problemstellung nicht relevant zu sein.

Hinsichtlich des Einflusses des Schalenwildes ist es von Interesse, diesen in der Entwicklung über einen möglichst langen Zeitraum und im Verhältnis zum Lebensraum zu betrachten. Die Lausitz war ursprünglich von ausgedehnten Mischwäldern bedeckt. In diesen lebten Elch (*Alces alces*), Wisent (*Bison bonasus*), Auerochse (*Bos primigenius*), Rothirsch, Reh und Wildschwein. Der Wildbestand dürfte nicht allzu groß gewesen sein, denn das Nahrungsangebot für die großen Pflanzenfresser war in den geschlossenen Urwäldern begrenzt. Höhere Wilddichten waren wohl nur dort anzutreffen, wo sich die Wäl-

der nach Sturmwürfen oder Bränden verjüngten und in periodisch überschwemmten Flußauen, in denen sich eine üppige Bodenvegetation entwickeln konnte. Schließlich sorgten aber auch natürliche Feinde wie Braunbär (*Ursus arctos*), Wolf, Luchs (*Felis lynx*) und der jagende Mensch dafür, daß das Schalenwild nicht überhand nahm.

Für unsere Vorfahren war die Jagd von großer Bedeutung. Das Wildbret der erlegten Tiere war Grundlage der Ernährung, Häute und Felle dienten der Bekleidung. Mit dem Aufkommen von Ackerbau und Viehzucht kam es zu umfangreichen Rodungen, die den Lebensraum des Wildes beschränkten. Gleichzeitig bekam die Jagd die neue Aufgabe, die Viehherden vor Wölfen und Bären sowie die Äcker und Wiesen vor Rot- und Schwarzwild zu schützen. Der Wildbestand dürfte sich dadurch eher verringert haben. Elch, Wisent und Auerochse, später auch Braunbär und Wolf wurden ausgerottet.

Im Mittelalter wurde die Jagd zu einem Vorrecht des Adels und der Landesfürsten. Ab dem 16. Jahrhundert spielte sie an den meisten europäischen Höfen eine große Rolle. Aus den ehemals kursächsischen Wäldern der Lausitz existieren jedoch kaum Angaben über Wildbestände und Abschußergebnisse, die Rückschlüsse auf die früheren Verhältnisse zulassen. In einer Zusammenstellung überlieferter Jagdstrecken des sächsischen Königshauses für den Zeitraum 1585 bis 1756 (HEINEKEN 1841) ist das Rotwild für den Bereich Doberlug/Elsterwerda und Umgebung nicht erwähnt. Demgegenüber wird von anderen Jagden berichtet, auf denen teilweise mehrere hundert Stück erlegt wurden, ein nicht unerheblicher Teil davon allerdings in Gehegen.

Dies heißt keineswegs, daß das Rotwild zu dieser Zeit hier nicht vorkam. Es ist vielmehr zu vermuten, daß der Weg für die häufigen Jagdvergnügen des sächsischen Königshauses von Dresden zu weit war. Die meisten Jagden fanden im Umkreis von 50 km um die Residenz statt. Demgegenüber gibt es eine Reihe Berichte über sehr erfolgreiche Auerhuhnjagen (vgl. Kap. 7.1), da dieses Wild in der näheren Umgebung von Dresden bereits nicht

mehr in nennenswerter Zahl vorkam (vgl. Kap. 5.1).

Nach NEBELSIECK (1912) wird für 1640 geklagt, daß bei Liebenwerda das „schwarze und rote Wild“ (Schwarz- und Rotwild) so überhand genommen habe, daß die Leute sich seiner nicht erwehren könnten. Trotzdem ist es für das Auerhuhn vermutlich nicht zu einer gravierenden Nahrungskonkurrenz durch das Rotwild gekommen, weil zu diesem Zeitpunkt noch ein wesentlich größerer Anteil an Wäldern in den Niederungen erhalten war, in denen das Wild ausreichend Nahrung und Deckung fand. Insofern stellte es in den Wäldern wohl eher eine Konkurrenz für die waldweidenden Haustiere dar.

Auch später noch vermehrten sich infolge intensiver Hege Rot- und Schwarzwild stark. So wurde in den Jahren 1820 bis 1824 bei Sorno im Waldkomplex Grünhaus Rudel von über 100 Stück Rotwild beobachtet (ZAHN & ZAHN 1926). Dadurch kam es zu beträchtlichen Wildschäden auf Wiesen und Äckern. Dies wiederum führte zu Protesten der Bauern, die ihr Jagdrecht verloren hatten, keinen Wildschadenersatz erhielten und im Frondienst als Treiber an den herrschaftlichen Jagden mitwirken mußten.

Die jahrhundertlang andauernden Mißstände im Jagdwesen wurden erst durch die Revolution von 1848 beseitigt. Mit der Abschaffung des herrschaftlichen Jagdrechts auf fremden Grund und Boden ging das Jagdrecht auf die Grundeigentümer über, die das Rot- und Schwarzwild nunmehr radikal verminderten, ja nahezu ausrotteten. Auch ein 1850 verabschiedetes Jagdpolizeigesetz hat wohl bis 1861 daran nichts geändert.

Nach dem „Betriebswerk der Oberförsterei Liebenwerda“ (AUTORENKOLLEKTIV 1861) war zu diesem Zeitpunkt hier nur noch relativ wenig Wild vorhanden. Der geschätzte Bestand betrug damals sieben Stück Rot-, 20 Stück Reh- und 14 Stück Auerwild. Aus den Abschußergebnissen der Jahre 1906–1925 (AUTORENKOLLEKTIV 1906–1925) wird deutlich, daß sich die Wildbestände später wieder erholt hatten, ohne daß dabei eine Nahrungskonkurrenz für das Auerhuhn entstanden ist. Der jährliche Abschuß betrug durch-

Tab. 18. Bestandsentwicklung des Schalenwildes (außer Schwarzwild) in den neuen Bundesländern (nach AUTORENKOLLEKTIV 1997).

Wildart	Abschuß (Stück)		Bestand je 100 ha Waldfläche (1994)	Zunahme (in %) seit 1972
	1972	1994		
Rotwild	8.368	25.326	0,85	303
Rehwild	107.814	204.836	6,91	190
Damwild	1.763	18.920	0,64	1.073
Muffelwild	113	4.609	0,16	4.079

schnittlich sieben Stück Rotwild, 34 Stück Rehwild und neben diverser Niederwild zwei bis drei Auerhähne.

Aus dem „Merkbuch der Oberförsterei Hohenbucko“ (AUTORENKOLLEKTIV 1851–1926) wird für 1868 berichtet, daß die Bestände bei Rot- und Rehwild auf ein paar Stücke reduziert und im strengen Winter 1868/69 trotzdem ungewöhnlich starke Verbißschäden entstanden sind. Interessanterweise wird auch für das Auerhuhn starker Verbiß in Saatkämpen beklagt. Für 1904 ist festgehalten, daß sich der Wildbestand trotz aller Schonung nicht heben lassen. Verantwortlich dafür wird die intensive Privatjagd in den umliegenden Gebieten gemacht. Als Gesamtbestand gibt man für die Reviere Rochau, Neusorgefeld und Schwarzenburg etwa 50 Stück Rot-, 120 Stück Reh- und 30 Stück Auerwild (davon 15 Hähne) an. In den 55 Jahren von 1871 bis 1926 wurden jährlich durchschnittlich sieben Stück Rot-, zwei Stück Dam-, zwölf Stück Reh-, ein bis zwei Stück Schwarzwild (!) sowie ein bis zwei Auerhähne erlegt.

Die rigorosen Methoden der jagenden Bauern ließen dem Schalenwild kaum eine Chance, förderten jedoch die Waldverjüngung. Ein Teil der Jägerschaft befürchtete, daß das Wild bald ausgerottet sein werde. Daraus entstand eine Gegenbewegung, die das geltende Jagdrecht verändern wollte. Aber erst gegen Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts stiegen die Wildbestände wieder langsam an.

Aus dieser Entwicklung wird deutlich, daß dem Auerhuhn durch die einheimischen Wildarten in der weiteren Vergangenheit kaum eine Nahrungskonkurrenz erwachsen ist. Einerseits gab es über lange Zeiträume

eine intensive Bejagung des Schalenwildes, andererseits waren in noch wesentlich größerem Umfang intakte Lebensräume vorhanden.

Eine Wende in der Entwicklung der Wildbestände vollzog sich im Ergebnis des Zweiten Weltkrieges. Durch die riesigen Brandflächen und die in der Folgezeit als Reparation durchgeführten Kahlschläge entstanden in den 1950er Jahren große Dickungskomplexe, die ideale Wildeinstände darstellten. Gleichzeitig waren über mehrere Jahre der Waffenbesitz verboten und eine geregelte Jagddurchführung nicht möglich. So konnten sich die Wildbestände über einen längeren Zeitraum nahezu unkontrolliert entwickeln.

Im Zuge der Jagdgesetzgebung der DDR wurden auch Vorschriften über die Bewirtschaftung des Schalenwildes nach behördlich festgesetzten Abschußplänen eingeführt. Das wildfreundliche Jagdgesetz und die Hegebemühungen der Jäger führten nun zu einem raschen Anstieg der Wildbestände.

Seit 1972 wurde in der ehemaligen DDR eine systematische Erfassung der Jagdergebnisse durchgeführt. Aus der Entwicklung der jährlichen Jagdstrecke lassen sich Rückschlüsse auf den Wildbestand ziehen (Tab. 18). Bei allen Schalenwildarten steigerte sich der Abschuß von 1972 bis 1990 (abgesehen von geringen Schwankungen) kontinuierlich. Dementsprechend ist davon auszugehen, daß sich auch die Wildbestände erhöht haben und daß der jährliche Abschuß noch unter dem jährlichen Zuwachs lag. Eine Umkehr trat diesbezüglich erst nach 1992 ein, da die erhöhten Abschußergebnisse seit 1990 offenbar zur tatsächlichen Senkung der Wildbestände vor allem bei Rot- und Muffelwild geführt haben (PAUSTIAN et al. 1996).

Augenscheinlich hat aber das Auerhuhn in der Lausitz trotz der starken Zunahme des Schalenwildes keine ernsthafte Nahrungskonkurrenz bekommen. Obwohl die Beersträucher auch zur bevorzugten Nahrung dieser Wildarten gehören, besteht keine so deutliche Abhängigkeit wie beim Auerhuhn. Im Gegensatz zu ihm findet das Schalenwild einen großen Teil seiner Nahrung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Eine Ausnahme bildet für das Untersuchungsgebiet das ehemalige Wildforschungs- und Staatsjagdgebiet Hohenbucko im Striesalebusaer Forst. Mit der Einrichtung des Wildforschungsgebietes 1957 und der späteren Erklärung zum Staatsjagdgebiet 1975 kam es zu einer enormen Erhöhung der Rotwildbestände. Die Situation verschärfte sich mit Zunahme des Anfang der 1970er Jahre eingeführten Muffelwildes, welches ebenfalls sehr schnell hohe Bestände aufbaute. Die Wildkonzentration erreichte eine solche Größenordnung, daß die Beersträucher in weiten Teilen des Waldgebietes dauerhaft fast erdbodengleich abgeäst wurden. Dadurch könnte dem kleinen Restbestand des Auerhuhns durchaus ein Nahrungs- und Deckungsverlust entstanden sein, der eine – allerdings nur lokale – Verschlechterung des Lebensraumes bewirkte.

6.4.2 Natürliche Feinde

Neben vielen anderen Faktoren haben Prädatoren einen großen Einfluß auf die Bestandsentwicklung des Auerhuhns. Für das Untersuchungsgebiet sind dabei vor allem die folgenden Tierarten als potentielle Feinde zu nennen: Schwarzwild, Dachs (*Meles meles*), Stein- und Baummarder (*Martes martes*, *M. foina*), Rotfuchs (*Vulpes vulpes*), Habicht (*Accipiter gentilis*) und Uhu (*Bubo bubo*). Daneben gibt es eine Reihe anderer „Beutegreifer“, die aber vermutlich auf Grund ihrer geringen Größe keinen nennenswerten Einfluß auf das Auerhuhn ausüben (z. B. Hermelin, *Mustela erminea*; Sperber, *Accipiter nisus*; Waldkauz, *Strix aluco*; Eichelhäher, *Garrulus glandarius*).

Grundsätzlich haben alle genannten Arten natürliche Vorkommen im Untersuchungsgebiet und teilten sich schon immer ihren Lebensraum mit dem des Auerhuhns. Die Lebensweise dieses typischen Waldhuhns ist bestens an die Bedingungen in lichten (!), stark strukturierten Traubeneichen-Kiefern-Mischwäldern einschließlich der hier natürlich vorkommenden Feinde angepaßt. Dies erfolgte im Rahmen der Evolution unter den für das Auerhuhn optimalen Waldstrukturen und in einem ausgewogenen Verhältnis zwischen Beutegreifer und Beute.

Mit dem menschlichen Eingreifen in die Wälder seit mehreren Jahrhunderten wurden die Lebensräume des Auerhuhns permanent qualitativ und quantitativ beeinflusst und zumeist negativ verändert. Gleichzeitig wechselte auch das Vorkommen der natürlichen Feinde des Auerhuhns. In der Vergangenheit wurden sie in unterschiedlicher Intensität bejagt. Aber auch die Landnutzung beeinträchtigte oder begünstigte das Vorkommen der einzelnen Arten. In der Folge unterlag deren Dichte ständigen (meist unnatürlichen) Schwankungen.

Auf derartige Veränderungen kann das Auerhuhn nicht durch Anpassung reagieren. Es findet zwar unter Umständen noch ausreichende Lebensbedingungen in den bewirtschafteten Wäldern vor, die natürliche Reaktion auf Beutegreifer ist aber bei pessimaler Waldstruktur nur eingeschränkt möglich. Dies führt besonders bei erhöhten Dichten der natürlichen Feinde zu verstärkten Verlusten.

Eine wichtige Schutzfunktion für das Auerhuhn ist zum Beispiel, daß der Vogel trotz der enormen Größe und des Gewichts seine Flugfähigkeit behalten hat. Abgesehen von Habicht und Uhu, sind alle anderen Prädatoren Bodenjäger. Insofern kann sich das Auerhuhn diesen Feinden jederzeit entziehen. Dies setzt aber optimale Strukturen voraus. Wenn der Wald durch zu großen Dichtstand, flächendeckende Naturverjüngung oder andere extreme Bodenvegetation das rechtzeitige Entdecken der Feinde und damit das schnelle Abfliegen unmöglich macht, fällt die Erfolgsquote in erhöhtem Maße zugunsten der Beutegreifer aus.

Abb. 82. Wildschweine können ein bedeutender Mortalitätsfaktor für Auerhuhngelege sein, jedoch wird dieser Gesichtspunkt häufig überbewertet. Foto: O. SCHULZ



Sofern die Lebensräume sehr groß und untereinander vernetzt sind, werden zeitweise erhöhte prädatorbedingte Verluste durch baldige Zuwanderung aus weniger bedrängten Nachbarpopulationen ausgeglichen. Durch die extreme Verkleinerung und Verinselung der Wälder insbesondere in den letzten 50 Jahren sind die Restpopulationen aber dazu kaum noch in der Lage.

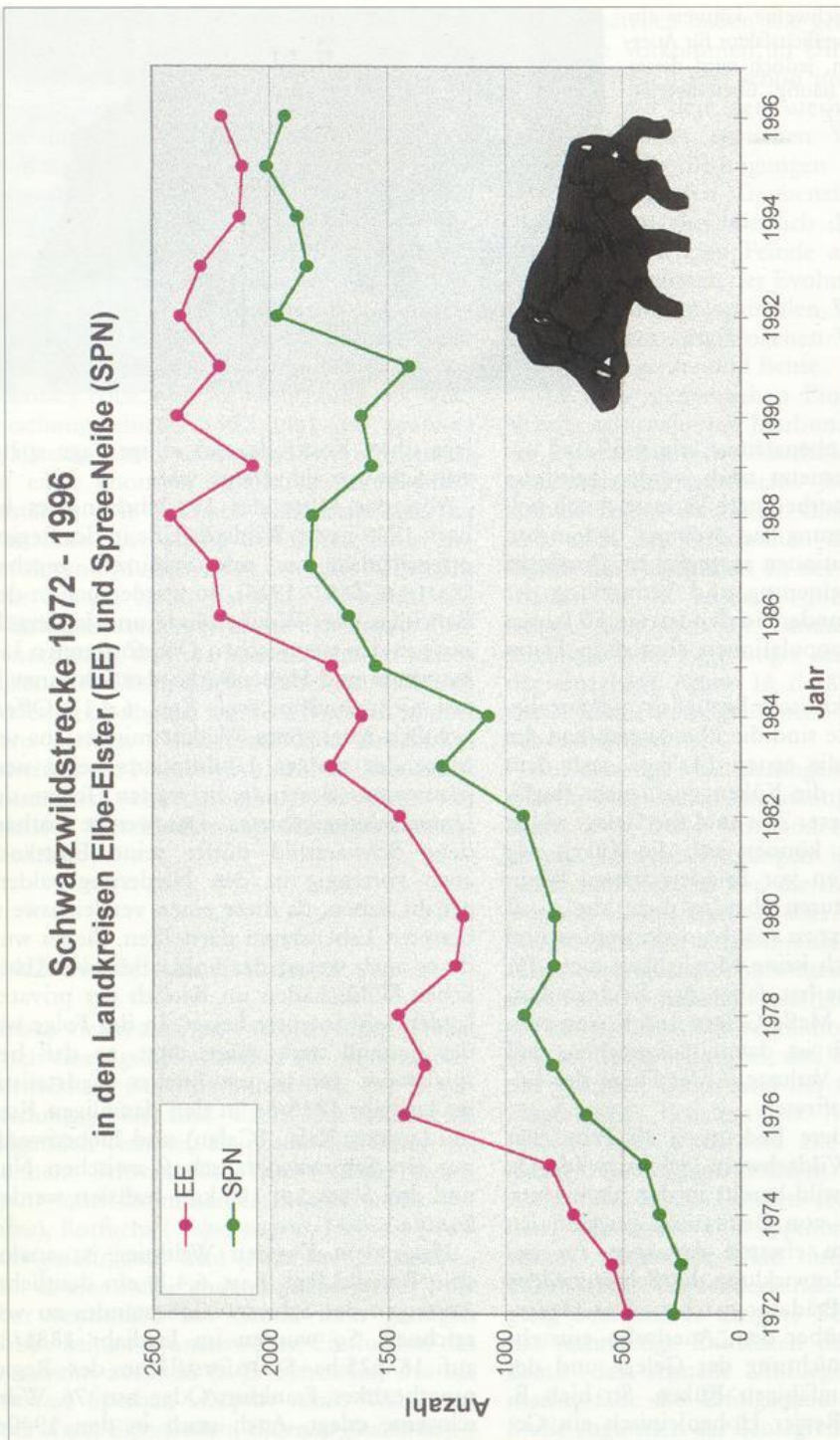
Besonders kritisch bezüglich prädatorbedingter Verluste sind die Phasen während des Brütens und die ersten 14 Tage nach dem Schlupf, wenn die Küken noch nicht flugfähig sind. In dieser Zeit sind die Gelege völlig schutzlos bzw. können sich die Küken nur durch Auslaufen vor Feinden retten. Wenn die Waldstrukturen aber so dicht sind, daß Beutegreifer erst zu spät bemerkt werden und die Henne auch keine Möglichkeit mehr für Ablenkversuche hat, fallen den Beutegreifern in verstärktem Maße Gelege und Küken zum Opfer. Folglich ist davon auszugehen, daß die häufigsten Verluste in der Phase der Kükenaufzucht auftreten.

Eine besondere Bedeutung als Feind hat offenbar das **Wildschwein** (Schwarzwild). Da dieses als Jagdwild bereits in den alten Herrschaftshäusern von Bedeutung gewesen ist, lassen sich am ehesten Aussagen zur geschichtlichen Entwicklung des Schwarzwildes (Abb. 82) als Prädator machen. Der Hauptschaden gegenüber dem Auerhuhn entsteht durch die Vernichtung der Gelege und der noch nicht flugfähigen Küken. So hielt E. BRÄUNIG im Revier Hohenleipisch ein Ge-

lege unter Kontrolle, das einige Tage später von Schwarzwild zerstört war.

Von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis nach 1945 hat es Wildschweine in der Region offensichtlich nur sehr vereinzelt gegeben (ZAHN & ZAHN 1926). So wurde auch in den Berichten über Wildbestände und Jagdergebnisse in den preußischen Oberförstereien Liebenwerda und Hohenbucko das Schwarzwild fast nicht erwähnt (vgl. Kap. 6.4.1). Offensichtlich hatte diese Wildart mindestens seit Mitte des vorigen Jahrhunderts keine nennenswerten Bestände in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes. Das wenige vorhandene Schwarzwild dürfte seine Einstände auch vorrangig in den Niederungswäldern gehabt haben, da diese einen vergleichsweise besseren Lebensraum darstellten. Sicher wurde es auch wegen der hohen landwirtschaftlichen Wildschäden im Bereich der privaten Jagden sehr intensiv bejagt. In der Folge war der Bestand stark aufgelichtet, so daß beispielsweise gemäß preußischer Jagdstatistik im Jagdjahr 1885/86 in den damaligen Kreisen Luckau, Kalau (Calau) und Liebenwerda nur ein Schwarzwildabschuß zwischen Null und drei Stück auf 100 km² realisiert werden konnte.

Nach dem Zweiten Weltkrieg ist analog dem Rotwild (vgl. Kap. 6.4.1) ein deutliches Ansteigen des Schwarzwildbestandes zu verzeichnen. So wurden im Jagdjahr 1881/82 auf 187.525 ha Staatsforstfläche des Regierungsbezirkes Frankfurt/Oder nur 76 Wildschweine erlegt. Auch noch in den 1940er



Jahren war es etwas Besonderes, wenn Schwarzwild in der Region auftauchte. Innerhalb weniger Jahre entwickelte sich aber eine stabile Population, die sich seitdem permanent vergrößert hat (PAUSTIAN et al. 1996; Abb. 83). So wurden allein in den Landkreisen Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz im Jagdjahr 1995/96 auf einer Jagdfläche von 192.735 ha 3.879 Wildschweine erlegt. Obwohl die Flächen nicht deckungsgleich sind, verdeutlicht der Vergleich beider Abschußzahlen, welche gewaltige Zunahme das Schwarzwild in den letzten 100 Jahren genommen hat.

Diese Entwicklung ist für das Auerhuhn von Bedeutung, da mit dem großflächigen Verlust an geeigneten Waldgebieten gleichzeitig die Zunahme des Schwarzwildes verbunden ist. Dabei hat diese Wildart einen derartigen Populationsdruck entwickelt, daß auch die einsetzende intensive Jagd bis zur Gegenwart keine Senkung der Schwarzwildichte bewirkt hat. Selbst Versuche, mit Jagdkommandos und Lebendfang die Bestände nach Ausbruch der Schweinepest (z. B. 1983) drastisch zu senken, haben daran nichts geändert. Selbstverständlich hat die intensive landwirtschaftliche Produktion einen großen Einfluß auf diese Entwicklung gehabt, indem mit dem großflächigen Anbau von Getreide, Mais und Kartoffeln ideale Deckungs- und Nahrungsverhältnisse geschaffen wurden. Auch im Zusammenhang mit den großen Dickungskomplexen in den Wäldern entstanden optimale Lebensbedingungen. Zudem hat das Schwarzwild eine hohe Reproduktionsrate und gleicht Bestandesreduktionen sehr schnell aus.

Dies schafft für das Auerhuhn eine kritische Situation, weil auf dem verringerten Lebensraum eine deutlich erhöhte Anzahl natürlicher Feinde (z. B. Schwarzwild) auftritt. Die Chance, daß Gelege und Gesperre entdeckt und vernichtet werden, hat sich damit in sehr kurzer Zeit vervielfacht. Ein

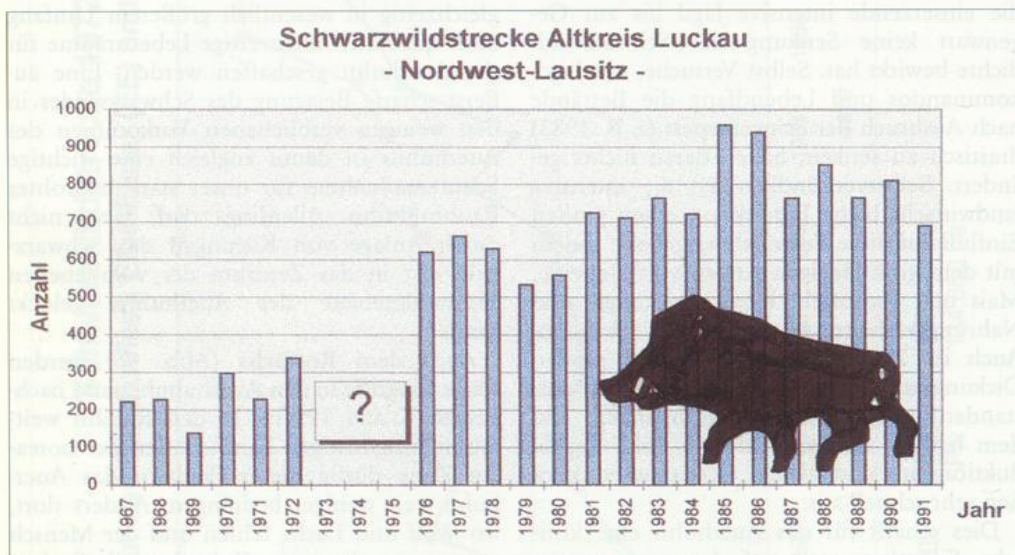
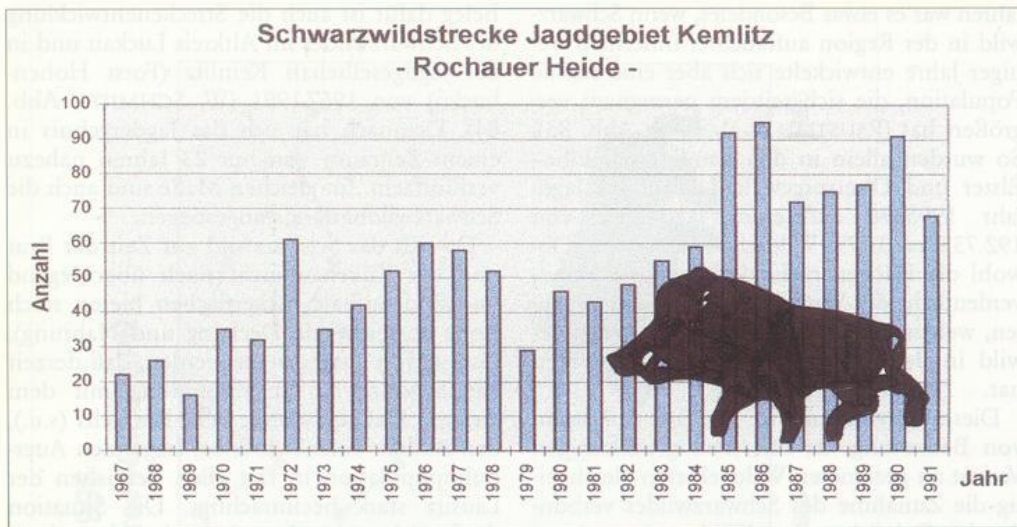
Beleg dafür ist auch die Streckenentwicklung des Schwarzwildes im Altkreis Luckau und in der Jagdgesellschaft Kemnitz (Forst Hohenbucko) von 1967-1991 (W. SCHMIDT; Abb. 84). Demnach hat sich das Jagdergebnis in einem Zeitraum von nur 23 Jahren nahezu verfünffacht. Im gleichen Maße sind auch die Schwarzwildbestände angestiegen.

