

# **Naturschutz**

## **im Land**

## **Sachsen - Anhalt**



ISSN 0940-6638

28. Jahrgang 1991 Heft 1/2

United Nations Educational, Scientific  
and Cultural Organization



Programme on Man and the Biosphere

By decision of the Bureau of the International  
Co-ordinating Council of the Programme on Man  
and the Biosphere, duly authorized  
to that effect by the Council

*Steckby-Leedervitz Forest*

is recognized as part  
of the international network of Biosphere Reserves.  
This network of protected samples of  
the world's major ecosystem types  
is devoted to conservation  
of nature and scientific research  
in the service of man.

It provides a standard against which can be measured  
the effects of man's impact  
on his environment.

Due to January 1988

*A. A. Now*  
*Amadeu M. A. B. B.*  
Director-General  
of UNESCO



# **Das Biosphärenreservat Mittlere Elbe**

## **— Steckby-Lödderitzer Forst und Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft —**

Bearbeitet von einer Autorengruppe des Instituts für  
Landschaftsforschung und Naturschutz unter Leitung von

**Dr. sc. nat. Lutz Reichhoff**

Autoren

Gunthard Dornbusch, Steckby; Dr. Max Dornbusch, Steckby;  
Dr. Peter Hentschel, Dessau; Dr. sc. L. Reichhoff, Dessau;  
Dr. Ursula Ruge, Halle; Reinhard Schelenz (Gastautor), Halle;  
Dr. Siegfried Schlosser, Halle

Herausgeber

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Abteilung Naturschutz,  
Reideburger Straße 47-49, Telefon 20 54 42

Dieses Heft wurde mit finanzieller Unterstützung des  
Ministeriums für Umwelt- und Naturschutz  
des Landes Sachsen-Anhalt gedruckt

# Inhaltsübersicht

	Seite
Vorwort	3
1. Die Biosphärenreservatskonzeption der UNESCO (S. SCHLOSSER)	5
2. Die geschichtliche Entwicklung des Biosphärenreservats (M. DORNBUSCH)	7
3. Die natürliche Entwicklung der Landschaft (L. REICHHOFF)	10
4. Mensch und Landschaft (P. HENTSCHEL)	18
5. Die Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft	
5.1. Die Entwicklung der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft (L. REICHHOFF)	22
5.2. Landschaftspflege in der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft (L. REICHHOFF)	29
5.3. Denkmalpflege in der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft (R. SCHELENZ)	31
6. Flora und Vegetation (L. REICHHOFF)	36
7. Fauna	
7.1. Säugetiere (G. DORNBUSCH)	40
7.2. Vögel (M. DORNBUSCH)	48
7.3. Kriechtiere und Lurche (G. DORNBUSCH)	53
7.4. Fische und Rundmäuler (G. DORNBUSCH)	54
7.5. Wirbellose Tiere (G. DORNBUSCH)	55
8. Erforschung und wissenschaftliche Nutzung (S. SCHLOSSER)	62
9. Bibliographie (U. RUGE)	73
10. Anhang:	
Zielstellung und Entwicklung des Biosphärenreservats Mittlere Elbe (P. HENTSCHEL)	
Behandlungsrichtlinie des Naturschutzgebietes Steckby-Lödderitzer Forst	89

Im Bundesland Sachsen-Anhalt ist das international bedeutsame und von der UNESCO anerkannte Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ gelegen. Dieses Reservat ist Bestandteil eines weltweit repräsentativen Netzes von über 250 naturgeschützten Kulturlandschaften in fast allen Ländern der Erde, in denen die

Arten- und Formenvielfalt der Natur erhalten und Erkenntnisse über die sinnvollste Nutzung und Gestaltung der Lebensräume auf der Erde in internationaler Zusammenarbeit gewonnen werden sollen.

Das Biosphärenreservat Mittlere Elbe ist mit 43 000 ha das größte Reservat Sachsen-Anhalts. Es umfaßt große Teile der Elbaue mit dem größten zusammenhängenden Auewaldkomplex Mitteleuropas, dem Europareservat für Vogelschutz und Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst und mit der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft, der ersten bewußt gestalteten Kulturlandschaft auf dem europäischen Festland.

An der Mittleren Elbe konzentrieren sich aber auch zahlreiche Industriean-



lagen, Siedlungsgebiete, Verkehrsstraßen und Touristenströme, und die Elbe selbst ist eine bedeutsame Wasserstraße. Die Erhaltung dieser gleichermaßen als Natur- und Wirtschaftsraum bedeutsamen Landschaft erfordert deshalb eine besonders sorgfältig durchdachte, aufeinander abgestimmte und umweltverträgliche

Bewirtschaftung und Gestaltung sowie eine gezielte Lenkung des Tourismus und der Siedlungs- und Bauentwicklung. Darüber hinaus setzt die internationale Zielstellung des Gebietes als Forschungsraum und Beispielgebiet vorbildlicher Landnutzung und Landschaftsentwicklung neue Maßstäbe im Umgang mit diesem wertvollen Natur- und Kulturerbe.

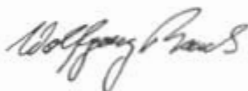
Die vorliegende Broschüre soll mit dazu beitragen, das Verständnis für die Zusammenhänge zwischen Schutz und Schönheit der Natur und menschlicher Bewirtschaftung, zwischen historischer Landschaftsentwicklung und heutigen Werten für Kultur, Bildung und Erholung sowie die aktuelle Bedeutung

einer solchen Landschaft über den nationalen Rahmen hinaus zu vertiefen.

Darüber hinaus soll mit diesem Heft „Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt“ die Reihe „Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg“ und damit die gute, insbesondere auch durch das ehrenamtliche Naturschutzbeauftragten- und Naturschutz Helfersystem

gestützte Naturschutzarbeit als erhaltenswerte Tradition fortgeführt werden.

Ich wünsche deshalb der neuen Reihe „Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt“ ein gutes Gelingen. Möge sie erneut ein brauchbares Anleitungsmaterial für die praktische Naturschutztiätigkeit im Land Sachsen-Anhalt sein.



Wolfgang Rauls  
Minister für Umwelt und  
Naturschutz  
Sachsen-Anhalts

# 1. Die Biosphärenreservats-Konzeption der UNESCO

Das 1971 von der UNESCO ins Leben gerufene „Mensch- und Biosphäre Programm“ (MAB – Man and the Biosphere Programme) soll zum sorgsamsten Umgang mit den Naturressourcen beitragen. Wesentlicher Teil des MAB-Programms war von Anfang an die Schaffung eines weltweiten Netzes von Biosphärenreservaten (BR), die als Beispielflächen für heutige und perspektivische vielseitige Landnutzungen unter Beachtung der ökologischen Zusammenhänge dienen sollen. Mehr als 110 Staaten arbeiten bis jetzt im MAB-Programm der UNESCO mit. In 74 Ländern der Erde wurden (Stand Nov. 1990) bereits 293 BR ausgewiesen. Insgesamt gab es Ende 1990 in Deutschland 6 BR, für weitere 3 BR sind die Unterlagen bei der UNESCO eingereicht:

3. Erhaltung repräsentativer Beispiele charakteristischer Ökosysteme der Erde und ihrer Organismenarten. Sicherung langfristig lebensfähiger Populationen der gefährdeten Organismenarten und genetischen Ressourcen der Flora und Fauna.
4. Verstärkung der Forschungskapazitäten und Förderung koordinierter nationaler und internationaler Forschungsprojekte. BR als Vergleichsflächen zwischen natürlichen und künstlichen Ökosystemen.
3. Nutzung der BR für nationale und internationale Umweltüberwachungsprogramme.
6. Nutzung der Forschungsergebnisse aus BR für die regionale Planung und Landschaftsgestaltung, Nutzung von Erkenntnissen aus BR für Entwicklungsprojekte.

BIOSPHERENRESERVAT	Flächengröße insges. in ha	Bestätigung durch d. UNESCO	Bundesland
1. Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer	285 000	1990	Schleswig-Holstein
2. Südost-Rügen	22 800	(1991 beantragt) <sup>1)</sup>	Mecklenburg-Vorpommern
3. Schorfheide-Chorin	125 800	1990	Brandenburg
4. Spreewald	47 600	(1991 beantragt) <sup>1)</sup>	Brandenburg
5. Mittlere Elbe	43 000	1979	Sachsen-Anhalt
6. Vessertal	12 670	1979	Thüringen
7. Rhön	130 400	(1991 beantragt) <sup>1)</sup>	Thüringen, Hessen, Bayern
8. Bayerischer Wald	13 100	1981	Bayern
9. Berchtesgaden	46 720	1990	Bayern

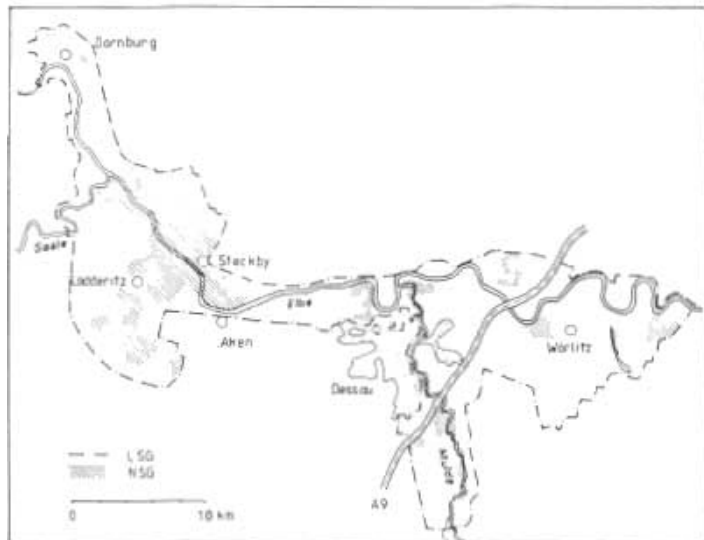
<sup>1)</sup> Während der Drucklegung des Manuskriptes erfolgte 1991 die Bestätigung durch die UNESCO

Die wichtigsten langfristigen internationalen Zielstellungen für BR sind nach dem Aktionsplan der UNESCO (1984) folgende:

1. Beseitigung der Lücken und Mängel im gegenwärtigen internationalen Netz der BR. Unterrepräsentiert sind z. B. noch Gewässer- und Küstenökosysteme, Zentren des Endemismus und die Genzentren der Kulturpflanzen.
2. Verbesserung des Managements der BR zur beispielhaften Demonstration der Mehrzwecknutzung der Landschaft. Grundlage dafür sind die Leitlinien und Entwicklungs- und Pflegekonzeptionen der BR.

7. Entwicklung der BR noch stärker als bisher in enger Zusammenarbeit mit der örtlichen Bevölkerung.
8. Verbesserung der Möglichkeiten für die Aus- und Weiterbildung, vor allem im ökologischen Bereich und in der Umwelt-erziehung.
9. Vielseitige Informationstätigkeit in der Tagespresse, populärwissenschaftlichen und wissenschaftlichen Zeitschriften. Intensive Öffentlichkeitsarbeit unter der örtlichen Bevölkerung.

Der Aktionsplan für BR ist kein starres Programm, sondern wird unter Berücksichtigung



Biosphärenreservat Mittlere Elbe

gewonnener Erfahrungen und neuen Anforderungen an das MAB-Programm aktualisiert. Die MAB-Konferenz 1990 in Paris orientierte für die Zukunft auf

- Monitoring von Umweltveränderungen,
- Erhaltung der Biodiversität,
- BR-Entwicklung,
- ökologische Aus- und Weiterbildung.

Für diese komplexe Aufgabenstellung und um Vergleiche mit der übrigen Kulturlandschaft zu ermöglichen, ist für die BR eine Zonierung vorgesehen, die vor allem drei wesentliche Bereiche unterschiedlicher Nutzungsintensität erlaubt (UNESCO 1984, BATISSE 1986, s. Karte). In manchen Fällen kann sich ein BR aus mehreren territorial getrennt liegenden Reservatsteilen zusammensetzen so z. B. weil natürliche Gegebenheiten (Inselgruppe) zu beachten sind oder ungeeignete Landschaftsteile nicht ins BR mit einbezogen werden sollen.

Für spezifische Aufgabenstellungen ist in einigen BR eine vierte Zone vorhanden, in der Forschungsergebnisse über die Wiedernutzbarmachung unter Beachtung der ökologischen Faktoren und über Wiederbesied-

lungsprozesse durch Pflanzen und Tiere in extrem veränderten Territorien (z. B. Bergbaufolgelandschaften) gewonnen werden sollen (Renaturierungszone).

BR entsprechen in ihrer Zielstellung, der langfristigen Erhaltung von repräsentativen Beispielen charakteristischer Ökosysteme (Grundlage ist die Klassifikation der biogeografischen Provinzen der Erde nach UDVARDY 1975) und ihrem Ziel, der Erhaltung der Mannigfaltigkeit der Organismenarten, großen Naturschutzgebieten oder Nationalparks. Darüber hinaus soll aber, und dies macht die Besonderheit der BR aus, auf einer großen Fläche des BR, in der „Zone der Harmonischen Kulturlandschaft“ eine vorbildliche Mehrwecknutzung der Landschaft unter Beachtung ökologischer Zusammenhänge demonstriert werden (UNESCO 1984, BATISSE 1986).

Nach dieser Zielstellung, die sich vor allem seit dem „I. Internationalen Kongreß über Biosphärenreservate“ 1983 in Minsk/UdSSR, durchsetzte und im „Aktionsplan für Biosphärenreservate“ (UNESCO 1984) formuliert wird, muß „ein BR weniger ein Schutzgebiet im herkömmlichen Sinne, sondern vielmehr ein Gebiet mit einer für die Region ökologisch



repräsentativen Landschaft sein, in der die Flächennutzung kontrolliert wird, sie jedoch vom vollständigen Schutz bis zu einer intensiven, aber ökologisch zumutbaren Produktion reichen kann". Die BR-Konzeption unterstützt damit auch die „Weltstrategie zur Erhaltung der lebenden Ressourcen“ (IUCN, UNEP, WWF 1980) in der u. a. darauf verwiesen wird, daß langfristig höchstens 10% der Arten- und Formenmannigfaltigkeit der Organismen in Schutzgebieten oder Schutzsammelungen gesichert werden können, 70%, aber außerhalb dieser in einer unter Beachtung der ökologischen Faktoren mehrzweckgenutzten Landschaft erhalten werden muß.

Im Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtlandbericht, 1988)

„Unsere gemeinsame Zukunft“ wird uns die kritische Situation auf der Erde cestlich vor Augen geführt und eine machbare Entwicklungsstrategie vorgeschlagen. Letztere unterstützt auch das MAB-Programm. Deshalb heißt die wichtigste Zielstellung der BR, beispielhaft — und mit wesentlichem zeitlichen Vorlauf für den vom BR repräsentierten Naturraum — zu demonstrieren, wie langfristige Erhaltung der Biodiversität, eine hohe Umweltqualität und eine mehrzweckgenutzte Landschaft in einem Naturraum zu erreichen ist.

Die Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft bietet als klassisches Beispiel der harmonischen Gestaltung einer Landschaft bereits heute gute Voraussetzungen dafür.

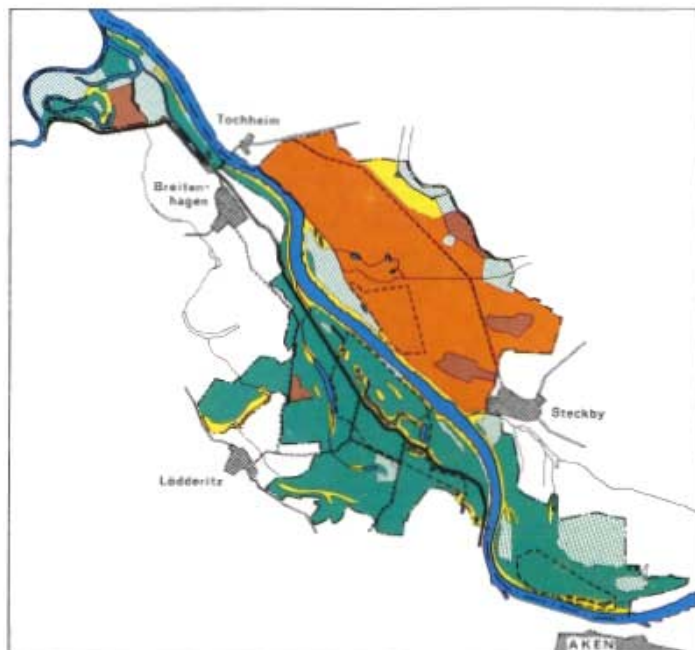
S. SCHLOSSER

## 2. Die geschichtliche Entwicklung des Biosphärenreservats

Die Landschaft der Mittleren Elbaue ist uralt. Siedlungsgebiet wie aus Bodenfunden hervorgeht (Bandkeramik, Walternienburger Kultur). Doch erst seit dem 17. Jh. erfolgte in verstärktem Maße die Gestaltung der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft.

Ein Schutz der die Landschaft prägenden Eichen wurde 1851 verfügt. Mindestens seit 1913 werden im Gebiet praktische Naturschutzmaßnahmen vorgenommen. Sie galten zunächst dem Elbebiber (*Castor fiber sibiricus*). Meßschblattkartierungen der Vorkommen 1913 und 1919 bildeten die Grundlage für den Schutz. Mit Weiden beplante, mit Weichholzreis besetzte oder mit künstlich angelegten Biberbauen versehene Biberrettungshügel schützten die Tiere vor Hochwasser und Engang, verminderten aber auch mögliche unerwünschte Einflüsse der Biber auf Deiche, wasserbauliche Anlagen sowie Stresobstgehölze am östlichen Steilufer. Am 12. Januar 1929 erließ die Anhaltische Kreisdirektion Zerbst eine Schutzbestimmung für Vorkommen des Elbebibers, nachdem der seinerzeit jagdbare Art in Anhalt seit 1915 und im benachbarten Preußen in der Loddaritzer Forst seit 1921 ganzjährige Schonzeit zugebilligt worden war. Auf Grund des § 1 des Naturschutzgesetzes und der dazu erlassenen Ministerialverordnung vom 23. Januar 1924 wurde zum Schutz des Bibers folgendes angeordnet: „Das unbefugte Betreten des an der Elbe zwischen der Akener Elbfähre und der Landes-

grenze bei Tochheim gelegenen und durch Verbotstafeln gekennzeichneten Geländes einschließlich der Schöneberger Wiesen sowie der durch Verbotstafeln gekennzeichneten Waldwege des Steckbyer Forstes ist verboten. Desgleichen wird das Landen mit Wasserfahrzeugen jeder Art und das Betreten des Elbufers auf der Strecke zwischen der Akener Elbfähre und der Landesgrenze bei Tochheim untersagt. Zuwiderhandlungen werden gemäß § 2 des Naturschutzgesetzes mit Geldstrafe bis zu 150 RM oder mit entsprechender Haft bestraft“ (Amtsbl. Anhalt Nr. 5 v. 18. 1. 1929). Diese Anordnung ist als Gründungsdokument des Naturschutzgebietes Steckby-Lödderitzer Forst anzusehen. Ihm folgte im gleichen Jahr die vertragliche Sicherung von 2000 ha Vogelschutzgebiet in den Steckbyer Forsten durch den 1899 gegründeten Bund für Vogelschutz. Es erhielt den Namen „Schutzgebiet Behr“ in Würdigung der Verdienste des örtlichen Gebietsbetreuers und Gründers der heutigen Vogelschutzschar Steckby um den Biber- und Vogelschutz. Im Juli 1920 hatte sich der Landwirt MAX BEHR in dem seit 1196 als Siedlung bekannten, kleinen Ort Steckby niedergelassen. Er widmete sich hier dem Schutz des Elbebibers und dem Vogelschutz. Seit 1925 wurden in den Steckbyer Forsten Nistkästen angebracht, Untersuchungen an höhlenbrütenden Vögeln und gleichzeitig zur Kontrolle des Massenwechsels forstschädlicher Insekten in



Karte des Naturschutzgebietes Steckby-Lödderitzer Forst — Teil des Biosphärenreservats Mittlere Elbe (Entwurf D. Heidecke und Petra Dornbusch)

**Legende:**

Grenze des Naturschutzgebietes (--- · --- · --- · ---)

Grenze der Totalreservate (-----)



*Vogelschutzwarte Steckby des Landes Sachsen-Anhalt (Foto: D. Heidecke)*

Kiefern- und Eichenwäldern, auch in der Überflutungszone, durchgeführt. Die Untersuchungen wurden unter wechselnden Fragestellungen bis in die Gegenwart fortgesetzt. Das Vogelschutzgebiet, seit Beginn vom Bund für Vogelschutz gefördert und von 1929 bis 1949 von ihm unterhalten, entwickelte sich in enger Beziehung zur am 17. 2. 1932 durch das Anhaltische Staatsministerium errichteten „Staatlich anerkannten Muster- und Versuchstation für Vogelschutz“. Seit 1934 Einrichtung des Bundes für Vogelschutz, seit 1950 in Forstverwaltung und 1953 in die Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin einbezogen, wirkte sie ab 1970 als Biologische Station Steckby am Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz. Seit 1990 Staatl. Vogelschutzwarte, übt sie weiterhin wissenschaftliche Betreuung im Naturschutzgebiet Steckby-Löderitzer Forst aus. Nach 1945 erhielt dieser hervorragende Naturraum mit der in Mitteleuropa einzigartigen Überflutungszone und ausgedehnten Hartholzwäldern 1955 eine rechtliche Sicherung. Zunächst wurde sie am 15. 7. 1955 für Teile der Löderitzer Forst und am 21. 12. 1955 für das ehemalige Biber- und Vogelschutzgebiet bei Steckby ausgesprochen. Am 30. 3. 1961 erfolgte dann eine Schutzanordnung für das Naturschutzgebiet Steckby-Löderitzer Forst. Die Entwicklung des Gebietes wird auf der

Grundlage einer seit dem 25. 3. 1953 als Behandlungsrichtlinie bestehenden, laufend aktualisierten Pflege- und Entwicklungskonzeption gelenkt. Das Naturschutzgebiet ist auf Grund seiner hervorragenden Naturlausstattung am 24. 11. 1979 als Biosphärenreservat „Steckby-Loedderitz Forest“ anerkannt und am 10. 1. 1980 urkundlich festgelegt worden. Außerdem erhielt es am 19. 11. 1980 auf der Grundlage der Ramsar-Feuchtgebiets-Konvention den Status Feuchtgebiet Nationaler Bedeutung. In der Folge wurde am 30. 12. 1981 eine Erweiterung von 2 000 ha auf 3 500 ha verfügt, mit einem Totalreservatsanteil von 509 ha, einer hervorragenden Refugiums- und Forschungsgrundlage. Dabei wurde u. a. der seit dem 5. 7. 1979 geschützte Hibe-Saale-Winkel sowie der historische Forstort Friederikenberg in das Naturschutzgebiet einbezogen. Den Empfehlungen des MAB-Nationalkomitees entsprechend, erhielt das Reservat so die Basis für eine größere Wirksamkeit als Refugium für bedrohte Arten sowie für Forschung, Lehre, Bildung und Naturschutzpraxis. Vom Internationalen Rat für Vogelschutz am 17. 5. 1987 gemeinsam mit dem angrenzenden 3 708 ha großen Großtrappen-Schöngebiet Zerbster Ackerland in die Dokumentation der Europäischen Vogelschutzgebiets (IBA) aufgenommen, erfolgte andererseits die Einbeziehung in ein wesentlich erweitertes Biosphä-

renservat. Als harmonische Kulturlandschaft, d. h. als Vergleichsfläche mit Landschaftsschutzgebietscharakter, wurden 14 000 ha der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft, einschließlich der Naturschutzgebiete Möster Birken, Saalberghau, Untere Mulde, Krägen-Rüd, Schomtr See und Crassensee, in Form eines disjunkten Biosphärenreservatsanteils ausgewiesen. Die Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft wurde im wesentlichen durch eine gezielte frühklassizistische Landschaftsgestaltung im 18. Jh. geprägt. Der Wörlitzer Park entstand. Weitere Parkanlagen (Sieglitzer Berg, Lustum, Georgium, Kühnauer Park), die zahlreichen Eichengruppen und weitere Landschaftselemente sind Ausdruck dieser Zeit. Der Landschaftsschutzstatus, der für das Gebiet teilweise zutrifft, teilweise darüber hinausreichte, geht im wesentlichen auf das Jahr 1957 zurück. Die Möster Birken und der Saalberghau sind seit 23. 1. 1926 Naturschutzgebiet, die Pelze im Naturschutzgebiet Untere Mulde seit 1927 (vgl. REICHHOFF und HAENSCHKE 1980), die übrigen seit 30. 3. 1981 bzw. die beiden Seen vom 11. 9. 1987. Behandlungsrichtlinien dienen der Entwicklung der 2065 ha umfassenden Naturschutzgebiete, eingebettet in Landschaftspflegepläne der Kreise Bitterfeld, Dessau, Gräfenhainichen und Wittenberg, in denen, 1973 beginnend, Vorgaben für die Koordinierung der Wirtschaftszweige in Beziehung zur Erhaltung, Gestaltung und Pflege typischer Landschafts-

elemente und einer funktionsgerechten Struktur der Landschaft erfolgten. Für die örtliche Betreuung dieses Biosphärenreservatsanteils wirkte die nunmehr in die Biosphärenreservatsverwaltung eingegangene Arbeitsgruppe Dessau des Instituts für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle. Er ist teilweise Denkmalschutzgebiet und nach Osten weiterreichendes Feuchtgebiet Nationaler Bedeutung. Für das zweiteilige Cluster-Reservat mit 17 500 ha erfolgte am 29. 1. 1988 die Bestätigung als „Middle Elbe Biosphere Reserve“. Am 12. 9. 1990 wurde auf der Grundlage einer neuen rechtlichen Festsetzung das Biosphärenreservat als komplexes Landschaftsschutzgebiet auf 43 000 ha erweitert. Es enthält 12 Naturschutzgebiete mit 9170 ha, von denen 625 ha als Totalreservate ausgewiesen sind. Allein 570 ha Totalreservate befinden sich im nunmehr 3050 ha umfassenden, 1991 als Kurparkreservat anerkannten Naturschutzgebiet Stodby-Löderitzer Forst. In diesem Rahmen ist das Biosphärenreservat Mittlere Elbe in ein internationales Netz von bedeutenden Reservaten und in das Forschungsprogramm der UNESCO „Man and the Biosphere“ (MAB) einbezogen. Typische Ökosysteme mit ihren Floren- und Faunenelementen werden langfristig gesichert und ermöglichen vielfältige Forschungen.

M. DORNBUSCH

### 3. Die natürliche Entwicklung der Landschaft

Das Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ liegt in dem charakteristisch ost-westwärts gerichteten Flußlaufabschnitt der mittleren Elbe zwischen den Mündungen der Schwarzen Elster und der Saale. Dies ist der zentrale Teil des Mittellaufes. Letzterer beginnt mit Austritt der Elbe aus dem sächsischen Elbtalgraben bei Mühlberg und dehnt sich flußabwärts bis Niedersachsen aus. Das Reservat erstreckt sich von seinem östlichsten Punkt auf Höhe Seegrehna, südwestlich Wittenberg gelegen, über etwa 50 km Länge im Elbtal bis zur Mündung der Saale. Von der Muldenmündung greift es über 12 km südlich in das Tal dieses Flusses. Das holozäne Elbtal erreicht in seinem östlichen Abschnitt eine Breite bis 10 km, verengt sich aber in seinem westlichen Verlauf bis auf Höhe Aken ständig. Zur Saalemündung hin erweitert es sich jedoch erneut. So nimmt das Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ eine Fläche von 43 000 ha ein.

Die geologische Entwicklung der Landschaft wird im wesentlichen durch die Saale- und Weichselkaltzeit geprägt. Sie ist gebunden an die Flußlaufgeschichte der Elbe und Mulde.

Die Elbe nahm im Tertiär bis in die Elsterkaltzeit hinein nicht ihren heutigen Lauf durch das Mittelbegebiet, sondern wählte ihren Lauf, z. T. erheblich weiter östlich in nördliche Richtung. Auf der Grundlage der Arbeiten von PRÄGER (1966), GENIESER (1955, 1962), CEPEK (1968), FUCHSWALD (1966) und EISSMANN (1965, 1975) fassen REICHHOFF und REUTER (1970) die frühe Elbeaufgeschichte zusammen.

Spätestens aber seit der jüngsten Phase der vorletzten großen Vereisung, dem Warthe-Stadium der Saalekaltzeit, nimmt die Elbe ihr heutiges Tal zwischen der Mündung der Schwarzen Elster und Saalemündung ein.



Flutrinne am Fuße des Steilhanges der Niederterrasse im Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst; auf dem Steilhang Haibuchen-Ulmen-Hangwälder mit blühenden Wildobstbäumen (Foto: S. SCHLOSSER)

Auf die pleistozäne Gestaltung der Landschaft übte die Elsterkaltzeit einen großen Einfluß aus. Dieser offenbar mächtigste und formungswirksame Eisvorstoß, den es je gab, schuf nicht nur Ablagerungen von mehr als 100 m Mächtigkeit, sondern das Eis schürfte auch aus dem Untergrund wie eine gewaltige Planier- raupe riesige Gesteinsmassen, die im Eis weitertransportiert wurden. Dadurch und infolge der Tätigkeit des Tauwassers unter dem Eiskörper entstanden tiefe rinnen-, becken- und wannenförmige Hohlformen. Das heutige Elbetal zwischen Torgau, Wittenberg und Dessau liegt in einer frühelsterzeitlichen Rinne, die allerdings durch vom schmelzenden Eis abgesetzte Sedimente wieder verfüllt wurde.

Als Bildung der älteren Saalekaltzeit entstanden die südlich des heutigen Mittelbegebietes gelegenen Moränenzüge der Dübener Heide und der Mosigkauer Heide. Im Bereich des heutigen Elbetals sind die Bildungen der älteren Saalezeit durch den Eisvorstoß der Flämingzeit wieder zerstört worden. Das von den Inlandeismassen der Fläminggletscher abfließende Schmelzwasser setzte seine Schuttfracht als großflächig sanft-geneigter Sander ab und strömte dann im sogenannten Breslau-Magdeburger Urstromtal, in dem das holozäne Elbtal liegt, nach Westen. Allerdings flossen die Wässer damals nicht im Raum Magdeburg nach Norden, sondern bogen durch das Ohretal nach Nordwesten auf das Weser-Aller-System hin.

Sedimente der Saalekaltzeit im Urstromtal sind an den Talrändern in Teilen der Hohen Ufer erhalten geblieben und werden als Mittelterrassen bezeichnet. Solche Kies- und Sandschüttungen wurden beispielsweise in der Mosigkauer Heide nördlich Marke in Gruben abgebaut.

Im Gegensatz zu der sich über einen langen Zeitraum erstreckenden Warmzeit zwischen der Elster- und Saalekaltzeit, als deren Bildungen die Klieken Kieselgurlager eingeordnet werden, sind von der letzten Warmzeit zwischen Saale- und Weichselkaltzeit, der Ehmzeit, bisher keine Ablagerungen im Gebiet bekannt geworden.

Mit Beginn der Weichselkaltzeit setzte bei kälter werdendem und feuchtem Klima erneut die Aufschotterung der Täler durch die Sedimentfracht der Flüsse ein. Diese Bildungen, die zunächst vollständig die Täler füllten, werden als Niederterrassen bezeichnet. Ihre Erosion erfolgte im Holozän. Die heutige Niederterrasse geht am Südrand der Elbaue fast unmerklich in die Hochflächensande über, ist aber durch eine Geländestufe deutlich gegenüber der holozänen Aue abgesetzt. Im nördlichen Auenteil, wo die Elbe nah an die Hochfläche herantritt, verliert die Niederterrasse an Bedeutung.

Die Verteilung der Niederterrassenflächen im Urstromtal hat charakteristische Formen, die sich aus den Flußlaufverlagerungen und dem Wechselspiel von Elbe und Mulde in deren Mündungsbereich erklären. Im Elbetal östlich

der Mulde verlagerte die Elbe ihren Flußlauf langsam vom südlichen Tal in das nördliche. Demzufolge sind am Südrand des Elbetals im Osten die Terrassen sehr schmal und verbreitern sich westwärts. Ihre größte Flächenausdehnung erfahren sie östlich des Mulde- laufes in der Oranienbaumer Heide. Am Nordrand des Elbetals keilen die Niederterrassen dagegen in umgekehrter Richtung aus. Völlig erodiert ist die Niederterrasse am nördlichen Talrand der Elbe im Bereich der Muldemündung. Westlich der Muldemündung befindet sich eine große Niederterrasse zwischen Dessau-Großkühnau und Aken mitten im Urstromtal. Das südlich dieser Terrasse gelegene holozäne Tal wurde von der Mulde geschaffen, die hier in westlicher Richtung zur Saale floß. Der Durchbruch der Mulde nach Norden auf Höhe Dessau löste die Niederterrasse in diesem Bereich in zahlreiche kleine Inseln auf. Dessau wurde auf einer solchen Niederterrasseninsel gegründet.

Den weitaus größten Teil des Urstromtales bedecken aber die Ablagerungen des Flusses aus den letzten 10 000 Jahren der seitdem währenden Jetztzeit, dem Holozän. Die holozänen Talsedimente gliedern sich in Jüngeren Auenlehm und Jüngere Schotter und Älteren Auenlehm und Ältere Schotter. Der Ältere Auen- schotter ist der Hauptschotter des Holozäns. Er setzt sich im unteren Teil aus gröberen Kiesen zusammen und geht nach oben in geringmächtige Sande über. Die Mächtigkeit von Holozänschottern der Elbe wird mit 8–12 m angegeben. Diese Schotter wechseln, oft unter Einlagerung von Verlandungsbildungen (Mudden, Torfe) (vgl. REICHHOFF und REUTER 1970), in Älteren oder Jüngeren Auenlehm über. Die Auenlehmdecken erreichen 3 bis (maximal) 4 m Mächtigkeit. Jüngere Schotter sind nur in flußnahen Bereichen und an Flutrinnen ausgebildet.

Der Auenlehm — als Ablagerung der von Hochwässern mitgeführten Sedimentfracht — verdankt seine Entstehung dem warmzeitlichen gemäßigten Klima des Holozäns. Seine Bildung ist aber durch den Einfluß des Menschen auf die Landschaft erheblich verstärkt worden. Die ackerbauliche Tätigkeit und damit die Zurückdrängung des Waldes im Bereich des Oberlaufes sowie die dadurch einsetzende Bodenabspülung haben die Auenlehm- bildung gefördert. So wird die Bildung des Älteren Auenlehms mit der bronzezeitlichen Rodungsphase in Verbindung gebracht. Eine erhebliche Aktivierung der Auenlehm- bildung ging von der mittelalterlichen Rodungs- phase aus, der der Jüngere Auenlehm im wesentlichen seine Ablagerungen verdankt. Auch heute erfolgt nach wie vor die Bildung von Auenlehm. Sie ist jedoch auf die Flußab- schnitte begrenzt, die noch vom Hochwasser überflutet werden können. Eine weitere geologische Erscheinung des Holozäns sind die im bzw. am Rande der Aue zu findenden Sanddünen, so z. B. am Sieglitzer Berg, Leiner Berg oder Saalberghau. Besonders charak-



Saalemündung im Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst (Foto: K.-J. Hofer)

teristisch ist die Dünenüberwehung der Niederterrassen. Vermutlich entstand aus ihnen auch die Entwicklung der Dünen bereits in der ausklingenden Weichseleiszeit. Bei fehlender oder lückiger Vegetationsdecke wurde die Windverblasung der Sande der Niederterrassen begünstigt. Die landwirtschaftliche Nutzung dieser leichten Böden aktivierte die Dünenbildung erneut, so daß heute Dünenfelder unterschiedlichen Alters nebeneinander liegen. In gewissem Umfang wird auch von den Flußufern bei Niedrigwasser Sand ausgeblasen, so daß hier auch aktuell Dünenbildungen geringen Umfangs beobachtet werden können.

Das Großtief der Flußläufe ist ebez. Erst im Übergang zu den Niederterrassen werden Geländestufen von 2 bis über 10 m erreicht. Dort wo der Fluß an die Hochfläche herantritt, erheben sich Geländestufen von 10 bis 15 m. Teilweise werden in diesen Geländestufen tertiäre Ablagerungen, so in den sogenannten „Blauen Bergen“ westlich Rodleben, angeschnitten.

Das Kleintief der Flußläufe ist dagegen z. T. stark bewegt. Besonders in flußnahen Lagen und im Bereich der Flußtrinnen kommt es zu bemerkenswerter Reliefbewegung. Deutlich sind auch die flußnahen Auenbereiche mit ihren oft jungen Sedimenten gegenüber den



Auenwälder im Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst (Foto: K.-J. Hofer)

älteren Sedimentationsbereichen abgesetzt. Hier differenzieren sich die Standorte der Weichholzaue gegenüber denen der Hartholzaue. Das Mittelelbegebiet wird von den weiten Mäandern der Elbe bestimmt. Sie können, so z. B. zwischen Roßlau und Coswig, einseitig bis 3 km ausschlagen und beidseitig bis 4 km Ausdehnung erreichen. Der Mäander ist der Stromtyp des Tieflandflusses bei gering geneigtem Untergrund. Die Talneigung zwischen Wittenberg und Aken beträgt zwischen 22 bis 15 cm/km, dies sind 0,022 bis 0,015 ‰. Erosion und Sedimentation stehen im Fluß im Gleichgewicht und bedingen die seitwärtige Verlagerung der Mäander. Gleich einem Pflug

bewegt sich der Fluß durch die Aue und wendet sie um. Die hierbei auftretenden Prozesse beschreiben REICHHOFF und REUTER (1978). Durch die steten Flußlaufverlagerungen entstehen die Altwässer als abgetrennte ehemalige Flußläufe. Diese Altwässer können auf verschiedene Weise entstehen. In der Regel handelt es sich um sogenannte regressive Flußsprünge. Der Mäander dehnt sich hierbei immer weiter aus, wobei die Erosion im Mäanderschenkel sich erhöht. Durch fortschreitende Erosion in diesem Bereich bricht der Mäander durch, der Flußlauf verkürzt sich und die Mäanderschleife ist abgeschnitten. Alle charakteristisch bogenförmigen Alt-



wässer sind auf solche Weise entstanden. Flußlaufverlagerungen können aber auch im Prozeß von Hochwässern erfolgen, wobei der Flußlauf in der Regel verlängert wird. Derartige Ereignisse bezeichnet man als progressiven Sprung. Für den Dessauer Raum beschreibt LINDAU (1906) einen solchen progressiven Sprung der Elbe im Bereich der Muldemündung. In der Folge eines gewaltigen Muldehochwassers im 2. Jahrzehnt des 14. Jahrhunderts soll die Elbe ihren Lauf in die große Elbschlinge bei Dessau verlagert haben.

infolge des steigenden Trophieniveaus der Landschaft durch intensive Nutzung erfolgt. Die technische Entlandung und Entschlammung der Gewässer und die Anlage künstlicher Auengewässer hat dadurch besondere Notwendigkeit zur Erhaltung der Auengewässer als wichtige Bestandteile des Ökosystems Aue.

Der Wasserhaushalt der Aue bewegt sich zwischen Überflutung durch Hochwasser und extremer Austrocknung in Niedrigwasserzeiten. Oberflächenwasser und Grundwasser ste-



*Eingang auf der Elbe (Foto: G. Thiede)*

Dabei wurde der Kühnauer See als Elbealtwasser abgeschnitten. Die Datierung dieses Vorganges ist aufgrund der Beeinträchtigung bzw. des Untergangs kleiner Grenzburgen erfolgt.

Die Altwässer unterliegen den Prozessen der natürlichen Verlandung. Zunächst noch mit dem Fluß in Verbindung stehend, erfolgt eine Versandung der Zu- und Abflüsse. Im Stillgewässer entwickeln sich üppige Vegetationsbestände und bewirken eine langsame organogene Verlandung.

In der natürlichen Flußlandschaft entstehen Altwässer ständig erneut. Mit dem Ausbau der Flüsse ist dieser Prozeß unterbunden worden. Der Fortschritt der Verlandung der bestehenden Altwässer wird insofern heute noch beschleunigt, indem eine Nährstoffanreiche-

hen in einem Wechselverhältnis von Wasserführung des Flusses und lateral von den Hochflächen und Niederterrassen einströmenden Grundwassers.

Die Wasserführung des Flusses wird bestimmt von den hydrographischen Gegebenheiten seines Einzugsgebietes. Die Elbe hat auf Höhe Rodlau ein Einzugsgebiet von 62 600 km<sup>2</sup>. Das Einzugsgebiet der Mulde beträgt auf Höhe Dessau 7 150 km<sup>2</sup>. Damit erhöht sich das Einzugsgebiet der Elbe auf Höhe Aken auf 69 849 km<sup>2</sup>. Die Wasserführung der Flüsse wird bestimmt von den Höhenlagen ihrer Nährgebiete. Die Elbe hat eine Höhe ihres Quellgebietes von 1 390 m im Riesengebirge (Krkonos). Elbe und Mulde sind echte Mittelgebirgsflüsse, die sich durch ein regelmäßiges Frühjahrshochwasser infolge früh einsetzen-



**Flächige Überflutung im Naturschutzgebiet  
Steckby-Lödderitzer Forst**  
(Foto: S. SCHLOSSER)

**Flutrinne mit einströmendem Hochwasser;  
bei ansteigendem Hochwasser flutet das Was-  
ser zunächst durch die Rinnen und Senken,  
ehe es flächig die Aue überstaut**  
(Foto: S. SCHLOSSER)

**Rückflutende Hochwasser auf den mit Solitäreichen bestandenen Wiesen der Braunschen Lache  
bei Dessau (Foto: W. BÖHNERT)**

der Schneeschmelze im Gebirge auszeichnen. Durch erhöhte Winterniederschläge bei fehlender Verdunstung tritt regelmäßig auch ein Winterhochwasser ein. Sommerhochwasser sind dagegen sporadische Ereignisse und werden von Starkniederschlägen verursacht.

Besonders problematisch ist die Mulde, da der Fluß bei nur 124 km Flußlaufänge von der Vereinigung der Freiburger Mulde (162 km) und der Zwickauer Mulde (128 km) bis zur Quelle doch ein erhebliches Einzugsgebiet aufweist, aus dem sich eine sich schnell aufbauende und abfließende Hochwasserwelle entwickeln kann.

Eine Darstellung der Hochwasserereignisse an Elbe und Mulde gibt REICHHOFF (1980). In der jüngeren Vergangenheit waren besonders die Hochwasser der Jahre 1954 und 1974 erheblich. Der Fluß mit seinen periodischen Überschwemmungen beherrscht so weit die ökologische Geschehen im Flußtal, so weit die Hochwasserwelle reicht. Sie wirkt erneuernd auf das Grundwasser, düngt mit ihren Sedimenten den Boden und schaltet alle nicht hochwasserresistenten Lebensformen aus. Damit ist die Aue als amphibischer Lebensraum gekennzeichnet, Überflutung und Trockenfallen, immerhin mit einer Höhendifferenz von etwa 7 m zwischen höchstem Hochwasser und tiefstem Niedrigwasser für die Elbe und etwa 4,8 m gleicher Differenz für die Mulde, bestimmen wesentlich das Gleichgewicht im Ökosystem Aue.

Für die Niedrigwasser, die weit weniger Beachtung finden als die Hochwasser, obwohl Dürrejahre und Einstellung der Schifffahrt mit ihnen verbunden sind, liegen folgende Daten vor:

Elbe (Pegel Aken)

28. Juli 1964 56 cm 127 m<sup>3</sup>/s

31. Juli 1964 56 cm 124 m<sup>3</sup>/s

Mulde (Pegel Muldebrücke)

31. Oktober 1965 76 cm 23,4 m<sup>3</sup>/s

Die Grundwasserverhältnisse in der Aue hängen vom Flußwasserstand und dessen Verweilen sowie vom lateral von den Flußbegleitenden Hochlagen einströmendem Grundwasser ab. Bei Niedrigwasser bewegt sich der Grundwasserstrom vom Talrand zum Fluß und hat in Flußnähe seinen Tiefstand. Bei ansteigendem Wasser im Fluß entwickelt sich ein Grundwasserstrom vom Fluß zum Rande der Aue hin. Je länger ein hoher Wasserstand im Fluß herrscht, um so weiter dringt das

Grundwasser vor. Die höchsten Grundwasserstände liegen jetzt in den flußnahen Bereichen vor. Die flußnahen Auenbereiche weisen demnach die stärksten Grundwasserstandsschwankungen auf. Eine ausführliche Darstellung der Grundwasserverhältnisse gibt REICHHOFF (1981).

Deutliche Hinweise auf die Dynamik der Grundwasserstände geben auch die Wasserspiegelschwankungen der Altwässer. Für das Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst weisen dies DORNBUSCH und HEIDECHE (1974) am Beispiel des Goldberger Sees und des flußnäher gelegenen Steinsees nach. In Korrelation mit den Pegelständen der Elbe schwanken die Wasserstände der Altwässer, wobei der Steinsee stärkere Veränderungen aufweist.

Die Böden der holozänen Aue bilden sich aus den Hochwassersedimenten. Diese Sedimente umfassen die gesamte Körnungspalette vom Ton/Schluff bis zum Sand/Kies. Diese Substrate, wie sie vom Fluß abgelagert sind, liegen nicht vermischt vor, sondern werden in Abhängigkeit von der Fließgeschwindigkeit des Hochwassers fraktioniert abgelagert. So findet man in der Aue von den schweren Tonböden bis hin zu leichten Sandböden unterschiedliche Ausbildungen. Gemeinsam ist diesen Böden jedoch ihre Entstehung aus Flußablagerungen, die wesentliche Merkmale — so beispielsweise den Nährstoffreichtum und Humusgehalt — bestimmen. Man bezeichnet diese Bildungen als allochthone Böden und faßt die unterschiedlichen Auenbodenformen in dem Bodentyp der Braunen Vega zusammen. Das Spektrum der Vegen reicht: von den flußnahen jungen Protovegen bis zu den Vegastagnogleyen.

Der charakteristische Typ der Vega ist die schluffige braune Vega. Sie ist biologisch hoch aktiv und zeigt eine schnelle Mineralisierung der organischen Substanz und eine Anreicherung von Humusstoffen in den oberen Dezimetern.

Die Böden der Niederterrassen und Dünen sind autochthon entstanden, Humusanreicherung, Verbraunung oder Podsolierung erfolgen durch Prozesse vor Ort. Hier bilden sich als Bodentypen Braunerden, podsolierte Braunerden und Ranker aus.

Die Vergesellschaftung und räumliche Ordnung der einzelnen Bodenbildungen in der Aue und auf den Niederterrassen verdeutlicht ein Querschnitt durch die Aue, wie ihn

REICHHOFF und REUTER (1985) darstellten. Sie wählten dafür den Bereich zwischen den Stromkilometern 264–266. Den in bezug auf die Reliefbedingungen dargestellten Boden-

typen und den geologischen Ursprung ihrer Substrate sind die natürlichen Vegetationseinheiten zugeordnet.

L. REICHHOFF

## 4. Mensch und Landschaft

Wie alle Kulturlandschaften verdankt auch das Biosphärenreservat Mittlere Elbe seine heutige Raumstruktur, den aktuellen Landschaftshaushalt und sein Landschaftsbild primär den dominierenden natürlichen Prozessen der Landschaftsogenese, aber ganz besonders auch den sie überprägenden und verändernden Nutzungseinflüssen des wirtschaftenden Menschen in den verschiedenen Zeitepochen der Menschheitsentwicklung.

Ausgangspunkt für die historische Betrachtung der Landschaftsveränderungen durch den Menschen im Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ ist die von Menschen kaum beeinflusste und nicht veränderte Flußtallandschaft von mittlerer Elbe und unterer Mulde mit ihren kleineren Nebenflüssen vor der Zeitrechnung. Diese Naturlandschaft war bis zu dieser Zeit in Analogie zur Landschaftsogenese in anderen Flußtallandschaften Mitteleuropas gekennzeichnet durch einen sehr breiten, stark mäandrierenden Flußlauf mit zahlreichen Flußschlingen, Altwässern und wechselnder Wasserspiegellage durch im Flußbett wandernde Kies- und Sandbänke, vorwiegend kiesig-schottrigen Ufern und eine bis zu den Ufern reichende, geschlossene Waldbestockung, in der die Weichhölzer (Weiden, Pappeln, Erlen) noch überwogen. Infolge der regelmäßigen Hochfluten im Frühjahr und Herbst war eine Besiedlung der Talauen nicht möglich.

Die Nutzung der Flußlandschaft beschränkte sich wahrscheinlich auf den Fischfang, kleine Fischersiedlungen im Bereich der Flußnähern, überflutungsfreien Talsandinseln der Flußniederterrasse, auf die gelegentliche Holznutzung der Auenwälder, die Nutzung der Flüsse als Verkehrs- und Transportmittel und die Jagd auf die wildlebenden Tiere der Elbe- und Muldeauen (z. B. Wildschwein und Elbehäher). Diese Nutzungsformen des Menschen beeinflussten zwar die Landschaft im heutigen Biosphärenreservat, führten aber nicht zu Veränderungen in der natürlichen Struktur und im Naturhaushalt der Auenlandschaft.

Die ersten zahlreicheren Spuren früherer Besiedelung wurden aus der mittleren Steinzeit – vor etwa 6 000 Jahren – nachgewiesen. Aus den nachfolgenden Zeiträumen bis zum Einsetzen schriftlicher Überlieferungen fanden sich in unterschiedlicher räumlicher und zeitlicher Dichte immer wieder Fundstellen aus vor- und frühgeschichtlicher Zeit. Anhand dieser slawischen und deutschen Funde ist über die frühe Besiedelung dieser Landschaft

zusammenfassend bereits 1965 berichtet worden (SCHMIDT-THIELBEER, HINZE 1989). Mit der Zunahme der Dichte der Besiedlung vom 8.–12. Jh. wirkte sich der menschliche Einfluß auf die Landschaft deutlicher aus (vgl. JABLONOWSKI 1990). Mit der Ausweitung des Ackerbaus auf Kosten der Wilder, vor allem in den fruchtbaren Laßlandschaften der Einzugsgebiete von Elbe und Mulde und mit der Verstärkung der Waldweide in diesen Gebieten wurde der Bodenabtrag durch Bodenerosion und der Eintrag von Bodensubstraten in die Vorfluter der großen Flüsse verstärkt. Die vom Fluß mitgeführten Bodenteilchen führten vor allem in den langsam fließenden Überflutungsbereichen von Elbe und Mulde zur Ablagerung von bis zu 3 m mächtigen Auelehmdecken über den ursprünglich anstehenden Flußschottern.

