



---

## 1 Vegetationskundliche und strukturelle Zuordnung Brünhild Winter-Huneck

Die vegetationskundliche und strukturelle Zuordnung der Lebensraumtypen erfolgt nach der vorrangig von BRAUN- BLANQUET (36) entwickelten Vegetationsklassifizierung, einer hierarchischen Gliederung der Vegetationstypen (Syntaxonomie), die folgende Ebenen umfasst:

### Die Assoziation (A)

ist die grundlegende Einheit. In ihr werden die Pflanzengesellschaften zusammengefasst, die sich durch gleiche charakteristische Arten(gruppen)kombinationen auszeichnen. Sie besitzen die gleiche Physiognomie, fordern gleiche Standortbedingungen und in ihnen laufen die gleichen Entwicklungen ab. Für jede Assoziation sind diagnostisch wichtige, charakteristische Arten ausgewiesen. Die individuellen Besonderheiten der einzelnen Assoziationen machen bei der Beschreibung teilweise eine Untergliederung in Subassoziationen und weitere Untereinheiten wie Höhenformen und Ausbildungen bei den Wäldern nötig.

### Der Verband (V)

vereinigt ähnliche Assoziationen. Es sind bereits umfassendere, jedoch standörtlich noch recht einheitliche Vegetationseinheiten (289).

### In der Ordnungen (O)

werden ähnliche Verbände zusammengefasst.

### Die Klasse (K)

vereinigt ähnliche Ordnungen.

Die Benennung der pflanzensoziologischen Einheiten folgt mit einigen Ausnahmen bei den Wäldern SCHUBERT (287). Auf die Angabe der Autorennamen wurde deshalb bei den nicht zu den Wäldern gehörenden Lebensraumtypen verzichtet.

Die Zuordnung der Einheiten zu den entsprechenden Lebensraumtypen beginnt mit der ranghöchsten syntaxonomischen Einheit, die den Lebensraumtyp vollständig umfasst. Das ist beispielsweise bei den Salzstellen des Binnenlandes (LRT 1340) die Klasse (K) der Quellerfluren (Thero-Salicornietea). Danach folgen die untergeordneten Einheiten bis zur Assoziationssebene, bei einigen Lebensräumen auch bis auf die Ebene von Subassoziationen wie z.B. bei LRT 6510 (Magere Flachlandmähwiesen). Die ranghöchste syntaxonomische Einheit, die den Lebensraumtyp charakterisiert, muss nicht zwangsläufig die Klasse sein, sondern kann auch eine niedrigere Hierarchieebene besitzen.

## 2 Wald-Lebensraumtypen Birgitte Billetoft; Brünhild Winter-Huneck

Die Zuordnung der pflanzensoziologischen Einheiten zu den Waldlebensraumtypen erfolgt teilweise abweichend von SCHUBERT (287), deshalb werden die Autoren jeweils benannt. Die Waldlebensraumtypen werden grundsätzlich durch Assoziationen gekennzeichnet. Zur genauen Charakterisierung der syntaxonomischen Einheiten sind Angaben zu den charakteristischen Pflanzenarten der einzelnen Assoziationen (Hauptbaumarten, begleitende Gehölzarten, Krautschicht einschließlich Moose), zu den typischen Ausbildungen und Höhenformen sowie zu den forstlichen Stammvegetationsformen, geordnet nach Nährkraftstufen/Feuchtestufen, hinzugefügt worden. Die Beschreibung der abiotischen Standortbedingungen erfolgt über Standortgruppen nach der forstlichen Standorterkundung (166, 167).

Hierbei werden in einem Naturraum formelmäßig die „ökologischen Koordinaten“ der kartierten Vegetationseinheiten nach folgenden Merkmalen bestimmt:

- wärmebestimmte Höhenstufen (K, H, M, U, T),
- klimatisch bestimmte Standortfeuchte, ozeanische bzw. atlantische bis subkontinentale Klimagesprägung (ff, f, m, t, tt),
- Bodenfeuchte (nass, feucht, frisch, trocken:

dauerhaft, wechselnd),

- Bodensubstrat (organisches, mineralisches Substrat),
- Nährkraft des Bodensubstrates für die Vegetation (RC, R, K, M, Z, A).

In der nachfolgenden Tabelle, die aus LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (182) übernommen wurde, werden die forstlichen Abkürzungen übersichtlich dargestellt.

Tabelle 1: Standortgruppen (Stammstandortgruppen nach KOPP (166))

Klimastufe		Feuchtestufe (des Bodens und Mesoreliefs)		Nährkraftstufe					
Höhenstufe	Feuchte stufen <sup>1</sup>			RC Reich- Car- bona- tisch	R Reich	K Kräftig	M Mäßig nährstoffhaltig	Z Ziemlich arm	A Arm
							mit reichem Untergrund +	mit reichem Untergrund +	mit reichem Untergrund +
K= Kamm- lagen	ff,f	(T)... unvernässte Standorte	(T)... 2 mittelfrisch (T)... 1 frischer			K2	M2	Z2	
	ff,f	N... Mineral. Nassstandorte mit Dauerfeuchte	N... dauernass			K1	M1	Z1	
	f,f	O... Organische Nassstandorte **	Sümpfe Pfähle				NM1	NZ1	
H= Höhere Berg- lagen	ff,f,m	(T)... unvernässte Standorte	(T)... 3 trockner (T)... 2 mittelfrisch (T)... 1 frischer			K3 K2 K1	M3 M2 M1	Z3 Z2 Z1	
	ff,f	N... Mineral. Nassstandorte m. Dauerfeuchte	N... 2 dauerfeucht N... 1 dauernass			NK2 NK1	NM2 NM1	NZ2 NZ1	
	ff,f	O... Organische Nassstandorte <sup>2</sup>	Brücher Sümpfe Pfähle				O I	O III	O III
M= Mitt- lere Berg- lagen	ff,f,m	(T)... unvernässte Standorte	(T)... 3 trockner (T)... 2 mittelfrisch (T)... 1 frischer		R3 R2 R1	K3 K2 K1	M3 M2 M1	Z3 Z2 Z1	A3 A2
	m	W... Standort mit Wechselfeuchte	W... 2 wechselfrisch W... 1 wechselfeucht				WM2 WM1		
	ff,f,m	N... Mineral. Nassstandorte m. Dauerfeuchte	N... 2 dauerfeucht N... 1 dauernass		NR2 NR1	NK2 NK1	NM2 NM1	NZ2 NZ1	
	ff,f,m	O... Organische Nassstandorte **	Brücher Sümpfe Pfähle				O I	O II	O III
	ff,f,k, m,t,tt	(T)... unvernässte Standorte	(T)... 3 trockner (T)... 2 mittelfrisch (T)... 1 frischer	RC3 RC2 RC1	R3 R2 R1	K3 K2 K1	M3 M2 M1	Z3 Z2 Z1	A3 A2
	ff,f,k, m,t,tt	W... Standort mit Wechsel- feuchte	W... 3 wechselfrisch W... 2 wechselfrisch W... 1 wechselfeucht			WM3 WR2 WR1	WZ3 WK2 WK1	WM2 WM1	WZ2
U= Untere Berg- lagen und Hügel- land	ff,f,k, m,t,tt	Ü... Überflutungs- (Auen-)Standorte	Ü... 2 frisch Ü... 1 feucht			ÜR2 ÜR1	ÜK2 ÜK1		
	ff,f,k, m,t,tt	N... Mineral. Nassstandorte m. Dauerfeuchte	N... 2 dauerfeucht N... 1 dauernass		NR2 NR1	NK2 NK1	NM2 NM1	NZ2 NZ1	NA2 NA1
	f,k,m,t	O... Organische Nassstandorte	O3... Brücher O2... Sümpfe O1... Pfähle		OR3	OK3 OK2 OK1	OM3 OM2 OM1	OZ3 OZ2	

Klimastufe		Feuchtestufe (des Bodens und Mesoreliefs)		Nährkraftstufe								
Höhenstufe	Feuchte stufen <sup>1</sup>			RC	R	K	M	Z		A		
				Reich-Carbonatisch	Reich	Kräftig	Mäßig nährstoffhaltig	Ziemlich arm		Arm		
							mit reichem Untergrund +	mit reichem Untergrund +		mit reichem Untergrund +		
T= Tief- land	f,m,t	(T)... unvernässte Standorte	(T)... 3 trockner		R3	K3	M3	Z3		A3		
			(T)... 2 mittelfrisch		R2	K2	M2+	M2	Z2+	Z2	A2+	A2
			(T)... 1 frischer		R1	K1	M1	Z1		A1		
	f,m,t	W... St. mit Wechsel-feuchte	W... 2 wechselfrisch		WR2	WK2	WM2	WZ2				
	f,m,t	Ü... Überflutungs-(Auen-)Standorte	Ü... 2 frisch		ÜR2	ÜK2						
			Ü...1 feucht		ÜR1	ÜK1						
	f,m,t	N... Mineral. Nassstandorte m. Dauerfeuchte	N...2 dauerfeucht		NR2	NK2	NM2	NZ2		NA2		
			N...1 dauernass		NR1	NK1	NM1	NZ1		NA1		
	f,m,t	O... Organische Nassstandorte	O4... trockene Brücher		OR4	OK4	OM4	OZ4		OA4		
			O3... Brücher		OR3	OK3	OM3	OZ3		OA3		
O2... Sümpfe				OK2			OZ2		OA2			
O1... Pfühle				OK1		OM1			OA1			

\* ff – sehr feucht, f – feucht, k – mäßig feucht und kühl, m – mäßig trocken (bei H und M mäßig feucht), t – trocken, tt – sehr trocken

\*\* Nach der Leistungsfähigkeit gegliedert und mit römischen Ziffern bezeichnet

**3 Auswahl der Arten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie**  
**Peer Schnitter; Dieter Frank; Wolfgang Bäse; Roland Bartels; Birgitte Billetoft; Frank Burger; Manfred Dorn; Gunthard Dornbusch; Friedemann Gohr; Clemens Grosser; Wolfgang Gruschwitz; Jörg Haferkorn; Dorothea Hanelt; Peter Hanelt; Matthias Hohmann; Urs G. Jäger; Horst Jage; Martina Jährling; Matthias Jentzsch; Bernd Kammerad; Timm Karisch; Wolfgang Kleinsteuber; Gerhard Körnig; Christian Komposch; Marita Lübke-Al Hussein; Werner Malchau; Frank Meyer; Joachim Müller; Volker Neumann; Bernd Ohlendorf; Jens Peterson; Wieland Röhrich; Haike Ruhnke; Peter Sacher; Peter Schmidt; Karla Schneider; Peter Scholz; Paul Scholze; Peter Schütze; Christoph Schönborn; Dietmar Spitzenberg; Andreas Stark; Rosmarie Steglich; Eckart Stolle; Lutz Tappenbeck; Lothar Täuscher; Martin Trost; Michael Wallaschek; Wolfgang Wendt; Brünhild Winter-Huneck; Werner Witsack; Otfried Wüstemann**

### Allgemeine Hinweise

Bei der Zusammenstellung der an Lebensraumstrukturen gebundenen Arten musste für viele Artengruppen die ökologische Bindung nach bisher nicht üblichen Gesichtspunkten beurteilt werden. Die vorhandenen wissenschaftlichen Arbeiten zu diversen Arten bzw. Artengruppen erwiesen sich meist als faunistische bzw. floristische Zusammenstellungen ohne Zuordnung zu definierten Biotoptypen. Die kommentierten Checklisten für ausgewählte Landschaftsräume (u.a. 179, 181, 183, 99) stellten eine Hilfe dar.

Das Fachwissen der Artengruppenspezialisten unseres Landes war gefordert. Für die einzelnen LRT wurden, analog der Vorgehensweise bei der Erarbeitung der Biotoptypen-Richtlinie des Landes Sachsen-Anhalt, Artenlisten erstellt. So entstand ein Expertenvotum, das z.T. länderübergreifend abgestimmt wurde und sich von den Kurzlisten in Ssymank et al. (299) deutlich unterscheidet. Für einige Artengruppen ist auch weiterhin mit Erkenntniszuwachs zu rechnen, so dass die hier vorgestellten Listen fortgeschrieben werden müssen.

In jedem LRT findet eine Vielzahl von Arten entsprechende Existenzbedingungen. Eine genaue Zuordnung einer Art zu einem für sie optimalen

LRT ist oft nicht möglich. Die statisch definierten LRT mussten mit den äußerst komplexen Verhältnissen der Biologie und Lebensweise der unterschiedlichen Arten abgeglichen werden. Einige Probleme sollen an dieser Stelle benannt werden.

- Die Masse der Tierarten ist kleiner als 5 mm - derzeit sind weltweit z.B. 950 000 Insektenarten bekannt. Es wird geschätzt, dass noch ca. 8-100 Millionen Arten allein aus diesem Taxon zu beschreiben sind (114)! Für Sachsen-Anhalt wurden bislang im Rahmen der Erarbeitung der Roten Listen ca. 8 300 Insektenarten nachgewiesen und bewertet. Vergleichbare Rahmenbedingungen gelten für die Zuordnung der Kryptogamenarten. Die Biologie und Ökologie der meisten hier aufgeführten Arten ist noch weitgehend unerforscht.
- Vorkommen von Pflanzen und Kryptogamen sind meist ortsfest und können, wenn sie einmal gefunden wurden, auch später zielgerichtet wieder aufgesucht werden. Tiere aber sind beweglich; sie migrieren und nutzen z.T. große Territorien (z.B. Säugetiere), die mehrere LRT umfassen können. Mitunter müssen diese benachbart sein, um die Existenz der Art zu ermöglichen. Dies betrifft z.B. Insekten, deren Entwicklungs- (Larven/Puppen etc.) bzw. Imagoalstadien (Reifungsfraß) in unterschiedlichen Lebensräumen leben, oder die Sommer, Winter- und Zwischenquartiere bei Fledermäusen. Einfach erscheinende Zusammenhänge gewinnen bei genauerem Hinsehen erheblich an Komplexität.
- Arealkundliche Gesichtspunkte sind für die Zuordnung ebenfalls relevant. Beispielsweise müssen heute als montan geltende Arten früher nicht unbedingt montan verbreitet gewesen sein: so sind Tieflandvorkommen von Hoch- und Zwischenmooren mit entsprechender Begleitfauna heute in Sachsen-Anhalt kaum mehr vorhanden.