Da sich das Schwarzwild zur Zeit der Brut und der Kükenaufzucht noch überwiegend im Wald aufhält (Ackerflächen bieten noch keine ausreichende Deckung und Nahrung), muß davon ausgegangen werden, daß derzeit das Schwarzwild in Verbindung mit dem zweiten Hauptprädatoren, dem Rotfuchs (s.u.), den Aufbau einer sich selbst tragenden Auerhuhnpopulation in fast allen Bereichen der Lausitz stark beeinträchtigt. Die Situation dürfte sich erst ändern, wenn bei einer deutlichen Senkung der Schwarzwildbestände gleichzeitig in wesentlich größerem Umfang auch qualitativ hochwertige Lebensräume für das Auerhuhn geschaffen werden. Eine äußerst scharfe Bejagung des Schwarzwildes in den wenigen verbliebenen Vorkommen des Auerhuhns ist damit zugleich eine wichtige Schutzmaßnahme für unser stark bedrohtes Rauhfußhuhn. Allerdings darf dabei nicht durch Anlage von Kirsungen das Schwarzwild erst in das Zentrum der verbliebenen Einstandsgebiete des Auerhuhns gelockt werden.

Auch dem Rotfuchs (Abb. 85) werden starke Eingriffe in den Auerhuhnbestand nachgesagt (KLAUS 1997b). In den für ihn weiträumig ungünstigen Landschaften der borealen Zone dürfte dieser Prädatoren das Auerhuhn weit weniger bedrängen. Anders dort, wo Wolf und Luchs fehlen und der Mensch mit unserer heutigen Kulturlandschaft dem Rotfuchs einen optimalen Lebensraum schuf.

Da er einerseits als Hühnerräuber in den menschlichen Siedlungen Schaden anrichtete, gleichzeitig aber besonders in der Vergangenheit ein wertvoller Pelzlieferant war, wurde er seit jeher intensiv bejagt. Daß der Rotfuchs nicht wie Wolf und Bär ausgerottet wurde, liegt wohl neben seiner außerordentlichen Anpassungsfähigkeit an sich verändernde Umweltbedingungen daran, daß er dem

Abb. 83 (links). Streckenentwicklung des Schwarzwildes (1972-1996) als Ausdruck der Bestandsdynamik in den Landkreisen Elbe-Elster und Spree-Neiße (Brandenburg).



Bezugsflächen:

Jagdgebiet Kemnitz:

3.110 ha

Altkreis Luckau:

70.350 ha

Abb. 84. Streckenentwicklung des Schwarzwildes (1967–1991) im Jagdgebiet Kemnitz (Rochauer Heide) und im Altkreis Luckau (nach W. SCHMIDT brfl.).

Abb. 85. Der Rotfuchs erbeutet Auerhühner jeden Alters, so daß er infolge seiner enormen Zunahme in den letzten Jahren geplante Wiedersiedlungen gefährden kann. Foto: O. SCHULZ.



Menschen nicht gefährlich werden und auch den weidenden Viehherden keinen ernsthaften Schaden zufügen kann. Er ernährt sich zwar überwiegend von Mäusen, verzehrt aber im Prinzip alles, was er entsprechend seinen Möglichkeiten erbeuten kann. Aus der Sicht des Auerhuhns werden dies in erster Linie die Küken sein. Sofern er ihrer habhaft wird, greift er aber auch erwachsene Tiere. Seine Erfolgchancen erhöhen sich dabei, wenn dem Auerhuhn das rechtzeitige Erkennen des Rotfuchses wegen flächenhaft zu dichten Unterwuchses oder Baumbestandes unmöglich wird.

Rotfuchse haben eine hohe Reproduktionsrate. Deshalb werden bei ausreichendem Nahrungsangebot die durch Jagd oder Krankheiten (z. B. Tollwut) bedingten Verluste sehr schnell wieder ausgeglichen. Darüber hinaus ist dieser Raubsäuger ein echter Kulturfolger und findet im hocheutrophierten mitteleuropäischen Raum ein Nahrungsüberangebot (Müllhalden, Wildunfälle an Straßen, menschliche Siedlungen, Jagdaufbrüche usw.). Nicht zuletzt haben auch die immissionsbedingten Vergrasungen in vielen Waldgebieten und die großen Kahlschläge zu einem starken und unnatürlichen Anstieg der Mäusepopulationen geführt, was der Entwicklung der Rotfuchsbestände sehr entgegen kommt. Auch die Erschließung der Wälder durch ein enges Netz von Forststraßen dürfte die Lebensbedingungen dieses opportunistischen Räubers deutlich verbessert haben (SCHERZINGER 1996).

Daß der Rotfuchs auch in der fernerer Geschichte jagdlich von Bedeutung war, belegen die Jagdstatistiken z. B. der königlichen Oberförsterei Liebenwerda (AUTORENKOLLEKTIV 1906–1925). Die dokumentierten Strecken weisen bis zu fünf Rotfuchse pro Jahr aus, was insgesamt auf einen vergleichsweise geringen Bestand schließen läßt. In den 1920er und 1930er Jahren erfolgte eine sehr intensive Bejagung, da Rauchwaren zu dieser Zeit äußerst begehrt waren. In der preußischen Jagdstatistik ist für den Staatsforst im Regierungsbezirk Frankfurt/Oder (187.525 ha) für die Jahre 1924 bis 1937 eine durchschnittliche Jahresstrecke von 135 Rotfüchsen ausgewiesen (Minimum 1924: 56 Stück; Maximum 1937: 382 Stück). Demgegenüber wurden allein in den Landkreisen Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz im Jagdjahr 1995/96 auf einer Jagdfläche von 192.735 ha 3.875 Rotfuchse erlegt. Diese wenigen Zahlen verdeutlichen das enorme Anwachsen der Rotfuchspopulation innerhalb von wenigen Jahrzehnten.

In der DDR war die Bejagung des Raubwildes ein fester Bestandteil der jagdlichen Tätigkeit. Hauptgründe dafür waren die beabsichtigte Eindämmung der Tollwut, der Schutz der Niederwildbestände sowie der Wert des Pelzes (Export). Bis zum Ende der 1970er Jahre wurde der Rotfuchs außerdem durch Begasung seiner Baue bekämpft. Dadurch und wegen der Tollwutverluste konnte der Bestand längere Zeit auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau gehalten wer-

den. Nach Einstellung der Baubegasung bauten sich allmählich höhere Rotfuchsdichten auf. In diese Zeit fällt auch der Zusammenbruch der letzten noch relativ stabilen Auerhuhnbestände in der Region bis auf wenige Einzelexemplare. Möglicherweise hat die Entwicklung der Rotfuchspopulation (neben anderen Faktoren!) daran einen gewissen Anteil.

Mit dem Wegfall der Raubwildbejagung durch Tellereisen seit 1990 und dem Beginn der vollflächigen Tollwutsluckimpfung (in der Lausitz seit 1991; seit 1993 auch in den grenznahen Auerhuhnvorkommen Polens) kam es zur weiteren Zunahme des Rotfuchses (Abb. 86). Dadurch haben sich die Bestände in den letzten zwei Jahrzehnten fast verdreifacht. Da diese Art offensichtlich optimale Lebensbedingungen vorfindet und derzeit im Untersuchungsraum keine natürlichen Feinde hat, welche die Dichte nach oben begrenzen könnten, gibt es gegenwärtig in der hiesigen Population keine Selbstregulation (GORETZKI 1997). Damit dürfte ohne hochintensive Bejagung die Rotfuchsdichte noch weiter ansteigen (z. B. in Hessen auf das Vierfache des Ausgangsbestandes, WACHENDÖRFER et al. 1996). Folglich ist es zum Erhalt der letzten Auerhuhnvorkommen in der Lausitz unbedingt notwendig, diesen Prädator sehr kurz zu halten und durch waldbauliche Maßnahmen die Lebensbedingungen in den Zentren großflächiger Wälder pessimal zu gestalten (z. B. keine Kahlschläge).

Im Gegensatz dazu sind der Dachs und die beiden Marderarten bezüglich des Auerhuhns wohl nur als (gelegentliche?) Gelegräuber aktiv. Beim Baummarder ist es außerdem möglich, daß er bereits flugfähige Tiere auf ihren Schlafbäumen jagt. Entsprechende Belege dafür gibt es allerdings in der Lausitz nicht. Mit der starken Abnahme in den letzten 200 Jahren (z. B. BUTZECK 1989) spielt diese Marderart als Prädator für das Auerhuhn wohl kaum noch eine Rolle. Der wesentlich häufigere Steinmarder hält sich als Kulturfolger bevorzugt in der Nähe menschlicher Siedlungen auf, so daß auch er für das Auerhuhn kaum von Bedeutung ist. Bis zum Ende der 1980er Jahre wurde vor allem der Steinmarder intensiv gejagt. Wegen der Ähn-

lichkeit und dem unselektiven Fallenfang kamen aber auch Baummarder zur Strecke.

Eine intensive Bejagung des Dachses hat es in der Vergangenheit nicht gegeben. Über seine Bestandsentwicklung lassen sich zur Zeit keine gesicherten Aussagen treffen. Da er als ausgesprochener Gelegräuber gilt, ist u. U. eine überhöhte Dachspopulation für das Auerhuhn gleichfalls als kritisch zu betrachten. Gegenwärtig scheint dies jedoch im Untersuchungsgebiet in keinem Falle zuzutreffen.

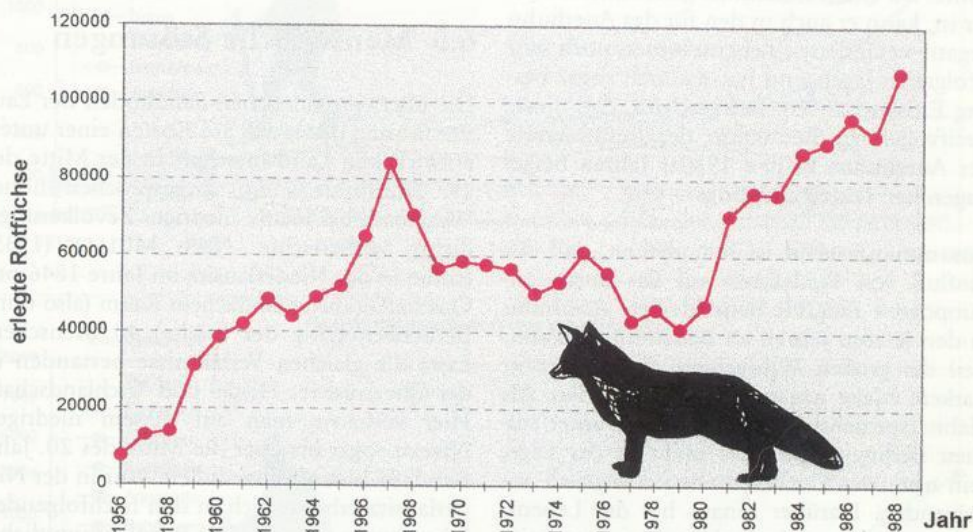
Von den Eulen hat der Uhu in der Vergangenheit nicht unerheblich in den Auerhuhnbestand eingegriffen. Nach KLAUS & AUGST (1995) war er im Elbsandsteingebirge mit 37 % an den natürlichen Verlusten beteiligt. Auerhühner sind auf ihren Schlafbäumen vom Uhu sehr leicht zu erbeuten. Da diese Eule im Untersuchungsgebiet allerdings einen vernachlässigbar geringen Bestand besitzt, wird sie hier nicht weiter betrachtet.

Von den derzeit in der Lausitz vorkommenden Greifvögeln ist der Habicht aus der Sicht des Auerhuhns am bedeutendsten. Raufußhühner stellen wegen ihres schwerfälligen Fluges eine vergleichsweise leichte Beute dar und werden deshalb von ihm bevorzugt gejagt (FISCHER 1980). Alle anderen Greifvögel können vermutlich nur Küken erbeuten.

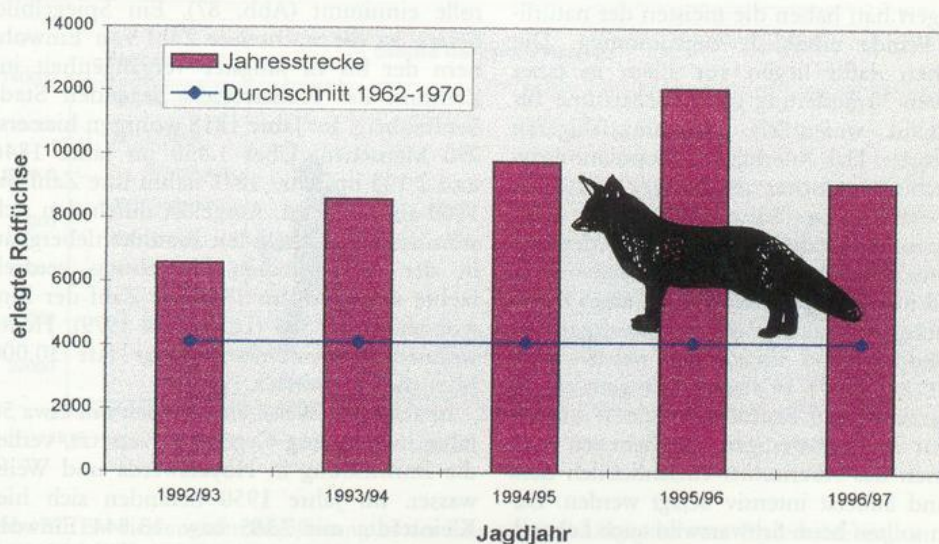
Greifvögel wurden bis in die 1960er Jahre intensiv durch die Landbevölkerung verfolgt. Auf Grund mangelnder Kenntnis wurde dabei nicht zwischen den einzelnen Arten unterschieden. Soweit sie bekannt waren, wurden die Horste während der Brut zerstört. Dies hat dazu geführt, daß alle Greifvögel bis in die 1970er Jahre einen relativ geringen Bestand hatten. Erst mit dem allmählichen Wirksamwerden von Schutzbestimmungen kam es zur Zunahme. Eine Quantifizierung

Abb. 86 (rechts). Streckenentwicklung des Rotfuchses in der ehemaligen DDR (1956–1989) sowie im Regierungsbezirk Dresden (Ostsachsen) (Jagdjahr 1992/93–1996/97 im Vergleich zur Durchschnittsstrecke 1962–1970) als Ausdruck der Bestandsdynamik in der Lausitz. Quellen: DDR: STÖHR, KARGE & FINK 1989; Ostsachsen: Dr. F. ULBRICH brfl. (Variationsbreite 1962–1970: 3571–4869)

Entwicklung der Rotfuchsstrecke in der ehemaligen DDR



Entwicklung der Rotfuchsstrecke im Regierungsbezirk Dresden (Ostsachsen)



ist im Rahmen dieser Untersuchung nicht möglich. Es kann aber davon ausgegangen werden, daß sich besonders die Dichte des Habichts bis in die 1990er Jahre deutlich erhöhte. Da er ein wesentlich geschickterer Flieger ist, kann er auch in den für das Auerhuhn negativ veränderten Lebensräumen noch sehr erfolgreich jagen und hat dadurch sogar bessere Erfolgchancen. Belege dafür, daß dieser Greifvogel zur Reduktion der Restbestände des Auerhuhns in den 1980er Jahren beigetragen hat, fehlen allerdings.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß der Einfluß von Prädatoren auf das durch anthropogene Eingriffe benachteiligte Auerhuhn in den letzten Jahren an Bedeutung gewann, weil die großen Waldgebiete der Lausitz in starkem Maße negativ verändert wurden. Als Habitatspezialist ist das Auerhuhn unter solchen Bedingungen nicht mehr in der Lage, sein normales Fluchtverhalten erfolgreich anzuwenden. Darüber hinaus hat der Lebensraumverlust zur Verinselung der Populationen geführt, so daß durch Prädatoren bedingte Verluste kaum noch durch Zuwanderung aus benachbarten Vorkommen kompensiert werden können.

Während sich der Auerhuhnbestand wegen des enormen Habitatverlustes seit 1945 stark verringert hat, haben die meisten der natürlichen Feinde erheblich zugenommen. Die Ursachen dafür liegen vor allem in einer positiven Veränderung der Lebensräume für die meist wesentlich anpassungsfähigeren Prädatoren. Das Auerhuhn – populationsdynamisch als typischer „K-Strategie“ (MÜLLER 1984) einzustufen – kann sich nicht mit einer erhöhten Reproduktion auf ein deutlich größeres Potential an Prädatoren einstellen, so daß hier im Sinne des Erhalts eines hochbedrohten Charaktervogels der Lausitzer Kiefernheide helfend eingegriffen werden muß (GORETZKI 1997). In erster Linie geht es um Schwarzwild und Rotfuchs. Beide Wildarten müssen in den wenigen verbliebenen Vorkommen des Auerhuhns einschließlich dem Umland äußerst intensiv bejagt werden. Daneben sollten beim Schwarzwild auch Lebendfanganlagen und beim Rotfuchs möglicher-

weise sogar als Köder ausgebrachte Fertilitätshemmer zum Einsatz kommen (KLAUS & THÜMMEL 1984, KLAUS 1997b).

6.5 Menschliche Störungen

Die überwiegend armen Sandböden der Lausitz führten dazu, daß auf Kosten einer unterentwickelten Landwirtschaft in der Mitte des 19. Jahrhunderts ein ausgesprochen hoher Waldanteil bei relativ niedriger Bevölkerungsdichte vorherrschte. Nach MÜLLER (1935) lebten in der Niederlausitz im Jahre 1846 pro Quadratkilometer ländlichem Raum (also ohne Berücksichtigung der Städte) 40 Menschen. Etwa die gleichen Verhältnisse bestanden in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Hier verhartete man auf diesem niedrigen Niveau sogar bis über die Mitte des 20. Jahrhunderts hinaus unverändert. Nur in der Niederlausitz erhöhte sich in den nachfolgenden Jahrzehnten seit 1846 die Bevölkerungsdichte über 52 Einwohner/km² im Jahre 1867 auf 78 im Jahre 1925 (MÜLLER 1935).

Die nachfolgenden Trends des Bevölkerungswachstums sind eng mit der industriellen Entwicklung von Teilräumen verknüpft, wobei der Braunkohlebergbau eine Schlüsselrolle einnimmt (Abb. 87). Ein Spiegelbild dessen ist die wachsende Zahl von Einwohnern der bis in jüngster Vergangenheit im Zentrum des Förderreviers liegenden Stadt Senftenberg. Im Jahre 1818 wohnten hier erst 790 Menschen. Über 1.450 im Jahre 1846 und 2.103 im Jahre 1871 nahm ihre Zahl bis 1900 auf 6.151 zu. Ausgelöst durch den sich stürmisch entwickelnden Braunkohlebergbau in der unmittelbaren Umgebung verdreifachte sich dann bis 1925 die Zahl der Einwohner auf 17.566 (LEHMANN 1979). Heute wohnen in Senftenberg sogar fast 30.000 Menschen (DORNIER 1993).

In ähnlicher Weise, nur zeitlich um etwa 50 Jahre in Richtung Gegenwart versetzt, verlief die Entwicklung in Hoyerswerda und Weißwasser. Im Jahre 1950 befanden sich hier Kleinstädte mit 7.365 bzw. 13.844 Einwohnern (GROSSER 1998). Erst mit der Erklärung

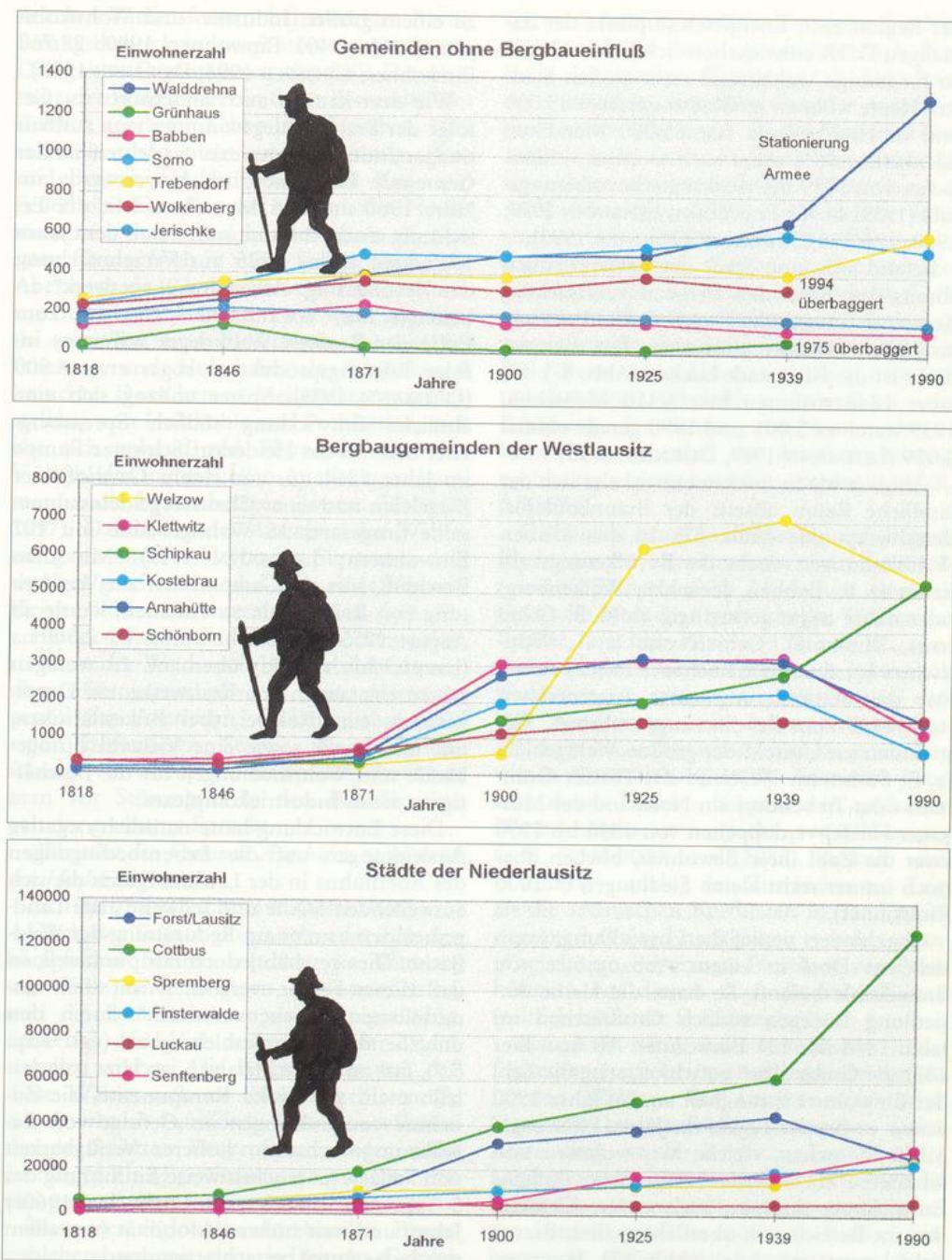


Abb. 87. Entwicklung der Bevölkerung in der Lausitz in Abhängigkeit vom Braunkohlebergbau (nach LEHMANN 1979 und DORNIER 1993).

der Region zum Energieschwerpunkt der damaligen DDR entwickelten sich beide schnell zu für hiesige Verhältnisse recht großen Städten. Heute wohnen in Weißwasser über 35.000 und in Hoyerswerda fast 65.000 Menschen (DORNIER 1993). Aber auch Cottbus verdreifachte von 1939 bis 1990 seine Bevölkerungszahl (1939: 44.763 Einwohner, LEHMANN 1979; 1990: 126.398 Einwohner, DORNIER 1993).

Befand sich eine Stadt der Lausitz jedoch abseits der durch den Bergbau verursachten Konzentrationspunkte, verlief die Entwicklung weit weniger stürmisch. Ein Beispiel dafür ist die Kleinstadt Luckau (Abb. 87). Im Jahre 1846 wohnten hier 4.310 Menschen, 1939 waren es 5.001 und 1990 gerade einmal 6.059 (LEHMANN 1979, DORNIER 1993).