Die Auelehmdecken waren die Voraussetzung für eine erste extensive Wiesen- und Weidenutzung auf kleinflächigen Rodunginseln im Auewald und für die beginnende Einwanderung und Ausbreitung von anspruchsvolleren Holzarten, wie Feldahorn und Feldulme in die von der Stieleiche beherrschte Hartholzau. Dieser Entwicklungsstand der Auenlandschaft ist im Biosphärenreservat für das 10. Jahrhundert u. Z. anzusetzen und fällt mit der Besiedlung dieses Raumes im Rahmen der feudalen deutschen Ostexpansion gegen die Elbslawen unter Heinrich I. 1919–936 zusammen. Die Errichtung von „Burgwarden“ zur militärischen Kontrolle der eroberten und kolonisierten slawischen Siedlungsgebiete waren Ausgangspunkte neuer Siedlungen entweder auf den hochwasserfreien Höhenrücken der Talsandinseln oder in eingedeichten Wallburgen der Slawen. Ein spürbarer Einfluß auf die Landschaftsentwicklung ist jedoch erst im 12. und 13. Jahrhundert mit der durch Albrecht dem Bären (1100–1170) und das Kloster Nienburg vorangetriebenen, weiteren Kolonisierung dieser Gebiete und der Gründung zahlreicher neuer Siedlungen (Lödderitz, Steckby) oder Markt- und Handelsplätze (Dessau) zu verzeichnen.

Vor allem durch die Ansiedlung der im Wasserbau erfahrenen Holländer und Flamen wurde im 12. und 13. Jahrhundert der Bau von Mühigräben, Mühlwehren und Wassermühlen besonders gefördert, um den zunehmend höheren Getreideertrag aus den neugewonnenen Ackerflächen außerhalb der Auenlandschaft verarbeiten zu können (1275 Müh-

ienatreit in Dessau). Erste Deichbauten und die Anlage von Entwässerungsgräben trugen zur Ausdehnung von Siedlungen und Nutzflächen und zur Reduzierung der Waldfläche und des Überflutungsgebietes in der Aue bei. Im 14. und 15. Jahrhundert wurden 60% der Ansidlungen im Gebiet durch Kriege, Seuchen und Naturkatastrophen wüst. Dazu trugen sicher auch die 17 urkundlich von Ende des 13. und Anfang des 14. Jh. überlieferten Hochfluten von Elbe und Mulde bei. Besonders der große Ebedurchbruch nördlich von Dessau hatte landschaftsprägenden Charakter. Erst ab 1530 stiegen die Bevölkerungszahlen bis zum Dreißigjährigen Krieg wieder um das 2,5fache an. Dies war verbunden mit der Anlage von Siedlungen und mit einer erneuten Ausdehnung der landwirtschaftlichen Nutzflächen, vor allem durch Waldrodungen, sowie Bruch- und Ödlandkultivierungen zur weiteren Gewinnung von Acker-, Wiesen- und Weideflächen. Nach dem wirtschaftlichen Niedergang im Dreißigjährigen Krieg folgte im 17. und 18. Jahrhundert eine Phase intensiver wirtschaftlicher Landeserschließung besonders in den östlichen, zu Anhalt gehörigen Teilen des heutigen Biosphärenreservats, wiederum durch holländische Kultureinflüsse. Neben dem Bau von Schloß und Park Oranienbaum (1683) ermöglichten besonders die Deichbauten (1797–38) und Entwässerungsmaßnahmen im Wörlitzer Winkel (Kapengraben 1708–08) die Gewinnung neuer Wiesen, Weiden und Äcker. Infolge höherer Getreideerträge wuchs der Bedarf an Mühlen, so daß zwischen 1700 bis 1850 besonders auf der Elbe zahlreiche Schiffmühlen verankert wurden, die erst mit dem Aufkommen der Kettenschiffahrt eingestellt werden mußten. Der Fluß wurde außerdem zunehmend mehr zum Transportmittel über Segelschiffe und im Treidelbetrieb.

Der früher schon sehr hohe und mit wachsender Bevölkerungszahl weiter zunehmende Bedarf an Bau- und Brennholz führte zu einer verstärkten Übernutzung auch der Auwälder im Gebiet des heutigen Biosphärenreservats im mittelalterlichen Mittel- und Niederwaldbetrieb. Dazu kam die zunehmende Tierfutertergewinnung durch Laubschnitt, die Netzung der Laubstreu für die Einstreu in die Ställe und eine Waldweide mit sehr hohen Besatzdichten. Für den Lösseritzer Forst sind für den Zeitraum von 1783–1800 Besatzdichten von 12 Großvieheinheiten (Rinder, Pferde, Schafe) je ha Wald archivalisch überliefert. Die Wildobstarten (Wildbirne, Wildapfel) dagegen wurden erhalten und gefördert, ebenso die Starkeichen, die als Grundlage für die Schweinemast benötigt wurden. Das Ergebnis waren sehr stark aufgelichtete Auwälder mit weitstehenden, masttragenden Eichen-Überhältern, zahlreichen Wildbirnen und Wildäpfeln über einer Strauchschicht aus Hasel, Schwarz- und Weißdorn, Rüstern (*Viburnum* minor), Feldahorn und Erle auf Naßflächen. Diese Landschaftsstrukturen waren auch der Ausgangspunkt für die Gestaltung der nach

englischen Landschaftsparks nachgestalteten „Gartenreichs“, der heutigen Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft mit dem Wörlitzer Park und vielen anderen Landschaftsparks und zahlreichen Bauten des Frühklassizismus.

Vom Dessau-Wörlitzer-Reformwerk auf kulturellem, sozialem und wirtschaftlichem Gebiet gingen in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts wesentliche Impulse für den Übergang zu einer weiter ertragssteigernden Bodenbearbeitung (Brachebesäuerung, Kleeanbau, Erweiterung des Viehbestandes, die ganzjährige Stallfütterung, bessere Düngung der Felder) und einer frühkapitalistischen Betriebsführung in der Landwirtschaft aus. Dieser Aufschwung in der Landwirtschaft führte aber auch zu großflächigen Rodungen des Auwaldes um 1800. Es wurden neue Wiesen und Weideflächen erschlossen; im Lösseritzer Forst war in wenigen Jahren ein Waldflächenverlust von 34% zu verzeichnen. Die masttragenden Alteichen wurden dabei auf den neu gewonnenen Weiden und Wiesen beassen als Grundlage für die Schweinemast.

Mit dem Aufschwung der landwirtschaftlichen Produktion ging zunächst die Einführung neuer Maschinen und landwirtschaftlicher Veredlungsbetriebe (Brauereien, Dampfmühlen, Zuckerfabriken) am Anfang des 19. Jahrhunderts einher. In Dessau wurde eine Wollkammerei und ein Wollmarkt für die Verwertung der Schafwolle von 300 000 Schafen (1830) eingerichtet.

Notwendige Voraussetzung für die Sicherung der erweiterten Ackerflächen war der weitere Ausbau eines Systems von neuen Hochwasserdeichen, da die alten Deichanlagen den gestiegenen Hochwasserfluten nicht mehr gewachsen waren. Die Verstärkung der Hochwässer waren die Folge einer vorangegangenen Entwaldung der Einzugsgebiete zur Gewinnung neuer Agrarflächen, die Verringerung des Abflußquerschnitts durch immer weiter voranschreitende Ausdeichung von Überschwemmungsland und die Zunahme von Abflußhindernissen in Form von Wehren und Brücken. Dies führte besonders in dem Elbeabschnitt zwischen Wittenberg und Aken infolge geringer Talneigung (0,015‰) zu sehr starken Hochfluten, vor allem bei Bildung von Eisbarrieren. Dazu kam zwischen 1846 und 1860 die Regulierung der Elbe mit Buhnen und eine Vertiefung der Fahrrinne im Rahmen des weiteren Ausbaus der Elbe als Wasserstraße für den Massengütertransport. Die Schifferstadt Aken blühte zu einem Zentrum dieser Entwicklung auf. 1839 befuhr der 1. Raddampfer die Elbe, und zwischen 1866 und 1873 wurde die leistungsfähigere Kettenschiffahrt zwischen Hamburg und Ust (Aussig) eingeführt. Die Kettenschiffahrt wurde erst 1926 infolge der Konkurrenz durch den rationalen Bahngütertransport auf der Elbe eingestellt. Die Schiffwerft Roßlau (1868) und die Häfen Aken, Roßlau (1882) und Dessau-Wallwitzhafen entstanden in dieser Zeit. Elbelaufregulierung und Vertiefung der Fahrrinne



Elbebrücke bei Roslau (nach Münnich 1883, Original 1845)

zogen eine Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und ein weiteres Einschleifen des Stromes nach sich. Das Fließbett der Elbe vertiefte sich um 1–2 cm pro Jahr, so daß auch der mittlere Flußspiegel und sein Niedrigwasser erheblich sanken und den Grundwasserspiegel in den durchlässigen Talsohnten nach sich zog. Die Auelehmdecken wurden zu Standorten, die nicht mehr vom Grundwasser beeinflußt werden und in ihrem Wasserhaushalt vollständig auf die Niederschläge und die gelegentlichen Überschwemmungen angewiesen sind.

Einen wesentlichen Beitrag zur Gestaltung der Landschaft im heutigen Biosphärenreservat leistete die Forstwirtschaft des 19. Jh. durch die Überführung der devastierten Nieder- und Mittelwälder in Hochwälder, in denen die Stieleiche als Hauptholzart besonders gefördert wurde. Dagegen wurden viele Solitärreichen auf den Wiesenflächen der Elbe- und Muldeau im heutigen Biosphärenreservat nach Wegfall ihrer Bedeutung für die Schweinemast von den Bauern gefällt. Eine weitere Dezimierung des Solitärreichenbestandes ist auf den natürlichen Abgang durch Alterstod zurückzuführen. Nur im Umkreis von Dessau wurden in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts (1870–1904) intensive Nachzuchten von Solitärreichen durch Echelsaat aus ästhetischen Gründen durchgeführt (Fm.

Dietrich), so daß diese historischen Landschaftsbilder des ehemaligen Gartenreichs nur in der direkten Umgebung von Dessau erhalten geblieben sind.

Im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts erreichte das räumliche Gefüge der Landschaft in seiner Verteilung von Äckern, Wiesen und Weiden, Wäldern und Gewässern mit den Hochwasserdeichen als prägendes Linien in der Landschaft mit seiner heutigen Grundstruktur einen gewissen Abschluß.

In der Zeit von 1871–1900 vollzog sich auch der Übergang von der halbfeudalen Kleinmanufaktur zur kapitalistischen Großproduktion, vor allem durch die günstige Verkehrslage Dessaus. Das Straßennetz entstand bereits zwischen 1820 und 1830 in Grundzügen. Eisenbahnverbindungen folgten von Dessau nach Köthen, nach Berlin und Halle–Leipzig–Magdeburg (1840), nach Roslau–Coswig–Wittenberg–Berlin (1841), nach Bitterfeld–Leipzig (1857), nach Roslau–Zerbst (1863), Wörlitz (1894), Radegast (1897) und Dessau–Wiesenburg–Berlin (1923).

Die gute Erreichbarkeit des Gebietes über die Schiene, das Straßennetz und die Wasserwege ließen bereits vor dem 1. Weltkrieg im Gebiet Fabriken des Maschinenbaus, der chemischen (1916 z. B. das Tetralinwerk Rodleben) und der Rüstungsindustrie entstehen. Nach 1918 entwickelte sich Dessau zu einem Teil des

großen Wirtschaftsgebietes zwischen Wittenberg-Piesteritz, Halle—Merseburg—Leuna und Bitterfeld—Wolfen.

Nachdem die Junkers-Flugzeug- und Motorenwerke 1910 das erste Ganzmetallflugzeug der Welt von ganz neuer technischer Qualität produzierten, wurde Dessau seit den 20er Jahren zum Zentrum der Deutschen Flugzeugindustrie und ab 1933 ein Schwerpunkt der faschistischen Rüstungsindustrie.

Eine weltweite Ausstrahlung auf die moderne Kunst und Architektur ist mit dem Wirken der „Bauhaus-Schule“ von 1920–1933 in Dessau verbunden. Starke Einbußen in der historisch wertvollen Substanz der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft waren mit dem Bau des Großkraftwerkes „Elbe“ in Vockerode (1937) und der Autobahn Berlin—Dessau—München (1938) verbunden. Die größten Einbußen an kulturhistorischer Substanz jedoch brachten 1945 die 84%ige Vernichtung Dessaus und die jahrzehntelange Vernachlässigung der Pflege von historischen Parks, Gärten und Bauten zwischen Dessau und Wörlitz vor, während und nach dem 2. Weltkrieg.

Im Rahmen des Wiederaufbaus nach 1945 setzte sich die Industrialisierung des Gebietes fort. Das Deutsche Hydrierwerk Rodleben, das Großkraftwerk „Elbe“ Vockerode, das größte Gipschwefelsäurewerk der Welt in Coswig, nahmen bereits in den 50er Jahren ihre Produktion, in unmittelbarer Nähe der Biosphärenreservats gelegen, auf. In den 80er Jahren kamen dazu Betriebe des Maschinen-, Fahrzeug- und Anlagenbaus, der Industrie- und Konsumgüterproduktion sowie der Impfstoffproduktion (Institut für Impfstoffe Dessau—Tornau). Neu dazu kamen die Magnetbandfabrik in Dessau und das Magnesitwerk Aken. Ein großer Teil dieser Betriebe trägt zur erheblichen Luftbelastung im Territorium des Biosphärenreservats bei, so z. B. das Deutsche Hydrierwerk Rodleben (Geruchsbelastung), die Gärungschemie Dessau (Stäube,  $\text{SO}_2$ ) und das Großkraftwerk Vockerode (Stäube,  $\text{SO}_2$ ). Die beiden erstgenannten Betriebe haben auch wesentlichen Anteil an der hohen Schadstoffbelastung der Elbe, während ein großer Teil der kommunalen Abwässer über die Kläranlage Dessau abgefangen werden kann. Trotzdem gehören Elbe und Mulde im Gebiet zu den hoch schadstoffbelasteten Flußläufen und die Großstadt Dessau (87 000 Einwohner) zu den stark luftbelasteten Ballungsräumen.

Die Belastung der Elbe und insbesondere der Mulde gehören zu den größten Problemen des Biosphärenreservats. Diese Probleme sind aber nicht durch Maßnahmen im Biosphärenreservat zu beeinflussen, sondern bedürfen tiefgreifender Veränderungen in den Industriebetrieben sowie Städten und Gemeinden in den oberhalb gelegenen Flußabschnitten. Insbesondere die chemische Industrie von Bitterfeld und Wolfen ist hier herauszustellen.

Die Hauptbelastung der Flüsse besteht aus Schwermetallen, Nitraten, organischen Chlorverbindungen, Phenolen und aromatischen Kohlenwasserstoffverbindungen.

Eine Analyse des Flußwassers der Mulde erbrachte nach Mitteilung von Greenpeace-DDR folgende Werte:

Stichprobe, genommen im März/April 1990

1. Allgemeine Parameter: Leitfähigkeit 88 mS/m, Sauerstoffgehalt 3,6 mg/Liter, pH-Wert 6,8
2. Organische Belastung: CSB (organ. Verunreinigungen und Schadstoffe) 103 mg/l, NOX (organ. Chlorverbindungen) 1,4 mg/l, Chlorbenzole 20–30 Microgramm/Liter
3. Anorganische Belastung (alle Angaben auf 1 Liter): Gesamtstickstoff 11,3 mg, Gesamtphosphat 830 Microgramm, Gesamcyanid 2,6 Microgramm, Cadmium 1,3 Microgramm, Nickel 9,4 Microgramm, Zink 360 Microgramm, Arsen 4,6 Microgramm, Chrom 18 Microgramm, Kupfer 82 Microgramm, Blei mehr als 1 Microgramm

Die qualitative organische Belastung der Mulde verdeutlicht nachfolgende Analyse:

Inhaltstoffe: Dichlormethan, Chloroform, Tetrachlormethan, Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, 1,2-Dichloräthan, 1,1,2-Trichloräthan, Dinitrochloräthan, Hexachloräthan, 0,5-Trimethylathionphosphat, 2-Methylthioetherthiazol, Chlorbenzol, 1,4-Dichlorbenzol, 1,3-Dichlorbenzol, Chlorethyläther, Chlorphenol, Chlorsesol, Dichlorphenole, Trichlorphenole, o-Cresol, Ethylanilin, Chloranilin.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche im Biosphärenreservat wurde 1990 von 4 LPG (T) in Mildensee, Waldersee, Wörlitz und Seutz und 6 LPG (P) in Mildensee, Hinsdorf, Wörlitz, Blas, Oaternienburg, Groß Rosenburg bewirtschaftet.

Die Forstwirtschaftsbetriebe Zerbst und Rodlau bewirtschafteten bis 1991 die waldbestockten Landschaftsteile des Biosphärenreservats.

Große Teile des Biosphärenreservats sind zu Naturschutzgebieten erklärt worden, die entsprechend ihrer wissenschaftlichen Aufgabenteilung nach einer Handlungsrichtlinie in ihrer Entwicklung und Pflege gesteuert werden. Zu solchen Gebieten gehören die Naturschutzgebiete

- Steckby-Löderitzer Forst (3128 ha)
- Saalberghau (342 ha)
- Untere Mulde (1137 ha)
- Möster Birken (55 ha)
- Krägen-Riß (204 ha)
- Schönlitzer See (78 ha)
- Crassensee (249 ha)
- Dietziger Busch (374 ha)
- Neolith-Teich (100,9 ha)
- Sarenbruch (179,75 ha)
- Wulfener Bruchwiesen (429,50 ha)

Die übrigen Gebiete des Biosphärenreservats gehören zum Landschaftsschutzgebiet „Mittlere Elbe“, welches gleichzeitig „Feuchtge-

biet von nationaler Bedeutung" und „Denkmalschutzzone von nationaler Bedeutung" mit dem Wörlitzer Park als Kernstück ist. Die Entwicklung der im Landschaftsschutzgebiet liegenden Teile des Biosphärenreservats wird auf die Entwicklung einer harmonischen Kulturlandschaft gelenkt. Dies soll nach einer längerfristigen Konzeption und zwischen den einzelnen Nutzern der Landschaft abgestimmt erfolgen, damit in Zukunft Fehlentwicklungen vermieden werden können. Dies betrifft insbesondere die Forstwirtschaft (Kahlschlagführung, Holzartenwahl), die Landwirtschaft (Gewässerreinigung, Erhaltung der Solitärreihen), die Wasserwirtschaft (schadlose Grundwassergewinnung),

die Industrie (Einordnung von Industriebauten in die Landschaft), das Verkehrswesen (Erhaltung des Straßenbaumbestandes) und das Erholungswesen (Lenkung des Touristenstromes, Kontrolle der Bebauung, landschaftliche Einordnung der Kleingarten-Anlagen).

Neben den Natur- und Landschaftsschutzgebieten wurden im Interesse der Erhaltung wissenschaftlich bedeutsamer Pflanzen- und Tierarten bzw. -gesellschaften ein System von weiteren im Biosphärenreservat liegenden Flächennaturdenkmälern und Schongebieten ausgewiesen.

P. HENTSCHEL

## 5. Die Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft

### 5.1. Die Entwicklung der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft

Das Kulturphänomen Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft als erste geschlossene frühklassizistische Kultur auf dem europäischen Festland ist nur aus der historischen Entwicklung des Fürstentums Dessau und seiner verschiedenen Einflüsse zu verstehen. Zunächst sind dabei gar nicht die Anregungen zu betrachten, die unter der Regenschaft des aufgeklärten Fürsten LEOPOLD FRIEDRICH FRANZ in der 2. Hälfte des 18. Jh. zur Herausbildung des Kulturphänomens führten, sondern jene, die die Basis für diese Entwicklungen schufen. Diese sind insbesondere aus den Niederlanden und aus Preußen erfolgt, wie dies BOSS (1984) im Katalog der Schallburg dargelegt hat.

Anhalt-Dessau wurde bis 1660 von Fürst JOHANN CASIMIR regiert. Sein Sohn JOHANN GEORG (II.) war 1658 nach dem Wechsel der Fronten mitten im Schwedisch-Polnischen Krieg auf die Seite Kurbrandenburgs getreten. 1670 wurde er brandenburgischer Feldmarschall. Damit begann eine hundertjährige Verbindung zum preussischen Staat, die die Machtposition des anhaltischen Fürstenhauses festigte und die Entwicklung des Absolutismus förderte. Am Ende dieser Entwicklung war das Fürstenhaus der einzige adelige Grundbesitzer im Land, der seine Besitzungen durch Vermögensbetrug der Bauern zusätzlich erweitert hatte.

Andererseits war die Landeserschließung vorangetrieben worden. Ähnlich der preussischen Peuplierungspolitik wurden in Anhalt-Dessau in den Auen und Niederungen Kulturland erschlossen und Menschen angesiedelt. Diese

Entwicklung wurde von drei Prozessen bestimmt:

- die Rodung der Wälder und die nutzungsbedingte Waldrückdringung — historische Waldnutzung/Hudewald/Solitärbaumbestandene Wälder,
- Eindeichung (1707 bis 1768, 1735 bis 1738),
- Entwässerung (Bau des Kapengrabens zwischen 1706 bis 1709).

Diese Landeserschließung wurde ganz wesentlich auch durch den Fürsten LEOPOLD (reg. 1698—1747) getragen.

Der Einfluß aus den Niederlanden ergab sich durch die Vermählung JOHANN GEORGs mit HENRIETTE CATHARINA von NASSAU-ORANIE im Jahre 1659. Der anhaltische Fürst wurde damit auch Schwager des Kurfürsten FRIEDRICH WILHELM. Die Verbindung zu den Niederlanden hatte deutlichen Einfluß auf die Herausbildung einer rationalen, auf Wirtschaftlichkeit bedachten, nüchternen Denkweise. Niederländer kamen ins Land und brachten Kenntnisse im Wasserbau, in der Landwirtschaft, der Architektur und der Gartengestaltung mit. Beispiel dieser Entwicklung ist Oranienbaum, das in seiner Geschlossenheit von Schloß, Park und Stadt im schlichten Stil des holländischen Barocks noch heute erlebbar ist.

Nach 1747 sollten Wirtschaftlichkeit und Gestaltungswille als tragende Elemente anhaltischer Politik erhalten bleiben. Die traditionelle Verbindung mit Preußen brach der junge LEOPOLD FRIEDRICH FRANZ jedoch, als er Anfang 1758 aus der Armee FRIEDRICHs II. ausschied. Dafür wurden jetzt im Sinne der Aufklärung neue Kultureinflüsse aufgenommen. Reisen führten den Fürsten und seine Begleiter nach Italien, England Frankreich und in die Niederlande. Sie führten zur Herausbildung der bedeutendsten Kulturleistung,





Obelisk auf dem Hochwassertwall bei Lessau-Ziebigk (Foto: O. Skrzipezik)

die sich als Reformbewegung in der zweiten Hälfte des 18. Jh. in Anhalt-Dessau entfaltete. Unter der Regenschaft des Fürsten LEOPOLD FRIEDRICH FRANZ von ANHALT-DESSAU (1758–1817) wurden zahlreiche soziale, kulturelle und wirtschaftliche Reformen durchgeführt. Gemeinsam mit seinem Berater, dem Architekten FRIEDRICH WILHELM von ERDMANNSDORFF schuf Fürst FRANZ die erste geschlossene frühklassizistische Kultur auf dem europäischen Festland. Der Leitspruch, der viele gesellschaftliche Veränderungen bestimmte, war „Das Schöne mit dem Nützlichen“ zu verbinden. Dieses Dessau-Wörlitzer Reformwerk (vgl. ROSS 1984, HIRSCH 1985) kann in seiner Vielseitigkeit hier nicht beschrieben werden. Wichtig für den hier gesetzten Zusammenhang ist aber

die landschaftliche Entwicklung (vgl. REICHHOFF 1984, 1990, REICHHOFF und HAENSCHKE 1985).

Die damalige Landschaft war aufgrund der historischen Nutzung in weiten Teilen parkähnlich durch die in überreichem Maß vorhandenen Solitärbäume oder weiträumigen Hudewälder strukturiert. Diese Landschaft mit ihren weiten, sich oft bis zum Horizont hinziehenden Wiesenflächen mit malerischen Eichen, die wie Monumente die Auen beherrschten, entsprach zutiefst dem ästhetischen Landschaftsideal der damaligen Zeit. So war es das Ziel der weiteren Gestaltung der Landschaft, in diese Höhepunkte in Form von Parks mit ihren Landhäusern und zahlreichen Parkbauten einzubetten und diese untereinander und mit der umgebenden Land-



Wallwachhaus „Limes“ am Schöninger See (Foto: G. Skrzipezik)

schaft durch Sichtbeziehungen aufs engste zu verbinden. So entstanden der Westpark mit Georgium, Beckerbruch, Wallwitzberg und Streithager sowie dem Kühnauer Park, dem Lustgarten am Schloß und dem gegenüberliegenden Vorderen Tiergarten und dem Diebold als auch dem Ostpark mit dem Laisium, dem Sieglitzer Berg und dem Gelpunkt der Gartengestaltungen, den Anlagen von Wörlitz.

Die Gestaltungen setzten sich in der Landschaft durch den Bau von Wallhäusern, Raststätten, Sitzen und Gedenksteinen fort. In weiten Abständen wurden seitlich der Straßen kleine Gehölzbestände, sogenannte shrubs — oft mit Blumengpflanzungen und Sitzplätzen, eingefügt. Um Fußgänger durch Gespanne nicht zu belastigen, verliefen neben den Stra-

ßen stauffreiere „Unterwege“. Die Straßenobstpflanzungen waren weiterhin herauszustellen, die während der Obstblüte das Land in einen blühenden Garten wandelten. Nicht zuletzt wurden Beispiele moderner Landwirtschaft geschaffen, die die Zeitgenossen auch gestalterisch hoch bewerteten.

Für diese gartenkünstlerischen und landschaftsgestalterischen Arbeiten prägte Matthiesson, der als Dichter und Sekretär der Fürstin Luise in Dessau-Wörlitz lebte, den heute noch zutreffenden Begriff „Landesverschönerung“. Sie führten zur Entwicklung des Gartenreichs, wie die Zeitgenossen die geschaffene Landschaft bezeichneten.

Heute werden die Begriffe Dessau-Wörlitzer Reformwerk und Gartenreich zur Kennzeich-



*Rauhes Wachhaus im Krügerpark bei Veckerode (Foto: O. Skrzipezik)*

nung historischer Phänomene verwendet. Sie können wie folgt definiert werden:

#### **Dessau-Wörlitzer Reformwerk**

Gesamtheit der geistig-philosophischen, sozial-ökonomischen und künstlerisch-ästhetischen Inhalte und praktischen Realisierungen der Reformbestrebungen während der Regierungszeit des Fürsten LEOPOLD FRIEDRICH FRANZ von ANHALT-DESSAU (1758–1817).

#### **Gartenreich**

Landschafts- und gartengestalterische (sowie städtebauliche) Vergegenständlichung des Ideengehalts des Dessau-Wörlitzer Reformwerks.

Nach dem Tode des Fürsten FRANZ (1817) setzte mit Regierungsantritt des Herzogs LEO-

POLD FRIEDRICH eine konservativ-restaurative Phase ein. So wurde nach dem Tode des Fürsten FRANZ nicht nur dessen privater Briefwechsel vernichtet, sondern auch viele gesellschaftliche Reformen rückgängig gemacht. Als letzte Parkanlage wird der Kühnauer Park in dieser Zeit gestaltet. Unter landschaftlichem Aspekt ist die Auseinandersetzung um die Erhaltung der Solitärbereichen von Interesse. Die Solitärbereiche hatten als Grundlage der Schweinemast ihre ökonomische Bedeutung verloren, da die Schweine eingestallt und mit Kartoffeln gefüttert wurden. So liefen die Landwirte Sturm gegen die ihrer Ansicht nach die Wiesenstränge dezimierenden Eichen. Der Herzog stellte diesen Forderungen nach Beseitigung der Eichen ein Gesetz zum Schutz der Eichen gegenüber, das



Chinesische Brücke im Park Lustum (Foto: O. Skrzypczik)

auf das Eichenregal, einer Bildung des deutschen Partikularrechts von 1572, zurückgriff. Es erklärte alle Eichen samt dem Nachpflanzungsrecht, auch auf Privatgelände, zum Eigentum des Herzogshauses und stellte Zuwiderhandlungen unter Strafe. Um dieses Gesetz gab es heftige Auseinandersetzungen, die bis zum Einsatz von Militär führten. Dennoch konnte der Rückgang der Eichen nicht aufgehalten werden, insbesondere nach 1871, als es zu neuen rechtlichen Regelungen zwischen dem anhaltinischen Staat und dem Herzoghaus kam. Ein anderer Grund für den Rückgang der Solitäreichen bestand in der Überalterung der Bestände, die ihrem natürlichen Ende entgegengingen. Entscheidender als der Rückgang der Alteichenbestände war aber der Beginn von ge-

zielten Nachpflanzungen von Solitäreichen in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts zunächst unter Herzog LEOPOLD FRIEDRICH und fortgeführt nach 1871 unter Herzog FRIEDRICH I. Alle die heute die Landschaft prägenden Eichengruppen von 2 bis 5 Bäumen und einem Alter von 100 bis 150 Jahre stammen aus dieser Zeit. Damit kam es zu einer völligen Veränderung der Altersverteilung der Solitäreichenbestände und damit im Übergang vom 19. zum 20. Jahrhundert zu einem ästhetischen Wandel der Landschaft. Die historische Landschaft war von mächtigen individuell geformten Alteichen geprägt — die heute Landschaft kennzeichnen jüngere, weitgehend noch formgleiche Eichenbestände. An der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert konzentrieren sich die landschaftsgestalteri-



*Muldealtarm im Park Luisium (Foto: O. Skrzipezik)*

schen Maßnahmen auf die Umgebung von Dessau. Hier wirkte ein Gemeinnütziger Verein gemeinsam mit dem staatlichen Forstamt an der Verschönerung der Landschaft. Hervorzuheben ist die Person des Forstmeisters ALBIN DIETRICH, der verschiedene Landschaften um Dessau ganz im Sinne der klassischen Tradition durch Alleepflanzungen und Pflanzung von Solitärblümen gestaltete. Diese bürgerlichen Bewegungen führten auch zur Anlage neuer Parks, die der Gruppe der Bürgerparks zuzuordnen sind. Als solche Parkanlagen entstanden beispielsweise der Schillerpark und der Friedrichsgarten. Als weitere Maßnahmen schließen hier die innerstädtischen Durchgrünungen und die Anlage kleinerer Grünanlagen, wie beispielsweise der

Funkplatz, an. Auch die Bemühungen der Stadt Dessau, stadtnahe Wälder, wie die Große Kienheide und die Speckinge zu gestalten und für die Zwecke der Erholung zu erschließen, reihen sich hier ein. Diese positive Entwicklung zu Beginn des 20. Jahrhunderts fand keine Fortsetzung, so daß es z. B. in den Parkanlagen bereits in den 20er Jahren zu Verlust an Strukturen durch Verwachsung von Sichtbeziehungen kam. Die Stadtentwicklung zerschnitt Sichtbeziehungen, verlagerte oder blockierte Wegeführungen; der Bau des Kraftwerks Vockerode teilte den landschaftlichen Komplex. Im Verlauf des 2. Weltkrieges erfolgten Zerstörungen von baulichen Denkmälern und Verwilderungen landschaftlicher Bereiche und Parks.



„Eichendom“ am Freibad „Stillinger“/Landhaus (Foto: O. Skrzipek)

Seit den 60er Jahren werden Rekonstruktionsarbeiten an den Parkanlagen und Bauwerken durchgeführt. Seit den 80er Jahren setzen großflächige landschaftliche Rekonstruktionen ein. Jedoch nicht nur die Rekonstruktion und Pflege der Landschaft, der Parks und der Bauwerke bestimmen die verantwortungsbewusste Haltung zum historischen Erbe, sondern auch die gezielte Gestaltung des Neuen, das an historische Gestaltungsprinzipien anknüpft, aber heutigen Notwendigkeiten Rechnung trägt.

Die Entstehung der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft war kein einmaliger Akt, sondern ist ein bis in unsere Zeit hineinreichender und weiterführender dynamischer Prozeß. Höhepunkt und bestimmendes Element dieses

Prozesses war ohne Zweifel die Herausbildung des Gartenreiches. Die heutige Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft kann wie folgt definiert werden:

#### Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft

Objektiv abgrenzbare, individuelle Landschaft mit räumlich aneinander grenzenden und in wechselnder Intensität gestalteten Räumen (Gestaltungskomplexe), die das Ergebnis eines in Phasen differenzierten bis zur Gegenwart reichenden Gestaltungsprozesses ist, dessen bestimmende Phase in die Zeit des Dessau-Wörlitzer Reformwerks (1780–1817) fällt; heute als geschlossenes Kunstwerk anerkannt.

L. REICHHOFF

### 5.2. Landschaftspflege in der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft

Für die Landschaftspflege ist die Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft Teil des Landschaftsschutzgebietes Mittlere Elbe. Die gesetzliche Verpflichtung ist es, auf der Basis von Landschaftsplanungen die Eigenart und Schönheit im Landschaftsschutzgebiet zu erhalten und die Naturwerte sowie den Naturhaushalt zu schützen mit der Zielstellung, das Gebiet für die Erholung der Menschen zu erschließen. Dieser Verpflichtung wird seit über 10 Jahren auf der Basis von Landschaftsplanungen nachgekommen, in denen auch die denkmalpflegerischen Aufgaben berücksichtigt werden (vgl. REICHHOFF u. a. 1980, 1994, 1996; REICHHOFF und HAENSCHKE 1986).

Andererseits müssen auch denkmalpflegerische konzeptionelle Zielvorstellungen für die Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft in ihrer Gesamtheit bestehen. Dies ist notwendig, da es in der Landschaft keinen Stillstand gibt. Wir können also nur in diese Entwicklung unsere landschafts- und denkmalpflegerischen Grundsätze einfließen lassen. Wir können den Denkmalswert der Landschaft nur erhalten, wenn wir die Gestaltung der Landschaft entsprechend den heutigen gesellschaftlicher Notwendigkeiten verbinden mit der Erhaltung und sogar Entwicklung der Denkmalswerte. Dies klingt vielleicht als schier unlösbar, ist es aber nicht, wie praktisch bewiesen wurde und ist in seinen potentiellen Möglichkeiten längst noch nicht erschöpft.

Einfleht wurde auf die grundsätzliche Bedeutung des Landschaftspflegeplanes für die Planung und Durchführung landschaftspflegerischer und denkmalpflegerischer Maßnahmen in der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft verwiesen. Der Landschaftspflegeplan ist ein mittel- bis langfristiges konzeptionelles Planungswerk. In ihm sind alle Maßnahmen und Planungen der Landschaftspflege für einen Zeitraum von ca. 10 bis 15 Jahren aufgeführt. Dabei wird Landschaftspflege einmal als Nutzungsabstimmung und Nutzungslenkung und zum anderen als funktionsgerechte Gestaltung der Landschaft verstanden. Die Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft berührt in ihrer noch zu besprechenden Abgrenzung die Territorien der Kreise Dessau, Gräfenhainichen und Bitterfeld. Für alle 3 Kreise liegen überarbeitete und beschlossene Landschaftspflegepläne vor. Die Landschaftspflegepläne sind publiziert.

Die Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft ist in ihrer Ausdehnung zwischen Rehmen im Osten, Kühnau im Westen und Möst im Süden nicht homogen strukturiert. Bereiche intensiver landschaftlicher Gestaltung, kulminierend in den hoch stilisierten Parkanlagen, klingen peripher aus und verdichten sich erneut. Auf der Grundlage dieser Tatsache lassen sich einzelne landschaftliche Räume innerhalb der

Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft unterscheiden, die jeweils einen zentralen Gestaltungsschwerpunkt besitzen. Diese Räume werden als Gestaltungskomplex bezeichnet. Der Gestaltungskomplex wird wie folgt definiert:

#### Gestaltungskomplex

(der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft)

Als Bezugsraum der Denkmal- und Landschaftspflege in der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft ästhetisch und funktional relativ in sich geschlossener landschaftlicher Bereich, der in der Regel durch einen Park oder ein bauliches Objekt, einen Gestaltungsschwerpunkt besitzt, peripher in weniger gestaltete, naturnähere oder intensiver genutzte Wald-, Acker- oder Siedlungsgebiete ausklingt und von benachbarten Gestaltungskomplexen abgelöst wird.

Die im historischen Gartenreich vorhanden gewesene gestalterische Kontinuität der Folge der Gestaltungskomplexe ist infolge Bebauung, Verkehrserschließung und geänderte Nutzung in eine gewisse Diskontinuität umgeschlagen, die stellenweise landschaftliche Beziehungen unterbricht, Sichtverbindungen versperrt und funktionale Beziehungen zerreißt.

Die Strukturanalyse der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft erbrachte 14 Gestaltungskomplexe unterschiedlicher räumlicher Ausdehnung, struktureller und funktionaler Komplexität und historischer Entstehung. 8 Gestaltungskomplexe befinden sich auf dem Territorium des Stadtkreises Dessau, ein Komplex davon greift in der Mulde auf den Kreis Bitterfeld über, 6 Gestaltungskomplexe liegen auf dem Territorium des Kreises Gräfenhainichen.

In ihrer Gesamtheit umreißen die Gestaltungskomplexe die äußere Begrenzung der heute auszuweisenden Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft. Die östliche und westliche Grenze deckt sich weitgehend mit der Begrenzung des gesetzlichen Denkmalschutzgebietes. Die innere, ästhetische wie funktionale, Struktur der Gestaltungskomplexe soll am Beispiel des Gestaltungskomplexes Luisium erläutert werden.

Das Luisium bildet mit der Jonitzer Hutung, dem Gestüt auf der großen Koppel, der Saugartenallee und dem Luisiumstiergarten bis hin zum Lindenberg einen Gestaltungskomplex, der bis zur Mulde, Pelze und dem Fließgraben landschaftlich ausklingt. Die einzelnen landschaftlichen Räume führen entlang einer Hauptachse zum Luisium hin und aus diesem heraus. Die Achse beginnt an der ehemaligen Jonitzer Mühle. Von hier aus leitet eine Allee geradlinig zum Luisium. Westlich wird diese Allee durch mehrere Reihenpflanzungen von Eichen begleitet, die der Jonitzer Hutung ihr charakteristisches Gepräge geben. Ab Höhe Asidschleuse ändert sich die landschaftliche Situation mit dem Übergang zum Paragelände. In diesem Bereich zwischen Jonitzer Hutung und Park Luisium erhöhen kleine Altwasser

der Mulde die landschaftliche Vielfalt. Eine Lindenallee führt zum Südtor des Parks. Westlich der Lindenallee schwingt ein mit einer Bruchsteinmauer gestützter Wall, den landschaftlichen Raum begrenzend und gleichzeitig in Richtung Südtor verjüngend. Die Flächen zwischen der Allee und dem Wall werden von alleeparallelen Baumreihen bestanden.

Westlich des Parks befindet sich das Gestrüt auf der großen Koppel. Eine Sichtachse vom Schloß führt zum Gestrüt. Zum Gestrüt verbindet weiterhin eine Sichtachse von der Mitte des Parks aus, in deren östliche Verlängerung das neogotische Gartengebäude, im Volksmund Schlangenhäuschen genannt, steht. Die Verbindung mit der freien Feldflur im Osten aus dem Park heraus ist durch die historische Anlage des Parks, der in seiner östlichen Hälfte den Charakter eines Nutzgartens hatte, die Abpflanzung und die Deichführung nicht gegeben.

Das Schloß ist der Ausgangspunkt der Sichtachsen, die das Luisium mit der umgebenden Landschaft verbinden. Eine Hauptachse führt in südliche Richtung und zielt auf die Jonitzer Kirche. In nördliche Richtung führen drei Sichtachsen in den sich anschließenden Luisiumstiergarten — als östlichste die Kohlhauallee, als mittlere die Saugartenallee und als westlichste die Walderseeallee.

An dieser Stelle sei auf ein interessantes Ergebnis von Untersuchungen verwiesen, das einen Einblick in die Entstehungsgeschichte des Luisium gibt. Wir müssen uns dazu in die erste Hälfte des 18. Jahrhunderts versetzen. Wichtig sind für diese Betrachtung folgende Eckpunkte: Die Jonitzer Kirche — erbaut im Jahre 1722, aber noch ohne Turm, die Jonitzer Mühle — erbaut im Jahre 1729, und der 1738 erwähnte Obstgarten und Vogelherd im Bereich des heutigen Luisium. Der Zugang zum Vogelherd erfolgte in gerader Weise von der Kirche aus. Der Vogelherd war auch Ausgang eines Strahligen Sternsystems, das der jagdlichen Erschließung des Waldgebietes diente. Ein gleiches solches Sternsystem ging von der Jägerbrücke am heutigen Landhaus aus, das sich rechtwinklig mit dem Sternsystem des Vogelherds überschneidet.

In dieses Wegesystem wurde das Luisium eingehängt, als man 1760 einen Weg von der Jonitzer Mühle zum Vogelherd anlegte und mit Linden bepflanzte. Die Jonitzer Hutung wurde mit alleeparallelen Eichenreihen bepflanzt.

Eine historische, zunächst gar nicht als Sichten angelegte Achsenstruktur legte also die Grundsituation des Parks fest. Übrigens bestand die Sichtbeziehung zur Jonitzer Kirche im 18. Jahrhundert noch nicht. Die Achse endete an der Parkperipherie, wie auch die historischen Gartenpläne belegen. Aber ihre historisch fixierte Richtung wies auf die Kirche, so daß man nach Bau des Turmes der Jonit-

zer Kirche mit dem Obelisk 1718—1722 die Achse direkt auf die Kirche verlängern konnte.

Der Park wird in nördliche Richtung über die Hauptachse des Gestaltungskomplexes in die anschließenden Landschaftsräume geführt. Zunächst verdrängt sich hinter der Kohlhauallee der Gehölzbestand zu kleineren Waldflächen, um alsbald den Blick in die mit Solitärreichen bestandenen Wiesen des Luisiumstiergartens zu öffnen. Der Luisiumstiergarten wird wiederum durch den Großen und Kleinen Glashau begrenzt. Über die Saugartenallee erschließt die Hauptachse in nördliche Richtung den Lindenberg, eine von Solitärreichen und Reihenpflanzungen bestandene Wiese.

Durch die Hauptachse des Gestaltungskomplexes, gebildet von der Luisiumallee über den Hauptweg des Luisiums und fortgesetzt durch die Saugartenallee, erschließt sich eine gereimte Raumfolge, die ein Pisieren der Landschaft mit allmählicher Steigerung der Gestaltung hin zum Luisium und eben solchen Ausklängen über den Luisiumstiergarten hin zum Lindenberg erzeugt.

Ähnliche ästhetische und funktionale Raumgefüge lassen sich für jeden einzelnen Gestaltungskomplex analysieren.

Die praktische Bedeutung der Analyse der Raumstruktur der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft und der Ausweisung der Gestaltungskomplexe besteht in der Schaffung einer Grundlage für eine überschaubare und rationelle Bewertung der Landschaft und Planung denkmalpflegerischer und landschaftspflegerischer Maßnahmen, die im Komplex mit der Nutzungserschließung ein effektives Arbeiten ermöglichen. Es ist eine vielfach bestätigte Erfahrung der Landschaftspflege, daß große landschaftliche Einheiten nur auf der Grundlage einer Raumdifferenzierung schrittweise und zugleich komplex bewertet, landschaftspflegerisch geplant und diese Pläne realisiert werden können.

Die Bewertungs- und Planungsgrundlage zur Nutzung, Pflege, Rekonstruktion und Entwicklung der Gestaltungskomplexe der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft bezeichnen wir als Nutzungs- und Gestaltungskonzeptionen (vgl. REICHHOFF 1988). Das Problem der denkmalpflegerischen und landschaftspflegerischen Planung besteht darin, Übergreifend über die im Raum wirtschaftenden Nutzungssektoren, diese aufeinander abzustimmen und zu koordinieren, die aus der Bewertung der Landschaft schlußfolgernden Forderungen mit den technologischen Möglichkeiten der Nutzer in Übereinstimmung zu bringen und geeignete Lösungen für notwendigerweise zu erbringende zusätzliche Pflegeaufwendungen festzulegen.

Die ersten praktischen Erfahrungen wurden in den drei Winterperioden von 1983 bis 1986 gesammelt. In diesem Zeitraum konnte der Ge-



staltungskomplex Luisium auf der Grundlage einer Nutzungs- und Gestaltungskonzeption ganzheitlich auf einer Fläche von 250 ha rekonstruiert werden.

Als Ergebnis dieser Arbeiten kann eine der historischen Gestaltung entsprechend rekonstruierte Landschaft vorgewiesen werden, die der Bevölkerung als beliebtes und frequentiertes Naherholungsgebiet zur Verfügung steht.

Ausgehend von diesen positiven Erfahrungen will die Stadt Dessau den eingeschlagenen Weg in anderen Gestaltungskomplexen der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft fortsetzen. So wurde im Winterhalbjahr 1985/86 bereits im Vorderen Tiergarten mit der Umsetzung einer zwischenzeitlich erarbeiteten und beschlossenen Nutzungs- und Pflegekonzeption

begonnen. Für den Gestaltungskomplex Friedrichsgarten, Stillinge, Landhaus und Braunsche Lache ist die Nutzungs- und Gestaltungskonzeption in Arbeit. Die Gestaltungskomplexe Georgium, Beckerbruch, Wallwitzberg und Streithöfer sowie Kühnau werden vom Gartenamt Dessau bearbeitet.

Auf der Grundlage eines Beschlusses der Stadtverordnetenversammlung Dessau von 1985 werden weitere Maßnahmen zum Schutz der Alteichen und Nachpflanzung von Solitär-bäumen sowie zur Rekonstruktion und Neuanlage von Alleen durchgeführt.

Verbunden mit der planerischen und praktischen Landschaftspflege ist eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit.

L. REICHOFF

### 5.3. Denkmalpflege in der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft

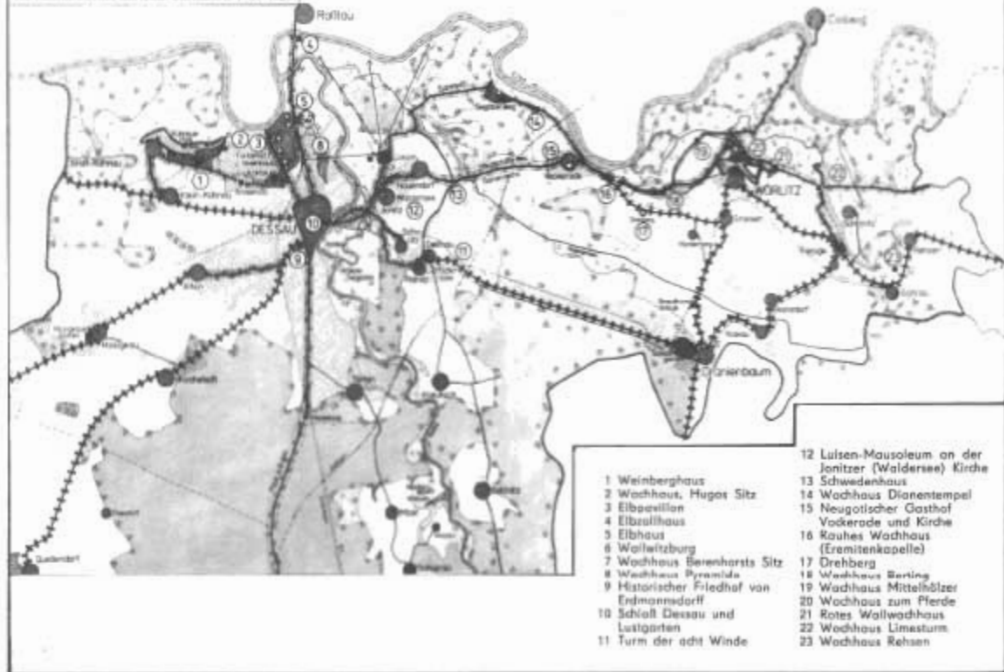
Ihren besonderen gestalterischen Wert erhielt die Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft von 1763 bis kurz nach 1800. Das ehemalige Fürstentum Anhalt-Dessau wurde in dieser Zeit durch Fürst Leopold III. Friedrich Franz (1740–1817), durch seinen Architekten Friedrich Wilhelm von Erdmannsdorff (1736–1800) sowie durch mehrere Gärtner, Förster und Landwirte<sup>1</sup> in das sowohl künstlerisch-ästhetisch schöne wie auch ökonomisch nutzbringende sogenannte „Gartenreich“ umgewandelt. Mehr noch: es wurde das heute so bezeichnete Dessau-Wörlitzer Reformwerk, „die erste geschlossene klassizistische Kultur des Kontinents“ geschaffen (ROSS 1987). In ihr besaß das Zusammenwirken von Gartenkunst, Architektur und bildender Kunst einen besonderen Stellenwert. Deshalb wurde dieses Areal großräumig als „Kulturlandschaft Wörlitz“ unter Denkmalschutz gestellt<sup>2</sup>. Einbezogen sind dabei die bedeutenden Schlösser und Parke in Wörlitz und Oranienbaum sowie in Dessau das Luisium, das Georgium, das Schloß mit Garten in Mosigkau sowie der Park in Großkühnau.

In diesem Gebiet unterliegen somit alle Maßnahmen, die das Denkmal verändern, den Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes<sup>3</sup>. Zur Vorbereitung von Maßnahmen an Denkmälern muß ein Denkmalpflegeplan erarbeitet werden. Da es sehr schwierig ist, für die gesamte Kulturlandschaft einen solchen Denkmalpflegeplan zu schaffen, wurden bisher nur eine Rahmenseitstellung für die Wörlitzer Anlagen und Einzelseitstellungen für einige Baulen fertiggestellt. Mit der Eingliederung in das

Biosphärenreservat ist deshalb zunächst eine denkmalpflegerische Aufgabenstellung verbunden worden.

Das Interesse an dieser Landschaft und damit auch ihre Inanspruchnahme hat in den letzten Jahrzehnten sehr zugenommen. Besonders die Wörlitzer Anlagen werden durch die erheblich gestiegene Besucherszahl, aber auch verstärkt durch öffentliche Anforderungen, wie z. B. Veranstaltungen, Ausstellungen und Filmaufnahmen, über ein erträgliches Maß hinaus belastet (TRAUZETTEL 1987). Das gesamte Umfeld der Stadt Dessau ist den Auswirkungen der städtebaulichen und industriellen Entwicklung genauso ausgesetzt wie das jeder anderen Stadt, ist aber aufgrund der kulturhistorischen Bedeutung dagegen besonders empfindlich, wie sich am Kraftwerk Vorkerode zeigt. Das ursprüngliche Aussehen des „Gartenreichs“ veränderte sich dadurch erheblich. Das Besondere an ihm waren die verbindenden weiten Sichtbeziehungen zwischen Kirchtürmen, Obelisken, Windmühlen und einzelnen Architekturen. Viele Straßen und Wege sind mit nutzbringenden Obstbäumen bepflanzt gewesen, die den Vordergrund zu Wiesen mit malerischen Eichen und anderen Bäumen bildeten. Die meisten dieser Blickbeziehungen sind inzwischen verbaut worden oder zugewachsen. Einige Bauwerke sind gar nicht mehr vorhanden, andere harren noch ihres Wiederaufbaus.