Bisher konnten nicht alle Landschaftsräume Sachsen-Anhalts faunistisch bzw. floristisch für die einzelnen Taxa bearbeitet werden. Deshalb ist eine Zuordnung kennzeichnender Artengruppen nicht für alle LRT möglich.

Die vorliegende landesspezifische Liste berücksichtigt regionale Besonderheiten und ist nicht

ohne weiteres auf andere Bundesländer übertragbar. Die Aufnahme einer Art in die Liste erfolgte, wenn sie seitens der Artgruppenspezialisten als an die Lebensraumstrukturen des LRT gebunden angesprochen wurde. Dies bedeutet, dass die Art zumindest in einem der Entwicklungsstadien im LRT ihr Vorzugshabitat besitzt oder den LRT als ein wesentliches Habitat (Jagd-, Ruhe-, Fortpflanzungshabitat, Futterpflanzen usw.) nutzt. Darüber hinaus sollte die Art bei spezifischer Erfassung im LRT mit entsprechendem Methodenbesteck und unter Beachtung der biotischen (u.a. Phänologie!) und abiotischen Ansprüche sicher nachzuweisen sein. Dabei kann es sich sowohl um euryöke als auch um stenöke Arten handeln. Auch der Grad der Häufigkeit bzw. die Höhe der Populationsdichten im LRT oder darüber hinaus (sehr selten, selten, verbreitet, häufig etc.) kann, aber muss nicht ausschlaggebend für die Auswahl sein. Die Einstufung in die Gefährdungskategorien Roter Listen spielt keine Rolle. Ausschließlich die Ökologie und Zoogeographie der Art ist für die Auswahl maßgebend.

Analog zur Biotoptypen-Richtlinie des Landes Sachsen-Anhalt ist der Nachweis bzw. das Vorkommen der für die einzelnen LRT als typisch aufgeführten Tierarten für die Einstufung der Lebensräume als LRT nicht zwingend notwendig, soweit sich die Einstufung eindeutig aus der Vegetation bzw. den abiotischen Strukturelementen ergibt. Ist eine Einstufung als LRT mittels Vegetation bzw. abiotischer Strukturelemente nicht eindeutig möglich, so kann der Nachweis bzw. das Vorkommen einiger der aufgeführten Tierarten die Zuordnung erleichtern.

Die Artenlisten sind innerhalb der Artengruppe alphabetisch geordnet. Um Verwechslungen auszuschließen, werden die wissenschaftlichen Artnamen verwendet. Sind mehrere Arten einer Gattung aufgeführt, wird ab der zweiten Art der Gattungsname abgekürzt. Die deutschen Namen werden, so vorhanden, beigefügt.

### **Spezielle Bemerkungen zu den kennzeichnenden Artengruppen in systematischer Reihenfolge**

Gefäßpflanzen, Moose, Flechten und Algen bestimmen regelmäßig die Struktur der Lebensräume, deshalb sind sie bei der Beschreibung der einzelnen Lebensraumtypen unter dem Gliederungspunkt „Charakteristische Pflanzenarten“ aufgeführt.

#### **Gefäßpflanzen:**

Nach FRANK & NEUMANN (99) ist für Sachsen-Anhalt von insgesamt 2 264 Arten auszugehen. Dabei sind Kleinarten, Hybriden und unbeständige Gäste in der Regel nicht einbezogen. Die nomenklatorische und taxonomische Zuordnung folgt in der Regel WISSKIRCHEN & HAEUPLER (346), in Ausnahmefällen FRANK & NEUMANN (99).

#### **Moose:**

Den Moosen kommt bei der (Erst)besiedlung der von Natur aus waldfreien Biotope wie z.B. Felsen, Blockhalden und Moore, aber auch von Fließgewässern und gestörten Standorten, besondere Bedeutung zu. Zum überwiegenden Teil sind Moose hemerophobe Organismen, die vom Menschen wenig oder nicht beeinflusste Biotope besiedeln. Ähnlich den Flechten, sind Moose empfindliche Indikatoren für ökologische Parameter von Luft, Wasser oder von den besiedelten Substraten und eignen sich daher sehr gut zur kleinräumigen Charakterisierung von Lebensräumen. Unter dem Sammelbegriff Moose werden die Klassen Marchantiopsida, Jungermannopsida, Bryopsida und Anthocerotopsida zusammengefasst. In der Gesamtartenliste Sachsen-Anhalts (202) werden von den in Deutschland bisher etwa 1 150 bekannten Sippen 680 für das Land nachgewiesen (einschließlich historischer Angaben). Trotz der relativ reichen floristischen Übersichtsliteratur gibt es nur wenige detaillierte Arbeiten über Biotopbindung und ökologisches Verhalten der Moose (229, 230, 196, 197, 198, 199, 200, 71). Nicht in jedem Fall kann eine eindeutige Zuordnung der Arten zu den Lebensräumen vorgenommen werden. Das Vorkommen der Moose hängt vielmehr vom Vorhandensein geeigneter Substrate (Gestein, Totholz, Altbäume für Epiphyten) und der Höhenlage des jeweiligen Biotops ab. Bedeutende und artenreiche Moosstandorte sind alle offe-

nen Felsstandorte sowie Moore und Wälder in luftfeuchter Lage. Eine wenig bekannte Besonderheit Sachsen-Anhalts stellen die reichen Vorkommen typischer „Trockenrasenmoose“ im nördlichen und östlichen Umland des Harzes dar, die aufgrund der Größe der Vorkommen mit Sicherheit bundesweite Bedeutung besitzen. Die Nomenklatur der Moose richtet sich nach KOPERSKI et al. (165). Auf die Nennung der Autorennamen wird daher im Text verzichtet. Charakteristische, in Sachsen-Anhalt allerdings ausgestorbene oder verschollene Arten sind in Klammern gesetzt.

#### **Flechten:**

Flechten sind zum allergrößten Teil sehr langsam wachsende Organismen. Viele Arten haben, wie die meisten Kryptogamen, sehr große Areale, besiedeln aber innerhalb dieser Areale oft nur sehr spezielle ökologische Nischen und sind daher gut geeignet, den ökologischen Zustand von Lebensräumen zu charakterisieren. Im Gegensatz zu phytoparasitischen Mikromyceten sind epiphytische Flechten nicht streng an bestimmte Trägerbäume gebunden. Eine gewisse Bindung kommt jedoch durch charakteristische Borkeneigenschaften (z.B. pH-Wert, Risigkeit, Wasserhaltefähigkeit) einzelner Baumarten zustande. Großflächige Luftbelastungen haben durch jahrzehntelange hohe Schwefeldioxidverschmutzung in großen Teilen Sachsen-Anhalts zur weitgehenden Vernichtung der epiphytischen Flechtenflora geführt, deshalb ist ihre Nutzung zur Charakterisierung von Wäldern problematisch. Die nomenklatorische und taxonomische Zuordnung folgt SCHOLZ (280).

#### **Algen:**

Algen sind ein Sammelbegriff verschiedener primär autotropher (Chlorophyll-a besitzender) Protisten. Sie umfassen die zu den Eubakterien gehörenden Cyanophyceae (= Nostocophyceae) / Cyanobacteria (Blualgen / Cyanobakterien: **B**) und die Eukaryoten Chrysophyceae (Goldalgen: **G**), Xanthophyceae (= Tribophyceae) (Gelbgrünalgen: **X**), Bacillariophyceae (Kieselalgen: **K**), Rhodophyceae (= Bangiophyceae) (Rotalgen: **R**), Cryptophyceae (Schlundgeißler: **S**), Dinophyceae (Panzergeißler: **D**), Euglenophyceae (Schönau-geißler: **E**), Chlorophyta s.l. (Grünalgen: **C**) und Charophyceae (Armleuchteralgen: **A**) als

wichtigste Algen-Taxa im Binnenland (171). Einige Arten gehören zu den Makrophyten in den Binnengewässern (vor allem Armleuchteralgen). Der Großteil der anderen Algenklassen in den Binnengewässern sind Mikroalgen, die kleiner als 1 mm sind und nur mit Hilfe des Lichtmikroskopes bestimmbar sind. Eine revisionsbedürftige Checkliste der Armleuchteralgen in Sachsen-Anhalt liegt von DIETZE (65) vor. Es müssen noch weitere aquatische Lebensräume gründlich untersucht werden, um eine Gesamt-Checkliste der Algen für Sachsen-Anhalt vorlegen zu können. Die verwendete Nomenklatur richtet sich nach Ettl et al. (85), Huber-Pestalozzi et al. (133), Komárek (164: Blaualgen/Cyanobakterien) und für die Rotalgen nach der in Täuschler (309) zitierten Literatur. Die Mikroalgen-Gesellschaften aus Gewässern Nordostdeutschlands und ihre Nutzung zur Bioindikation sind in Täuschler (306, 307, 308) ausführlich beschrieben und charakterisiert.

Die Vielzahl der die einzelnen Lebensraumtypen kennzeichnenden Tierarten sowie die phytoparasitischen Pilze werden in einem abschließenden Kapitel den Lebensraumtypen zugeordnet. Die Reihenfolge der speziellen Anmerkungen zu den einzelnen Artengruppen entspricht der Reihenfolge der Artenlisten in diesem Kapitel.

#### **Säugetiere excl. Fledermäuse:**

Die Säugetierfauna Sachsens-Anhalts beinhaltet ohne die Fledermäuse 59 Arten (103). Abzüglich der ausgestorbenen Arten und der Irrgäste umfasst die rezente, permanent in Sachsen-Anhalt lebende Säugetierfauna 50 Arten, von denen 30 (60 % der rezenten Fauna) zur Charakterisierung der LRT ausgewählt wurden. Säugetiere sind nicht an einzelne Vegetationsgesellschaften gebunden, sie eignen sich jedoch gut als Indikatoren für Biotopstrukturen. Alle aufgelisteten Säugetiere sind als typische, in den LRT vorkommende Arten zu verstehen. Keine Art ist eng an einen der beschriebenen LRT gebunden. Gut lassen sich die Wälder, gefolgt von den Gewässern und Grünlandlebensräumen charakterisieren. Für die Lebensraumtypen der Salzsümpfe und -wiesen, Binnendünen, Moore sowie Felsen und Höhlen sind keine Arten kennzeichnend.

Die verwendete Nomenklatur richtet sich nach Gahsche & Haferkorn (103).

#### **Fledermäuse:**

Von den in Sachsen-Anhalt vorkommenden 19 Fledermausarten sind fast alle in ausgewählten LRT anzutreffen. Diese LRT werden unterschiedlich als Jagd-, Reproduktions-, Paarungs-, Schwärm- und Durchzugsgebiet sowie als Sommer-, Winter- und Zwischenquartier genutzt. So ist der LRT 3180 für Fledermäuse insbesondere als Jagdgebiet interessant, da sich an den temporär gefüllten Depressionen in der ansonsten oberflächlich wasserarmen Region des Südharrzes kurzzeitig hohe Dichten von Insekten einstellen können. Von überregionaler Bedeutung ist der LRT 8310. In und an den Höhlen, die als Winterquartier genutzt werden, konzentrieren sich cavernicole Fledermausarten. Hier erfolgt das Schwärmen, dies sind die Trittsteine während des saisonalen Quartierwechsels und der Ausgangspunkt für die Paarung. Vergleichende Untersuchungen zwischen dem Devonkalkkarst bei Rübeland und dem Zechsteinkarst bei Uftrungen werden Aufschluss über die ganzjährige Nutzung dieses LRT geben (234.). Der LRT 1340 ist insbesondere für die Breitflügelfledermaus essentiell, da die Tiere ähnlich wie die Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) dicht über der Bodenvegetation jagen können.

#### **Vögel:**

Bei den Vogelarten sind Areal, Bestand und Dynamik großräumig zu betrachten und deren Bewertung muss mindestens die Verhältnisse im europäischen Raum, oft aber auch darüber hinaus, berücksichtigen (313, 127). Die Bestandsentwicklung von Brut- und Gastvögeln in Sachsen-Anhalt ist also abhängig von großräumigen Bestandsveränderungen. Bisher wurden in Sachsen-Anhalt mindestens 350 Vogelarten nachgewiesen. Von 210 Arten sind Brutvorkommen bekannt. 99 Vogelarten wurden LRT als typisch zugeordnet. Davon unterliegen 22 Arten dem Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie. Eine aktuelle Übersicht über die Vogelarten im Land gibt die Artenliste der Vögel im Land Sachsen-Anhalt (70). Die Zuordnung der einzelnen Vogelarten zu den jeweiligen LRT erfolgt auf der Grundlage von Flade (95). Die Nomenklatur folgt Dornbusch (68).