Ähnlich wie in Luckau entwickelte sich der ländliche Raum abseits der Braunkohleförderschwerpunkte (Abb. 87). In den kleinen Waldsiedlungen wuchs die Bevölkerungszahl kaum (z. B. Babben, Jerischke, Wolkenberg) oder nahm sogar geringfügig ab (z. B. Grünhaus, Mulknitz). Gebietsweise (z. B. Walddrehna am Rand der Rochauer Heide) führte erst die Stationierung einer Armeeeinheit nach 1960 zum Bevölkerungswachstum. Gemeinden im Umfeld der großen Waldgebiete (z. B. Sorno am Westrand des Forstes Grünhaus oder Trebendorf am Nordrand der Muskauer Heide) verdoppelten von 1846 bis 1990 zwar die Zahl ihrer Bewohner, blieben aber noch immer recht kleine Siedlungen (<1000 Einwohner).

Ganz anders verlief die Entwicklung, wenn sich ein Dorf in einem Abbaug Gebiet von Braunkohle befand. So hatte die kleine Ansiedlung Bückgen südlich Großräschen im Jahre 1846 nur 131 Einwohner. Als man hier 1871 die Grube „Ilse“ aufschloß, stieg die Zahl der Einwohner sprunghaft an. Im Jahre 1900 waren es bereits 1.524, im Jahre 1939 sogar 3.145 Menschen, welche hier wohnten und arbeiteten (LEHMANN 1979). Eine ähnliche Entwicklung machten auch andere Gemeinden im Bereich von oberflächennahen Braunkohlelagerstätten durch (Abb. 87). Im späteren Förderschwerpunkt Lauchhammer vereinigte man sogar die drei kleinen Heidedörfer Mückenberg, Bockwitz und Naundorf

zu einem großen Industrie- und Wohnkomplex (1946: 6.401 Einwohner, 1990: 22.768 Einwohner; GROSSER 1998, DORNIER 1993).

Wie dort kam es auch andernorts im Gefolge der Braunkohlegewinnung zum Aufbau riesiger Industriekomplexe. So lebten in der Gemeinde Lauta nördlich Hoyerswerda im Jahre 1900 nur 516 Menschen. Mit der Errichtung einer Aluminiumhütte ab dem Jahre 1917 kam es bis 1925 zur Verzehnfachung der Bevölkerung. Allein im „Lautawerk“ arbeiteten 1927 etwa 2.000 Menschen, zum Ende des Zweiten Weltkrieges waren es infolge Rüstungsproduktion sogar etwa 6.500 (LEHMANN 1979). Später vollzog sich eine ähnliche Entwicklung südlich Spremberg. Hier bestand das Heidedorf Schwarze Pumpe im Jahre 1864 nur aus einem Gasthof, vier Ziegeleien und einer Chausseegeldeinnahmestelle (insgesamt 18 Wohngebäude mit 107 Einwohnern; LEHMANN 1979). Mit dem Beschluß, hier ein Gaskombinat zur Verarbeitung von Braunkohle zu errichten, wurde ab August 1955 eine Fläche von etwa 2.500 ha (hauptsächlich Wald) überbaut. In wenigen Jahren entstanden drei Kraftwerke, ein Druckgaswerk, eine Kokerei, drei Brikettfabriken, ein Wasserwerk sowie eine Vielzahl Bürogebäude und Wohnsiedlungen für die Beschäftigten dieses Industriekomplexes.

Diese Entwicklung hatte natürlich negative Auswirkungen auf die Lebensbedingungen des Auerhuhns in der Lausitz. Durch die sich ausweitenden Städte und teilweise auch Landgemeinden kam es zur Reduzierung der Waldfläche. Dies geschah jedoch nur punktuell, so daß dieser Faktor, verglichen mit dem unmittelbaren „Flächenverbrauch“ durch den umgehenden Braunkohlebergbau (vgl. Kap. 6.2), fast zu vernachlässigen ist. Hier soll deshalb mehr die zweite Komponente, die Zunahme von Störungen im Gefolge von Bevölkerungswachstum, höherer Verfügbarkeit von Freizeit (u. a. schrittweise Einführung der 5-Tage-Arbeitswoche ab Ende der 1960er Jahre) und weit höherer Mobilität (vor allem durch das Auto) betrachtet werden.

In diesem Zusammenhang muß jedoch berücksichtigt werden, daß auch die in der Mitte des 19. Jahrhunderts noch sehr ausge-

dehnten Kiefernforsten bei niedriger Bevölkerungsdichte keineswegs störungsarm waren. Das ganze Gegenteil war der Fall! Die Nutzung der Wälder war ein fester Bestandteil im ländlich geprägten Leben der Menschen. Hier sammelte man nicht nur Wildhonig, Pilze und Beeren, sondern warb auch Bau- und Feuerholz. Die Bauern harkten die Nadelstreu zusammen und nutzten diese als Einstreu für das Vieh in ihren Ställen (Abb. 57). Aber auch die Glashütten verursachten enorme Störungen. Sie waren im Wald angelegt, da man Torf und Kiefernholz für die Befuerung und Holzasche als Schmelzstoff brauchte. Dazu kamen Meilerplätze zur Herstellung von Holzkohle und Pechhütten, welche sich anhand von Flurnamen für eine Vielzahl der traditionellen Auerhuhnvorkommen noch heute belegen lassen (JENTSCH 1997). Damit war das Aussehen der Wälder ein ganz anderes als heute. Sie waren weit weniger geschlossen und von einer Vielzahl kleiner Blößen durchsetzt (vgl. Kap. 6.1).

Berücksichtigt man diese Gesichtspunkte, so kann der Wald auch damals nicht besonders störungsarm gewesen sein. Allerdings genoß das Auerhuhn als königliches Wild einen besonderen Status. Die Haupteinstände (vor allem die Balzplätze) bewahrte man vor Störungen. In den Bannbezirken galt der grausame Spruch:

„Wer stört den frommen Auerhahn, wird durch den Henker abgetan.“

(SCHMIDT 1922, ZAHN & ZAHN 1926)

Doch der Schutz ging noch weiter. In den königlichen Forsten unterlag die Werbung von Holz einer strengen Reglementierung, und die Bauern hatten weit weniger Möglichkeiten, hier Vieh zu weiden oder Nadelstreu zu werben. Die Folge davon war, daß diese Wälder sich zu Rückzugsgebieten für das Auerhuhn entwickeln konnten, während die degradierten Bauernforsten trotz vieler Störungen als Migrationstrassen zwischen den Haupteinständen fungierten.

Trotz des regional aufstrebenden Braunkohlebergbaus mit dem in seinem Gefolge eintretenden Bevölkerungswachstum blieb dieser Zustand bis 1945 in der Lausitz – großräumig betrachtet – annähernd erhalten. Eine

zeitweise recht beachtliche Zunahme der Störungen erfolgte dann unmittelbar nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs, als Bewohner der ehemaligen deutschen Ostgebiete auch in die Lausitz strömten. So erhöhte sich bis 1948 beispielsweise in Lauta die Zahl der Einwohner um etwa 2.000 Umsiedler auf 9.002 Menschen (1993 noch 6.105; LEHMANN 1979, DORNIER 1993). Allein der damalige Landkreis Cottbus mußte vorübergehend 21.566 Umsiedler aufnehmen (LEHMANN 1990). Da Nahrungsmittel knapp waren, wurde jede Möglichkeit genutzt, im Wald Beeren und Pilze zu suchen (BARTHOLOMÄUS 1994). Obgleich es dadurch zu einer Erhöhung der Störungsrate kam, gibt es keine Hinweise, daß der Auerhuhnbestand nachhaltig negativ betroffen worden wäre (R. JURISCH).

Genau wie heute beschränkten sich damals die Störungen überwiegend auf die Sommermonate. Frühestens ab Mitte Juni frequentieren die Menschen verstärkt die Wälder der Lausitz, um hier Pilze und Beeren zu sammeln. Obgleich die Konzentration lokal recht beachtlich ist, wissen wir andererseits, daß sich Auerhennen mit ihrem Gesperre geschickt diesem Besucherstrom zu entziehen wissen (BRUCHHOLZ 1975). Trotzdem kann man diesen Faktor – besonders in naßkalten Witterungsphasen – nicht vernachlässigen (z. B. SCHRÖDER et al. 1982). Deshalb wird es künftig – analog den Zuständen zur Zeit, als die sächsischen Kurfürsten in der Lausitz der Auerhahnjagd nachgingen – wohl unumgänglich sein, bevorzugte Einstände von Auerhühnern vor diesem Ansturm zu schützen (zeitlich befristete Sperrbezirke).

Außerhalb dieser kritischen Phase (Juni–September) spielen menschliche Störungen in den Wäldern der Lausitz wohl keine Hauptrolle bei den Rückgangsursachen. Selbst heute noch ist der ländliche Raum in der Lausitz recht dünn besiedelt (überwiegend <100 Einwohner/km²). Nur im unmittelbaren Umfeld größerer Städte (z. B. Bad Liebenwerda, Elsterwerda, Lauchhammer, Senftenberg, Spremberg, Hoyerswerda und Weißwasser) dürften ganzjährig Störungen in einer höheren Intensität auftreten. Daß diese eine

Ansiedlung des Auerhuhns ausschließen würden, ist jedoch kaum zu befürchten.

In diesem Zusammenhang muß noch eine weitere Begleiterscheinung des Bevölkerungswachstums und der technischen Entwicklung betrachtet werden. Im Gegensatz noch zur Zeit vor 150 Jahren werden die heutigen Waldflächen besonders durch ein dichtes Straßennetz zerschnitten (Abb. 30, 32, 35–38, 40–42, 45–47 und 55). Die Problematik der Fragmentierung des Waldes durch Trassen unterschiedlichster Art ist nur ansatzweise erkannt, doch muß bereits aus heutiger Sicht auf eine gravierende Beeinträchtigung des Bestandsinnenklimas und der Fauna hingewiesen werden (SCHERZINGER 1996). Auch aus der Sicht des Auerhuhnschutzes ist ein Stopp weiterer Waldzerschneidung und eine Renaturierung nicht mehr benötigter Trassen zu fordern, um möglichst große zusammenhängende Waldgebiete zu erhalten bzw. wieder zu schaffen. In diesem Zusammenhang spielen die Bundesstraßen B 87 durch die Rochauer Heide (Abb. 35), die B 115 durch die Muskauer Heide (Abb. 47) sowie das enge Gleisnetz in der Warthaer Heide (Abb. 41) eine besonders unrühmliche Rolle, so daß ernsthaft über Alternativen – und zwar nicht nur im Hinblick auf den Schutz des Auerhuhns – nachzudenken wäre.

6.6 Witterung

Zu den natürlichen Verlustursachen, die die Bestandsentwicklung nachhaltig beeinflussen können, gehören vor allem extreme Witterungsbedingungen insbesondere während der Fortpflanzungszeit. Naßkaltes Wetter zur Brutzeit kann direkt durch Unterkühlen der Küken oder indirekt durch Arthropodenmangel zur Minderung der Nachwuchsrate führen. Die zunehmend schlechteren Ernährungsbedingungen in den Lebensräumen sowie die vermehrten menschlichen Störungen potenzieren die negativen Auswirkungen von Schlechtwetterperioden, die die Hennen mit Küken bei optimalem Arthropodenangebot verlustärmer überstehen könnten.

In diesem Falle ist aber anzumerken, daß die jährliche Niederschlagsmenge in den meisten Jahren der Reihe 1951–1980 in der Lausitz deutlich unter dem vorangegangenen Meßzyklus (Reihe 1901–1950) lag (METEOROLOGISCHER und HYDROLOGISCHER DIENST der DDR 1955/1961/1978, METEOROLOGISCHER DIENST d. DDR 1987). Dieses Defizit an Regen hätte den Aufzuchterfolg des Auerhuhns erhöhen können (vgl. SCHRÖDER et al. 1982). Die Vielzahl anderer Negativfaktoren bewirkte jedoch das Gegenteil. Unter Umständen schob die Gunst der Witterung den endgültigen Zusammenbruch der Auerhuhnpopulation der Lausitz sogar noch um einige Jahre hinaus.

Somit scheidet eine Verschlechterung der Witterungsbedingungen als Rückgangsursache in der Lausitz wohl vollständig aus.

7 Anthropogene Eingriffe in den Auerhuhnbestand

7.1 Bejagung

Während der großen Rodungsperiode vom 11. bis zum 14. Jahrhundert waren wildlebende Vögel eine wichtige Ernährungsgrundlage. In jener Zeit war es den Bauern gestattet, auf dem ihnen zugewiesenen Grund und Boden alle dort vorkommenden Vogelarten zu erbeuten. Obgleich ein älterer Auerhahn keinen guten Braten abgibt (hartes, zähes Fleisch mit harzigem Beigeschmack; ERHARDT & MATHIS 1922), wurde dieses stattliche Rauhfußhuhn eifrig bejagt. Die Folge war ein baldiger Rückgang des auch als Trophäe begehrten Wildes, so daß man frühzeitig regulierend eingreifen mußte. Bereits 1597 wurden erste Hegemaßnahmen als Landesordnung des Markgrafenthums Oberlausitz verfügt (FEILER 1969). Es war „nur noch“ erlaubt, Auerhähne zur Balzzeit zu schießen. Hennen genossen eine ganzjährige Schonung. Diese Regelung war auch in Verordnungen verbrieft (Görlitzer Forstordnung von 1763, entsprechende Landesordnungen von 1597 bis 1756).

Seit dem 17. Jahrhundert zählte die Jagd auf den Auerhahn zur „Hohen Jagd“ und war den Königs- und Fürstenhäusern vorbehalten (Jagdmandate von 1662 und 1717; HEYDER 1952). Den Förstern war es verboten, Rauhfußhühner zu jagen. Aus Jagderlassen ist zu entnehmen, daß durch gezielte Hege, wie Schonen der Hennen, Raubwildbekämpfung und Vermeiden von Störungen zur Brutzeit das Auerhuhn gefördert wurde.

Die Anzahl der in dieser Zeitepoche von adligen Jägern an wenigen Tagen erlegten Auerhähne ist heute kaum noch vorstellbar. Nach HEINEKEN (1841) wurden beispielsweise in den Revieren bei Torgau, Elsterwerda und Doberlug Auerhähne in den Jahren 1745 (37 Stück), 1749 (etwa 50 Stück), 1753 (13 Stück neben zwei starken Wildschweinen), 1755 (31 Stück) und 1756 (29 Stück) während

der Balz durch Angehörige des Sächsischen Hofes geschossen. Obgleich dies ein gewaltiger Aderlaß für die bereits abnehmenden Bestände war, stellten diese Jagden zugleich einen Schutzfaktor dar. Um den sächsischen Kurfürsten das „Vergnügen“ zu erhalten, mußten die zuständigen Förster gezielt Maßnahmen zur Förderung des „Auerwildes“ ergreifen. Die Holz- und alle Nebennutzungen im Wald standen eindeutig hinter den Jagdinteressen. Auf diese Weise blieben bis zum Ende des 19. Jahrhunderts die großen Wälder der Lausitz als Auerhuhneinstände erhalten. Eine den Waldboden degradierende Streunutzung durch umliegende Bauern wurde ebenso verhindert wie eine Zersiedlung.

Dort, wo der sächsische Hof nicht selbst jagte, übten die örtlichen Herrscher die Jagd aus und schickten regelmäßig einige Hähne nach Dresden (MARTEN 1924). So gingen allein im Jahre 1669 im Churfürstlichen Proviant- und Rauchhaus Dresden 65 Stück Auerwildbret zum Räuchern ein (KOEPERT 1923).

Die Jagdmethoden änderten sich auch im ausgehenden 19. Jahrhundert kaum. Nach den Bestimmungen des Jagdschongesetzes vom 6. Februar 1870 durften Auerhähne ab März und Auerhennen ab 15. September (beide wohl bis Jahresende) erlegt werden (Luckauer Kreisblatt Nr. 19 vom 8.3.1876 bzw. Nr. 94 vom 11.8.1888). Auerhähne jagten jetzt im Forst Grünhaus vor allem Mitglieder des preußischen Herrscherhauses (JUNGRICHTER 1927). Später waren es finanzkräftige Gäste der preußischen Staatsforstverwaltung. Vor 100 Jahren wurden auf diese Weise in der Liebenwerdaer Heide jährlich vier Auerhähne erlegt, und noch um 1920 schoß man auf dem Hauptbalzplatz von zehn balzenden Hähnen zwei bis drei (KLUGE 1922). Etwa zur gleichen Zeit wurden in der (großflächigeren) Muskauer Heide jährlich acht bis 15 erlegt (HEFT 1958). In Jägerkreisen galt damals die „Lehrmeinung“, daß der Abschuß



Abb. 88. Noch immer werden in vielen Ländern Europas Auer- und Birkhähne während der Balz bejagt und damit die Reproduktion empfindlich gestört. Foto: N. D. CHERKAS (Weißrußland, Frühjahr 1995).

eines Fünftels der balzenden Hähne dem Bestand nicht schaden würde (BOBACK 1961).

Selbst noch in den ersten Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg wurde regulär auf den Auerhahn in der Lausitz gejagt. Gemäß zweiter Durchführungsbestimmung zum Gesetz zur Regelung des Jagdwesens vom 22.4.1954 war dieser vom 1. April bis zum 15. Mai jagdbar (GENTZ 1961). So führt KNORRE (1967) einen im Frühjahr 1959 bei Weißwasser erlegten Auerhahn auf, welcher allerdings als eine besondere Trophäe zur Präparation gegeben wurde. Erst die achte Durchführungsbestimmung vom 14.4.1962 hob die Jagdzeit für alle drei Rauhfußhuhnarten auf (SAEMANN 1987a).

In den 1970er Jahren gab es dann verstärkte Bemühungen zum Schutz der verbliebenen Vorkommen (BRÄSECKE & KLAUS 1974). Schließlich verbot das Jagdgesetz der DDR

vom 15.6.1984 die Bejagung der Auerhühner generell. So kann man wohl davon ausgehen, daß auch in der Lausitz in den 1970er und 1980er Jahren die Jagd als Rückgangursache schnell an Bedeutung verlor. Nach der Artenschutzbestimmung vom 1.10.1984 wurde das Auerhuhn dann letztlich als eine geschützte, vom Aussterben bedrohte Vogelart eingestuft und genoß strengen Schutz.

Über die trotzdem hin und wieder stattfindende inoffizielle Bejagung durch Staatsfunktionäre und Armeeangehörige auf den Truppenübungsplätzen ist nichts Konkretes bekannt. H. HENNIG berichtete über Hähne mit Schußverletzungen im Gebiet Hohenleipisch in den Jahren von 1960 bis 1984 (vermutlich durch sowjetische Soldaten verursacht). Mehrere Hähne waren nicht mehr flugfähig und mußten getötet werden! Ein vergleichbares Beispiel – eine am 26.10.1969 von einem sowjetischen Soldaten erlegte Auerhenne – ist für die Rochauer Heide verbürgt (P. HAMERICH). Das vorläufig letzte Jagdopfer ist ein im Dezember 1993 am Nordrand der Muskauer Heide gewilderter Rakelhahn (BRUCHHOLZ 1995).

Bezüglich der Bejagung von Auerhühnern ist festzuhalten, daß der Abschluß während der Balz das Fortpflanzungsgeschehen erheblich stört. Sie führt zur Erlegung der ranghöchsten, aktivsten Hähne (Abb. 88). Es sind diejenigen, welche die Tradition des Balzplatzes wahren und von den Hennen bevorzugt werden (z. B. SCHRÖDER et al. 1982). Obgleich die Frühjahrsjagd von großem Nachteil für die Populationsstruktur ist, wurde sie (und wird sie teilweise noch immer!) in vielen Gebieten Europas ausgeübt.

Mit welcher Unvernunft und Rücksichtslosigkeit man noch im 18. Jahrhundert der Auerhuhn jagd frönte, verdeutlicht ein Beispiel aus der Rochauer Heide bei Luckau. Im Jahre 1755 erlegte am Balzplatz der zur Jagd angereiste sächsische Kurfürst AUGUST III. am 9. April zwei und am 12. April weitere fünf Auerhähne (ILLIG 1975). Mit einem zur gleichen Zeit tot aufgefundenen Hahn wurden damals in wenigen Tagen 80 % der zehn zuvor bestätigten Balzhähne dieses Einstands ausgelöscht!

Abb. 89. Der Transport der Braunkohle bedingt eine Querung der Einstände der Auerhühner mit Gleisen und Fahrleitungen, was wiederum zur Erhöhung der Mortalität durch Überfahren und Anflüge an Oberleitungen führte. Foto: R. MÖCKEL (Gleis zum Kraftwerk Boxberg, 15.1.1996).



Und trotzdem rottete die Jagd in der Lausitz das Auerhuhn nicht aus. Überhöhte Abschüsse zur falschen Zeit schwächten die Population, aber die Jagd als vorrangige Rückgangursache einzustufen, würde bedeuten, daß man die Vielzahl der schleichenden, aber gewaltigen Wandlungen der Landschaft und ihrer Nutzung verkennt (vgl. Kap. 8).

7.2 Unfälle und andere Verluste

Im Zuge der Industrialisierung der Lausitz veränderten sich die Wälder der Region grundlegend. Bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts waren sie nahezu frei von technischer Infrastruktur. Parallel mit der Entwicklung der Braunkohlegewinnung und -verarbeitung entstand ein zunehmend dichteres Netz von Straßen und Eisenbahnstrecken. Außerdem durchzogen immer mehr Hochspannungsstraßen und mit Betonprofilen ausgebaute Grubenwasserableiter die ehemals so ruhigen Waldgebiete.

Obleich tote Auerhühner nur selten gefunden wurden, ist anzunehmen, daß so manches Tier diesen für sie unbekannten „Biotopelementen“ zum Opfer fiel. FEILER (1968) berichtete davon, daß von 15 Totfunden in den Jahren 1953 bis 1966 allein fünf Vögel an Elektrizitätsleitungen und drei durch Verkehrsunfälle verunglückten. Zwei wurden zur gleichen Zeit als Opfer von großflächigen Waldbränden nachgewiesen.

In der Mitte der 1970er Jahre beobachtete P. SCHONERT bei Weißwasser einen auf den Schienenköpfen einer Bahnstrecke balzenden Auerhahn, so daß man sich durch Überfahren vom Zug verunglückte Auerhähne gut vorstellen kann. Andererseits fand unweit Burghammer im April 1965 (oder 1966) ein Hahn durch Anflug an die Oberleitung der Kohlebahn den Tod (Abb. 89; C. VALTIN). Ende der 1960er Jahre folgte diesem an der Bahnstrecke zwischen Schleife und Graustein ein weiterer (E. JAINSCH). Und auch an der Bahnstrecke Cottbus-Görlitz bei Weißwasser verendeten um 1970 zwei Auerhühner durch Anflug an Oberleitungen (H. GÜNTHER). Das bislang letzte Verkehrsoffer ist eine Auerhenne, welche im April 1994 an der Bundesstraße B 115 südlich Weißwasser gefunden wurde (F. BROZIO).

Offenbar waren die Auerhühner nur bedingt in der Lage, sich diesen schnell vollziehenden Umweltveränderungen anzupassen. Daran änderte auch der Umstand nichts, daß Auerhähne – veranlaßt durch die schon beinahe selbstmörderische Bindung an ihren Balzplatz – auf Hochspannungsmaste „aufbaumten“ oder vom militärischen Übungsbetrieb unbeeindruckt balzten (FEILER 1968).

Gegenüber Menschen können sich Auerhühner sehr unterschiedlich verhalten. Hier spielen wohl individuelle Unterschiede eine große Rolle. Über einen Auerhahn, welcher vier Jahre lang regelmäßig in das kleine Dorf Brand in der Görlitzer Heide flog und sich hier auf Hausdächer setzte, berichtete bereits

HERR (1942). Weiterhin ergriff am 27. August 1958 nördlich Weißkollm ein Pilzsucher einen (kranken?) Auerhahn und brachte ihn in die Vogelschutzwarte Neschwitz, wo er einige Tage später verendete (KNOBLOCH 1990). Andererseits brach sich im September 1927 bei Leippe ein vor unerwartet auftauchenden Menschen auffliegender Hahn das Genick durch Anflug an einen Kiefernstamm (MENZEL 1964).

Im Zuge der Ausdünnung der Population häufte sich das Auftreten von abnorm zahmen Auerhähnen und -hühnern. Nachfolgend die bekannt gewordenen Fälle seit 1965:

1965: Auerhahn im Trebuser Wald bei Niesky

1970: Auerhahn im Neustädter Forst

1971: Auerhenne im Stadtzentrum Niesky

1972: Auerhenne auf einem Bauernhof in Rückersdorf (NW-Rand des Forstes Grünhaus)

1982: Auerhenne in der Babben-Rehainer Heide

1992: je eine Auerhenne in Niesky und in Bremenhein

In fast all diesen Fällen (außer 1992; vgl. Kap. 5.2.14) handelte es sich offenbar um wildelebende, autochthone Vögel.

Ungewöhnlich zahm verhielten sich oft auch ausgewilderte Auerhühner im näheren Umkreis der Freilassungsorte (vgl. Kap. 7.4). Vielfach zeichneten sich diese – besonders während der Balzzeit – durch fehlende Scheu zum Menschen aus. Die Tiere wahrten nur eine sehr kurze Fluchtdistanz, ästen an Straßenrändern und beobachteten Forstarbeiter und Angler nach dem Aufbäumen (A. NEUMANN). Andere flogen sogar in Hühnerhöfe (STUBBE & BRUCHHOLZ 1979). Auf diese Weise waren die meisten ausgewilderten Vögel besonders gefährdet, aber auch in diesem Falle gab es große Unterschiede (BRUCHHOLZ 1975).

7.3 Krankheiten und genetische Drift

7.3.1 Krankheiten

Neben Prädatoren spielen Krankheiten eine Rolle bei der Regulierung von Auerhuhnpopulationen. Überhandnehmende Räuber vermindern die Bestände genauso wie fehlende, da hier die Zunahme schwächlicher und kranker Rauhfußhühner Schaden für den Erhalt der Population bringt. So konnten beispielsweise nach „Ausrottungsaktionen“ gegen den Habicht gravierende Verluste an Rauhfußhühnern durch Kokzidiose beobachtet werden, da die Parasitenträger nicht mehr gezielt ausgelesen wurden (AKIMUSCHKIN 1972).