Diese Situation und der Schutzstatus sind der Ausgangspunkt für die Tätigkeiten der praktischen Denkmalpflege und der Erforschung ihrer Objekte. Beides geschieht parallel und bedingt sich meistens gegenseitig. So erfolgte z. B. nach 1945 der Wiederaufbau einiger kriegszerstörter Einzeldenkmale im Stadtgebiet Dessaus, dessen historisches Stadtbild freilich nicht wiederhergestellt werden konnte.



Objekte des Gartenreiches	Objekte neuerer Zeit
Orte	Bebaute Flächen
Gärten und gestaltete Anlagen	Zerstörte oder beschädigte Bauten des Gartenreiches
Gestaltete Außenlandschaft	Autobahn, Straße, Eisenbahn
Wald	Kreisgrenze
Straßen mit gestaltetem Randbereich	Grenze des Denkmalschutzgebietes
Alleen	Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Mittelelbe“
Schlösser und zugehörige Bauten	
Einzelne besondere Bauten in der Landschaft	
Neugotische Kirchen	
Besondere Sichtbeziehungen	
Alte Landesgrenze	

In der Kulturlandschaft wurden im Georgium das Blumengartenhaus mit seinem Garten, der Monopteros und das Vasenhaus, im angrenzenden Beckerbruch der Fürstensitz, der Schwarze Sitz sowie der Elbpavillon wiederhergestellt. Die zahlreichen Bauten in den Wörlitzer Anlagen und alle anderen Schlösser erfordern ständig Instandsetzungs- und Restaurierungsarbeiten. Damit sind stets verbunden die Auswertung aller Unterlagen, soweit sie noch auffindbar sind, und Untersuchungen am jeweiligen Bauwerk selbst, z. B. nach der Farbfassung der Außenwände. In gleichem Maße wie den Bauten kommen selbstverständlich auch den gärtnerischen Anlagen und den gestalteten landschaftlichen Bereichen denkmalpflegerische Aktivitäten zu. Hier erfolgen Untersuchungen ebenfalls stets im Zusammenhang mit notwendigen Instandsetzungsarbeiten. Dazu gehören vorrangig das Auslichten verwilderter zu dichter Gehölzbestände und zugewachsener Parkräume und Blickachsen. Erst durch diese Arbeiten kann dann meistens an der Stellung alter Bäume die ursprüngliche Konzeption erkannt werden und läßt sich somit wieder herausarbeiten. Derartige Ausholungen sind in den letzten Jahren verstärkt in den Wörlitzer Anlagen, in der Umgebung des Luisiums, im Georgium und im Großkühnauer Park durchgeführt

worden. Sie werden dort und auch in anderen Bereichen kontinuierlich fortgesetzt. Um eine Grundlage für die zukünftige Behandlung der Kulturlandschaft zu bekommen, wird seit einiger Zeit erforscht, in welcher Art und Weise das „Gartenreich“ bestanden hat. Anhand alter Karten und anderer Archivalien und im Vergleich mit der gegenwärtigen Situation wird versucht, den Umfang der gestalteten Landschaft und ihren ursprünglichen Bestand genauer als es bisher geschah, zu ermitteln (BRÜCKNER 1988). Weitere Untersuchungen widmen sich den kunsthistorischen Zusammenhängen. Es ist ja bekannt, daß viele Parkszenarien in Dessau und Wörlitz auf Reiseerinnerungen des Fürsten Franz beruhen. Ihre Vorbilder befinden sich vorwiegend in England und Italien (Bauten aber auch in damaligen Musterbüchern) und gipfeln in der Antikenrezeption. Erkenntnisse auf diesem Gebiet ermöglichten in jüngster Zeit die Korrektur der Fensterrahmenungen am Wörlitzer Schloß. Aber auch die Auswirkungen des Wörlitzer Kunstwerkes, wie überhaupt des gesamten Reformwerkes, werden noch weiter untersucht und analysiert, denn viele Objekte sind wiederum dessen Nachschöpfungen. Durch Veröffentlichungen, Ausstellungen im In- und Ausland Dokumentationsfilme für das Fernsehen und die



Weinberghaus im Kühnauer Park (Foto: O. Skrzypczik)

Kinos werden die Ergebnisse weiter verbreitet.

Vor der denkmalpflegerischen Forschung stehen noch viele Aufgaben. Dazu gehören als Schwerpunkte: Die Archivalien müssen in bezug auf die Landschaft sowie auf die Gärten und Parke weiter ausgewertet, die verschiedenen Entwicklungsphasen ermittelt und dargestellt, die bedeutendsten Raumkonzeptionen und Gehölzartengruppierungen rekonstruiert werden. Die Bauten betreffend, müssen die verschiedenen Bauphasen mit ihren Veränderungen, Farbfassungen und Ausstattungen festgestellt, schließlich muß aber auch für die Wiederherstellungsarbeiten die der Entstehungszeit gemäße Variante vorgegeben werden. Die Auswirkungen der Immissionen

auf die Bauten, Statuen und den Gehölzbestand müssen genau untersucht werden. Es müssen Maßnahmen zur Verhütung von Schäden erfolgen.

Gegenwärtig besteht aber auch großes Interesse daran, die in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts beliebten Sportfeste am Drehberg wieder in Erinnerung zu bringen und dafür theoretische und praktische Grundlagen zu schaffen. Ins Blickfeld gerückt ist auch, noch mehr darüber zu erfahren, wie sich die Toleranzpolitik des Fürsten Franz auf das Leben der Juden ausgewirkt hat, deren Synagoge in den Wörlitzer Anlagen jetzt als Museum eingerichtet wurde. Als bisher noch gar nicht tiefer untersuchter Aspekt sind die Beziehungen des Fürsten zum Freimaurertum



Die „Zehn Hügel“ im Kühnauer Park (Foto: O. Skrzipezik)

und ihre Auswirkungen auf die Gestaltung bestimmter Parkbereiche zu klären (REINHARDT 1988). Neben die bereits genannten praktischen Zwecke denkmalpflegerischer Forschungsarbeiten tritt deren weitere wissenschaftliche Nutzung. Die Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft bietet dazu wichtige Beispiele der Gestaltung früher Landschaftsparks und größerer freier Landschaftsräume. Hinzu kommt, daß die in den Neostilen der Romanik, der Gotik und des Klassizismus errichteten Gebäude Vorläufer für viele Nachfolgebauten sind und deshalb immer wieder zu Rate gezogen werden. Einen beachtlichen Wert für wissenschaftliche Untersuchungen und Vergleiche stellt auch das zum Teil seltene Gehölzpotential der Wörlitzer Anlagen dar

(LEIN 1983, TRAUZETTEL 1987). Aus all dem ergeben sich für die Zukunft vorrangig zwei Aufgaben: Es ist notwendig, immer wieder auf die hervorragende Bedeutung hinzuweisen, die diese Landschaft im weitesten Sinne in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts gewonnen hat. Es ist notwendig, seine bauliche, landwirtschaftliche, forstliche und gärtnerische Entwicklung, sowie die Anforderungen des Tourismus und der Naherholung, die ja alle nicht stagnieren sollen, in Einklang mit allen Schutzforderungen zu bringen, um weitere Substanzverluste zu vermeiden.

#### Anmerkungen

<sup>1</sup> Gärtner: Johann Friedrich Eyserbeck (1734 bis 1810), Neumark (1741–1811), Johann

Leopold Ludwig Schoch (1738—1793), Johann George Gottlieb Schoch (1738—1820); Förster: Wilhelm August Leopold Wöpke (1738?—1809);

Ökonomen: Johann Gottfried Holzhausen (1732—1813), Georg Friedrich von Raumer (1755—1822)

<sup>2</sup> Denkmalliste des Kreises Gräfenhainichen vom 28. 3. 1990

Denkmalliste der Stadt Dessau vom 17. 12. 1986

<sup>3</sup> Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 13. 9. 1991

E. SCHELENZ

## 6. Flora und Vegetation

Das Biosphärenreservat „Mittelelbe“ liegt in einem trocken-warmen Flußabschnitt zwischen Wittenberg und Magdeburg. Der Saale-mündungsbereich ist der klimatisch extremste Abschnitt mit einer mittleren jährlichen Niederschlagssumme von 495 mm und einer mittleren Jahreslufttemperatur von 8,7 °C. Die thermische Kontinentalität beträgt 48 %. Die mittlere Jahreschwankung der Temperatur liegt bei 18,5 °C (Monatsmittel Januar 0 °C, Juli 18,5 °C). Lokalklimatisch spielen erhöhte Luftfeuchtigkeit, Talnebel und die relativ windgeschützte Lage in der Elbeniederung eine Rolle.

Diese klimatischen Standortsfaktoren bestimmen wesentlich den pflanzengeographischen Charakter des Gebietes. Nach der Gliederung von MEUSEL (1954/55) gehören die Elbaue und die Aue der unteren Mulde in den pflanzengeographischen Bezirk Dessau—Magdeburger Elbtal, die östlich anschließende Elbaue zum Bezirk Torgau—Wittenberger Elbtal. Beide pflanzengeographischen Bezirke sind durch das Auftreten submediterran und subkontinental verbreiteter Pflanzenarten charakterisiert. Eine Lokalfloora, die weite Teile des Biosphärenreservats abdeckt, legte VOIGT (1980, 1982) vor.

Das südliche Florenelement wird vertreten durch Arten wie das Stättliche Knabenkraut (*Orchis mascula*), den Hügelmeister (*Asperula cynanchica*), die Südliche Sumpfkresse (*Rorippa pyrenaica*) oder die Aufrechte Waldrebe (*Clematis recta*). Das östliche Florenelement ist mit etwa 10 % an der Gesamtfloora beteiligt. Es sind Arten, die aus den ost- und süd-osteuropäischen Steppen- und Waldsteppen-gebieten stammen und im Mittelteilgebiet auf Sanderstandorten wachsen. Solche stellen in der Regel anthropogen entwaldete Dünen dar.

So finden sich Arten wie die Gemeine und die Wiesen-Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*, *P. pratensis*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Goldhaar-Aster (*Aster linosyris*), Steppen-Königskeule (*Verascum phoeniceum*) und das Felsen-Mauerblümchen (*Draba muralis*). Aber auch in der Wiesenvegetation finden sich entsprechende östlich verbreitete Elemente. Zu nennen wären hier die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), die Glänzende Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*), der Wiesen-Silaum (*Silaum silaum*). Die Wiesen-Brenndolde (*Cnidium dubium*), die Rasen-Segge (*Carex cespitosa*), die Banater Segge (*C. buxifolia*), der Wiesen-Alant (*Inula britannica*), der Echte Haarstrang (*Peucedanum officinale*), das Gottesgnadenkraut (*Gratiola officinalis*) und das Spießblättrige Helmkraut (*Scutellaria hastifolia*).

Zu den charakteristischen sommerwärmeliebenden Wasserpflanzen gehören die Wasser-nuß (*Trapa natans*), der Schwirnfarn (*Selaginella selaginella*) und das Kleine Nixkraut (*Najas marina*).

In den Auenwäldern kennzeichnen Gehölze wie der Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und der Blutrote Hartriegel (*Cornus sanguinea*) die wärmegetinteten Ausbildungsformen.

Von besonderer pflanzengeographischer Bedeutung sind die sogenannten Stromtalpflanzen, die in unserem Raum auf das Elbtal beschränkt bleiben, sich aber in jessen Längsausdehnung ausgebreitet haben. Dazu zählen der Schnitt-Lauch (*Allium schoenoprasum*), ferner Hallers Schaumkresse (*Cardaminopsis halleri*), das Taubenkropf (*Caccabastus bacifer*), das Drüsiges Hornkraut (*Cerastium dubium*) oder das Kleine Springkraut (*Cerastium parviflorum*).

Eine umfassende und verständliche Beschreibung der Pflanzenwelt im Biosphärenreservat



Goldhaar-Aster; als östliches Florenelement erscheint die Art mit einer starken Population auf den Dünen des Naturschutzgebietes Saalberghau als nördlicher Vorposten des herzynischen Verbreitungsgebietes (Foto: W. BOHNERT)



Südlische Sumpfkresse; die Art siedelte ehemals auf den Sanddünen im Mittelelbegebiet zwischen Dessau und Magdeburg und hat heute nur noch ein einziges Vorkommen im Naturschutzgebiet Saalberghau bei Dessau (Foto: W. BOHNERT)

in der Umgebung von Dessau legten VOIGT und REICHHOFF (1977) vor. Nachfolgend seien nur einige wichtige Pflanzengesellschaften hinsichtlich ihrer Florenzusammensetzung charakterisiert:

Die Auenwälder sind die charakteristischen Pflanzengesellschaften des Biosphärenreservates. Es sind die größten erhaltenen Bestände in Mitteleuropa. Darin liegt der besondere Wert des Biosphärenreservates als Beitrag zum MAB-Programm. Gemeint sind hierbei die Hartholzauenwälder. Weichholzauenwälder sind kaum erhalten geblieben und stecken in der Regel als Galeriewälder an den Ufern der Flüsse. Die Baumschicht der Hartholzauenwälder wird von der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) beherrscht. Ihr gesellen sich die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und die Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) hinzu. Die früher in der Baumschicht verbreitete Feld-Ulme (*U. minor*) ist als Baum infolge des Umnsterbens ausgefallen, tritt aber als Wurzelbrut verbreitet in der Strauchschicht auf. Eine zweite Baumschicht wird durch Winterlinde (*Tilia cordata*), Holz-Birne (*Pyrus schraus*), Wild-Apfel (*Malus sylvestris*) und Ahorn-Arten gebildet.

In der Strauchschicht treten Frühe Traubenkirsche (*Padus avium*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Schneeball (*Vibur-*

*num opulus*), Pfaffenhütchen (*Erythronium europaeum*) u. a. auf. Charakteristisch ist der Frühlingsaspekt in den Wäldern, der durch eine Reihe von Frühlingsgeophyten bestimmt wird. In dieser Zeit blühen Weißes Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Gelbes Buschwindröschen (*A. ranunculoides*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Wald-Goldstern (*Gagea lutea*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinale*), Hain- und Waldveilchen (*Viola riviniana*, *V. reichenbachiana*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Einbeere (*Paris quadrifolia*) und Aronstab (*Arum maculatum*). Seltener zu finden sind die Zweiblättrige Meerzwiebel oder der Blaustern (*Scilla bifolia*), der Knotenbeinweil (*Symphytum tuberosum*), der Märzenbecher (*Leucojum vernum*) und das Wald-Gedenkweizen (*Omphalodes scorpioides*). Der Hahle Lärchensporn (*Corydalis cava*), eine charakteristische Pflanze der kalkreichen Saalauenwälder, tritt im Mittelelbegebiet nur im Mündungsbereich dieses Nebenflusses auf.

Den Sommeraspekt der Auenwälder prägen Gräser, Brennnessel und Brombeeren. Typische Grasarten sind Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Zwenke (*Brachypodium pinnatifidum*), Wald-Knäulgras (*Dactylis polygama*) und Nickendes Perigras (*Melica nutans*). Flächendeckend tritt die Zittergras-Segge (*Carex*







Profil eines charakteristischen Auenbodens; bis 2 m mächtig sind die lehmig-schluffigen Ablagerungen des Flusses, die den Bodentyp der Vega charakterisieren (Foto: W. BÖHNERT)

Rotmilan, charakteristischer Brutvogel des Mittelelbegebietes (Foto: P. WERNICKE)

Bodenvegetation im Auenwald; im Frühjahr entwickelt sich eine bunte Bodenflora aus Frühjahrsgeophyten (Foto: W. BÖHNERT)

---

Märzenbecher (*Leucojum vernalis*), seltener Frühjahrsblüher im Auenwald (Foto: R. HÖHN)





Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*)  
(Foto: R. HÖHN)



Wiesen-Schwertlilie (*Iris sibirica*) (Foto: R. HÖHN)

*brizoides*) auf Sommerstauden sind Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*) und Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*). Eine charakteristische Art der Elbeauenwälder ist der Blut-Ampfer (*Rumex sanguinea*). Im Hochsommer erscheinen zwei Orchideenarten, die Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*) und die Violette Stendelwurz (*E. purpurata*).

In den Waldsaumgesellschaften sind als bemerkenswerte Arten Großer Odermännig (*Agrimonia procera*) und Behaarte Schuppenkarde (*Virga pilosa*) zu nennen.

Die Wiesen der Flußauen gehören zu den artenreichsten Pflanzengesellschaften dieser Standorte. Die bestimmenden Grasarten sind Wiesen-Fuchschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und die Quecke (*Agropyron repens*). Diesen Arten gesellen sich zahlreiche Stauden hinzu. So das Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), die Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) und Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*).

Wechsellückene Standorte werden von Kleinem Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Vielblü-

tigem Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemus*), Doldigem Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*), Alpen-Hellerkraut (*Thlaspi caerulescens*), Nordischem Labkraut (*Galium boreale*), Echtem Labkraut (*G. vernum*), Kleinem Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Weidenblättrigem Alant (*Inula salicifolia*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und dem Orientalischen Bocksbart (*Tragopogon orientalis*) eingenommen.

Wechselfeuchte Standorte kennzeichnet das prägende Vorkommen der Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*). Mit ihr sind Kümmel-Silge (*Selinum carifolium*), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Kanten-Lauch (*Allium angulosum*) vergesellschaftet.

Die Altwasser und Flutrinnen sind der Lebensraum artenreicher Wasserpflanzengesellschaften, Röhrichte und Großseggenrieder. Auf die wärmeliebenden Elemente der Wasserpflanzenflora wurde bereits hingewiesen. Zu den charakteristischsten submersen Arten gehören die Laichkrautarten (*Potamogeton pectinatus*, *P. perfoliatus*, *P. lucidum*, *P. berchtoldii*, *P. pusillus*, *P. trichoides*, *P. acutifolius*, *P. obtusifolius*), die Tausendblattarten (*Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*) oder das Gemeine und das sehr seltene Zarte Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*). Die Schwimmblattgürtel werden von Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) bestimmt. An Gewässerrändern und in windgeschützten Buchten siedeln die Krebschwere (*Stratiotes aloides*), der Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Wasserschlachtaarten (*Utricularia vulgaris*, *U. neglecta*) und Wasserlinsen (*Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrrhiza*). Weiterhin treten die Wassermoose *Riccia fluitans* und *Ricciocarpus natans* auf. Eine Übersicht über die Verbreitung der Wasserpflanzen veröffentlichten HILBIG, JAGE und REICHHOFF (1987).

Zu den bestandsbildenden Röhrichtpflanzen zählen das Gemeine Schilf (*Phragmites australis*), der Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), die Teichsimse (*Scheuchzeria palustris*), der Breitblättrige und der Schmalblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*) und das Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*). Typische Großseggen sind die Schilf-Segge (*Carex gracilis*), die Ufer- und die Sumpf-Segge (*C. riparis*, *C. acutiformis*). Als Begleitarten treten Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Sumpf-Vergümeinnicht (*Myosotis palustris*) auf. Seltene Arten der Röhrichte sind Scheinzyper-Segge (*Carex pseudocyperus*), Risp-Segge (*C. paniculata*), Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Wasser-Schierling (*Cicuta virosa*) und Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*). Die artenreiche Flora des Mittelbegebietes

bilden den Grundstock für die Ausbildung einer vielgestaltigen Vegetation. Weiterhin spielt hierbei die standörtliche Differenzierung und der überlagernde Nutzungseinfluß eine Rolle. Heute ist die Aue in zwei ökologische Bereiche getrennt. Dies sind einmal die innerdeichs gelegenen Ackerflächen und Siedlungen und andererseits die außerdeichs gelegenen Auenwälder, Wiesen und Altwässer. Die vom Hochwasser überfluteten Bereiche außerdeichs nehmen etwa 10% der Auenflächen ein. Nur so weit die Hochwässer reichen, können intakte Auenökosysteme existieren. Das Mikorelief der Aue, wechselnde Zusammensetzung der Auenböden und die extreme Spanne zwischen Hochwasser und sommerliche Austrocknung schaffen ein hoch differenziertes und eng vernetztes ökologisches Standortgefüge, dem die Verteilung der Pflanzengesellschaft eng angepaßt ist. Die Nutzung trat als weiterer differenzierender Faktor hinzu. Infolge der Intensivierung der Landnutzung nivelliert die Nutzung heute die standörtliche Vielfalt. Insbesondere die Eutrophierung wirkt sich auf die Auenökosysteme aus. Dies ist am deutlichsten am Beispiel der Wiesen und der Gewässer nachzuweisen. Relativ ungestört sind dagegen die Auenwälder. Die natürlichen Vegetationseinheiten der Auen sind die Auenwälder, die Wasser- und Röhrichtgesellschaften, die Flußuferfrühen und Zwergbinsengesellschaften. Die Weidholzaue ist flächig kaum noch anzutreffen. Die verbliebenen Bestände werden von Silberweiden- und Bruchweidengesellschaften (*Salicetum fragilis*, *Salicetum albae*) vertreten. Weiterhin sind Grauweiden-Gebüsche und Kratzbeeren-Mandelweidengebüsche ausgebildet. Die Hartholzauwälder werden dem Fraxino-Ulmum zugerechnet. Die Gesellschaft tritt in vier Untergesellschaften auf. Die feuchteste siedelt an den Rändern der Flutrinne. Sie wird als Subassoziation phalaridetosum gekennzeichnet. Ihr folgt auf regelmäßig überfluteten Standorten die typische Subassoziation. Auf grundwasserferneren, aber infolge der Dichte der Böden staunassen Standorten siedelt die Subassoziation tilletosum. Dies sind die Bestände, die im Frühjahr durch die ertenreichen Geophytenaspekte besonders auffallen. Den trockensten Flügel der Auenwälder, schon im Übergang zu den Eichen-Hainbuchenwäldern, stellen die Bestände der Subassoziation carpinetosum dar.

Die Wasservegetation ist durch die charakteristische Zonierung geprägt. Eine Übersicht über die Wasserpflanzen- und Röhrichtgesellschaften des Mittelbegebietes veröffentlichte REICHHOFF (1978), 2 bis 3 m tiefe Gewässer besiedeln die submersen Pflanzengesellschaften. Als solche wurden das Potamogeton lucens, das P. pectinato-perfoliati, die Potamogeton-alpinus-Gesellschaft, das P. trichoides, das Potamogeton(panormitan)-P. obtusifolii, das Najadetum marinae und das Zannichelletum palustris beschrieben. Die submersen Wasserschwebegesellschaften



Wassernuß (*Trapa natans*)

Früchte der Wassernuß

Wassernußbestände vergesellschaftet mit  
Teichrose (*Nuphar lutea*) (*Trapa natans*)  
(Fotos: L. REICHHOFF)

Individuenreiche Bestände des Schwimmfarns  
(*Salvinia natans*)



Froschbiß-Kreblächeren-Gesellschaft (*Hydrocharitum morsus-ranae*, Ausbildungsform von *Stratiotes aloides*) (Foto: Archiv Museum für Naturkunde Dessau)

werden durch das *Ceratophyllum demersum* und das *C. submersum* sowie das *Elodeetum canadense* vertreten.

Die Schwimmblattvegetation bilden das *Myriophyllum-Nupharetum*, das *Trapaetum natans* und die *Potamogeton-natans*-Gesellschaft. In Stillwasserbuchten siedeln das *Hottonietum palustris* und das *Ranunculetum aquatilis*. An ähnlichen Standorten treten auch die wurzelnden Wasserschwebegesellschaften des *Hydrocharitum morsus-ranae* (incl. *Stratiotes aloides*) auf. Ebenso sind hier die Wasserschlauchgesellschaft (*Lemno-Utricularietum vulgaris*) und die Wasserlinsegesellschaften (*Spirodela-Lemnetum minoris*, *Spirodela-Salvinietum*, *Lemnetum gibbae*, *Ricciatetum fluitantis*) anzutreffen.

Die Fließgewässer besiedeln das *Sparganio-Potametum pectinati* und das *Ranunculo-Sietum erecti-submersum*. Die Röhrichtgesellschaften werden vor allem von dem Schilfröhricht (*Scirpeto-Phragmitetum*) mit seinen Fazies z. B. aus den Rohrkolbenarten und dem Wasserschwadnröhricht (*Glycerietum marismarum*) aufgebaut. Weiterhin treten hinzu das *Acoretum calami*, das *Sparganietum erecti*, das *Equisetetum fluviatilis* und das *Rorippo-Oenanthetum aquaticae*. Selten sind die Gesellschaften *Cicuto-Caricetum pseudocyperis*, *Callietum palustris* und *Cladietum marisci* sowie das *Scirpetum maritimi* anzutreffen.

Als charakteristische Kleinschilfröhrichtgesellschaft tritt regelmäßig das *Sagittario-Sparganietum*



Blühendes Brillenschötchen (*Bisautella laevigata*)

Fruchtendes Brillenschötchen

Grundrosetten des Brillenschötchens und des Ohrlöffel-Leimkrautes (*Sistene otilis*)  
(Foto: L. REICHHOFF)

(incl. *Butometum umbellati*) auf. Seltener ist das *Eleocharitetum palustris* anzutreffen. Zu den verbreiteten Großseggenrieden an den Altwässern und in Flutrinnen gehören das *Caricetum gracilis*, das *C. acutiformis*, das *C. riparia* und das *Phalaritetum arundinaceae*. Sehr selten ist das *Caricetum bukkii* anzutreffen.

An den Ufern der Flüsse ordnen sich die Pflanzengesellschaften entsprechend den Mittel- und Niedrigwasserlinien. Zwischen der mittleren Hochwasserlinie und der Mittelwasserlinie wachsen mehrjährige Staudenfluren. Diese Standorte fallen nach dem winterlichen Hochwasser trocken. Wesentlich später, aber nahezu jährlich, fällt der Bereich zwischen der Mittelwasserlinie und der mittleren Niedrigwasserlinie trocken. Entsprechend der verkürzten Vegetationsperiode siedeln hier einjährige nitrophile Uferfluren (*Bidentetum*). Auf den episodisch trockenfallenden Kiesbänken und Schlammflächen entwickeln sich in günstigen Jahren im Spätsommer und Herbst Zwergbinsen-Gesellschaften (*Nanocyperien*).

Dichte nitrophile Staudenfluren bestehen aus der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*), dem Klehkraut (*Galium aparine*), dem Belfuß (*Artemisia vulgaris*), der Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und der schmarotzenden Europäischen Seide (*Cuscuta europaea*). Diese Pflanzengesellschaft wird als *Cuscuta-Convulvuletum* bezeichnet. Im sommerwarmen Elbtal treten weiterhin die Kerbelrube (*Chaerophyllum bulbosum*), der Katzenchwanz (*Leonurus maritimus*) und gelegentlich der gefleckte Schierling (*Conium maculatum*) auf. Unter den anuellen Uferfluren sind die Wasserpfeffer-Gesellschaft (*Bidentis-Polygonetum hydropiperis*) und das *Xanthio albi-Chenopodietum rubri*, die Gesellschaft der Elb-Spitzklette, verbreitet. Als charakteristische Pflanzengesellschaften der trockenfallenden Kies-, Sand- und Schlammflächen sind die Gesellschaft des Schlammkrauts (*Cypero fuscus-Limoselletum*) und die seltenen Bestände des *Eleocharis-Lindernietum*, des *Centunculo-Anthocerotetum* und des *Panico-Ilecebrethum verticillatum* zu nennen. Charakteristische Arten sind *Brauner Zypergras* (*Cyperus fuscus*), Schlammkraut (*Limosella aquatica*), Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*) u. a. Diese Gesellschaften werden im Mittel-Elbbegebiet durch eine Reihe nur im östlichen Mitteleuropa vorkommenden Stromtalpflanzen, wie der Igelssamenigen Schuppenröhre (*Spergularia echinosperma*), gekennzeichnet. Sehr seltene Arten sind das Zweifelhafte Büchsenkraut (*Lindernia dubia*) und das Zierliche Scheidenblütgras (*Coleanthus subulatus*).

Neben den natürlichen Pflanzengesellschaften der Aue treten zahlreiche anthropogene Ersatzgesellschaften auf. Als wichtigste sind hier die Wiesen zu nennen, die nach Rodung der Wälder, insbesondere der Weichholzaue, sich unter Nutzung als Weide und später Wiese formieren konnten. Die verbreitetste Wiesen-gesellschaft im Mittel-Elbbegebiet ist die Lab-

kraut-Fuchsschwanzwiese (*Galio-Alopecuretum*). Es ist eine relativ artenarme Vegetationseinheit, die aufgrund ihrer Wüchsigkeit intensiv bewirtschaftet wird. In der Regel findet eine Weide-/Mäh-Wechselnutzung statt. Wesentlich artenreicher ist die Mädesüß-Vielblütiger-Hahnenfuß-Gesellschaft (*Filipendulo-Ranunculetum polyanthemum*). Es ist eine Gesellschaft wechsellückiger Standorte, die aber auch extrem austrocknen können, siedelt die Gesellschaft der Brennölde und der Wiesen-Schmiere (*Cnidio-Deschampsietum cespitosae*). Des weiteren finden sich Bestände, die der Silaum-Wiese (*Sanguisorbo-Silacetum*) zugeordnet werden müssen.

Werden die Wiesen intensiv beweidet, breitet sich die Gemeine Quecke aus. Es entstehen Bestände, die den flutnahen Flutrassen mit dominierender Quecke (*Rumici-Agropyretum repentis*) nahe stehen. Als weitere Flutrassen treten vor allem die Gesellschaft des Kriechenden Hahnenfuß (*Agrostio-Ranunculetum repentis*) und die Gesellschaft des Geäickelten Fuchsschwanz (*Rumici-Alopecuretum geniculati*) auf.

Neben den Wiesen spielen Staudenfluren eine besondere Rolle. Im Elbtal werden diese Bestände durch Arten wie den Blauweiderich (*Pseudolysimachium longifolium*) und die Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*) charakterisiert. Sie bilden die Gesellschaft des Euphorbia-Veronietum longifoliae. Daneben gibt es zahlreiche andere Staudenfluren.

Abschließend soll noch auf die Magerrasen verwiesen werden. Diese Pflanzengesellschaften siedeln auf Dünen, an entwaldeten Steilhängen des holozänen Elbtales oder auf trockenen Böschungen der Deiche. Eine im wesentlichen noch mesophile Gesellschaft ist die der Fuchsschwanz (*Viscaria-Festucetum rubrae*). Die Bestände sind häufig auf trockenen Böschungen der Deiche zu finden. Hier können auch schon Gemeinschaften der Strandnelke (*Diantho-Armerietum*) angetroffen werden. Diese Gesellschaft siedelt aber in der Regel schon auf Dünen oder trockenen Tälchen. Die vegetationskundlich-floristisch bedeutendste Trockenrasengesellschaft ist die Orlöffel-Leimkraut-Schwinge-Flur (*Sileno-Festucetum*). Diese Bestände beinhalten das Gros der seltenen Trockenrasenpflanzen. Nur sehr selten sind Bestände des *Festuco-Koelerietum glaucae* anzutreffen. Die ärmsten und trockenen Standorte besiedeln Igelgrasfluren (*Spergulo-Corynephorietum*).

Die Liste der aufzuführenden Pflanzengesellschaften könnte noch erheblich verlängert werden. Hinzuwiesen sei nur auf die Vielzahl der Ruderal- und Segetalgesellschaften. Dies soll hier aber unter Hinweis auf verfügbare Literatur nicht erfolgen. Eine pflanzensoziologische Übersicht über die Assoziationen des Mittel-Elbbegebietes veröffentlichten REICHHOFF und HILBIG (1981).

L. REICHHOFF

## 7. Fauna

### 7.1. Säugetiere

Die abwechslungsreiche Landschaft der Mittleren Elbaue birgt geeignete Lebensbedingungen für mehr als 40 Säugetierarten. Nur auf einige bemerkenswerte Arten sowie den für das Gebiet charakteristischen Elbebiber (*Castor fiber albus*) kann hier eingegangen werden. In dem Mosaik von Auebestockungen, charakteristischem Grünland und Hegerwiesen am Elbsaum ist die Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*) anzutreffen. Doch ist die Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) in der Hartholzaue wesentlich häufiger, besonders in den trockneren Bereichen sowie auch in Birken- und Kiefernbestockungen. Die Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*) ist an verschiedenen Gewässern nachgewiesen worden. Für Fledermäuse steht im Reservat ein reiches Nahrungsangebot zur Verfügung, ebenso zur Ruhe und als Wochenstuben geeignete höhlenreiche Alteichen. Wasserschnecken (*Myotis daubentonii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Raufhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Zweifarbfledermaus (*Vesperugo murinus*) kommen vor. Das Braune Langohr besiedelt auch Nistkästen in Vogelschutzgebieten, und das Graue Langohr nimmt seinen Sommerstand unter den Dächern der Ortschaften. Die Zwergmaus (*Micromys minutus*) besiedelt die Aue sowie Birkenbestockungen in angrenzenden Kiefernforsten. Besonders in Glanzgrasrasen am Elbauf und an den Altwassern sind Nester der versteckt lebenden Art zu finden. Die Brandmaus (*Apodemus agrarius*) bevorzugt bei einem Auftreten in den verschiedensten Biotopen gehölzbestockte Gewässersäume in der Aue und in den Kiefernforsten. Die häufigste Art im Wald ist die Hötelmaus (*Clethrionomys glareolus*). Sie dominiert besonders in der Aue, ist aber auch in den Kiefernforsten zahlreich. Der Fischotter (*Lutra l. lutra*) tritt in der Mittleren Elbaue nur noch als Gast in Erscheinung. Weitere bemerkenswerte Arten sind Mauswiesel (*Mustela putorius*), Baummarder (*Martes martes*) und Dachs (*Meles meles*), Wildschwein (*Sus scrofa*), Reh (*Capreolus capreolus*), Rothirsch (*Cervus elaphus*), Damhirsch (*Cervus dama*) und Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) werden im Interesse der Entwicklung des Reservats jagdlich bewirtschaftet.

Das Biosphärenreservat Mittlere Elbe ist eines der bedeutendsten Refugien der mitteleuropäischen Form des Bibers. Die Saalemündung, die Untere Mulde, die Elbe und ihre Altwasser im Bereich des Naturschutzgebietes Steckby-Löderitzer Forst und des Wörlitzer Winkels sind schon in historischer Zeit vom Elbebiber besiedelt gewesen. Die zahlreichen Naturschutzgebiete bieten der Art auch gegenwärtig gute Lebensbedingungen. Das Biosphärenreservat beherbergt etwa 350 Biber in 90 Ansiedlungen. Leichte Bestandschwankungen sind vom wechselnden Wasserstand in der Elbe und in den Altwassern sowie vom Nachwuchs und von der Abwanderungsintensität, die dadurch bedingt ist, abhängig. Die gesamte Elbebiberpopulation ist durch umfassende Schutzmaßnahmen auf über 500 Familien angewachsen. Allein 13% besiedeln das Reservat. Elbebiber leben im Familienverband von 2 bis 11 Tieren. Sie sind nach einer Reviergründung relativ ortstreu. Die durchschnittliche Reviergröße erstreckt sich über 2 km. Biberreviere existieren oft über Jahrzehnte, offenbar auch über Generationen. Bestimmte Reviere im Mittlere Elberegion sind seit mehr als 70 Jahren bekannt. Ein Vergleich der Biberbestandsverläufe von 1972 und 1984 ergab für den Bereich des Biosphärenreservats einen leichten Bestandszuwachs bei nur geringfügigen Bestandschwankungen und Revierveränderungen. Den Bereich des Naturschutzgebietes Untere Mulde besiedeln innerhalb des Biosphärenreservats 15–18 Familien. Über Jahre befinden sich je 2 Ansiedlungen in den Naturschutzgebieten Crassensee und Krügen-Riß und bis zu 3 im Naturschutzgebiet Schönlitzer See. Am Köhrauer See lebt eine Familie. An der Elbe zwischen Rehse und Aken gibt es im Reservatsbereich 10 bis 12 Ansiedlungen. Im Naturschutzgebiet Steckby-Löderitzer Forst besiedeln die Elbe zwischen Aken und der Saalemündung 7 bis 10 Biberfamilien. Regelmäßig werden die eingedeichten Altwasserkomplexe Coldberger See – Schmiedensee und Kreuzsee – Caplansee – Hadersumpfe von 2–4 Familien bewohnt. 2 bis 3 Ansiedlungen befinden sich in den im Überflutungsgebiet gelegenen Altwasserbereichen Alte Saale und Steinsee – Alte Elbe – Teufelslöcher. Von der Elbe wandern Biber zeitweise in zufließende Gräben ein. Hier legen sie zur stabilen Wasserhaltung und leichteren Winterbevorratung mit Weichholzreisig Biberdämme an. Diese Dämme sind sehr stabil und gehen im Gebiet kaum über 10 m Länge und 1,50 m Höhe hinaus. Auf Grund der vielfältigen Landschaft des Biosphärenreservats halten sich unerwünschte Einflüsse des Bibers auf Landschaft und Wirtschaft durch seine Nahrungsaufnahme, Nage- und





Eibebiber (*Castor fiber albeus*) (Fotos: K.-J. HOFER)



Dachs (*Meles meles*) (Foto: K.-J. HOFER)

Bautätigkeit in Grenzen. So ist für den Biberbestand im Reservat eine gute ökologische Situation gegeben. Unter diesem Gesichtspunkt sind Untersuchungen zur Ökologie des Elbebibers auch Gegenstand des KAB-Forschungsprogramms der UNESCO.

G. DORNBUSCH

## 7.2. Vögel

Die strukturreiche Auendlandschaft des Reservats bildet ein hervorragendes Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet für eine reichhaltige Vogelfauna. Mehr als 200 Arten sind im Bereich des Biosphärenreservats Mittlere Elbe nachgewiesen worden. 135 regelmäßige Brutvogelarten sind ansässig. Weitere 15 Arten brüten nur gelegentlich. Von den über 130 Gastvogelarten erscheinen viele nur hin und wieder an den Altwassern der Hölzlau-Kleken-Coswiger Wiesenauen, den großen Waldgebieten Oranienbaumer und Mösigkauer Heide sowie dem Köthener und Zerbster Ackerland. Andere besuchen das Reservat

regelmäßig als Durchzügler und Wintergäste. Limikolen verweilen vorwiegend zu den Zugzeiten an geeigneten Örtlichkeiten. Wasservögel nehmen das Gebiet nicht nur als Rastplatz, sondern auch zur Überwinterung in Anspruch. Einige ehemalige Brutvögel wie Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*) und Blauracke (*Coracias garrulus*) sind zu sehr seltenen Gästen geworden.

Im Auwald in Elbnähe und an Altwassern haben Graureiher (*Ardea cinerea*) mit zeitweise mehr als 200 Brutpaaren in drei Kolonien gute Neststandorte in nahrungsreicher Umgebung. 1987 siedelte sich auch der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) mit 10 Brutpaaren an. Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Rohr-



Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Graureiher (*Ardea cinerea*) (Foto: H. KOLBE)

dommel (*Botaurus stellaris*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Knäkente (*Anas querquedula*), Tafelente (*Aythya ferina*), Höckerschwan (*Cygnus olor*) sowie Bleihuhn (*Fulica atra*), Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*) und Tüpfelsumpfkühhn (*Porzana porzana*) besiedeln regelmäßig die Gewässer. Spießente (*Anas acuta*), Löffelente (*Anas clypeata*), Gänseäger (*Mergus merpanzer*) sowie Zwergdommel (*Ixobrychus exilis*) brüten dagegen nur gelegentlich. Der Wachtelkönig (*Crex crex*) ist Brutvogel der Auenwiesen. Auch der bestandsbedrohte versteckt in Alenteichen brütende Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) ist Brutvogel. Schon im August erfolgt Zuzug und Rast von weiteren Schwarzstörchen. Bis zu 35 vergesellschaftete Vögel stellen sich an den Altwässern ein. Sei-

ten verweilen Mitte August sogar 50—75 Vögel im Gebiet. Mindestens 20 Brutpaare des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) besiedeln regelmäßig das Reservat. Ihre Horste stehen auf Gebäuden der in- und umliegenden Ortschaften. Seit 1979 hat sich der Kranich (*Grus grus*) im Reservatsbereich als Brutvogel eingefunden. Auch die Graugans (*Anser anser*) hat sich angesiedelt. Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Flußuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*) und Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) nutzen die für sie geeigneten Brutmöglichkeiten. Weitere bemerkenswerte Brutvögel sind Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Schleiereule (*Tyto alba*), Ziegenmelker (*Caprimulgus*



Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) (Foto: K.-J. HOFER)

europaea) und Elsvogel (*Alcedo atthis*). Der Wiedehopf (*Upupa epops*) erreichte zeitweise eine Dichte von mehr als 10 Brutpaaren. In großer Dichte sind auch der Kuckuck (*Cuculus canorus*) und die Spechte vertreten. Wendehals (*Jynx torquilla*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Grünspecht (*Picus viridis*) sind häufige regelmäßige Brutvögel. Zeitweise besiedelt auch der Grauspecht (*Picus canus*) die Mittlere Elbe.

Von den zahlreichen Sperlingsvogelarten sind Heideelerche (*Lullula arborea*), Tannenmeise (*Parus ater*), Haubenmeise (*Parus cristatus*), Sumpfmeise (*Parus palustris*), Weidenmeise (*Parus montanus*), Schwanzmeise (*Aegithalos*

caudatus), Beutelmeise (*Remiz pendulinus*), Kleiber (*Sitta europaea*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*), Misteldrossel (*Turdus viscivorus*), Steinschnitzler (*Oenanthe oenanthe*), Braunkehlehen (*Saxicola rubetra*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Schlag-schwirl (*Locustella fluviatilis*), Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Spitzgrasmücke (*Sylvia nisoria*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Erzenzeisig (*Spinus spinus*), Girlitz (*Serinus serinus*), Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*), Pirol (*Oriolus oriolus*) und Kolkrabe (*Corvus corax*) als Brutvögel hervorzuheben.

In den Althölzern der Feldahornreichen Feldulmen-Stieleichen-Hartholzaue (*Fraxino-Ulmetum*) erreichen die Vögel eine sehr hohe Siedlungsdichte. Im Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst wurden zur Brutzeit durchschnittlich 318 Brutpaare pro 10 ha von 35 Arten, maximal 224 Brutpaare von 45 Arten ermittelt. In Kiefern-Althölzern beträgt die Siedlungsdichte etwa 40 Brutpaare pro 10 ha von 25 Arten. Die Feldflur im Wörflitzer Winkel besiedeln etwa 8 Brutpaare pro 10 ha von 10 Arten.

Die Alteichen der Aue und die auf der Steckbyer Talandterrassen stockenden Kiefernalt-

standsbedrohte Schreiadler (*Aquila pamarina*) Brutvogel.

Im Bereich des Naturschutzgebietes Steckby-Lödderitzer Forst sind 1925 in den Steckbyer Wäldern langfristige Versuche zur Ansiedlung von höhlenbrütenden Kleinvögeln bei gleichzeitiger Kontrolle des Massenwechsels forstschädlicher Insekten eingeleitet und unter wechselnden Fragestellungen bis heute fortgesetzt worden. Der jährlich unter Kontrolle gehaltene Nistkastenbestand betrug durchschnittlich 2000 Nistkästen, vorwiegend in Kiefernforsten. Die Untersuchungen bestätigen die walddhygienische Wirkung eines arten-



Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (Foto: F. BANNASCH und W. HAHN)

hölzer bieten Greifvögeln vielfältige unge störte Nistmöglichkeiten. Charaktervogel der Mittleren Elbaue ist der Rotmilan (*Milvus milvus*). Das Naturschutzgebiet Steckby-Löd deritzer Forst beherbergt 10–20 Brutpaare dieser Art. Des weiteren sind der Schwarzmilan (*Milvus migrans*) mit 5–10, der Mäusebussard (*Bubo bubo*) mit 20–40, Wespenbus sard (*Pernis ptilorhynchus*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) mit je 3–4 Brutpaaren vertreten. Im Auwald zwischen Pelze und Crassinsee befinden sich vom Rotmilan 12, vom Schwarzmilan 25, vom Mäusebussard 40 und vom Wespenbussard 6–8 Brutreviere. Der Habicht ist im Reservat mit 4–8, die Rohrweihe mit 8 bis 12 und der Baumfalke mit 3–5 Brutpaaren ansässig. Seit Jahrzehnten ist auch der be-

und individuenreichen Vogelbestandes. Auch wenn sich diese als begrenzt erweisen, sind doch die populationsdynamischen Ergebnisse der langfristigen Versuchsreihe von Bedeutung.

Seit Beginn dieser ornithologischen Unters uchungen wurde der wissenschaftlichen Vogel beringung die ihr als Forschungsmethode ge bührende Bedeutung beigegeben. Im Rahmen der Forschungsstation Steckby sind bis 1985 mehr als 60 000 Vögel beringt worden. Zu nächst stand die Markierung nestjunger Hö hlenbrüter im Vordergrund. Seit 1962 erfolgten in stärkerem Maße Beringungen im Rahmen von Registriervogelfang-Programmen und über das Naturschutzgebiet hinausreichenden populationsökologischen Forschungen.



Wachtelkönig (*Crex crex*) (Foto: H. KOLBE)

Zu den Zugzeiten bietet besonders die Aue mit ihren Altwässern und reichen Nahrungsbedingungen zahlreichen Arten gute Aufenthaltsmöglichkeiten. Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) verweilen meist in kleineren Trupps, doch ausnahmsweise auch in Gruppen von 80 bis 115 rastenden Vögeln. Mehr als durchschnittlich 10 000 Stockenten (*Anas platyrhynchos*), 4 000 Bleßhühner (*Fulica atra*), 3 000 Tafelenten (*Aythya ferina*), 1000 Krickenten (*Anas crecca*), 800 Höckerschwanne (*Cygnus olor*), 300 Reiherenten (*Aythya fuligula*), 100 Schellenten (*Bucephala clangula*) und 500 Gänseäger (*Mergus merganser*) finden sich auf der Elbe ein. Zeitweise verweilen auch bis zu 300 Löffelenten (*Anas clypeata*), 200 Knäkenten (*Anas querquedula*), 60 Spießenten (*Anas acuta*), 50 Pfeifenten (*Anas penelope*), 40 Schnatterenten (*Anas strepera*), 20 Bergenten (*Aythya marila*), 70 Singschwäne (*Cygnus cygnus*) sowie 10–50 Zwergsäuer (*Mergus albellus*) und einige Moorenten (*Aythya nyroca*) im Gebiet. Zwergschwan (*Cygnus bewickii*) und Ohrentaucher (*Podiceps auritus*) sind seltenere Wintergäste auf der Elbe. Von der Graugans (*Anser anser*) rasten zu den Zugzeiten kaum mehr als 50 Vögel, doch verbleiben einige Brutpaare im Reservatsbereich. Der Herbstzug der Saatgänse setzt Ende September ein. Über 10 000 Saatgänse verweilen oft bis weit in den Winter im Gebiet. Mit ihnen vergesellschaftete Bleßgänse (*Anser albifrons*) erreichen einen Anteil von 2%. Im Frühjahr

endet der Gänsedurchzug Mitte März. Als Durchzügler mit mitunter auch längerer Verweildauer besuchen Fischadler (*Pandion haliaetus*), Kornweihe (*Circus cyaneus*) und Wiesenweihe (*Circus pygargus*) die Talaue. Doppelschnepfe (*Gallinago media*), Zwergschnepfe (*Lymnocyrtus minivus*), Kampfläufer (*Philomachus pugnax*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Regenbrachvogel (*Numenius phaeopus*), Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*) und zahlreiche Limikolenarten treten als weniger häufige Zuggäste auf.

Verschiedene Möwenarten folgen zu allen Zeiten gelegentlich dem Elbelauf, vorwiegend Lachmöwe (*Larus ridibundus*) und Sturm-möwe (*Larus canus*). Neben verschiedenen auch als Durchzügler stark hervortretenden Brutvogelarten wie beispielsweise Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Mörchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*) sind zu den Zugzeiten Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), Rotdrossel (*Turdus iliacus*), Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*), Seidenschwanz (*Bombicilla garrulus*), Birkenzeisig (*Acanthis flammea*), Berg-hänfling (*Acanthis flavirostris*) und Bergfink (*Pringilla montifringilla*) bemerkenswert.

Das Reservat ist ein bedeutendes Überwinterungsgebiet für Seeadler (*Haliaeetus albicilla*). Bis zu 15 Vögel verweilen hier. Winterreviere beziehen im Gebiet auch Sperber (*Accipiter nisus*), Merlin (*Falco columbarius*), Sumpfohr-eule (*Asio flammeus*) und ausnahmsweise auch

Steinadler (*Aquila chrysaetos*). Überwinternde östliche Saatkrähen (*Corvus frugilegus*) und Dohlen (*Coloeus monedula*) suchen zeitweise Schlafplätze im Auwald auf.

Purpurreiher (*Ardea purpurea*), Silberreiher (*Caemerodius albus*), Seidenreiher (*Egretta garzetta*) und Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*) besuchen das Gebiet nur ausnahmsweise. Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*) und Fichtenkreuzschnabel (*Larix curvirostra*) erscheinen unregelmäßig als Invasionsvögel. Auch Moorente (*Aythya nyroca*), Ringdrossel (*Turdus torquatus*), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Rotkopfwürger (*Lanius senator*), Sprosser (*Luscinia luscinia*) und Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) werden nur selten beobachtet.

Die das Reservat nur gelegentlich besuchende Großtrappe (*Otts tarda*) besiedelt das angrenzende Zerbstes Ackerland mit 20–40 Vögeln. Von 1973–1981 sind von der Forschungsstation Steckby im Rahmen eines Aufzucht-Freilassungs-Programms 190 junge Großtrappen aus gestörten Gelegen erbrütet, aufgezogen und bei Steckby beringt freigelassen worden. Seit 1978 wurden erfolgreiche Bruten freigelassener Weibchen beobachtet. Mehrfache Heimkehr dieser Vögel von über 500 km wei-

ten Winterwanderungen bis in die Niederlande ist durch Ringablesungen belegt.

Hin und wieder erscheinen bemerkenswerte seltene Gäste im Reservat. So hielten sich beispielsweise zwei Löffler (*Platalea leucorodia*) vom 20. 8.–15. 9. 1971 an der Elbe auf. 1955, 1962 und 1965 wurde ein Gerfalke im Gebiet beobachtet. Ein Häherkuckuck (*Clamator glandarius*) wird vom 12. 8. 1965 am Kühnauer See genannt. Bei Steckby wurde am 28. 4. 1975 ein Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*) beringt und bei Tochheim am 8. 12. 1986 eine Ruppung gefunden. Ein Weibchen des Blutspechts (*Dendrocopos syriacus*) wurde im Frühjahr 1967 bei Steckby nachgewiesen. In der Literatur genannte Beobachtungen des Weißrückenspechts (*Dendrocopos leucotos*) erfolgten am 10. 6. 1938 im Steckbyer und am 17. 10. 1965 im Lödderitzer Auwald. Am 13. 5. 1970 rasteten zwei Rotkehlpleper (*Anthus cervinus*) am Schönitzer See. Vom Karmingimpel (*Erythrura erythrina*) wurde erstmals ein Männchen am 31. 5. 1975 am Schönitzer See beobachtet. Je ein Männchen dieser Art erfreute vom 28. 5.–13. 6. 1977 bei Vockerode und am 8. 6. 1980 am Kuppenwall bei Dessau-Waldersee die Beobachter.