#### **Kriechtiere und Lurche:**

In Sachsen-Anhalt gilt das autochthone Vorkom-

men von 18 Lurch- und sechs Kriechtierarten als gesichert. Ob die derzeit in Sachsen-Anhalt existierenden Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) autochthon sind, ist nach wie vor unklar. Zu den Lebensraumsprüchen von Lurchen und Kriechtieren existieren im Allgemeinen recht detaillierte Kenntnisse, so dass auch die Zuordnung von neun Lurch- und aller sechs Kriechtierarten zu den LRT keine prinzipiellen Schwierigkeiten bereitet. Bei der Zuordnung wurde recht zurückhaltend verfahren und Arten wurden eher weggelassen, wenn ihre Nennung nicht eindeutig war. So kommen die Larven des Feuersalamanders zwar in vielen Bächen in der montanen Stufe (Harz) des Landes vor und können für den LRT 3260 auch durchaus als charakteristisch gelten, aber in den LRT im planaren und kollinen Teil des Landes, der einen größeren Teil einnimmt, fehlen sie und somit ist eine Eindeutigkeit nicht gegeben. Gleiches gilt z.B. für die Rotbauchunke, wo eine Zuordnung zu den natürlichen eutrophen Seen (LRT 3150) für die Elbeaue zwar sehr treffend ist, außerhalb derselben jedoch kaum aufrecht zu erhalten sein wird. Generell ist zu beachten, dass bei den Amphibien oftmals nur ein Teilhabitat (Laichgewässer oder Sommerhabitat) dem LRT entspricht. Die Taxonomie folgt FRANK & NEUMANN (99).

#### **Rundmäuler und Fische:**

Unter Einbeziehung der Neozoen umfasst die Fischfauna von Sachsen-Anhalt derzeit etwa 50 Taxa, wovon 12 als typisch in die LRT eingeordnet werden konnten – darunter fünf Arten, die im Anhang II der RL genannt werden. Eine Zuordnung von Arten zu den einzelnen LRT der RL ist außerordentlich schwierig, da neben den vegetationskundlichen Kriterien noch viele andere Faktoren (z.B. kurzzeitige Schwankungen der Wasserqualität) das Vorkommen von Fischarten beeinflussen können. Dennoch wurde versucht, dem jeweiligen Fließ- oder Standgewässertyp markante Arten zuzuordnen. Beim LRT 3260 wurden auch Wanderfischarten einbezogen, die derzeit zwar nur sporadisch anzutreffen sind (Lachs, Flußneunauge), deren Auftreten aber zu erwarten ist. Da sich dieser LRT von der montanen bis zur planaren Stufe erstreckt, sind verschiedene Fließgewässerregionen betroffen (Forellen-, Äschen-

und Barbenregion). Die Leitarten sind entsprechend der Höhenstufe verteilt. Die Zuordnung der Arten erfolgte unter Zuhilfenahme fischereilicher Kriterien, die aber populationsökologische Aspekte berücksichtigen. Die taxonomische Zuordnung erfolgte in Anlehnung an KOTTELAT (169).

#### **Weichtiere:**

Die derzeit bekannte Molluskenfauna Sachsen-Anhalts setzt sich aus 44 Wasserschnecken-, 120 Landschnecken- und 27 Muschelarten zusammen. Sie weist relativ wenige stenöke Arten auf. Durch eine Kombination der Ansprüche mehrerer Arten kann eine hinreichend gute Indikatorfunktion gewährleistet werden. Zur Charakterisierung der vorliegenden LRT wurden elf Wasserschnecken-, 48 Landschnecken- und zwölf Muschelarten herangezogen. Eine eindeutige Zuordnung zu nur einem LRT mit seinen von der Pflanzensoziologie gezogenen engen Grenzen kann allerdings nicht eingehalten werden, die Charakterarten besetzen in der Regel auch ökologisch benachbarte LRT. Bei für Mollusken ökologisch extremen Bedingungen (Säuregrad, Trockenheit) werden die Lebensräume von euryöken Arten besiedelt, die einen geringen Zeigerwert aufweisen. Die Nomenklatur folgt wie auch die Namensgebung der deutschen Namen FRANK & NEUMANN (99).

#### **Egel:**

Eine exakte Angabe der aktuell in Sachsen-Anhalt vorkommenden Egelarten ist schwierig, da erst in letzter Zeit grundlegende taxonomische und faunistische Neubearbeitungen und Veröffentlichungen erfolgten. Sowohl die hierbei vorgenommene Auftrennung bisher angegebener „Sammeltaxa“ in verschiedene Arten (Gattung *Erpobdella*, Familie Piscicolidae) als auch aktuelle Funde von für Sachsen-Anhalt neuen Spezies führten zu einer Erhöhung der nachgewiesenen Artenzahl. Derzeit kann im Land mit dem Vorkommen von etwa 25 Egelarten gerechnet werden, von denen zehn den LRT zugeordnet werden konnten. Die Benennung von Beispielen für die LRT erfolgte nach Auswertung vorliegender Aufsammlungen, ergänzt durch Literaturangaben (270, 217, 218). Die inzwischen von GROSSER mehrfach in Sachsen-Anhalt gefundenen Charakterarten von Klein- und Restgewässern (z.B. *Trocheta haskonis*) konnten auf-

grund der vorgegebenen LRT nicht berücksichtigt werden. Ausgesprochene Ubiquisten wurden ebenso nicht aufgenommen wie euryöke parasitierende Formen, die über ihren Wirt in sämtliche Süßwasserlebensräume gelangen können und hier für längere Zeit zu überleben vermögen (z.B. der an den Nasenschleimhäuten von Entenvögeln saugende *Theromyzon tessulatum*). Für die LRT 3160, 7230 sowie die Moor-LRT sind uns keine Kennarten bekannt. Die Nomenklatur richtet sich nach NESEMANN & NEUBERT (219).

#### **Blatt- & Kiemenfüßer:**

Sämtliche Arten der Kiemen- und Blattfußkrebse Sachsen-Anhalts leben an Stellen mit meist periodischer Wasserführung. Aktuell können vier Arten nachgewiesen werden, wovon zwei – *Siphonophanes grubei* und *Lepidurus apus* – eine enge Beziehung zu Überflutungsbereichen oder anderen temporären Gewässern von Auenwaldstrukturen aufweisen (222). Den LRT wurden zwei Arten zugeordnet. In den letzten Jahren wurde eine fünfte Art, der Salinenkrebse (*Artemia* spec.) in den Lachen der Salzstelle Teutschenthal regelmäßig nachgewiesen. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um Populationen, die auf Aussetzungsversuche von Aquarianern zurückgehen. *Artemia*-Eier der Art *A. gracile*, vom Großen Salzsee in Utah (USA) stammend, sind im Zoofachhandel käuflich zu erwerben. Es ist abzuklären, ob es sich bei den Salinenkrebsen von Teutschenthal um den heimischen *A. salina* oder um die nordamerikanische Art handelt. Die Nomenklatur der aufgeführten Arten richtet sich nach FLÖSSNER (97).

#### **Asseln:**

Mit drei Wasser- und 27 Landasseln wurden im Bundesland Sachsen-Anhalt bisher 30 Isopodenarten nachgewiesen (120, 278, 313a). Die Asseln gehören traditionell zu den wenig bearbeiteten Tiergruppen. Für Sachsen-Anhalt liegen nicht aus allen aufgelisteten LRT Angaben zu den typischen Arten vor. Außerdem sind viele Asseln ausgesprochen eurytop d.h. weit verbreitet und leben in den verschiedensten Habitaten. Deshalb wurden nur fünf die LRT kennzeichnende Arten ausgewählt. Gut können beispielweise Trockenrasen charakterisiert werden, für die zwei der drei Rote-Liste-Arten kennzeichnend

sind (119). Für die LRT der Salzsümpfe und -wiesen, Binnendünen, Heiden, Schwermetallrasen, einige Grünländer, Moore sowie Felsen und Höhlen wurden keine Arten aufgelistet. Die verwendete Nomenklatur lehnt sich an GRUNER (115) an.

#### **Zehnfußkrebse:**

Der Edelkrebse, *Astacus astacus* (L.), ist als einzige autochthone Art der „Großkrebse“ zugleich auch FFH-Art (Anhang V). Dem Schutz und Erhalt seiner zumeist isoliert gelegenen Restvorkommen kommt daher sowohl aus naturschutzfachlicher als auch aus fischerei-biologischer Sicht eine große Bedeutung zu. Als ursprünglich vom Edelkrebse besiedelter Lebensraum sind Fließgewässer mit natürlicher bzw. naturnaher Dynamik und ausreichender Wasserqualität anzusehen. Verschiedenste anthropogene Maßnahmen haben das heutige Verbreitungsbild mit einer Dominanz von Vorkommen in sogenannten Sekundärgewässern geprägt. Unkoordinierte Besatz- und Umsetzungsmaßnahmen haben trotz grundsätzlich berechtigter Kritik regional zum Überleben der Art beigetragen. Aus Artenschutzsicht wäre eine systematische Wiederbesiedlung der ursprünglichen Lebensräume – der Flüsse der planaren bis montanen Stufe – wünschenswert.

#### **Weberknechte:**

Von den 47 in Deutschland bzw. 32 in Ostdeutschland lebenden Weberknechtarten sind mindestens 26 Taxa aus Sachsen-Anhalt bekannt (vergl. 21, 22). Unter Einbeziehung unveröffentlichter Daten gehen BLISS & AL HUSSEIN (23) von einem 27 bis 30 Arten umfassenden Inventar aus. Ein Großteil der aktuellen Datensätze resultiert dabei aus langjährigen Bodenfallenprogrammen des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt bzw. aus diversen arachnologischen Aufsammlungen. Besondere Berücksichtigung fanden neben synanthropen Arten vor allem epigäische Bewohner verschiedenster Sukzessionsstandorte, Grünlandgesellschaften, Mager- und Trockenrasenbiotope, Zwergstrauchheiden, Röhrichte, Hochstaudenfluren sowie Gebüsch- und Waldgesellschaften. Dringender Forschungsbedarf besteht in Hinblick auf die Bearbeitung der Weberknechtfauna von Ufer-, Moor- und Waldstandorten, Schutt- und Blockhalden, Höhlenlebensräumen sowie



generell der Bewohner höherer Straten. Wenn gleich Weberknechte in nahezu allen Landlebensräumen auftreten, sind die relativ höchsten Arten- und Individuenzahlen in bodenfeuchten bzw. strukturreichen Biotopen zu finden. Hinsichtlich der Zuordnung von Weberknechtarten und -zönosen zu den einzelnen LRT gilt auch bei dieser bioindikatorisch wichtigen Tiergruppe, dass zwar nicht jede pflanzensoziologische Fein-Untergliederung anhand des qualitativen und quantitativen Auftretens dieser Spinnentiere nachvollzogen werden kann, hingegen natur-schutzfachlich präzise Aussagen zum Vorhandensein und zur Qualität wertvoller Habitatstrukturen, zur Vernetzung derselben und vieles mehr ermöglicht werden. Die Nomenklatur richtet sich nach MARTENS (201), für *Trogulus closanicus* war die Arbeit von CHEMINI (50) ausschlaggebend.

#### **Webspinnen:**

Aus Sachsen-Anhalt sind derzeit ca. 650 Spinnenarten bekannt (263). Etwa 300 von ihnen finden in den folgenden Auflistungen Berücksichtigung. Für deren Auswahl und Zuordnung waren folgende Gesichtspunkte/Überlegungen maßgebend: Dem jeweiligen LRT wurde nur dann eine Artengruppierung zugeordnet, wenn ein größeres Datenmaterial vorliegt, d.h. eingehendere Untersuchungen an jeweils mehreren Lokalitäten in Sachsen-Anhalt erfolgt sind. Insofern kann zu vielen LRT derzeit noch keine Einschätzung erfolgen, weil bereits vorliegende Einzelbefunde hinsichtlich ihrer Allgemeingültigkeit problematisch erscheinen. Den ermittelten Artenspektren liegen in der Regel Fänge mit Bodenfallen zugrunde. Die nachfolgenden Angaben beziehen sich daher in erster Linie auf terrestrisch lebende Spinnenarten, doch wurde vielfach versucht, Besiedler höherer Strata ergänzend einzubeziehen. Prinzipiell ist festzustellen, dass sich die auf der Grundlage pflanzensoziologischer Parameter aufgestellten LRT nicht ohne Weiteres auf Wirbellose übertragen lassen. Es ist auch bei den Webspinnen oft unmöglich, feinere pflanzensoziologische Unterteilungen mit entsprechend voneinander verschiedenen Artengruppierungen zu unterlegen. Bei einander sehr ähnlichen LRT, etwa dem Hainsimsen- und dem Waldmeister-Buchenwald oder dem Kalk-Pionierstraten und dem Naturnahen Kalk-Trockenra-

sen erfolgen daher identische Angaben, weil sich in solchen Fällen Unterschiede weniger im Artenspektrum als vielmehr in den Abundanz- und Dominanzwerten widerspiegeln. Besonders deutlich wird die schwierige Problematik im Falle der Schwermetallrasen: Nicht die Zusammensetzung der Vegetationsdecke, sondern allein das Vorhandensein von kleinen und kleinsten subterrestrischen Hohlraumsystemen bedingt hier die Spezifik des Arteninventars. So zeigt dieser LRT hinsichtlich seiner Kennarten verblüffende Ähnlichkeiten mit LRT auf Kalk, für die – bei völlig anderer Vegetationsausprägung – vergleichbare Hohlraumsysteme charakteristisch sind.