Unter den vielen nachgewiesenen Infektionen und Parasiten beim Auerhuhn haben nur wenige einen Einfluß auf freilebende Bestände erlangt. Die Typhlohepatitis (Blackhead, Schwarzkopfkrankheit, ansteckende Leber-Blinddarm-Entzündung, Histomoniasis, Moniliasis) kann besonders bei Kontaktmöglichkeiten zu Puten, Hühnern, Fasanen und Pfauen durchaus einen verheerenden Einfluß auf lokale Populationen haben. Gleiches ist von der atypischen Hühnerpest (Newcastlekrankheit) bekannt.

Neben dieser Viruserkrankung könnten lokal auch bakterielle Erkrankungen (z. B. Tuberkulose, Salmonellose, Listeriose, Mykoplasmosen, Pseudotuberkulose, Tularämie) eine Rolle spielen, wenn Kontakt zu Haustierbeständen gegeben ist, infizierte Fütterungen im Winter vorhanden oder infizierte Mäusepopulationen im Revier anzutreffen sind. Außerdem können solche Erkrankungen über Aussiedlungsprojekte in den freilebenden Bestand geschleppt werden (z. B. TSCHIRCH 1980, 1982, 1988).

Auch andere Protozoenerkrankungen als die Blackhead (z. B. Kokzidiose, Toxoplasmosen und die Blutparasiten Trypanosomen, Haemoproteus, Plasmodium, Leucocytozon) können in Abhängigkeit von Klima und Nahrungssituation lokale Populationen befallen und bei kleinen Beständen dezimierende Wirkung haben. Gleiches trifft auf die Wurm-

parasiten Band-, Spul-, Haar-, Luftröhren- und Blinddarmwurm sowie die Ektoparasiten Milben, Federlinge und Lausfliegen zu.

Generell ist zu sagen, daß Krankheiten und Parasitosen in normalen Populationen des Auerhuhns bei durchschnittlichem Prädatorenbesatz nur lokal negative Auswirkungen haben können, wobei besonders Jungtiere und anderweitig geschwächte Alttiere betroffen sind. Fatale Folgen können solche Einwirkungen nur haben, wenn lokale Restpopulationen davon betroffen sind. Allerdings gibt es für die Lausitz kaum Hinweise darauf, daß Krankheiten oder Parasiten zum Rückgang des Auerhuhns beigetragen haben. Allein HERR (1942) erwähnt Verluste freilebender Junghühner infolge Krankheit.

7.3.2 Genetische Drift

Negative genetische Einflüsse werden beim Schwinden von Populationen allgemein angenommen. Dabei gilt die Bestandsgröße als kritischer Faktor der Beurteilung für die Überlebenschancen einer Population. Mit ihrem Kleinerwerden und einer Verinselung im Gesamtareal besteht die Gefahr der genetischen Verarmung bis hin zu Inzuchtdepressionen.

Solche Beobachtungen liegen vom Auerhuhn bisher jedoch nicht vor. Das betrifft sowohl Gehegezuchten als auch Aussiedlungen, die auf sehr wenigen Gründertieren basieren (SCHERZINGER 1991, KLAUS 1994). Auch kleine lokale Bestände können auf Grund der bekannten Populationsschwankungen der Rauhfußhühner in Jahren mit besten klimatischen und allgemeinen Bedingungen in der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeit durchaus mit einer Bestandsverdoppelung reagieren.

Der Genaustausch bereits verinselter Populationen soll nach vorliegenden Erfahrungen (z. B. BOBACK 1966, KLAUS & AUGST 1994, SUCHANT 1995) noch über eine Entfernung von bis zu 20 km möglich sein. Obgleich die Lautäußerung des balzenden Auerhahns für den Menschen nur etwa 300 m weit zu hören ist, könnte hier der auch beim Auerhahn

nachgewiesene Infraschall (unter 30 Hz; LINDSAY 1996) eine Rolle beim Kontakthalten verinselter Populationen spielen. Von Elefanten sind beispielsweise wahrnehmbare Infraschall-Laute über Entfernungen von mehr als 20 km nachgewiesen. Die bevorzugte Lage der überlieferten historischen Balzplätze in der Lausitz auf „Bergen“ und Dünenkämmen könnte ein Hinweis in dieser Richtung sein. Andererseits ist in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen, daß technische Geräusche in den letzten fünf Jahrzehnten die innerartliche Kommunikation empfindlich gestört haben könnten (z. B. HJORTH 1977, MOSS & LOCKIE 1979).

Untersuchungen zur genetischen Diversität mitteleuropäischer Restpopulationen des Auerhuhns sind bisher nicht erfolgt. Für die Großtrappe (*Otis tarda*) wurde in Restbeständen diese vermutete Abnahme der genetischen Vielfalt nachgewiesen (PITRA et al. 1996). Ob der Rückgang der genetischen Vielfalt jedoch Auswirkungen auf die Reproduktion einer Restpopulation auf Dauer hat, ist bisher unbewiesen. Bereits zwei Tiere beinhalten 75 % des genetischen Potentials einer Art (TSCHIRCH 1991).

In diesem Zusammenhang sei auch darauf verwiesen, daß nach bisherigen Erkenntnissen das Auftreten „abnormer“ Auerhühner (vgl. Kap. 7.2) kein Merkmal schwindender Populationen ist. Im Gegensatz dazu sind das Verschieben des Geschlechtsverhältnisses zugunsten der Hennen und das Vorkommen von Rackelhühnern – wie jüngst für die Muskauer Heide belegt – deutliche Anzeichen für einen lokal stark abnehmenden Bestand (z. B. KLAUS et al. 1986).

Eine mögliche negative genetische Beeinflussung einer autochthonen Restpopulation könnte jedoch bei vorgenommenen Bestandsstützungen mit gebietsfremden Lokalformen oder Unterarten des Auerhuhns entstehen. Von anderen Arten ist bekannt, daß phänotypisch einheitliche Arten, Unterarten oder geographische Rassen sich genotypisch durchaus bereits soweit voneinander entfernt haben können, daß ein Bastardierungseffekt mit auf Dauer regressiver Reproduktion entsteht, der zum Aussterben dieser Teilpopula-

tion führen kann. Dazu liegen vom Auerhuhn bisher jedoch keine Untersuchungen vor.

7.4 Auswilderung

Bei den großen Jagden des sächsischen Hofes wurden so viel Auerhühner wie möglich erlegt (vgl. Kap. 7.1). Durch Aussetzen eingefangener Wildtiere aus besser besetzten Vorkommen versuchte man frühzeitig der Abnahme in den gut erreichbaren Revieren entgegenzuwirken. STARKE (1823) beschreibt die 1733 vom sächsischen Hof verfügte Schonung „*der ins Freie gelassenen Auerhühner*“. In den Jahren 1751 und 1752 sollten Jungtiere aus 64 Auerhühneiern nachgezogen werden, was aber offensichtlich mißlang (JAERISCH 1935).

NIETHAMMER (1963) teilt einen Auswilderungsversuch 1830 bei Gosda auf der Welzower Hochfläche mit. Kurz vor der Jahrhundertwende wurden weiterhin zehn Importtiere aus Schweden und Österreich im Revier Babben (Babben-Rehainer Heide) freigelassen (MÜLLER 1903). Außerdem hat man zwischen 1911 und 1913 bei Guteborn (Vorkommen Guteborn/Schwarzskollm) zehn Auerhühner ausgesetzt (MENZEL 1964).

Danach gab es lange Zeit keine weiteren derartigen Versuche. Sie setzten erst wieder nach 1970 ein. So zog man im Westteil des Forstes Hohenbucko von 1974 bis 1976 in Kleinvoliere (NEUMANN 1984) insgesamt 16 Jungtiere nach. Davon wurden in zwei Jahren zusammen zwölf Auerhühner im Revier Weidmannsruh ausgewildert (S. THOMAS). Nach den anfänglichen Zuchterfolgen traten in den Folgejahren hohe Kükenverluste auf (Koliinfektion). Im Jahre 1979 verendeten schließlich die Alttiere, so daß die Zuchtgruppe aufgelöst wurde, ohne daß es erneut zu Aussetzungen kam (LIESS 1982).

Eine weitere, weit größere Auerhühnuzuchtstation bestand ab 1970 bei Spree im Altkreis Niesky (STUBBE & BRUCHHOLZ 1977, 1979). Die 1970/71 aus Rußland bezogenen Wildfänge (11 Hähne, 16 Hennen) stammten vom

Baikalsee, aus der Nähe von Moskau und aus Westsibirien. Im Jahre 1971 erfolgte durch den Fang einer autochthonen Henne die Einkreuzung eines Auerhuhns aus der Lausitz. Alle in den Folgejahren in der Station gehaltenen Tiere – einschließlich der in Hohenbucko (s. o.) gepflegten Zuchtgruppe – gingen aus der Nachzucht dieses Bestandes hervor (LIESS 1982). Von 1970 bis 1976 wurden vier Zuchtvolieren errichtet, in denen zwischen zehn und 37 Alttiere gehalten wurden. Im einzelnen waren es beispielsweise (Hähne, Hennen): 1976 – je 5; 1977 – 9, 14; 1978 – 10, 20; 1979 – 12, 22; 1980 – 15, 22.

Allein von 1971 bis 1980 zog man (bezogen auf den 15. September) 207 Junghühner nach.

Auf Grundlage einer Weisung des Instituts für Forstwissenschaften Eberswalde vom 27. 12. 1973 sollte die Nachzucht – in den ersten vier Jahren wurden 111 Auerhühner aufgezogen – in den Wildforschungsgebieten Spree (Oberlausitz), Hohenbucko (Niederlausitz), Serrahn (Mecklenburg-Vorpommern) und im Staatsjagdgebiet Dreiherrnstein (Thüringen) ausgewildert werden (STUBBE & BRUCHHOLZ 1977, 1979). Bereits 1975 stoppte man jedoch nach Freilassung einiger Tiere das Programm.

Die Zahl der in der Ostlausitz ausgewilderten Auerhühner umfaßte insgesamt 72 Tiere (S. BRUCHHOLZ). In den ersten Jahren entwichene bzw. freigelassene Einzelvögel siedelten sich in der Spreer Heide (Ostrand der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft) an (BRUCHHOLZ 1975). Hin und wieder erschienen sie an den Zuchtvolieren.

In den 1980er Jahren sollte die gesamte Nachzucht in den Export gehen. Dies wurde aber nur einmal nach Österreich realisiert. Nach dem Zusammenbruch der DDR zog man letztmalig 1990 junge Auerhühner nach. Danach gab man neun Tiere in Zoologische Gärten ab und entließ schließlich im April 1992 zwei Hähne und drei Hennen in die Spreer Heide (G. TRENSCH, S. FRIEDRICH).

8 Bewertung der Ursachen für den Bestandsrückgang

Das Auerhuhn, einer unserer größten und seltensten heimischen Waldvögel, führt ein geheimnisvolles Leben in den Wäldern einiger Mittel- und Hochgebirge, aber auch in den großen Forsten der Lausitz. Nur sehr wenige Menschen kennen den „Urhahn“ aus eigener Anschauung in freier Wildbahn. In früheren Zeiten gehörte er zur „Hohen Jagd“ und wurde einem Rothirsch gleichgestellt.

Das Auerhuhn hat sehr spezielle Ansprüche an den Lebensraum und ist an die Klimaxstufe der Waldentwicklung gebunden (KLAUS et al. 1986). Obgleich auch im nordöstlichen Verbreitungsareal (z. B. Skandinavien, Rußland) in unserem Jahrhundert ein Rückgang nachweisbar ist, konnte es sich dort erhalten und spielt noch heute eine bedeutende Rolle als Jagdwild. Anders im restlichen Europa, wo es seit Anfang des 20. Jahrhunderts und besonders in den letzten 50 Jahren zum Erlöschen vieler Vorkommen und zum Schwinden einstmals kopfstarker Bestände kam (z. B. BAUER & BERTHOLD 1996).

So sind heute auch im ehemals lückenlos verbundenen Areal vom Zittauer Gebirge über Elbsandsteingebirge, Erzgebirge, Vogtland und Frankenwald bis zum Thüringer Wald und der Rhön wohl alle Vorkommen – bis auf einen Restbestand in Thüringen (KLAUS 1995) – erloschen (z. B. KNOBLOCH 1967, KLAUS & AUGST 1994, 1995, SAEMANN 1987a, b). Sehr bedauerlich ist auch das fast völlige Aussterben der letzten deutschen Tieflandpopulation in der Lausitz. Mit vollem Recht müssen wir das Auerhuhn in Deutschland zu den vom Aussterben bedrohten Vogelarten zählen (KLAUS 1997a, WITT et al. 1996).

Die Frage nach der oder den Ursachen dieses Rückgangs war schon oft Gegenstand von Untersuchungen. Mit Sorge verfolgte man diese Entwicklung, die in allen mitteleuropäischen Ländern feststellbar ist. Ganz allgemein läßt sich sagen, daß die Bestandsdynamik

durch eine Vielzahl von Faktoren bestimmt wird, die sich gegenwärtig im Komplex negativ auf die Population des Auerhuhns auswirken.

Den idealen Lebensraum findet dieser scheue Waldvogel in einer weiträumig geschlossenen Waldlandschaft bei einem vertikal gestuften, teilweise verlichteten naturnahen Aufbau mit einer großflächigen Beerstrauchschicht. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die Heidelbeere (Abb. 27), die neben bester Deckung auch Nahrung (Triebe, Blätter, Blüten und Früchte) zu allen Jahreszeiten zu bieten vermag. Allein auf Grund ihrer Größe und ihres Gewichts vermögen Auerhühner dichte Baumbestände nicht zu durchfliegen. Sie sind deshalb von Natur aus an die ältesten Stadien der Waldentwicklung (Urwälder in der Zusammenbruchphase) angepaßt. Hier finden sie Nahrung in der reich entwickelten Bodenvegetation, Deckung in Zwergsträuchern oder Verjüngungseinseln und optimale Bedingungen zu einer raschen Flucht vor Feinden (KLAUS et al. 1986, SCHERZINGER 1996).

In Wirtschaftswäldern benötigt das Auerhuhn einen genügend hohen Flächenanteil lichter Starkholzbestände. Bei einer historischen Betrachtungsweise läßt sich eine zeitliche Korrelation zwischen der Umwandlung autochthoner Mischbestände und naturnaher Wälder in gleichaltrige Reinbestände mit dem damit verbundenen Übergang zum Kahlschlagbetrieb und einem kontinuierlichen Rückgang des Auerhuhns feststellen (vgl. Kap. 6.1). Andererseits konnte nachgewiesen werden, daß die Art in Kiefernforstgesellschaften übersiedelte, sofern nur Beersträucher vorhanden waren.

Obgleich man frühzeitig den spätestens in den 1960er Jahren verstärkt einsetzenden Rückgang erkannte, gibt es bis heute für das Lausitzer Tieflandvorkommen keine tiefgründigen, großräumigen Studien zur Aufhellung dieses

Vorgangs. Man beschränkte sich auf eine nüchterne Analyse der Bestandsentwicklung (z. B. HEFT 1958, MENZEL 1964, FEILER 1969, SAEMANN 1987a, KNOBLOCH 1990) und gab sehr allgemein gehaltene Schutzempfehlungen. Eine Ausnahme macht hier FEILER (1968), welcher die Vielzahl der wahrscheinlichen Ursachen bereits klar aufzeigte. Es lag wohl an den politischen und wirtschaftlichen Verhältnissen in der damaligen DDR, daß an eine Umsetzung großräumiger Schutzstrategien nicht zu denken war. Selbst wenn es sie gegeben hätte, wären sie von vornherein zum Scheitern verurteilt gewesen.

In der Forst- und Jagdliteratur diskutierte man vielfach die vermeintlichen Ursachen des Rückgangs. Da man dabei meist nur sein engeres Umfeld im Auge hatte, waren eindeutige Antworten nicht zu finden. Dabei beachtete man in der Vergangenheit populäre, verhaltensbiologische und ökologische Aspekte der Art zu wenig, so daß daraufhin meist subjektive Schlußfolgerungen gezogen wurden. Fragen nach der potentiellen und der real derzeit noch nutzbaren Habitatfläche, nach der Ausbreitungspotenz (Isolationsgrad, Dispersionsverhalten) und der art-spezifischen Mindestgröße für Teilpopulationen wurden nicht gestellt.

Ohne gründliche Ursachenforschung wurden Aktivitäten eingeleitet, welche in dieser Form ins Leere laufen mußten. So berief man im Jahre 1971 eine „Zentrale Arbeitsgruppe Rauhfußhühner“, welche als beratendes Organ des „Beirates der Obersten Jagdbehörde der DDR“ Empfehlungen für Maßnahmen zu Schutz, Hege und Erforschung der Lebensgewohnheiten der Rauhfußhühner erarbeiten sollte. Einbezogen waren vor allem Angestellte des Forst- und Jagdwesens, jedoch kaum Biologen. Nur ungenügend wurden die Einstands-, Balz- und Brutplätze erfaßt. Verantwortlich dafür war auch das Geheimhaltungsbestreben der Förster und Jäger, u. a. um sich Abschußansprüchen von Partei- und Staatsfunktionären zu erwehren (vgl. Kap. 7.1). Das Ergebnis dieser Entwicklung ist u. a. eine nur sehr ungenügende Dokumentation der einstigen Vorkommen und der früheren Häufigkeit des Auerhuhns in der Lausitz.

Anstatt zu diesem Zeitpunkt den noch vergleichsweise großen autochthonen Bestand der Lausitz durch effektive Schutzmaßnahmen in den verbliebenen Rückzugsgebieten zu fördern, begann man mit Zucht und Auswilderung allochthoner Auerhühner (STUBBE & BRUCHHOLZ 1979). Trotz beachtlicher Zuchterfolge in den Volieren wurden nur relativ wenige Tiere in Freiheit gesetzt (vgl. Kap. 7.4). Heute müssen wir konstatieren, daß diese Bemühungen – so gutgemeint sie auch gewesen sein mögen – auf Grund des Fehlens flankierender Maßnahmen des Lebensraumerhalts erfolglos sein mußten!

Wir wollen mit der bisherigen Vorgehensweise brechen und die Grundlage für ein langfristig angelegtes Schutz- und Entwicklungskonzept für das Auerhuhn in der Lausitz schaffen. Aufbauend auf einer Analyse der einstigen Verbreitung wurden die regionalen Lebensraumsprüche der Art herausgearbeitet. Dies wiederum bildete die Basis für eine Belebung der Erforschung der Ursachen, welche für den Rückgang dieses attraktiven Waldhuhns in der Lausitz verantwortlich sind. In die Untersuchungen wurden sowohl der großräumige Landschaftswandel als auch die Habitatveränderungen in den einstigen Vorkommen einbezogen. Darauf aufbauend sollen die Voraussetzungen für eine Stabilisierung und möglicherweise eine ins Auge zu fassende Wiederansiedlung des Auerhuhns zusammengestellt werden (Kap. 9). Dies alles kann dazu beitragen, daß das Fernziel – der Wiederaufbau einer sich selbsttragenden Population in der Lausitz – kein utopischer Wunsch bleiben muß.

Angesichts der geschilderten Entwicklung sind Auerhühner in der Lausitz seit etwa 50 Jahren weder in der Lage, die natürlichen noch die ihnen aufgezwungenen anthropogen bedingten Bestandsverluste auszugleichen. Insgesamt ist für den Rückgang keine einzelne Ursache verantwortlich, sondern ein – im wesentlichen anthropogener – Faktorenkomplex. Im Ergebnis dieser Studie kristallisierten sich neben einer Vielzahl sekundärer Faktoren **drei Hauptursachen** für den Zusammenbruch der heimischen Auerhuhnpopulation heraus. Es sind dies:

Abb. 90. Kiefernkulturen nach Aufforsten eines Kahlschlags fehlt auch bei vorhandener Eignung des Standorts auf Grund der dichten Pflanzung jeglicher Zwergstrauchbewuchs. Foto: R. MÖCKEL (Jänschwalder Heide, 15.4.1996).



- die auerhuhnfeindliche Bewirtschaftung unserer Wälder,
- die Vernichtung der Lebensräume durch den Braunkohlebergbau und
- eine Habitatfragmentierung durch Einrichtung großräumiger Truppenübungsplätze im gesamten Vorkommensgebiet des Auerhuhns in der Lausitz.

Hauptursache „Waldbewirtschaftung“

Der früher weite Teile der Lausitz prägende Mischwald aus Traubeneiche und (meist wenig) Kiefer bot dem Auerhuhn optimale Lebensräume. Die lichtbedürftige Eiche verjüngt sich besonders gut unter einem schütterten Schirm, wie er durch das gruppenweise Zusammenbrechen alter Bäume entsteht, seltener nach flächigem Zerfall des Altbestandes. Die alten Überhälter (Lebenserwartung über 500 Jahre) bilden im Eichenmischwald ein mehr oder minder lockeres Kronendach als Oberschicht. Das durchfallende Licht reicht aus, um auf dem Waldboden eine vollflächige Entwicklung der Heidelbeere zuzulassen (Abb. 33). Mosaikartig besiedelte die Kiefer die marginal zwischen den dominierenden Traubeneichenwäldern vorhandenen Extremstandorte, vor allem trockene Dünenkämme und die Kaltluftbeere der Waldmoore.

Auch eine mäßige Waldweide durch an der Peripherie der großen Wälder siedelnde Hirten dürfte zunächst kaum negativ auf das

Auerhuhn gewirkt haben. Nach REMMERT (1985) ist davon auszugehen, daß die Primitivrasen des Hausrindes ein im Grunde ähnliches Weideverhalten zeigen, wie es für den Auerochsen angenommen werden kann. Leider gibt es nur sehr grobe Angaben zur Ökologie des ehemaligen Auerochsenbestandes in unseren Wäldern. Offenbar nutzte die bäuerliche Waldweide die freigewordene „Nische“ der Wildrinder aus. Die primitive Nutzungsform sicherte ein strukturelles Differenzierungsmuster, wie es als Sekundäreffekt auch dem Auerhuhn zugute kam, zumal Rinder geschlossene Heidelbeerbestände ungenutzt ließen (SCHERZINGER 1996).

Das Einsetzen einer geregelten Forstwirtschaft im vorigen Jahrhundert führte zwar zu einer Beruhigung der Wälder und zu einem erheblichen Zuwachs an Holzbodenfläche, jedoch waren die dadurch entstandenen Forste immer weniger für eine Besiedlung durch Auerhühner geeignet. Neu gepflanzte Waldbestände haben zwangsläufig zunächst nur einen einschichtigen Aufbau (Abb. 90 und 91). Die Entwicklung einer an nachhaltiger und effektiver Holzproduktion interessierten Forstwirtschaft führte zur Praxis des schlagweisen Hochwaldes. Der Aufbau gleichaltriger einschichtiger Bestände, die nach Ablauf einer in wirtschaftlicher Hinsicht optimalen Umtriebszeit kahlgeschlagen und neu begründet werden, wurde zum Prinzip erhoben. Die Forste bestanden fortan nur noch aus einer einzigen besonders wüchsigen und wirtschaftlich gut zu verwertenden Baumart



Abb. 91. Stangenhölzer der Kiefer können von Auerhühnern nicht durchflogen werden und bieten keinerlei Nahrung. Foto: R. MÖCKEL (Neustädter Forst, 15.1.1996).

(Kiefer). Aus kulturhistorischen Nutzungen hervorgegangene verlichtete Mischwälder mit hohem Eichenanteil wurden nahezu überall in ertragsstärkere Nadelholzmonokulturen umgewandelt.

Die Plenterwaldwirtschaft, bei der eine nachhaltige Holznutzung schwer kontrollierbar ist, betrachtete man mit Skepsis und brandmarkte sie als „Plünderwirtschaft“. So wurden diese aufgelichteten Wälder mit guter Habitatsignung für das Auerhuhn nach und nach in schlagweise Hochwälder mit hoher Stammdichte und großem Holzvorrat umgewandelt. Notgedrungen ging in solchen in der Jugendphase sehr dunklen Beständen die Heidelbeere als wichtigste Nahrungs- und Deckungspflanze des Auerhuhns zurück, während in den Althölzern oftmals ein zu üppiger Unterwuchs den Feinden einen leichten Zugriff ermöglichte. Folgte wenige Jahre später der Abtrieb des Bestandes, wurde wieder-

um ein sich gerade entwickelndes Habitat für das Auerhuhn vernichtet (Abb. 92). Zugleich war man bestrebt, durch Entwässerung von Mooren und durch Aufforsten von Dünen die Ertragsfähigkeit der Forststandorte zu verbessern. Das Ergebnis war eine immer weniger strukturierte und durchweg zu junge Waldlandschaft, in der Auerhühner zunehmend weniger Lebensräume fanden.

Weite gleichalte Bestände und große Kahlschläge sind unvereinbar mit einer Hege des Auerhuhns. Auf den Kahlschlag folgen drastische Änderungen der Bodenvegetation (Abb. 60). Alle Zwergsträucher werden durch Gräser und hochwüchsige krautige Pflanzen ersetzt, wobei in deren Gefolge die Zahl der Kleinnager und bald auch die Dichte der Beutegreifer (vor allem des Rotfuchses) zunehmen. Gravierend wirkt auch der Schadstoffeintrag aus der Luft. Nadelverluste und Eutrophierung durch Stickoxyde fördern ebenfalls eine flächenhafte Vergrasung. Allerdings lassen sich auch aus unseren heutigen Kiefernforsten bei entsprechender forstlicher Bewirtschaftung trotz dieser widrigen Randbedingungen mittelfristig durchaus wieder Lebensräume für Auerhühner schaffen. Das forstliche Ziel müßte dann in den potentiellen Lebensräumen des Auerhuhns darin bestehen, einen naturnahen Dauerwald zu entwickeln, wo Pflegekonzepte **ohne ökonomische Leistungsvorgaben einer Holzproduktion** zur langfristigen Sicherung struktureicher Altbestände führen.