M. DORNBUSCH

### 7.3. Kriechtiere und Lurche

Kiefernforsten mit Trockenrasen, Wegrainen, Gräben, Sumpfstellen und Teichen sowie eine weiträumige Aue mit Altwässern, Grünland und Laubholzbestockungen bieten sowohl den Kriechtieren (Reptilia) als auch den Lurchen (Amphibia) gute Lebensbedingungen. Die Kriechtiere leben teilweise im oder am Wasser und teilweise besonders an sonnigen trockenen Standorten. Sechs Arten besiedeln das Reservat. So finden wir in der Mittleren Elbaue ein ausgedehnteres Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*). Sie bewohnt sporadisch ruhige Gewässer mit Gehölzsäumen und vegetationsarmen sonnigen Plätzen am Ufer. Die im Reservat nicht häufige Blindschleiche (*Anguis fragilis*) besiedelt verschiedenartige Strukturen. Im Gebiet hält sie sich an die trockenen Standorte, besonders die mit Eichen bestockten Randlagen des Elbtals und die Übergangsbereiche zu den Kiefernforsten. Sie lebt versteckt in der Bodenvegetation und wird dadurch leicht übersehen. Die gefährdete Zauneidechse (*Lacerta agilis*) bevorzugt als wärmeliebende Art sonnige Hänge, Böschungen, Waldsäume und Trockenrasen. Sie ist hier recht zahlreich, doch in den vergangenen Jahren stark zurückgegangen. Ihre Beute sind die verschiedensten Insekten, be-

sonders Heuschrecken und Fliegen. Zur Paarungszeit sind die Männchen durch eine intensivere Grünfärbung an Kopf und Körperseiten besonders auffällig. Waldränder und lichte Kiefernforsten besiedelt die Waldeidechse (*Lacerta vivipara*). Sie ist kleiner als die vorige Art. Der besonders zur Paarungszeit prächtig orangerote dunkelgefleckte Bauch der Männchen ist weniger auffällig. Durch das Reservat verläuft eine Vorkommengrenze der gefährdeten Glattnatter (*Corosella austriaca*). Nur im östlichen Teil ist sie anzutreffen. Diese recht unscheinbare und deshalb selten beobachtete Schlange kommt vorrangig an trockeneren sonnigen Waldsäumen und Lichtungen vor. Die Weibchen sind meist mehr grau, die Männchen mehr bräunlich gefärbt. Die Ringelnatter (*Natrix natrix*) ist ein häufiger Auwaldbesiedler. Sie ist leicht an den gelblichen halbmondförmigen Halsflecken und dem grauen Körper zu erkennen. Bevorzugte Aufenthaltsorte sind Ufersäume und Grabenböschungen mit Wurzelwerk und Reisighaufen. Hier findet sie ausreichende Deckung und Nahrung an Fröschen und Fischen. Oft ist sie Mitbesiedler von Biberbauen. Sich sonnende Nattern wurden beispielsweise in der Reisigabdeckung von Bauen an der Alten Elbe, am Kreuzsee und am Goldberger See beobachtet.

Die Lurche leben vorwiegend an feuchten Standorten im Einzugsbereich geeigneter

Laichgewässer. Nur wenige Arten besiedeln ständig Gewässer. Im Reservat kommen 13 von 19 heimischen Arten vor. Der dunkle Kammolch (*Triturus cristatus*), eine gefährdete Art, ist im Biosphärenreservat relativ selten. Sein Bestand ist offenbar in den vergangenen Jahren stark zurückgegangen. Er erscheint zu Beginn der Laichzeit an kleinen sauberen Gewässern mit Pflanzenwuchs. Die Männchen sind dann prächtig gefärbt mit einem Hautkamm an Schwanz und Rücken. Der kleinere Teichmolch (*Triturus vulgaris*) ist wesentlich häufiger. Er ist bräunlich gefärbt und im Frühjahr an den verschiedensten Gewässern zu finden. Auch ihn zielt dann ein Prachtkleid. Nach der Laichzeit tragen die Molche ein Schlichtkleid und führen ein verborgenes Landleben. Im Ustramtal der Elbe ist die gefährdete Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), von zwischenzeitlichen Tiefständen abgesehen, noch recht häufig. Sie bewohnt ständig flache Gewässer, besonders sonnenexponierte Altwasser und nur zeitweise wasserführende Flutrinnen. Die Winterruhe erfolgt in lockerem Erdreich. Auch im Sommer kann die Art im Schlamm einen „Trockenschlaf“ halten, um zeitweilige Austrocknung der Gewässer zu überdauern. Bei Gefahr nimmt die Unke eine Sekretdrüse ein, bei der sie ihre rot-schwarze Unterseitenfärbung plötzlich zur Schau stellt. Die durch ihren senkrechten Pupillenspalt interessante Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) ist recht häufig. Aus zahlreichen Gewässern sind zur Laichzeit ihre Rufe zu vernehmen. Noch wesentlich häufiger ist die Erdkröte (*Bufo bufo*). Sie ist besonders stark auf ihre Laichgewässer geprägt, und versucht zur Paarung immer wieder das Geburtsgewässer aufzusuchen. Auf Sandböden mit flachen, stark besonnten Laichgewässern ist die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) zahlreich. Zur Paarungszeit sind ihre

lautstarken Rufreihen in den Abend- und Nachtstunden weit zu hören. Die Wechselkröte (*Bufo viridis*) tritt nur vereinzelt auf. Sie ist als Besiedler steppenartiger Lebensstätten am wenigsten von allen Kröten auf Feuchtigkeit angewiesen. Sporadische Vorkommen dieser anscheinlich grün marmorierten Art sind am ehesten zur Laichzeit durch das den Männchen eigene „Trillern“ festzustellen. Der gefährdete Laubfrosch (*Hyla arborea*) ist in den ausgedehnten altwasserreichen Auwäldern nach einem zwischenzeitlichen Tiefstand wieder relativ häufig. Altwasser mit üppiger Ufervegetation wie beispielsweise kleinere Gewässer in der Lösseritzer Forst sind geeignete Laichplätze dieser kletterfähigen Art. Vorwiegend nachts macht er durch unentwegte Rufreihen auf sich aufmerksam. In vegetationsreichen Gewässern stellt sich der im Gebiet häufige Moorfrosch (*Rana lessonae*) zur Paarungszeit ein. Im zeitigen Frühjahr finden sich die Männchen in leuchtend hellblauem Prachtkleid in großer Zahl zusammen und lassen ihren gluckenden Lockruf erschallen. Noch früher im Jahr, mitunter schon ab Anfang Februar, beginnt die Paarungszeit des Grasfrosches (*Rana temporaria*). Er ist im Gebiet weniger häufig als der Moorfrosch. Beide Arten verlassen nach der Laichzeit die Gewässer und leben vorwiegend an feuchten Standorten mit dichter Vegetation. Ständig an Gewässern gebunden sind die Grünfrösche. Seefrosch (*Rana ridibunda*) und Wasserfrosch (*Rana esculenta*) sind im Gebiet häufig. Der Teichfrosch (*Rana lessonae*) ist seltener anzutreffen. Durch graue Schallblasen und eine kräftigere Stimme unterscheidet sich der Seefrosch von den beiden sich sehr ähnlich sehenden verwandten Formen. Der systematische Status und die verwandtschaftlichen Beziehungen der drei Grünfrösche sind noch ungenügend geklärt. G. DORNBUSCH

#### 7.4. Fische und Rundmäuler

Die stehenden und fließenden Gewässer in vielfältiger Ausbildung innerhalb und außerhalb des Überflutungsbereichs, die Elbe selbst mit ihren Zuflüssen und zahlreichen Altwassern beherbergen eine artenreiche Fischfauna. Mindestens 35 Arten sind aus dem Gebiet bekannt. Im Reservat verbreitet sind die häufigen Arten Hecht (*Esox lucius*), Plötze (*Rutilus rutilus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Bles (*Abramis brama*), Güster (*Blicca bjoerkna*), Schleie (*Tinca tinca*), Karausche (*Carassius auratus*), Giebel (*Carassius auratus gibelio*), Aal (*Anguilla anguilla*), Barsch (*Perca fluviatilis*) und Kaulbarsch (*Gymnocephalus cernuus*). Seltener Fische in den Ge-

wässern der unregelmäßig überfluteten Auen von Elbe und Mulde sind Hasel (*Leuciscus leuciscus*), Döbel (*Leuciscus cephalus*), Rappfen (*Aspius aspius*) und Aland (*Leuciscus idus*). Die Elritze (*Phoxinus phoxinus*), ein bestandsbedrohter Schwarmfisch lebt in klaren und sauerstoffreichen Fließgewässern. Ihr Vorkommen ist auf den mit Erlen bewachsenen Fundergraben in den Kiefernforsten des Naturschutzgebiets Steckhy-Lösseritzer Forst beschränkt. In den Altwassern im Überflutungsbereich ist das ebenfalls als Schwarmfisch lebende Moderlieschen (*Leucaspis delmeustus*) zu finden. Dieser Art sind erhebliche jährliche Bestandsschwankungen eigen. Der Ukelei (*Alburnus alburnus*) bewohnt größere stehende Gewässer innerhalb und außerhalb des Überflutungsbereichs in geringer Abundanz. Im Bereich der Saale-



mündung hat sich die bestandsbedrohte Zährte (*Vimba vimba*) erhalten. Für diesen Kieslaicher sind hier offenbar noch geeignete Lebensbedingungen vorhanden. Neuere Nachweise dieses recht unscheinbaren Fisches sind von 1985 und 1988 bekannt. Der Gründling (*Gobio gobio*) lebt in Zuflußgräben der Elbe.

In den Altwässern der ungedeichten und gedeichten Aue ist der gefährdete Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) heimisch. Sein Vorkommen ist an das Vorhandensein von Teichmuscheln (*Anodonta cygnea*) gebunden. Zur Laichzeit wächst den Weibchen eine 4–5 cm lange Legeröhre, mit der die Eier in die Kiementräume von Muscheln der Gattungen *Unio* und *Anodonta* abgelegt werden. Erst die völlig entwickelten Jungfische verlassen die Muscheln. Noch um die Mitte des 20. Jahrhunderts war der Wels (*Silurus glanis*) ein vereinzelter Besiedler der Augewässer. Neuere Nachweise fehlen. Die gefährdete Schmerle (*Noemacheilus barbatulus*) lebt als Grundfisch in relativ klaren Zuflüssen zu Altwässern und Elbe. Stehende oder langsam fließende Flachgewässer mit Schlammgrund und Pflanzenwuchs sind Lebensraum des bemerkenswerten Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*). Oft übersehen lebt er dort recht zahlreich in der nährstoffreichen Umwelt. Der zur Darmatmung befähigte Fisch kommt mit sauerstoffarmem Wasser zurecht. Bei Austrocknung der Gewässer oder zur Winterruhe gräbt er sich bis zu 50 cm tief im Schlammgrund ein und kann ein Jahr im Dauerschlaf ausharren. Die Quappe (*Lota lota*) wurde bis in die 1930er Jahre regelmäßig in den Gewässern des Reservats gefangen. In neuerer Zeit wurde nur noch ein Nachweis aus dem Jahr 1973 im Bereich der Nuthemündung bekannt. Größere Flachgewässer werden in geringer Häufigkeit vom Zander (*Stizostedion lucioperca*) besiedelt. Vorwiegend in Überflutungsbeeinflussten Gräben, Kolken und Altwässern ist der Dreistachelige Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) recht häufig. Zur Laichzeit haben die Männchen eine eindrucksvolle orangefarbene Brustfärbung. Der Neunstachelige Stichling (*Pungitius pungitius*) besiedelt aus der Feldmark kommende Zuflußgräben außerhalb des Überflutungsbereichs in zeitlich stark wechselnder Abundanz. Im Gegensatz zur verwandten Art hat er zur Laichzeit eine ausgehellte intensiv schwarze Unterseitenfärbung. Bei beiden Arten bauen die Männchen ein Nest aus Pflanzenteilen, an dem sie nach der Eiablage der Weibchen die Brutpflege übernehmen. Die Verbreitungsgebiete der gefährdeten Arten Flußneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Zope (*Abramis ballerus*) und Steinbeißer (*Cobitis taenia*) reichen von Norden her bis in den Bereich des Reservats. Erneute Nachweise im Reservat sind von Bedeutung. Die nichtautochthonen Fische Karpfen (*Cyprinus carpio*), Graskarpfen (*Ctenopharyngodon idella*) und Silberkarpfen (*Hypophthalmichthys molitrix*) treten in den Gewässern

des Reservats nur spärlich auf. Auch der Zwergwels (*Ictalurus nebulosus*) kommt vor. Nachweise gibt es bis in die neuere Zeit.

G. DORNBUSCH

## 7.5. Wirbellose Tiere

Kaum überschaubar ist die Vielzahl der Wirbellosen. Die Vielfalt der Formenfülle ist bei weitem nicht erfaßt und bekannt. Es kann nur eine Auswahl von den bekannten Tieren vorgestellt werden, die häufiger sind, durch Form und Farbe auffallen oder die bemerkenswert erscheinen. Zunächst wird entsprechend ihrer Bedeutung auf die Insekten eingegangen, dann folgen weitere Wirbellose in systematischer Anordnung.

Im Reservatsbereich sind Nachweise von 25 Libellenarten (Odonata) bekannt. Ausgesprochen selten ist die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*). Ihre Larven entwickeln sich in kleineren sauberen Gräben mit dichtem Uferbewuchs. Auch die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) ist selten. Sie fliegt vorwiegend an größeren bewuchsfreien Fließgewässern, in denen die Larven heranwachsen. Häufig sind Braune Mosaikjungfer (*Aeschna grandis*), Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeschna cyanea*), Herbstmosaikjungfer (*Aeschna mixta*) und Großer Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*). Bemerkenswert ist das Vorkommen der interessanten Arten Große Königslibelle (*Anax imperator*), Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron hafnense*), Plattbauch (*Libellula quadrimaculata*), Glänzende Smaragdlibelle (*Somatoclora metallica*), Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*), Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*), Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*), Bußeisen-Azurjungfer (*Agrius puebla*) und Frühe Adonislibelle (*Pyrrosoma nymphula*). Bei Vockerode und aus dem Naturschutzgebiet Kräger-Riß gibt es ältere Funde der Südlischen Binsenjungfer (*Lestes barbarus*). Von der Vielzahl der vorkommenden Heuschrecken (*Saltatoria*) seien das Große Heupferd (*Tettigonia viridissima*), die Eichenschrecke (*Meconema thalassium*) und die Feldgrille (*Gryllus campestris*) genannt. Die Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) lebt an geeigneten sandigen Standorten, vorwiegend im Bereich lichter Kiefernforsten. Sie ist eine beliebte Beute des selten gewordenen Wiedehopfes (*Upupa epops*). Auffällige Wanzen (Heteroptera) sind Feuerwanze (*Pyrrhocoris apterus*), Streifenwanze (*Graphosoma lineatum*) und Kohlwanze (*Eurydema oleraceum*). Häufiger die Gewässer des Reservats besiedeln Rückenschwimmer (*Notonecta glauca*), Wasserskorpion (*Nepa cinerea*),



Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*) (Foto: J. MÜLLER)

Stabwanze (*Ranatra linearis*) und Wasserläufer (*Gerris lacustris*). Die Blutströpfchenzikade (*Cercopis vulnerata*) und die Erlen-Schaumzikade (*Aphrophora alni*) kommen sehr häufig vor. Die vorwiegend in Auwäldern lebende Ohrenzikade (*Ledra aurita*) ist dagegen viel seltener. Die tagaktiven Kamelhalsfliegen (*Raphidioptera*), die durch ihre langgestreckte Vorderbrust auffallen, ernähren sich vorwiegend von den verschiedensten Blattläusen (*Aphidina*). Auch die seltene *Raphidia ophiopsis* ist für das Reservat nachgewiesen. An sandigen und sonnigen Plätzen ist die Ameisenjungfer (*Myrmoleon europaeus*) zu finden. Ihre als Ameisenlöwen bezeichneten Larven sitzen im Sand verborgen am Grund ihrer Fangtrichter und warten auf Beute.

Die abwechslungsreiche Landschaft der Mittleren Elbaue bietet einer reichen Käferfauna (*Coleoptera*) geeignete Lebensbedingungen. Von 30 im Reservat lebenden Laufkäferarten sind Lederlaufkäfer (*Carabus coriaceus*), Goldlaufkäfer (*Carabus auratus*), Kleiner Kletterlaufkäfer (*Culiosoma inquisitor*) und Puppenräuber (*Calosoma sycophanta*) von besonderem Interesse. Für letzteren fehlen Nachweise aus neuerer Zeit. Der Große Kolbenwasserkäfer (*Hydrous piceus*) lebt in sauberen und pflanzenreichen Gewässern des Gebietes. Er wird nur selten beobachtet. Der gefährdete Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) ist ein sehr seltener Besiedler der lichten Alt-eichenbestockungen außerhalb des Überflutungsbereiches. Balkenschröter (*Dorcus parallelipipedus*) und Kopfhornschröter (*Stenod-*

*dros cylindricum*) sind wesentlich häufiger. Blatthornkäfer (Scarabaeidae) sind in mindestens 18 Arten vertreten. Auf sandigen Standorten ist der Stierkäfer (*Typhoeus typhoeus*) anzutreffen. Häufig sind Frühlingsmistkäfer (*Geotrupes vernalis*) und Waldmistkäfer (*Geotrupes stercorarius*). Der kleine Mistkäfer *Onthophagus asper* ist seltener. Die Larven des Nashornkäfers (*Oryctes nasicornis*) entwickeln sich in vermoderndem Holz am Boden. Besonders in starken trockenen Kiefernästen von Eichen leben die Larven des Eremit (*Osmoderma eremita*) und des Großen Goldkäfers (*Potosia aeruginosa*). Letzterer ist von Mai bis September hin und wieder an Altsäulen zu beobachten. Der Eremit wird dagegen nur ganz selten gefunden. Die häufigste Rosenkäferart ist *Cetonia aurata*, der Rosenkäfer. Die Larven von *Potosia cuprea*, einer selteneren Art, entwickeln sich in den Nestern von Ameisen der Gattung *Formica*. Auch Marmor-Rosenkäfer (*Licola lugubris*), Pinselkäfer (*Trichius fasciatus*) und Vauwehmitter kommen vor. Der Walker (*Polypheyla fulva*) besiedelt trockene sandige Böden. Nur selten wird er an geeigneten Stellen im Reservat gefunden. Feldmäulikäfer (*Melolontha melolontha*), Junikäfer (*Amphimallus solstitialis*), Julikäfer (*Anomala aenea*), Gartenlaubkäfer (*Phyllopertha horticola*) und *Sericus brunneus* kommen vor, teilweise auch häufig. 20 Arten der Prachtkäfer (Buprestidae) und 48 Arten der Schnellkäfer (Elateridae) sind aus dem Reservat bekannt. Mehr als 70 Bockkäferarten (Cerambycidae) kommen vor. Die Vielzahl der Gehölzarten ermöglicht die Larvenentwicklung der verschiedensten Arten. Besonders hervorzuheben ist der Große Eichenbock (*Cerambyx cerdo*). Diese gefährdete Art hat in der Mittleren Elbe einen beachtlichen Verbreitungsschwerpunkt und ist daher öfter anzutreffen. Häufiger sind Buchenbock (*Cerambyx scopolii*) und Moschusbock (*Aromia moschata*). Letzterer besiedelt in zwei Farbvariationen vorrangig die Weidenweichholzaue entlang der Elbe und an den Altwässern. Weitere charakteristische Auewaldarten sind Großer Pappelbock (*Saperda carcharia*) und Aspenbock (*Saperda populi*). Der seltener Mulmbock (*Erpates fider*) lebt vorwiegend in den Kiefernforsten. Weitere interessante Arten sind Eichen-Schmalbock (*Strangalia vestita*), Aspenbock (*Saperda perforata*), Eichen-Stubbenbock (*Stenocorus quercus*), Großer Wespenbock (*Neryda major*) und der Holzwespenbock *Xylotrechus antilope*. Der Bienenwolf *Trichodes stercorarius* ist besonders im Frühjahr auf gelben und weißen Blüten zahlreich anzutreffen. Den verschiedensten Borkenkäfern (Scolytidae) stellt der Ameisenbuntkäfer (*Thanasimus formicarius*) nach. An geeigneten Stellen ist der Ölhieler (*Maloe violaceus*) zu finden. Seine Larven erwachsen in den Nestern solitär lebender Bienen. Sie ernähren sich anfangs von den Eiern, später von eingetragenen Pollen und Nektar. Aus der Familie der Marien-

käfer (Coccinellidae) sind 25 Arten nachgewiesen. *Novius cruentatus*, *Coccinella hieroglyphica*, *Myrrha octodecimpunctata*, *Calvia decempunctata* und *Halysia sedecimpunctata* sind besonders hervorzuheben. Von den Hautflüglern (Hymenoptera) ist die Artenvielfalt der Holzwespen, Blattwespen, Schlupfwespen, Wespen, Blattschniderbienen, Mörtelebienen, Bienen, Hummeln und Ameisen bemerkenswert. 28 Ameisenarten sind nachgewiesen. *Tetramorium caespitum* stellt die Hauptnahrung des Wendehalses (*Jynx torquilla*) auf der trockenen Talsandterrasse dar, ergänzt durch *Lasius niger* und die selteneren *Myrmica lobicornis* sowie einzelne *Formica fusca*. *Myrmica laevinodis* tritt in der Aue zahlreicher auf. In den Kiefernforsten sind in abnehmender Häufigkeit die Rote Waldameise *Formica polyctena*, *F. sanguinea*, *F. pratensis* und *F. rufa* zu finden. Sehr selten sind Strunkameise (*Formica truncorum*) und *Leptothorax corticicola*. Die Hornisse (*Vespa crabro*), unsere größte Wespenart, findet in höhlungsreichen Altsäulen, hin und wieder auch in Nistkästen, geeignete Plätze für die Anlage ihrer umfangreichen gelbbraunen Nestbauten. Sie ist im Reservat relativ häufig. Zu nennen sind weiterhin die attraktiven Arten Riesenholzwespe (*Sirex gigas*), Birkenknopphornblattwespe (*Cimbex femorata*), Pelzblattwespe (*Trichosoria lucorum*) und Riesenschlupfwespe (*Rhyssa persuasoria*).

Mehr als 453 Schmetterlingsarten (Lepidoptera) sind im Reservatsbereich festgestellt worden. 48 Tagfalter und 8 Dickkopffalter sind bekannt. Bereits im zeitigen Frühjahr erscheint der Zitronenfalter (*Gosepteryx rhamni*). Er erwacht dann aus der Winterstarre, da er freilebend im Gezwieg überwintert. Viele Doldengewächse bieten den Raupen des Schwalbenschwanzes (*Papilio machaon*) gute Nahrungsbedingungen. Die häufige Art fliegt in zwei Generationen und unterschiedlichen Färbungen. Zeitweise selten ist dagegen der Baumweißling (*Aporia crataegi*). 1980 und 1984 flog er nur vereinzelt an Schlehenhecken und Wildobstblumen. 1988 wurde er häufiger beobachtet. Das Vorkommen des Kleinen Schillerfalters (*Apatura ilia*) ist an Aspen gebunden. Er kommt sowohl in der Nominatform als auch in der Rotfalter genannten gelbbirgenden Form (*f. cypris*) in gleicher Häufigkeit vor. Ein sehr seltener Falter ist der Große Eisvogel (*Limenitis populi*). Seine Raupen leben besonders an Aspenbüschen. Der Große Fuchs (*Nymphalis polychlorae*) ist gegenwärtig wieder häufiger. Um 1980 war sein Bestand im Reservat gering. An Waldrändern und -lichtungen ist der Trauermantel (*Nymphalis antiopa*) gelegentlich zu beobachten. Sein Bestand war im weiteren Gebiet seit Jahren fast erloschen. Die Raupe entwickelt sich an Birke, Aspe, Salweide und Ulme. Der Admiral (*Vanessa atalanta*) und der Distelfalter (*Vanessa cardui*) sind relativ häufige Gäste aus dem Süden. Sie fliegen als



Gelbes Ordensband (*Ephesia fulminea*), im Gebiet vorkommende bestandsbedrohte Schmetterlingsart. Die Raupen leben vorwiegend an Gehölzen der Gattung *Prunus* (Foto: U. THALMANN)

Der selten gewordene Edelkrebs (*Astacus astacus*) besiedelt auch im Biosphärenreservat nur wenige Kleingewässer (Foto: G. DORNBUSCH)

Weinbergschnecke (*Helix pomatia*), aus der Weichtierfauna des Naturschutzgebietes Steckby-Lödteritzer Forst sind über 50 Arten bekannt (Foto: H. KOLBE)

Wanderfalter über die Alpen nach Mitteleuropa ein. Hier entwickelt sich vorwiegend an Brennnessel eine zweite Generation. Im Herbst nicht zurückwandernde Falter überstehen den Winter nicht. Auch Tagfauenaugen (*Inachis io*), Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*), C-Falter (*Polygonia c-album*) und Landkärtchen (*Araschnia levana*) sind an Brennnesseln gebunden. Das Landkärtchen hat einen interessanten Saisondimorphismus. Von den Perlmutterfaltern kommen Kaisermantel (*Argynnis paphia*), Märzveilchenfalter (*Fabriciana adippe*), Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) und Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Clossiana selene*) vor. Ihre Raupen leben vorwiegend an Veilchenarten, an Himbeeren und Brombeeren. Schmetterlinge, deren Raupen sich von Gräsern ernähren, sind häufig wie Rostbinde (*Hipparchia semele*), Schachbrett (*Melanargia galathea*), Brauner Waldvogel (*Aphantopus hyperantus*), Mauerfuchs (*Lasiommata megera*), Großes Ochsenauge (*Maniola phidippa*), Porgrasfalter (*Coenonympha arcania*) und Kleiner Heufalter (*Coenonympha pamphilus*). Von den vorkommenden Bläulingen werden nur Paulbaumbläuling (*Celastrina argiolus*), Brauner Feuerfalter (*Hedessa tityrus*), Nierenfleck (*Thecla betulae*) und der Eichenzipelfalter (*Quercusia quercus*) genannt. Als bemerkenswerter Dickkopffalter kommt der feuchte Wiesen mit Gehölzskäumen bevorzugende Spiegelfleckdickkopffalter (*Heteropterus morpheus*) vor. Schwärmer, Bären, Spinner und Widderchen besiedeln die verschiedensten Standorte des Reservats. Sie stehen den Tagfaltern in Größe und Farbenpracht nicht nach, sind aber oft weniger bekannt. 85 Arten sind nachgewiesen. Häufige Arten sind Kiefernärnwärmer (*Nyctolus pinastri*), Pappelschwärmer (*Loxophanes populi*), Kleiner Weinschwärmer (*Deilephila porcellus*) und Lindenschwärmer (*Mimas tiliae*). Letzterer kommt in verschiedenen Farbvarianten vor. Weniger häufig sind Abendfauenaugen (*Smerinthus ocellata*), Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), Mittlerer Weinschwärmer (*Deilephila elpenor*) und Labkrautschwärmer (*Hyles gillii*). Durch großflächiges Auftreten der Zypressenwolfsmilch in den Kiefernbeständen wird das Vorkommen des Wolfsmilchschwärmers (*Hyles euphorbiae*) begünstigt. Von den Bärenspinne werden nur Flechtenspinne (*Eilema complana*) und Zimtbär (*Phragmato-*

*bia fuliginosa*) genannt. Ausgesprochene Trockenrausenbesiedler sind Gestreifter Grasbär (*Spiria striata*) und Weißer Grasbär (*Spiria cribraria*). Präftig gefärbt sind Brauner Bär (*Arctia caja*) und Schönbär (*Colimorpha dominula*). In den Altschneisen der Hanglagen sind Schwammspinner (*Lymantria dispar*), Ringelspinner (*Malacosoma neustria*) und Goldfalter (*Euproctis chrysorrhoea*) zu finden. Selten begegnet man dem Kiefernspinner (*Dendrolimus pini*). Weidenheger und Aspengruppen werden vom Weidenspinner (*Leucocoma salicis*) besiedelt. In Schlehenhecken ist der polyphage Schlehenspinner (*Orygia antiqua*) anzutreffen. Sein ausgeprägter Geschlechtsdimorphismus geht soweit, daß das Weibchen nur noch Flügelstummel und schwache Beine hat. Es bleibt nach dem Schlüpfen am Puppengespinnt, wird dort vom Männchen, einem schönen Falter mit gekämmten Fühlern, aufgesucht und legt dort auch seine Eier ab. Obstgehölze begünstigen das Vorkommen von Kupferglücke (*Gastropacha quercifolia*) und Pflaumenglücke (*Odonestis pruni*). Bemerkenswert sind weiterhin Birkenspinner (*Endromis versicolora*), Buchenspinne (*Stauropus jugi*), Eichenbuschwald-Blatts Spinner (*Drymonia quercus*) und Mondvogel (*Phalera bucephala*). Das Blutschröpfchen (*Zygaena filipendulae*) kommt im Reservat vor. Auf den geringen Trockenrasenflächen erreicht das Grünwidderchen (*Procris staticeae*) sogar eine relativ hohe Abundanz. Sehr lokal treten auch *Zygaena meliloti*, Veränderliches Widderchen (*Zygaena ephialtes* f. *epuerdani*) und *Zygaena achilleae* auf. Von den meist unscheinbar graubraun gefärbten Eulenfaltern sind im Reservatsbereich mehr als 100 Arten nachgewiesen. Auffällig sind Hausmutter (*Noctua pronuba*), Gelbe Bandeule (*Noctua fimbriata*) und die besonders farbenprächtigen Ordensbänder. Der Große Eichenkarmin (*Normonia sponza*), dessen Raupen auf Eichen leben, ist nicht selten. Sehr viel häufiger ist das Rote Ordensband (*Catocala nupta*). Die Raupen leben an Weiden und Pappeln. Das Blaue Ordensband (*Catocala fraxini*), der größte Falter dieser Gruppe tritt nur vereinzelt auf, obwohl die Nahrungspflanzen, besonders Schwarzpappel, Aspe, Weide sowie die Hart-holzausgehölze, für diese polyphage Art reichlich vorhanden sind. Die zahlreichen Schlehenhecken und Wildobstbäume sind für das



*Hirschkäfer am Saftstrom von Eichen, Hirschkäfermännchen und Hirschkäferweibchen*  
(Fotos: H.-J. MELLIES)



Vorkommen des seltenen Gelben Ordersandes (*Ephecia fulminea*) von hervorragender Bedeutung und sichern in der Aue einen der wenigen lokalen Vorkommensschwerpunkte dieser Art. Sie ist im Reservat relativ häufig. Der hier seltene Pappelkärmin (*Catoceia elocata*) erreicht im Reservatsbereich seine nördliche Verbreitungsgrenze. Die Kiefernforsten besiedeln Kiefernsaule (*Agrotis vestigialis*), Wintersaule (*Agrotis segetum*), Forleule (*Panolis flammea*) und Nelkenule (*Hadena compta*). Auch Gamma-Eule (*Autographa gamma*) und Messingule (*Dicrypsis chrysis*) kommen vor. Der Ostmönch (*Cuculia fraudatrix*) bevorzugt Trockenrasen und Sandstellen. Diese östliche Art ist in den letzten Jahrzehnten weit nach Westen vorgedrungen. Über 110 Spannerarten sind bisher aus dem Reservat bekannt. Bemerkenswert ist der an Feldahorn lebende *Cosmibia annulata*. Holunderspanner (*Ourapteryx ambularia*), Rinden-Großspanner (*Boarmia roboraria*) und Grünes Blatt (*Hipparchus papilionaria*) sind recht häufig. Zeitig im Jahr fliegt der hübsche Pappelspanner (*Biston strataria*). Zur gleichen Gattung gehört der sehr häufige Birkerspanner (*Biston betularia*). Von der hellen Normatform bis zu vollständigem Melanismus kommen zahlreiche Übergangsformen vor. Weitere erwähnenswerte Arten sind Schleichenspanner (*Asperges prunaria*), Zuckenspanner (*Ennomos autumnaria*) und Stachelbeerspanner (*Abraxas grossulariata*). Kiefernspanner (*Bupalus piniarius*), Großer und Kleiner Frostspanner (*Hybernia defoliaria*, *Operophtera brumata*) können ebenfalls nicht unerwähnt bleiben. Von den weniger bekannten Faltergruppen kann hier nur eine Auswahl aus den 23 weiteren nachgewiesenen Arten getroffen werden. Besiedler der Hartholzaue sind Blausieb (*Zenopsis pyrina*) und Grüner Eichenwickler (*Tortrix viridana*). Die vorwiegend in der Weidenweichholzaue lebenden Arten Hornissenschwärmer (*Aegeria epiformis*) und Weidenbohrer (*Cossus ossus*) können stellenweise gehäuft auftreten. Sehr kleine Falter mit bemerkenswert langer Fühler sind der Grüne Langföhler (*Adela viridella*) sowie die Anemonen-Langhornmotte (*Adela degeerella*), deren Raupen am häufigen Buschwindröschen leben. Von den Zweiflüglern (Diptera) werden nur wenige ökologisch interessante Formen genannt. Raubfliegen (*Asilidae*) und Tanzfliegen (*Eristalis*) dienen Singvögeln als Nahrung. Parasiten bei Sperlingsvögeln sind die Vogelblutfliegen *Proctotruphinae* *azures* sowie die Lauffliegen *Ornithomyia avicularia* und *O. freygillina*. Durch Aussehen und Verhalten fallen der Hummelschweber *Volutella bombyliana*, der Trauerschweber *Hemipenthes morio* und die Bremse *Chrysops flavipes* auf. Auch *Lucilia hufoniensis* und andere Goldfliegenarten sowie die Hirschlausfliege (*Lipoptena cervi*) sind unter diesem Aspekt zu nennen.

Von den Weichtieren (Mollusca) kommen über 50 Arten vor. Dicke Flußmuschel (*Unio tami-*

*cus*), Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) und die Schlammschale *Anodonta anatina* sind aus Tümpeln und Altwässern des Reservats bekannt. Die Sumpfdickelschnecke (*Viviparus viviparus*) ist im Gebiet ebenso heimisch wie die recht häufige Weinbergschnecke (*Helix pomatia*). Ein Relikt vorkommen des bestandsbedrohten Edelkrebse (*Astacus astacus*) hat in Tümpeln der eingediehlten Lösseritz Forst überdauert. Die Erhaltung dieses Vorkommens verdient besondere Aufmerksamkeit. Die Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*), war in den 1930er Jahren so häufig, daß sie vom Weißstorch (*Ciconia ciconia*) und sogar vom Waldkauz (*Strix aluco*) als Nahrung genutzt wurde. Gegenwärtig ist diese eingeschleppte Art nur vereinzelt zu finden. Aus den Überflutungsaue der Mittleren Elbe und der Unteren Saale sind Funde vom Kiemenfuß (*Tritops conertiformis*) und vom Schuppenschwanz (*Lepidurus apus*) besonders bemerkenswert. Vom Schuppenschwanz gibt es Nachweise für den Bereich des Baspährenreservats zwischen 1934 und 1987. Der Kiemenfuß, der fossil schon im Schieferthon aus dem Keuper von vor etwa 180 Millionen Jahren gefunden worden ist, gilt wohl als die älteste rezente Tierform unseres Landes. In flachen temporären Wasserstellen der Wiesaue ist von Juni bis Oktober auf den bis zu 10 cm großen Kiemenfuß zu achten, der bisher nur in der nördlich des Reservats gelegenen Elbaue nachgewiesen werden konnte, letztmalig 1989 bei Biederitz (F. RÖTHE, G. DORN-BUSCH). Der nur bis zu 5 cm große Schuppenschwanz tritt dagegen vorwiegend in Wasserlächen des Auewaldes von März bis Mai in Erscheinung. Webespinnen (*Araneae*) wurden bisher in 46 Arten nachgewiesen. Typische Auewaldbesiedler sind *Pachygnatha laticrura*, *Bathyphanes nigrinus*, *Cetrionemus sylvaticus*, *Leptophantes pollidus*, *Goniatum isabellinum*, *Wideria antica* und *Diplocephalus latifrons*. Von den Weberknechten (*Opiliones*) sind 8 Arten vertreten. Dominant ist *Nemastoma lugubris*. Vereinzelt sind *Liobunum rotundum* und *L. blackwalli* anzutreffen, vorwiegend außerhalb des Überflutungsbereiches. Ausgehend von der großen Arten- und Individuenzahl sind die Spinnen durch ihre räuberische Lebensweise einerseits und als Haupt- oder Ausgleichsnahrung vieler Wirbeltiere andererseits von erheblicher ökologischer Bedeutung.

G. DORN-BUSCH

## 8. Erforschung und wissenschaftliche Nutzung

Das Mittelbegebiert und sein Umland weisen eine lange Tradition in der naturkundlichen Forschung auf. Hervorzuheben ist das Wirken JOHANN FRIEDRICH NAUMANNs (1780 bis 1857) und seines Vaters JOHANN ANDREAS NAUMANN (1744–1826) auf avifaunistischem Gebiet im damaligen Fürstentum Anhalt-Zerbst, das in mehreren ornithologischen Schriften seinen Niederschlag fand. Mit seiner „Naturgeschichte der Vögel Deutschlands“ wurde J. F. NAUMANN über die Grenzen des damaligen Deutschlands bekannt und Nestor der mitteleuropäischen Vogelkunde (THOMSEN u. STRESEMANN 1957). Aber auch über andere Organismengruppen liegen bereits recht früh wissenschaftliche Arbeiten vor, so über die Flora von J. CH. BECKMANN aus dem Jahre 1719 (VOIGT 1962) über nützliche und schädliche Forstkäfer von L. ALTMANN (1844) und über Schmetterlinge der Umgebung Dessaus von E. RICHTER (1849/50). Zu den ersten ornithologischen Arbeiten über Teile des Gebietes gehören die von VÖRTEL (1926), BORCHERT (1937), HILBRECHT (1932, 1939), BOCHLITZER (1957) u. HERBERG (1960). Erste Publikationen über den Elbebiß finden wir bereits viel früher, so von H. FRIEDRICH (1891, 1894), BEHR 1911, 1926, 1938), WIESEL (1929, 1930) und HILBRECHT (1931).

Zentren der wissenschaftlichen Forschung für das Gebiet waren seit Jahrzehnten das Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau (HEISE 1978); für das größte NSG des Biosphärenreservates, das NSG Steckby-Lödritzer Forst, die Biologische Station Steckby.

Übersichten über die Forschungen dieser heutigen Staatlichen Vogelschutzwarte finden wir bei HERBERG (1959) und bei DORNBUSCH (1982, 1983, 1984). Nicht unerwähnt bleiben darf die vielseitige und umfangreiche naturwissenschaftliche Freizeitsforschung im Mittelbegebiert, über die z. B. MÜLLER, J. (1987) auf dem 1. Landschaftstag Mittlere Elbe berichtete. Sie hat im Naturwissenschaftlichen Verein Dessau ihren Ursprung und wurde in der Gesellschaft Natur und Umwelt im Kulturbund organisiert und gefördert.

Lange Tradition haben auch die das Gebiet einschließende biogeographische Kartierung der Fauna unter Anleitung von W. HORN und die der Flora unter Anleitung der Martin-Luther-Universität Halle–Wittenberg (H. MEUSEL, R. SCHUBERT, ST. RAUSCHERT, E. WEINERT u. a.). Wertvolle die Forschungsarbeiten im BR Mittelbebe unterstützende Aktivitäten gingen von den früheren Bezirksarbeitsgruppen Artenschutz (BAG) der ehemaligen Räte der Bezirke aus. Erste Übersichten über die bisheriger Forschun-

gen im BR gaben die beiden MAB-Broschüren des MAB-Nationalkomitees der DDR über das BR (1983, 1988).

Um der komplexen Zielstellung des Biosphärenreservates gerecht zu werden, müssen bei der Darstellung der bisherigen naturwissenschaftlichen Forschungen auch Untersuchungen berücksichtigt werden, die nicht die Tier- oder Pflanzenwelt behandeln. So liegen Untersuchungsergebnisse zur Geologie, Geomorphologie bzw. Landschaftsgenes, Hydrologie und zu den Böden vor. WOLF (1930) analysierte die petrographischen Verhältnisse von Proben aus 110 m Tiefe im Dessauer Granit. MARTIN (1929) untersuchte die tertiären Süßwasser- und Landbildungen und die Schichtfolgen in und um Anhalt, das Pleistozän zwischen Dessau und Halle beschrieb RUSKE (1964), das untere Muldetal und die -auen KLOCKE (1929) und HUNRICH (1964), die Entstehung des Unterflusses bei Dessau beschrieb u. a. BRÜCKNER (1972). Mehrere Veröffentlichungen liegen über die alt- und frühpleistozänen Schotterterrassen bzw. die Flußterrassen im Mittelbegebiert vor (KNOTH 1964, EISMANN 1965, KLAFFS 1965). Die Untersuchungen von HÄUSSLER (1967), KALLE (1936), RUSKE (1963/64) sowie REICHHOFF u. REUTER (1978) trugen zu der heutigen guten Kenntnis über die Ursachen der Stromverlagerung, der Erosions- und Sedimentationsvorgänge und der Verlandung von Mäandern im Flußsystem der unteren Mulde und Mittelbebe bei. In einer mehrteiligen Publikationsfolge im Dessauer Kalender berichtete REICHHOFF (1980, 1981) über die Grundwasserverhältnisse in Niederterrassen und im Auenbereich sowie über Hoch- und Niedrigwasser und REICHHOFF u. REUTER (1985) über die Böden der Elbeniederung. Bereits MÜLLER, W. (1933) analysierte die Bodenarten Anhalts nach ihrer geologischen und petrographischen Herkunft und wies 15 Hauptbodenarten auf einer Karte aus.

Paläontologische Untersuchungen über fossile Bryozoen stammen von VOIGT, E. (1939), zur Mikrofauna in Septarientonschichten von HUCKE (1930). KLAFFS (1963) untersuchte nach Hornzapfenfunden die innerartliche Differenzierung des Ur- oder Auerchsen (*Bos primigenius*), VOIGT, O. (1962) die bisherigen Erkenntnisse über die Besiedlung der Landschaft (s. dazu Beitrag HENTSCHEL in dieser Monographie).

Neben den im folgenden erwähnten Publikationen zur Eutrophierung der Gewässer müssen die zur Immission von der Martin-Luther-Universität erfolgten Arbeiten zum Biomonitoring genannt werden, die eine





Obstbaumwiese; in den Wäldern und auf den Wiesen des Mittelbegebietes finden sich viele Wildobstbäume. Durch einen verbreiteten Obstanbau — auch in den Wäldern — seit der Mitte des 18. Jahrhunderts sind alle Übergänge zwischen Kulturnorten und Wildobst anzutreffen (Foto: S. SCHLOSSER)



Blühende Wildobstbäume; die Wildobstbestände des Mittelbegebietes bilden eine wertvolle Genressource für die Obstzüchtung (Foto: S. SCHLOSSER)

nicht unerhebliche  $\text{SO}_2$ -Luftbelastung durch die nahegelegenen Industrie- und Ballungszentren nachweisen. Aussagen werden für den östlichen Teil des BR gemacht u. a. auf der Grundlage einer Feinkartierung von Basterquadraten bezüglich der mittleren Artenmächtigkeit der Flechte *Lecanora conimaculata* als Bioindikator (Lil-Nr. 390).

Zur rezenten Organismenwelt liegen eine Vielzahl von Publikationen vor.

Über die Pilze des Gebietes gibt es allerdings bisher nur recht wenige Untersuchungen, so von STARITZ (1913) zur Pilzkunde des Herzogtums Anhalt oder von KERSTEN (1930) zur Pilzforschung im selben Gebiet. SPOLZE (1981) erfaßte die höheren Pilze im NSG Saalbergbau. Das Gebiet einbeziehende neuere Arbeiten über die Bezirke Halle und Magdeburg befassen sich mit der Geschichte der pilzfloristischen Durchforschung (HEKLAU u. DÖRFELT 1989), zu bisher vorliegenden pilzkundlichen Angaben und Literatur (SAUPE 1969 bzw. DÖRFELT, RICHTER, U. u. TÄGLICH 1989), zur Entwicklung der Pilzfloristik (RICHTER, U. 1989) und zur Gefährdungssituation der Großpilze (RICHTER, U. u. DÖRFELT 1989).

Wesentliche Beiträge zur Kenntnis über die Algenflora stammen von KRIENITZ, der in den 80er Jahren algenfloristischen Untersu-

chungen in mehreren NSG durchführte (KRIENITZ 1983), so z. B. die Flora coccaler Grünalgen im Phytoplankton einiger Gewässer im NSG Stockby-Lödderitzer Forst untersuchte (KRIENITZ 1984). Interessante planktische Xanthophyceen fanden KRIENITZ u. HEYNIG (1984) im Elbe-Saale-Gebiet. Mehrere neue Arten coccaler Grünalgen und mischococcaler Xanthophyceen ermittelte KRIENITZ (1986, 1987) im Plankton der Elbe.

Nur sehr wenige Untersuchungen befaßten sich bisher mit der Moosflora, so die von ZSCHACKE (1901/1902, 1911) über die Vorkommen im Herzogtum Anhalt und von FUESS, W. (1937) über die Verbreitung der Torfmoose im Flußgebiet der mittleren Elbe. Zahlreich sind die Publikationen über Flora und Vegetation des Gebiets und seiner unmittelbaren Umgebung, die die Farn- und Blütenpflanzen betreffen.

Einen kurzen Abriss der floristischen und vegetationskundlichen Arbeiten im Gebiet gibt VOIGT (1982) in seiner Flora von Dessau und Umgebung. Danach ist in der „Historie des Fürstenthums Anhalt“ (1710) von J. CH. BECK-MANN die älteste bekannte Pflanzenaufstellung enthalten (240 Arten mit Ortsangaben).

S. H. SCHWABE, hauptsächlich durch seine astronomischen Beobachtungen bekannt geworden, veröffentlichte 1833 das Verzeichnis

der Pflanzenarten Anhalts, die Flora Anhaltina (1838/39) in lateinischer und 1865 in deutscher Sprache. SCHWABE folgte eine floristisch sehr erfolgreich arbeitende Lehrergeneration, so G. PARTHEIL (1855—1941), H. ZSCHACKE, R. STARITZ, K. STROSE, A. ZOBEL, W. FUESS, K. KERSTEN (alles nach VOIGT 1982). ZOBEL (1905, 1930) arbeitete längere Zeit an einer neuen Flora von Anhalt und des mittleren Elbtales, in der ausgewählte Arten (Aster, Beinwell, Mistel...) besondere Berücksichtigung finden, desgl. FUESS, W. (1935/37). Floristische Arbeiten über die Dübener Heide und das Mittelbegebiert östlich der Mulde stammen von JAGE, H. u. a. (1968). Weitere floristische Arbeiten vom selben Verfasser und anderen Autoren, die das Gebiet einbeziehen, sind in den floristischen Beiträgen der Arbeitsgemeinschaft Mitteldeutscher Floristen (1958/59 bis 1965) zu finden. Vor allem VOIGT war es, der zur Intensivierung der floristischen und vegetationskundlichen Arbeiten beitrug, so mit Untersuchungen zur Flora des Mittelbegebietes (VOIGT 1963), zur Flora Dessaus und Umgebung (VOIGT 1980, 1982 u. a.). Besonderes Interesse der Botaniker des Gebietes galt schon früh den durch die Tätigkeit des Menschen stattfindenden Florenveränderungen (PARTHEIL 1901, 1930).

VOIGT (1978) analysierte den starken Verlust an Orchideenvorkommen im Dessauer Florengebiet und später die Florenveränderungen des Gebietes der letzten drei Jahrzehnte und stellte bei 29 Arten starken Rückgang, für 12 Arten eine stärkere Ausbreitung fest (VOIGT 1986). REICHHOFF (1987) zeigte am Beispiel der NSG Sarenbruch und Crassensee die Auswirkungen der Eutrophierung auf, die zu einem völligen Zusammenbruch der höheren Wasserpflanzenvegetation führten. Nach Einstellung der Nährstoffzufuhr wurde aber eine langsame Regenerierung festgestellt.

Die bereits kurz erwähnte umfassendste floristische Publikation für das Gebiet ist die „Flora von Dessau und Umgebung“, die die Mittelbe und angrenzende Landschaften mit einbezieht (VOIGT 1982), sie erfaßt und beschreibt 1088 Arten. Darin erwähnt VOIGT den erstmals von A. HINSCHKE geführten Nachweis der Sparrigen Flockenblume (*Centaurea diffusa*) im Gebiet, den Wiederfund des seit über 100 Jahren verschollenen Kleinen Nixkrautes (*Najas minor*) durch REICHHOFF (REICHHOFF u. VOIGT 1972), den Erstnachweis des Zweifelhafte Büschenkrautes (*Lindernia dubia*) für Deutschland (im Elbtal) durch H. JAGE sowie des Scheidenblütrases (*Coleanthus subtilis*) als neue Art des Elbtales. Einige floristische Arbeiten untersuchten Pflanzenvorkommen in den NSG des Gebietes, so des NSG Möster Birken (VOIGT 1966, PIETSCH 1982, 1986) oder die Verbreitung der Wasserpflanzen des Gebietes zwischen Pretzsch und Aken (HILBIG, JAGE, REICHHOFF 1987).

Weitere floristische Arbeiten unterschiedlicher Zielstellung befaßten sich mit der Wassernaß (LINDAU 1906, HILBIG u. JAGE 1973), mit der Kartierung der Ruderalflora entlang der Elbufer (HEKLAU 1985) oder mit den Vorkommen des Violettten Sitters (*Eupactis purpurata*) im Mittelbegebiet (REICHHOFF u. VOIGT 1984).

Über die Vegetationsverhältnisse der das Biosphärenreservat charakterisierenden Pflanzengesellschaften der Altwasser, Auenwiesen und -wälder liegen vor allem von REICHHOFF aus den 70er Jahren zahlreiche Publikationen vor. Viele der Untersuchungen beziehen sich auf die NSG des Gebietes. Aber bereits FREITAG u. a. (1958) analysierten die Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften im Gebiet, weiterhin auch KÜCELER (1967), THIEME (1967) und HILBIG (1970). Die Wasser- und Röhrichtgesellschaften des Mittelbegebietes wurden von REICHHOFF (1974, 1977/1978), des NSG Crassensee von REICHHOFF und HILBIG (1974/75), des NSG Elbe-Saale Winkel von REICHHOFF (1978), des NSG Krügen-Riß von BÖHNERT (1980), BÖHNERT u. REICHHOFF (1981) untersucht. Weitere Forschungen erfolgten zur Klasse der Lemnetae und Potamogetonetea (REICHHOFF u. SCHNELLE 1977) und Phragmitetea (SCHNELLE 1979). Die Gefährdung der Wasserpflanzengesellschaften als Folge der Eutrophierung untersuchte vor allem REICHHOFF (1982, 1987). Beiträge über Grünlandgesellschaften und deren standörtliche und landwirtschaftliche Situation stammen von HUNDT (1953/54, 1958, 1961), aber auch von BÖHNERT und REICHHOFF (1978) zu Silbergras-Pionierfluren und Schwingel-Sandrasen. Bereits FUESS, E. (1933, 1937) hatte sich mit den selteneren Grasheiden und dem Steppeheidewald beschäftigt.