#### **Eintags-, Stein- und Köcherfliegen:**

Von den insgesamt in Auswertung vorhandener Publikationen in Sachsen-Anhalt sicher nachgewiesenen 61 Eintagsfliegenarten wurden 38, von den 53 Steinfliegenarten 44 und von den 194 Köcherfliegenarten 73 Arten als typisch für LRT aufgenommen. Die Larven der Eintags-, Stein- und Köcherfliegen sind charakteristische Bewohner unserer Fließ- und Standgewässer, wobei das Vorkommen der Steinfliegen fast ausschließlich auf kalte Fließgewässer beschränkt ist. Die Jugendstadien der drei Gruppen verbringen den überwiegenden Teil ihres Lebens als benthische Wasserbewohner bei unterschiedlichsten ökologischen Bedingungen. Die Imagines besiedeln terrestrische Habitate in der Nähe ihrer Schlupfgewässer. Aufgrund bekannter Ansprüche an die Wasserqualität, an Substrate usw. sind sie Indikatoren für die Wassergüte in Fließgewässern und dienen der Zustandsbeschreibung von Gewässern. Bei der Ermittlung der Artenlisten wurde neben den eigenen Erkenntnissen auch auf bekannte autökologische Angaben (210, 270, 41, 256, 10 u.a.) zurückgegriffen. Für den LRT 3260 sind in NATURA 2000 (208) als Vorschlagsgebiete auch Gewässerabschnitte aufgeführt, die hinsichtlich der Makrophytenlängszonierung als makrophytenfrei zu charakterisieren sind (249, 327). Demzufolge wurden diese Fließgewässerbereiche durch die Angabe entsprechender Arten berücksichtigt. Kenntnislücken durch nur wenige thematische Veröffentlichungen bestehen noch für reine Standgewässerarten (u.a. LRT 3150) und Arten mit besonderen Biotopansprüchen wie z.B.

Moorarten (Moor-LRT). Nicht berücksichtigt wurden ausgestorbene, verschollene und seltene Spezies (Arten, bei denen nur ein aktueller Fundort in Sachsen-Anhalt bekannt ist) sowie stenotope Quellbewohner und Arten, die in mehr als zwei LRT vorkommen. Die aktuellsten Ergebnisse über den Artenbestand der deutschen Fauna liefern die Arbeiten von HAYBACH (126) für die Ephemeroptera, von REUSCH & WEINZIERL (257) für die Plecoptera und von ROBERT (261) für die Trichoptera. Für Sachsen-Anhalt sind zusammenfassende Verzeichnisse zu Eintags- und Steinfliegen von HOHMANN & BÖHME (132) und zu den Köcherfliegen von ROBERT (261) erstellt worden.

#### **Libellen:**

Von den 63 in Sachsen-Anhalt vorkommenden Spezies wurden 44 den LRT zugeordnet. Die Auswahl der Arten erfolgte nach MÜLLER (214) sowie eigenen Beobachtungen und Erfahrungen. Die in Klammern genannten Habitate bezeichnen den speziellen Lebensraum der einzelnen Libellen-Arten in den entsprechenden LRT. Dabei wurden nicht alle Arten berücksichtigt wie z.B. die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*). Deren Vorkommen ist an spezielle Bedingungen gebunden und sie hat ihren Verbreitungsschwerpunkt nicht in Sachsen-Anhalt. Die Nomenklatur folgt MÜLLER et al. (216), die Bezeichnung der deutschen Namen WENDLER et al. (335).

#### **Ohrwürmer:**

In Sachsen-Anhalt wurden bisher fünf Ohrwurmarten nachgewiesen (322), von denen drei für bestimmte LRT kennzeichnend sind. Die Artauswahl stützt sich auf Literaturobachtung, Geländeerfahrungen und zooökologische Arbeiten (321). Die Systematik, Reihenfolge und Nomenklatur richten sich nach HARZ & KALTENBACH (125). Hinsichtlich der deutschen Namen folgen wir HARZ (124).

#### **Schaben:**

In Sachsen-Anhalt wurden bisher zehn Schabenarten nachgewiesen (322, 206a). Von den drei freilebenden Arten sind zwei für bestimmte LRT kennzeichnend. Die Artauswahl stützt sich auf Literaturobachtung, Geländeerfahrungen und zooökologische Arbeiten (320). Die Systematik, Reihenfolge und Nomenklatur richten sich

nach HARZ & KALTENBACH (125). Hinsichtlich der deutschen Namen folgen wir HARZ (124).

#### **Heuschrecken:**

In Sachsen-Anhalt wurden bisher 60 Heuschreckenarten (26 Ensifera, 34 Caelifera) nachgewiesen (322, 265a), von denen 35 Arten (14 Ensifera, 21 Caelifera) für bestimmte LRT kennzeichnend sind. Die Artauswahl stützt sich auf in zooökologischen Studien in verschiedenen Landschaften Sachsen-Anhalts herausgearbeitete charakteristische Artengruppen (322). In Einzelfällen wurden weitere Arten aufgenommen, wenn sie für den LRT in bestimmten Teilen des Landes typisch erscheinen (Gestreifte Zartschrecke in Binnendünen des Elbetales, Gemeine Sichelchrecke in Trocken- und Halbtrockenrasen im Süden des Landes). Werden keine Geradflüglerarten genannt, fehlen hinreichende Kenntnisse. In wenigen Fällen ist der LRT generell für Heuschrecken ungeeignet (Gewässer, lebende Hochmoore). Die Systematik, Reihenfolge und Nomenklatur der Heuschrecken richten sich nach CORAY & LEHMANN (51). Hinsichtlich der deutschen Namen folgen wir DETZEL (54).

#### **Zikaden:**

Von den in Sachsen-Anhalt bisher nachgewiesenen 394 Zikadenarten (347) wurden, unter Berücksichtigung der Auswahlkriterien, insgesamt 191 in die Liste der typischen Arten der LRT aufgenommen. Dies resultiert insbesondere aus dem enormen Fortschritt bei der systematischen Bearbeitung der Trockenrasen Sachsen-Anhalts. Dagegen existieren von anderen LRT (u.a. von den Wäldern) bisher keine oder nur wenige Angaben zum Vorkommen der Zikaden, so dass ein dringender Forschungsbedarf besteht. Die Nomenklatur folgt der Übersicht über die Zikaden Sachsen-Anhalts (347) bzw. überwiegend auch REMANE & FRÖHLICH (255). Zur Beurteilung der Arten wurden die ökologischen Daten und Angaben über die Wirtspflanzen u.a. aus SCHIEMENZ et al. (269) und NICKEL (224) entnommen.

#### **Wanzen:**

Für Sachsen-Anhalt sind zur Zeit 634 Wanzenarten nachgewiesen, wovon 581 Arten als Landwanzen zu verstehen sind (116). Von diesen Arten wurden 51 als typische Arten der LRT definiert. Der Kenntnisstand zur Ökologie und Ver-

breitung der Wanzen in Sachsen-Anhalt hat in den letzten Jahren deutliche Fortschritte gemacht. Für einzelne LRT wurden systematische Untersuchungen zur Fauna der Wanzen durchgeführt, die eine wichtige Grundlage der vorliegenden Aussagen bilden. Es handelt sich hier vor allem um Zwergstrauchheiden, Trocken- und Halbtrockenrasen verschiedener Ausprägung sowie um Binnenlandsalztellen. Die Bearbeiter haben auf der Grundlage ihrer empirischen Erfahrungen die Zuordnung der Arten zu den jeweiligen LRT vorgenommen. Zur weiteren Vervollständigung der Liste bedarf es dringend weitergehender Arbeiten in den bislang nicht berücksichtigten LRT. Die Nomenklatur folgt GÜNTHER & SCHUSTER (117).

In Sachsen-Anhalt ist mit dem Vorkommen von mindestens 43 Wasserwanzenarten zu rechnen. Hierunter werden die Unterordnungen Nepomorpha und Gerromorpha zusammengefasst. Insgesamt konnten 23 Arten als typisch für die LRT eingeordnet werden. Die Einteilung erfolgte nach Verbreitungsschwerpunkten, d.h. die jeweils als typisch eingestuften Arten entfalten sich hier optimal, ohne indessen andere Lebensräume zu meiden. Nach u.E. sehr seltene bzw. bezüglich möglicher Vorkommen unsichere Charakterarten (z.B. *Cymatia bonzdorffii*, *Notonecta reuteri*) blieben genauso unberücksichtigt wie ausgesprochene Ubiquisten, die wegen ihrer ökologischen Anspruchslosigkeit in sämtlichen Wasser-LRT anzutreffen sind. Pionierarten sowie charakteristische Besiedler von Kleingewässern (viele Corixidae) konnten aufgrund der vorgegebenen LRT ebenfalls nicht berücksichtigt werden. Kennarten saurer Moore wurden hauptsächlich nach Literaturrecherchen benannt (270, 143, 225, 264). Eine Auftrennung der LRT 7110, 7120 und 7140 war nicht möglich. Es ist davon auszugehen, dass die ermittelten Arten für alle drei Lebensräume typisch sind.

#### **Netzflügler i.w.S.:**

In Sachsen-Anhalt wurden bisher 62 Netzflüglerarten nachgewiesen (262), von denen 21 Spezies für bestimmte LRT charakteristisch sind. Die Artenauswahl basiert auf einer Anzahl von Studien in verschiedenen Landschaften Sachsen-Anhalts, Sachsens und Brandenburgs, einer Materialdurchsicht an maßgebenden Museen

sowie der Mitteilung zahlreicher Nachweise durch Spezialisten. Nur in Einzelfällen wurden Arten aufgenommen, wenn sie für den LRT in bestimmten Teilen des Landes typisch erscheinen. Werden keine Netzflüglerarten genannt, sind die vorhandenen Kenntnisse für eine hinreichend genaue Zuordnung nicht ausreichend. In einigen Fällen ist eine charakteristische Netzflüglerfauna in den LRT mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten. Die Nomenklatur folgt ASPÖCK et al. (2).

#### **Laufkäfer:**

Von 414 bislang in Sachsen-Anhalt nachgewiesenen Arten (277) wurden 271 den LRT zugeordnet. Da sich die Definition der LRT an diversen Kriterien wie Vegetation, geologischen Einheiten, Genese/anthropogene Nutzung und Entstehung orientiert, hat das zur Folge, dass ökologisch und biozöologisch eng umgrenzte Artengemeinschaften in mehreren LRT zugleich auftreten können (*Calluna*-Heiden in LRT 4030 und 2310). Für einige der LRT liegen in Sachsen-Anhalt systematisch erhobene Daten vor, die eine sehr präzise Beschreibung der dort vorkommenden Laufkäferzönosen erlauben. Für alle anderen bezieht sich die Einstufung der Lebensraumbindung der einzelnen Arten auf langjährige Erfahrungswerte sowie die intensive Auswertung der Fachliteratur und Sammlungsrecherchen in Museen und Privatsammlungen. Bei der Zuordnung der Arten zu den LRT wurde die Spezifik der standörtlichen Gegebenheiten Sachsens-Anhalts vordergründig berücksichtigt. So werden z.B. Arten wie *Carabus irregularis* und *C. intricatus*, die in anderen Bundesländern in diversen Wald-LRT häufig sind, in Sachsen-Anhalt in diesen aber fehlen, nicht aufgeführt. Die Nomenklatur richtet sich nach TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD (312).

#### **Wasserbewohnende Käfer:**

Diese sich aus verschiedenen Taxa der Coleoptera (Gyrinidae, Haliplidae, Noteridae, Hygrobiidae, Dytiscidae - Hydradephaga; Microsporidae - Myxophaga; Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae (ohne Sphaeridiinae) - Hydrophiloidea; Hydraenidae - Staphylinoidea; Scirtidae - Scirtoidea; Dryopidae, Elmidae, Psephenidae - Dryopopidea) zusammensetzende Einheit ist bundesweit mit ca. 367 bis

375 Arten vertreten (130). Für Sachsen-Anhalt sind rezent 234 Arten anzugeben, von denen ca. 100 Arten kennzeichnend den einzelnen LRT zugeordnet wurden. In nomenklatorischer Hinsicht wird dabei den Ausführungen von VONDEL & DETTNER (318), ANGUS (1), NILSSON & HOLMEN (226) sowie BEUTEL & ROUGHLEY (19) gefolgt. Sowohl terrestrische Lebensräume als auch temporäre Überflutungsflächen (einschließlich LRT 3180) sind, trotz zeitweiliger Anwesenheit wasserbewohnender Arten, nicht als relevante Lebensräume anzusehen. In Abhängigkeit von der morphologischen Beschaffenheit (Größe, Gewässertiefe) kommt dem LRT 3150 sicher die umfassendste Bedeutung für wasserbewohnende Käfer zu. Die Wertigkeit fließender Gewässer wird für das vorstehend bezeichnete Artenspektrum im Wesentlichen durch Fließgeschwindigkeit, Beschaffenheit des Untergrundes (schlammig, kiesig, geröllig), thermischer Einstufung (sommerwarm, sommerkalt) sowie des vorhandenen Eutrophierungsgrades (meist anthropogene Belastung) bestimmt. Insbesondere Fließgewässer im Potamalbereich sind in der Regel stark eutrophiert, so dass die einstige typische Wasserkäferzönose (z. B. mit *Macronychus quadratuberculatus* und *Stenelmis canaliculata*) nicht mehr anzutreffen ist. Hinsichtlich der in der RL enthaltenen Moor-LRT 7110, 7120, 7140 (und eingeschränkt LRT 3160) ist eine Differenzierung der Besiedlung mit aquatischen Coleopteren in vielen Fällen nur begrenzt möglich. Die Kriterien der ökologischen Ansprüche der betreffenden Arten unterscheiden sich wesentlich von den Differenzierungskriterien der angegebenen LRT. Die vorherrschend ausgeprägte acidophile bzw. tyrophophile Charakteristik unterscheidet sich darüber hinaus noch in Abhängigkeit von der Höhenstufe.