Hauptursache „Braunkohlebergbau“

Die zweite Hauptursache für das Zusammenbrechen der Auerhuhnpopulation der Lausitz ist der Braunkohlebergbau in dieser Region. Hier bildet der große Raumbedarf der Art den Knackpunkt. Für eine langfristig stabile Auerhuhnpopulation ist ein vernetzter Bestand von mehreren hundert Vögeln erforderlich. Deshalb müssen sich die Schutzmaßnahmen auf größere, miteinander verbundene Waldkomplexe von mindestens 10.000, besser bis zu 50.000 ha Fläche konzentrieren (KLAUS et al. 1986).

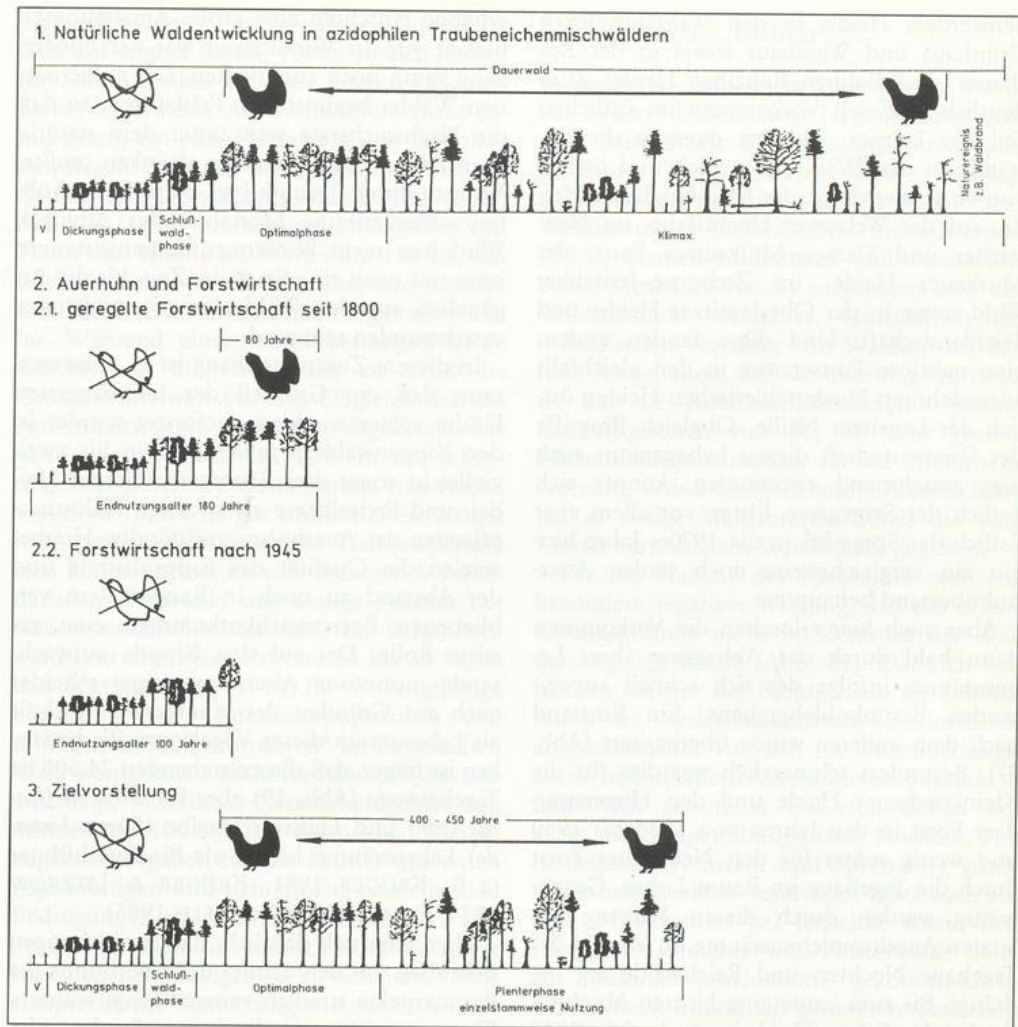


Abb. 92. Übersicht zur Abhängigkeit des Auerhuhnvorkommens vom Endnutzungsalter der Wälder in der Lausitz.

Bevor der Abbau von Braunkohle in der Lausitz gegen Ende des 19. Jahrhunderts einsetzte, war diese Voraussetzung in idealer Weise gegeben. Von der Elbe im Westen bis östlich der Lausitzer Neiße bestand ein ununterbrochenes Waldband aus lichten Traubeneichen-Kiefern-Mischwäldern auf den Hochflächen und nur dünn bestockten Kiefernwäldern auf den armen Dünenstandorten. Mit einem etwa 270 km langen und im Durchschnitt 60 km breiten Waldband ex-

stierte eine rund 15.000 km² große von Wald geprägte Landschaft, welche allein westlich der Lausitzer Neiße 188.590 ha Auerhuhnlebensraum beinhaltete!

Die aufstrebende Braunkohleindustrie schlug aber bereits vor 1945 im Raum Senftenberg eine Lücke in dieses langgestreckte Verbreitungsareal (Abb. 72). Etwa ab 1930 gab es nun in der Lausitz zwei weitestgehend isolierte Subpopulationen. Zum westlichen Teilareal zählten die Vorkommen in der Lie-

benwerdaer Heide, in den Waldkomplexen Grünhaus und Weißhaus sowie in der Rochauer und Babben-Rehainer Heide. Zum deutlich größeren Vorkommen im östlichen Teil der Lausitz gehörten dagegen die Bestände in den Wäldern westlich und östlich von Hoyerswerda, in der Kleinkoschener Heide, auf der Welzower Hochfläche, im Neustädter und Slamen-Mulkwitzer Forst, der Muskauer Heide, im Zschorno-Jerischker Wald sowie in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Und diese fanden zudem eine nahtlose Fortsetzung in den gleichfalls ausgedehnten Niederschlesischen Heiden östlich der Lausitzer Neiße. Obgleich Eingriffe der Forstwirtschaft diesen Lebensraum auch hier zunehmend entwerteten, konnte sich östlich der Schwarzen Elster, vor allem aber östlich der Spree bis in die 1970er Jahre hinein ein vergleichsweise noch starker Auerhuhnbestand behaupten.

Aber auch hier erloschen die Vorkommen dann bald durch das Abbaggern ihrer Lebensräume infolge des sich schnell ausweitenden Braunkohlebergbaus. Ein Einstand nach dem anderen wurde überbaggert (Abb. 77). Besonders schmerzlich war dies für die Kleinkoschener Heide und den Hoyerswerdaer Forst in den Jahren von 1935 bis 1960 und wenig später für den Neustädter Forst durch die Tagebaue im Raum Lohsa. Gegenwärtig werden durch diesen Vorgang die letzten Auerhuhnlebensräume im Vorfeld der Tagebaue Nochten und Reichwalde arg bedrängt. Bis zum heute angedachten Abschluß der bergbaulichen Tätigkeit um das Jahr 2040 in den derzeit noch laufenden Tagebauen wird sich die Flächeninanspruchnahme entsprechend den bestätigten Rahmenbetriebsplänen im Lausitzer Revier auf insgesamt 97.000 ha – eine Fläche so groß wie die Insel Rügen – belaufen (HÄGE 1996).

Blieben bis zu den 1960er Jahren in der Lausitz auch hier und da punktuell noch geeignete Rückzugsgebiete für das Auerhuhn erhalten, so führte der bergbauliche Eingriff doch sehr schnell zu einer Fragmentierung der ehemals geschlossenen Wälder (Abb. 4 und 77). Einzelne auf Elektromasten „aufbaumende“ und auf Schienen balzende Au-

erhähne täuschten eine große Anpassungsfähigkeit vor. In Wirklichkeit war der Niedergang kaum noch aufzuhalten. Die aufgerissenen Wälder begünstigten Prädatoren, so daß die Nachwuchsrate weit unter dem natürlichen Bedarf der Population absinken mußte. Verluste durch Technik (vgl. Kap. 7.2) erhöhten außerdem die Mortalität der Altvögel. Wird hier nicht konsequent gegengesteuert, ist es nur noch eine Frage der Zeit, bis die Art gänzlich aus den Waldgebieten der Lausitz verschwunden sein wird.

In diesem Zusammenhang ist es uninteressant, daß ein Großteil der überbaggerten Fläche später wieder aufgeforstet wurde. In den Kippenwäldern fehlen für ein bis zwei, vielleicht sogar drei Baumgenerationen Heidel- und Preiselbeere als wichtige Nahrungspflanzen des Auerhuhns vollständig. Hierbei spielen die Qualität des Kippsubstrats und der Abstand zu noch in Randwäldern verbliebenen Beerstrauchvorkommen eine gewisse Rolle. Der auf den Kippen aufwachsende monotone Altersklassenforst scheidet auch aus Gründen der räumlichen Struktur als Lebensraum dieses Vogels aus. Zu bedenken ist ferner, daß die entstehenden 24.500 ha Tagebauseen (Abb. 19) eher für Möwen (*Larus* spp.) und Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*) Lebensräume bieten als für Auerhühner (z. B. KRÜGER 1981, KRÜGER & LITZKOW 1984, KAMINSKI & MICHAELIS 1995).

Hier zeigt sich deutlich, daß im bisherigen Bemühen um den Schutz des Auerhuhns die Raumaspekte sträflich vernachlässigt wurden. Ebenso wichtig wie die innere Struktur der Waldbestände sind ihre Größe und ihr Zusammenhang im Landschaftsmosaik. Nach STORCH (1994) gibt es eine markante Korrelation zwischen der Anzahl balzender Auerhähne pro Balzplatz und der Flächengröße des Altbestandes. In kleinflächig parzelliertem Wald gibt es nur Einzelbalzplätze, was Junghähne und Hennen zu hoher Mobilität zwingt, wobei sie einem entsprechend großen Räuberdruck ausgesetzt sind. Fragmentierung senkt demnach die Schutzwirkung des Waldes!

Jeder Vogel nutzt im Jahreslauf eine Fläche von mehreren hundert Hektar Wald. Die ehemals zehn bis 15 Hähne eines guten Balz-

platzes konzentrierten sich zwar während der Balz auf engem Raum, verteilten sich jedoch im Sommer über ein weit größeres Gebiet. Daher ist es beim Auerhuhnschutz nicht damit getan, ein paar Hektar um den Balzplatz zu pflegen. Selbst in besten Habitaten ist der Raumbedarf von Auerhühnern groß. Nach STORCH (1994) umfaßt das Streifgebiet von Hahn und Henne im Winter um 150 ha, was auch im Sommer für ein Gesperre zutrifft. Ein Hahn nutzt im Sommer sogar etwa 250 ha. Während eines Jahres benötigen beide Geschlechter Streifareale bis zu 1.000 ha Größe (Mittelwert 600 ha). Obgleich sich die Aufenthaltsräume mehrerer Vögel teilweise überlappen, folgt daraus, daß ein sich selbst-tragender Bestand des Auerhuhns eine Fläche von etwa 10.000 ha gut strukturierten Waldes beansprucht. Gerade solche Habitatspezialisten können selbst im sich dynamisch verändernden Naturwald nur wenige Prozent der Gesamtwaldfläche besiedeln. Im Bergmischwald sind dies beispielsweise 25 bis 30 %, so daß SCHERZINGER (1996) für die langfristige Sicherung einer Auerhuhnpopulation von mindestens 500 „Brutpaaren“ im Bayerischen Wald wenigstens 50.000 ha Biotopfläche veranschlagt, was einem Gesamtwaldgebiet von mindestens 100.000 ha entspricht. Diesbezügliche Vorgaben für die Lausitz unter den gegenwärtigen und sich künftig einstellenden Bedingungen wären noch zu erarbeiten. Dabei ist aber auch die räumlich Zuordnung der verschiedenen Waldgebiete zu beachten. Ohne entsprechende Vernetzung wirken die einzelnen isolierten Rückzugsgebiete des Auerhuhns wie verlorene Inseln.

Hieran erkennt man, daß die geringe Bestandsgröße in den wenigen verbliebenen Vorkommen zum Schlüsselproblem in den Jahren nach 1945 geworden ist. Zunächst traf dies auf die bedrängte Subpopulation im Westteil zu, nach 1970 erging es jedoch den noch länger stabilen Vorkommen im Osten der Lausitz ebenso. Kleine Populationen unterliegen großen Zufallsschwankungen, ihr Erlöschen ist oft nur eine Frage der Zeit. Letztlich ist das Aussterben eines kleinen Restbestandes auch dann wahrscheinlich, selbst wenn sich der Lebensraum nicht verschlechtert.

Hauptursache „Militär“

In mehreren Teilbereichen der Lausitz wurde ein weiterer bedeutender Negativfaktor wirksam, nämlich die Einrichtung mehrerer ausgedehnter Truppenübungsplätze (vgl. Kap. 6.3). Hierdurch wurden ehemals geschlossene Waldkomplexe (insbesondere Liebenwerdaer Heide, Slamen-Mulknitzer und Neustädter Forst, Muskauer Heide) aufgerissen und alte Waldbestände vernichtet. Hinsichtlich der militärischen Nutzung von Wäldern sei deshalb festgehalten, daß sie überwiegend negativ auf die Auerhuhnlebensräume gewirkt hat. Abgesehen von der oft sehr großen Flächeninanspruchnahme für die militärische Nutzung selbst (ausgedehnte Offenflächen), hat es riesige Waldverluste durch die vom Militär verursachten Waldbrände gegeben.

Für das Habitat des Auerhuhns war von besonders negativer Wirkung, daß das offene Übungsgelände meist im Zentrum der Wälder angelegt wurde (Abb. 81). Dadurch verblieben oft nur die Randgebiete als Lebensraum, die wiederum anderen Störeinflüssen ausgesetzt sind. Von den im Untersuchungsraum befindlichen Auerhuhnvorkommen in militärisch genutzten Gebieten haben vor allem die Truppenübungsplätze Nochten, Hohenleipisch, Neustadt und Spremberg große Lebensraumverluste verursacht. Aber auch auf dem Militärgelände bei Jerischke sowie den Flugplätzen Preschen und Finsterwalde ist es zur Waldinanspruchnahme gekommen. In den anderen militärisch genutzten Bereichen war die Beeinflussung der Auerhuhnlebensräume entweder gering, oder diese hatten ihre Eignung bereits vorher durch andere Ursachen verloren.

Positiv zu vermerken ist hier allerdings, daß in den militärischen Sperrgebieten die forstliche Nutzung der verbliebenen Waldflächen wegen der oft hohen Anteile an Splitterholz und der intensiven militärischen Nutzung extensiv betrieben wurde. Dadurch blieben teilweise größere Altholzkomplexe erhalten, die heute noch eine Eignung als Lebensraum für das Auerhuhn besitzen. Auf besseren Standorten hat sich allerdings zuweilen eine so dichte Waldstruktur entwickelt, daß

die Lebensraumeignung verloren gegangen ist. Im Gegensatz zur jahreszeitlich begrenzten Beunruhigung durch Pilzsucher im zivilen Bereich sind je nach Art der militärischen Nutzung auch ganzjährige Störungen vorhanden.

Sekundäre Rückgangsursachen

Gegenüber den drei Hauptursachen des Auerhuhnrückgangs sind andere nur lokal von Bedeutung oder gehen sekundär auf diese Primärursachen zurück. Hierzu zählen vermehrte Störungen durch erhöhte Bevölkerungsdichte, Verluste durch die entstandene technische Infrastruktur, Schadstoffeintrag durch ungenügende Umweltvorsorge der die Braunkohle verarbeitenden Industrie, die Nahrungsverknappung nach Vergrasung der Bestände und auch der erhöhte Feinddruck nach Aufreißen der geschlossenen Waldareale (vgl. LINDEN 1990). Insbesondere im letzteren Fall ist anzumerken, daß die Bestände des Rotfuchses erst „explodierten“, als die Auerhuhnbestände bereits stark zurückgegangen waren. Etwas anders ist das Schwarzwild zu bewerten. Parallel mit der Zunahme

dieses Gelegräubers ging das Auerhuhn zurück. Für eine exakte Bewertung dieses Prädatoren fehlen jedoch noch konkrete Daten.

Von größerer Wichtigkeit war dagegen wohl die zunehmende Zahl von Waldbränden nach Intensivierung der forstlichen Entwässerung und vor allem der Herausbildung eines großen Entwässerungstrichters im Umfeld der großflächigen Braunkohletagebaue (Kap. 6.2.2). Das Verschwinden der Moore vernichtete wertvolle Nahrungspflanzen (insbesondere die begehrten Wollgräser) und führte zu einem höheren Dichtschluß der nun viel wüchsigeren Wälder.

Die illegale Bejagung durch das Militär und die gelegentlichen Abschüsse von Hähnen durch Gastjäger der Partei- und Staatsführung der DDR waren dagegen nur lokal von Bedeutung.

Als völlig bedeutungslos für die Lausitz müssen die Nahrungskonkurrenz durch hohe Rotwildbestände, Krankheiten sowie eine Verschlechterung der Witterung gelten. Ungenügend während der Rückgangsphase wurde dagegen bislang der möglicherweise bedeutungsvolle Negativfaktor „genetische Drift“ untersucht, so daß sein Anteil als Rückgangsursache zunächst offen bleiben muß.

9 Schlußfolgerungen

Gegenwärtig ist der Bestand des Auerhuhns – früher ein Charaktervogel der durch beerstrauchreiche Traubeneichenmischwälder und arme Kiefernforste geprägten Lausitz – nahezu erloschen. Hauptursache für diese Entwicklung waren nicht die Bejagung und wohl auch nicht die Überhandnahme von Prädatoren sondern in erster Linie qualitative und quantitative Lebensraumveränderungen (vgl. Kap. 8). Will man die Zukunftsaussichten des Auerhuhns in der Lausitz näher beleuchten, muß man zuerst die absehbare weitere Entwicklung dieser drei Hauptfaktoren im Untersuchungsraum betrachten:

Braunkohlebergbau

Zunächst ist festzuhalten, daß sich das vom Braunkohlebergbau überstrichene Territorium auch bei erfolgter forstwirtschaftlicher Rekultivierung in den nächsten zwei bis drei Baumgenerationen nicht als Lebensraum für das Auerhuhn eignen wird. Hauptursache dafür ist, daß bislang Heidel- und Preiselbeere auf den Kippenböden nicht wachsen. Inwiefern sich dieser Umstand durch spezielle Verfahren einer Bodenbehandlung ändern läßt, bedarf einer grundlegenden Erforschung.

Aus den abgeschlossenen und in den nächsten Jahrzehnten zu erwartenden Aktivitäten des Braunkohlebergbaus ist zu folgern, daß wir uns künftig bei Schutzbemühungen auf Schwerpunktgebiete beschränken müssen. Hierfür bieten sich zwei Teilareale an:

(1) **Westlausitz** mit den großen Waldgebieten der Rochauer sowie Babben-Rehainer Heide im Nordosten (23.770 und 11.450 ha), dem Waldkomplex Weißhaus im Westen (6.460 ha), der Liebenwerdaer Heide im Südwesten (6.390 ha) und dem verbliebenen Rest des Waldkomplexes Grünhaus (3.910 ha). Insgesamt umfaßt dieser Waldring um das Finsterwalde-Kirchhainer Becken ca. 52.000 ha Wald.

(2) **Ostlausitz** mit den großen, allerdings stark aufgerissenen Wäldern in der östlichen Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft im Süden (etwa 14.800 ha), dem verbliebenen Waldrest im Neustädter Forst im Norden (4.810 ha), dem östlichen Teil der Muskauer Heide im Osten (über 10.000 ha) und dem Zschorno-Jerischker Wald im Nordosten (11.460 ha). Insgesamt umfaßt dieses Waldband etwa 41.000 ha. Ein besonderer Vorteil dieses Teilareals ist die Fortsetzung des Vorkommens in der Republik Polen (vgl. Kap. 5.4), welches aber gleichfalls im Rückgang begriffen ist. Von Nachteil ist allerdings, daß größere Teile des letzten noch einigermaßen stabilen Vorkommens in der Muskauer Heide von den Tagebauen Nochten und Reichwalde in den nächsten Jahren in Anspruch genommen werden, so daß es noch einmal zu einer Verkleinerung dieses Rückzugsraumes infolge des Braunkohlebergbaus kommen wird (Abb. 47).

In diesem Zusammenhang ist noch anzumerken, daß mit dem Niedergang der Braunkohleindustrie in der Westlausitz und der Errichtung moderner Kraftwerke in der Ostlausitz die Luftqualität großräumig deutlich verbessert wurde. Damit verbunden ist ein gewaltiger Rückgang der Immissionsbelastung der Wälder, so daß diesbezügliche Probleme – sofern sie beim Rückgang des Auerhuhns in der Lausitz überhaupt eine Rolle spielten – an Bedeutung einbüßen und wohl noch weiter einbüßen werden. Im Jahr 2000 wird gegenüber 1990 beispielsweise in Brandenburg die Belastung durch die klassischen Luftschadstoffe Staub und Schwefeldioxid nur noch bei einem knappen Zehntel liegen (MUNR BRANDENBURG 1997). In der Lausitz ist auf Grund der vergleichsweise großen Vorbelastung die Verbesserung noch deutlicher ausgefallen. Nach LAUBAG (1998) wurden die Emissionen der braunkohleverarbeitenden Industrie hier bei NO_x , CO_2 und

SO₂ auf unter 20 %, bei Flugasche und Staub sogar unter 10 % im Vergleich zum Ausgangswert (1990 = 100 %) gesenkt.

Militärische Nutzung

Die politischen Veränderungen nach 1989 führten dazu, daß viele Truppenübungsplätze aus der militärischen Nutzung herausgenommen wurden. Dies hat zur Folge, daß sich über eine natürliche Sukzession, teilweise auch Aufforstung, die Offenlandflächen allmählich schließen. Damit fallen in absehbarer Zeit der Negativfaktor Habitatfragmentierung und auch die mit militärischen Übungen verbundenen Störungen in diesen Bereichen weg. Daraus ergeben sich zumindest in einigen wichtigen Teilbereichen (z. B. Liebenwerdaer Heide, Forst Hohenbucko, Slamen-Mulkwitzer und Neustädter Forst sowie Zschorno-Jerischker Wald) positive Entwicklungen, welche man unbedingt zur Rettung der aufs höchste bedrohten Flachlandpopulation des Auerhuhns nutzen sollte.

Probleme bereitet hier u. U. die andauern- de militärische Nutzung weiter Teile der Muskauer Heide. In diesem Fall müssen die raumkonkreten Ansprüche des Auerhuhns herausgearbeitet und in einem langfristigen Strategiepapier mit der militärischen Nutzung abgestimmt werden.

Im Zusammenhang mit der Frage nach der weiteren Bewirtschaftung der offenen Landschaften auf den Truppenübungsplätzen konkurriert teilweise der beabsichtigte Schutz von Birk- und Auerhuhn. Eine abschließende Beurteilung ist hier erst möglich, wenn das geplante Management des Birkhuhnschutzes offengelegt wurde. Hier sollen vorab nur einige grundsätzliche Gedanken formuliert werden:

a) Das Birkhuhn war bis zum Ende des 19. Jahrhunderts ein nahezu allgegenwärtiger Vogel der gesamten Lausitz (z. B. KLUGE 1929). Sein Primärlebensraum war aber nicht der Wald, sondern die weiträumigen, extensiv genutzten Feuchtwiesen in den Urstromtälern (Abb. 5). Mit Einführung des Kunstdüngers, der Durchführung von Flußbegradigungen

und Grundwasserabsenkungen wurde dem Birkhuhn dieser Lebensraum unwiederbringlich genommen. Es zog sich auf Truppenübungsplätze zurück und konnte sich auch hier nur auf den größten bis zur Gegenwart halten (Muskauer und Niederschlesische Heide; BROZIO 1993, GEBERT & BROZIO 1997).

b) Unter Beachtung dieser Erkenntnis wäre es in der Westlausitz (z. B. in der Liebenwerdaer Heide) unverantwortlich, die Wiederbewaldung potentieller Auerhuhnlebensräume entgegen der natürlichen Entwicklung dauerhaft künstlich zu unterbinden. Die wenigen Offenflächen sind zu isoliert, um einer lokalen Population des Birkhuhns auf Dauer die Existenz zu sichern. Hier sollte man der natürlichen Sukzession keine über Jahrzehnte und Jahrhunderte reichende, teuer bezahlte Hindernisse entgegenstellen. Möglicherweise anders zu beurteilen sind derzeitige Offenflächen in unmittelbarer Nachbarschaft der Muskauer Heide bzw. langfristige und großräumige Konzepte unter Einbeziehung der Bergbaufolgelandschaft (SCHLOTT 1997).

Forstwirtschaft

Selbst wenn es die beiden oben aufgeführten Faktoren in der tatsächlich stattgefundenen Form nicht gegeben hätte, wäre auf Grund der holzorientierten Waldwirtschaft der Auerhuhnbestand der Lausitz zusammengebrochen. Möglicherweise wären die Restbestände in der Liebenwerdaer und Muskauer Heide sowie im Neustädter Forst noch größer. Dies alles ändert aber nichts an der Tatsache, daß auch dort, wo diese Faktoren nicht oder nur eingeschränkt wirkten (z. B. im Forst Hohenbucko und im Waldkomplex Weißhaus), die Zahl der Auerhühner auf nahezu Null zusammengeschmolzen ist. Zurückzuführen ist dies auf eine seit mindestens 100 Jahren einseitig auf Holzproduktion ausgerichtete Forstwirtschaft. Dies führte zum Verschwinden der beerstrauchreichen, lichten Traubeneichenmischwälder, zu ausgedehnten, oft beerstraucharmen Kiefernmonokulturen und zur Vernichtung der meisten Waldmoore durch gezielte Entwässerung. Verstärkt wurde dies

Abb. 93. Weiträumige Kiefernalthölzer mit Traubeneiche im Unterstand und Heidelbeere in der Feldschicht bilden einen guten Lebensraum für Auerhühner. Foto: R. MÖCKEL (Rochauer Heide, 21.7.1995).



durch großflächige Waldbrände und Reparationshiebe nach dem Zweiten Weltkrieg, großräumige Grundwasserabsenkung infolge des Braunkohlebergbaus und durch militärische Nutzung der Wälder. Die beiden letztgenannten Faktoren erhöhten wiederum die Waldbrandgefahr. In diesem Zusammenhang sei darauf verwiesen, daß auch die zunehmende Vergrasung der Wälder – insbesondere mit Sandrohr – einer eingehenden Bewertung bedarf.