Die ersten wichtigen vegetationskundlichen Untersuchungen in Wäldern stammen von PASSARGE (1953, 1956) und von SCHAUER (1970). Diese Arbeiten wurden von SCHNELLE (1976, 1981) fortgesetzt. Vegetationskarten entstanden z. B. über den Rest einer typischen Auen-Vegetation des NSG Möster Birken im südlichen Teil des Biosphärenreservates (PIETSCH 1982, 1986). Das Gebiet eignet sich gut als Dokumentations- und Testfläche im Vergleich zu intensiv genutzten Wirtschaftswäldern. Vegetationskundliche Untersuchungen zur Ackerlandschaft des Biosphärenreservates liegen von KÖHLER (1963) vor. Ein umfangreicher populärwissenschaftlicher Beitrag behandelt die Pflanzenwelt um Dessau (VOIGT u. REICHHOFF 1977), ein anderer beschäftigt sich mit den Pflanzengesellschaften dieses Gebietes (REICHHOFF u. HILBIG 1981). Einen Überblick über bemerkenswerte Bäume u. Sträucher in Dessau vermittelt VOIGT (1978).

Zahlreiche faunistische Untersuchungen, insbesondere zur Avifauna und zum Elbebiber, liegen bereits über das Mittelbegebiet vor.

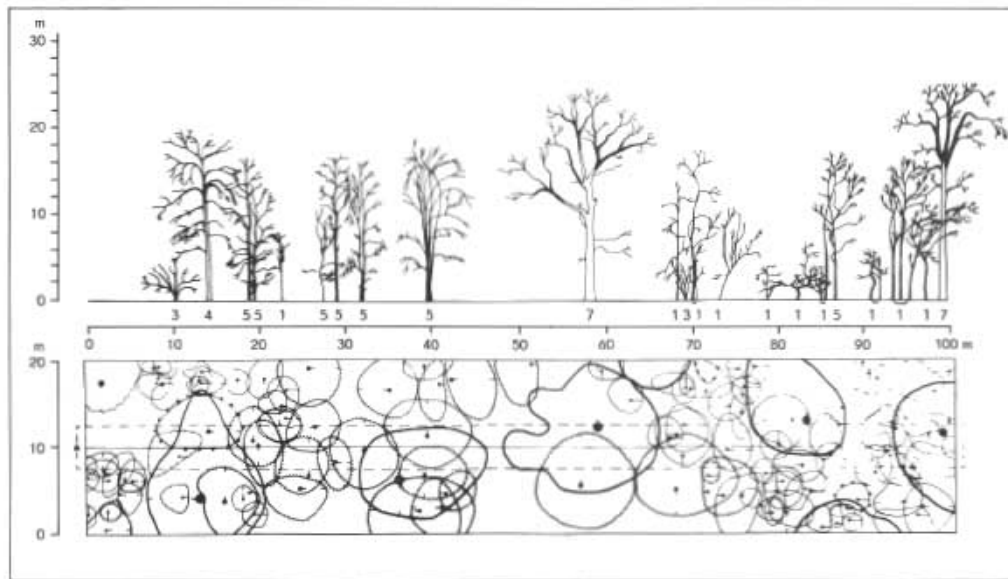
Die Molhsakenfauna wurde bisher nur von ZEISSLER (1984) und für Teile des Gebietes von KÖRNIG (1989) untersucht. Eine Analyse zur Situation des Edelkrebes in der DDR, die das Gebiet mit einbezieht, liegt von HAASE, HEIDECHE u. KLAPPERSTÜCK (1989) vor. Zur Insektenfauna wurden im NSG Saalbergbau von SCHIEMENZ (1969) über Zikaden und Heuschrecken Untersuchungen durchgeführt. Die erste Publikation über Käfer, die älteste entomologische Veröffentlichung über das Gebiet überhaupt, stammt von ALTMANN (1844) und zwar über nützliche und schädliche Forstkäfer. Seltene Käfer des Gebietes bearbeitete HEIDENREICH (1934), der eine umfangreiche Käfersammlung einschließlich Bibliothek als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Mittelbischer Entomologen anlegte (HEIDENREICH 1944), beides wurde jedoch Ende des zweiten Weltkrieges vollständig vernichtet. Neuere Veröffentlichungen über die Carabidenfauna stammen vor allem von BORCHERT (1931), TIETZE (1968), von SCHWIER, CH. u. H. J. SCHWIER (1967) u. a. zu Rosen-, Bock-, Pracht- und Schnellkäfern im NSG Steckby-Löderitzer Forst. Weitere Ergebnisse liegen vor zu Buntkäfern (KÜHNEL 1974, SCHWIER, H.-J. (1979), zu Bockkäfern (KÜHNEL u. NEUMANN 1977), zum Vorkommen des Heidebocks (NEUMANN u. KÜHNEL 1980) und zur Käferfauna (bisher nur allgemeiner Teil) von Dessau und Umgebung (ZOERNER 1981).

Sehr umfangreiche Untersuchungen führte THALMANN (1987) über die Formicidenfauna des NSG Steckby-Löderitzer Forst durch. Über die Blattwespenfauna liegen mehrere Untersuchungen von KOCH (1980, 1981, 1982) vor. Die Coleophoridae des NSG Crassensee bearbeitete PATZAK (1982), Blattminenfunde ZOERNER (1969, 1981). Über die Schmetterlinge der Umgebung von Dessau legte RICHTER, H. (1949/50) schon vor 140 Jahren ein Verzeichnis vor. Die wichtigsten Untersuchungen bisher zu Großschmetterlingen stammen aber von GANZER, SCHNEIDER und VOIGT (1933, 1937), über Schmetterlinge des NSG Steckby-Löderitzer Forst von DORNBUSCH, G. (1980) und von GROSSER (1989) über die Großschmetterlinge der Dübener Heide. Weitere Untersuchungsergebnisse über Käfer und Spinnen liegen in der Vogelschutzkarte Steckby vor (Ökologisch begründete Pflege normative ... 1974). Über die Fischfauna des Biosphärenreservates sind bisher nur wenige Forschungsergebnisse vorhanden. Einige, auch unser Gebiet berührende Angaben über die Situation der Süßwasserfischfauna der DDR bzw. die anthropogenen Einwirkungen auf sie, können PAEPKE (1981) entnommen werden. RATHMANN (1984) stellte vorliegende Angaben über die Fischarten der Produktionsgewässer im Mittelbegebiert zusammen. Trotz hoher Abwasserbelastung ist die Elbe mit 34 Fischarten immer noch das artenreichste Gewässer des Gebietes. Die wichtigste Arbeit stammt von MIHAL (1967), der auf-

bauend auf Ermittlungen der Biologischen Station Steckby (Ökologisch begründete Pflege normative ... 1974) die Fischfauna des NSG Steckby-Löderitzer Forst untersuchte. Angaben zur Gewässercharakteristik und Wasserwerten machte und 3 neue Arten, und zwar Zährte (*Vimba vimba*), Aland (*Leuciscus aland*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*) für das NSG Steckby-Löderitzer Forst nachweisen konnte. Im Rahmen einer DDR-weiten Kartierung der Fischfauna lautes Untersuchungen zur Fischfauna des Gebietes (ZUPPKE 1986). Eine erste Übersicht über die Fischfauna des Kreises Wittenberg liegt von ZUPPKE (1987) vor. REICHHOFF, RATHMANN und ROCHLITZER (1986) setzen sich kritisch mit den Auswirkungen der Gewässerutrophierung auf die Wasservegetation, den Bestand an Wasservögeln, besonders aber auf die Fischfauna auseinander, wobei vor allem negative Entwicklungstendenzen in NSG des Gebietes festzustellen waren.

Auch über die Herpetofauna gibt es bis jetzt nur sehr wenige Untersuchungen. Dazu gehören die Darstellung des gegenwärtigen Kenntnisstandes der Kriechtiere und Lurche im Bezirk Halle (BUSCHENDORF 1984) und im Bezirk Magdeburg (GASSMANN 1984), die Erarbeitung der Herpetofauna einzelner Kreise des Biosphärenreservates oder der unmittelbaren Umgebung (EICHLER 1980, GRÖGER u. RECH 1986, BERG, JAKOBS u. SÄCHER 1988). Eine das Gebiet direkt betreffende Untersuchung liegt zum NSG Steckby-Löderitzer Forst vor (KELLER 1974), in der eine quantitative Analyse der Herpetofauna des NSG vorgenommen wurde und u. a. Angaben zur Phänologie und Vorkommensschwerpunkten gemacht werden.

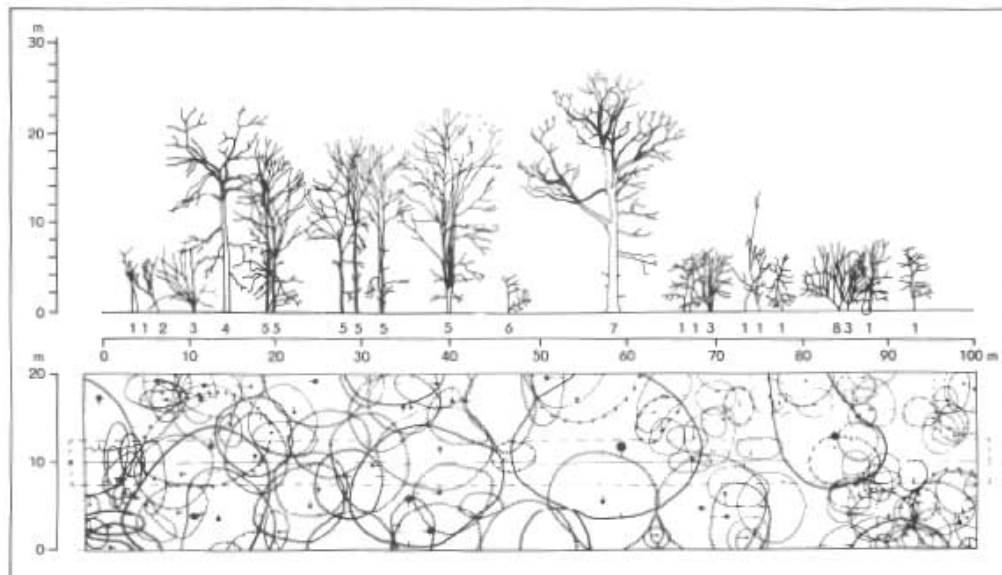
Kaum noch zu überblicken sind die wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Beiträge zur Avifauna des Gebietes. Erste avifaunistische Untersuchungen zu Teilen des Biosphärenreservates stammen, wie zu Beginn bereits erwähnt, von BORCHERT (1927), VOERKEL (1936), ROCHLITZER (1957, 1960) und HERBERG (1969). HINSCHKE (1964, 1971) untersuchte die Vogelwelt von Dessau und der Elbaue und ROCHLITZER u. KÜHNEL (1979) die Vogelwelt des angrenzenden Kreises Köthen. Sehr umfassende Beiträge zur Vogelwelt des Wörlitzer Winkels stammen von TUCHSCHERER (1966, 1968, 1970, 1971), über den Kreis Bitterfeld von KÜHLIG und HEINL (1982), über die Kleinkern Elbaue von SCHWARZE (1978, 1980, 1981, 1986, 1987), des Kreises Wittenberg von SCHOENFELDER u. a. (1983), von ZUPPKE (1983, 1986) vor allem aber auch von HAENSCHKE u. a. (1983 u. 1985) über die Vogelwelt von Dessau und Umgebung. Besonderer Forschungsgegenstand sind bis heute periodische Wasservogelzählungen (HAMPE 1980) und andere Arbeiten zur Wasservogelforschung (HAMPE 1985, SCHWARZE 1985). Zu beachtende avifaunistische Übersichten bieten weiterhin ERIESE-

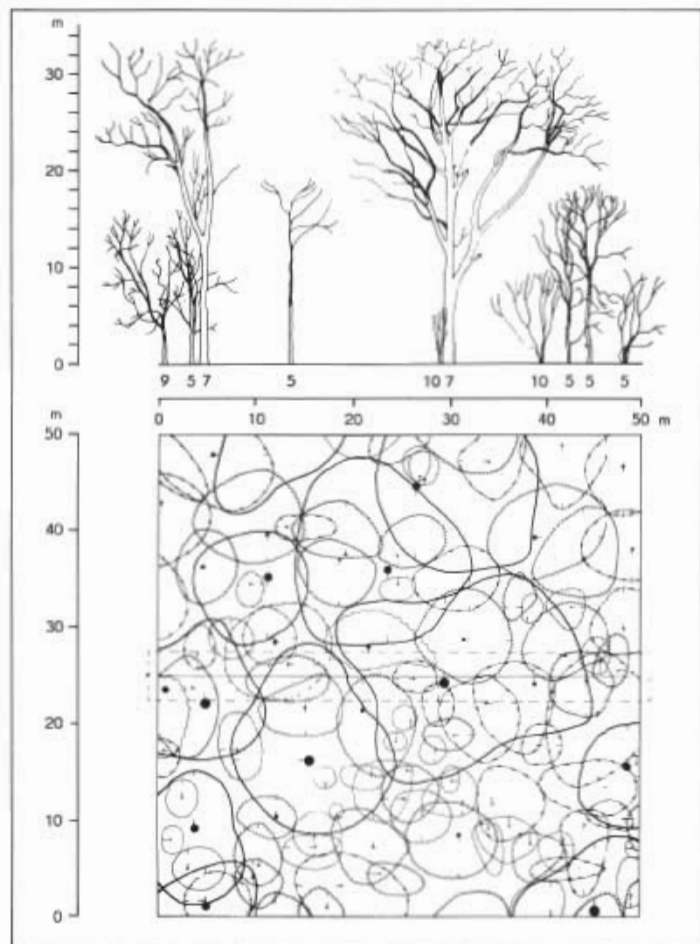


Darstellung der natürlichen Waldentwicklung. Bestockungsprofil 1983, in trockener *Horstholene* Lösseritz Abt. 394a (DORNBUSCH, PETRA 1988)

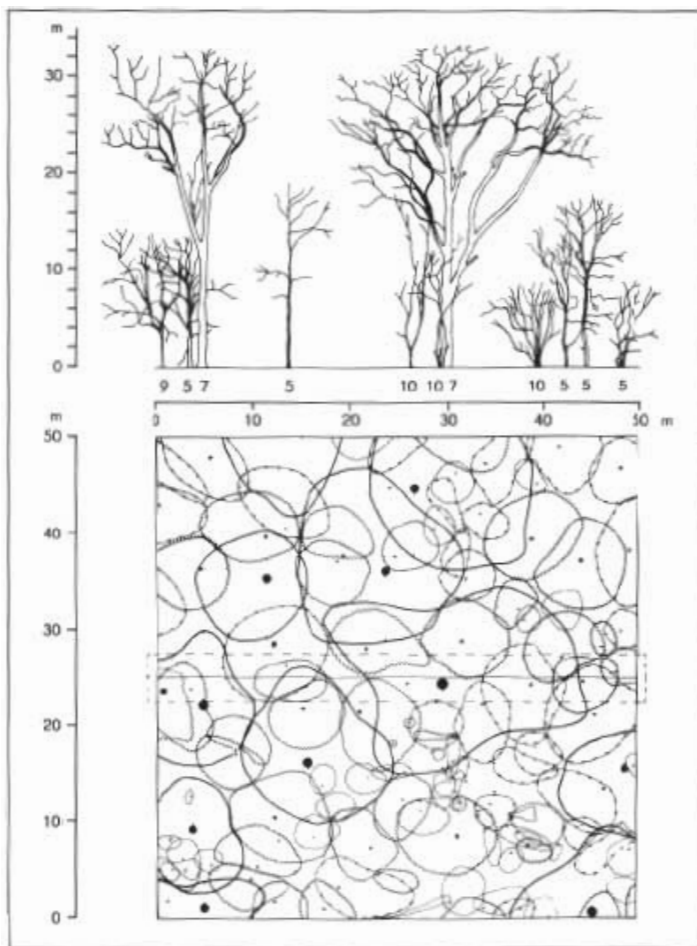
Legende: 1 Feldulme, 2 Hartriegel, 3 Weißdorn, 4 Platterulme, 5 Feldahorn, 6 Schwarzdorn, 7 Stieleiche, 8 Holunder, 9 Wildapfel, 10 Hazel

Bestockungsprofil 1984, im trockener Hartholzauw Lössderitz  
 Abt. 394a, Legende s. S. 66 (DORNBUSCH, PETRA 1983)





Bestockungsprofil 1971, im Überflutungsauswaid Steckby Abt. 3, Legende s. S. 66  
(DORNBUSCH, PETRA 1988)



*Bestockungsprofil 1984, im Überflutungsauewald Steckby Abt. 5, Legende S. 2, 66 (DORNBUSCH, PETRA 1988)*

MEISTER u. a. (1987). Über Bestanderfassungen verschiedener avifaunistischer Gruppen in NSG des Biosphärenreservates berichten u. a. DORNBUSCH, M. (1970/71, 1982, 1983, 1985), ROCHLITZER (1972) zum NSG Steckby-Lödderitzer Forst, HEIDECKE (1978) zum NSG-Teil Elbe-Saale-Winkel.

Zum Vorkommen einzelner Vogelarten im Gebiet sollen erwähnt werden die Untersuchungen von HINSCHKE (1966) zum Seeadler, ROCHLITZER (1968) zum Schreiadler, DORNBUSCH (1968) zum Wiedehopf bzw. Wendehals, HAENSCHKE (1981) zur Türkentaube, STEINKE (1981) zum Ziegenmelker, LILL (1986) zum Schwarzstorch und DORNBUSCH, M. u. a. (1976) zum Feldsperling. HAMPE (1986) analysierte den steigenden Brutbestand des Höckerschwans in der Dessauer Umgebung (1973 1 BP, 1980 29 BP in 23 Gewässern). SCHWARZE (1980) führt Nachweise südlich verbreiteter Vogelarten aus den Kreisen Naubau und Dessau an. Den öfteren erfolgten Untersuchungen zur Vogelbesiedlung und Siedlungsdichte so vor allem von TUCHSCHERER (1966) und von DORNBUSCH, M. (1971, 1972, 1974), aber auch von HAENSCHKE (1977) und SCHAUER (1979). Über mehrere Jahrzehnte und beispielhaft für ähnliche Untersuchungen in anderen Gebieten, war die Erforschung der ökologischen Zusammenhänge zwischen Waldvögeln und Forstinsekten. Darüber berichtete u. a. HÄHNLE (1949) und besonders HERBERG (1894/58, 1900, 1963, PLATE (1994), BÖSENBERG (1964, 1968) und DORNBUSCH, M. (1972, 1973, 1981.) u. B. über die Erhöhung von Kleinvogelarten in Kiefernjungerbeständen.

Über die Grenzen unseres Landes hinaus bekannt wurden die Forschungsarbeiten zum Schutz und zur Bestandssicherung der Großtrappe (DORNBUSCH, M. 1978, 1981, 1981, 1982, 1983). Zum DDR-weiten Untersuchungsprogramm des Vogelzuges gehören auch die langjährigen Vogelberingungsaktivitäten (bis 1985 ca. 60 000 Beringungen) an der Biologischen Station Steckby.

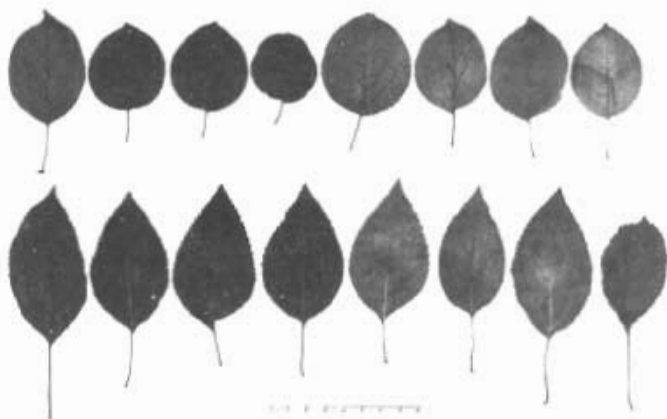
Die faunistischen Untersuchungen bei Säugtieren konzentrierten sich bisher auf Kleinsäuger, insbesondere auf ökologische Untersuchungen u. a. bei Mäusen (HEIDECKE 1977, HAFERKORN 1988) und bei Mäusen und Spitzmäusen (VOIGT 1959, DORNBUSCH, PETER 1983, 1985), vor allem aber auf den Elbebiber. Keine andere Tier- oder Pflanzenart hat die bisherigen Forschungen im Biosphärenreservat über Jahrzehnte so geprägt wie der Elbebiber und hat zur internationalen Bedeutung des Gebietes so viel beigetragen. Eckpunkte dieser Forschungen setzen zu Beginn FRIEDRICH (1891, 1894), dann REHR (1911, 1913, 1919, 1926, 1928) mit einer ersten Biber-Metachablattkartierung, danach WIESEL (1929, 1930), HINZE (1937, 1939), HOFFMANN, M. (1967), NITSCHKE (1981), DORNBUSCH, M. (1972) und vor allem HEIDECKE. Dies betrifft die Bestandssituation der ehemals vom Aussterben bedrohten Art (HEI-

DECKE 1977, 1982, 1986, HEIDECKE u. HÖRIG 1986), zu der u. a. aber auch SCHULZE (1928), RAUSCHNBACH (1935), SCHAUER (1964, 1966) u. HOFFMANN, M. (1967) Beiträge leisteten, andererseits auch Untersuchungen zur Ökologie und Populationsentwicklung (HEIDECKE 1977, 1978, 1984, HEIDECKE u. DORNBUSCH, M. 1978). Diese Untersuchungsergebnisse trugen wesentlich zum erfolgreichen Schutz (DORNBUSCH, M. 1975, 1988) und den gelungenen Wiederansiedlungen z. B. im Peenegerbiet bei (HEIDECKE 1977, 1983, 1989). Nicht unerwähnt bleiben dürfen in diesem Zusammenhang die Schutzmaßnahmen durch Biberrettungshügel, die BEHR (1928) entwickelte und die Untersuchungen, die PIECHOCKI (1982, 1977) zur Todesursachenforschung leistete. Sehr spezifische Forschungen erfolgten zur Arbeitsleistung des Elbebibers (GÖHRE 1964), zu zytogenetischen Fragen (ZERNALE u. HEIDECKE 1979), zur Altersbestimmung (PIECHOCKI 1986, STIEFEL u. PIECHOCKI 1986) zur osteometrischen Erfassung des Geschlechtsdimorphismus am Beckenskelett (ERFURT u. PIECHOCKI 1986) oder zu taxonomischen Aspekten des Artenschutzes (HEIDECKE 1986).

Im folgenden sollen noch eine Reihe von bisherigen Forschungen erwähnt werden, die nicht unmittelbar floristischen oder faunistischen Charakter tragen bzw. den Schutz und der Nutzung des Gebietes dienen. Dies betrifft verschiedene unmittelbar naturschutzrelevante Untersuchungen so z. B. zum Feuchtgebiet nationaler Bedeutung (DORNBUSCH, M. 1985), zu ökologisch begründeten Pflegennormen für NSG mit Auwaldbeständen (DORNBUSCH, M. u. HEIDECKE 1974) bzw. zu Behandlungsrichtlinien (STEFENS 1988).

Unterschiedliche ökologische Untersuchungen erfolgten von PIETSCH (1994) und DROSTE (1989), weitere Bestockungsprognosen in Totaleisreservaten (HENTSCHEL u. SCHAUER 1967) und DORNBUSCH, PETRA (1988). STÖCKER (1988) bezog das NSG Steckby-Lödderitzer Forst in die biologische Umweltüberwachung ein. SCHLOSSE (1980) untersuchte die Vielfalt an genetischen Pflanzenressourcen von Teilen des Gebietes und WÜNSCHE (1987) die Variabilität der Malus-Vorkommen anhand ausgewählter Merkmale sowie die Nutzungsmöglichkeiten für die Obstforschung. Mehrere Untersuchungen betrafen verschiedene Aspekte des Stadigrüns und seiner Gestaltung (REICHHOFF u. HEISE 1988) und des Grünanteils um Dessau (HEISE 1944) und der Parkanlagen (VOIGT 1976) oder deren Bäume und Sträucher (LEIN 1973) und der Parkgestaltung (GÜNTHER 1983). Weitere Beiträge liegen über kulturhistorisch und genetisch wertvolle Baumbestände vor so von ZOBEL (1933), REICHHOFF und HAENSCHKE (1985) und HAENSCHKE, W. u. J. (1986). Die Landschaft nach Lebensräumen beschrei-





Blattvariabilität von 2 *Malus*-(Apfel-)Beständen aus dem BR Mittlere Elbe. Beispiel der vorhandenen großen Mannigfaltigkeit der durch Introgression entstandenen Hybridschwärme (WÖNSCHE 1987).

ben VOIGT u. REICHHOFF (1977), die historische Entwicklung und aktuelle Nutzung ebenfalls REICHHOFF (1984). Eine sehr detaillierte, erstmalig das gesamte Biosphärenreservat einbeziehende, Flächennutzungsanalyse und Anfertigung umfangreichen Kartenmaterials zur land- und forstwirtschaftlichen Nutzung und zur Erholungsnutzung führte WISCHNEWSKI (1989) durch. Untersuchungen zu den anhaltinischen Viehbeständen für die Zeit von 1836–1930 stammen von MÜLLER, K. (1938), über anhaltinische-dessauische Domänen zwischen 1700–1800 von MACHLITT (1971). Bis in die heutige Zeit werden Teile des Biosphärenreservates stark beeinflusst durch die Stadt Dessau. Deshalb soll auf die Untersuchungen zur Entwicklung der Arbeiterbewegung in Dessau hingewiesen werden, so von GROSSERT (1976) für die Zeit der bürgerlich-demokratischen Revolution 1848/49, von GROSSERT (1973) für die Zeit bis 1871 und von KRÜGER, A. (1976) für 1890–1898 und danach.

#### Aktuelle Forschungen und zukünftige Zielstellungen

Aktuelle Forschungen im Biosphärenreservat Mittlere Elbe betreffen verschiedene Kartierungsvorhaben in Teilen des Gebietes z. B. zu

Pilzen, Brutvögeln, ausgewählten Säugetieren und zu Kleingewässern, für manche dieser Arbeiten sind bereits periodische Wiederholungen charakteristisch (Wasservogelsählungen, Elbebiber). Langfristige Untersuchungen der Vogelschutzkarte Steckby befassen sich mit Aspekten der Ökosystementwicklung (DORNBUSCH, PETRA 1988). Das Gebiet dient der Gewinnung von Referenz- und Standardmaterial für die Umweltüberwachung.

#### Zukünftige Forschungen müssen

1. auf einheitlicher Grundlage Punkt-, Raster- und Flächenkartierungen durchführen, vor allem zu gefährdeten und geschützten Organismenarten, zu genetischen Pflanzenressourcen, zu ökologisch wertvollen Bereichen sowie zur Mehrzwecknutzung der Landschaft; die Kartierungen sollen dabei das gesamte Biosphärenreservat einschließen und in periodischen Wiederholungen erfolgen,

2. ökologische Zusammenhänge klären helfen, dies betrifft nicht nur Untersuchungen des Ökosystems in der relativ ungestörten Kernzone, sondern vor allem die Mensch-Umweltbeziehungen in den anderen Bereichen des Biosphärenreservates,
3. die Entwicklung einer die natürlichen Ressourcen schonenden und die genetische Diversität erhaltenden Flächennutzung unterstützen (Einheit von Schutz und Nutzung) sowie Renaturierungstechnologien erarbeiten,

4. die Aus- und Weiterbildung des wissenschaftlichen Personals einschließen.

Mehr als bisher sollten zukünftig sozio-ökonomische und naturwissenschaftliche Institute und Bildungseinrichtungen die vielfältigen Möglichkeiten nutzen, die dieses große Biosphärenreservat als Untersuchungs- bzw. Experimentiergebiet bietet.

S. SCHLOSSER

Gassner/Winkelbrandt

**UVP**

**Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis**

Methodischer Leitfaden für den Ablauf jeder Umweltverträglichkeitsprüfung

Von Dr. Erich Gassner,

Ministerialrat im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit,  
und Arnd Winkelbrandt, Wissenschaftlicher Oberarzt  
in der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie

1990, 294 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Tabellen und Übersichten,  
Format 15,8x23,5 cm, gebunden, Preis DM 78,—  
ISBN 3-8073-0869-5

**Verlag Franz Rehm, München**

Jede Umweltverträglichkeitsprüfung erreicht ihren Zweck, der Umweltvorsorge zu dienen nur, wenn sie systematisch, also nach einheitlichen Grundsätzen durchgeführt wird. Diese Grundsätze, die das neue UVP-Gesetz nicht beschreibt, die aber jeder kennen und beachten sollte, der eine UVP durchführt, stellt der vorliegende Leitfaden umfassend und praxisbezogen dar. Es werden folgende **Themenschwerpunkte** gesetzt:

- die konzeptionelle Diskussion von Vorhaben und ihren Alternativen (Planerische Rahmenbedingungen, Rechtfertigung von Vorhaben, Minimierung von Umweltbeeinträchtigungen);
- die Auswirkungen von Vorhaben auf die Umwelt (betroffene Umweltgüter im einzelnen und summierende Effekte);
- die Bewertung der Auswirkungen (Risikoabschätzung, Unsicherheitsfaktoren, vorgegebene Maßstäbe, Beteiligung Dritter);
- die Darstellung des Prüfungsergebnisses.

Besonderen Wert legen die Verfasser auf Tabellen, Übersichten und Abbildungen, die den vielschichtigen Ablauf der UVP transparent machen und es dem Praktiker ermöglichen, deren Verfahrensschritte rasch in den Griff zu bekommen. Von großem Nutzen ist dabei die umfangreiche Daten- und Adressensammlung.

## 9. Bibliographie

### über ausgewähltes Schrifttum zum Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“

- I. Allgemeine Gebietsbeschreibung
  - II. Geographie, Geologie, Hydrologie
  - III. Vorgeschichte
  - IV. Fauna
  - IV.1. Fauna allgemein
  - IV.2. Säugetiere
  - IV.2.1. Biber
  - IV.3. Vögel
  - IV.4. Insekten
  - IV.5. Übrige Tiere
  - V. Flora
  - VI. Vegetation
  - VII. Kulturgeschichte
  - VIII. Logistik der Forschung und der Organisation im Naturschutz
- Zeitschriftenverzeichnis  
Autorenverzeichnis

#### I. Allgemeine Gebietsbeschreibung

1. Beckerbruch und Kornhaus. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1971. - 34 S. - (Zwischen Würst und Mostkau 6)
2. Dornbusch, M.: 36 Jahre Biologische Station Steckby  
In: Der Falke. - Leipzig; Jena; Berlin 18(1983)3. - S. 126-132
3. Dornbusch, M.: Das Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst, ein internationales Biosphärenreservat  
In: Biosphärenreservat Steckby-Lödderitzer Forst / Nationalkomitee der DDR für das Programm der UNESCO „Mensch und Biosphäre“ beim Ministerium für Umweltschutz und Wasserwirtschaft der DDR. - Berlin, 1983. - S. 3-15
4. Dornbusch, M.: Zur Pflege des Biosphärenreservats Steckby-Lödderitzer Forst unter Aspekten einer effektiven Nutzung  
In: Umweltinform: Sonderinformation / Hrg. Zentrum für Umweltgestaltung Berlin. - Cottbus 9(1984)1. - S. 106-117
5. Dornbusch, M.: Das Biosphären-Reservat „Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst“ als national bedeutendes Feuchtgebiet  
In: Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle 19(1981)1. - S. 111-119
6. Dornbusch, M.; Heidecke, D.: Die Biosphärenreservate der DDR, das Biosphärenreservat Steckby-Lödderitzer Forst  
In: Urania. - Leipzig; Jena; Berlin 49(1984)4. - S. 59-61
7. Dornbusch, M.; Reithoff, L.: Biosphärenreservat Mittlere Elbe / Nationalkomitee der DDR für das Programm der UNESCO Mensch und Biosphäre (MAB). - Berlin, 1988. - 98 S.
8. Edelung, G.: Ein Buchlein von der Elbe. - 3. Aufl. - Leipzig: Jugendbuchverlag Ernst Wunderlich, 1951. - 122 S.
9. Hähndel, H.: Das Schutzgebiet Behr (Steckby-Anhalt) des Bundes für Vogelschutz e. V., Stuttgart  
In: Veröffentlichungen der Württembergischen Landesstelle für Naturschutz. - Kartreihe 13 (1980). - S. 167-183
10. Henschel, P.; Reithoff, L.; Reuter, H.; Rosel, B.: Das Naturschutzgebiet der Bezirke Halle und Magdeburg. - 2., überarb. Aufl. - Leipzig; Jena; Berlin: Akademie Verlag, 1993. - (Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik 3)
11. Herberg, M.: Das Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst und die Vogelschutzstation Steckby  
In: Naturschutz und Landschaftsgestaltung im Bezirk Magdeburg. - (1989)2. - S. 24-32
12. Hilprecht, A.: Das Bierschutzgebiet am Elbestrom  
In: Kosmos. - Stuttgart 21(1981). - S. 67-69
13. Hoffmann, G.: Wissenschaftliche Untersuchungen in Naturschutzgebieten und Biosphärenreservaten zum Nutzen für Forstwissenschaft und Forstwirtschaft  
In: Beiträge für die Forstwirtschaft. - Berlin 19(1984)1. - S. 3-13
14. Kabelitz, L.: Die Vogelschutzstation Steckby  
In: Der Falke. - Leipzig; Jena; Berlin 12(1981)1. - S. 46-47
15. Piate, F.: Das Schutzgebiet bei Steckby  
In: Beiträge des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau. - Dessau 3(1982). - S. 43-44
16. Reithoff, L.; Hahn, U.: Dessau - Stadt im Grünen / Hrg.: Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau. - Dessau, 1988
17. Schmelle, K.; Schüler, H.: Jagd und Naturschutz im Naturschutzgebiet „Steckby-Lödderitzer Forst“  
In: Unsere Jagd. - Berlin 17(1977)1. - S. 46-49
18. Schutzgebiet Behr  
In: Jahresbericht des Bundes für Vogelschutz. - Stuttgart (1929). - S. 14-18
19. Udvardy, M. D. F.: A Classification of the Biogeographical Provinces of the World  
In: IUCN Occasional Paper. - Morges (1975)14
20. Wladnewski, K.: Analyse der Flächennutzung des Biosphärenreservats Mittlere Elbe  
Halle: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1989. - Mehr.

#### II. Geographie, Geologie, Hydrologie

21. Brückner, F.: Zur Entstehung des Unterlands  
In: Beckerbruch und Kornhaus. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1971. - S. 19-11. - (Zwischen Würst und Mostkau 6)
22. Eismann, L.: Die alt- und frühpleistozänen Schotterterrassen am Südrand des Norddeutschen Tieflandes zwischen Mulde und Elbe  
In: Geologie. - Berlin 14(1969)3/4. - S. 481-519
23. Der Elbstrom von seinem Ursprunge bis zu seiner Mündung in die Nordsee / Hrg. C. G. Semmler. - Reprint der Originalausgabe 1863 - Frankfurt a. M.: Verlag Wolfgang Weidlich, 1986. - 311 S.
24. Hünsmier, G.: Beiträge zur Kenntnis der Stromlaufveränderung der mittleren Elbe. - 1907  
Halle, Universitäts, Diss.
25. Ruben, H.: Die Phytogeographie des Mitteldeutsches zwischen Pödenau und Grana

- In: Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Deutschen Museums für Länderkunde. - Berlin 12(1966). - S. 177-217
28. Ruske, R.: Zur Mikroväus der Septariontschichten, welche bei der Tiefbohrung am Wasserverk Dessau durchschnitten wurden.  
In: Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau. - Dessau 2(1909). - S. 14-17
  29. Kalle, F.: Ursachen der Stromverlagerung in mittlerem Elbegebiet  
In: Mitteilungen des schlesisch-sächsischen Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. - Halle 60(1906). - S. 10-20
  30. Klaf, G.: Flussterrassen im Mittelleibe-Gebiet  
In: Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. - Berlin 3(1953). - S. 14-158
  31. Klinker, F.: Das untere Muldetal und seine begrenzenden Hochflächen  
In: Schriftenreihe des Köthener Feinmalzwerks. - Köthen (1929)
  32. Knoth, W.: Zur Kenntnis der pleistozänen Mittelterrassen der Saale und Mulde nördlich von Halle  
In: Geologie. - Berlin 12(1966). - S. 384-408
  33. Knoth, W.; Lenk; Ruske, R.: Zum Pleistozän in der Umgebung von Dessau  
In: Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte. - Halle 52(1969)
  34. Krienitz, L.: Allgemeinbiologische Untersuchungen in Gewässern einiger Naturschutzgebiete der Bezirke Halle und Magdeburg unter besonderer Berücksichtigung der coccalen Grünalgen  
Dessau: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1962. - Mskr.
  35. Krienitz, L.: Einige chlorococcale Algen aus dem Gebiet der mittleren Elbe  
In: Archiv für Protistenkunde. - Jena 127(1963). - S. 307-312
  36. Krienitz, L.: Zur Flora coccaler Grünalgen im Phytoplankton einiger Gewässer des Biosphärenreservates Siedlich-Lödderitzer Forst (Krs. Schönebeck, bes. Magdeburg)  
In: Herynia, N. F. - Leipzig 11(1964). - S. 244-253
  37. Krienitz, L.: Drei neue Arten coccaler Grünalgen (Chlorococcales) aus dem Plankton der Elbe  
In: Archiv für Protistenkunde. - Jena 133(1966). - S. 304-313
  38. Krienitz, L.: Drei neue mitteleuropäische Xanthophyceen aus dem Plankton der Elbe  
In: Archiv für Protistenkunde. - Jena 134(1967). - S. 42-47
  39. Krienitz, L.; Heynig, H.: Interessante planktische Xanthophyceen aus dem Elbe-Saale-Gebiet (DDR) 2  
In: Archiv für Protistenkunde. - Jena 138(1969). - S. 147-153
  40. Lindau, G.: Tertiäre Süßwasser- und Landbildungen in und um Anhalt  
In: Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau. - Dessau 1(1902). - S. 10-23
  41. Müller, W.: Die Bodentatsache Annahs nach ihrer geologischen und topographischen Herkunft  
In: Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau - Dessau 1(1903). - S. 28-41
  42. Fietzsch, W.: Ökologische Untersuchungen an Auenstrassen  
Halle: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1964. - Mskr.
  43. Reichhoff, L.: Die Landschaft an Mittelleibe und unterer Mulde.  
1. Der Wasserhaushalt der Aue.  
a) Zur Wasserführung der Mittelleibe und Ufermulde. - Hochwasser und Niedrigwasser  
In: Dessauer Kalender. - Dessau 24(1966). - S. 49-59
  44. Reichhoff, L.: Die Landschaft an Mittelleibe und unterer Mulde.  
2. Der Wasserhaushalt der Aue  
b) Das Grundwasser im Niederterrassen- und Auenbereich  
In: Dessauer Kalender. - Dessau 19(1961). - S. 10-22
  45. Reichhoff, L.; Rathmann, O.; Reichhiser, R.: Gewässerutrophegerie in Naturschutzgebieten; Ursachen, Folgen und Sanierungsmaßnahmen  
In: Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle 23(1962). - S. 13-28
  46. Reichhoff, L.; Reuter, B.: Die Landschaft an Mittelleibe und unterer Mulde.  
1. Einzelne Fluß- und Landschaftsgeschichte und landschaftsformende Prozesse  
In: Dessauer Kalender. - Dessau 22(1959). - S. 95-104
  47. Reichhoff, L.; Reuter, B.: Die Landschaft an Mittelleibe und unterer Mulde.  
2. Die Böden der Elbstadiederung  
a) Die Vegetation  
In: Dessauer Kalender. - Dessau 19(1965). - S. 88-91
  48. Ruske, R.: Zur Entstehung des Gewässersystems in der Umgebung von Halle/Saale  
In: Herynia, N. F. - Leipzig 11(1964). - S. 48-56
  49. Ruske, R.: Das Pleistozän zwischen Halle (Saale), Bernburg und Dessau  
In: Geologie. - Berlin 13(1964). - S. 519-527
  50. Voigt, G.: Über fossile Bryozoen und ihre Vorkommen in heimischen Diluvialgebieten  
In: Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau. - Dessau 1(1902). - S. 25-28
  51. Voigt, G.: Die Entstehung unserer Landschaft. - (Geologie der Heimat)  
In: Unsere Landschaft, ihre Entstehung und ihre Bedeutung. - Dessau: Museum für Naturkunde und Vorgeschichte, 1963. - S. 3-21
  52. Wolff, F. von: Petrographische Untersuchungen des Dessauer Granits  
In: Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau. - Dessau 2(1903). - S. 12-14
  53. Zum Stoffhaushalt flacher stehender Gewässer / Linder, E. ... unter Leitg. v. J. Spott. - 1972  
J. Schönbeck, EOS, Schülerarbeit. - Mskr.

### III. Vorgeschichte

54. Becker, H.: Eine Dessauer Massenerde  
In: Zeitschrift des Harzvereins für Geschichte und Altertumskunde. - Wernigerode 24(1902)
55. Behrenk, H.: Die Jungsteinzeit im Mittelleibe-Saale-Gebiet.  
Berlin: Akademie Verlag, 1972
56. Beier, H.-J.: Die Kugelamphorenkultur im Mittelleibe-Saale-Gebiet und in der Altmark  
In: Ethnographischarchaeologische Zeitschrift. - Berlin 27(1936)
57. Bicker, P. K.: Dünengraben in Aken an der Elbe und in Klein-Kühnau bei Dessau  
In: Nachrichtenblatt für deutsche Vorzeit. - Leipzig 16(1914)

37. Hinz, H.-P.: Die Landschaft an Mündel- und unserer Müde. 3. Die Besiedlung der Landschaft vom Paläolithikum bis zur ausgehenden Völkerwanderungszeit. In: Dessau-Kalender. - Dessau 32(1989).
38. Hoffmann, W.: Frühaltische Brandgräber im mittleren Elbegebiet. In: Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte. - Halle 46(1952).
39. Hufe, G.: Zur Formenkenntnis von *Bos primigenius* Neol. nach Hornspitzenfunden im Mitteldeutsches-Gebiet. In: Zeitschrift für Tieruntersuchungsbiologie. - Hamburg 8(1954). - S. 195-212.
40. König, M.: Unsere Ältern in der Urlandschaft Anhalt. - Dessau: Dunhaupt Verlag, (1990). - 28 S.
41. Krüger, B.: Dessau-Anstetten: Ein frühaltischer Siedlungsplatz im mittleren Elbegebiet. In: Schriften der Sekund. für Vor- und Frühgeschichte. - Berlin 22(1967).
42. Leuschke, G., Voigt, G.: Die vor- und frühgeschichtliche Besiedlung unserer Heimat. In: Unser Landschaft, ihre Entstehung und ihre Besiedlung. - Dessau: Museum für Vor- und Frühgeschichte, 1991. - S. 11-39.
43. Leuschke, G., Voigt, G.: Unsere Landschaft, ihre Entstehung und ihre Besiedlung. - Dessau: Museum für Vor- und Frühgeschichte, 1991.
44. Schmidt-Thielbecker, E.: Die vor- und frühgeschichtliche Besiedlung des Wörlitzer Winkels. In: Das Dessau-Wörlitzer Kulturland. - Wörlitz (1982). - S. 4-21.
45. Schmidt-Thielbecker, E.: Vor Jahrtausenden im Köthener Land. - Köthen: Rat der Stadt, Heimatmuseum, 1971. - 17 S.
46. Seelmann, H.: Über steinzeitliche Besiedlung Dessaus und seines Weichbildes. In: Unser Anhaltland: Illustrierte Wochenchrift für Kunst, Wissenschaft und heimatisches Leben. - Dessau (1990).
47. Seelmann, H.: Wertvolle Fundplätze aus der Umgebung Dessaus und seines Weichbildes. In: Unser Anhaltland: Illustrierte Wochenchrift für Kunst, Wissenschaft und heimatisches Leben. - Dessau 3(1993).
48. Töpfer, V.: Das Elbegebiet im Saale-Elbe-Region. In: Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte. - Halle 51(1957).
49. Töpfer, V.: Ein Fundort aus der Umgebung Dessaus. In: Ausgrabungen und Funde: Nachrichtenblatt für Vor- und Frühgeschichte. - Berlin 12(1968).
50. Voigt, G.: Die Besiedlung unserer Landschaft durch den Menschen. In: Dessauer Kulturspiegel. - Dessau 4(1990). - S. 199-214.

## IV. Fauna

### IV.1. Fauna allgemein

1. Heidecke, D.: Die faunistische Bedeutung des Naturhaushaltsgebietes „Elbe-Saale-Winkel“. In: Naturschutz und naturkundliche Heimatforschung in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle 15(1979) Beiheft. - S. 145-197.
2. Reichhoff, L., Haenschel, W., Heise, U., Ott, G.: Die Landschaft an Mündel- und unserer Müde 3. Vegetation und Tierwelt der Elbe-Region. In: Dessauer Kalender. - Dessau 31(1987). - S. 47-91.

3. Scholz, P.: Beobachtungen über das Tierleben in der Heimat des Bibern (Elbe) insbesondere Gefährdung und Schutz der dortigen Naturdenkmäler. Aken: Heimatmuseum. 1928. - Mskr.
4. Zappke, U.: Die faunistische Bedeutung des Landschaftsgebietes „Mittlere Elbe“. In: Archiv für Naturkunde und Landschaftsforschung. - Berlin 26(1984). - S. 13-265.
5. a. Tier Nr. 278

### IV.2. Säugetiere

1. Jernscheid, P.: Ökologische Untersuchungen an Mäusen und Lepusarten im Biosphärenreservat Naturschutzgebiet Steckby-Löbdecker Forst. - 1983. Dresden, Technische Universität, Nat. Forstwiss. Tharandt, Diplomarbeit.
2. Jernscheid, P.: Ökologische Untersuchungen an Mäusen und Lepusarten im Biosphärenreservat Steckby-Löbdecker Forst. In: Hercynia. N. F. - Leipzig 23(1980). - S. 13-34.
3. Krüger, J., Stubbe, M.: Die Arten ausgewählter Kleinsäugerarten in der DDR. In: Hercynia. N. F. - Leipzig 23(1980). - S. 137-204.
4. Heidecke, D.: Ökologische Untersuchungen an Mäusen (Mus musculus) im Auenwald des Naturschutzgebietes Steckby-Löbdecker Forst. In: Hercynia. N. F. - Leipzig 14(1972). - S. 217-230.
5. Voigt, G.: Vorkommen, Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der Sorex- und Muridae im Dessauer Gebiet und die Auswertung der Ergebnisse im Museum. Dessau: Museum, 1989. - Mskr.

### IV.2.1. Biber

1. Behr, M.: Aus deutschem Biberleben. In: Sankt Hubertus. - Cöthen 39(1911).
2. Behr, M.: Biber-Mehrheitsbestimmung 1911 und 1912. - Steckby: Biologische Station, o.J. - Mskr.
3. Behr, M.: Zur Erhaltung und Hebung des Biberbestandes. In: Sankt Hubertus. - Cöthen 41(1913). - S. 45-46.
4. Behr, M.: Über Biberrentungsbügel. In: Jahrbuch Naturschutz. - Dresden (1918). - S. 87-88.
5. Brönning, H.: Schutz und Verfolgung des Bibers an der mittleren Elbe. In: Natur und Landschaft. - Köln 33(1958)10. - S. 175-179.
6. Jernscheid, M.: Untersuchungen zur dem Elbegebiet. In: Naturschutzarbeit und naturkundliche Heimatforschung in Sachsen. - Dresden 14(1972). - S. 81-91.
7. Jernscheid, M.: Behandlungsmethoden für Biberherdgebiete in der DDR. In: Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg. - Potsdam 11(1974). - S. 26-29.