#### **Kurzflügelkäfer:**

Die Kurzflügler (Familie Staphylinidae) sind eine der umfangreichsten Käfergruppen überhaupt. Für Sachsen-Anhalt konnten bislang (ohne Berücksichtigung der unlängst neu hinzugekommenen Unterfamilie Pselaphinae) 1 000 Arten nachgewiesen werden, das sind etwa zwei Drittel des für Deutschland anzunehmenden Artenbestandes. Den nachfolgend aufgeführten LRT wurden 260 Arten zugewiesen, die ausnahmslos

nach 1950 belegt werden konnten. Es handelt sich dabei zumeist um weiter verbreitete Spezies, die in feuchten bis trockenen Detrituslagen unterschiedlichster Struktur vorkommen und hier mehr oder weniger stabile Artenassoziationen bilden – wobei in den feuchten Lagen die hygrophilen/hygrobionten, in den trockeneren und xerothermen die thermophilen/thermobionten Arten vorherrschen. Berücksichtigt wurden aber auch Spezialisten, die in Nestern, unter der Rinde, an oder in Pilzen und bei Ameisen leben oder als Raubparasiten bei Dipteren bekannt sind. Das bekannte Artenspektrum ist bislang durch den Einsatz der Barberfalle, seltener des Siebes geprägt und dürfte sich folglich durch andere Fangtechniken noch erweitern lassen. Die Determination der Arten erfolgte nach den beiden für Mitteleuropa ausgelegten Bestimmungswerken von FREUDE et al. (100, 101) sowie den später erschienenen Ergänzungen von LOHSE & LUCHT (190), LUCHT & KLAUSNITZER (192) sowie ASSING & SCHLÜKE (3). Der am leichtesten zugängliche aktuelle Stand der Nomenklatur findet sich bei KÖHLER & KLAUSNITZER (163) sowie SCHOLZE (283).

#### **Buntkäfer:**

Für die Kennzeichnung der LRT werden sieben Arten benannt. Die meisten Arten der Buntkäfer leben von Insekten und ihren Entwicklungsstadien, nur wenige sind Aasbewohner. Trotzdem weisen von den 17 Buntkäferarten Sachsen-Anhalts einige sehr enge Beziehungen zu Gehölzstrukturen in bestimmten LRT auf, da dort ihre spezifischen Beutetiere vorkommen (221). So haben Arten wie *Opilo pallidus* und *Dermestoides sanguinicollis* eine Bindung an naturnahe, ursprüngliche Eichenbestände mit alten Bäumen, hier z.T. mit Heldbockbefall (*Cerambyx cerdo*). Die Nomenklatur der Arten richtet sich nach GERSTMEIER (1998).

#### **Prachtkäfer:**

SCHWIER (296) nennt für Sachsen-Anhalt 59 Arten. Den LRT werden insgesamt 10 Arten zugeordnet. Die wärmeliebenden Prachtkäfer bevorzugten für ihre Entwicklung meist vorgeschädigte Bäume. Es gibt Laubholz- und Nadelholzbewohner. Einige Arten entwickeln sich aber auch in krautigen Pflanzen. Bei vielen Arten ist eine Spezialisierung auf bestimmte Gehölz- oder Pflanzenfamilien, -gattungen oder -arten und zu

einem bestimmten Grad der Vorschädigung ihrer Brutgehölze bekannt. Einige Spezies entwickeln sich in Gehölzen, suchen jedoch Blüten auf (z.B. *Anthaxia nitidula*, *A. quadrimaculata*). Die Nomenklatur der Arten folgt HARDE (122).

#### **Schröter:**

Aus der Familie der Schröter (Lucanidae) sind in Deutschland sieben Arten (160), davon sechs in Sachsen-Anhalt (195), nachgewiesen. Allen hier vorkommenden Arten ist die Entwicklung im zergehenden Holz verschiedener Laubbäume (bevorzugt Eichen und Buchen, gelegentlich aber auch Nadelholz) eigen. Nicht zuletzt deshalb gehören sie zu den Charaktertieren ursprünglicher Waldgesellschaften mit sehr hohem Totholzanteil. Diese Tatsache machte die Aufnahme aller heimischen Vertreter in den nachfolgenden Artenlisten der jeweiligen LRT erforderlich, obwohl Lucaniden auch regelmäßig in Parkanlagen, Friedhöfen, Alleen und in Feldgehölzen beobachtet werden können. Augenscheinlich spielt das Vorhandensein von geeignetem Brutsubstrat eine dominierende Rolle bei der Biotopauswahl. Aufgrund der Wissenslücken zur Verbreitung der Schröter im Bundesland Sachsen-Anhalt sind bei weiterem Erkenntniszuwachs Ergänzungen und auch Korrekturen der vorgenommenen Einordnung zu erwarten. Die Nomenklatur wurde an MACHATSCHKE (194) angelehnt.

#### **Bockkäfer:**

Zur autochthonen Fauna von Sachsen-Anhalt gehören 133 Arten (220). Seit kurzem ist auch *Trichoferus pallidus*, ein Bewohner alter Eichen, hinzuzurechnen (223). Für die LRT werden insgesamt 59 Spezies genannt. Die meisten Arten der Familie sind Sekundärbesiedler von physiologisch geschwächtem, absterbendem oder totem Holz. Andere Arten entwickeln sich in krautigen Pflanzen (z.B. *Dorcadion fuliginator*, *Phytoecia*- u. *Oberea*-Arten). Viele Bockkäfer besuchen zur Nahrungsaufnahme und/oder zum Treffen der Geschlechter blühende Kräuter, Sträucher und Bäume. Ihre Entwicklungsorte, oft bestimmte Gehölzstrukturen mit spezifischer Vorschädigung, befinden sich mitunter weiter entfernt. Eine Art ist dann für verschiedene LRT typisch. So wird z.B. *Stenurella nigra* auf blühendem *Ledum palustre* vorgefunden, die Entwicklungsbäume (*Betula spec.*) stocken aber auf trockeneren

Standorten. Neben „fast“ monophagen Bockkäfern (z.B. *Cerambyx cerdo*, *Saperda punctata*) gibt es auch ausgesprochen polyphage, die dementsprechend verschiedene LRT besiedeln. Einschränkend ist festzustellen, dass das Vorhandensein einer für eine Art zur Entwicklung typischen Struktur nicht zwangsläufig auch das Vorkommen bedingt. In der Definition der LRT geht auch der Grad der Schädigung der Gehölzstrukturen nicht mit ein. So kam z.B. der Alpenbock (*Rosalia alpina*) in den Buchenwäldern zwischen Helmstedt und Weferlingen an alten, stark geschädigten Bäumen vor. Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen, die anbrüchigen Brutbäume wurden gefällt, ist dieser Käfer ausgestorben. Der entsprechende LRT blieb aber erhalten. Die Nomenklatur der Arten richtet sich nach BENSE (16).

#### **Schilfkäfer:**

Die zu den Blattkäfern (Chrysomelidae) gehörenden Schilfkäfer (Donaciinae) sind in Sachsen-Anhalt mit ca. 25 Arten vertreten. Als typisch für die LRT werden 15 Species genannt. Die hier fehlenden Arten wurden entweder sehr selten nachgewiesen wie *Macrolea appendiculata*, *Donacia impressa*, *Plateumaris rustica* oder gelten als ausgestorben bzw. verschollen (8). Die Schilfkäfer leben oft mono- bzw. oligophag an Wasser- und Uferpflanzen. Auch die ständig unter Wasser lebenden Larven begründen die enge Bindung der Tiere an aquatische bzw. semiaquatische Lebensräume. Obwohl unter Umständen auch neugeschaffene, anthropogene Standorte besiedelt werden können, sind die Arten besonders für die Rand- und Durchdringungszonen des Magnopotamions und Hydrocharitons mit den angrenzenden Röhrichten und den Fließgewässerhabitaten als charakteristisch anzusehen, da es sich hierbei um die ursprünglichen Lebensräume handelt. Die Nomenklatur bezieht sich auf KIPPENBERG (154).

#### **Rüsselkäfer:**

Von den 706 in Sachsen-Anhalt nachgewiesenen Rüsselkäferarten sind 162 den LRT zugeordnet worden. Das Spektrum der Arten wurde nicht in jedem Falle voll ausgeschöpft. Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es gibt eine ganze Reihe von Arten in Sachsen-Anhalt, die aktuell nicht nachgewiesen sind, de-

ren Vorkommen aber bei intensiverer Durchforschung zu erwarten ist (z.B. *Bagous argillaceus*, *B. frit*, *Melanapion minimum*, *Ischnopterapion fallens*, *Stenopelmus rufinasus*, *Dorytomus salicis*). Für die Zuordnung sind bei den phytophagen Rüsselkäfern v.a. die oligo- und monophagen Arten von Interesse. Es ist dabei aber zu beachten, dass das Vorhandensein der Nahrungspflanzen nicht zwangsläufig das Vorkommen der betreffenden Rüsselkäferart nach sich zieht. Erschwert wird das Auffinden der Tiere durch ihre oft geringe Körpergröße, die unauffällige Färbung, die versteckte Lebensweise (oft nur nachtaktiv) und das schnelle „Sich-fallen-lassen“ bei Berührung der Nahrungspflanzen. Für einige der LRT liegen in Sachsen-Anhalt umfangreiche faunistische Erfassungen vor, die eine Beschreibung der Rüsselkäferzönosen zulassen (z.B. Salzstellen, Sandtrocken-, Trocken- u. Halbtrockenrasen, Zwergstrauchheiden, Moore), bei allen anderen LRT basiert die Einstufung v.a. auf der Auswertung von Fachliteratur und Sammlungsmaterial. Die Nomenklatur richtet sich nach LOHSE & LUCHT (191).

#### **Bienen:**

Von den in Sachsen-Anhalt bislang 384 nachgewiesenen Arten (67) wurden 62 als typisch eingeordnet. Wildbienen sind im Allgemeinen nicht biotopgebunden sondern ressourcenabhängig. Die vorkommende Pflanzengesellschaft spielt daher nur eine untergeordnete Rolle. Neben klimatischen Bedingungen ist vielmehr die Ausstattung der jeweiligen Fläche mit Nahrungs- und Nistmöglichkeiten entscheidend. So sind Bienenarten durch ihr artspezifisches Nistverhalten an bestimmte Strukturen gebunden, z.B. an schütter bewachsene Flächen, Steilwände, Totholz, Pflanzenstengel oder leere Schneckenhäuser. Viele Spezies nutzen zudem nur wenige Pflanzenarten zum Pollensammeln (Oligolektie). Für parasitische Spezies ist das Vorkommen der Wirtsart entscheidend. Nicht immer ist eine Zuordnung von charakteristischen Bienenarten für die hier genannten Lebensraumtypen möglich bzw. teilweise fehlen hinreichende Kenntnisse (z.B. für Schwermetallrasen). Für diese Lebensraumtypen wurden keine Angaben vorgenommen. Die verwendete Nomenklatur richtet sich nach WESTRICH & DATHE (338).

#### **Grabwespen:**

Ein hoher Prozentsatz der ca. 200 bei uns zu erwartenden Arten, 114 hiervon wurden den LRT als typisch zugeordnet, zeigt eine Präferenz für trockene Habitate. Die bodenbrütenden Arten benötigen entsprechend zugängliches Substrat, insbesondere Sand. Die für den LRT 3150 aufgeführten Arten beschränken sich weitestgehend auf Uferregionen mit Schilfbeständen; hypergäisch nistende Arten sind angewiesen auf Totholz, Sträucher, Stauden o.ä. und konzentrieren sich z.B. in den Wald-LRT oft auf die Randregionen, Schneisen und Lichtungen. Grabwespen können ein breites Spektrum verschiedener Lebensräume besiedeln. Die einzelnen Arten sind oft an bestimmte Lebensräume und -bedingungen angepasst und diesen somit mehr oder weniger zuordenbar. Die Kenntnisse über Nistweise, Beutespektrum und Lebensraumansprüche wie auch der Bearbeitungsstand für Sachsen-Anhalt sind vielfach aber noch als äußerst unzureichend einzuschätzen. Deshalb war die Zuordnung zahlreicher Arten zu bestimmten LRT nicht einfach zu handhaben und basiert z.T. nur auf Literaturangaben. Auf einige allgemeine Lebensraumansprüche der Spheciden sei noch hingewiesen: ein Vorkommen setzt in der Regel geeignete Temperaturen und Niederschläge sowie das Vorhandensein spezifischer Beutetiere bzw. Wirte voraus, wobei sich die mobilen Tiere auch in weiter entfernten anderen Biotopen aufhalten (Blüten, Jagd). Dies wurde zumeist in der Einstufung berücksichtigt. Die Nomenklatur folgt SCHMIDT & SCHMID-EGGER (271).

#### **Schmetterlinge:**

Die Schmetterlinge werden nicht als einheitliche Artengruppe aufgeführt, sondern, entsprechend der Bearbeitung, in Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera), Tagfalter, Spinner und Schwärmer, Eulenfalter sowie Spanner (Macrolepidoptera) getrennt (s.a. 17, 18, 73, 74, 75, 76, 77). Die sachsen-anhaltische Fauna der Macrolepidoptera umfaßt 1 054 Arten, davon sind 189 als kennzeichnend für die LRT in der Zusammenstellung vermerkt. Bei den Kleinschmetterlingen wurden nur Wickler (Tortricidae) und Zünsler (Pyralidae) bearbeitet. Eine Ausnahme bilden die Falter der Binnenlandsalzstellen. Dank der Untersuchungen von GERSTBERGER (104) konn-

ten hier die aktuell vorkommenden typischen Spezies auch anderer Familien genannt werden. Insgesamt 37 Arten wurden als für den LRT kennzeichnend aufgenommen. Die Zuordnung der Arten zu den LRT erfolgte weitgehend unabhängig von SSYMANK et al. (299). Einzelne Spezies, die möglicherweise für LRT charakteristisch sind, wurden nicht aufgeführt, wenn der Kenntnisstand zu deren Habitatansprüchen in Sachsen-Anhalt momentan als zu gering anzusehen (z.B. *Eupithecia goossensiata* - Trockene europäische Heiden?) oder ein aktuelles Vorkommen in Sachsen-Anhalt nicht bekannt ist. Auch fehlen die Arten, die zwar typisch für einzelne LRT sind, sich aber darüber hinaus als Kulturfolger etabliert haben. Wenn LRT nur unter bestimmten Bedingungen besiedelt werden, erscheinen Anmerkungen zu den entsprechenden Spezies. Die Nomenklatur der Arten in der Zusammenstellung richtet sich nach KARSHOLT & RAZOWSKI (150).