Will man Auerhühnern erneut ein geeignetes Habitat schaffen, muß man die heutigen Forste großflächig zu mehr Naturnähe hin weiterentwickeln und vor allem wesentlich älter werden lassen (Abb. 92). Ziel muß die deutliche Erhöhung des Anteils ungleichalتر kleinstrukturierter Mischbestände in dauerwaldartiger Bewirtschaftung sein, bei denen die Nutzung einzelstammweise nach dem Erreichen einer festgesetzten Zielstärke oder in Form kleiner Saumschläge erfolgen muß. Deckungsgrad und Höhe der Feldschicht hängen von den Lichtbedingungen und daher vom Kronenschluß der Baumschicht ab. Ein Schlußgrad um 70 % ist ideal. Unter solchen Bedingungen können Auerhühner auch bereits mittelalte Kiefernbestände nutzen (Abb. 93).

Hier muß jedoch zuerst ein Umdenken bei den Waldbesitzern einsetzen. Nicht ein maximaler Holzvorrat darf das Wirtschaftsziel sein, sondern ein großer Strukturreichtum des Waldes. Hierzu zählen möglichst viele **Feuchtstellen** (insbesondere Heidemoore) und

lichte, beerstrauchreiche Altholzbestände mit **hohem Eichenanteil**. Das forstliche Ziel, einen in sich geschlossenen Plenterwald mit stark gestuften, altholzreichen und tiefbeschatteten Bäumen zu schaffen, bringt nicht automatisch einen Lebensraum für das Auerhuhn. Als spezialisiertem „Waldsteppenvogel“ (SCHERZINGER 1996) ist für diese Art nicht die Optimal- bzw. Klimaxphase eines Waldes, sondern eher eine langgezogene Zerfallsphase ideal. Gerade deshalb muß und darf man forstliche Eingriffe nicht ausschließen. Von der anthropogenen Öffnung des Kronendaches, des Schaffens von Waldlichtungen oder Waldrändern durch Saumschläge profitieren die aufwachsenden Jungeichen und das Auerhuhn.

Allerdings kann letzteres nach Schirmschlag und nachfolgender Naturverjüngung entstandene Verjüngungsphasen nur solange nutzen, wie der Waldboden übersichtlich bleibt und sich die Verjüngung nicht schließt. Durch biotische und abiotische Schadfaktoren entstandene kleinflächige Blößen sollten deshalb bei entsprechender Eignung keinesfalls wieder aufgeforstet, sondern der natürlichen Sukzession überlassen werden (KLAUS 1996). Außerdem müßte dichter Jungwald durch frühzeitige starke Durchforstung wieder für Auerhühner geeignet gemacht werden.

Großflächig ist die Heidelbeere zu fördern, was durch weiträumige Pflanzabstände, starke und frühzeitige Durchforstung, Auftrieb von Schneisen und auch durch eine wirksame Kontrolle der Schalenwildichte zu gesche-



Abb. 94. Mittelalter Kiefernbestand mit aus Hähersaat hervorgegangenen Jungeichen: ein positives Entwicklungspotential zu einem Traubeneichen-Kiefern-Mischwald mit hervorragender Habitateignung für das Auerhuhn. Foto: R. MÖCKEL (Muskauer Heide, 25.6.1996).

hen hat. Für die Erhöhung des Eichenanteils könnte man vorzugsweise die Gratisleistung des Eichelhäher nutzen (Abb. 94). Rund 10.000 Samen versteckt ein einziger Vogel pro Herbst. Dank seines unvorstellbaren Ortsgedächtnisses findet er davon 30 bis 90 % wieder. Der Rest keimt, so daß unter günstigen Umständen schon 3.000 bis 3.500 Eichensamlinge pro 100 m² gezählt wurden (SCHERZINGER 1996).

Darüber hinaus sollte man in Rauhfußhuhnlebensräumen ganz oder zumindest weitestgehend auf den Einsatz von Pestiziden verzichten.

Unter Beachtung all dieser Umstände ergeben sich drei örtlich unterschiedliche Strategien zur Rettung der schwindenden Auerhuhnpopulation der Lausitz:

① Im Osten der Muskauer Heide, möglicherweise aber auch im Osten des Hoyerswerdaer und im Norden des Neustädter Forstes, Teilen der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, in den Randbereichen des Dubringer Moores (alles Freistaat Sachsen) sowie im Zschorno-Jerischker Wald (Bundesland Brandenburg) gibt es noch minimale Restbestände des Auerhuhns. Sie haben sich in räumlich sehr kleine, geeignete Waldbestände zurückgezogen, wo sie noch so lange reproduzieren, bis diese (meist bereits über 100jährigen Althölzer der Kiefer) der Endnutzung anheimfallen. Wie die Erfahrung in der Rochauer Heide (vgl. Kap. 5.2.3) zeigt, verstreichen die Vögel dann in pessimale Nachbarbestände, wo sie schnell Prädatoren zum Opfer fallen.

Um dies zu verhindern, sollte in einer speziellen Untersuchung in Zusammenarbeit mit örtlichen Kennern (Revierförster, Jäger, Ornithologen) in den oben genannten Wäldern gezielt nach den derzeit genutzten Rückzugsräumen gefahndet werden. Hierzu bieten sich insbesondere die Wintermonate an. Über eine Kartierung der direkten und indirekten Hinweise einer Habitatnutzung sollte in einem zweiten Schritt eine Ausweisung dieser Gebiete einschließlich einer genügend breiten Pufferzone als streng überwacht „Auerhuhn-Schutzgebiet“ erfolgen. Hier muß sich dann die forstliche Bewirtschaftung dem Erhalt des Auerhuhnvorkommens unterordnen. Dies wiederum ist nicht durch Verzicht auf Forstwirtschaft, sondern nur durch einen aktiven und gezielten Waldumbau in der als Erweiterungsfläche dienenden Pufferzone zu erreichen.

Parallel dazu sollte eine Habitatkartierung der Wälder mit der Zielrichtung der Ausweisung potentieller Lebensräume für das nicht nur in der Lausitz aufs Höchste bedrohte Auerhuhn erfolgen.

② Der bisherige Erhalt des letzten (noch einigermaßen stabilen?) Vorkommens in der Muskauer Heide ist offenbar auch regelmäßigen Zuwanderungen von Auerhühnern aus den östlich der Lausitzer Neiße anschließenden Wäldern zu danken. Obgleich die gegen-

wärtige Größe des dortigen Bestandes weitestgehend unbekannt ist (vgl. Kap. 5.4), wird in der Niederschlesischen Heide nur wenig für eine Stabilisierung der lokalen Population getan. Im Gegenteil, bis in jüngster Vergangenheit fiel hier sogar hin und wieder noch ein Auerhahn der Jagd zum Opfer. Obgleich dieser Aderlaß durch eine Unterschutzstellung gestoppt wurde, sollte bald über ein deutsch-polnisches Gemeinschaftsprojekt mehr für den Erhalt der Art in der Lausitz getan werden (z. B. Bestandserhebungen, Habitatkartierung, Bewirtschaftungsvorgaben in den ermittelten Einständen, Telemetrie zur Aufdeckung möglicher Wanderungen). Die polnischen Kollegen hier allein zu lassen, bedeutet wohl früher oder später das Erlöschen dieses gegenwärtig für die Verlustpopulation (*sink population*) der Ostlausitz noch als Überschußpopulation (*source population*; PULLIAM 1987) wirkenden Vorkommens in der Niederschlesischen Heide. Letztlich wäre dies zugleich mit dem entgültigen Erlöschen der Flachlandpopulation des Auerhuhns in der gesamten Lausitz gleichzusetzen.

③ In der Westlausitz gibt es rund um das Finsterwalder Becken wohl gegenwärtig – bis auf einen minimalen Bestand in der Liebenwerdaer Heide (?) – kein zur Reproduktion befähigtes Vorkommen des Auerhuhns mehr. Soll dieses hier wieder leben, ist wohl eine Neuansiedlung mit menschlicher Hilfe unumgänglich. Dies jedoch unter den gegenwärtigen Bedingungen zu tun, wäre eine vergebliche Mühe. Zuerst müssen die Rahmenbedingungen für Aussetzungen in Gefangenschaft nachgezüchteter Tiere erfüllt sein. Dies erfordert die Erarbeitung flächenkonkreter Vorgaben für den Waldbau und ihre konsequente Umsetzung. Ist dies politisch gewollt, sollten zunächst flankierende wissenschaftliche Untersuchungen erfolgen, so daß dann in den optimalen Gebieten (s. u.) in etwa zehn Jahren mit dem Auswildern von Auerhühnern begonnen werden könnte.

Im Ergebnis einer 1997 erfolgten Habitatkartierung (MÖCKEL, ILLIG & KRAUT i. Vorb.) gibt es hinsichtlich der aktuellen Eignung der

fünf Waldkomplexe der Westlausitz folgende Reihung:

1. Liebenwerdaer Heide

Hier existieren noch ausgedehnte Restbestände alter Traubeneichenwälder und großflächige Vorkommen der Heidelbeere (etwa 1.900 ha). Über 600 ha Wald vorwiegend in den Revieren Präsa, Dobra und Dreieichen (alles Bundesforst und als Naturschutzgebiet ausgewiesen!) sind gegenwärtig für das Auerhuhn als Lebensraum optimal, gut und bedingt geeignet. Diese Flächen liegen räumlich eng beisammen, so daß durch weitere gezielte waldbauliche Maßnahmen im näheren Umfeld in absehbarer Zeit ein Komplex geeigneter Lebensräume von über 2.000 ha entstehen könnte. Dabei sollten weite Teile der auf frühere militärische Nutzung zurückgehenden Offenflächen (Abb. 30) der natürlichen Sukzession überlassen werden (aber keine Aufforstung!).

2. Forst Hohenbucko

In diesem großflächigen Waldkomplex gibt es drei unterschiedliche Teilräume, welche auch hinsichtlich ihrer perspektivischen Eignung als Auerhuhnhabitat verschieden zu bewerten sind. In absehbarer Zeit könnte man durch gezielte waldbauliche Maßnahmen die im Nordosten dieses Komplexes gelegene Rochauer Heide in einen geeigneten Auerhuhnlebensraum umgestalten. Hier gibt es noch großflächige Vorkommen der Heidelbeere (fast 2.000 ha) und auch noch Restbestände alter, lichter Traubeneichenwälder. Sie liegen vor allem in den Revieren Langengrassau, Schwarzenburg sowie Alt- und Neusorgefeld. Obgleich hier knapp 600 ha Wald als optimal, gut und bedingt für das Auerhuhn geeignet kartiert wurden, sind die Voraussetzungen für ein baldiges Wirksamwerden zielgerichtet eingeleiteter Schutzmaßnahmen im Vergleich zur Liebenwerdaer Heide etwas ungünstiger. Dies hängt vor allem mit der räumlichen Zerrissenheit der verbliebenen potentiellen Auerhuhnlebensräume zusammen. Ein weiteres Problem ist hier die Bun-

desstraße B 87 (Abb. 35), für die es Ausbaupläne als vierspurige, autobahnähnliche Verkehrsstrasse gibt.

Noch relativ großräumige, für das Auerhuhn geeignete Wälder weist auch der südlich an die Rochauer Heide angrenzende Sonnewalder Forst auf. Hier wurden – vor allem in den Revieren Wallhaus und Stockhaus – noch 225 ha optimal, gut und bedingt geeignete Habitate ermittelt. Auch die Heidelbeere als wichtige Nahrungspflanze für das Auerhuhn ist noch weit verbreitet (1.330 ha). Allerdings fehlen Altbestände der Traubeneiche nahezu vollständig. Als Ergänzung zur Rochauer Heide sollte aber auch dieser Raum mittelfristig für eine gezielte Hege des Auerhuhns genutzt werden.

Deutlich ungünstiger sind dagegen die Voraussetzungen im Westen des Forstes Hohenbucko. Der Striesa-Lebusaer Forst weist kaum noch geeignete Habitate für das Auerhuhn auf, und auch die Heidelbeere ist nach fehlgeschlagenen Düngeversuchen nicht mehr vollflächig verbreitet. Somit sollten sich die Bemühungen für die Wiederschaffung geeigneter Auerhuhnlebensräume in den nächsten Jahrzehnten mehr auf den Ostteil des Forstes Hohenbucko konzentrieren.

3. Babben-Rehainer Heide

Dieser Waldkomplex besitzt in den Revieren Gahro, Birkwalde, Drehna, Babben und Groß Mehßow noch heidelbeerreiche Wälder (insgesamt 2.121 ha). Sie sind in der Mehrzahl jedoch noch zu jung, so daß nur 475 ha als optimal, gut und bedingt geeignet kartiert wurden. Die ehemals prägenden Traubeneichenwälder sind nahezu vollständig vernichtet. Somit sind die mittelfristigen Voraussetzungen für eine Wiederansiedlung des Auerhuhns – trotz der Beobachtung einer Henne noch im Jahre 1997! – weitaus schlechter als in der Liebenwerdaer und der Rochauer Heide.

Knieshohe Heidelbeersträucher selbst in dunklen Stangenhölzern der Kiefer, häufiges Auftreten von aus Hähersaat hervorgegangenen Traubeneichen in monotonen Kiefern-aufforstungen machen jedoch deutlich, daß die Babben-Rehainer Heide zumindest um

Babben ein hohes natürliches Potential als Auerhuhnlebensraum besitzt. Voraussetzung für ein langfristiges Wirksamwerden wäre allerdings eine zielorientierte waldbauliche Umgestaltung.

4. Waldkomplex Weißhaus

Ein gerade noch rechtzeitig gestoppter Braunkohleabbau und eine relativ extensive militärische Nutzung boten bis zu Beginn der 1990er Jahre die Voraussetzung für die Existenz einer kleinen Subpopulation des Auerhuhns. Zum Aussterben führte letztlich der immer kleiner werdende Anteil geeigneter Wälder innerhalb des Gesamtareals. Im Jahre 1997 wurden nur noch rund 450 ha gut und bedingt geeignete Wälder kartiert. Da sie räumlich zerrissen liegen, stellt sich gegenwärtig dieses Gebiet kurzfristig als für das Auerhuhn nicht geeignet dar. Allerdings weisen fast 1.900 ha in der Feldschicht von Heidelbeere geprägter Bestände darauf hin, daß dieser Waldkomplex mittel- bis langfristig sogar bestens geeignet ist. Dies setzt allerdings eine zielorientierte waldbauliche Gestaltung voraus. Dabei sollte der Schwerpunkt in den drei Revieren Weißhaus, Silberbrunnen und Doberlug liegen.

5. Waldkomplex Grünhaus

Infolge des Braunkohlebergbaus wurden vom ehemals 16.500 ha großen Waldkomplex 76 % vernichtet (Abb. 37). Hier dominieren jetzt relativ frische Kippenflächen, welche auch längerfristig keine Eignung für das Auerhuhn erlangen werden. Gut und bedingt geeignete Restflächen (515 ha) wurden 1997 vor allem in den Revieren Weberteich, Finsterwalde und Grünhaus kartiert. Die Heidelbeere wurde in der Feldschicht auf über 1.700 ha in teils beachtlicher Wüchsigkeit gefunden. Trotzdem weisen diese Zahlen in Verbindung mit der verbliebenen Größe des Waldkomplexes dieses früher so bedeutende Vorkommen als zu klein aus. Hier wird sich wohl nie wieder eine ausreichend große Subpopulation des Auerhuhns etablieren können. Trotzdem kommt gerade diesem Wald eine größere Be-

Abb. 95. Das Auerhuhn steht in der Lausitz unmittelbar vor dem Aussterben; ist es ein Abschied für immer? Foto: O. SCHULZ (Westharz, Juni 1996).



deutung zu, da er als „Trittstein“ die (potentiellen) Vorkommen rund um das Finsterwalder-Kirchhainer Becken räumlich verbindet.

Nur wenn der Waldkomplex Grünhaus diese Funktion wahrnehmen kann, kommt ein zukünftiger Gesamtlebensraum von über 50.000 ha Wald zusammen. Diese Fläche könnte vermutlich als Einstandsgebiet einer lokalen Population des Auerhuhns (Abb. 95) ausreichen (s. u.). Mit Sicherheit genügt es nicht, sich ausschließlich auf einen der fünf genannten Bereiche zu konzentrieren. Dies wäre für einen nachhaltigen, sich selbst regenerierenden Auerhuhnbestand ein viel zu kleiner Lebensraum, und damit wäre auch das Schutzkonzept von vornherein zum Scheitern verurteilt!

Konkret auf die Lausitz bezogen, werden hinsichtlich der Weiterführung des begonnenen Vorhabens folgende Schritte empfohlen:

a) Vollflächiger Erhalt der verbliebenen Wälder, d. h. in erster Linie Abwehr konkurrierender Nutzungen wie Bergbau, intensiver Tourismus, weitere verkehrstechnische Erschließung.

b) Erarbeiten eines „Schutz- und Entwicklungskonzeptes für das Auerhuhn in der Lausitz“, u. a. mit dem Ziel, in Zusammenarbeit mit der Forstwirtschaft flächenkonkrete Empfehlungen für eine waldbauliche Entwicklung zu großräumig für das Auerhuhn geeigneten Waldkomplexen zu erstellen. Dabei steht die bewußte Förderung von Traubeneiche und Heidelbeere im Mittelpunkt. Außerdem ist es unumgänglich, die Wälder deut-

lich älter werden zu lassen (Abb. 92), was zweifellos mit Ertragsverlusten verbunden ist. Dies muß politisch gewollt und durchgesetzt werden, was u. U. durch Ausweisen von „Auerhuhn-Entwicklungsrevieren“ mit zielorientierter Bewirtschaftung zu koppeln ist. Diese sollten – eingebettet in große Wälder – Reviere oder Revierteile umfassen, welche die standörtlichen Voraussetzungen bieten, daß bei Umsetzung entsprechender waldbaulicher Vorgaben die Wiederansiedlung des Auerhuhns möglich würde. Hier müßte der Forstbetrieb entsprechend dem Schutzkonzept zielorientiert ausgerichtet werden, wobei zwangsläufig die Absicht, Gewinn durch Holzeinschlag zu erzielen, zurücktritt. Dabei sind auch die gegenwärtigen und künftigen Eigentumsverhältnisse (Bund, Land, Privat) zu berücksichtigen.

c) Nach Erarbeiten der obigen Vorgaben wäre mit der Umsetzung zu beginnen. Dabei erhebt sich aber die Frage, ob diese auf subjektive Eindrücke in noch bewohnten Habitaten zurückgehenden und auf die Lausitz übertragenen Vorgaben die tatsächlichen Lebensraumansprüche des Auerhuhns treffen. Um dies zu überprüfen, könnte man durch Aussetzen einiger telemetrierter Vögel die Habitatennischung untersuchen und daraufhin die Vorgaben „eichen“. Weiterhin dürften diese Tiere Daten zum Raumanspruch einer lokalen Population und ihrer Fähigkeit, sich mit benachbarten Beständen auszutauschen, erbringen.

d) Mit dem Aufbau eines Auerhuhnbestandes durch Aussetzen von in Volieren

nachgezüchteten Tieren kann im größeren Maßstab erst etwa zehn Jahre nach Einleitung einer auf die Belange des Auerhuhns ausgerichteten Waldbewirtschaftung begonnen werden. Diese Zeit ist zur Schaffung geeigneter Lebensräume im dazu erforderlichen Umfang durch gezielte Gestaltungsmaßnahmen zu nutzen. Im Zusammenhang damit ist es dringend geboten, die extrem überhöhten Bestandsdichten von Schwarzwild und Rotfuchs drastisch und nachhaltig zu senken. Da dieses Problem auch im Hinblick auf andere Bereiche des Naturschutzes (z. B. Großtrappe, wiesenbrütende Watvögel), der Landwirtschaft (z. B. Wildschäden durch Schwarzwild in einer für Jagdpächter bezahlbaren Höhe) und der Wildhygiene (z. B. Fuchsbandwurm und Schweinepest) einer Lösung bedarf, ist die Klärung in einer engen Zusammenarbeit mit der Jagd langfristig anzustreben. In diesem Sinne sollte dieser Faktor derzeit nicht vom Beginn einer zukunftsorientierten Schutzstrategie für das Auerhuhn abhalten. Möglicherweise hat das Prädatorproblem in wenigen Jahren bereits wieder deutlich an Bedeutung verloren. Dies gilt auch für andere, u.E. lösbare Konflikte (z. B. Waldbrände, menschliche Störungen).

e) Langfristig dürfte die Wiederherstellung einer großräumigen, gegen Störfaktoren abgepufferten Metapopulation des Auerhuhns in der Lausitz jedoch nicht an einer Wiederverknüpfung der Subpopulationen der West- und Ostlausitz vorbeikommen. Eine Schlüsselrolle spielt hierbei die Schaffung von Waldbrücken in den dazwischenliegenden Bergbaufolgelandschaften. Und dies wiederum bedingt eine frühzeitige Etablierung von Heidel- und Preiselbeere in den aus bergbaulicher Rekultivierung hervorgegangenen Kippenforsten. Bisher ist dies nicht gelungen, so daß sich daraus ein akuter Forschungsbedarf ergibt. Mit dem Auerhuhn als „Leitart“ ließen sich Orientierungswerte hinsichtlich der qualitativen und quantitativen Ausstattung der künftigen Landschaft der Lausitz ableiten, wobei man – quasi im Schlepptau – die gesamte Artenpalette der entsprechenden Waldbiotope (z. B. Rauhfuß- und Sperlingskauz, *Aegolius funereus*, *Glaucidium*

passerinum; Waldschnepfe, *Scolopax rusticola* und Schwarzstorch, *Ciconia nigra*, aber auch Luchs und Wolf) wirksam schützen könnte. Grundlage der Kalkulationen wäre die für das Auerhuhn errechnete Mindestpopulationsgröße unter Berücksichtigung der arttypischen Lebensstapel, des individuellen Raumanspruchs und daraus abgeleitet der Gesamtflächenbedarf dieses hochsensiblen Vogels.

10 Zusammenfassung

Der Bestand des Auerhuhns umfaßte im hier berücksichtigten Teilgebiet der Lausitz um 1850 noch rund 1.000 Vögel, welche sich auf 14 Vorkommen entlang des Niederlausitzer Landrückens sowie des saalekaltzeitlich geprägten Altmoränengebietes unmittelbar südlich dieses Höhenzuges verteilten. Die fast 50 überlieferten Balzplätze befanden sich – auf einer Waldfläche von über 188.000 ha – zum größten Teil in heidelbeerreichen Traubeneichen-Altbeständen oder in heidelbeergeprägten, lichten Kiefernalthölzern oft am Rande von Heidemooren.

Der Rückgang setzte in der Westlausitz bereits um 1900 ein, während es in der Ostlausitz noch bis um 1960 stabile Bestände gab. Ausgehend von mindestens 550 Vögeln im Jahre 1945 verringerte sich die Zahl der Auerhühner der Lausitz über etwa 340 im Jahre 1960 und etwa 140 im Jahre 1975 auf rund 20 Vögel im Jahre 1990. Trotz starker Isolations bereits seit etwa 1920 erloschen die Restbestände der Westlausitz weitestgehend erst in den 1990er Jahren. Nur im äußersten Osten der Lausitz (Ostteil der Muskauer Heide, möglicherweise aber auch in Teilen der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft und im Zschorno-Jerischker Wald) hat sich bis heute ein Restbestand (wohl kaum mehr als 10 Vögel) halten können. Dieser hat offenbar noch Kontakt zum allerdings gleichfalls rückläufigen Vorkommen in der Niederschlesischen Heide (Republik Polen).

Für den dramatischen Rückgang sind mehrere Faktoren verantwortlich. Als die drei Hauptursachen gelten die seit dem 19. Jahrhundert veränderte und überwiegend auerhuhnfeindliche Waldbewirtschaftung (Verdrängung der Traubeneiche durch Kiefer, Schaffung holzorientierter Altersklassenforste, umfassende Standortentwässerung), der Lebensraumverlust durch den Braunkohlebergbau (Reduktion der Waldfläche, zunehmende Habitatfragmentierung, Trockenfallen vieler Moore)

und das Aufreißen der ehemals kompakten Wälder durch Einrichten großer Truppenübungsplätze. Als sekundäre Ursachen von geringerer Bedeutung gelten dagegen eine erhöhte Altvogelmortalität im Zuge des gewaltig gestiegenen Schienen- und Straßenverkehrs, der Eintrag von Schadstoffen aus der Luft (Beeinträchtigung von Nahrungsangebot und Deckung) sowie die erhöhte Störungsfrequenz infolge des an die Braunkohleindustrie gekoppelten Bevölkerungswachstums. Lokal beeinträchtigten auch großräumige Waldbrände (insbesondere um 1945 infolge Kriegseinwirkungen) einen Teil der Vorkommen. Die enorme Zunahme von Wildschwein und Rotfuchs hat möglicherweise den vorprogrammierten Zusammenbruch der Lausitzer Auerhuhnpopulation in seiner letzten Phase – in den inzwischen stark isolierten Rückzugsräumen – beschleunigt.