12. Dornbusch, M.:  
Bestandsentwicklung und aktueller Status des Elbeibibers  
In: Berichte der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Leipzig/Salzburg (ANL)) - Laufzeit (1988) 12. - S. 241-245
13. Dornbusch, M.:  
Wie sieht es um den Elbeibiber?  
In: Zerbater Heimatkalender. - Halle (1989) 29. - S. 67-72
14. Erfurt, J.; Piechocki, R.:  
Möglichkeiten der osteometrischen Erfassung des Geschlechtsdimorphismus am Beckenskelett von *Castor fiber albus*  
In: Zoologische Abhandlungen/Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. - Leipzig 41(1986) 13. - S. 141-165
15. Friedrich, H.:  
Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung des Bibers  
In: Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. - Halle 15(1881)
16. Friedrich, H.:  
Der Biber an der mittleren Elbe; Nebst einer Anlage über *Platyphylus castoris* RITZEMA und dessen Larve. - Dessau: Verlagsbuchhandlung Paul Baumann, 1884. - 47 S.
17. Gühre, K.:  
Bestimmung des Kräfteinsatzes und der Arbeitsleistung des Bibers (*Castor fiber L.*) beim Holzfällen  
In: Archiv für Forstwesen. - Berlin 3(1934)1/2. - S. 32-39
18. Heidecke, D.:  
Die Wiedereinbürgerung des Elbeibibers in Mecklenburg  
In: Naturschutzarbeit in Mecklenburg. - Schwerin 36(1977). - S. 23-25
19. Heidecke, D.:  
Verbreitung und Bestandsentwicklung des Elbeibibers  
In: Säugetierkundliche Informationen. - Berlin 1(1977)1. - S. 16-21
20. Heidecke, D.:  
Untersuchungen zur Ökologie und Populationsentwicklung des Elbeibibers, *Castor fiber albus* Matschie, 1907. - 1977 Halle, Martin-Luther-Universität, Diss. A
21. Heidecke, D.:  
Beitrag zur Populationsökologie des Elbeibibers *Castor fiber albus* Matschie, 1907 (Rodentia)  
In: Säugetierkundliche Informationen. - Berlin 1(1978)2. - S. 45-56
22. Heidecke, D.:  
Biber-Wiederansiedlungen auf populationsökologischer Grundlage  
In: Säugetierkundliche Informationen. - Berlin 1(1982)7. - S. 13-23
23. Heidecke, D.:  
Der Elbeibiber (*Castor fiber albus*)  
In: Biosphärenreservat Stechky-Lödderitzer Forst/Nationalkomitee der DDR für das Programm der UNESCO "Mensch und Biosphäre" beim Ministerium für Umweltschutz und Wasserwirtschaft der DDR. - Berlin, 1983. - S. 14-18
24. Heidecke, D.:  
Untersuchungen zur Ökologie und Populationsentwicklung des Elbeibibers, *Castor fiber albus* MATSCHIE, 1907.  
1. Biologische und populationsökologische Ergebnisse  
In: Zoologische Jahrbücher. Abt. 1. Systematik, Geographie und Biologie der Tiere. - Jena 111(1984). - S. 1-41
25. Heidecke, D.:  
Ergebnisse und Probleme beim Schutz des Elbeibibers  
In: Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg. - Potsdam 21(1985)1. - S. 6-14
26. Heidecke, D.:  
Erste Ergebnisse der Biberansiedlungen in der DDR  
In: Zoologische Abhandlungen/Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. - Leipzig 41(1986) 12. - S. 137-142
27. Heidecke, D.:  
Untersuchungen zur Ökologie und Populationsentwicklung des Elbeibibers, *Castor fiber albus* Matschie 1907; UNESCO-Studie des MAB-Programms  
Halle: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1983. - Mskr.
28. Heidecke, D.:  
Bestandsituation und Schutz von *Castor fiber albus*  
In: Zoologische Abhandlungen/Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. - Leipzig - 41(1986)1. - S. 111-119
29. Heidecke, D.:  
Taxonomische Aspekte des Artenschutzes am Beispiel des Elbeibibers  
In: Hercynia. N. F. - Leipzig 23(1986). - S. 144-151
30. Heidecke, D.; Dornbusch, M.:  
Verbreitung und Ökologie, Schutz und Förderung des Elbeibibers *Castor fiber albus* Matschie 1907 in der DDR  
In: Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. - Berlin 19(1978)3. - S. 151-160
31. Heidecke, D.; Hög, H.:  
Bestands- und Schutzsituation des Elbeibibers  
In: Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle 23(1984)1. - S. 7-14
32. Hinze, G.:  
Biber in Deutschland /Hrsg. v. d. Reichsstelle für Naturschutz. - Berlin-Lichterfelde: Bernmüller, 1971. - 49 S.
33. Hinze, G.:  
Der Biber: Körperbau und Lebensweise, Verbreitung und Geschichte. - Berlin: Akademie Verlag, 1976. - 216 S.
34. Hoffmann, M.:  
Ein Beitrag zur Verbreitungsgeschichte des Bibers *Castor fiber albus* Matschie 1907 im Groß-einzugsgebiet der Elbe.  
In: Hercynia. N. F. - Leipzig 4(1987)3. - S. 279-284
35. Nitsche, K.-A.:  
Schutz des Elbeibibers (*Castor fiber albus*) im Kreis Dessau  
In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau (1981)2. - S. 71-79
36. Piechocki, R.:  
Die Todesursachen der Elbeibiber und ihre Auswirkungen auf die Bestandserhaltung der Art  
In: Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. - Berlin 2(1982). - S. 148-155
37. Piechocki, R.:  
Ökologische Todesursachenforschung am Elbeibiber (*Castor fiber albus*)  
In: Beiträge zur Jagd und Wildforschung. - Berlin 19(1977). - S. 332-341
38. Piechocki, R.:  
Osteologische Kriterien zur Altersbestimmung des Elbeibibers *Castor fiber albus*  
In: Zoologische Abhandlungen/Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. - Leipzig 41(1986) 15. - S. 178-193
39. Rauschenbusch, K.:  
Der Biber  
Aken: Heimatmuseum, 1993. - Mskr.
40. Schauer, W.:  
Die Entwicklung der Biberpopulation im Naturschutzgebiet „Stechky-Lödderitzer Forst“  
In: Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. - Berlin 4(1984)4. - S. 107-215
41. Schauer, W.:  
Der Biber im Naturschutzgebiet „Stechky-Lödderitzer Forst“  
In: Naturschutz und naturkundliche Heimatforschung in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle 3(1986)1. - S. 38-44
42. Stiefel, A.; Piechocki, R.:  
Circumvennuelle Zuwachskriterien im Molarenzement des Bibers (*Castor fiber*) als Hilfsmittel für exakte Altersbestimmungen  
In: Zoologische Abhandlungen/Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. - Leipzig 41(1986) 14. - S. 145-173

118. Wiesel, L.:  
Beiträge zur Morphologie der Hibernarien  
In: Zeitschrift für wissenschaftliche Biologie. -  
Berlin 14(1939). - S. 421-432
119. Wiesel, L.:  
Über die Verbreitung des Hiberns an der mit-  
telren Elbe  
In: Bericht des naturwissenschaftlichen Ver-  
eins in Dessau. - Dessau 1(1932). - S. 38-49
120. Zernike, K. Heidecke, D.:  
Zygotenetiische Untersuchungen am Elbe-Hibern,  
Castor fiber albius, Matschie 1907 (Rodentia,  
Castoridae)  
In: Zoologischer Anzeiger. - Jena 103(1979)12. -  
S. 93-71

#### IV.3. Vögel

121. Avifaunistische Übersichten Nonpasseriformes /  
E. Briesemeister; H. Stein; K.-J. Seelig (Hrsg.)  
- Magdeburg: Ornithologischer Arbeitskreis  
„Mittelrheine-Börde“  
I. - 1981. - 100 S.  
II. - 1988. - 80 S.
122. Avifaunistische Übersichten Passeriformes /  
E. Briesemeister; B. Nicolai; K.-J. Seelig; H. Stein  
(Hrsg.). - Magdeburg: Ornithologischer Arbeits-  
kreis „Mittelrheine-Börde“, 1981. - 114 S.
123. Berndt, R.:  
Über die Ernährung einer Weißstörcherin  
In: Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der  
Vögel mit Berücksichtigung der Ökologie. - Ber-  
lin 14(1939). - S. 99-99
124. Berndt, R.:  
Zur Frage des Einflusses der Insektenressourcen  
Kleinvogel auf Eichenwicklergradationen  
In: Aufsätze zu Vogelschutz und Vogelkunde. -  
Neudamm; Seebach; Steckby; Seemann (1986)2. -  
S. 18-22
125. Berndt, R.:  
Die Nestlingsernährung von Trauerschnäpper  
(*Ficedula hypoleuca*), Kohlmeise  
(*Parus major*) und Maismäule (*Parus caeruleus*)  
in verschiedenen Waldstadien  
In: Beiträge zur Vogelkunde. - Jena 9(1963)  
1964. - S. 149-162
126. Berndt, R.:  
Zur Frage des Einflusses der Insektenressourcen  
Kleinvogel auf Eichenwicklergradationen  
In: Aufsätze zu Vogelschutz und Vogelkunde. -  
Neudamm; Seebach; Steckby; Seemann (1986)2. -  
S. 18-22
127. Borchert, W.:  
Die Vogelwelt des Harzes, seines nordöstlichen  
Vorlandes und der Altmark. - 1917  
Berlin, Duss.
128. Borchert, W.:  
Die Vogelwelt des Harzes, seines nordöstlichen  
Vorlandes und der Altmark. - Magdeburg: Karl  
Peters Verlag. 1917. - 200 S.
129. Dornbusch, M.:  
Die Nestlingsernährung des Wendehalses  
In: Der Falke. - Leipzig; Jena; Berlin 13(1964).  
- S. 120-131
130. Dornbusch, M.:  
Der Wiedehopf, *Upupa epops* L., in den Steck-  
byer Forsten  
In: Beiträge zur Vogelkunde. - Jena 14(1986/87).  
- S. 122-134
131. Dornbusch, M.:  
Überblick über Greifvogel-Vorkommen im Be-  
reich des Naturschutzgebietes „Steckby-Lödderitzer  
Forst“ in der Mittleren Elbe unter  
Berücksichtigung des angrenzenden Zerbster  
Landes  
In: Naturkundliche Jahresberichte des Muse-  
ums Hainhausen. - Halberstadt 2/4(1976/77). -  
S. 35-40
132. Dornbusch, M.:  
Zur Brutvogel-Siedlungsökologie in Kiefernfor-  
sten mit Bemerkungen zur Auswertungsmetho-  
dik  
In: Mitteilungen der IG Avifauna DDB der Bio-  
logischen Gesellschaft. - Berlin 4(1971). - S. 7-11

133. Dornbusch, M.:  
Der Vogelbestand, seine Ernährung und der  
Einfluß auf die Arthropoden in Kiefernforst-  
beständen  
In: Archiv für Naturschutz und Landschafts-  
forschung. - Berlin 12(1979)2. - S. 85-100
134. Dornbusch, M.:  
Die Siedlungsökologie des Brutvogelbestandes und  
die Vogelökologie außerhalb der Brutzeit in Kie-  
fernforstbeständen sowie ihre Beeinflussung  
durch Vogelschutzmaßnahmen  
In: Beiträge zur Vogelkunde. - Jena 13(1972)4. -  
S. 243-254
135. Dornbusch, M.:  
Die Boge der Großtrappe (*Otis tarda* L., 1758) in  
der Deutschen Demokratischen Republik  
In: Archiv für Naturschutz und Landschafts-  
forschung. - Berlin 12(1979)1. - S. 13-41
136. Dornbusch, M.:  
Die Ernährung einiger Kleinvogelarten in Kie-  
fernforstbeständen  
Beiträge zur Vogelkunde. - Jena 17(1981). -  
S. 73-81
137. Dornbusch, M.:  
Der Bestand, Bestandförderung und Wanderungen  
der Großtrappe (*Otis tarda*)  
In: Naturschutzarbeit in Berlin und Branden-  
burg. - Potsdam 17(1981). - S. 33-44
138. Dornbusch, M.:  
Die Great Bustard (*Otis tarda*) population and  
conservation  
In: Abstracts XVIII. Congr. Int. Ornithol. Mus-  
cum. - Moscow, 1982. - S. 104-107
139. Dornbusch, M.:  
Der Vogelbestand des Naturschutzgebietes Steckby-  
Lödderitzer Forst  
In: Biosphärenreservat Steckby-Lödderitzer  
Forst/Nationalpark der DDR für das Pro-  
gramm der UNESCO „Mensch und Biosphäre“  
beim Ministerium für Umwelt- und Wasser-  
wirtschaft der DDR. - Berlin, 1981. - S. 15-22
140. Dornbusch, M.:  
Bestandserhaltung und Bestandsstützung der  
Großtrappe im Kiefernforst Steckby, Zerbster  
Land  
In: Berichte des 4. Symposiums über die Groß-  
trappe (*Otis tarda*) in der DDR 1980/Institut für  
Landschaftsforschung und Naturschutz. - Halle,  
1981. - S. 13-20
141. Dornbusch, M.:  
Die Greifvogelwelt des Biosphärenreservats  
Steckby-Lödderitzer Forst  
In: Ecop. Bulletin für Internationale Zusammen-  
arbeit bei der Landschaftsforschung. - Bra-  
tislava 1986. - S. 11-14
142. Dornbusch, M.; Clausen, P.; Schuler, H.:  
Untersuchungen zur Brutbiologie des Feldspä-  
ners, *Passer montanus* L.)  
In: Zoologische Jahrbücher. Abt. 1. Systematik,  
Geographie und Biologie der Tiere. - Jena 103  
(1976). - S. 432-446
143. Franz, J.:  
Gedanken eines Forstentomologen zu den Vogel-  
schutzversuchen in Steckby  
In: Die Vogelwelt. - Berlin; München 25(1980). -  
S. 41-44
144. Hahnke, H.:  
Arbeitsprojekt gegen Kiefernspanner  
In: Die Vogelwelt. - Berlin; München 26(1980). -  
S. 16-19
145. Hahnke, W.:  
Untersuchungen zur Brutbiologie im NSG „Unter-  
Möhlen“  
Dessau: Institut für Landschaftsforschung und  
Naturschutz, 1978 - Mskr.
146. Hahnke, W.:  
Die Türkentaube in Dessau  
In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum  
Dessau. - Dessau 1981)1. - S. 43-44
147. Hahnke, W.; Harpe, H.; Schuber, P.:  
Die Vogelwelt von Dessau und Umgebung. T. 1  
In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum  
Dessau. - Dessau (1982) Sonderheft. - S. 1-48

149. Haenschke, W.; Hamppe, H.; Schubert, P.: Die Vogelwelt von Dessau und Umgebung. T. 2 In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau (1983) Sonderheft - S. 86-203
150. Hamppe, H.: Wasservogelzählung im Raum Dessau - 1966 bis 1978 In: APUS: Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg. - Halle (1980) 4. - S. 145-162
151. Hamppe, H.: Wasservogelzählungen im Raum Dessau - 1979 bis 1984 In: APUS: Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg. - Halle (1985) 2. - S. 73-81
152. Hamppe, H.: Der Brutbestand des Hockerschwans in der Dessauer Umgebung 1972-1983 In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau (1985) 2. - S. 33-45
153. Herberg, M.: Die Entwicklung einer Höhlenbrüterpopulation in einem einformigen Kiefernbestand In: Beiträge zur Vogelkunde. - Jena (1936/38). - S. 61-74
154. Herberg, M.: Drei Jahrzehnte Vogelhege zur Niederhaltung walddschädlicher Insekten durch die Ansiedlung von Höhlenbrütern In: Archiv für Forstwesen. - Berlin 9(1960) 11. - S. 1013-1040
155. Herberg, M.: Betrachtungen über die Abhängigkeit der Siedlungsdichte von Nahrungsangebot und Nistgelegenheit in Vogelhegegebieten In: Beiträge zur Vogelkunde. - Jena 9(1962/1964). - S. 179-191
156. Hilprecht, A.: Das Ergebnis der dreijährigen Beringungsfahrt in den Lössdritzer Forst In: Vogelfreund. - (1932) 3. - S. 14-21
157. Hilprecht, A.: Vogelkunde im Magdeburger Land: Ein Buch heimatl. Naturforsch. - Magdeburg: Trommler Druck. 1939. - 109 S. - (Magdeburger Kultur- und Wirtschaftsleben; 18)
158. Hinsche, A.: Die Vogelwelt im Stadtgebiet von Dessau In: Dessauer Kulturspiegel. - Dessau (1954) 11. - S. 7-9 und 10-12
159. Hinsche, A.: Überwinternde Seeadler - *Haliaeetus albicollis* (L.) im Mittelelbegebiet In: APUS: Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg. - Halle (1966) - S. 3-14
160. Hinsche, A.: Der Greifvogelbestand der Elbe zwischen Wittenberg und Dessau (LSG Mittlere Elbe) In: APUS: Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg. - Halle (1971) 4. - S. 171-177
161. Ibe, P.; Steinke: Greifvögel: Ergebnisse einer Brutbestandsaufnahme 1979 im Bereich Steckby-Lössdritzer Forst (2800 ha) Magdeburg: Rat des Bezirkes, 1979. - 2 S. - 26549.
162. Konzeption zur Sicherung des wildlebenden Bestandes der Großtrappe, *Otus tarda* L., 1956: Bericht A. 1/Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz; Dornbusch, Max. - Halle, 1978
163. Kühlig, A.; Heini, K.: Die Vogelwelt des Kreises Bitterfeld, T. 1 In: Bitterfelder Heimatblätter. - Bitterfeld (1982) Sonderheft
164. Kühlig, A.; Heini, K.: Die Vogelwelt des Kreises Bitterfeld, T. 2 In: Bitterfelder Heimatblätter. - Bitterfeld (1982) Sonderheft
165. Lili, E.: Das Vorkommen des Schwarzstörches in der Könnauer Elbe nordwestlich von Dessau In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau (1986) 3. - S. 19-22
166. Platz, F.: Beobachtungen und Untersuchungen eines Forstpraktikers über die Beziehungen zwischen Waldvögeln und Forstinsekten in der Versuchs- und Musterstation des Bundes für Vogelschutz in Steckby/Elbe vom Herbst 1928 bis Frühjahr 1949 In: Biologische Abhandlungen. - Wiesbaden (1964) 23/24. - 40 S.
167. Rodtitz, R.: Ornithologische Beobachtungen an der Mittelelbe zwischen Aken/Elbe und Barby/Elbe unter besonderer Berücksichtigung von Standortfaktoren und Zugvogelerscheinungen. - 1987 Halle, Martin-Luther-Universität, Zoologisches Institut, Staatsexamensarbeit
168. Rodtitz, R.: Die Vögel der Lössdritzer/Breitenhagener Elbeane In: Abhandlungen und Berichte für Naturkunde und Vogelschutz. - Magdeburg 11(1980) 1/2. - S. 3-18
169. Rodtitz, R.: Der Schrei der Brutvögel an der Mittelelbe In: APUS: Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg. - Halle (1989) 4. - S. 177-231
170. Rodtitz, R.: Zum gegenwärtigen Auftreten der Entenvögel und der Greifvögel im Naturschutzgebiet Steckby-Lössdritzer Forst, Teilgebiet Lössdritzer Forst In: Hieronymus, N. F. - Leipzig (1972) 3. - S. 279-301
171. Schauer, W.: Untersuchungen zur Vogelbesiedlung waldbestockter Naturschutzgebiete, eine klassenanalytische Auswertung In: Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. - Berlin 19(1979) 2. - S. 117-135
172. Schenfelder, M.; Zupke, U.; Becker, H.: Die Vögel des Kreises Wittenberg - eine kommentierte Arienliste In: APUS: Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg. - Halle (1985) 2. - S. 49-63
173. Schwarz, E.: Die Vögel der Kleinkener Elbeane (Krs. Rodlau, Bez. Halle, T. 1 In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau (1978) 1. - S. 6-62
174. Schwarz, E.: Die Vögel der Kleinkener Elbeane (Krs. Rodlau, Bez. Halle, T. 2 In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau (1981) 2. - S. 77-82
175. Schwarz, E.: Die Vögel der Kleinkener Elbeane (Krs. Rodlau, Bez. Halle, T. 3 In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau (1984) 3. - S. 31-32
176. Schwarz, E.: Die Vögel der Kleinkener Elbeane (Krs. Rodlau, Bez. Halle, T. 4 In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau (1987) 4. - S. 91-12
177. Schwarz, E.: Einige Nachweise südlich vermehrter Vogelarten in den Kreisen Rodlau und Dessau In: APUS: Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg. - Halle (1989) 4. - S. 171-175
178. Schwarz, E.: Die Elbe im Bezirk Halle - ein bemerkenswertes Winteraufenthaltsgebiet für Wasservögel In: Beiträge zur Vogelkunde. Jena 21(1983). - S. 73-88
179. Steinke, G.: Zum Vorkommen des Ziegenmelkers (*Caprimulgus europaeus*) im Steckby-Lössdritzer Forst mit Bemerkungen zur Fortpflanzung und Beringung In: Ornithologischer Jahresbericht des Museums Heineanum. - Halberstadt 50(1981). - S. 37-41



101. Steiner, G.: Zum Vorkommen und zur Fortpflanzung des Baumhais Falco suburus (L.) in Kreis Zerbst.  
In: Populationsökologie von Großvögeln und Eulenarten. - Halle, 1981. - (Kongress- und Tagungsberichte der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg)
  102. Thomsen, P.: Johann Friedrich Naumann der Altmeister der deutschen Vogelkunde.  
Sein Leben und seine Werke v. P. Thomsen. Nach d. Verf. Tode betr. u. erg. v. E. Stresemann. - Leipzig, Barth, 1937. - 112 S.
  103. Tuchscherer, K.: Siedlungsökuntersuchungen in der Umgebung von Golzau/Wörzitzer Winkel.  
In: APUS: Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg. - Halle 1 (1991) 1. - S. 74-81
  104. Tuchscherer, K.: Siedlungsökuntersuchungen in der Umgebung von Golzau/Wörzitzer Winkel, 2.  
In: APUS: Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg. - Halle 1 (1991) 1. - S. 143-149
  105. Tuchscherer, K.: Beiträge zur Vogelwelt des östlichen Teiles des Wörzitzer Winkels, 1.  
In: APUS: Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg. - Halle 1 (1991) 1. - S. 39-49
  106. Tuchscherer, K.: Beiträge zur Vogelwelt des Wörzitzer Winkels, 2.  
In: APUS: Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg. - Halle 1 (1991) 1. - S. 143-149
  107. Voelkel, S. H.: Verbreitung und Schutz der Großtrappe (Otis tarda L.) in der DDR.  
In: Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg. - Potsdam 1983, Bd. 6. - 64 S.
  108. Voelkel, S. H.: Beitrag zur Avifauna des Torgau-Ansbürg-Jesener Gebietes.  
In: Ornithologische Monatschrift. - Halle 11 (1982) 1. - S. 15-43
  109. Die Vogelwelt des Gebietes Köthen/B. Hochhäuser. H. Kühnel. - Köthen: Neumann Museum, 1978. - 191 S.
  110. Zuppius, U.: Das Mittelbogensitz als Bastgebiet für durchziehende Gänsevögel.  
In: Herynia. N. F. - Leipzig 22 (1991). - S. 411-419
- #### IV.4. Insekten
111. Ahmann, L.: Die nützlichen und schädlichen Forstkäfer. - Dessau: H. Neubergers, 1944.
  112. Borchert, W.: Die Käferwelt des Magdeburger Raumes.  
In: Magdeburger Forschungen, Bd. 2. - Magdeburg: Rat der Stadt, 1991
  113. Doenhoff, G.: Die Schmetterlinge des Naturschutzgebietes Steckby-Lödderitzer Forst.  
In: Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle 15 (1994) 1. - S. 39-42
  114. Doenhoff, G.: Die Schmetterlingens fauna des Naturschutzgebietes Steckby-Lödderitzer Forst (Lep.).  
In: Entomologische Nachrichten. - Dresden 22 (1992) 1. - S. 121-129
  115. Ganzner, W.; Schneider, G.; Voigt, K.: Die Großschmetterlinge Dessaus und seiner weiteren Umgebung. T. 1 Tagfalter.  
In: Bericht des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau. - Dessau 19 (1992). - S. 9-18
  116. Ganzner, W.; Schneider, G.; Voigt, K.: Die Großschmetterlinge Dessaus und seiner weiteren Umgebung. T. 2 Nachtfalter.  
In: Bericht des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau. - Dessau 19 (1992). - S. 19-30
  117. Gressner, N.: Die Großschmetterlinge der Dübener Heide.  
In: Herynia. N. F. - Leipzig 22 (1991). - Mehr.
  118. Heisenreich, E.: Schöne Käfer von Dessau.  
In: Entomologische Mitteil. - Krefeld; Schwabach 39 (1994). - S. 99
  119. Heisenreich, E.: Arbeitsgemeinschaft Mitteldeutscher Entomologen (Coleopterologen) Magdeburg - Anhalt.  
In: Entomologische Mitteil. - Krefeld; Schwabach 40 (1995). - S. 98
  120. Koch, F.: Erweiterung der Blattwespenfauna des NSG Steckby-Lödderitzer Forst.  
Dessau: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1990. - Mehr.
  121. Koch, F.: Zwei Blattwespen-Neufunde für die DDR (Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae): Faunistische Kurzmeldung.  
In: Faunistische Abhandlungen / Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. - Leipzig 1 (1991) 1. - S. 181-188
  122. Koch, F.: Ein Beitrag zur Synphytenfauna des mittleren Elbegebietes nebst Beschreibung des Käfers von Macrophyta tenella MOCSARY, 1881 (Hymenoptera).  
In: Deutsche entomologische Zeitschrift. N. F. - Berlin 23 (1992) 4-5. - S. 420-428
  123. Kühnel, H.: Faunistische Notizen. IV. Der Dorschkäfer Tillus unifasciatus (Col. Cleridae) im Mittelbogensitz.  
In: Entomologische Nachrichten. - Dresden 18 (1978). - S. 188-190
  124. Kühnel, H.; Neumann, V.: Zum gegenwärtigen Vorkommen ausgewählter Käferfamilien im Gebiet um Köthen, Bez. Halle.  
Mit. 1. Bockkäfer (Cerambycidae).  
In: Entomologische Nachrichten. - Dresden 11 (1971). - S. 145-159
  125. Müller, J.; Lotzing, K.; Cimppe, W.: Beiträge zur Insektenfauna der Naturschutzgebiete im Bezirk Magdeburg: Unterabteilungsschnecken 1978-1989.  
Magdeburg: Rat des Bezirkes, 1991. - Mehr.
  126. Neumann, V.; Kühnel, H.: Zum gegenwärtigen Vorkommen des Halsbades (Cerambyx cerdo L.) in der DDR.  
In: Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. - Berlin 18 (1987) 4. - S. 329-341
  127. Putzak, H.: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera. Nachträge 3. Coleophoridae.  
In: Entomologische Nachrichten und Berichte. - Dresden 18 (1978) 1. - S. 71-72
  128. Richter, H.: Verzeichnis der in der Umgebung von Dessau aufgefundenen Schmetterlinge.  
In: Entomologische Zeitung. - Jena 3 (1948) 59. - S. 40-46, 187-113, 345-351 11 (1991). - S. 28-29
  129. Schiemenz, H.: Die Heuschreckenfauna mitteleuropäischer Trockenrasen (Saltatoria).  
In: Faunistische Abhandlungen / Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden. - Leipzig 1 (1991). - S. 241-258
  130. Schiemenz, H.: Die Zikadenfauna mitteleuropäischer Trockenrasen (Membracera Auchenorrhyncha).  
In: Entomologische Abhandlungen / Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. - Leipzig 10 (1990). - S. 181-203
  131. Schuler, C.; Schuler, R. J.: Erfassung einiger Käferfamilien des Lödderitzer Forstes und Berücksichtigung des jahreszeitlichen Aspektes und der bevorzugten Aufenthaltsorte. - 1997.  
Köthen, Pädagogisches Institut, Staatsexamensarbeit

111. Schwier, H. J.: Rosenkäfer, Bockkäfer, Pracht- und Schnellkäfer im NSG Steckby-Lödderitzer Forst. Halle: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1988. — Mskr.
  112. Schwier, H. J.: Zum gegenwärtigen Vorkommen ausgewählter Käferfamilien im Gebiet um Köthen, Bez. Halle. Mitt. z. Bunkkäfer (Cleridae). In: Entomologische Nachrichten. — Dresden 13 (1979)4. — S. 55-60.
  113. Thalmann, U.: Untersuchungen zur Formicidenfauna des Biosphärenreservats Steckby-Lödderitzer Forst. — 1987. Halle, Martin-Luther-Universität, Sect. Biowissenschaften, Diplomarbeit.
  114. Tietze, F.: Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Bodenfauna und Carabidenbesiedlung in Wiesengesellschaften. In: Pedobiologie. — Jena 8(1968). — S. 30-38.
  115. Zoerner, H.: Bemerkenswerte Libellenfunde im Mittelgebirge. In: Faunistische Abhandlungen / Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. — Leipzig 2(1968) 18. — S. 121-124.
  116. Zoerner, H.: Zur Kenntnis der Blattminen der Naturschutzgebiete des Mittelgebirges. In: Entomologische Berichte. — Berlin (1969). — S. 13-24 u. 33-32.
  117. Zoerner, H.: Die Käterfauna von Dessau und Umgebung. I. Allg. Teil. In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. — Dessau (1961)2. — S. 21-34.
  118. Zoerner, H.: Blattminenfunde aus dem NSG „Mister Birken“. In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. — Dessau (1961)2. — S. 52.
- ### IV.5. Übrige Tiere
119. Berg, J.; Jakobs, W.; Sacher, P.: Lurche und Kriechtiere im Kreis Wittenberg. In: Schriftenreihe des Museums für Naturkunde und Völkermuseum. — Wittenberg (1989)4.
  120. Buschendorf, J.: Kriechtiere und Lurche des Bezirkes Halle. Darstellung des gegenwärtigen Kenntnisstandes und Verbreitung. In: Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. — Halle 21(1984)1. — S. 2-28.
  121. Eichler, L.: Erarbeitung der Herpetofauna der NSG des Kreises Wittenberg. Dessau: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1988. — Mskr.
  122. Gassmann, F. H.: Lurche und Kriechtiere des Bezirkes Magdeburg: Darstellung des gegenwärtigen Kenntnisstandes der Verbreitung. In: Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. — Halle 21(1984)1. — S. 29-34.
  123. Gröger, R.; Beth, R.: Lurche und Kriechtiere des Kreises Bitterfeld. In: Bitterfelder Heimatblätter. — Bitterfeld 6 (1986).
  124. Haase, T.; Heidecke, D.; Klapperstick, J.: Zur Ökologie und Verbreitung des Edelkrebses *Astacus astacus* in der DDR. In: Herceyina, N. F. — Leipzig 26(1983). — S. 36-37.
  125. Keller, R.: Quantitative Analyse der Reptilien- und Amphibienfauna des Naturschutzgebietes „Steckby-Lödderitzer Forst“ mit Angaben zur Phänologie und zur Erfassung und ökologischen Bedeutung der Vorkommensschwerpunkte einzelner Arten. Halle: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1974. — Mskr.
  126. Körnig, Die Molluskenfauna der NSG Steckby-Lödderitzer Forst und Vesseral. — 1989. Halle, Martin-Luther-Universität, Diplomarbeit.
  127. Mihal, P.: Ichthyofaunistische Untersuchungen im Biosphärenreservat „Steckby-Lödderitzer Forst“, — 1987. Halle, Martin-Luther-Universität, FB Zoologie, Diplomarbeit.
  128. Paepke, H.-J.: Die gegenwärtige Situation der Süßwasserfischfauna in der DDR. In: Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. — Berlin 21(1981). — S. 118-120.
  129. Paepke, H.-J.: Anthropogene Einwirkungen auf die Süßwasserfischfauna der DDR und Möglichkeiten des Artenschutzes. In: Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. — Berlin 21(1981). — S. 241-258.
  130. Rathmann, O.: Zusammenstellung der Fischarten einiger Produktionsgewässer im Mittelgebirge bei Dessau. Halle: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1984. — Mskr.
  131. Zeisler, H.: Mollusken im Bierschutzgebiet Steckby (Bezirk Magdeburg). In: Malakologische Abhandlungen / Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. — Leipzig 19 (1984)4. — S. 19-28.
  132. Zupke, U.: Bemühungen zur Erfassung und zum Schutz der Süßwasserfischfauna im Bezirk Halle. In: Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. — Halle 21(1984)2. — S. 9-14.
  133. Zupke, U.: Fische im Kreis Wittenberg. In: Schriftenreihe des Museums für Naturkunde und Völkermuseum. — Wittenberg (1987)2.
- ### V. Flora
134. Dörfelt, H.; Richter, U.; Tüchler, U.: Mykofloristische Literatur über Naturschutzgebiete der Bezirke Halle und Magdeburg. In: Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. — Halle 21(1984)1. — S. 43-48.
  135. Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland / A. Buhl; R. Schubert. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle. Mathem.-naturwiss. H. — Halle 11(1962)2. — S. 179-206.
  136. Fueß, W.: Die geographischen Florenelemente im Flußgebiet der Unteren Mulde und des Mittlere Elbe mit besonderer Berücksichtigung der Flora von Anhalt. In: Luginsland: Heimatkundliche Beilage des Anhalter Anzeigers. — Dessau (1936)27.
  137. Fuess, W.: Zur Kenntnis und Verbreitung der Torfmoose im Flußgebiet der mittleren Elbe und der unteren Mulde. In: Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau. — Dessau 4(1937). — S. 16-24.
  138. Hecklau, H.: Kartierung ausgewählter Ruderalpflanzen entlang des rechten Elbflufers im Biosphärenreservat Steckby-Lödderitzer Forst. Halle: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1985. — Mskr.
  139. Hecklau, H.; Dörfelt, H.: Zur Geschichte der paläofloristischen Durchforschung der Bezirke Halle und Magdeburg. In: Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. — Halle 21(1984)1. — S. 6-12.
  140. Hilbig, W.; Jage, H.: Zum Vorkommen von Najas minor Ait. im Mittelgebirge. In: Herceyina, N. F. — Leipzig 16(1973). — S. 264-273.

381. Hühlig, W.; Jage, H.; Reichhoff, L.: Die gegenwärtige Verbreitung der Wasserpflanzen in Mitteldeutschland (Abschnitt zwischen schwarze Elster- und Saale-Mündung) In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau - Dessau (1917)4. - S. 21-32
382. Jage, H.: Beitrag zur Kenntnis der Flora der Dübener Heide und der angrenzenden Ausgebilde. - (Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland; 6/A. Bohl; R. Schubert) In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle. Mathem.-naturwiss. R. - Halle 11(1961)1. - S. 175-186
383. Jage, H.: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Flora der Dübener Heide und der angrenzenden Gebiete. - (Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland; 7/A. Bohl; R. Schubert) In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle. Mathem.-naturwiss. R. - Halle 12(1962)3. - S. 405-406
384. Jage, H.: Neue Fundorte und bemerkenswerte Fundeinstellungen von höheren Pflanzen aus dem südlichen Fläming und dem mittleren Elbtal (ordnungsweiser Anteil) In: Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. - Berlin 101(1964). - S. 99-102
385. Jage, H.: Vortarbeiten zu einer Flora der Dübener Heide und ihrer näheren Umgebung. Beitr. 4 (Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland; 11/R. Schubert; S. Rauscher) In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle. Mathem.-naturwiss. R. - Halle 14(1967)6. - S. 433-443
386. Jage, H.: Vortarbeiten zu einer Flora der Dübener Heide und ihrer näheren Umgebung. Beitr. 5 In: Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. - Berlin 103(1966). - S. 32-42
387. Jage, H.: Vortarbeiten zu einer Flora der Dübener Heide und ihrer näheren Umgebung. Beitr. 6 In: Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. - Berlin 104(1967). - S. 1-32
388. Jage, O.: Lindernia dubia auch in Deutschland. Zur Flora und Vegetation des mittleren Elbtals und der Dübener Heide. 3. Mitteilung. - (Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland; 8/R. Schubert; S. Rauscher) In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle. Mathem.-naturwiss. R. - Halle 13(1963)3. - S. 473-480
389. Kersten, K.: Die Pflanzendecke in Anhalt In: Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau. - Dessau 2(1939). - S. 35-46
390. Lein, K.: Bäume und Sträucher im Wöllitzer Park. - 3. neugestaltete Aufl. - Wörlitz: Staatliche Schlösser und Gärten Wörlitz, Oranienbaum und Lützen, 1964. - 100 S.
391. Lein, K.: Bäume und Sträucher im Wörlitzer Park. - 3. überarb. Aufl. - Halle: Staatliche Schlösser und Gärten Wörlitz, Oranienbaum und Lützen, 1962. - 101 S.
392. Meusel, H.: Entwurf zu einer Gliederung Mitteldeutschlands und seiner Umgebung in pflanzengeographische Bezirke In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle. Mathem.-naturwiss. R. - Halle 4(1954/55). - S. 431-442
393. Partell, G.: Veränderungen innerhalb der anhaltinischen Flora In: Unser Anhaltland: Illustrierte Wochenschrift für Kunst, Wissenschaft und heimatliches Leben. - Dessau 1(1961). - S. 465-467
394. Partell, G.: Veränderungen in der Pflanzenwelt des Fläming In: Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau. - Dessau 1(1939). - S. 49-49
395. Reichhoff, L.; Voigt, O.: Wiederfund von Najas minor ALL. bei Dessau. - (Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland; 1/R. Schubert; S. Rauscher) In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle. Mathem.-naturwiss. R. - Halle 11(1961)2. - S. 46-47
396. Reichhoff, L.; Voigt, O.: Die Violette Ritter (Eupacis purpurea SM.) im Mitteldeutschesgebiet In: Mitteilungen des Arbeitskreises „Heimische Orchideen“ des zentralen Fachschulverbandes Botanik im Kulturbund der DDR. - Berlin 13(1964). - S. 11-21
397. Richter, U.: Die Entwicklung der Pflanzenstatik in den Bezirken Halle und Magdeburg nach 1945 In: Naturforschungsarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle 26(1969)1. - S. 15-22
398. Richter, U.; Dürfeld, H.: Ausgewählte, verschollene und gefährdete Großpilze der Bezirke Halle und Magdeburg In: Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle 26(1969)1. - S. 17-28
399. Saube, G.: Pflanzenkundliche Angaben vom Gebiet der Bezirke Halle und Magdeburg in Fachzeitschriften von 1813 bis 1945 In: Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle 26(1969)1. - S. 12-13
400. Schwabe, S. H.: Flora von Anhalt. - 2. deutsche Ausgabe. - Dessau: Verlag H. Neuburger, 1931. - 412 S.
401. Sturitz, R.: Zweiter Beitrag zur Flora des Herzogtums Anhalt In: Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. - Berlin 103(1966). - S. 55-66
402. Stolz, L.: Darstellung einer systematischen Übersicht über die höheren Pflanz der Naturschutzgebiete Saalberg und Dessau: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1961. - 140 S.
403. Verbreitungskarten mitteldeutscher Leitpflanzen. R. 13/Arbeitsgemeinschaft mitteldeutscher Floristen; H. Meusel; A. Bohl In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle. Mathem.-naturwiss. R. - Halle 11(1961)11. - S. 1265-1318
404. Verbreitungskarten mitteldeutscher Leitpflanzen. R. 13/Arbeitsgemeinschaft heizynischer Floristen; S. Rauscher In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle. Mathem.-naturwiss. R. - Halle 12(1962)2. - S. 7-48
405. Voigt, O.: Zur Flora des Mitteldeutschesgebietes. - (Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland; 7/A. Bohl; R. Schubert) In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle. Mathem.-naturwiss. R. - Halle 12(1962)3. - S. 710
406. Voigt, O.: Zur Flora der Umgebung von Dessau - (Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland; 6/R. Schubert; S. Rauscher) In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle. Mathem.-naturwiss. R. - Halle 14(1967)6. - S. 435-436

267. Voigt, O.:  
Zur Flora der Umgebung von Dessau. Beitr. 1 =  
(Floristische Beiträge zur geobotanischen Ge-  
ländebeurteilung in Mitteldeutschland; 10/R. Schu-  
bert; S. Rauschert)  
In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-  
Luther-Universität Halle. Mathem.-naturwiss. R.  
- Halle 16(1966)5. - S. 750-751
268. Voigt, O.:  
Flora der Umgebung von Dessau. Beitr. 2 =  
(Floristische Beiträge zur geobotanischen Ge-  
ländebeurteilung in Mitteldeutschland; 11/R. Schu-  
bert; S. Rauschert)  
In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-  
Luther-Universität Halle 16(1966)6. - S. 802-804
269. Voigt, O.:  
Zur Flora der Umgebung von Dessau. Beitr. 3 =  
(Floristische Beiträge zur geobotanischen Ge-  
ländebeurteilung in Mitteldeutschland; 12/R. Schu-  
bert; S. Rauschert)  
In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-  
Luther-Universität Halle 16(1966)7. - S. 862-864
270. Voigt, O.:  
Die Pflanzen und Tierwelt im Park Luisium.  
In: Luisium. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kul-  
tur, 1978. - S. 16-23. - (Zwischen Wörlitz und  
Moskau; 2)
271. Voigt, O.:  
Zur Flora der Umgebung von Dessau. Beitr. 4 =  
(Floristische Beiträge zur geobotanischen Ge-  
ländebeurteilung in Mitteldeutschland; 13/R. Schu-  
bert; S. Rauschert)  
In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-  
Luther-Universität Halle 21(1971)1. - S. 63-65
272. Voigt, O.:  
Zur früheren und heutigen Verbreitung heimi-  
scher Orchideen im Dessauer Florengelände.  
In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum  
Dessau. - Dessau (1978)1. - S. 63-65
273. Voigt, O.:  
Flora von Dessau und Umgebung. Mittelelbe  
und angrenzende Landschaften. T. 1  
In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum  
Dessau. - Dessau (1984) Sonderheft. - S. 1-66
274. Voigt, O.:  
Flora von Dessau und Umgebung. Mittelelbe  
und angrenzende Landschaften. T. 2  
In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum  
Dessau. - Dessau (1984) Sonderheft. - S. 97-181
275. Voigt, O.:  
"Pflanzenliste des NSG „Möser Birken“, zusam-  
mengestellt aus Vegetationsaufnahmen, die von  
Pietzsch 1982 erarbeitet wurden.  
Dessau: Institut für Landschaftsforschung und  
Naturschutz, 1983. - Mskr.
276. Voigt, O.:  
Veränderungen in der Pflanzenwelt des Des-  
sauer Florengeländes während der letzten Jahr-  
zehnte.  
In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum  
Dessau. - Dessau (1986)1. - S. 47-65
277. Voigt, O.:  
Bemerkenswerte Bäume und Sträucher in den  
Straßen und Parkanlagen, auf den Plätzen und  
Friedhöfen des Stadtkreises Dessau.  
In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum  
Dessau. - Dessau (1987)4
278. Wünsche, J.-N.:  
Untersuchungen zur Variabilität der Malus-Vor-  
kommen im UNESCO-Biosphärenreservat Steck-  
by-Lödderitzer Forst anhand von ausgewählten  
Merkmalen sowie Nutzungsmöglichkeiten für  
die Obstforschung und vergleichende Merkmals-  
untersuchungen an Kulturformen. - 1992  
Halle, Martin-Luther-Universität, Sekt. Pflan-  
zenproduktion, Belegarbeit
279. Zobel, A.:  
Vorbereiten zu einer neuen Flora von Anhalt:  
Verzeichnis der im Herzogtum Anhalt und im  
dessen näheren Umgebung beobachteten Phan-  
erogamen und Gefäßkryptogamen. - Dessau:  
Verein für Landeskunde und Naturwissenschaften,  
1906 - 1936. - T. 1-4
280. Zobel, A.:  
Zur Flora des mittleren Elbales  
In: Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins  
in Dessau. - Dessau 2(1909). - S. 30-39
281. Zobel, A.:  
Die Eichen und Ahorne in Anhalt und in dessen  
näheren Umgebung  
In: Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins  
in Dessau. - Dessau 3(1913). - S. 16-28
282. Zobel, A.:  
Vorbereiten zu einer neuen Flora von Anhalt.  
T. 5  
In: Hercynia. N. F. - Leipzig 12(1973)4. - S. 432-470
283. Zobel, A.:  
Vorbereiten zu einer neuen Flora von Anhalt.  
T. 6  
In: Hercynia. N. F. - Leipzig 13(1976)3. - S. 93-132
284. Zschacke, H.:  
Neue Moosfunde aus Anhalt  
In: Verhandlungen des botanischen Vereins der  
Provinz Brandenburg. - Berlin 45(1931/1932). -  
S. 113-118
285. Zschacke, H.:  
Vorbereiten zu einer Moosflora des Herzogtums  
Anhalt. 3: Die Moose des Tieflandes  
In: Verhandlungen des botanischen Vereins der  
Provinz Brandenburg. - Berlin 55(1931). - S. 389-399

## VI. Vegetation

286. Böhnert, W.; Reichhoff, L.:  
Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzge-  
bietes „Steckby-Lödderitzer Forst“.  
1. Die Silbergras-Pionierflur und Schwingel-  
sandrasen, Corynephoreta und Sedo-Sclerantheta  
In: Hercynia. N. F. - Leipzig 15(1976)1. - S. 116-114
287. Böhnert, W.; Reichhoff, L.:  
Die Vegetation des Naturschutzgebietes „Krä-  
gen-Rüll“ im Mittelelbegebiet bei Wörlitz  
In: Archiv für Naturschutz und Landschafts-  
forschung. - Berlin 31(1981)2. - S. 67-81
288. Droste, E.:  
Floristische, phänologische und ökologische Un-  
tersuchungen im Steckbyer Auenwald. - 1982  
Köthen, Pädagogisches Institut, Staatsexamenar-  
beit
289. Ellenberg, H.:  
Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in kau-  
saler, dynamischer und historischer Sicht.  
In: Einführung in die Phytologie. Bd. 4. T. 2 /  
H. Walter. - Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag,  
1982. - 343 S.
290. Freitag, H.; Markus, C.; Schwipl, J.:  
Die Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften  
im Magdeburger Urstromtal südlich des Flä-  
mings (Elbe-Elster-Gebiet um Fargau und Herz-  
berg)  
In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Pädagogi-  
schen Hochschule Potsdam. Mathem.-naturwiss.  
R. - Potsdam 4(1958). - S. 83-91
291. Fuß, E.:  
Die Graswiesen der sonnigen Porphyrgel im  
Kreis Bitterfeld und Deitzsch  
In: Mitteilungen des Vereins für Heimatkunde  
der Kreise Bitterfeld und Deitzsch. - Döben  
(1953) 1/2
292. Fuß, E.:  
Steppenwäldchen und Steppenwäldchen am oberen  
Elbufer bei Steckby  
In: Magdeburger Zeitung. Wiss. Beilage. - Mag-  
deburg (1977) - 205
293. Hühling, W.:  
Die Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften  
im Naturschutzgebiet „Untere Mulde“  
In: Naturschutz und naturkundliche Heimat-  
forschung in den Bezirken Halle und Magde-  
burg. - Halle 1(1976)1/2. - S. 66-61
294. Hundt, R.:  
Grünlandgesellschaften an der unteren Mulde  
und mittleren Elbe

- In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle, Mathem.-naturwiss. R. - Halle 2(1954)4. - S. 383-398
320. Hundt, R.: Beiträge zur Wasservegetation. Mitteilungsheft 1. Die Auwälder an der Elbe, Saale und Mulde. In: Nova Acta Leopoldina. N. F. - Halle 20(1960) 135. - S. 1-394
321. Hundt, R.: Gutachten über die ständertliche und landwirtschaftliche Situation der Wasseroberflächen in der Steuerei Aue. Halle: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1961. - Makr.
322. Köhler, H.: Vegetationskundliche Untersuchungen in der mitteldeutschen Ackerlandschaft / 3. Ackerunkrautgesellschaften einzelner Ausgebiete an Elbe und Mulde. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle. Mathem.-naturwiss. R. - Halle 11(1961) - S. 297-350
323. Küchler, L.: Ökologische und phänologische Untersuchungen an Wasserpflanzengesellschaften der Fließ- und Altwasser des Naturschutzgebietes Untere Mulde. - 1967. Halle, Martin-Luther-Universität, Sekt. Biologie, Staatsexamensarbeit
324. Passarge, H.: Waldgesellschaften des mitteldeutschen Trockengebietes. In: Archiv für Forstwesen. - Berlin 19(1953) - S. 1-36, 181-200, 340-353, 531-551
325. Passarge, H.: Vegetationskundliche Untersuchungen in Wäldern und Gehäusen der Elbaue. In: Archiv für Forstwesen. - Berlin 3(1956) - S. 326-338
326. Pletsch, W.: Untersuchungen zur Vegetation des Naturschutzgebietes „Möder Birken“: tabellarische Belegung der Vegetationsseinheiten, Vorlage einer Vegetationskarte 1:25 000. Dessau: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1961. - Makr.
327. Pletsch, W.: Vegetationsverhältnisse im NSG „Möder Birken“. In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau (1966)3. - S. 67-79
328. Reichhoff, L.: Die Wasser- und Röhrichtpflanzengesellschaften des Mittelschleibgebietes zwischen Wittenberg und Aken. - 1974. Halle, Martin-Luther-Universität, Sekt. Biologie, Diplomarbeit
329. Reichhoff, L.: Die Wasser- und Röhrichtpflanzengesellschaften des Mittelschleibgebietes zwischen Wittenberg und Aken. In: Limnologica. - Berlin 11(1971/1972)2. - S. 425-481
330. Reichhoff, L.: Auwälder und Röhricht im Naturschutzgebiet „Elbe-Saale-Winkel“. In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau (1978)1. - S. 29-42
331. Reichhoff, L.: Endangering of higher waterplant communities as a result of eutrophication of lakes. In: Neumehalia zoologica. - Warszawa 21(1982) - S. 113-123
332. Reichhoff, L.: Vegetationswandel in 2 Altwassern der mittleren Elbe infolge Eutrophierung. In: Limnologica. - Berlin 18(1988)1. - S. 67-101
333. Reichhoff, L.; Hilbig, W.: Die Wasser- und Röhrichtvegetation im Naturschutzgebiet „Crassenecke“ bei Beegreuth, Kr. Wittenberg. In: Naturschutz und naturkundliche Heimatforschung in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle 11/12(1974/75) - S. 68-71
334. Reichhoff, L.; Hilbig, W.: Die Pflanzengesellschaften von Dessau und Umgebung. In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau (1981)2. - S. 39-48
335. Reichhoff, L.; Schnelle, E.: Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes „Strecky-Löddertzer Forst“ 1. Die Wasserpflanzengesellschaften - Lemnetae, Potamogetonales. In: Hercynia. N. F. - Leipzig 16(1973)4. - S. 423-428
336. Schnelle, E.: Die Pflanzen- und Tiergesellschaften des NSG „Strecky-Löddertzer Forst“. - 1970. Halle, Martin-Luther-Universität, Sekt. Biowissenschaften, Diplomarbeit
337. Schnelle, E.: Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes „Strecky-Löddertzer Forst“ 2. Die Röhrichte und Großseggengesellschaften (Phragmites). In: Hercynia. N. F. - Leipzig 16(1973)2. - S. 141-150
338. Schnelle, E.: Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes „Strecky-Löddertzer Forst“ 3.1. Die Auwälder Salix-Populus und Fraxino-Ulmum. In: Hercynia. N. F. - Leipzig 16(1973)4. - S. 387-398
339. Thieme, G.: Die Pflanzengesellschaften der Fließ- und Altwasser des Naturschutzgebietes „Untere Mulde“. - 1967. Halle, Martin-Luther-Universität, Staatsexamensarbeit
340. Voigt, O.; Reichhoff, L.: Die Pflanzengesellschaften von Dessau. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1977. - 60 S. - (Zwischen Würzburg und Moskau; 38)
1. a. Titel Nr. 45

## VII. Kulturgeschichte

341. Alex, R.; Kühn, P.: Schöner und Gärten in Würzburg. - 1. Aufl. - Leipzig: VEB E. A. Seemann Buch- und Kunstverlag, 1985. - 260 S.
342. Alex, R.; Ross, H.; Trautzettel, L.: Frankentum in Dessau-Wörlitz. In: Bayrock und Klassik: Kunzentren des 18. Jh. in der DDR. Schallburg 1984. - Wism. 1984. - S. 361-381. - (Katalog des Niederösterreichischen Landesmuseums, N. F., Nr. 146)
343. Bekanntmachung der zentralen Denkmalliste von 23. September 1978. In: Gesetzblatt der Deutschen Demokratischen Republik. Sonderdruck Nr. 1037, Ziffer V.8. - Berlin (1978-10-48)
344. Böhm, K.-H.: Bilder aus dem Landschaftspark Würzburg. - 1. Aufl. - Leipzig: VEB E. A. Seemann Verlag, 1981. - 41 S. - (Brochure Miniaturen)
345. Büttiger, C. A.: Reise nach Würzburg 1977/E. Hirsch edit. - 5. u. 6. Aufl. - Würzburg: Staatliche Schlösser und Gärten Würzburg, Oranienbaum, Lulium, 1983. - 60 S.
346. Brückner, F.: Häuserbuch der Stadt Dessau 1. - Dessau: Rat der Stadt, Stadtarchiv, 1973
347. Brückner, H.: Das Gartenreich Dessau-Wörlitz, Konzeption-Realität-Bestand. - 1980. Dresden, Technische Universität, Sekt. Architektur, Diplomarbeit
348. Denkmalpflege in Bauten und Gärten des Dessau-Wörlitzer Reformwerkes: Begleitend zur Ausstellung in Würzburg, Goethes Haus. - Halle: Institut für Denkmalpflege der DDR, 1986. - 13 S.