#### **Fliegen:**

##### **Schwebfliegen:**

Von den für Sachsen-Anhalt aktuell bekannten 262 Arten konnten 132 (inkl. spec.) den LRT zugeordnet werden. Die Erkenntnisse zur Lebensraumpräferenz der Schwebfliegenarten konnten in jüngerer Zeit einen gewissen Zuwachs verzeichnen (z.B. 72, 297, 302). Dennoch ist das Wissen über die ökologische Einordnung dieser Zweiflügler weiterhin über weite Strecken defizitär. Sowohl die hohe Mobilität der Imagines als auch die häufigen Unterschiede zwischen Larven und Fluginsekten in der Habitatwahl erschweren eindeutige Klassifizierungen. Vor diesem Hintergrund und unter Berücksichtigung des Handbuches des Bundesamtes für Naturschutz (299) wird der Kenntnisstand für Sachsen-Anhalt im Wesentlichen auf der Grundlage der Checkliste (146) sowie neuerer faunistischer Arbeiten, die sich auf LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie beziehen (z.B. 72, 145, 147, 314), dargestellt.

##### **Tanzfliegenverwandte:**

Unter den Zweiflüglern (Diptera) zählen die Tanzfliegenverwandten (Empidoidea) mit den Familien Dolichopodidae (Langbeinfliegen), Empididae (Tanzfliegen), Hybotidae, Microphoridae und Ateleleptidae zu den in Sachsen-Anhalt fau-

nistisch am besten erfassten Dipterenfamilien. Von den ca. 150 für Sachsen-Anhalt bekannten Arten der Hybotidae wurden 14 den LRT zugeordnet, für die Dolichopodidae erfolgte dies für 18 von 112 Arten und für die Empididae für zwei von ca. 220 Arten. Die mittlerweile sicheren Kenntnisse zu den Habitatansprüchen zahlreicher Arten – insbesondere aus den drei erstgenannten Familien – ermöglichen eine Zuordnung zu einigen der abgehandelten LRT. Von den Langbeinfliegen wurden vornehmlich solche Spezies benannt, die zusätzlich zu der vielen Vertretern eigenen Präferenz für tropfbares Wasser in ihrer Habitatwahl von weiteren Umweltfaktoren (z. B. Salz) abhängig sind.

##### **Ibisfliegen:**

BARKEMEYER (7) nennt für Deutschland fünf Arten der Athericidae. In Sachsen-Anhalt ist das Vorkommen von *Atherix ibis* belegt (49), die an größeren Bächen und an Flüssen mit steinig-kiesiger Gewässersohle relativ häufig ist. Unter Brücken und an natürlichen Habitaten befinden sich die aus toten Weibchen gebildeten Nestklumpen mit dem ersten Larvenstadium. Die Folgestadien leben bis zur Verpuppung am Gewässersgrund.

##### **Kriebelmücken:**

Kriebelmücken sind in Deutschland mit ca. 45 Arten vertreten, von denen jedoch einige in ihrem Vorkommen auf den alpinen Raum beschränkt sind. Für Sachsen-Anhalt kann keine aktuelle Artenzahl angegeben werden, da die Erfassung der Kriebelmückenfauna bisher fast ausschließlich „nebenbei“ innerhalb von Makrozoobenthosuntersuchungen erfolgte. Trotzdem konnten zehn gut bestimmbare und für die vorgegebenen LRT typische Arten ermittelt werden. Die Kriebelmücken durchlaufen ihre Larvalentwicklung ausschließlich in Fließgewässern. Daher kommen als zuzuordnende Lebensräume nur die LRT 3260 und 3270 in Betracht. Hinsichtlich ihrer Verbreitungsschwerpunkte sind bei den meisten Arten deutliche höhen- bzw. längenzonale Verteilungen erkennbar (hervorragende Eignung zur Gewässerindikation!). Die Längenzonierung kommt u.a. darin zum Ausdruck, dass im LRT 3270 nur noch Arten erscheinen, die infolge des zurücktretenden bis fehlenden Lithals

ihre Entwicklung überwiegend oder ausschließlich am Phytal (submerse und flutende Wasser- und Ufervegetation) durchlaufen. Die Zuordnung der Arten zu den LRT erfolgte nach Auswertung eigener Funde der letzten fünf Jahre, ergänzt durch Literaturangaben (9, 270, 211). Sehr selten gefundene Spezies wurden nicht berücksichtigt. *Simulium noelleri* wird in der Literatur als überwiegend sublacustrisch (See- und Teichabflussbewohner) beschrieben. Da diese Art wiederholt im Potamal entsprechend LRT 3260 gefunden wurde, erfolgte eine Zuordnung. Die Nomenklatur richtet sich nach MOOG & CAR (211).

#### **Phytoparasitische Mikromyceten:**

Unter dieser Überschrift werden Vertreter von zehn verschiedenen Pilzgruppen aufgeführt. Sie wurden in folgender Reihenfolge bei den einzelnen LRT eingeordnet (Einteilung nach BRANDENBURGER- 25) und mit einem Kürzel für die Pilzgruppe versehen: **MY** – Schleimpilze (Myxomycota: Plasmodiophorales), **U** – Urpilze (Chytridiomycetes: Chytridiales), **F** – Falsche Mehltaupilze (Oomycetes: Peronosporales, 176 Arten), **M** – Echte Mehltaupilze (Ascomycotina: Erysiphales, 105 Arten), **A** – Sonstige Ascomycotina, **R** – Rostpilze (Basidiomycotina: Uredinales, 250 Arten bei weiter Artauffassung nach BRAUN (33) einschließlich Neufunde bzw. 307 Arten bei enger Artauffassung nach BRANDENBURGER (26) und DIETRICH (64)), **B** – Brandpilze (Basidiomycotina: Ustilaginales, 125 Arten), **BA** – Sonstige Basidiomycotina: Exobasidiales, **D** – Deuteromycotina (Hyphomycetes, Coelomycetes), **S** – Mycelia sterilia (Sclerotium).

Aufgenommen wurden auch einige für bestimmte LRT charakteristische Pilze, die in benachbarten Bundesländern vorkommen, wenn mit ihrem Auffinden in Sachsen-Anhalt zu rechnen ist (Pilznamen in [eckigen Klammern] und mit entsprechendem Vermerk). Erfasst wurden Pilze, die mit ihren Wirtspflanzen auf einen (oder wenige, verwandte) LRT beschränkt sind oder darin einen erkennbaren Schwerpunkt besitzen. Wegen des Pilz-Wirt-Verhältnisses kamen sowohl euryöke als auch stenöke Pilzarten in die Auswahl, die nach langjähriger Geländeerfahrung vorgenommen wurde. So konnte z. B. *Peronospora lunariae* auf *Lunaria rediviva* für LRT 9180 benannt werden, obwohl derselbe Pilz (neuer-

dings) auf *Lunaria annua* in Gärten auftritt; die euryöke *Erysiphe heraclei* wird beim Vorkommen auf *Chaerophyllum aureum* und *Ch. hirsutum* im LRT 6430 als charakteristische Pilz-Wirt-Kombination für das Bergland betrachtet usw. Bei wirtswechselnden Rostpilzen werden in dieser Übersicht die Wirtswechselfartner nur genannt, wenn sie in Sachsen-Anhalt vorkommen (so wurden mit *Abies alba* wirtswechselnde *Melampsorella*- und *Pucciniastrum*-Arten sowie einige der erst in letzter Zeit nachgewiesenen Farnroste im Harz gefunden, obwohl die Tanne als Wildpflanze nur den Südzipfel unseres Landes erreicht). Wirtswechselfartner in Klammern bedeuten, dass die betreffenden Sporengenerationen auf diesen Wirten in Sachsen-Anhalt außerhalb des LRT vorkommen (vgl. z. B. *Gymnosporangium sabiniae* auf *Pyrus pyraeaster* in 91F0). Der Bearbeitungsstand ist für einige LRT unzureichend (2310, 4030, 6110, 6130, 6410, 7110, 7120, 7140, 7210, 7230, 8150, 8160, 8210, 8220, 9150, 91D0, 9410); einige weitere LRT sind für phytoparasitische Mikromyceten ungeeignet (3140, 3160, 3180, 8310). Die Nomenklatur richtet sich nach BRANDENBURGER (25) (MY, U, F, A, D: Coelomycetes, S), BRANDENBURGER (26) (R), BRAUN (33) (R – bei Pilzen, deren Wirte aus pflanzengeographischen Gründen bei BRANDENBURGER (26) bzw. DIETRICH (64) fehlen), BRAUN (35) (M, mit einigen Abweichungen), BRAUN (34) (D: Hyphomycetes), DIETRICH (64) (R, BA), JAGE (140) (F), SCHOLZ & SCHOLZ (281, 282) (B). Abkürzung der Autoren der Pilznamen nach BRUMMITT & POWELL (46). Weitere Abkürzungen, Symbole:

**O** – Pyknien-Wirt; **I** – Aecien-Wirt; **O, I** – Aecio-sporophyt

**II** – Uredien-Wirt; **III** – Telien-Wirt; **II, III** – Basidiosporophyt



Tabelle 2: Übersicht über die berücksichtigten Artengruppen und Bearbeiter; Artenzahlen der Artengruppen im Land Sachsen-Anhalt (ST) sowie Anzahl der den LRT zugeordneten Arten

Artengruppe	ST Gesamt	Kennz. für LRT	Bearbeiter
<b>Wirbeltiere</b>			
Säugetiere excl. Fledermäuse (Mammalia excl. Chiroptera)	50	30	Dr. Jörg Haferkorn
Fledermäuse (Chiroptera)	19	18	Bernd Ohlendorf, Dr. Wolfgang Wendt
Vögel (Aves)	350	99	Gunthard Dornbusch
Kriechtiere (Reptilia)	6	6	Frank Meyer
Lurche (Amphibia)	18	9	Frank Meyer
Rundmäuler und Fische (Cyclostomata, Pisces)	49	12	Bernd Kammerad, Otfried Wüstemann
<b>Wirbellose</b>			
Weichtiere (Mollusca): Wasserschnecken	44	11	Dr. Gerhard Körnig
Weichtiere (Mollusca): Landschnecken	120	48	Dr. Gerhard Körnig
Weichtiere (Mollusca): Muscheln	27	12	Dr. Gerhard Körnig
Egel (Annelida: Hirudinea)	25	10	Clemens Grosser, Wolfgang Kleinsteuber
Blattfüßer ausgewählte Taxa (Phyllopoda), Kiemenfüßer (Anostraca)	4	2	Dr. Volker Neumann
Asseln (Isopoda)	30	5	Dr. Jörg Haferkorn
Zehnfüßkrebse (Decapoda)	5	1	Dr. Wolfgang Wendt, Otfried Wüstemann
Weberknechte oder Kanker (Opiliones)	26	14	Dr. Christian Komposch
Webspinnen (Araneae)	650	300	Dr. Peter Sacher
Eintagsfliegen (Ephemeroptera)	61	38	Mathias Hohmann, Martina Jährling, Lutz Tappenbeck, Wolfgang Kleinsteuber, Friedemann Gohr
Libellen (Odonata)	63	44	Dr. Joachim Müller, Rosmarie Steglich
Steinfliegen (Plecoptera)	53	44	Mathias Hohmann, Martina Jährling, Lutz Tappenbeck, Wolfgang Kleinsteuber, Friedemann Gohr
Ohrwürmer (Dermaptera)	5	3	Dr. Michael Wallaschek
Schaben (Blattoptera)	10	2	Dr. Michael Wallaschek
Heuschrecken (Saltatoria: Ensifera, Caelifera)	60	35	Dr. Michael Wallaschek
Zikaden (Auchenorrhyncha)	394	191	Dr. Werner Witsack
Wanzen (Heteroptera), Landwanzen	581	51	Roland Bartels, Wolfgang Gruschwitz
Wanzen (Heteroptera), Wasserwanzen	43	23	Wolfgang Kleinsteuber
Netzflügler i.w.S. (Neuropteroidea)	62	21	Wieland Röhricht
Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae)	414	271	Dr. Peer Schnitter, Martin Trost
Wasserbewohnende Käfer (Coleoptera: Hydradephaga, Palpicornia, Dryopoidea)	234	90	Dietmar Spitzenberg
Kurzflügelkäfer (Coleoptera: Staphylinidae)	1 000	260	Dr. Paul Scholze, Dr. Marita Lübke-Al Hussein
Buntkäfer (Coleoptera: Cleridae)	17	7	Dr. Volker Neumann
Prachtkäfer (Coleoptera: Buprestidae)	59	10	Dr. Volker Neumann
Schröter (Coleoptera: Lucanidae)	6	6	Dr. Werner Malchau
Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae)	133	59	Dr. Volker Neumann
Schilfkäfer (Coleoptera: Chrysomelidae, Donaciinae)	25	15	Wolfgang Bäse
Rüsselkäfer (Coleoptera: Curculionidae)	706	162	Dr. Karla Schneider
Grabwespen (Sphecidae)	200	114	Eckart Stolle, Frank Burger
Bienen (Apoidea)	384	62	Haike Ruhnke, Dr. Manfred Dorn, Frank Burger
Köcherfliegen (Trichoptera)	194	73	Mathias Hohmann, Martina Jährling, Lutz Tappenbeck, Wolfgang Kleinsteuber, Friedemann Gohr
Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera)	1193	37	Timm Karisch
Eulenfalter (Lepidoptera: Noctuidae)			Timm Karisch
Tagfalter (Lepidoptera: Diurna)			Dr. Peter Schmidt
Spinner (Lepidoptera: Bombyces)			Dr. Peter Schmidt
Schwärmer (Lepidoptera: Sphingidae)			Dr. Peter Schmidt
Spanner (Lepidoptera: Geometridae)	332	73	Dr. Christoph Schönborn
Fliegen: Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae)	262	132	Dr. Matthias Jentzsch
Fliegen: Tanzfliegenverwandte (Diptera: Empidoidea)	482	34	Dr. Andreas Stark
Fliegen: Ibsfliegen (Diptera: Athericidae)	5	1	Dr. Matthias Jentzsch
Fliegen: Kriebelmücken (Diptera: Simuliidae)	45	10	Wolfgang Kleinsteuber