Eine im Jahre 1997 durchgeführte Habitatkartierung in fünf Waldkomplexen der Westlausitz ergab, daß das natürliche Potential für eine Wiederansiedlung des Auerhuhns in einer für den langfristigen Erhalt einer Subpopulation erforderlichen Größe noch immer vorhanden ist. Allerdings erfordert dies eine grundsätzliche Umstellung der Waldbewirtschaftung in den potentiellen Kernlebensräumen. Offenbar führt nichts an einer großräumigen Bewirtschaftung des Waldes unter vorrangiger Beteiligung der Traubeneiche vorbei. Sie bildet im Alter von über 100 Jahren lichte Bestände mit flächendeckender Heidelbeere in der Feldschicht. Unumgänglich ist es auch, die Wälder wieder deutlich älter werden zu lassen. Nur dann kann auch ein Altholz der Kiefer für das Auerhuhn als Lebensraum attraktiv werden. Flankierend sollte überall dort, wo es möglich ist, eine Wiedervernässung von noch erhalten gebliebenen Moorkernen erfolgen.

Darüber hinaus müssen Waldumwandlungen in den potentiellen Einstandsgebieten

zugunsten von Kiesabbau, einer intensiven touristischen Erschließung oder einer weiteren verkehrstechnischen Fragmentierung verhindert werden.

Erst wenn diese vorbereitenden Schritte mit der notwendigen Konsequenz angegangen wurden, könnte man mit dem Aussetzen in Gefangenschaft gezüchteter Tiere (möglicherweise in etwa 10 Jahren) in der Liebenwerdaer und/oder Rochauer Heide beginnen.

In der noch in geringer Zahl vom Auerhuhn besiedelten Ostlausitz sollten diese Maßnahmen vorerst nicht erwogen werden. Hier gilt es, durch ein gezieltes Schutzprogramm die verbliebenen Bestände optimal zu fördern, so daß diese zahlenmäßig zunehmen und sich auch wieder ausbreiten. Dabei sind die Vorkommen im benachbarten Polen gezielt in die Förderung einzubeziehen.

11 Literatur

- AKIMUSCHKIN, I. (1972): Vom Aussterben bedroht? – Leipzig.
- ANONYM (1998): 101 Brikettfabriken in der Lausitz. – Akzente 3(1), 23–30.
- ARNOLD, I. & K. KUHLMANN (1993): Über einige Zusammenhänge zwischen Braunkohlenförderung und Wasserhaushalt in der Niederlausitz. – Natur u. Landschaft in der Niederlaus. 14, 3–16.
- AUTORENKOLLEKTIV (1851–1926): Merkbuch der Oberförsterei Hohenbucko. – unveröff. Archivmat.
- AUTORENKOLLEKTIV (1861): Abschätzungswerk der Königlichen Oberförsterei Liebenwerda. – unveröff. Archivmat.
- AUTORENKOLLEKTIV (1906–1925): Hauptmerkbuch der Oberförsterei Liebenwerda. – unveröff. Archivmat.
- AUTORENKOLLEKTIV (1954/55): Ergebnisse der Standortserkundung im StFB Jessen in Annaburg. – unveröff. Archivmat.
- AUTORENKOLLEKTIV (1957/58): Erläuterungsband zur Standortserkundung des Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebes Finsterwalde. – unveröff. Archivmat.
- AUTORENKOLLEKTIV (1961): Ergebnisse der Standortserkundung im StFB Weißwasser. – unveröff. Archivmat.
- AUTORENKOLLEKTIV (1990): Braunkohlentagebaue der Lausitz. Kurzcharakteristiken 1990. – Braunkohlenkomb. Senftenberg, Brosch.
- AUTORENKOLLEKTIV (1995): Kraftwerke und Tagebaue beiderseits der deutsch-polnischen Grenze. – Dt.-Poln. Komm. nachbarschaftl. Zusammenarb. Geb. Umweltschutzes, Berlin/Warszawa.
- AUTORENKOLLEKTIV (1997): Wildschäden am Wald. – Auswertungs- und Informationsdienst Ernährung, Landwirt. u. Forsten (aid), Bonn; H. 1134.
- BAER, W. (1898): Zur Ornis der preußischen Oberlausitz. – Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 22, 225–336.
- BARTHOLOMÄUS, J. (1994): Auf Heidelbeersuche. – Heimatkalender für den Kreis Bad Liebenwerda und das Mückenberger Ländchen 47, 151–153.
- BASTIAN, O. (1997): Landschaftsökologische Untersuchungen im Moritzburger Kleinkuppengebiet. – Veröff. Mus. Westlaus. Kamenz, Tagungsbd., 11–22.
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. – Wiesbaden.
- Bauer, M. (1997): Wasser, Holz und Eisenstein. Herrschaft, Gewerbe und Landwirtschaft in der Geschichte des Oberlausitzer Heide- und Teichgebietes. – Arb.- u. Forschungsber. z. sächs. Bodendenkmalpflege 39, 143–203.
- BERGHAUS, H. (1854): Landbuch der Mark Brandenburg und des Markgrathums Nieder-Lausitz in der Mitte des 19. Jahrhunderts. Bd. 1. – Brandenburg.
- BERNHARDT, H., G. HAASE, K. MANSFELD, H. RICHTER & R. SCHMIDT (1986): Naturräume der sächsischen Bezirke. – Sächs. Heimatbl. 32, 145–228.
- BLAAS, H. (1958): Projektierung von Waldbrandriegeln in der Oberförsterei Doberlug. – unveröff. Diplomarb.
- BLASCHKE, W. (1988): Die Vögel des Kreises Senftenberg. – Senftenberg.
- BOBACK, A.W. (1961): Jagdbar oder unter Naturschutz? – Falke 8, 344–345.
- BOBACK, A.W. (1966): Das Auerhuhn. – Neue Brehm-Bücherei 86, Wittenberg Lutherstadt.
- BRÄSECKE, R. & S. KLAUS (1974): Die Organisation der Rauhfußhühnerhege in der DDR. – Falke 21, 352–355.
- BRÄSECKE, R. & S. KLAUS (1977): Die gegenwärtige Verbreitung des Auerwildes in der DDR und seine Ansprüche an den Lebensraum. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 10, 386–393.
- BROZIO, F. (1992): Naturschutz im Landkreis Weißwasser. Naturschutzgebiete und Naturschutzstrategie. – Heimatkd. Beitr. Kreis Weißwasser/Oberlau. H. 8, Weißwasser.
- BROZIO, F. (1993): Grundlagen für ein regionales Artenschutzprogramm zur Flachlandpopulation des Birkhuhns (*Tetrao tetrix* L.) in Nordsachsen. – Mat. Naturschutz u. Landschaftspf. Sächs. Staatsmin. 1, 4–10.
- BROZIO, F. (1996): Naturschutz in Bergbauregionen. – Sächs. Akad. Natur u. Umwelt, Staatsmin. Umwelt u. Landesentw. Dresden.
- BRUCHHOLZ, S. (1975): Beobachtungen beim Territorialverhalten eines Auerwildgesperres. – Beitr. Jagd- und Wildforsch. 9, 430–433.
- BRUCHHOLZ, S. (1994): Aristokraten behaupten sich. – Unsere Jagd 44(4), 42–43.
- BRUCHHOLZ, S. (1995): Kreuzung Rackelhahn. – Unsere Jagd 45(5), 89–89.
- BUDER, A., K. CONRAD & K.-P. SCHULZE (1997): Die Naturschutzarbeit des Spree-Neiße-Kreises zur Sicherung des Naturhaushaltes in Bergbau-

- regionen. In: Naturschutz Bergbaureg.; Sächs. Akad. Natur u. Umwelt H. 2/97, 132–145.
- BUTZECK, S. (1989): Bemerkungen zur historischen Entwicklung des Populationstrends von Baum- und Steinmarder – *Martes martes* (L.), *Martes foina* ERXLEBEN. – Populationsökol. marderartiger Säugetiere – Wiss. Beitr. Univ. Halle 1989/37, 371–386.
- DORNBUSCH, P. (1987): Zur Erhaltung der Tieflandpopulation des Auerhuhns. – Naturschutzarb. Berlin u. Brandenbg. 23(1), 3–7.
- DORNIER (1993): Ökologischer Sanierungs- und Entwicklungsplan Niederlausitz. Bd. 2. – Friedrichshafen.
- DREBENSTEDT, C. (1998): Planungsgrundlagen der Wiedernutzbarmachung. In: PFLUG, W.: Braunkohlentagebau und Rekultivierung. – Berlin, Heidelberg, New York, 487–512.
- DYRCZ, A., W. GRABIŃSKI, T. STAWARCZYK & J. WITKOWSKI (1991): Ptaki Śląska, Monografia faunistyczna (Die Vögel Schlesiens). – Wrocław.
- ECKSTEIN, K. (1909): Das Tier. – In: Landeskunde der Provinz Brandenburg. Bd. 1: Die Natur. – Berlin.
- EHRHARDT, M. & A. MATHIS (1922): Großes illustriertes Kochbuch für den einfachen bürgerlichen und den feineren Tisch. – Berlin-Grünwald.
- ELLENBERG, H. (1991): Ökologische Veränderungen in Biozönosen durch Stickstoffeintrag. In: HENLE, K. & G. KAULE: Arten- und Biotopschutzforschung in Deutschland. – Forschungszentr. Jülich, Ber. Ökol. Forsch. Bd. 4, 75–90.
- FEILER, A. (1967): Der Lebensraum des Auerwildes in einigen Kiefernrevieren der Lausitz. – Z. Jagdwiss. 13, 111–118.
- FEILER, A. (1968): Der Einfluß von Waldbränden und Industrialisierung auf das Auerwild. – Falke 15, 40–41.
- FEILER, A. (1969): Die Verbreitung und Entwicklung der Auerwildbestände in den Kiefernwäldern zwischen Mulde und Neiße. – Beitr. Vogelkd. 14, 290–309.
- FIMREITE, N. (1976): Der Einfluß saurer Niederschläge auf die Raufußhühner. – SNFS-prospect, IR 28/76, 1–40.
- FISCHER, W. (1980): Die Habichte. – Neue Brehm-Bücherei 158, Wittenberg Lutherstadt.
- FISCHER, W., K. H. GROSSER, K. H. MANSIK & U. WEGENER (1982): Die Naturschutzgebiete der Bezirke Potsdam, Frankfurt (Oder) und Cottbus sowie der Hauptstadt der DDR, Berlin. – Leipzig, Jena, Berlin.
- FLEMMING, H. D. v. (1749): Der vollkommene teutsche Jäger. – Leipzig.
- FRIEDRICH, P. (1996): Zur Bedeutung der Disimigration in einer zunehmend fragmentierten Landschaft: Bericht über ein laufendes Forschungsprojekt. – Ber. Vogelw. Hiddensee 13, 51–59.
- FROMM, P. (1994): 70 Jahre Abraumförderbrücken in der Lausitz. – Laus. Braunkohle Aktiengesell. Senftenberg & Laus. Bergbau-Verwaltungsgesell. Brieske, Brosch.
- GEBERT, J. & F. BROZIO (1997): Die Ernährungsgrundlagen der Populationen des Birkhuhnes (*Tetrao tetrix* LINNAEUS, 1758) in der östlichen Muskauer Heide. In: Das Birkhuhn. Die Entwicklung von Birkhuhnpopulationen im Flachland und in Mittelgebirgen. – Sächs. Akad. Natur u. Umwelt, Sächs. Staatsmin. Umwelt u. Landesentw. Dresden, 5–17.
- GENTZ, K. (1961): Geschützte, jagdbare und ungeschützte Vögel. – Falke 8, 54–57.
- GERBER, C. (1720): Die unerkannten Wohlthaten Gottes in den beyden Margraffthümern Ober- und Nieder-Lausitz. – Dresden, Leipzig.
- GORETZKI, J. (1997): Zur Populationsentwicklung des Rotfuchses in der Bundesrepublik Deutschland. In: Das Birkhuhn. Die Entwicklung von Birkhuhnpopulationen im Flachland und in Mittelgebirgen. – Sächs. Akad. Natur u. Umwelt, Sächs. Staatsmin. Umwelt u. Landesentw. Dresden, 49–54.
- GRAUBNER, K. (1964): Auerhähne in der Liebenwerdaer Heide. – Heimatkalender für den Kreis Bad Liebenwerda 42, 203–206.
- GROSSER, K. H. (1956): Die Vegetationsverhältnisse an den Arealvorposten der Fichte im Lausitzer Flachland. – Archiv Forstwesen 5, 258–295.
- GROSSER, K. H. (1965): Der Wald und seine Umwelt. – Naturschutzarb. Berlin u. Brandenbg., Beiheft 1.
- GROSSER, K. H. (1984): Das Naturschutzgebiet „Rochauer Heide“. – Naturschutzarb. Berlin u. Brandenbg. 20, 79–90.
- GROSSER, K. H. (1993a): Gutachten zur Schutzwürdigkeit und zur künftigen Pflege des NSG im Zschornöer Wald. – unveröff. Gutacht.
- GROSSER, K. H. (1993b): Waldökologische Wertanalyse für das Beeinflussungsgebiet des Tagebaus Nochten. – unveröff. Gutacht.
- GROSSER, K. H. (1998): Der Naturraum und seine Umgestaltung. In: PFLUG, W.: Braunkohlentagebau und Rekultivierung. – Berlin, Heidelberg, New York, 461–474.
- HÄBERLEIN, C., J. JENRICK & K.-H. KOLB (1997): Maßnahmen zum Schutz des Birkhuhns in der Rhön. In: Das Birkhuhn. Die Entwicklung von Birkhuhnpopulationen im Flachland und in Mittelgebirgen. – Sächs. Akad. Natur u. Umwelt, Sächs. Staatsmin. Umwelt und Landesentw. Dresden, 36–41.
- HÄGE, K. (1996): Kreative Beiträge zur Lösung der Umweltprobleme. – LAUBAG report 7(13), 8.
- HAGEN, O. V. (1883): Die forstlichen Verhältnisse Preußens. – Berlin (2. Auflage).

- HAGEN, O.V. (1894): Die forstlichen Verhältnisse Preußens. – Berlin (3. Auflage).
- HANSPACH, D. (1994): Zur Waldgeschichte der früheren Standesherrschaft Ruhland. – Niederlaus. Stud. 26, 63–73.
- HARBACH (1935): Grundsätzliches über die erfolgreiche Einbürgerung von Auer- und Birkwild. – Dt. Jagd 3, 117–121.
- HARTIG, G.L. (1991): Anweisung zur Holzzucht für den Förster. – Hartig-Stiftung (unveränd. Nachdr. Ausgabe 1793).
- HEFT, H. (1958): Zur gegenwärtigen Verbreitung des Auerhuhns, *Tetrao urogallus major* Brehm, in der Deutschen Demokratischen Republik. – Beitr. Vogelkd. 6, 172–186.
- HEINEKEN, O.V. (1841): Erinnerungen auf dem Gebiete der Jagd. – Dresden.
- HERR, O. (1926): Aus Natur und Museum. – Abh. Naturforsch. Gesell. Görlitz 29, 111–113.
- HERR, O. (1942): Aus Natur und Museum. – Abh. Naturforsch. Gesell. Görlitz 33, 149–152.
- HEUSOHN, R. (1929): Praktische Kulturvorschläge für Kippen, Bruchfelder, Dünen und Ödländereien. – Neudamm.
- HEYDER, R. (1952): Die Vögel des Landes Sachsen. – Leipzig.
- HEYNE, P. (1997): Die Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft auf dem Weg zum Biosphärenreservat. – Heimatkd. Beitr. Niederschles. Oberlausitzkr. H. 13, Niesky, 53–62.
- HOFMANN, G. (Mskr.): Vegetationswandel in den Wäldern des norddeutschen Tieflandes. – Vortragsmskr. 1987 & 1996.
- HJORTH, I. (1979): The territorial system of the capercaillie (*Tetrao urogallus*) and the influence on the leks of environmental disturbances, especially with regards to forestry and highway traffic. – Vilttrapport 5, 73–77.
- HS (1996): Weg mit alten Bergbau-„Hüten“. – LMBV konkret 1(7), 5.
- ILLIG, J. (1975): Zum Auerwildvorkommen in der Rochauer Heide. – Biol. Stud. Luckau 4, 51–54.
- ILLIG, K. & J. ILLIG (1975): Auerwild im Kreis Luckau. – Naturschutzarb. Berlin u. Brandenbg. 11(2/3), 59–63.
- ILLIG, J. (1976): Wölfe in der Rochauer Heide. – Biol. Stud. Luckau 5, 52–53.
- ILLIG, J. (1977): Die Rochauer Heide im 16. Jahrhundert. – Biol. Stud. Luckau 6, 6–24.
- ILLIG, J. (1979): Die Rochauer Heide im 17./18. Jahrhundert. – Biol. Stud. Luckau 8, 6–19.
- ILLIG, J. (1980): Die Rochauer Heide im 19./20. Jahrhundert. – Biol. Stud. Luckau 9, 3–19.
- ILLIG, J. (1981): Landschaftsveränderungen und Florenwandel im Lichte einiger Rabenhorst'schen Pflanzenfunde. – Biol. Stud. Luckau 10, 7–10.
- ILLIG, J. (1983): Reliktwälder in der Niederlausitz. – Natur u. Landschaft Bez. Cottbus 5, 36–37.
- JÄGER, H. (1954): Zur Entstehung der heutigen großen Forsten in Deutschland. – Ber. dt. Landesk. 13, 156–171.
- JAERISCH, F. (1935): Beiträge zur Geschichte des Auerwildes in Chursachsen. – Dt. Jagd 3, 195–197.
- JAKOBI, L. (1860): Die Forsten. – Abhandl. u. Ber. Naturforsch. Gesell. Görlitz 10, 191–207.
- JENTSCH, H. (1994): Verschmähter Wacholder blieb meistens übrig. – „Lausitzer Rundschau“ (Kreisseite Calau) vom 12.1.1994, S. 15.
- JENTSCH, H. (1997): Die Teerschwelerei in der Niederlausitz und im früheren Kreis Beeskow-Storkow. – Niederlaus. Stud. 28, 84–101.
- JERZAG, L. & J. BAZARNIK (1997): Rauhfußhuhn-vorkommen auf dem Territorium der Wojewodschaft Zielona Góra (Polen). In: Das Birkhuhn. Die Entwicklung von Birkhuhnpopulationen im Flachland und in Mittelgebirgen. – Sächs. Akad. Natur u. Umwelt, Sächs. Staatsmin. Umwelt u. Landesentw. Dresden, 22–26.
- JUNGRICHTER, O. (1927): Die Oberförsterei Grünhaus. – Heimatkal. Kreis Luckau 17, 20–24.
- JUNGRICHTER, O. (1994): Erinnerungsschrift Grünhaus. – Finsterwalder Heimatkal., Sonderh. 1994.
- KAMINSKI, R. & H. MICHAELIS (1995): Vogelarten der Restlöcher Sedlitz, Skado und Kleinkoschen (Bergbaufolgelandschaft). – Natur u. Landschaft Niederlausitz 16, 23–34.
- KELLER, H. (1965): Eine Auerhenne in der Dahlemer Heide. – Falke 12, 430.
- KLAUS, S. & G. THÜMMEL (1984): Der Einfluß von Schwarz- und Raubwild auf die Dynamik des Auerhuhnbestands einer Kontrollfläche im Gebiet der Saale-Sandsteinplatte (Ostthüringen). – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 13, 359–366.
- KLAUS, S., A. V. ANDREEV, H.-H. BERGMANN, F. MÜLLER, J. PORKERT & J. WIESNER (1986): Die Auerhühner. – Neue Brehm-Bücherei 86, Wittenberg Lutherstadt.
- KLAUS, S. (1994): To survive or to become extinct: Small populations of tetraonids in Central Europe. In: REMMERT, H.: Minimum Animal Populations. – Ecol. Stud. 106, 137–152.
- KLAUS, S. & U. AUGST (1994): Das Aussterben des Auerhuhns *Tetrao urogallus* L. im Elbsandsteingebirge – Versuch einer Analyse. – Nationalpark Sächs. Schweiz. H. 2, Beitr. Tierwelt Elbsandsteingeb., 18–46.
- KLAUS, S. & J. HUHN (1994): Rückgang des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) durch Luftverschmutzung. – Poster 127. Jahresvers. DOG in Wilhelmshaven; ref. in: J. Orn. 136(1995), 357–358.
- KLAUS, S. (1995): Situation der Rauhfußhühner in Thüringen. – Naturschutzreport 10, 11–21.
- KLAUS, S. & U. AUGST (1995): Warum starb das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) im Elbsandsteingebirge aus? – Naturschutzreport 10, 109–123.

- KLAUS, S. (1996): Große Sorgen um Großen Hahn. – *Unsere Jagd* 46(4), 36–38.
- KLAUS, S. (1997a): Zur Situation der waldbewohnenden Rauhfußhuhnarten Haselhuhn *Bonasa bonasia*, Auerhuhn *Tetrao urogallus* und Birkhuhn *Tetrao tetrix* in Deutschland. – *Ber. z. Vogelschutz* 35: 27–48.
- KLAUS, S. (1997b): Der Einfluß des Fuchses (*Vulpes vulpes*) auf Rauhfußhühner (Tetraoninae). In: Das Birkhuhn. Die Entwicklung von Birkhuhnpopulationen im Flachland und in Mittelgebirgen. – Sächs. Akad. Natur u. Umwelt, Sächs. Staatsmin. Umwelt u. Landesentw. Dresden, 49–54.
- KLEPPER (1922): Chronik der Stadt Ruhland. – Ruhland.
- KLIX, W. (1958): Beiträge zur Wald- und Forstgeschichte des Finsterwalder-Kirchhainer Beckens. – *Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz* 35(2), 183–267.
- KLIX, W. & H.-D. KRAUSCH (1958): Das natürliche Vorkommen der Rotbuche in der Niederlausitz. – *Wiss. Zeitschr. Pädagog. Hochschule Potsdam, Math. – Naturwiss. Reihe* 4, 5–27.
- KLUGE (1922): Vom großen und vom kleinen Hahn. – *Wild u. Hund* 28(16), 241–243.
- KLUGE (1929): Liebevolle Erinnerungen an alte schöne Zeiten. – *Liebenwerdaer Heimatkal.* 1929, 71–74.
- KNOBLOCH, H. (1967): Zum Aussterben des Auerwildes im Zittauer Gebirge. – *Falke* 14, 184–185 & 220–223.
- KNOBLOCH, H. (1990): Die Rauhfußhühner (Tetraoninae) in der Oberlausitz. – *Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz* 64(8), 1–24.
- KNORRE, D.V. (1967): Die Vögel des Kreises Calau. – *Beitr. Tierwelt Mark* 4, 139–168.
- KÖLLING, G. & D. VOGEL (1983): Ungewöhnliches Verhalten einer Auerhenne. – *Biol. Stud. Luckau* 12, 75.
- KÖLLING, G. (1985): Brutversuch einer Auerhenne. – *Biol. Stud. Luckau* 14, 71.
- KOEPERT, O. (1923): Das frühere Vorkommen von Auer- und Birkwild in Sachsen. – *Mitt. Sächs. Heimatschutz Dresden* 12, 246–248.
- KOLLIBAY, O. (1906): Die Vogelwelt Schlesiens. – Breslau.
- KRAUSCH, H.-D. (1982): Anthropogene Veränderungen an Gewässern der Niederlausitz. – *Natur u. Landschaft Bez. Cottbus* 4, 51–64.
- KRÜGER, S. (1981): Entwicklung einer Kolonie von Flußseeschwalben (*Sterna hirundo* L.) in der nördlichen Oberlausitz. – *Beitr. Vogelkd.* 27, 204–208.
- KRÜGER, S. & B. LITZKOW (1984): Silbermöwe, *Larus argentatus* Pontoppidan, Brutvogel in den Kreisen Hoyerswerda und Cottbus. – *Beitr. Vogelkd.* 30, 65–68.
- KRUSCHE, P. (1911): Die Vogelwelt unserer engen Heimat. – *Cottb. Anz.* 1911, 3–56.
- LANGE, O. (1957): Waldgeschichte für den Bereich des Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebes Finsterwalde. Erläut. bd. z. Standortkart. – unveröff. Studie.
- LAUBAG (1991): Braunkohle und Umwelt im Lausitzer Revier. – *Laus. Braunkohle Aktiengesell. Senftenberg, Reihe „Umwelt“* Nr. 3.
- LAUBAG (1992): Braunkohlenbergbau im Raum Lauchhammer. – *Laus. Braunkohle Aktiengesell. Senftenberg, Reihe „Informationen“* Heft 2.
- LAUBAG (1994): Tagebau Reichwalde. – *Laus. Braunkohle Aktiengesell. Senftenberg, Faltblatt.*
- LAUBAG (1996a): Tagebau Welzow-Süd. – *Laus. Braunkohle Aktiengesell. Senftenberg, Faltblatt.*
- LAUBAG (1996b): Tagebau Nochten. – *Laus. Braunkohle Aktiengesell. Senftenberg, Faltblatt.*
- LAUBAG (1997): Im Überblick: Kalenderjahr 1996. – *Laus. Braunkohle Aktiengesell. Senftenberg, Brosch.*
- LAUBAG (1998): Im Überblick: Kalenderjahr 1997. – *Laus. Braunkohle Aktiengesell. Senftenberg, Brosch.*
- LBV (1995): Braunkohlenbergbau um Lohsa. – *Laus. Bergbau-Verwaltungsgesell. Senftenberg.*
- LEHMANN, H. (1990): Die territoriale Entwicklung des Kreises Cottbus. – *Heimatmag. Kreis Cottbus-Land*, 4–7.
- LEHMANN, R. (1979): Historisches Ortslexikon für die Niederlausitz. 2 Bd. – Marburg.
- LISS, C. (1982): Untersuchungen zur Fütterung, Reproduktion und Aufzucht von Auerwild in Gefangenschaft. – *Inst. Forstw. Eberswalde (unveröff. Promotionsarb.).*
- LINDEN, H. (1990): Some factors behind the decreasing trend of the Capercaillie *Tetrao urogallus*. – *Lintumies* 25, 50–53.
- LINDSAY, S. L. (1996): Infrasound communication in okapi. – *Proceedings of Okapi Metapopulation Workshop*. Yulle, Aug. 30–Sept. 2.
- LITZBARSKI, B. & H. (1983): Auerhuhn – *Tetrao urogallus* L., 1758. In: RUTSCHKE, E.: *Die Vogelwelt Brandenburgs*. – Jena.
- LMBV (1996a): Portrait. – *Laus. und Mitteldt. Bergbau-Verwaltungsgesell. Berlin.*
- LMBV (1996b): Tagebau Scheibe (1982–1996). – *Laus. und Mitteldt. Bergbau-Verwaltungsgesell. Berlin.*
- LUA BRANDENBURG (1995): Luftqualität 1975 bis 1990. Ein Rückblick für das Gebiet des heutigen Landes Brandenburg. – *Landesumweltamt Brandenburg: Stud. u. Tagungsber. Bd. 5, Potsdam.*
- LUBUSHIE WIACHOMOSCI PRYROCHNICZE (1994): Zarząd wojewódzki. – *Ligi ochrony przyrody w Zielonej Górze* 2(4), Pazdziernik.
- MANNSFELD, K. & H. RICHTER (1995): Naturräume in Sachsen. – *Forsch. dt. Landesk. Bd. 238, Trier.*