324. Der Dessau-Wörlitzer Kulturkreis: Wörlitzer Beiträge zur Geschichte. - Wörlitz: Rat der Stadt, 1963. - 294 S.
325. Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1974. - 38 S. - (Zwischen Wörlitz und Moskau; 11)
326. Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft / Jachnowski, U.; Reichhoff, L. - Berlin: Akademie Verlag, (im Druck). - (Werte unserer Heimat)
327. Dessauer Ansichten aus vier Jahrhunderten: Ausstellung im Schloss Georgium Dessau. - Dessau: Sammlung der Staatlichen Galerie Georgium Dessau, 1988. - 84 S.
328. 300 Jahre Oranienbaum: Streifzüge durch Geschichte und Gegenwart der Stadt. - Oranienbaum: Rat der Stadt, 1973. - 71 S.
329. Dütmann, R.: Studien zum Wörlitzer Garten. - 1981 Berlin (W), Technische Universität, Fachgebiet Kunstwissenschaften, Magisterarbeit
330. 1. Durchführungbestimmung zum Denkmalfpflegegesetz  
In: Gesetzblatt der Deutschen Demokratischen Republik. Teil I. - Berlin (1976-02-24) - S. 41. - S. 489
331. 11. Durchführungbestimmung zum Denkmalfpflegegesetz  
In: Gesetzblatt der Deutschen Demokratischen Republik. Teil I. - Berlin (1978-07-14) - S. 29. - S. 120
332. Der Englische Garten zu Wörlitz/Staatliche Schlösser und Gärten Wörlitz, Oranienbaum, Luisium. - 1. Aufl. - Berlin: VEB Verlag für Bauwesen, 1987. - 248 S.
333. Franzos, K. E.: Aus Anhalt und Thüringen. - Berlin: Hütten & Loening, 1894. - 337 S.
334. Friedrich Wilhelm von Erdmannsdorff 1726-1800 zum 200. Geburtstag. - Wörlitz: Staatliche Schlösser und Gärten Wörlitz, Oranienbaum, Luisium, 1986. - 82 S.
335. Friedrich Wilhelm von Erdmannsdorff 1726-1800: Leben, Werk, Wirkung. - Wörlitz: Staatliche Schlösser und Gärten Wörlitz, Oranienbaum, Luisium, 1987. - 236 S. - (Wörlitzer Hefte; 2)
336. Gesetz zur Erhaltung der Denkmale in der DDR - Denkmalfpflegegesetz vom 19. 6. 1975  
In: Gesetzblatt der Deutschen Demokratischen Republik. Teil I. - Berlin (1975-06-19) - S. 28. - S. 434
337. Grohmann, J. C. A.: Beschreibung des Englischen Gartens zu Wörlitz bei Dessau  
In: Taschenbuch für Gartenfreunde. - Leipzig (1789). - S. 94-101
338. Grohmann, J. C. A.: Ansicht vom Luisium bei Dessau  
In: Taschenbuch für Gartenfreunde. - Leipzig (1789). - S. 46-78
339. Grohmann, J. C. A.: Über deutsche Gärten, nebst einer Beschreibung des Silber Berges bei Dessau  
In: Taschenbuch für Gartenfreunde. - Leipzig (1789). - S. 1-58
340. Grossert, W.: Die Entstehung und Entwicklung der Arbeiterbewegung in Dessau bis 1871. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1973. - 44 S. - (Zwischen Wörlitz und Moskau; 8)
341. Grossert, W.: Die Anfänge der Arbeiterbewegung in Dessau während der bürgerlich-demokratischen Revolution 1848/49. (Quellensammlung). - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1976. - 48 S. - (Zwischen Wörlitz und Moskau; 18)
342. Günther, H.: Der Moskauener Schloßgarten: Ein Beitrag zur anhaltischen Gartenkunst des Rokoko. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1976. - 60 S. - (Zwischen Wörlitz und Moskau; 19)
343. Günther, H.: Der Moskauener Schloßgarten: Ein Beitrag zur anhaltischen Gartenkunst des Rokoko. - 2. verbesserte Aufl. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1979. - 38 S. - (Zwischen Wörlitz und Moskau; 21)
344. Günther, H.: Park Georgium. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1983. - 46 S. - (Zwischen Wörlitz und Moskau; 24)
345. Haege, E.; Harksen, M.-L.: Landkreis Dessau-Köthen. 1. Die Stadt Köthen und der Landkreis außer Wörlitz  
In: Die Kunstdenkmale des Landes Anhalt. Bd. 3. T. 1/H. Giesau Hrg. - Burg: August Hopfer Verlag, 1949
346. Harksen, M.-L.: Landkreis Dessau-Köthen. 2. Stadt, Schloß und Park Wörlitz  
In: Die Kunstdenkmale des Landes Anhalt. Bd. 3. T. 2/H. Giesau Hrg. - Burg: August Hopfer Verlag, 1949
347. Harksen, M.-L.: Erdmannsdorff und seine Bauten in Wörlitz. - Wörlitz: Staatliche Schlösser und Gärten Wörlitz, Oranienbaum und Luisium, 1976. - 74 S.
348. Harksen, M.-L.; Engels, W.; Müller, K.: Die Stadt Dessau  
In: Die Kunstdenkmale des Landes Anhalt. Bd. 1/H. Giesau Hrg. - Burg: August Hopfer Verlag, 1957
349. Harksen, S.: Bibliographie zur Kunstgeschichte von Sachsen-Anhalt. - Berlin: Akademie Verlag, 1966. - 431 S. - (Schriften zur Kunstgeschichte)
350. Heese, B.: Der grüne Gürtel um Dessau: Gärten und Anlagen  
Dessau: Stadtarchiv, 1944. - Makr. (Hefte des Stadtarchivs; 20)
351. Hirsch, E.: Dessau-Wörlitz, Aufklärung und Frühklassik. - 1. Aufl. - Leipzig: Koehler & Amelang, 1985
352. Jünger, K.: Schiffmühlen. - Bad Döben Landschaftsmuseum der Dübener Heide, 1987. - 46 S.
353. Kadatz, H.-J.: Friedrich Wilhelm von Erdmannsdorff. - 1. Aufl. - Berlin: VEB Verlag für Bauwesen, 1968. - 198 S.
354. Kempen, W. van.: Dessau und Wörlitz. - Leipzig: Klinkhardt & Biermann, 1923. - 117 S. - (Stätten der Kultur; 12)
355. Krieser, F. W. von.: Beschreibung des Fürstlichen Gartens bei Dessau Luisium genannt  
In: Taschenbuch für Gartenfreunde. - Leipzig (1784). - S. 26-47
356. Krüger, A.: Die Entwicklung der Arbeiterbewegung in Dessau in den Jahren nach dem Fall des Sozialistengesetzes (1830-1836) - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1976. - 41 S. - (Zwischen Wörlitz und Moskau; 16)
357. Lange, M.: Unsere deutschen Kirchen mit Erläuterungen ihrer Schönheit und Eigenart. - Dessau: Verlag Walther Schwelbe, 1937. - 219 S.
358. Lein, K.: Führer durch den Landschaftspark Wörlitz: Geschichte und Beschreibung. - 1. Aufl. - Wörlitz: Staatliche Schlösser und Gärten Wörlitz, Oranienbaum, Luisium, 1983. - 97 S.
359. Luisium. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1970. - (Zwischen Wörlitz und Moskau; 2)
360. Machius, U.: Die anhalt-dessauischen Domänen in der Periode des Übergangs von der feudalen zur kapitalistischen Produktionsweise (etwa 1700-1800) Dessau: Stadtarchiv, 1973. - Makr.
361. Maenides, H.: Ein verschwundenes Schloß: Friederikenburg in Zerstörter Heimatkalender. - Halle (1974) 18. - S. 79-82

142. Mörz, U.: Der Pflanzenbestand im Landschaftspark Wöritz. Untersuchungen seiner historischen Entwicklung und Originalität. - 1992 Dresden, Technische Universität, Schl. Architektur, Diplomarbeit.
143. Mädel, K.: Die schlosslichen Viehbestände in den letzten 30 Jahren. In: Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau. - Dessau 3(1970). - S. 41-49.
144. Philagakis, - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1981. - 40 S. - (Zwischen Würitz und Monkaau; 3)
145. Park und Galerie Georgium. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1971. - 40 S. - (Zwischen Würitz und Monkaau; 7)
146. Pfug, W.: Das Rüstel des alten Ebbelberges. - Dessau-Monkaau: Studienhefte des Staatlichen Museums Schloss Monkaau in Dessau-Monkaau, 1932. - 18 S.
147. Reichhoff, L.: Historische Entwicklung und aktuelle Nutzung des Dessau-Wöritzer Kulturlandschaft. In: Dessauer Kalender. - Dessau 19(1985). - S. 12-29.
148. Reichhoff, L.; Haenschke, W.: Zur Geschichte und zum Bestand der Heilbräuden auf den Wiesen der Dessau-Wöritzer Kulturlandschaft. In: Dessauer Kalender. - Dessau 19(1985). - S. 18-31 u. 48-49.
149. Reinhardt, H.: Der Einfluß der Fremdwörter auf die Anlage und die Gestaltung der Gärten im 18. Jahrhundert. In: Gartenkunst und Denkmalspflege: Referatband des internationalen Kolloquiums vom ICOMOS / Deutsches Nationalkomitee. - Mainz, 1989. - S. 109-113.
150. Rode, A.: Beschreibung von Gelehrtenhaus, dem Landhaus und Englischen Garten seiner Hofstadt. Durch den Promenaden Jürgs von Anhalt bei Dessau. - Dessau: Heinrich Tücher, 1796. - (Wegweiser durch die Sehenswürdigkeiten in und um Dessau; 2)
151. Rode, A.: Beschreibung des fürstlichen Anhalt-Dessauischen Landhauses und Englischen Gartens zu Würitz. - 1. Aufl. - Dessau: Heinrich Tücher, 1796.
152. Ross, H.: Warum erben wir heute Erdmannsdorf? In: Wöritzer Hefte. - Würitz (1972). - S. 19.
153. Sammlung der Zeichnungen Friedrich Wilhelm von Erdmannsdorf 1734-1806. - Dessau: Staatliche Galerie Dessau, Schloß Georgium, Graphische Sammlung, 1987. - 60 Bl.
154. Schejtz, R.: Die Pflege des Wöritzer Parkes und seiner Bauten. In: Denkmale in Sachsen-Anhalt, ihre Erhaltung und Pflege in den Bezirken Halle und Magdeburg / Institut für Denkmalspflege, Arbeitsstelle Halle. - 2. Aufl. - Weimar: Hermann Böhlau Nachfolger, 1969. - S. 449-452.
155. Schloß und Park Monkaau. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1971. - 40 S. - (Zwischen Würitz und Monkaau; 4)
156. Schloß und Park Monkaau. 2. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1975. - 40 S. - (Zwischen Würitz und Monkaau; 15)
157. Schöck, L.: Das Geschichtliche zum Wöritzer Garten. In: Anhaltisches Magazin. - Bernburg (1847/59).
158. Das Schöne mit dem Nützlichen - Die Dessau-Wöritzer Kulturlandschaft. Bemühungen um die Darstellung gartendenkmalspflegerischer Arbeit anhand historischer Ansichten des 18. und 19. Jh. sowie Fotografien des gegenwertigen Zustandes. (Ausstellung im Gartenbau des Gotischen Hauses Mai bis Oktober 1988). - Würitz: Staatliche Schlösser und Gärten Würitz, Oranienbaum, Lübtum, 1987. - 40 S.

159. Speier, R.-T.: Erdmannsdorf-Erzählung 1984 / Friedrich Wilhelm von Erdmannsdorf und seine Zeit in literarischen Zeugnissen / Ausstellungskatalog. - Dessau: Stadtbibliothek, 1984. - 16 S.
160. Speier, R.-T.: Friedrich Wilhelm von Erdmannsdorf. - Dessau: Rat der Stadt, Abt. Kultur, 1986. - 40 S. - (Zwischen Würitz und Monkaau; 20)
161. Trautwein, L.: Überlegungen für die Denkmalspflege durch den Tourismus am Beispiel des Landschaftsparks Wöritz. In: Landschaftsarchitektur. - Berlin 19(1987). - S. 18.
162. Trautwein, L.: Die englischen Anlagen von Würitz: Dendrologische Probleme bei ihrer Rekonstruktion. In: Folia dendrologica. - Bratislava 14(1987). - S. 105-105.
163. Wächter, H.: Geschichte Anhalts von den Anfängen bis zum Ausgang des Mittelalters. In: Anhaltische Geschichte. Bd. 1. - Cottbus / Otto Schulze Verlag, 1982.
164. Zesewitz, S.; Dittsch, H.; Grötschel, T.: Kettenschiffahrt. - 1. Aufl. - Berlin: VEB Verlag Technik, 1967. - 204 S.

## VIII. Logistik der Forschung und der Organisation im Naturschutz

165. Action Plan for Biosphere Reserves. In: Nature and resources. - Paris 10(1984). - S. 1-12.
166. Batiste, M.: Development of the Biosphere Reserve Concept. In: Proceedings European MAN Conference on Biosphere Reserves and Ecological Monitoring. - Cooke Hudecove, 1986. - S. 1-13.
167. Böhmer, W.: Erarbeitung von vegetationskundlichen Kartenschemata und Hinweisen zum Zustand der NSG bei H. A. H. - Rögner Hang, Cölbitzer Landeswald, Beetzendorfer Bruchwald und Tengelischer Bach, Ferchauer Forst, Harlemer Berg und Steinholt, Hammländchen, Krägen-Rid Dessau: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, 1986. - Mainz.
168. Dornbusch, M.: Die wissenschaftliche Arbeit der Biologischen Station Stechly des H.N. Halle und die Kultur des Biosphären-Reservats Stechly-Löddertzer Forst für Forschung und Öffentlichkeitsarbeit. In: Umweltinform. Sonderinformation / Hrsg. Zentrum für Umweltgestaltung Berlin. - Cottbus 7(1984). - S. 94-100.
169. Dornbusch, P.: Beschäftigungsprofile in Dauerbeobachtungsflächen im Biosphärenreservat Miltzke KBR, DDR. In: Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. - Berlin 30(1984). - S. 241-252.
170. Erarbeitung eines Katalogs ausgewählter Bio-indikatoren zur Erfassung biologischer Veränderungen in den terrestrischen Ökosystemen durch anthropogene Beeinflussung unter besonderer Berücksichtigung industrieller Belastungsgegensätze (des. Halle u. Leipzig): Abschlussbericht / Martin-Luther-Universität, Wissenschaftlicher Geobotanik, Bearb.: R. Schubert u. S. - Halle, 1989.
171. Grundlagen zur Aktualisierung der Behandlungsrichtlinien für Naturschutzgebiete zur anhaltigen Sicherung der gesellschaftlichen Anforderungen. Anlage 2: Bearbeitungsbeispiel Naturschutzgebiet Stechly-Löddertzer Forst: Bercht G 4 / Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, Cottbus, R. - Halle, 1989.
172. Haenschke, W.; Haenschke, J.: Die Baumdenkmale im Stadtkreis Dessau. In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau (1989). - S. 3-17.

383. Heimatkreis Dessau: Handreichung für den Unterricht. - Dessau: Kreisakademie für Weiterbildung der Lehrer und Erzieher Dessau, 1971. - 28 S.
384. Henze, U.: Das Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau  
In: Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau (1970). - S. 13-18
385. Hentschel, P.; Schauer, W.: Bestimmungsschlüssel als Beiträge zur wissenschaftlichen Erschließung von Naturschutzgebieten  
In: Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. - Berlin 7(1970). - S. 47-74
386. Herberg, M.: Wissenschaftliche Arbeit und Naturschutz in Stechby  
Halle: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, in: J. - Mehr.
387. Müller, J.: Naturwissenschaftliche Forschung im Mittelgebirgsgebiet durch Fachgruppen des Kulturbundes  
In: Landschaftstag „Mittlere Elbe“ vom 14. bis 15. Juni 1965 in Dessau. - Dessau (1965). - S. 37-41
388. Ökologisch begründete Pflanzenvielfalt für NRG mit Ausweitung der im Parklandschaft der DDR: Abschlussbericht Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz; Bearb.: Max Dornbusch; Dietrich Heidecke. - Halle, 1974
389. Reichhoff, L.: Erfahrungen bei der gemeinsamen Vorbereitung und Realisierung von Beschäftigungen deutscher Räte auf dem Gebiet der Landschaft  
In: Natur und Umwelt. - Berlin (1965). - S. 42-44
390. Reichhoff, L.: Landschaft „Am Fluß“ Bericht über den 1. Landschaftstag „Mittlere Elbe“ am 14. und 15. Juni 1965 in Dessau  
In: Natur und Umwelt. - Berlin (1965). - S. 24-27
391. Schauer, W.: Beitrag zur Entwicklung der Waldentwicklung im NRG Stechby-Löscherer Forst  
In: Archiv für Fortsetzen. - Berlin 18(1970). - S. 333-341
392. Schöner, S.: Das Konzept der Biosphärenreserven der Erde  
In: Landschaftsplanung und Naturschutz in Thüringen. - Jena 21(1966). - S. 77-80
393. Schöner, S.: Research in biosphere reserves in the GDR and its contribution to the implementation of the action plan for biosphere reserves  
In: Proceedings European NAB Conference on Biosphere Reserves and Ecological Monitoring. - České Budějovice, 1986. - S. 89-100
394. Seifert, G.: Biosphärenreserven und Hintergrundmonitoring - Nutzung für die biologische Umweltüberwachung und Waldzustandskontrolle  
In: Nachrichten Mensch-Umwelt. - Berlin 14 (1980). - S. 18-24
395. World Conservation Strategy  
Gland: IUNC, UNEP, WWF, 1980. - (World Conservation Strategy; Executive Summary; Preamble and Guide; Map Section)

## Zeitschriftenverzeichnis

Abhandlungen und Berichte für Naturkunde und Vorgeschichte. - Magdeburg  
Anhaltisches Magazin. - Bernburg  
APUS: Beiträge zu einer Antiqua der Bezirke Halle und Magdeburg. - Halle  
Archiv für Fortsetzen. - Berlin  
Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. - Berlin  
Archiv für Protistenkunde. - Jena  
Ausgrabungen und Funde, Nachrichtenblatt für Vor- und Frühgeschichte. - Berlin

Beiträge für die Forstwirtschaft. - Berlin  
Beiträge zur Jagd und Wildforschung. - Berlin  
Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel mit Berücksichtigung der Ökologie. - Berlin  
Beiträge zur Vogelkunde. - Jena  
Beiträge zur Stadtgeschichte. - Dessau  
Berichte der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege Landeskulturbund (ANL). - Laufen  
Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau. - Dessau  
Biologische Abhandlungen. - Wismar  
Bilder der Heimat. - Bismarck  
Bismarck-Kalender. - Dessau  
Dessauer Kulturspiegel. - Dessau  
Deutsche entomologische Zeitschrift, N. F. - Berlin  
Deutsche Vogelwelt. - Halle  
ECOOP: Bulletin für Internationale Zusammenarbeit bei der Landschaftsforschung. - Bratislava  
Entomologische Abhandlungen / Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. - Leipzig  
Entomologische Berichte. - Berlin  
Entomologische Hefen. - Krefeld  
Entomologische Nachrichten. - Dresden  
Entomologische Zeitschrift. - Berlin  
Entomographisch-ethnologische Zeitschrift. - Berlin  
Der Falke. - Leipzig; Jena; Berlin  
Faunistische Abhandlungen / Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. - Leipzig  
Folia dendrologica. - Bratislava  
Geologie. - Berlin  
Hercynia, N. F. - Leipzig  
IUNC Occasional Paper. - Morges  
Jahrbuch Naturschutz. - Neudamm  
Jahresbericht des Bundes für Vogelschutz. - Stuttgart  
Jahreschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte. - Halle  
Kochin. - Stuttgart  
Landschaftsarchitektur. - Berlin  
Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen. - Jena  
Limnologen. - Berlin  
Malakologische Abhandlungen / Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. - Leipzig  
Memoriales Zoologica. - Warszawa  
Mitteilungen des IG Avifauna DDR der Biologischen Gesellschaft. - Berlin  
Mitteilungen des Arbeitskreises „Reinische Orchideen“ des Zentralen Fachwissenschaftlichen Botanik im Kulturbund der DDR. - Berlin  
Mitteilungen des sächsisch-thüringischen Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. - Halle, später unter dem Titel:  
Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. - Halle  
Mitteilungen des Vereins für Heimatkunde der Kreise Bitterfeld und Dessau. - Dülmen  
Nachrichtenblatt für deutsche Vögel. - Leipzig  
Nachrichten Mensch-Umwelt. - Berlin  
Natur und Landschaft. - Köln  
Nature and resources. - Paris  
Naturkundliche Jahresberichte des Museums Helmenum. - Halberstadt  
Naturdenkmäler in Berlin und Brandenburg. - Potsdam  
Naturdenkmäler in Mecklenburg. - Schwerin  
Naturerbe und naturkundliche Heimatforschung in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle, später unter dem Titel:  
Naturdenkmäler in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle  
Naturdenkmäler und naturkundliche Heimatforschung in Sachsen. - Dresden  
Natur und Umwelt. - Berlin  
Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau. - Dessau  
Nova Acta Leopoldina, N. F. - Halle  
Ornithologische Monatschrift. - Halle  
Ornithologischer Jahresbericht des Museums Helmenum. - Halberstadt  
Pachylobiologia. - Jena  
Sankt Hubertus. - Cöthen  
Säugertierkundliche Informationen. - Berlin  
Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte. - Berlin  
Schriftreihe des Köthener Heimatmuseums. - Köthen  
Schriftreihe des Museums für Naturkunde und Völkertunde. - Wittenberg



Taschenbuch für Gartenfreunde. - Leipzig  
 Unser Anhaltland: Illustrierte Wochenchrift für  
 Kunst, Wissenschaft und heimatliches Leben. -  
 Dessau  
 Unsere Jagd. - Berlin  
 Urania. - Leipzig; Jena; Berlin  
 Versammlungen des botanischen Vereins der Provinz  
 Brandenburg. - Berlin  
 Veröffentlichungen der Württembergischen Landes-  
 anstalt für Naturschutz. - Karlsruhe  
 Die Vogelswelt. - Berlin  
 Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Deutschen  
 Museums für Länderkunde. - Berlin  
 Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Uni-  
 versität Halle. Mathem.-naturwiss. B. - Halle  
 Wissenschaftliche Zeitschrift der Pädagogischen  
 Hochschule Potsdam. Mathem.-naturwiss. B. - Pots-  
 dam  
 Zeitschrift des Harzvereins für Geschichte und Alter-  
 tumskunde. - Wernigerode  
 Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie.  
 - Hamburg  
 Zeitschrift für wissenschaftliche Biologie. - Berlin  
 Zerbster Heimatkalender. - Halle  
 Zerbster Abhandlungen / Staatliches Museum für  
 Tierkunde Dresden. - Leipzig  
 Zoologischer Anzeiger. - Jena  
 Zoologische Jahrbücher. Abt. 1: Systematik, Geo-  
 graphie und Biologie der Tiere. - Jena

## Autorenverzeichnis

Alex, H. 226, 227  
 Altmann, L. 189  
 Batsche, M. 266  
 Bech, H. 221  
 Becker, H. 171  
 Becker, H. 22  
 Behr, M. 21, 22, 23, 24  
 Behrens, H. 24  
 Beier, H.-J. 22  
 Berg, J. 229  
 Berndt, R. 124, 125  
 Bicker, F. K. 26  
 Böhle, K.-H. 228  
 Böhner, W. 228, 229, 230  
 Bösenberg, K. 128, 127  
 Boettger, C. A. 220  
 Borchert, W. 128, 129, 131  
 Brückner, F. 11, 121, 122  
 Brünig, H. 21  
 Buschendorf, J. 220  
 Cimpe, W. 204  
 Clausen, P. 142  
 Dörfelt, H. 124, 129, 128  
 Dornbusch, G. 122, 123  
 Dornbusch, M. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Haase, T. 229  
 Hähnel, H. 2, 143  
 Haenschke, J. 220  
 Haenschke, W. 12, 146, 147, 148, 149, 150, 151  
 Haenge, K. 245  
 Haenschke, G. 24  
 Haenschke, J. 24  
 Haenge, H. 148, 149, 150, 151, 152  
 Haenschke, M.-L. 242, 243, 244, 245, 246  
 Haenschke, S. 245  
 Haenge, H. 220  
 Haenschke, G. 2, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

- Rathmann, O. 44, 256  
 Rauschenbusch, E. 115  
 Reichenhoff, L. 1, 18, 19, 41, 42, 44, 45, 46, 73, 241, 255, 256, 266, 287, 302, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 317, 308, 309, 400  
 Reinhardt, H. 309  
 Reuter, B. 10, 45, 49  
 Richter, H. 287  
 Richter, U. 234, 257, 258  
 Rochlitzer, R. 44, 147, 148, 149, 170  
 Rodé, A. 370, 371  
 Röss, H. 317, 392  
 Rössel, R. 20  
 Rucke, H. 21, 47, 48  
 Sacher, P. 218  
 Saeppe, G. 230  
 Schauer, W. 116, 117, 171, 205, 401  
 Schelenz, H. 274  
 Schlemmer, H. 208, 209  
 Schloesser, S. 402, 403  
 Schmidt-Thielbein, E. 64, 65  
 Schneider, G. 194, 205  
 Schöne, E. 17, 210, 211, 212, 213  
 Schoof, L. 372  
 Schoenfelder, M. 172  
 Schubert, T. 146, 149  
 Schüller, H. 17, 143  
 Schulze, P. 72  
 Schwabe, S. H. 200  
 Schwarze, E. 170, 174, 175, 176, 177, 178  
 Schwieler, C. 212  
 Schwieler, H. J. 210, 211, 212  
 Schwieler, L. 234  
 Seelmann, H. 69, 67  
 Spieser, H.-T. 273, 280  
 Staritz, R. 281  
 Steinle, G. 181, 179, 189  
 Stiefel, A. 110  
 Stöcker, G. 404  
 Stolze, L. 202  
 Stubbe, M. 77  
 Tägliche, U. 234  
 Thalmann, U. 212  
 Thieme, G. 214  
 Thomsen, P. 181  
 Tietze, F. 110  
 Toepfer, U. 63, 69  
 Trautwein, L. 317, 281, 302  
 Tuchscherer, K. 182, 183, 184, 185  
 Udvady, M. D. F. 18  
 Voerkeel, S. H. 187  
 Voigt, E. 49  
 Voigt, K. 194, 195  
 Voigt, O. 30, 62, 63, 76, 89, 103, 116, 263, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 315  
 Waschke, H. 383  
 Wiesel, L. 119, 120  
 Wisniewski, K. 28  
 Wolff, F. von 51  
 Wüschke, J.-N. 278  
 Zebner, H. 233  
 Zernale, K. 121  
 Zesewitz, S. 384  
 Zobel, A. 279, 280, 281, 282, 283  
 Zorn, R. 215, 216, 217, 218  
 Zschacke, H. 184, 283  
 Zuppke, U. 74, 173, 180, 212, 337

U. RUGE

## Literaturnachtrag

- Bräuer, G.: Landeskulturtag in Dessau und von ihnen ausgehende Impulse. - In: Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau - Dessau (1960) 1. - S. 89-103  
 Dessau-Wörlitz Beiträge 1986 I / Hrsg. E. Hirsch; T. Hölle. - In: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg Wissenschaftliche Beiträge 1986. - Halle (1986). - 63 S. (Mitteilungen der Kommission zur Erforschung und Pflege des Dessau-Wörlitzer Kulturkreises)  
 Eder, M.: Anmerkungen zu Problemen des Pilschutzes in und um Dessau. - In: Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau - Dessau (1960) 1. - S. 89-97  
 Feuert-Ordnung der Hofstadt, Anhalt. Residenzstadt Dessau. - 1794. - Nachdruck. - Edition Museum für Stadtgeschichte Dessau. Dessau, 1994  
 Franz von Anhalt-Dessau: Fürst der Aufklärung 1740-1817 / Begleittexte zur Festveranstaltung im Anhaltischen Landesmuseum Dessau. - Museum für Stadtgeschichte Dessau. Dessau, 1990. - 21 S.  
 Franz von Anhalt-Dessau Fürst der Aufklärung 1740-1817: Belehren und nützlich seyn. - Wörlitz: Staatliche Schlösser und Gärten Wörlitz, Oranienbaum, Luisium, 1990. - 48 S. (Katalog zur Ausstellung im Grauen Haas Wörlitz Mai-Oktober 1989)  
 Fürst Franz von Anhalt-Dessau, Fürst der Aufklärung 1740-1817: Der Dessauer Philanthropismus Erziehungs im Sinne der Aufklärung. - Dessau: Museum für Stadtgeschichte, 1990. - 40 S.  
 Fürst, Anhalt-Dessauische wöchentliche öffentliche Nachrichten. - Nachdruck / Hrsg. Museum für Stadtgeschichte Dessau / Staatsarchiv Magdeburg. Außenstelle Schloss Oranienbaum. - Dessau, 1990  
 Haenschke, J.: Die Auenlandschaft: Neugestalteter Raum in der Dauerausstellung des Museums für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau. - In: Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau - Dessau (1990) 2. - S. 9-22  
 Hampe, H.: Zur Anstellung des Rollraden in der Dessau-Wörlitzer Auenlandschaft. - In: Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau - Dessau (1990) 2. - S. 31-37  
 Hilde, U.: Vom Kennzeichen der Vorstadt von Fiedershausen (Chytritz) in den Kirchen Dessau, Hohenhausen, Gräfenhainichen und Bitterfeld. - In: Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau - Dessau (1990) 2. - S. 63-73  
 Hines, H.-P.: Eine urgeschichtliche Fossilensammlung aus der Gemarkung Großkühnau. - In: Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau - Dessau (1990) 2. - S. 43-47  
 Kegel, H.; Stein, M.: Industrielles Gartenreich: Zukunft für die alte Industrieregion Mulde - Mittel-Elbe. - In: Bauhausbüchlein. - Dessau (1990) 2  
 Die Kirche zu Dessau-Großkühnau 1837-1890. - Dessau: Anhaltische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1990. - 50 S.  
 Müller, J.: Endergebnis "Aktion Hornisse 1982". - In: Mitt.-Bl. GNN. Bez.-Vorst. Magdeburg Nr. 3/1982. - S. 29-33  
 Nischke, K.-A.: Elbeufer (Cestus albitus MATSCHKE, 1807) im Stadtkreis Dessau - Bestandentwicklung und Tendenzen. - In: Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau - Dessau (1990) 1. - S. 39-49  
 Otto, G.: Untersuchung der Insektenfauna eines ausgewählten Auwaldgebietes im Forstrevier Dessau-Nord. - In: Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau - Dessau (1990) 2. - S. 71-84  
 Reichhoff, L.; Haenschke, W.: Zur Altersbestimmung von Solitärleichen der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft. - In: Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau - Dessau (1990) 2. - S. 23-34  
 Reichhoff, L.; Keller, H.; Paul, W.: Landschafts-, Garten- und Freizeitanlagen in Dessau - vom Klassizismus bis zur Gegenwart. - In: Zwischen Wörlitz und Moskau. - Dessau (1990) 2. - 31 S.  
 Reil, F.: Leopold Friedrich Franz, Herzog und Fürst von Anhalt-Dessau nach seinem Wirken und Werden. - Gekürzter Neudruck. - Wörlitz: Staatliche Schlösser und Gärten Wörlitz, Oranienbaum, Luisium, 1980. - 128 S.  
 Ross, H.: Gedanken zur historischen Tradition der Landeskultur im Dessau-Wörlitzer Bereich. - In: Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle 27(1990) 1. - S. 7-14  
 Schnelle, E.; Bonhage, O.; Reichhoff, L.: Landschaftspflegeplan des Kreises Zerbst für die Landschaftsschutzgebiete "Fläming", "Mittlere Elbe" und "Müllkern-Magdeburgerferth" sowie Beschreibungen und Handlungsrichtlinien für Naturschutzgebiete, Tier-

schongebiete, Naturdenkmale und Flächennaturdenkmale, geschützte Parks einschließlich der Trinkwasserschutzgebiete und der Baumstutzordnung, - Landschaftspflege und Naturschutz im Kreis Herbst, - Zerbst (1990), - 110 S.

Thalmann, U.: Untersuchungen zur Ameisenfauna des Naturchutzgebietes Stechitz-Lödderitz. Fort Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“, - In: Natur-

schutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg, - Halle 17(1990), - S. 33-41.

Verordnung wegen der Bankrottstesse und Wucherer, - Dessau, am 12ten Jul. 1818, - S. 8, - Nachdruck Wölfe, U.: Bemerkenswerte Pflanzenfunde 1989 im Raum Dessau-Bitterfeld, - In: Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau, - Dessau (1990), - S. 8.

## Anhang

### Zielstellung und Entwicklung des Biosphärenreservats Mittlere Elbe

Das Biosphärenreservat Mittlere Elbe repräsentiert im Raum der bisher von der UNESCO anerkannten Großreservate in Deutschland als einziges einen typischen Ausschnitt einer Stromtal-Auenlandschaft. Diese umfaßt in großen Teilen noch naturnahe Auebereiche, aber daneben auch historisch gestaltete Kulturlandschaften und ist umgeben von intensiv genutzten Agrarlandschaften und industriellen Ballungsgebieten.

Für das Biosphärenreservat Mittlere Elbe ergeben sich auf Grund seiner spezifischen Naturausstattung, der besonderen kulturhistorischen Entwicklung und Gestaltung sowie seiner internationalen Bedeutung und Aufgabe folgende Zielstellungen für die zukünftige Nutzung, Pflege und Entwicklung:

1. Die Erhaltung der gebietstypischen Arten- und Formenmannigfaltigkeit wie sie in dem sehr komplexen Landschaftsmosaik der Flußtalauen von mittlerer Elbe und unterer Mulde mit angrenzenden Talsandniederterrassen auftreten. Einen Schwerpunkt bilden dabei die naturnahen Ökosysteme der an Auewälder, Flußrassen, Grünlandflächen und Süßgewässer reichen Überflutungsbereiche der Flußtalauen und die offenen Magerrasen der Binnendünen mit ihrem Reichtum an wärmeliebenden, subkontinental und submediterran verbreiteten Florenelementen. Zu den besonders gefährdeten Pflanzenarten gehören u. a. in den Altwässern Wasserröhrlach (*Salvinia natans*) und Wassernuß (*Trapa natans*), auf den extensiv genutzten Wiesen Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Großer Haarstrang (*Puccinellium officinale*), Prachtnelke (*Dianthus super-*

bua) und Märzenbecher (*Leucojum vernum*) und auf den warmen Binnendünenstandorten Stätisches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Brillenschötchen (*Biscutella laevigata*), Südliche Sumpfkresse (*Rorippa pyrenaica*) und Goldaster (*Aster lynosiris*). Das Reservat dient wegen seiner Biotopvielfalt auch der Erhaltung einer artenreichen Fauna, insbesondere zahlreicher bestandsbedrohter Tierarten, von denen nur Elbebiber (*Castor fiber albcus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Kranich (*Grus grus*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Brandgans (*Tadorna tadorna*) neben vielen Greif-, Wasser- und Watvögeln, aber auch seltenen Amphibien (13 Arten), Reptilien (5 Arten) und Insektenarten (z. B. Hirschkäfer, Mulm- und Heidebock) herausgehoben sein sollen.

2. Die Bewahrung, Pflege und z. T. Rekonstruktion der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft, der im 18. Jahrhundert erstmalig bewußt gestalteten Landschaft auf dem europäischen Festland und damit einer Kulturlandschaft und einem Denkmal der Garten- und Landschaftsgestaltung von internationalem Rang. Diese Landschaft zwischen Dessau-Großkühnau im Westen und dem Crassensee (Seegrehna Landkreis Wittenberg) im Osten bietet sich mit den zahlreichen Zeugen der Baukunst, vor allem des Klassizismus, mit den gut erhaltenen Landschaftsparks einschließlich des Wörlitzer Parks und der gestalteten Landschaft mit ihren Obstalleen, Sichtschneisen und vor allem den Solitären auf den Grünlandflächen zur Entwicklung für Umweltbildung und umweltverträglichen Tourismus an.

3. Die Erhaltung des größten, zusammenhängenden Auwaldkomplexes in Mitteleuropa sowohl im Überflutungsbereich wie auch im hochwasserfreien Teil der Elbaue mit kleinflächigen Übergängen zu den forstlich stark geprägten Eichen-Birken-Waldresten und weitflächigen Kiefernforsten auf den Talsandterrassen.

Die Auwälder halten z. T. noch einen hohen Anteil von Altholz (Stieleiche, Esche, Flatterulme, Feldahorn u. a.) und Wildobstbäumen (Wildbirne und Wildapfel) und eine außerordentlich hohe Arten- und Bestandsdichte verbreiteter, aber z. T. auch besonders geschützter und bestandsbedrohter Tier- und Pflanzenarten.

4. Die Regeneration geschädigter Landschaftsteile und deren Entwicklung zu Modellbeispielen einer ökologisch verträglichen Landnutzung. Diese Zielstellung bezieht sich vor allem auf die ehemals intensiv genutzten Agrarflächen, auf denen durch bergbauliche Senkungen, Winderosionsschäden und z. T. hohe Gewässer- und Flächenkontamination durch Gülle ein hoher Handlungsbedarf, aber auch große Möglichkeiten für die Lösung agrarstruktureller, landschaftspflegerischer und naturschutzbezogener Probleme besteht. Gleiches gilt für die z. T. stark übernutzten Forstflächen und die Sanierung der stark belasteten Grund-, Fließ- und Stauwasser im Bereich der ehemaligen militärischen Übungsflächen und im Bereich der überfluteten Muldenauen.

5. Die Entwicklung des Biosphärenreservats zu einem repräsentativen Forschungs- und Entwicklungsraum für Landschaftsplanung, Landschaftspflege und Naturschutz im Rahmen des UNESCO-Forschungsprogramms — Der Mensch und die Biosphäre — MAB, in dem international anerkannte Methoden angewendet und Gastwissenschaftler ihre Erfahrungen testen und austauschen können. Gleichzeitig sollen wissenschaftliche Erfahrungen an Mitarbeiter der einschlägigen Behörden und Einrichtungen weitergegeben und Methoden der Öffentlichkeitsarbeit (Naturlehrpfade, Informationsblätter, Poster, Vorträge, Naturführungen u. a.) zum umweltgerechten Verhalten der Bürger entwickelt und verbreitet werden.

Zur Durchsetzung der Zielstellungen wurde das Biosphärenreservat in vier Zonen gegliedert, in denen spezielle Gebote und Verbote durch die landnutzenden Betriebe zu beachten sind. Nachfolgend sind die Aufgaben der wichtigsten Landnutzer innerhalb der A-Schutzzonen stichwortartig zusammengestellt.

## **Zone I (Kernzone)**

8 Totalreservate unterschiedlicher Größe mit insgesamt 624,13 ha Fläche. Die Totalreservate sind absolut geschützte Lebensräume, die der ungestörten Entwicklung der Lebensgemeinschaften vorwiegend des Auwaldes aber auch forstlich begründeter Eichen- und Kiefernbestockungen auf den Talsandterrassen dienen.

Aus der Entwicklung dieser Totalreservate werden wissenschaftlich bedeutsame Erkenntnisse über Weg und Geschwindigkeit der Renaturierung von Wäldern und Forsten erwartet. Diese Flächen werden aber auch als bevorzugte Räume der Umweltbeobachtung im Hinblick auf langfristige Veränderungen des Ökosystems Wald unter dem Einfluß global wirksamer Schadfaktoren genutzt. Aus diesen Gründen ist jeder Eingriff zur Nutzung oder Pflege dieser Gebiete zu unterlassen.

## **Zone II (Pflege- oder Pufferzone)**

12 Naturschutzgebiete mit insgesamt 6171,28 ha Fläche. In der Zone II wird entsprechend der spezifischen Zielstellung für jedes Gebiet eine differenzierte Pflege gemäß Behandlungsrichtlinie durchgeführt. Die Zielstellung kann von der Erhaltung naturnaher Ökosysteme (z. B. Auwälder, Naßwiesen, Sandmagerrasen u. a.) bis zur Bewahrung von Brutbiotopen besonders bestandsbedrohter (z. B. des großen Bruchvogels im NSG „Wulfener Bruchwiesen“) der Sicherung besonders geschützter Pflanzenarten (z. B. des Stätlichen Knabenkrautes im NSG „Saalberg-hau“) und der Regeneration stark durch die Nutzung veränderter Biotop (z. B. der Gewässerökosysteme des NSG „Krägen-Riß“ bei Vockerode) reichen. Bei diesen Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung naturnaher Ökosysteme in Naturschutzgebieten haben die Landnutzer besondere Aufgaben zu erfüllen, z. B.:

### **Forst und Jagd:**

Umwandlung von standortfremden Nadelholzforsten in naturnahe Laubholz-Mischbestockungen, Schaffung eines ausgeglichenen Altersklassenverhältnisses zwischen Altholz, Baumholz und Jungholz, Sanierung der Waldmäntel, Förderung der Naturverjüngung, Bewaldung und Pflege der Waldwiesen und Regulierung der Wildbestandsdichte.

### **Landwirtschaft:**

Extensivierung der Wiesenutzung (später Schnitt, keine Düngung, Erhaltung hohen

Grundwasserstandes); Reduzierung der Besatzdichten auf Weideflächen (0,4 bis max. 1,5 GV/ha), Pflegeschnitt und verminderte Düngung entsprechend der Behandlungsrichtlinie; Renaturierung von landwirtschaftlichen Vorflutern und naturnahe Ufergestaltung (z. B. durch Anpflanzung von Gehölzen).

#### **Wasserwirtschaft, Fischerei und Angeln:**

Anschluß aller Abwassereinleiter an das Klärwerknetz, Sanierung der Grundwasservorkommen, Vermeidung von Grundwasserabsenkungen; Sanierung von Grundgewässern durch Entschlammung, Renaturierung von Fließgewässern durch biologische Ufergestaltung, Einbau von Stauen und Mäandern; Ausschluß der Fischintensivehaltung, Fischen und Angeln nur an dafür freigegebenen Gewässern.

#### **Naturschutz:**

Sicherung und Pflege wertvoller Biotope, Schaffung von zusätzlichen Naßbiotopen; Kontrolle der Durchsetzung von Behandlungsrichtlinien.

#### **Zone III (Harmonische Kulturlandschaft)**

umfaßt das Landschaftsschutzgebiet Mittlere Elbe einschließlich der kulturhistorisch bedeutsamen Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft. Insgesamt der größte Flächenanteil im Biosphärenreservat in Höhe von 26 325 ha. Zielstellung ist die Erhaltung und Rekonstruktion der historisch entstandenen Landschaftsstruktur, der bedeutsamen Landschaftsbilder und der Sichtbeziehungen. Deshalb setzt die Rekonstruktion und auch die Erhaltung der Kulturlandschaft Kenntnisse über ihre Entstehung voraus. Gestalterische Zentren dieser Zone III sind die berühmten Landschaftsparks zwischen Wörlitz und Dessau-Grodkühnau. Notwendige Maßnahmen der Landnutzer sind:

#### **Landwirtschaft:**

Extensive Beweidung mit Pflegeschnitt, regelmäßige Mahd der Wiesen bei geringem Düngereinsatz, Rekonstruktion der verbuchten Wiesen, möglichst ökologischer Landbau und extensiver Ackerbau; Erhaltung der Landschaftsstruktur durch Beibehaltung der derzeitigen Nutzungsstruktur.

#### **Forstwirtschaft:**

Umwandlung von Pappel- und Kiefernmonokulturen in naturnahe, ökologisch stabile Laubholzbestockungen entsprechend

der Standortbedingungen, Entwicklung des Waldbiotop-Verbands, Forstholzanbau zur Nutzung von Stillelegungsflächen, zur Verbesserung der feldklimatischen Bedingungen und zur Erhöhung des landschaftsästhetischen Wertes der Landschaft.

#### **Tourismus und Erholungswesen:**

Dezentralisierung des Tourismus zur Entlastung der intensiv besuchten Parkanlagen (z. B. Wörlitzer Park) durch Erschließung neuer Gebiete für Wander-, Reit- und Kutschtouristik, Anlage von Wanderwegen, Naturlehrpfaden, Parkplätzen mit Eingrünung; Erhaltung und Schaffung von Langsamfahrstrecken durch die Zone III. Errichtung von Erholungsbauten, Golfplätzen u. ä. nur nach gründlicher Vorplanung über abgestimmte Flächennutzungs- und Bebauungspläne, in die nachweislich auch Landschaftspläne und Grünordnungspläne einbezogen wurden. Anlage von Camping- und Bootsanlegestellen (vor allem an der Elbe) nur an ausgewiesenen Plätzen; Gründung von Zweckverbänden benachbarter Orte und Erarbeitung gemeinsamer Erholungs- und Touristikkonzeptionen; Verbesserung der Möglichkeiten für Waldbesucher und Mitwirkung bei der Anlage von Naturlehrpfaden und bei der Öffnung von zugewachsenen Sichtschneisen.

#### **Bauwesen und Verkehr:**

Die Zone der harmonischen Kulturlandschaft ist in großen Teilen zu erhalten, aber auch zu rekonstruieren. Zur Erhaltung gehört auch die Vermeidung solcher Bauten der Industrie, des Siedlungswesens, des Verkehrs und der Wasserversorgung, die das Landschaftsbild bzw. den Landschaftshaushalt beeinträchtigen. Bei allen Vorhaben in der Zone III sind die Landschaftspläne und Grünordnungspläne der Städte und Gemeinden zu berücksichtigen. Gewerbegebiete, neue Industriestandorte und Verkehrsstraßen sind nur auf der Grundlage von Flächennutzungsplänen bzw. Bebauungsplänen, die mit der Biosphärenreservatsverwaltung abgestimmt sind, zu genehmigen und zu errichten. Die Eingriffsregelung nach § 8 des BNatSchG ist konsequent anzuwenden. Rekonstruktion verwilderter Alleen, Straßenneubepflanzung und möglichst weitgehende Erhaltung von Alleen; Eingrünung von Ortslagen und Industrieanlagen, Gewerbegebieten und Freizeitzentren.

#### **Naturschutz:**

Entwicklung eines Biotopverbundnetzes in den Agrarlandschaften; Aufzucht und Neuanpflanzung von Solitärreihen auf Auengrünland, Freistellung unerkannter,

eingewachsener Solitäräume, Verbesserung des Biotopangebots in Agrarlandschaften. Die Entwicklung der Landschaft sollte nach den Zielen der Landschaftsrahmen- und Landschaftspläne ausgerichtet sein.

#### **Zone IV (Regenerationszone)**

Intensiv genutzte Kulturlandschaft mit 9880 ha Fläche und überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung. Geplant ist die Entwicklung dieser Zone zu einem Raum vorbildlicher Landschaftspflege, vorwiegend durch Land-, Forst- und Wasserwirtschaft genutzt (Zone 3) und die Entwicklung besonders schutzwürdiger Bereiche zu Naturschutzgebieten (Zone 2). Aufgaben der Landnutzer sind:

##### **Forstwirtschaft:**

Erhaltung der noch vorhandenen Altbestockung und Überführung der Kiefern- und Pappelforsten in naturnahe Laubholzbestockungen. Im Bereich von ehemaligen militärischen Übungsflächen Erhaltung von natürlich aufgewachsenen Eichen-Birken-Wäldern und offenen Dünenstandorten, Freihalten der Flutrinnen; Durchsetzung des Biotopverbundes in den vorwiegend forstlich genutzten Flächen; Biotopgestaltung vor allem der Naß- und Feuchtbiopte.

##### **Landwirtschaft:**

Förderung des ökologischen Landbaus und des Ausbaus eines vorbildlichen Biotopverbundes auf den Ebenen: Flurgehölze-Alleen-Gebüsche; Fließ- und Standgewässer-Feuchtwiesen; Magerrasen-Wiesen-Staudenfluren. Sanierung der Einflußgebiete von Tierproduktionsanlagen. Gestaltung der Dorfbilder entsprechend der historischen Entwicklung und des Landschaftscharakters.

##### **Aufgaben Wasserwirtschaft:**

Stufenweise Sanierung der Abwassersituation in den Ortschaften durch Anbindung an geplante Kläranlagen. Entschlammung der Standgewässer und Renaturierung von Fließgewässern, insbesondere der Taube und des Landgrabens. Einbau von Stauen und Vernässung von Ödlandflächen als Biotopneuanlage. Beseitigung von militärischen Altlasten.

Die organisatorische Voraussetzung für die Erfüllung der internationalen Verpflichtung des Landes Sachsen-Anhalt im Zusammenhang mit der Entwicklung des

Biosphärenreservats Mittlere Elbe wurde mit Wirkung vom 1. 4. 1991 durch die Überführung der Aufbauleitung in eine Biosphärenreservatsverwaltung Mittlere Elbe geschaffen. Die Verwaltungsgebäude befinden sich am Standort Kapenmühle zwischen Dessau, Oranienbaum und Vockerode im Landkreis Gräfenhainichen.

##### **Anschrift:**

Biosphärenreservatsverwaltung  
Mittlere Elbe—Kapenmühle  
Postfach 118, O - 4500 Dessau 1

Die Biosphärenreservatsverwaltung ist eine nachgeordnete Einrichtung des Ministeriums für Umwelt- und Naturschutz Sachsen-Anhalt mit folgenden Aufgaben:

#### **1. Maßnahmen zur Durchsetzung der Schutzverordnung für das Biosphärenreservat**

- Prüfung von Anträgen und Erteilung von Genehmigungen für Forschungen und Pflegearbeiten in Zone 1 und 2
- Prüfung von Anträgen und Erteilung von Befreiungen von den Verboten im Biosphärenreservat
- Erarbeitung fachlicher Stellungnahmen zu
  - Maßnahmen zur Unterhaltung von Straßen, Wegen, Gewässern und Deichen
  - geplante Erweiterung oder Neuanlagen von Freizeiteinrichtungen
  - Bauleitplänenals Grundlage für die Herstellung des Einvernehmens mit der zuständigen Genehmigungsbehörde

- Erarbeitung von Vorschlägen zur Beseitigung und Verhinderung von Landschaftsschäden und zur Rekonstruktion der Kulturlandschaft und gestörter Landschaftsbilder.

#### **2. Planung und Entwicklung des Reservats**

- Ausarbeitung von Entwicklungskonzepten für
  - den ökologischen Umbau der Wälder und Forsten

- die Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung auf Wiesen und Weiden
- den ökologischen Landbau auf Ackerflächen
- die Sanierung und Renaturierung der Pfließ- und Ständgewässer
- die Lenkung eines umweltgerechten Tourismus
- die gezielte Umwelterziehung und -bildung im Reservat

- Mitwirkung bei der Erarbeitung und Durchsetzung des Landschaftsrahmenplans für das Biosphärenreservat und Unterstützung der Städte und Gemeinden bei der Erarbeitung und Einordnung von Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen in die Flächennutzungs- bzw. Bebauungspläne
- Erarbeitung von Gestaltungs- und Pflege Richtlinien sowie Sanierungs- und Renaturierungsvorschriften für Landschaftsteile und Biotope
- Auswertung von naturschützerisch wertvollen Landschaftsteilen und Biotopen als Grundlage für gezielte Sicherungs- und Schutzmaßnahmen in den Zonen 3 und 4

### 3. Organisatorische Betreuung des Reservats

- Dokumentation der Grenzen, Besitzverhältnisse, Nutzungsbeschränkungen und Ausgleichszahlungen für Nutzungserchwernisse und Pflegeleistungen
- Abschluß von Pflegeverträgen und Klärung von Ausgleichszahlungen für Nutzungserchwernisse und Pflegeleistungen
- Anleitung der zuständigen Behörden, Träger öffentlichen Rechts, landnutzenden Betriebe und Grundstücks-eigentümer und ehrenamtlicher Naturschutzmitarbeiter über notwendige Pflege- und Kontrollmaßnahmen

### 4. Wissenschaftliche Betreuung des Reservats

- Ausarbeitung wissenschaftlicher Expertisen zur Sicherung, zum Schutz und zur Entwicklung des Reservats
- Datenerhebung im Rahmen des MAB-Forschungsprojekts
  - aus Karten und vorliegenden Erhebungen
  - durch Anleitung von Forschungsarbeiten Dritter
  - durch eigene Geländearbeit

- Datenspeicherung und Aufbau eines Geographischen Informationssystems (GIS)
- Unterstützung von Forschungsvorhaben des Landesumweltamtes Sachsen-Anhalt und von Universitäten und Hochschulen im Reservat.