Artengruppe	ST Gesamt	Kennz. für LRT	Bearbeiter
<b>Pflanzen</b>			
Gefäßpflanzen	2 264	701	Urs Jäger, Birgitte Billetoft, Dr. Dieter Frank, Dr. Jens Peterson, Brünhild Winter-Huneck
Moose	680	254	Peter Schütze
Phytoparasitäre Kleinpilze:			
Schleimpilze (Myxomycota: Plasmodiophorales)		1	Dr. Horst Jage, Dorothea Hanelt, Dr. Peter Hanelt
Urpilze (Chytridiomycetes: Chytridiales)		3	
Falsche Mehltaupilze (Oomycetes: Peronosporales)	176	59	
Echte Mehltaupilze (Ascomycotina: Erysiphales)	105	27	
Sonstige Ascomycotina		8	
Rostpilze (Basidiomycotina: Uredinales)	250	130	
Brandpilze (Basidiomycotina: Ustilaginales)	125	54	
Sonstige Basidiomycotina: Exobasidiales		2	
Deuteromycotina (Hyphomycetes, Coelomycetes)		32	
Mycelia sterilia (Sclerotium).		1	
Flechten	789	131	Dr. Peter Scholz
Algen	> 500	29	Dr. Lothar Täuscher
<b>Gesamt:</b>	<b>&gt;13 335</b>	<b>3 877</b>	



- 1 ANGUS, R. B. (1992): Insecta: Coleoptera: 10: Helophoridae. 2: Helophorinae. - Stuttgart; New York: Fischer Verl.: 144 S. - (Süßwasserfauna von Mitteleuropa ; 20/10/2)
- 2 ASPÖCK, H.; HÖLZEL, H.; ASPÖCK, U. (1980): Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpalaearktis. - Denisia. - Linz 2: 606 S.
- 3 ASSING, V.; SCHÜLKE, M. (1999): Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). - Entomologische Blätter. - 95: 1-31
- 4 BAKKER, J. P. (1989): Nature management by grazing and cutting. - Geobotany. - Dordrecht 14: 1-400
- 5 BANK, C.; SPITZENBERG, D. (2001): Die Salzstelle Hecklingen - Darstellung einer der derzeit bedeutendsten Binnensalzstellen in Deutschland. - Staßfurt: 87 S.
- 6 BARKEMEYER, W. (1994): Untersuchung zum Vorkommen der Schwebfliegen in Niedersachsen und Bremen (Diptera: Syrphidae). - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. - Hannover 31: 1-516
- 7 BARKEMEYER, W. (1999): Athericidae. - In: SCHUMANN, H.; BÄHRMANN, R.; STARK, A. (HRSG.): Entomofauna Germanica 2, Checkliste der Dipteren Deutschlands. - Studia dipterologica. - Halle (Suppl. 2): 91-92.
- 8 BÄSE, W.; FRITZLAR, F. (1995): Rote Liste der Schilfkäfer des Landes Sachsen-Anhalt (1. Fassung, Stand: März 1995). - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (18): 6-7
- 9 BASS, J. (1998): Last-instar larvae and pupae of the Simuliidae of Britain and Ireland: A Key with brief ecological notes. - FBA, Ambleside, Scientific Publication 55: 1-102.
- 10 BAUERNFEIND, E.; HUMPSCH, U. H. (2001): Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera) - Bestimmung und Ökologie. - Wien: Verl. d. Naturhistorischen Museums Wien: 168 S.
- 11 BAUMANN, K. (2000): Vegetation und Ökologie der Kleinseggenriede des Harzes: wissenschaftliche Grundlagen und Anwendungen im Naturschutz. - Göttingen: Cuvillier: 219 S.
- 12 BECKER, T. (1998): Die Pflanzengesellschaften der Felsfluren und Magerrasen im unteren Unstruttal (Sachsen-Anhalt). - Tuexenia N.S. - Göttingen (18): 153-206
- 13 BECKER, T. (1998): Zur Rolle von Mikroklima- und Bodenparametern bei Vegetationsabfolgen in Trockenrasen des unteren Unstruttals (Sachsen-Anhalt). - Gleditschia. - Berlin 26 (1-2): 29-57
- 14 BECKER, T. (1999): Die Xerothermrassen-Gesellschaften des unteren Unstruttals und einige ökologische Gründe für ihre Verteilung im Raum. - Mitteilungen zur floristischen Kartierung in Sachsen-Anhalt. - Halle 4: 3-29.
- 15 BELDE, M. (1996): Untersuchungen zur Populationsdynamik von *Xanthium albinum* an der Mittel-elbe. - Braunschw. Geobot. Arb. - 4: 59-69
- 16 BENSE, U. (1995): Bockkäfer. Illustrierter Schlüssel zu den Cerambyciden und Vesperiden Europas. - Weikersheim: Margraf
- 17 BERGMANN, A. (1952): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Bd. 2, Tagfalter. - Jena: Urania-Verl.: 495 S.

- 18 BERGMANN, A. (1953): Die Großschmetterlinge Mitteleuropas. Bd. 3, Spinner und Schwärmer. - Jena: Urania-Verl.: 552 S.
- 19 BEUTEL, R. G.; ROUGHLEY, R. E. (1988): On the systematic position of the family Gyrinidae (Coleoptera: Adephaga). - Zeitschr. f. zool. Systematik und Evolutionsforschung. - 26: 380-400
- 20 BEUTLER, H. (1993): Die Wanderdüne auf dem Truppenübungsplatz Jüterbog: Natur und Naturschutz auf Truppenübungsplätzen Brandenburgs. Folge 3. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. - Potsdam (2): 12-15
- 21 BLICK, T.; HÄNGGI, A. u. Mitarb. v. THALER, K. (2000): Checkliste der Spinnentiere Deutschlands, der Schweiz und Österreichs (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, Scorpiones, Palpigradi). - vorläufige Version vom 7. Juli 2000. - Internet: <http://www.arages.de/checklisten.html>
- 22 BLISS, P. (1993): Rote Liste der Weberknechte des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (9): 7-8
- 23 BLISS, P.; AL HUSSEIN, I. A. (1998): Spinnentiere (Arachnida excl. Acarida). - In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (HRSG.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt - Stadt Halle (Saale). - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (SH4): 174-181
- 24 BOKDAM, J. (1998): Free ranging cattle as driving force for shifting mosaiks in heathland vegetation. - In: CORNELIUS, R.; HOFMANN, R. R. (HRSG.): Extensive Haltung robuster Haustierrassen, Wildtiermanagement, Multi-Spezies-Projekte - Neue Wege in Naturschutz und Landschaftspflege? Ein Workshop des Instituts für Zoo- und Wildtierforschung in Zusammenarbeit mit dem Landesforstamt Berlin. - Berlin: Institut für Zoo- und Wildtierforschung im Forschungsverbund Berlin: 39-45
- 25 BRANDENBURGER, W. (1984): Parasitische Pilze an Gefäßpflanzen in Europa. - Stuttgart; New York: Fischer Verl.: 1248 S.
- 26 BRANDENBURGER, W. (1994): Die Verbreitung der in den westlichen Ländern der Bundesrepublik Deutschland beobachteten Rostpilze (Uredinales). Eine Bestandsaufnahme nach Literaturangaben. - Regensburger Mykol. Schr. - Regensburg 3: 1-381
- 27 BRANDES, D. (1998): Vegetationsökologische Untersuchungen an wasserbaulich bedingten linearen Strukturen. - In: BRANDES, D. (HRSG.): Vegetationsökologie von Habitatisolaten und linearen Strukturen: Tagungsbericht. - Braunschweiger geobotanische Arbeiten. - Braunschweig 5: 185-197
- 28 BRANDES, D. (1999): Bidentetea-Arten an der mittleren Elbe: Dynamik, räumliche Verbreitung und Soziologie. - Braunschweiger naturkundliche Schriften. - Braunschweig 5 (4): 781-809
- 29 BRANDES, D. (2000): Dynamics of riparian vegetation: The example *Rumex stenophyllus* LEDEB. <http://opus.tu-bs.de/opus/volltexte/2000/130>
- 30 BRANDES, D.; SANDER, C. (1995): Neophytenflora der Elbufer. - Tuexenia N.S. - Göttingen. - (15): 447-472
- 31 BRANDES, D.; SANDER, C. (1995): Die Vegetation von Ufermauern und Uferpflasterungen an der Elbe. - Braunschweiger naturkundliche Schriften. - Braunschweig 4: 899-912
- 32 BRANDT, I. (1996): Praktische Grünlandbewirtschaftung: Nutzungsregime, Folgen für den Pflanzenbestand und Nutzergruppen. - Naturschutz und Landschaftsplanung. - Stuttgart 28(6): 185-188
- 33 BRAUN, U. (1982): Die Rostpilze (Uredinales) der Deutschen Demokratischen Republik. - Feddes Repertorium. - Berlin 93(3-4): 213-233
- 34 BRAUN, U. (1995, 1998): A Monograph of *Cercospora*, *Ramularia* and allied Genera (Phytopathogenic Hyphomycetes) 1, 2. - Eching: IHW Verl.: 333 S.; 493 S.
- 35 BRAUN, U. (1995): The Powdery Mildews (Erysiphales) of Europe. - Jena; Stuttgart; New York: Fischer Verl.: 337 S.
- 36 BRAUN-BLANQUET, J. (1913): Die Vegetationsverhältnisse der Schneestufe in den Rätisch-Lepontischen Alpen. - Schweiz. Naturforschende Gesell. N. Denkschr. - 48: 1-347
- 37 BRIEMLE, G. (1991): Abgrenzung von Feuchtgebieten unter botanisch-indikatorischen Aspekten: die Feuchtezahl als Maßstab für Nutzungs-Beschränkungen. - Naturschutz und Landschaftsplanung. - Stuttgart - 23(5): 182-185
- 38 BRIEMLE, G. (1998): Wildpflanzen gerechte Nutzung und Pflege des Grünlandes - Praktische Erfahrungen