- MARTEN, K. (1924): Gesamtgeschichte des Kreises Spremberg. – Spremberg.
- MELDE, M. (1992): Ergebnisse avifaunistischer Tätigkeit in der Westlausitz zwischen 1914 bis 1920 (Paul Weißmantel) und, mit teils zwischenzeitlichen Feststellungen, um 1990 bis 1992. – Veröff. Mus. Westlau. 16, 36–47.
- MENZEL, H. (1964): Ein Beitrag zum Vorkommen des Birkhuhnes (*Lyrurus tetrix*) und des Auerhuhnes (*Tetrao urogallus*) im Kreis Hoyerswerda. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 39 (10), 1–8.
- METEOROLOGISCHER und HYDROLOGISCHER DIENST der DDR (1955/1961/1978): Klimatologische Normalwerte für das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik (1901–1950). – Berlin.
- METEOROLOGISCHER DIENST der DDR (1987): Klimadaten der Deutschen Demokratischen Republik. Reihe B, Bd. 14: Klimatologische Normalwerte (1951–1980). – Potsdam.
- MISSBACH, K. (1966): Wildverluste durch Waldbrände. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 5, 135–142.
- MISSBACH, K. & T. KRÜGER (1996): Die Erfassung der Rauhfußhühner und ihrer Vorkommen im Freistaat Sachsen. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 21, 319–323.
- MÖCKEL, R. (1992): Auswirkungen des „Waldsterbens“ auf die Populationensdynamik von Tannen- und Haubenmeisen (*Parus ater*, *P. cristatus*) im Westerzgebirge. – Ökol. Vögel 14, 1–100.
- MÖLLER, D. & H. SCHIEFERDECKER (1990): Ammoniakbilanz für das Gebiet der DDR. In: Ammoniak in der Umwelt. – Münster-Hiltrup: 5.1–5.11.
- MOSS, R. & I. LOCKIE (1979): Infrasonic components in the song of the capercaillie *Tetrao urogallus*. – Ibis 121, 95–97.
- MÜLLER, F. (1973): *Tetrao urogallus* – Auerhuhn. In: GLUTZ VON BLITZHEIM, U.N., K.M. BAUER & E. BEZZEL: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 5: Galliformes und Gruiformes. – Wiesbaden.
- MÜLLER, F. (1996): „Störung“ von Bodenbrütern durch Flugobjekte. Beispiel Rebhuhn. – Acta ornithoecol. 3, 311–313.
- MÜLLER, H.J. (1984): Ökologie. – Jena.
- MÜLLER, J. (1903): Einbürgerung von Auerwild. – Dt. Jäger-Zeitung 42, 263–265.
- MÜLLER, J. (1935): Die Umwandlung der Niederlausitzer Kulturlandschaft seit 1850. – Beih. Mitt. sächs.-thüring. Ver. Erdkd. Halle/Saale 4.
- MUNR BRANDENBURG (1992): Umweltbericht 1992, Land Brandenburg. – Min. Umwelt, Naturschutz u. Raumord. Landes Brandenburg, Potsdam.
- MUNR BRANDENBURG (1997): Brandenburgs Luftqualität ist besser geworden. – Min. Umwelt, Naturschutz u. Raumord. Landes Brandenburg, Umwelt Journal 23/24, 24–25.
- NACHTIGALL, W., S. RAU & R. STEFFENS (1995): Avifaunistischer Bericht für den Bezirk Dresden für die Jahre 1987 bis 1989. – Actitis 31, 3–105.
- NEBELSIECK, H. (1912): Geschichte des Kreises Liebenwerda. – Halle.
- NEUMANN, A. (1984): Die Haltung und Zucht von Auerwild in Kleinvolieren. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 13, 352–358.
- NIETHAMMER, G. (1963): Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. – Berlin, Hamburg.
- NOWEL, W. (1992): Geologische Übersichtskarte des Niederlausitzer Braunkohlenreviers. – Laus. Braunkohle Aktiengesell. Senftenberg, Karte.
- PAUSTIAN, K.-H., K. DOBIAS & M. AHRENS (1996): Grundlagen für die Schalenwildbewirtschaftung in Brandenburg. – Min. Ernähr., Landwirt. u. Forsten Landes Brandenburg, Potsdam.
- PAX, F. (1925): Wirbeltierfauna von Schlesien. – Berlin.
- PFENNIG, H. (1998): Wälder und der Tagebau brannten. – „Lausitzer Rundschau“ (Ausgabe Senftenberg) vom 16. Mai 1998, S. 14.
- PIEŁOWSKI, Z., R. KAMIENIARZ & M. PANEK (1993): Raport o zwierzętach łownych w Polsce. – Warszawa.
- PITRA, C., H. LITZBARSKI, B. LITZBARSKI, J. HELLMICH & W.J. STREICH (1996): Genetische Variabilität und Inzucht in regionalen Populationen der Großtrappe (*Otis t. tarda* L., 1758). – Naturschutz u. Landschaftspfl. Brandenburg. 5, 87–90.
- POHL, R. (1924): Heimatbuch des Kreises Rothenburg/O.L. – Weißwasser.
- PORKERT, J. (1991): Hoarfrost deposits as a factor contributing to the extinction of tetraonids in the eastern Sudets. – Ornis. Scand. 22, 292–293.
- PREUSSNER, K. (1993): Wälder auf Kippen Lausitzer Tagebaue. – Laus. Braunkohle Aktiengesell. Senftenberg, Brosch.
- PULLIAM, H.R. (1987): Sources, sinks and population regulation. – Am. Nat. 132, 652–661.
- REMMERT, H. (1985): Der vorindustrielle Mensch in den Ökosystemen der Erde. – Naturwiss. 72, 627–632.
- RYSLAVY, T. (1994): Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg – Jahresbericht 1993. – Naturschutz u. Landschaftspfl. Brandenburg. 3(3), 4–13.
- RYSLAVY, T. (1995): Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg – Jahresbericht 1994. – Naturschutz u. Landschaftspfl. Brandenburg. 4(4), 4–13.
- SAEMANN, D. (1987a): Die Rauhfußhühner (Tetraonidae) in Sachsen und Möglichkeiten ihres Schutzes. – Naturschutzarb. Sachs. 29, 29–38.

- SAEMANN, D. (1987b): War das Aussterben der Rauhfußhühner (Tetraonidae) in der sächsischen Oberlausitz vermeidbar? – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 60, 103–106.
- SAUER, W. (1993): 80 Jahre Braunkohlenbergbau um Lohsa - 80 Jahre industrielle Entwicklung. – Laus. Braunkohle Aktiengesell. Senftenberg, Brosch.
- SCAMONI, A. & MITARBEITER (1953): Karte der natürlichen Vegetation. In: METEOROLOGISCHER und HYDROLOGISCHER DIENST der DDR: Klima-Atlas für das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik. – Berlin.
- SCHAEFER, H. (1931): Die Brutvögel der Umgebung von Görlitz. – Verh. Naturforsch. Gesell. Görlitz 31(2), 5–48.
- SCHALOW, H. (1919): Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. – Berlin.
- SCHERTZBERG, M. (1996a): Als der Dampfbagger kam. – „Lausitzer Rundschau“ (Ausgabe Senftenberg) vom 18. April 1996, S. 16.
- SCHERTZBERG, M. (1996b): Werkseigner gewährten Billigmiete. – „Lausitzer Rundschau“ (Ausgabe Senftenberg) vom 19. April 1996, S. 14.
- SCHERZINGER, W. (1991): Allgemeine Aspekte zur Eignung von Tieren aus der Gefangenschaftszucht für Wiederansiedlungsprojekte. – Wiesener Reihe 8, 16–27.
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald. – Stuttgart.
- SCHLEGEL, R. (1925): Die Vogelwelt des nordwestlichen Sachsenlandes. – Leipzig.
- SCHLOTT, H.-C. (1997): Ausführungen zur Schaffung eines kreis- und länderübergreifenden Biotopverbundes Birkhuhn. In: Das Birkhuhn. Die Entwicklung von Birkhuhnpopulationen im Flachland und in Mittelgebirgen. – Sächs. Akad. Natur u. Umwelt, Sächs. Staatsmin. Umwelt u. Landesentw. Dresden, 27–29.
- SCHMIDT, O.E. (1922): Kursächsische Streifzüge. Bd. 2: Wanderungen in der Ober- und Niederlausitz. – Dresden.
- SCHMIDT, M. (1965): Waldgeschichte, Erläuterungsband zur Standortkarte. – unveröff. Gutacht.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Märk. Heimat 6, 19–32, 122–138, 201–206 & 304–316.
- SCHRETZENMAYR, S. (1975): Der Wald. – Leipzig, Jena, Berlin.
- SCHRÖDER, W., J. SCHRÖDER & W. SCHERZINGER (1982): Über die Rolle der Witterung in der Populationsdynamik des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*). – J. Orn. 123, 287–296.
- SCHROTH, K.-E. (1995): Lebensräume des Auerhuhns im Nordschwarzwald – dargestellt am Beispiel der Kaltenbronner Wälder. – Naturschutzreport 10, 27–45.
- SCHUBERT, P. (1987): Die Vogelwelt des Kreises Belzig. – Belzig.
- STARKE, W. (1823): Statistische Beschreibung der Görlitzer Heide. – Görlitz.
- STARKE, H. (1973): Auerwild (*Tetrao urogallus* L.) im Kreis Luckau. – Biol. Stud. Luckau 2, 48–53.
- STEFFENS, R., D. SAEMANN & K. GRÖSSLER (1998): Die Vogelwelt Sachsens. – Jena.
- STÖHR, K., E. KARGE & H.-G. FINK (1989): Infektkette Tollwut nachhaltig durchbrechen. – Unsere Jagd 39(12), 354–355.
- STORCH, I. (1994): Auerhuhn-Schutz: Aber wie? Ein Leitfaden. – Wildbiol. Gesell. München, Ettal.
- STUBBE, H. & S. BRUCHHOLZ (1977): Probleme und Ergebnisse der Aufzucht von Auerwild (*Tetrao urogallus* L.). – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 10, 394–413.
- STUBBE, H. & S. BRUCHHOLZ (1979): Neue Forschungen zur Erhaltung des Auerwildes. – Urania 55(6), 24–27.
- SUCHANT, R. (1995): Die Zukunft des Auerhuhns in einer mitteleuropäischen Kulturlandschaft. – Naturschutzreport 10, 73–90.
- TOMIAŁOJC, L. (1990): Ptaki Polski (Die Vögel Polens). – Warszawa.
- TSCHIRCH, W. (1980): Krankheiten der adulten und juvenilen Auerhühner und Birkhühner im Wildforschungsgebiet Niederspree. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 11, 379–384.
- TSCHIRCH, W. (1982): Ernährungsphysiologische Gedanken zur Wiederausbürgerung volieregezogener Waldhühner. – Unsere Jagd 32(2), 45.
- TSCHIRCH, W. (1988): Tierärztliche Probleme aus 17jähriger Haltung und Zucht von Auerwild im Wildforschungsgebiet Spree (DDR). – Verh.ber. Erkr. Zootiere 30, 413–417.
- TSCHIRCH, W. (1989): Die Auswirkungen von Umweltschadstoffen auf Rauhfußhühnerpopulationen. – V. Wiss. Kolloquium „Wildbiol. u. Wildbewirt.“ der KMU Leipzig 5./6.4.1988, 176–191.
- TSCHIRCH, W. (1991): Die Problematik der Auswilderung volieregezoener Rauhfußhühner. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 17, 113–121.
- TSCHIRCH, W. (1994): Darstellung wenig bekannter Einflussfaktoren auf Rauhfußhühnerpopulationen. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 19, 229–232.
- VIETINGHOFF, A.V. (1929): Materialien zur Ornithologie der sächsischen und preussischen Oberlausitz. – Mitt. Ver. sächs. Orn. 2, 256–283.
- VIETINGHOFF, A.V. (1936): Die zoologischen Naturdenkmäler. – Isis Budissina 13, 78–88.
- VIETINGHOFF-RIESCH, A.V. (1949): Ein Waldgebiet im Schicksal der Zeiten. – Hannover.
- VIETINGHOFF-RIESCH, A.V. (1961): Der Oberlausitzer Wald. – Hannover.
- WACHENDÖRFER, G., J. W. FROST, B. GUTMANN, G. SCHARF-ZENTEK, C. V. SCHÖPPENHAUS,

- G. N. GONGAL, W. DINGELDEIN, K. WAGNER, J. HOFMANN & H. GERBIG (1996): Orale Immunisierung von Füchsen gegen Tollwut - Felddergergebnisse und Erfahrungen im Zeitraum 1983 bis 1995 in Hessen. - Amtstierärztl. Dienst u. Lebensmittelkontr. 3, 343-352.
- WEISS, H. (1995): Das Auerhuhn im Wirtschaftswald. - Naturschutzreport 10, 57-61.
- WEISSMANTEL, P. (1993): Versuch einer Avifauna der sächsischen Westlausitz. - Veröff. Mus. Westlau., Sonderheft, 17-49.
- WITT, K., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, P. BOYE, O. HÜPPOP. & W. KNIEF (1996): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. - Ber. Vogelschutz 34, 11-35.
- WODNER, D. (1979): Ornithologische Auslese aus der nördlichen Oberlausitz 2. - Falke 26, 231-240.
- ZAHN, C.W. & G. ZAHN (1926): Chronik von Kirchhain und Dobrilugk, Grafschaft und Stadt Sonnewalde. - Kirchhain.

12 Register

- Abnormes Verhalten** 71, 85, 102–103, 171–173
Abschuß 10, 55–56, 58–59, 61, 65, 67, 69, 72, 78, 80, 84, 88, 90–91, 94, 98–99, 104–105, 109–111, 153–155, 169–171, 182, 187
Adlerfarn 27, 33, 36, 118, 133–134
Annaburger Heide 20, 58, 105, 113, 169
- Babben-Rehainer Heide** 22–24, 30–32, 65, 69–72, 106, 166, 172, 174, 180, 183, 188
Balz 58–59, 61, 65, 67, 69, 71–72, 74, 76, 78, 80, 82, 84–86, 88, 90–91, 95, 99, 102, 104, 118, 130, 144, 170–171, 176, 180, 191
Bastard, s. Rackelhahn
Baumartenverteilung 18, 112–129
Bergbau 13, 24, 26–28, 32–36, 38–44, 48, 50, 59, 61, 64–65, 72, 74, 77–78, 80, 82, 85, 88, 97–98, 103, 107, 123, 130, 132–134, 136, 138–150, 164, 166, 177–180, 183, 188–192
Bestandsentwicklung 10, 58, 62, 64, 67, 71–72, 74, 76–78, 80, 82, 84–86, 88, 90, 93–97, 102–104, 106–107, 110, 191
Beunruhigung 45, 48, 61, 74, 77, 82, 86, 97, 104, 114, 144, 150, 164–168, 170, 177, 182, 184, 189–191
Bevölkerungsdichte 51, 113, 164, 167
Birkhuhn 90, 152, 170, 184
Boden 16–17, 19–22, 25, 27, 56, 129, 133–134, 136, 180, 183
Bodenfeinde 156, 162
Brutgeschehen 67, 69, 84, 102, 133, 157, 168, 174
Brutnachweise 59, 62, 67, 69, 71, 76–77, 84–85, 88, 90, 94, 99, 102
- Dahlener Heide** 56, 58, 105
Dresdner Heide 10, 21, 56
Dubringer Moor 21, 35–36, 76–77, 107, 186
Dübener Heide 56, 58, 105
Dünen 20–21, 33, 40–41, 45, 47, 71, 84, 91, 105, 122, 128, 177–179
Düngung 69, 130, 132–133, 137, 161, 188
- Elbsandsteingebirge** 56, 162, 175
Entwässerung 45, 48, 55, 61, 97, 116–117, 122, 128, 136, 178, 182, 184, 191
Ernährung, s. Nahrung
Erzgebirge 56, 133, 175
- Fichte** 16, 20–21, 25–28, 33, 35–36, 40–41, 44, 46–50, 77, 109, 112, 122, 127–128, 130
Fläming 19, 56, 105
Fortpflanzung, s. Brutgeschehen
Freilassung 69, 74, 78, 103, 172–174, 176, 187, 190, 192
- Geomorphologie** 14–16, 43
Görlitzer Heide, s. Niederschlesische Heide
Greifvögel 156, 162, 164, 172
Grünhaus 22–24, 32–34, 72–74, 104, 106, 114, 143, 147, 152, 154, 166, 170, 172, 180–181, 183, 188–189
Grundwasserabsenkung 33, 48, 86, 98, 117, 128–129, 149, 182, 184–185
Guteborn/Schwarzkolm 22–24, 34–37, 74–78, 141, 143, 166, 174, 180
- Hähersaat** 44, 186, 188
Hohenbuckoer Forst 22–24, 28–30, 54, 65–69, 114–123, 155–157, 159, 174, 184, 187–188
Hoyerswerdaer Forst 22–24, 39–40, 58, 78, 80–82, 107, 130, 148, 150, 168, 180, 186
- Immissionen**, s. Luftverschmutzung
Industrialisierung 24, 35, 74, 77, 121–122, 133–134, 136, 138, 141, 164, 166, 171, 179
Infraschall 173
Inzucht 173
- Jagd (allgemein)** 47, 97, 118, 154, 164, 169, 190
Kahlschlagwirtschaft 68, 119, 121–125, 127, 129, 138, 155, 161–162, 175, 177–178, 191

- Kleinkoschener Heide 22–24, 37–39, 78, 148, 180
Klima 36, 50, 52–54, 56, 116, 128, 133, 168, 172, 182
Köhlerei 33, 50, 138, 167
Königsbrück–Ruhlander Heide 21, 35
Krankheiten 172–173, 182
Krausnicker Berge 58
- Landreitgras** 36, 129, 134, 185
Landschaftswandel 12–13, 24–51, 60–61, 63, 66, 70, 73, 75, 79, 81, 83, 87, 89, 92, 98, 100–101, 115–116, 140–150, 152, 166, 170, 176, 179–180
Lausitzer Bergland 14, 56
Laußnitzer Heide 10, 21, 56, 105
Lebensraum 9, 59, 78, 84, 88, 90–91, 93, 95, 102–103, 143, 175, 191
Liebenwerdaer Heide 22–26, 58–61, 74, 104, 106, 126–127, 147, 150, 153–155, 157, 161, 169–170, 180–181, 183–184, 187–188, 192
Lieberoser Heide 58
Luftverschmutzung 42, 69, 77, 88, 125–126, 129–130, 132–138, 161, 178, 183–184, 191
- Menschliche Besiedlung** 13–14, 16, 22, 38, 40, 50, 82, 112, 164–167
Migrationsbrücken 30, 34, 37–40, 56, 78, 150, 167, 181, 189–190
Militärische Aktivitäten 10, 13, 25–26, 28, 31–32, 43–45, 48, 59, 61, 64–65, 69, 72, 80, 86, 88, 90, 95, 97, 107, 109, 130, 132, 150–153, 166, 170, 177, 181–182, 184–185, 191
Moor 16, 20–22, 25–26, 35–36, 38, 44, 46–50, 56, 61, 72, 76–78, 93, 97, 109, 122, 128, 149, 177–178, 182, 184–185, 191
Mortalität 68
Muskauer Faltenbogen 43–45, 90, 139, 144
Muskauer Heide 21–24, 40, 45–49, 54, 58, 90–98, 103, 107, 122, 128, 130, 149–150, 152–153, 166, 168–171, 173, 180–181, 183–184, 186, 191
- Nahrung** 56, 97, 123, 126, 128, 133, 153, 156, 175, 182
Naturräume 14–22
Neustädter Forst 22–24, 39–42, 80, 82–86, 107, 143, 148–149, 171–172, 180–181, 183–184, 186
- Niederschlesische Heide 56, 58, 91, 99, 103–104, 107, 109–111, 150, 162, 171, 180, 183–184, 186–187, 191–192
- Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft** 22–24, 39–40, 49–51, 98–105, 107, 149, 164, 172, 174, 180, 183, 186, 191
- Parasiten** 102
Pechhütten 33, 50, 121, 167
Pestizide 132–133, 186
Pfeifengras 22, 27, 33, 47, 134
Pförtner Heide 43, 90, 106, 110
Populationsgröße 104–106, 191
- Rackelhahn** 85, 90, 94, 99, 170, 173
Reliktwald 16, 29–31, 36, 115–117, 123
Reparationshiebe 123–124, 127, 155, 185
Rochauer Heide 22–24, 28–30, 54, 65–69, 104, 106, 114–123, 126, 130, 134, 138, 153, 155, 166, 168, 170, 180, 183, 186–188, 192
Rotbuche 9, 16, 20, 27, 30–31, 35, 39–41, 44, 109, 112, 117, 128
Roteiche 34, 36–38, 142
Rotfuchs 156, 159, 161–164, 178, 182, 190–191
Rückgang, s. Bestandsentwicklung
- Sandrohr, s. Landreitgras**
Schadewitzer Forst 22–24, 26–28, 61–65, 139, 143–144
Schalenwild 69, 118, 122, 153–156, 182, 185
Schliebener Becken 26, 114
Schraden 19, 24–25, 113
Schutzmaßnahmen 96, 114, 159, 167, 181, 185–186
Schwarzwild 118, 154–159, 164, 169, 182, 190, 191
Slamen–Mulkwitzer Forst 22–24, 40, 42–43, 86–88, 149, 153, 166, 171, 180–181, 184
Spreewald 14, 16, 19, 56, 58, 105
Störungen, s. Beunruhigung
Streunutzung 9, 21, 30–31, 42, 47, 50, 104, 113–114, 121, 167, 169

Tauerscher Forst 58, 105

Teiche 22, 27, 29, 33, 35, 37, 39–41, 44, 46, 50, 93, 104

Tharandter Wald 56

Uhu 156, 162

Verbreitung 9–10, 22–23, 56–58, 108, 191

Verkehrstrassen 26, 28–29, 31, 35, 38–40, 42–43, 45, 48, 50, 86, 109, 130, 139, 141, 161, 168, 171, 188–189, 191–192

Verlustursachen 76, 86, 94, 98, 102–103, 127, 130, 157, 168, 171–173, 180, 191

Waldbewirtschaftung 9, 21, 26, 36, 88, 97, 104, 110, 117–127, 150, 177–179, 184–186, 189, 191

Waldbrände 13, 16, 43–44, 48, 50, 64, 68, 72, 74, 76–78, 80, 82, 86, 88, 96, 98, 113, 118, 123–124, 127–132, 149–150, 152–155, 171, 181, 185, 190

Waldflächenbilanz 24–25, 28–29, 31–34, 39, 41–44, 48, 50

Waldgesellschaften 16, 19–21

Waldweide 9, 30–31, 33, 42, 50, 113, 117–119, 122, 127, 154, 167, 177

Wanderungen 67, 80, 84, 187, 189, 191

Weißhaus 22–24, 26–28, 61–65, 104, 106, 124, 126, 130, 144, 152, 154, 169, 180, 183, 188

Weißtanne 20–21, 26, 33, 35, 112

Welzower Hochfläche 22–24, 38–39, 78–80, 139, 148, 152, 166, 174, 180

Wiedereinbürgerung, s. Freilassung

Wildschwein, s. Schwarzwild

Windbruch 64, 69, 74, 118, 154

Wolf 117, 154, 159, 190

Zittauer Gebirge 56, 99, 175

Zschorno-Jerischker Wald 22–24, 43–45, 88–90, 106, 152, 166, 180–181, 183–184, 186, 191

Hinweise für Autoren

Die „Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen“ stehen (vorrangig landesbezogenen) Originalarbeiten aus allen Teilgebieten der Ornithologie offen. Manuskripte sind an den Redakteur oder den Redaktionsbeirat zu senden und dabei folgende Richtlinien zu beachten:

- doppelter Zeilenabstand
- Absätze durch zwei Leerzeilen kenntlich machen
- Autorennamen in Großbuchstaben schreiben und das Literaturverzeichnis nach dem Muster der bisher erschienenen Hefte abfassen
- Zahlenangaben im Text von „eins“ bis „zwölf“ in Buchstaben und ab „dreizehn“ in Ziffern schreiben
- jedem Fachbeitrag eine kurze deutsche und englische Zusammenfassung beifügen
- Tabellen, Grafiken und Abbildungslegenden auf gesonderten Blättern dem Manuskript anschließen und die Grafiken möglichst als Originalvorlage (nicht als Kopien) einreichen
- auf Diskette (möglichst in Word 5.0 oder 6.0) gelieferten Manuskripten mindestens einen Papierausdruck beigeben

Die Redaktion behält sich in Übereinkunft mit den Autoren Manuskriptänderungen vor. Den Autoren von Hauptbeiträgen geht vor der Publikation ein Textausdruck zu, auf dem Korrekturen, die den Zeilenumfang verändern, nicht mehr vorgenommen werden sollten. Sie erhalten 20 Sonderdrucke kostenlos. Die „Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen“ erscheinen ein- bis zweimal jährlich. Sechs Hefte ergeben einen Band.

Redaktionsschluß dieses Heftes: 30. 12. 1998
Vereins-Vignette: Friedhelm Weick

27. 05. 02