### 5. Öffentlichkeitsarbeit

- Durchführung von Seminaren und Lehrwanderungen zu speziellen Aufgaben der Landschaftspflege und des Naturschutzes im Reservat für
  - Behördenangestellte
  - Naturschutzwarte, Naturschutzheifer, Kreisnaturschutzbeauftragte
  - Mitglieder anerkannter Umweltverbände
  - Mitglieder von Trägern öffentlichen Rechts, Schulen, Sportgemeinschaften
  - Personen landnutzender Betriebe und Einrichtungen im Reservat
- Veröffentlichungen in der Presse und in Fachzeitschriften
- Erziehungswirksame Gestaltung von Schwerpunkten des Tourismus, Anlage von Naturlehrpfaden
- Erarbeitung von Lehr- und Informationsmaterialien, Faltblättern, Informationsblättern und -tafeln, Broschüren.

### 6. Zusammenarbeit

- Mitwirkung im Zweckverband Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft und im „Förderverein Biosphärenreservat Mittlere Elbe“
- Zusammenarbeit mit den Umweltausschüssen der Parlamente
- außerdem mit:
  - den zuständigen Behörden auf den verschiedenen Ebenen
  - anerkannten Umweltverbänden in Sachsen-Anhalt
  - Heimatmuseum im Reservat
  - dem Bauhaus Dessau, Hoch- und Fachhochschulen
  - Heimatverbänden u. a. Vereinen, die sich mit der Landschaft, Natur und Geschichte im Biosphärenreservat befassen
  - allen Bürgern, die an der Erhaltung, Pflege und Entwicklung des Biosphärenreservats interessiert sind und in unterschiedlicher Weise das größte Reservat in Sachsen-Anhalt unterstützen möchten.

## Literatur

- BATISSE, M. (1981): MAB — a new scientific approach to environmental management and conservation Parks 6. H. 1 : 7—11
- BICK, H.; FRANZ, P. und NÖSER, B. (1981): Möglichkeiten zur Ausweisung von Biosphärenreservaten in der Bundesrepublik Deutschland (MAB-Projektbereich 8) MAB-Mitteilungen 8 : 6—64
- DEUTSCHES NATIONALKOMITEE/Hrsg. (1977): Das UNESCO-Programm „Der Mensch und die Biosphäre“ eine Übersicht über seine Projekte und den Stand der Beiträge MAB-Mitteilungen 1, 28 S.
- DEUTSCHES NATIONALKOMITEE/Hrsg. (1984): Biosphärenreservate. Bericht über den I. Internat. Kongreß über Biosphärenreservate vom 25. Sep.—2. Okt. 1983 in Minsk/UdSSR MAB-Mitteilungen 20, 129 S.
- ERDMANN, K.-H. und NAUBER, J. (1990): Biosphärenreservate — ein zentrales Element des UNESCO-Programms „Der Mensch und die Biosphäre (MAB). Natur und Landschaft 65 Jg. 6.10. : 469—483
- REICHHOFF u. W. BÖHNER? (1991): Das Nationalparkprogramm der ehem. DDR. Natur und Landschaft 66 (1991) Nr. 4, 195—203
- SCHLOSSER, S. (1987): Der MAB-Aktionsplan für die Biosphärenreservate in der DDR. Naturschutzarb. Bez. Halle und Magdeburg 24, 1 : 3—11.

P. HENTSCHEL



# Pflege- und Entwicklungskonzeption

## für das Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst

### 1. Einleitung

Aufbauend auf die am 1. Oktober 1990 in Kraft getretene Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung als Biosphärenreservat Mittlere Elbe, in der wesentliche Gebote und Verbote bereits gesetzlich geregelt sind, bildet diese Pflege- und Entwicklungskonzeption eine weitere bedeutende Grundlage für die Entwicklung des Naturschutzgebiets Steckby-Lödderitzer Forst. Die Konzeption setzt die seit 1983 als Handlungsrichtlinie bestehende, laufend aktualisierte Entwicklungsgrundlage für das Naturschutzgebiet fort.

### 2. Lage

Land Sachsen-Anhalt

Landkreise Zerbst, Schönebeck, Köthen  
Gemeinden Hohenleipe, Leps, Steutz, Wallernienburg, Harby, Breitenhagen, Groß Rosenburg, Lödderitz, Aken

Grenzverlauf:

Von Elbe-km 278,5 westlich dem Waldrand folgend östlich Lödderitz und Breitenhagen, südlich der Alten Saale bis an die Saale, ihr folgend bis zur Mündung bei Elbe-km 290,5. Von Elbe-km 289,5 ostwärts dem Waldrand folgend westlich Badetz, dann entlang des mittleren Hennegrabens bis an den Fundergraben, weiter dem Waldrand folgend westlich Steckby unter Einschluss eines Teils der Wiesen der Steutzer Aue bis an die Fährstraße Aken, ihr folgend bis zur Fährstraße bei Elbe-km 275.

### 3. Flächengröße, Flächenverzeichnis

3.1. Flächengröße: 3 850 ha einschließlich 570 ha Totalreservat

3.2. Flächenverzeichnis auf ökologischer Grundlage

Überflutete Hartholzaue	674 ha	17,6 %
Eingedeichte Hartholzaue	846 ha	22,0 %
Weichholzaue	45 ha	1,2 %
Kiefernbestockungen	955 ha	24,9 %
Eichenbestockungen	17 ha	0,4 %
Steilhang-Eichenmischbestockung	15 ha	0,4 %
Exklave Mischbestockung		
Auberg	5 ha	0,2 %
Überflutete Auwiesen	246 ha	6,4 %
Naturnahe, überflutete		

Auwiese	6 ha	0,2 %
Überflutete Auwiesen		
in Ackernutzung	31 ha	0,8 %
Wiesen	209 ha	5,4 %
Hegewiesen	93 ha	2,4 %
Trockenrasen	3 ha	0,1 %
Aufgeforstete Trockenrasen	13 ha	0,3 %
Acker	161 ha	4,2 %
Ufersaumgesellschaften	57 ha	1,5 %
Sumpf	126 ha	3,3 %
Seen, Teiche und Altwasser	85 ha	2,2 %
Elbe	250 ha	6,5 %

### 4. Schutzgrundlagen

- Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung als Biosphärenreservat Mittlere Elbe vom 12. 9. 1990 (GBl. Sdr. Nr. 1474 v. 1. 10. 1990)
- Erste historische Schutzzerklärung: Verordnung zum Schutze des Bihers der Anhaltischen Kreisdirektion Zerbst vom 12. 1. 1929 (Amtsbl. Anhalt Nr. 3 v. 12. 1. 1929)
- AO Nr. 1 über Naturschutzgebiete 1961: Schutzzerklärung Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst (GBl. II Nr. 27 S. 166)
- Anerkennung des Naturschutzgebiets Steckby-Lödderitzer Forst als Biosphärenreservat am 24. 11. 1979 durch den Internationalen Koordinierungsrat für das Programm Der Mensch und die Biosphäre (MAB) der UNESCO (Mitt. der UNESCO v. 11. 12. 1979 u. Urkunde des Generaldirektors der UNESCO vom 10. 1. 1980)
- Schutzzerklärung Naturschutzgebiet Elbe-Saalewinkel (Beschluss des Bezirkstages Magdeburg Nr. 44-6 (VII)/78 v. 4. 7. 1978)
- Erweiterung des Naturschutzgebiets Steckby-Lödderitzer Forst (Beschluss des Bezirkstages Magdeburg Nr. 22-3 (VIII)/81 v. 10. 12. 1981 u. Bekanntmachung Volksstimme Magdeburg 30, 5, S. 7)
- Erweiterung des Naturschutzgebiets Steckby-Lödderitzer Forst bei Obslau, Kr. Köthen, um 2,5 ha (Beschluss des Bezirkstages Halle Nr. 34-8/83 v. 17. 3. 1983)
- Ausweisung des Naturschutzgebiets Steckby-Lödderitzer Forst als Feuchtgebiet Nationaler Bedeutung (FNB); Mittelebogegebiet und Elbe-Saale-Winkel (Festlegung u. Mitt. des MLFN an die RdB v. 12. 11. 1980 auf der Grundlage des Beitritts der DDR 1978 zur Ramsar-Feuchtgebiete-Konvention 1971/GBl. II Nr. 1 S. 29 v. 10. 1. 1979)

- Einbindung des Naturschutzgebiets in ein erweitertes Biosphären-Reservat Mittlere Elbe (January 1988 Meeting of the MAB Bureau, Info MAB 9, 1988, 2—3)
- Anerkennung des Naturschutzgebiets Steckby-Löderitzer Forst als Europäisches Vogelschutzgebiet (IBA) am 17. 5. 1987 durch den Internationalen Rat für Vogelschutz (ICBP Techn. Publ. 9, 1989)
- Anerkennung des Naturschutzgebiets Steckby-Löderitzer Forst als Europareservat am 12. 1. 1991 durch die Deutsche Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz (Urkunde der DS/IRV vom 12. 1. 1991)

## 5 Kurzcharakteristik des Gebietes

Das Naturschutzgebiet Steckby-Löderitzer Forst ist ein komplexes Wald-, Biber- und Vogelschutzgebiet im Bereich der Mittleren Elbe. Mit 3850 ha ist es eines der größten waldbestockten sehr strukturreichen Auen-schutzgebiete. Es liegt im ausgedehntesten Auwaldgebiet Mitteleuropas. Auf stark differenzierten Böden, wie Talsand und Geschiebemergel einer Grundmoräne der Saale-eiszeit, Auehlm-, Ton- und Schlickdecken über pleistozänen Sanden und Kiesen, ist ein vielfältiges Vegetationsmosaik entwickelt. Entlang der Elbe sind Zweizahn-Knötchrich- und Brennessel-Winden-Üfersaumgesellschaften und eine sich anschließende schmale Weiden-Weichholzaus ausgebildet. Die unregelmäßig überflutete Talaua wird von weiten Wiesenflächen eingenommen, auf denen Rasenschmielen-Wiesen, Mädesüß-Hahnenfuß-Wiesen und Silgen-Frischwiesen charakteristische Pflanzengesellschaften bilden. Die etwas höheren Lagen bedeckt ausgedehnter Hartholzauewald. Westlich der Elbe ist die Hartholzaue von zahlreichen Altwassern durchzogen und zu zwei Dritteln eingedeicht. Auf der Ostseite bildet die steil abfallende Talsandterrasse eine natürliche Überflutungsgrenze. Der Laubmischwald des Steilhangs ist mit urwüchsigen Stieleichen durchsetzt. Auf der Talsandterrasse stocken Kiefernforsten, unterbrochen durch Laubgehölze, Trockenrasen und Teiche. Auf Grund der vielfältigen Naturausstattung, der Größe und Geschlossenheit hat das Gebiet eine große Bedeutung für die Erhaltung der Arten- und Formenmannigfaltigkeit der Pflanzen und Tiere, besonders auch für bestandsbedrohte Arten. Das Auwaldgebiet ist ein historisch bedeutsames Refugium des Elbibibers. Es weist eine außerordentlich hohe Vogelbesiedlung auf. Als Lebensstätte für Greifvögel sowie als Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservögel ist das Reservat von internationalem Wert. Durch diese Voraussetzungen wird das Naturschutzgebiet als Biosphärenreservatteil,

Feuchtgebiet und Vogelschutzgebiet nationalen und internationalen Naturschutzanliegen gerecht.

Das Naturschutzgebiet Steckby-Löderitzer Forst ist Europareservat, Teil des Biosphären-reservats Mittlere Elbe, Ramsar-Feuchtgebiet Nationaler Bedeutung und Europäisches Vogelschutzgebiet (IBA).

## 6. Schutzziel

Das Schutzziel besteht in der langfristigen Erhaltung der strukturreichen Biogeozönose der Auelandschaft mit ihrer großen Arten- und Formenmannigfaltigkeit an Pflanzen und Tieren. Es wird in Verwirklichung der Biosphärenreservatsanforderungen durch eine Zonierung in Totalreservate als Kernzone und eine unter Vorrang von Naturschutzge-sichtspunkten pfleglich bewirtschaftete Experimentier- und Pufferzone gewährleistet. In den Totalreservaten ist die natürliche Entwicklung bedeutender Biozönosen zu sichern. Sie dienen speziellen langfristigen Forschungen insbesondere über Beziehungsgefüge, Sukzessionen und Stoffumsätze. Die als bedeutendes Feuchtgebiet an das Reservat gestellten Anforderungen sind durch Festlegungen in den verschiedenen Zonierungs-bereichen zu realisieren. Das Naturschutzgebiet hat vorrangig Refugialfunktion und dient als Forschungsraum für ökologische Untersuchungen insbesondere auch der Vogel-schutzwarte Steckby. Es wird für Lehre, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit genutzt.

## 7. Maßnahmen zur Realisierung des Schutzzieles

### 7.1. Grundlegende Orientierung zur Pflege und Entwicklung

- Es ist im Naturschutzgebiet grundsätzlich nicht gestattet, Baumaßnahmen durchzuführen, Deponien zu errichten, Bionde anzuwenden, Wege zu verlassen, zu nächtigen, zu zeiten, jegliche Einwirkungen auf die Pflanzen und Tiere sowie auf deren Standorte und Lebensräume vorzunehmen. Es ist nicht gestattet, besonders geschützte Pflanzen auszugraben oder auszureißen, Teile davon abzutrennen, ihre Standorte zu verändern oder Samen und andere Verbreitungsorgane zu entnehmen. Es ist nicht gestattet, besonders geschützte Tiere zu beunruhigen, ihnen nachzustellen, sie zu fangen, an sich zu nehmen, in den Handel zu bringen oder zu töten sowie sich tote Tiere oder Teile von ihnen anzueignen, in den Handel zu bringen oder zu verarbeiten. Eier, Larven und Puppen dieser

Tiere zu beschädigen, zu zerstören oder zu entnehmen, Brut- und Wohnstätten dieser Tiere zu beschädigen, zu zerstören oder wegzunehmen, Markierungs-, Film-, Foto- und Tonträgerarbeiten an den Vermehrungststätten der Tiere durchzuführen sowie deren Lebensräume zu verändern.

- Das Befahren des Naturschutzgebiets ausschließlich öffentlicher Wege, Straßen und Wasserstraßen mit Kraftfahrzeugen, Kleinkraftfahrzeugen, Fahrrädern, Wasserfahrzeugen, Gespannfahrzeugen sowie das Reiten sind grundsätzlich nicht gestattet.
- Erforderliche Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege einzelner Gewässer, Gehölze, Pflanzenstandorte und Naturgebilde, die den Charakter von Naturdenkmälern haben, sind von der bzw. in Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung zu veranlassen.
- Wissenschaftliche Arbeiten im Naturschutzgebiet sind unter den Aspekten des UNESCO-Forschungsprogramms „Der Mensch und die Biosphäre“ (MAB) zu fördern. Sie bedürfen der Genehmigung der Biosphärenreservatsverwaltung.
- Die wissenschaftliche Betreuung des Naturschutzgebiets Steckby-Löderitzer Forst auf den Gebieten der ornithologischen Forschung und des Vogelschutzes obliegen der Staatlichen Vogelschutzwarte Steckby. Diese Anliegen bedürftige Genehmigungen und Zustimmungen durch die Biosphärenreservatsverwaltung erfolgen im Einvernehmen mit der Vogelschutzwarte.
- Im Interesse einer optimalen Nutzung des Naturschutzgebiets für die Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit ohne Beeinträchtigung der Schutzfunktionen und der wissenschaftlichen Aufgabenstellung sind Exkursionen aller Interessengruppen mit der Biosphärenreservatsverwaltung abzustimmen.

## 7.2 Pflege- und Entwicklungsaufgaben verschiedener Nutzungsbereiche

### 7.2.1 Landwirtschaft

#### 7.2.1.1 Allgemeine Festlegungen

- Änderungen der Nutzungsart wie Umwandlung von Grün- in Ackerland und Erdaufschlüsse sind untersagt.
- Maßnahmen der Be- und Entwässerung bedürfen der Zustimmung der Biosphärenreservatsverwaltung.
- In Abstimmung mit der staatlichen Forstwirtschaft erfolgt die Festlegung der mit Wirtschaftsfahrzeugen der Landwirtschaft und zum Viehtrieb zu benutzenden Wege sowie die Beschilderung der Zufahrtswegen zu landwirtschaftlichen Nutzflächen.

- Im Einvernehmen mit der staatlichen Forstwirtschaft werden in Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung gekennzeichnete Wirtschaftswegen unterhalten.
- Die Vorflut in den Gräben wird durch die Unterhaltungspflichtigen gewährleistet. Die Behandlung von Riberdämmen erfolgt entsprechend 7.2.3.
- Die Deichpflege durch Mähweide erfolgt in Abstimmung mit dem Deichonhalter und der Biosphärenreservatsverwaltung entsprechend 7.2.3.

#### 7.2.1.2 Ackerland

- Die Bewirtschaftung der Ackerflächen hat die Nachhaltigkeit der Bodenfruchtbarkeit und die Prinzipien der Landeskultur zu gewährleisten.
- Organische und mineralische Düngemittel werden standortspezifisch eingesetzt, ihre Zwischenlagerung ist nicht zugelassen. Das Ausbringen von Gülle ist nicht gestattet.
- Entgegen der Verordnung notwendig werdende Anwendung von Bioziden zur Bekämpfung schädigender wirkender Pflanzen- und Tierarten bedarf der Genehmigung der Biosphärenreservatsverwaltung.
- Die Ackerflächen werden so bewirtschaftet, daß in Gewässernähe eine 11 m-Uferschutzzone garantiert wird.
- Landwirtschaftliche Sonderkulturen werden nicht angelegt.

#### 7.2.1.3 Wirtschaftsgrünland

##### 7.2.1.3.1 Auwiesen und Waldrandgrünland außerhalb der Aue

- Die Pflege des Aue- und Waldrandgrünlandes wird mit dem Ziel der Erhaltung von Dauergrünland mit hohem Anteil artenreicher Vegetation bei Sicherung eines optimalen Ertragsvermögens durchgeführt.
- Umbruch und Neuansaat sind grundsätzlich nicht zulässig. Der Anbau artenreicher Gräser hat sich besonders im Überflutungsbereich als ökologisch und wirtschaftlich ungünstig erwiesen. Notwendige Neuansaat krautreicher Sortimente bedürfen der Zustimmung der Biosphärenreservatsverwaltung. Zwischenfruchtanbau ist nicht gestattet.
- Die Auwiesen und das Waldrandgrünland der landwirtschaftlichen Nutzflächen werden als Mähweide genutzt. Die Beweidung ist jeweils von den Nutzern mit der Biosphärenreservatsverwaltung abzustimmen.
- Der Einsatz höherer Aufwandsmengen an Dünger über jährlich 60 kg N/ha, 20 kg P/ha und 50 kg K/ha bedarf der Zustimmung der Biosphärenreservatsverwaltung.

- Es wird eine mehrschürige Wiesennutzung durch Mahd durchgeführt. Die mögliche Beregnung ohne Güllezusatz ist auf die Flächen Steutzer Aue und Steutzer Hütung begrenzt. Die Beregnung ist ab 1996 ganz einzustellen.
- Der Weidebetrieb erfolgt nur mit Schafen oder Rindern, die frei von Tuberkulose, Brucellose und anderen seuchenartigen Erkrankungen sind, in einer Besatzstärke bis zu 2 GV/ha.
- Das Tränken des Weideviehs aus den Flutrinnen und Gewässern des Naturschutzgebiets, einschließlich der Elbe, ist nicht gestattet.
- Sämtliche Weideflächen sind nur für die Zeit des Weidebetriebs zum Schutz der Waldränder, Gehölzgruppen, Elbehäuser und Gewässersäume in einem Abstand von 3 m sicher mit einem E-Zaun abzukoppeln. Einzelbäume, Baum- und Buschgruppen sind mit Ausnahme von Alteichen durch Umzäunung gegen Verbiß zu sichern.
- Die Miteinzäunung von Waldflächen sowie Waldhütung sind nicht gestattet.  
Während des Zu- und Abtriebes haben die Weidenutzer Sorge zu tragen, daß kein Weidevieh in den Wald oder andere Flächen des Naturschutzgebiets gelangen kann. Die im Einvernehmen mit der staatlichen Forstwirtschaft zur Benutzung festgelegten Wege sind einzuhalten.
- Nutzungshinweise  
Vorrangnutzung Mahd: Pfingsthainichte, Steutzer Aue;  
Vorrangnutzung Rinderweide: Schöneberger Wiesen, Steutzer Hütung (Abt. 202), Grünland am Schmiedesee;  
Rinderweide und Mahd mit zwischenzeitlicher Ackernutzung, bis 1995 Überführung in Dauergrünland; Saalhorn, Bettelhorn.
- Für die Orchideenwiese am Friederikenberg (Abt. 350) ist eine kontrollierte Biomasseentnahme zu gewährleisten. Dazu sind Mahd und Schafweide befristet möglich, grundsätzlich ab 15. 7. Gehölzaufwuchs ist in 5-jährigem Abstand zu entfernen. Düngung, Be- und Entwässerung werden nicht vorgenommen.

#### 7.2.1.3.2. Auewiesenversuchsfläche

- Eine pflegliche Bewirtschaftung der Wissenschaftlichen Versuchsfläche zielt auf die Erhaltung der für Auewiesen der Mittleren Elbe charakteristischen Pflanzengesellschaften auf dieser Fläche.
- Es erfolgt eine zweischürige, in Trockenjahren auch einschürige Mahd in Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung.
- Die wenige Quadratmeter umfassenden Standorte der bestandsbedrohten Pflan-

zenarten Sibirische Schwertlilie und Echter Haarstrang werden horstweise von der Mahd verschont, um die Samenreife und -verbreitung zu ermöglichen.

- Düngung und Beregnung werden nicht vorgenommen.
- Eine Entwässerung oder beschleunigte Abführung des Oberflächenwassers aus der in Nordwest-Südost-Richtung diagonal durch diese Fläche verlaufenden Mulde ist nicht gestattet.
- Eine ständige Überfahrt von landwirtschaftlichen Fahrzeugen ist nicht gestattet.
- Ein Erwerb der Auewiesenversuchsfläche (6 ha) durch das Land Sachsen-Anhalt wird angestrebt.

#### 7.2.1.4. Hegerwiesen

- Die im Uferbereich der Elbe gelegenen Hegerwiesen Abt. 416 und 418 sind als Weide zu nutzen, unter Beachtung der unter 7.2.1.3.1. genannten Festlegungen.
- Auf den Hegerwiesen entlang der Elbe von Abt. 519 bis Abt. 523 erfolgt eine Beweidung unter Beachtung der unter 7.2.1.3.1. genannten Festlegungen.
- Die Hegerwiesen zwischen Elbe-km 281 bis 284 (Abt. 411, 412, 413, 415, 417) sind grundsätzlich von der Rinderbeweidung auszunehmen, um hier eine Regeneration der natürlichen Weidenheger zu ermöglichen und andererseits störende Einflüsse auf die benachbarten Totalreservate auszuschließen. Teufelslöcher, Ketzien und Iriswiese (Abt. 411) sind Totalreservat!
- Die Wiedhornwiesen sind durch Mahd zu pflegen. Eine Düngung wird nicht vorgenommen.
- Im Einvernehmen mit der staatlichen Forstwirtschaft kann auf der Steutzer Hegerwiesen in Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung eine begrenzte Nutzung durch Mahd erfolgen.

#### 7.2.2. Forstwirtschaft

##### 7.2.2.1. Allgemeine Festlegungen

- Die Behandlung der Bestockungen erfolgt auf der Grundlage der Verordnung vom 12. 9. 1990 und darauf basierender zukünftiger Forsteinrichtung. Sie ist unter Berücksichtigung einer Einstufung in Totalreservate, weitere besonders geschützte Waldgebiete (Schutzwald, Naturwaldzellen), speziellen Forschungen dienende Flächen, besonderen Schutz von Waldrändern und gefährdeter Pflanzen oder Tiere zu gewährleisten.
- Für am 3. 7. 1990 festgelegte Umtriebszeiten sind Sonderregelungen zur Verlängerung zu treffen. 1991/92 erfolgen keine Kahlschläge, danach Regelungen unter Be-

rücksichtigung internationaler Schutzkriterien, Einstufungen und Flächengrößen sind in Flächenverzeichnissen nachzuweisen.

- In den Totalreservaten hat jegliche Einflußnahme sowie Substanzenentnahme zu unterbleiben, mit Ausnahme der Freihaltung der Zufahrtswege.
- In allen übrigen nicht besonders geschützten oder nicht speziellen Forschungen dienenden Waldflächen wird langfristig durch geeignete Maßnahmen für ein auf das Naturschutzgebiet bezogenes ausgeglichenes Altersklassenverhältnis bei hoher Produktionszeit Sorge getragen. Der für die Erhaltung einer reichen Arten- und Formenmannigfaltigkeit der Pflanzen und Tiere notwendige hohe Anteil von Altholzbestockungen wird gesichert. Aus Gründen des Lebensmittelschutzes und für die Gewährleistung wissenschaftlicher Aufgabenstellungen ist es erforderlich, daß das Abtriebsalter auf bestimmten Flächen die festgelegte Umtriebszeit erheblich übersteigt.
- Als speziellen Forschungen dienende Flächen werden 110 ha in folgenden Abteilungen in Anspruch genommen: 203, 212 a<sup>1</sup>, a<sup>2</sup>, 216 a<sup>1</sup>, 232 a<sup>1</sup>, a<sup>2</sup>, 234 a<sup>1</sup>, 236 a<sup>1</sup>, a<sup>2</sup>, 237 a<sup>1</sup>, a<sup>2</sup>, 374 b<sup>1</sup>, 401 a<sup>1</sup>, 477 a<sup>1</sup>, 478 b<sup>1</sup>, b<sup>2</sup>, c<sup>1</sup>, c<sup>2</sup>, 474 a<sup>1</sup>–a<sup>3</sup>, 481 a<sup>1</sup>, 495 a<sup>1</sup>–a<sup>3</sup> (Stand: 1. 8. 1991).
- Die Behandlung der Bestockungen auf den speziellen Forschungen dienenden Flächen (Wissenschaftliche Versuchsflächen) erfolgt entsprechend der wissenschaftlichen Aufgabenstellung und schließt Selbstverbüßung aus. In den Abteilungen 203, 212, 216 und 495 sind die dauerhaft markierten Bestockungsprofile einschließlich einer 10-m-Schutzzone von jeglicher Nutzung auszuschließen und die Abteilungen sind in Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung forstwirtschaftlich so pfleglich zu behandeln, daß die Bestockungsprofile keinen wertmindernden Einflüssen ausgesetzt sind.
- Der von der Vogelschutzwarte unterhaltene langfristige Vogelschutzversuch Steckby ist zu fördern, auch durch entsprechende Pflege der Kiefernbestockungen. Das Anbringen von Nisthilfen ist nur unter Gesichtspunkten dieses Versuchs gestattet. Die Vogelschutz- und Insekten-Probenahme-Flächen werden von der Vogelschutzwarte in Listen erfaßt, jedoch nicht als speziellen Forschungen dienende Flächen ausgewiesen.
- Eine Förderung der Vitalität der Waldbestockungen ist vorrangig durch waldbauliche Maßnahmen anzustreben.
- Zur Sicherung der Komplexität ökologischer Strukturen sind Lichtungen, Gebüschgruppen, Trockenrasen, Waldwiesen und Sumpfstellen zu erhalten. Verände-

rungen durch wirtschaftliche Maßnahmen (Aufforstung) bedürfen der Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung.

- Besonders aus Gründen der Strukturvielfalt und Faunistik sind Strauchgruppen, Hecken und Baumartenvielfalt im Waldmantel sowie an den Gewässer-, Lichtungs- und Schlagrändern zu fördern.
- Die Anwendung von Bioziden ist nicht gestattet. Ein trotzdem, insbesondere in der Außenzone des Naturschutzgebiets in einer Entfernung von einer Abteilungsbreite von Totalreservaten, notwendig erscheinender Einsatz bedarf der schriftlichen Genehmigung der Biosphärenreservatsverwaltung.
- Veränderungen durch wirtschaftliche Maßnahmen, die nicht der von der Forsteinrichtung vorgesehenen Nutzungsart, Lage, Größe und Form der Kahlschläge und Walderneuerung mit den dafür vorgesehenen Bestockungszielen entsprechen, bedürfen der Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung.
- Holzeinschlag und möglichst umgehende pflegliche Holzbeförderung, einschließlich Selbstverbüßung, sind auf die Wintermonate zu beschränken. In der Zeit vom 1. 2. bis 31. 1. sind sie einzustellen. In Außenbereichen des Naturschutzgebiets in einer Entfernung von einer Abteilungsbreite von den Totalreservaten und anderen besonders geschützten Flächen können im Einzelfall Ausnahmegenehmigungen von der Biosphärenreservatsverwaltung erteilt werden. Längere Lagerung von Rohholz ist zu unterlassen.
- Nebennutzungen einschließlich Harzgewinnung dürfen im Naturschutzgebiet nicht erfolgen.
- Alle forstwirtschaftlichen Pflegemaßnahmen sind unter Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes in Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung vorzunehmen. Insbesondere ist zu gewährleisten, daß keine nachteiligen Auswirkungen auf die Fortpflanzung der Tierwelt erfolgen.
- Brutvorkommen vom Aussterben bedrohter Vogelarten sind vertraulich zu behandeln sowie der Vogelschutzwarte Steckby mitzuteilen. Im Horstbereich vom Aussterben bedrohter Arten sind im Umkreis von 100 m alle forstwirtschaftlichen Maßnahmen untersagt. Im Umkreis von 500 m von Horstbäumen sind durchzuführende Arbeiten im IV. Quartal und Walderneuerungsmaßnahmen nur in Abstimmung mit der Vogelschutzwarte vorzunehmen.
- Durch Überhalt geeigneter Bäume und Baumgruppen sind ausreichend Horstmöglichkeiten für bestandsbedrohte Großvögel zu sichern.

- Das Fällen von Bäumen, auf denen sich Horste von Greifvögeln befinden oder in denen höhlenbewohnende Tiere (Fledermäuse u. a.) leben, ist nicht gestattet. Notwendig werdende Hiebmaßnahmen können nur in Abstimmung mit der Vogelschutzbehörde Steckby oder der Biosphärenreservatsverwaltung vom 1. 9. bis 31. 12. erfolgen.
- Im unmittelbaren Bereich von Oberwohnstätten ist der Anbau von Weide, Aspe und Pappel zu fördern. Nutzungsmaßnahmen in vom Biber in Anspruch genommenen Nahrungsrevieren sind mit der Biosphärenreservatsverwaltung abzustimmen.
- Das Gewässernetz ist in den Forsten durch die Forstwirtschaft zu unterhalten. Die Wasserhaltung der Teiche ist in Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung vorzunehmen, soweit es die natürlichen Gegebenheiten zulassen. Am wasserseitigen Deichfuß sind Altbäume zu erhalten.
- Der Ausbau von Waldwegen bedarf des Einvernehmens mit der Biosphärenreservatsverwaltung. Eine weitgehende Renaturierung von Betonplattenwegen wird angestrebt.
- Die Erhaltung und Pflege einzelner Gehölze, Pflanzenstandorte und Naturgebilde im Naturschutzgebiet, die den Charakter von Naturdenkmälern haben, ist bei forstlichen Maßnahmen zu gewährleisten. Einstufungen und Standorte sind von der Biosphärenreservatsverwaltung in Listen auszuweisen.
- Die Vegetationsstruktur des Gebüsch-Grasstaunen-Mosaiks und der Grasflächenvorkommen in der Exklave Aueberg ist aus faunistischen und floristischen Gründen grundsätzlich zu erhalten.
- Für Naturschutzarbeiten können Arbeitskräfte im Auftrage der Landesforstverwaltung eingesetzt werden. Die Wünsche der Biosphärenreservatsverwaltung und der Vogelschutzbehörde werden berücksichtigt.
- Die Vorkommen nicht autochthoner Baumarten sind zu vermindern. Ihr Anbau ist zu unterlassen, mit Ausnahme verschiedener Pappelsorten, deren Flächenanteil unter 10% zu halten ist.
- Die Verbreitung der Ulmenarten, besonders der Feldulme, bleibt der natürlichen Entwicklung überlassen. Gesunde Samenträger sind zu erhalten.
- Die Erhaltung eines reichhaltigen Unter- und Zwischenstandes von Feldahorn, Wildbirne, Wildapfel, Vogelkirsche, Traubenkirsche, Schneeball, Pfaffenhütchen, Kreuzdorn, Weißdorn, Schwarzdorn, Hasel und anderen ist durch Förderung der Naturverjüngung zu gewährleisten und bei Walderneuerungsmaßnahmen auch durch Überhalt geeigneter Samenträger zu begünstigen. Die wenigen Überhälter alter Kulturobstsorten sind zu belassen.
- An Wegrändern sind Hecken und Strauchgruppen in geeigneter Weise zu pflegen. Unbedingt notwendiger Abtrieb mit Abraumbeseitigung an den Wegböschungen ist örtlich und jährlich differenziert unter Berücksichtigung ästhetischer Gesichtspunkte nur in der Zeit vom 1. 9. bis 31. 12. vorzunehmen.
- Die Verbreitung der Weidenarten bleibt im wesentlichen der natürlichen Entwicklung überlassen. Doch ist der Anbau der Baumweiden Silber- und Bruchweide an Flutrinnen und anderen geeigneten Standorten zu fördern.
- Die Weichholzaesäume entlang der Elbe sind bei einer Umtriebszeit von 80 Jahren zu pflegen. In 2 Jahren sind jeweils auf 500 m Begutachtung und Pflege vorzunehmen. Je nach Erfordernis erfolgt eine Verjüngung durch Abtrieb und Stockausschlag oder die Förderung von Naturverjüngung. Auf Teilflächen ist die natürliche Entwicklung zu gewährleisten.
- Geeignete Hegerflächen können mit Weichlaubgehölzen aufforstet werden.
- Autochthone Schwarzpappelrelikte an der Elbe sind zu erhalten und ihre Naturverjüngung ist zu fördern.

#### 7.2.2.2. Auwald

- Dem Ziel der Erhaltung und Förderung des Auwaldcharakters entsprechend werden als Optimalbestockung Stieleiche als Hauptbaumart (60—70%) in Mischung mit weiteren Laubbaumarten angestrebt. Bei der Beteiligung weiterer Laubbaumarten am Bestockungsaufbau wird besonders auf Esche, Winterlinde, Bergahorn, Spitzahorn und Hainbuche orientiert. Die Förderung geeigneter Naturverjüngung hat Vorrang gegenüber einer Walderneuerung über Kahlabtrieb.

#### 7.2.2.3. Kiefernwald

- Die Walderneuerung wird vorrangig über Kahlabtrieb je nach Standort mit Kiefer, Stieleiche, Traubeneiche und Birke durchgeführt. Autochthone Mischbaumarten sind anteilmäßig zu fördern.
- Harzung erfolgt nicht.
- Geeignete Kiefernaltholzanteile, auch geharzte, sind bis zu einem Abtriebsalter von 180 Jahren pfleglich zu bewirtschaften.
- Die Pflege der Bestockungen ist auf die Förderung der Vitalität auszurichten.

#### 7.2.2.4. Trockenrasen

- Für den Trockenrasen am Krötestümpel (Abt. 247) ist bei Erfordernis eine kontrollierte Biomasseentnahme zu gewährleisten. Dazu sind Mahd und Schafweide befristet möglich.
- Gehölzaufwuchs ist in 5-jährigem Abstand unter Wahrung der Landschaftsstruktur und ästhetischer Belange zu entfernen.
- Die Aufforstung von Trockenrasenstandorten sowie ihre Überführung in Holzboden ist nicht zulässig.
- Der Trockenrasenkomplex ist auf seine ursprüngliche Ausdehnung zurückzuführen durch Beseitigung von Kiefernaufrüstungen in Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung.
- Ein Erwerb von Trockenrasenflächen (14 ha) durch das Land Sachsen-Anhalt wird angestrebt.

#### 7.2.3. Wasserhaltung und Deichpflege

- Wasserwirtschaftlich notwendige Unterhaltungsarbeiten an Deichen und Wasserläufen sowie die Pflege des Deiches durch Mähweide bedürfen des Einverständnisses mit der Biosphärenreservatsverwaltung.
- Als Maßnahme zur Unterhaltung wasserwirtschaftlicher Anlagen kann auf dem Winterdeich eine Beweidung mit Schafen, ohne Ziegen, durchgeführt werden. Das Tränken der Tiere aus den Gewässern des Naturschutzgebietes ist nicht gestattet.
- Teilweise ist eine zweischürige Mahd der Deiche möglich.
- Im Rahmen der Deichpflege sind Altbäume am wasserseitigen Deichfuß zu erhalten.
- Beim Ausbau der Wasserstraßen sind natürliche Baustoffe einzusetzen.
- Nach vorheriger Vereinbarung sind nach Trockenzeiten Hochwasser zu Flutungen im Außendeichgebiet zu nutzen. Des weiteren sind Maßnahmen zur Wasserhaltung im eingedeichten Gebiet zu treffen.
- Entkrautungs- und Räumungsarbeiten zur Aufrechterhaltung des Durchflußprofils sind jeweils zu Jahresbeginn mit der Biosphärenreservatsverwaltung abzustimmen. Die Anwendung chemischer Verfahren und das Aussetzen von Graskarpfen zur Entkrautung sind nicht gestattet.
- Die Art der Ablagerung des bei Räumungsarbeiten im Naturschutzgebiet gewonnenen Baggergutes ist vor Beginn der Arbeiten mit der Biosphärenreservatsverwaltung abzustimmen. Darüber hinaus ist der jeweilige aktuelle Arbeitsbeginn der Biosphärenreservatsverwaltung mitzuteilen.
- Der Schiffs- und Bootsverkehr aller Art auf der Elbe im Bereich des Naturschutzgebietes unterliegt keiner Beschränkung.

Untersagt ist das Ankern oder Anlegen im Bereich der Stromkilometer 271 bis 289,5 am Ostufer und 278,5 bis 290,5 am Westufer, mit Ausnahme des Anlandens an den Anlegestellen Steckby, Tochheim und Breitenhagen. Die Freihaltung der Schifffahrtszeichen von Gehölz und Krautwuchs kann ohne besondere Abstimmung erfolgen.

- Das Befahren aller übrigen Gewässer sowie des Überschwemmungsgeländes bei Hochwasser mit Wasserfahrzeugen, Booten oder Schwimmkörpern aller Art ist im Naturschutzgebiet nicht gestattet, außer für behördliche, wissenschaftliche und wirtschaftliche Zwecke.
- Das Befahren der Deiche mit Fahrzeugen aller Art ist mit Ausnahme der Ausübung von Arbeiten zur Wasserhaltung, zur Deichpflege und zum Schutz des Gebietes nicht gestattet.
- Das Entfernen von Biberdämmen ist nicht gestattet. Bei Bedarf ist in Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung eine Drainierung vorzunehmen.
- Eine Nutzung der Röhrichtbestände aller Gewässer im Naturschutzgebiet ist grundsätzlich nicht gestattet.

#### 7.2.4. Fischerel und Angelsport

- Das Fischen und Angeln ist in allen Gewässern des Naturschutzgebietes untersagt. Abweichende Ausnahmeregelungen legt die Biosphärenreservatsverwaltung fest.

#### 7.2.5. Jagdwesen

- Die Jagdausübung erfolgt als Wildbestandslenkung ausschließlich nach ökologischen Erfordernissen und entsprechend der wissenschaftlichen Aufgabenstellung des Naturschutzgebietes.
- Bei der Jagdausübung ist die Sicherheit der Besucher des Naturschutzgebietes und der markierten Exkursionswege zu gewährleisten.
- Der Einstand nicht autochthoner Wildarten ist konsequent zu verhindern.
- Die Jagd ist grundsätzlich untersagt:
  - auf alle Vögel;
  - auf Bisamratten;
  - als Beiz- und Frettierjagd;
  - in Totalreservaten;
  - im Uferbereich aller Gewässer;
  - in befristeten 100-m-Schutzzonen für vom Aussterben bedrohte Vogelarten.
- Wildfütterung im Naturschutzgebiet ist nicht gestattet.
- Die Jagdausübung erfolgt grundsätzlich als Firsch- und Ansitzjagd.
- Ansitzleitern sind nach einheitlichen Modellen aus natürlichem Material zu gestalten und unter Beachtung ästhetischer und

naturschutzrechtlicher Gesichtspunkte aufzustellen. Die Errichtung aller übrigen jagdlichen Einrichtungen ist von den Jagdausübungsberechtigten mit der Biosphärenreservatsverwaltung schriftlich abzustimmen.

- Nur zu erforderlichen Regulierungen des Schalenwildbestandes können kombinierte Ansitz-Treibjagden in der Zeit vom 20. 10. bis 10. 11. und 20. 11. bis 10. 12. jeden Jahres erfolgen. Alle Ansitz-Treibjagden sind von den Jagdausübungsberechtigten schriftlich mit der Biosphärenreservatsverwaltung abzustimmen. Ansitzschirme sind nach dieser Zeit zu entfernen.
- Das Aufstellen von Fallen jeglicher Art ist grundsätzlich verboten. Notwendig werdender Fallenfang von Raubslügnern wird in Abstimmung mit der Biosphärenreservatsverwaltung festgelegt. Der Fang von Bismarratten ist nur mit Greiffallen, die dem Modell Roth entsprechen, und Reusen mit einer Maximalöffnung von 10 cm von September bis Dezember gestattet.
- Die Ergebnisse von Wildzählungen und die Jahresstrecken im Naturschutzgebiet möchten von den Jagdausübungsberechtigten der Biosphärenreservatsverwaltung schriftlich mitgeteilt werden.
- Bekämpfungsmaßnahmen beim Auftreten von Wildseuchen im Naturschutzgebiet sowie alle von der Behandlungsrichtlinie abweichenden jagdlichen Ausnahmeregelungen bedürfen der Zustimmung der Biosphärenreservatsverwaltung.

#### 7.2.6. Erholungswesen, Sport und Tourismus

- Das Betreten der Uferzonen und das Baden ist an allen Gewässern des Naturschutzgebiets nicht gestattet.
- Es ist grundsätzlich nicht gestattet, Feuer anzumachen.
- Die Ausübung von Reit- und Fahrsport sowie Sportveranstaltungen aller Art sind im Naturschutzgebiet grundsätzlich nicht gestattet.
- Funde toter oder verletzter bestandsbedrohter Tiere sind sofort der Vogelschutzwarte Steckby oder der Biosphärenreservatsverwaltung zu melden.

#### 7.3. Forschungsaufgaben, die aus der Sicht des Schutzzieles erforderlich sind

- Langfristige Erhaltung, Pflege und Erforschung von Auewald-Biogeozönosen,

- Langfristige Erhaltung, Erforschung und Nutzung der Arten- und Formenmannigfaltigkeit der Pflanzen und Tiere der Mittleren Elbaue, auch als Reproduktions-schwerpunkt für das Umland
- Analyse der Struktur und Dynamik von naturnahen Hartholzauebestockungen.
- Analyse von Populationsstrukturen in Raum und Zeit sowie Schutzprojekte für ausgewählte Arten.
- Spezielle ornitho-ökologische Untersuchungen der Vogelschutzwarte Steckby.
- Untersuchungen zur Bedeutung des Reservats als Rast- und Überwinterungsgebiet für wandernde Vogelarten.
- Untersuchungen zur Populationsdynamik des Elbebibers im Naturschutzgebiet.
- Vergleichende öko- und bodenfaunistische Untersuchungen des Auewades und der angrenzenden Talwiesen in Abhängigkeit von ihrer synökologischen Struktur.
- Untersuchungen über die Entwicklung von Grünlandgesellschaften bei unterschiedlicher Nutzung.
- Nutzung des Gebietes als Weiserfläche für nationale und internationale Bioindikationsforschung und Umweltüberwachung.
- Unterhaltung eines Artenkatasters und Untersuchungen an ausgewählten Pflanzen- und Tierarten.

#### 7.4. Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit

- Die Biosphärenreservatsverwaltung und an wissenschaftlichen Arbeiten im Naturschutzgebiet beteiligte Einrichtungen informieren über die Bedeutung des Gebiets, seine große Arten- und Formenmannigfaltigkeit an Pflanzen und Tieren, über die im Reservat laufenden wissenschaftlichen Untersuchungen und deren Ergebnisse in Form von Veröffentlichungen, Vorträgen, Rundfunk-, Foto- und Filmbeträgen sowie mit der Biosphärenreservatsverwaltung abgestimmten Exkursionen.
- Der Besucherlenkung dienen Wegemarkierungen, Hinweisschilder und Informationsmaterialien.

**Ministerium für Umwelt und Naturschutz  
des Landes Sachsen-Anhalt  
Biosphärenreservatsverwaltung  
Mittlere Elbe**



Schlosser, S.; L. Reichhoff und P. Hanelt: Wildpflanzen Mitteleuropas. Nutzung und Schutz. — Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin GmbH, 1991, 552 S.; 100 Farblafeln, 33 farb. Ill., ISBN 3-331-00301-8

## Geleitwort des Buches

Es gibt Bücher, die zur rechten Zeit geschrieben und gedruckt werden müssen, weil sie Probleme behandeln, die längst keinen Aufschub dulden und die ein Signal für sofortiges Handeln zur Abwehr wissenschaftlicher Verluste und volkswirtschaftlicher Schäden bedeuten. Sie sind an uns alle gerichtet, die die Verantwortung für das Leben auf unserer Erde tragen.

Entscheidender Anlaß für die Thematik dieses Buches ist die weltweite Generosion der Wild-, Nutz- und Kulturpflanzen durch anthropogene Einflüsse, die heute schon unvorstellbare Ausmaße angenommen und zu einer Verarmung der Vielfalt der Pflanzenwelt geführt hat, die die Existenz der Menschheit in weiter Sicht gefährden kann, wenn ihr nicht Einhalt geboten wird.

Jede Pflanzensippe, die ausgestorben ist oder vom Aussterben bedroht wird, scheidet aus dem großen Evolutionsprozeß in unserer Welt aus, ehe sie produktiv wird und ist niemals mehr reproduzierbar. Es besteht für uns Lebende und für die künftigen Generationen die ethische Verpflichtung, diesen weltweiten Prozeß aufzuhalten und alle Mittel einzusetzen, die Vielfalt der Pflanzenwelt zu erhalten und sie durch gestaltenden Naturschutz zu entwickeln.

Die Gemeinschaft der an diesem Werk beteiligten Wissenschaftler mit dem Schwerpunkt des Instituts für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle und dem Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben haben mit ihrer Arbeit ein einmaliges Werk geschaffen.

Es wird zunächst die Mannigfaltigkeit, ihre Ursachen und Erscheinungsformen behandelt, die auch aus Wildpflanzen Kulturpflanzen werden ließ, ein Prozeß, zu dem auch die mitteleuropäische Flora beigetragen hat. Es wird auf die großen Sammlungen von Wild-, Primitiv- und Kulturpflanzen aus den Genzentren hingewiesen und auf die bedeutenden Aktivitäten zur Erhaltung und Nutzung für Züchtungsforschung und Züchtung in der ganzen Welt und welche Wege und Möglichkeiten hierfür gegeben sind. Dabei darf auch die Rolle der blütenbestäubenden Insekten bei der Erhaltung und Nutzung unserer Pflanzenwelt nicht unterschätzt werden.

Von besonderer und einmaliger Bedeutung sind die im zweiten Teil des Buches gegebenen Beschreibungen von 908 heimischen Farnen und Blütenpflanzen und 148 Adventivpflanzen Mitteleuropas mit ihren aktuellen und potentiellen Möglichkeiten der Nutzung. Von ihnen sind auf 100 Tafeln 184 Pflanzenarten farbig dargestellt.

Damit wird dieses Buch zu einem Standardwerk für Forschung und Entwicklung. Es wird viele Anregungen geben für alle, welche die Dialektik von Schutz und Nutzung verstehen und neue Wege zur Erhaltung und Entwicklung der Vielfalt der mitteleuropäischen Flora weisen.

Es ist zu hoffen, daß der Ernst und die hohe Verantwortung mit der dieses Buch geschrieben wurde, in allen Schichten unserer Bevölkerung die Überzeugung prägt, daß unserer Welt nicht ärmer werden darf an nutzbarer Vielfalt und bezaubernder Schönheit.

Hans Stabbe †

Gründer des ersten Instituts für  
Kulturpflanzenforschung in Deutschland



ISSN 0940-6630

**Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt  
Vormals Naturschutzarbeit in den Bezirken  
Halle und Magdeburg**

Herausgeber: Landesamt für Umweltschutz  
Sachsen-Anhalt, Abteilung Naturschutz  
PSF 681, O — 4002 Halle/S., Telefax 205495

Redaktion: Dr. sc. nat. Lutz Reichhoff,  
öko-plan, Planungsbüro, Georgenallee 26,  
O — 4500 Dessau-Ziebigk, Telefon 59 63/59 64  
Dr. Ursula Ruge, Landesamt für Umweltschutz  
Sachsen-Anhalt, Reideburger Straße  
47—49, O — 4020 Halle/S., Telefon 20 54 42

Gestaltung: Rainer Sauerzapfe, öko-plan

Satz und Druck: Anhalt-Druck Dessau GmbH

**Hinweise für Autoren:** Für unverlangt eingereichte Manuskripte wird keine Haftung, insbesondere keine Verpflichtung zur Veröffentlichung übernommen. Grundsätzlich werden nur bisher unveröffentlichte Beiträge angenommen. Es wird gebeten, die Manuskripte an die Redaktion einzureichen. Die Autoren sind für den fachlichen Inhalt ihrer Beiträge selbst verantwortlich. Eine redaktionelle Überarbeitung wird mit den Autoren abgestimmt. Die Beiträge können nicht honoriert werden, für jeden Beitrag werden kostenlos Sonderdrucke zugesandt.

Vertrieb: Naturschutz- und andere Behörden und Dienststellen sowie haupt- und nebenamtliche Naturschutzmitarbeiter/innen im Land Sachsen-Anhalt erhalten die Publikation kostenlos. Alle kostenlos abgegebenen Hefte dürfen auch nur kostenlos weitergegeben werden. Käuflicher Bezug über Bestellung bei NATURA-Fachbuchhandlung, Kleinfichten 89, O — 1532 Kleinmachnow gegen eine Schutzgebühr.





Schutzgebühr: 8,00 DM

Nachdrucke — auch auszugsweise — sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.



*Taubelauf in der Speckinge, Erholungsgebiet der Stadt Dessau, ökologisch wertvoller Bereich und Teil des Biosphärenreservats Mittlere Elbe (Foto: L. Reichhoff)*

## BIOSPÄHÄRENRESERVAT „MITTLERE ELBE“

-  Kernzone (Naturwaldreservat)
-  Pufferzone (Naturschutzgebiet)
-  Zone der harmonischen Kulturlandschaft
-  Regenerierungszone (Renaturierungszone)

Kartenbeilage „Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt“ 28(1991)1/2  
gez. E. Esselber