- gen aus dem Grünlandversuchswesen. - Schriftenreihe f. Vegetationskunde. - Bonn-Bad Godesberg (29): 111-122
- 39 BRIEMLE, G. (2000): Ansprache und Förderung von Extensivgrünland. - Naturschutz und Landschaftsplanung. - Stuttgart 32(6): 171-175
- 40 BRIEMLE, G.; EICKHOFF, D.; WOLF, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. Praktische Anleitung zur Erkennung, Nutzung und Pflege von Grünlandgesellschaften. - Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg. - Karlsruhe 60(Beiheft): 160 S.
- 41 BRINKMANN, R.; REUSCH, H. (1998): Zur Verbreitung der aus dem norddeutschen Tiefland bekannten Ephemeroptera- und Plecoptera-Arten (Insecta) in verschiedenen Biotoptypen. - Braunschweiger naturkundliche Schriften. - Braunschweig 5: 531-540
- 42 BROWN, G. (2001): The heavy-metal vegetation of north-western mainland Europe. - Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. - 123(1): 63-110
- 43 BRUELHEIDE, H. (1995): Die Grünlandgesellschaften des Harzes und ihre Standortbedingungen. Mit einem Beitrag zum Gliederungsprinzip auf der Basis von statistisch ermittelten Artengruppen. - Berlin; Stuttgart: Cramer: 338 S. - (Dissertationes Botanicae ; 244)
- 44 BRUELHEIDE, H. (1997): Grünlandpflege im Harz - eine Erfolgskontrolle nach 7 Jahren. - Artenschutzreport. - Jena (7): 49-51
- 45 BRUELHEIDE, H.; HEHLGANS, F.; BERGNER, W. et al. (1997): Bergwiesen im Harz - Aktueller Zustand, Ziele des Naturschutzes und Erhaltungsmaßnahmen. - Mskr.
- 46 BRUMMITT, R. K.; POWELL, C. E. (EDS.) (1992): Authors of Plant Names: a list of authors of scientific names of plants, with recommended standard forms of their names, including abbreviations. - Kew: Royal Botanic Gardens: 732 S.
- 47 BÜSCHER, E.; KAISER, T.; WENST, M. et al. (2001): Erstnachweis der Verworrenen Armleuchteralge für Sachsen-Anhalt. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. - Halle 38(2): 37-41
- 48 BURKART, M. (1998): Die Grünlandvegetation der unteren Havelaue in synökologischer und syntaxonomischer Sicht. - Wiehl: M. Galunder Verl.: 157 S. - Anl. - (Archiv naturwissenschaftlicher Dissertationen; 7)
- 49 BUTTSTEDT, L.; JENTZSCH, M.; STOLLE, E. (2001): Zum Vorkommen der Ibisfliege *Atherix ibis* (FABRICIUS, 1798) im Landkreis Sangerhausen (Dipt., Athericidae). - Entomologische Nachrichten u. Berichte. - Dresden 45(1): 59-61
- 50 CHEMINI, C. (1984): Sulla presenza di *Trogulus clo-sanicus* AVRAM in Austria, Baviera e Slovenia (Arachnida: Opiliones). - Ber. nat.-med. Verein Innsbruck. - 71: 57-61
- 51 CORAY, A.; LEHMANN, A. W. (1998): Taxonomie der Heuschrecken Deutschlands (Orthoptera): formale Aspekte der wissenschaftlichen Namen. - Articulata. - 7(Beiheft): 63-152
- 52 DAMMAN, A. W. H. (1988): Regulation of nitrogen removal and retention in *Sphagnum* bogs and other peatlands. - Oikos. - Copenhagen 51 (3): 291-305
- 53 DE LEEUW, J.; BAKKER, J. (1986): Sheep-grazing with different foraging efficiencies in a Dutch mixed grassland. - Journ. Appl. Ecol. - 23: 781-793
- 54 DETZEL, P. (1995): Zur Nomenklatur der Heuschrecken und Fangschrecken Deutschlands. - Articulata. - 10(1): 3-10
- 55 DEUTSCHER FORSTVEREIN e.V. (HRSG.) (2001): Ein Wald für alle Fälle...; nachhaltige Forstwirtschaft: zukunftsweisend und umweltbewusst; 20.09.-23.09.2001 in Dresden; Kongressbericht. - Göttingen: Verl. Die Werkstatt: 445 S.
- 56 DIERSCHKE, H. (1974): Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortgefälle an Waldrändern. - Scripta Geobotanica. - Göttingen 6: 1-246
- 57 DIERSCHKE, H. (1985): Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen in Wäldern Süd-Niedersachsens. II. Syntaxonomische Übersicht der Laubwald-Gesellschaften und Gliederung der Buchenwälder. - Tuexenia N.S. - Göttingen (5): 491-523
- 57a DIERSCHKE, H. (1989): Artenreiche Buchenwaldgesellschaften Nordwestdeutschlands. - Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft. - Hannover (1): 107-148

- 58 DIERSCHKE, H. (1990): Syntaxonomische Gliederung des Wirtschaftsgrünlandes und verwandter Pflanzengesellschaften (Molinio-Arrhenatheretea) in Westdeutschland. - Berichte der Reinhold-Tueken-Gesellschaft. - Hannover 2: 83-89
- 59 DIERSCHKE, H. (1995): Syntaxonomic survey of Molinio-Arrhenatheretea in central Europe. - Colloques Phytosociologiques. - Berlin 23: 387-399. - (Large area vegetation surveys)
- 60 DIERSCHKE, H. (1997): Molinio-Arrhenatheretea (E 1): Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia, Wiesen und Weiden frischer Standorte. - Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. - Göttingen (3): 74 S.
- 61 DIERSCHKE, H. (1997): Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*-) Wiesen in Mitteleuropa. - Osnabrücker naturwissenschaftliche Mitteilungen. - 23: 95-107
- 62 DIERSCHKE, H.; PEPPLER-LISBACH, C. (1997): Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher Bergwiesen im Harz. Ergebnisse botanischer Begleituntersuchungen zu Pflegemaßnahmen um St. Andreasberg. - Ber. Naturhist. Ges. Hannover. - 139: 201-217
- 63 DIERBEN, K. (1990): Einführung in die Pflanzensoziologie (Vegetationskunde). - Darmstadt: Wissenschaftl. Buchgesellschaft: 241 S.
- 64 DIETRICH, W. (1998): Teliomycetes, Uredinales (unter Mitarbeit von H. JAGE u. F. KLENKE); Ustomycetes, Exobasidiales. - In: HARDTKE, H.-J.; OTTO, P. (1998): Kommentierte Artenliste der Pilze des Freistaates Sachsen. - Materialien zu Naturschutz u. Landschaftspflege. - Dresden (3): 89, 92, 100, 102, 123, 124, 127, 129, 137, 145-147, 156, 161-166, 178, 182-184, 186
- 65 DIETZE, H. (1999): Checkliste der Armelechthermalgen. - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 146-147. - (Naturschutzpraxis)
- 66 DORMANN, C. F. (1997): Sandrohr (*Calamagrostis epigejos* (L.) ROTH) in Trockenrasen des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin: Bestandsstruktur, ökologische Auswirkungen und Pflegemaßnahmen. - Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz. - Jena 6(4): 207-217
- 67 DORN, M.; RUHNKE, H. (1999): Bestandsentwicklung der Bienen (Hymenoptera: Apoidea). - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 306-317. - (Naturschutzpraxis)
- 68 DORNBUSCH, G. (1999): Bestandsentwicklung der Vögel (Aves). - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 159-169. - (Naturschutzpraxis)
- 69 DORNBUSCH, M. (1992): Rote Liste der Vögel des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (1): 13-15
- 70 DORNBUSCH, M. (2001): Artenliste der Vögel im Land Sachsen-Anhalt (Stand: 31.12.2000). - Apus. - Halle 11(SH): 1-46
- 71 DREHWALD, U.; PREISING, E. (1994): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung, Schutzprobleme – Moosgesellschaften. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. - Hannover 20(9): 1-202
- 72 DZIOCK, F. (2001): Ergänzung zur Checkliste der Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) in Sachsen-Anhalt. - Entomologische Nachrichten u. Berichte. - Dresden 45: 105-110
- 73 EBERT, G.; RENNWALD, E. (HRSG.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs: 1. Band: Tagfalter 1; 2. Band: Tagfalter 2. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 552 S.; 535 S.
- 74 EBERT, G. (HRSG.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs: 3. Band: Nachtfalter 1; 4. Band: Nachtfalter 2. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 518 S.; 535 S.
- 75 EBERT, G. (HRSG.) (1997): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs: 5. Band: Nachtfalter 3 von D. BARTSCH u.a.; 6. Band: Nachtfalter 4 von A. STEINER. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 575 S.; 622 S.
- 76 EBERT, G. (HRSG.) (1998): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs: 7. Band: Nachtfalter 5 von A. STEINER; G. EBERT. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 582 S.
- 77 EBERT, G. (HRSG.) (2001): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs: 8. Band: Nachtfalter 6 von D. BARTSCH. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 541 S.
- 78 ECKERT, G.; JACOB, H. (1997): Reduktion von *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. in Kalkmagerasen - ein Beitrag zur Verbesserung der Beweidung

- barkeit basiphiler Wacholderheiden der Schwäbischen Alb. - Natur und Landschaft. - Stuttgart 72(4): 193-199
- 79 EGLOFF, T. (1986): Auswirkungen und Beseitigung von Düngungseinflüssen auf Streuwiesen: Eutrophierungssimulation und Regenerationsexperimente im nördlichen Schweizer Mittelland. - Veröffentlichungen der Eidgenössischen Technischen Hochschule Geobotanisches Institut Stiftung Rübel. - Zürich (89): 183 S.
- 80 ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. - 5. stark veränd. und verb. Auflage. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 1095 S.
- 81 ELSÄSSER, M. (1997): Düngung von Wiesen und Weiden. - Stuttgart: Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg
- 82 ELSÄSSER, M. (2001): Gülledüngung auf Dauergrünland und Artenschutz - ein unlösbarer Widerspruch? - Berichte über Landwirtschaft: Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft. - 79(1): 49-70
- 83 ELSÄSSER, M.; KUNZ, H.-G. (1994): Technische Maßnahmen zur Güllebehandlung und ihre Auswirkungen auf das Dauergrünland. - Tagungsband der AG Grünland u. Futterbau in der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaft.: 34-43
- 84 ERNST, P.; RIEDER, J. B. (1990): Grünland richtig nutzen. - Bonn: Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: 28 S. - (AID ; 1088)
- 85 Ettl, H.; Gärtner, G.; Gerloff, J. et al. (1978-1999): Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bde. 1, 2/1, 2/2, 2/3, 3, 4, 5, 6, 9, 16, 18, 19/1. - Jena; Stuttgart; Lübeck; Ulm: Fischer Verl.
- 86 EUROPÄISCHE KOMMISSION (1979): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten 79/409/EWG. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 103/22 v. 25. April 1979, Novellierung durch Richtlinie 91/244/EWG des Rates vom 6. März 1991. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 115/41 vom 8. Mai 1991. - (Vogelschutz-RL)
- 87 EUROPÄISCHE KOMMISSION (1992): Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen 92/43/EWG. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206/7 v. 22.07.92, Novellierung durch Richtlinie 97/62/EG des Rates v. 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 305/42 vom 8. November 1997. - (FFH-Richtlinie)
- 88 EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement: die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. - Luxemburg: Amt für Amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften: 73 S.
- 89 EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (HRSG.) (1999): Interpretation Manual of European Union Habitats. - EUR 15/2
- 90 FELDMANN, R.; KEMPF, H.; LANGE, H. (1988): Biotoppflege auf Gebirgswiesen. - Veröffentlichungen der Museen der Stadt Gera. Naturwiss. Reihe. - Gera (15): 71-74
- 91 FISCHER, P. (1998): Sandtrockenrasen von Binnendünen in der Unteren Mittelelbe-Niederung zwischen Dömitz und Boizenburg. - Tuexenia N.S. - Göttingen (18): 119-151
- 92 FISCHER, P. (1999): Bemerkenswerte Neu- und Wiederfunde und Gefährdungen von Trockenrasenarten im mecklenburgischen Elbtal. - Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern. - Waren 33: 55-58
- 93 FISCHER, W. (2000): Zwei Zwergbinsengesellschaften im Inundationsgebiet von Elbe und Havel. - Untere Havel: Naturkundliche Berichte. - Havelberg (10): 43-51.
- 94 FISCHER, S. F.; POSCHLOD, P.; BEINLICH, B. (1995): Die Bedeutung der Wanderschäferei für den Artenaustausch zwischen isolierten Schaftriften. - In: BEINLICH, B.; PLACHTER, H. (HRSG.): Ein Naturschutzkonzept für die Kalkmagerrasen der Mittleren Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg): Schutz, Nutzung und Entwicklung. - Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg - Karlsruhe 83(Beiheft): 229-256
- 95 FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - Eching: IHW Verl.: 879 S.
- 96 FLINTROP, T. (1987): Ursachen des Rückganges von Kalksumpf-Gesellschaften (Caricion davalli-

- anae) im Mittelgebirgsraum. - In: SCHUBERT, R; HILBIG, W. (HRSG.): Erfassung und Bewertung anthropogener Vegetationsveränderungen. Teil 2. - Halle: 92-97
- 97 FLÖSSNER, D. (1972): Kiemen- und Blattfüßer, Branchiopoda, Fischläuse, Branchiura. - Jena: Fischer Verl.
- 98 FORSTLICHE LANDESANSTALT SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (1998): Empfehlungen zum forstlichen Umgang mit besonders geschützten Biotopen nach § 30 des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt. - Gernrode-Haferfeld: 35 S.
- 99 FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.) (1999): Bestandsituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 469 S. - (Naturschutzpraxis)
- 100 FREUDE, G.; HARDE, W.; LOHSE, G. A. (1964): Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 4, Staphylinidae I (Micropeplinae bis Tachyporinae). - Krefeld: Goecke & Evers: 247 S.
- 101 FREUDE, G.; HARDE, W.; LOHSE, G. A. (1974): Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 5, Staphylinidae II (Hypocyphtinae bis Aleocharinae) und Pselaphidae. - Krefeld: Goecke & Evers: 247 S.
- 102 FRIßE, T.; GROBMEYER, G. (1990): Der Einfluß verschiedener Nutzungstypen auf Pflanzengesellschaften der Bergwiesen bei Clausthal-Zellerfeld. - Natur und Landschaft. - Stuttgart 65(12): 575-580
- 103 GAHSCHKE, J.; HAFERKORN, J. (1999): Bestandsentwicklung der Säugetiere exkl. Fledermäuse (Mammalia exkl. Chiroptera). - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 149-154. - (Naturschutzpraxis)
- 104 GERSTBERGER, M. (2000): Beitrag zur Kenntnis der biotoptypischen Schmetterlingsfauna des NSG „Salzstelle b. Hecklingen“. - Halophila. - 41: 1-3
- 105 GERSTMEIER, R. (1998): Buntkäfer. Illustrierter Schlüssel zu den Cleridae und Thanerocleridae der West-Paläarktis. - Weikersheim: Margraf: 241 S.
- 106 GIMMINGHAM, C. H. (1972): Ecology of heathlands. - London
- 107 GIMMINGHAM, C. H. (1992): The lowland heathland management handbook. - English Nature Science. - 8
- 108 GIMMINGHAM, C. H. (1996): Vegetation dynamics in Calluna heaths. - Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie. - Berlin 25: 235-240
- 109 GLÖCKER, W. (1994): Rindergülle – ohne und mit mineralischer Stickstoffergänzung auf Grünland. - Tagungsband der AG Grünland u. Futterbau in der Gesellsch. f. Pflanzenbauwissensch.: 27-33
- 110 GÖTTLICH, K. H. (HRSG.) (1990): Moor- und Torfkunde. - 3. Aufl. - Stuttgart
- 111 GREGOR, T. (1994): Zum Vorkommen von Kennarten des Verbandes Caricion davallianae KLIKA 1934 im Vogelsbergkreis. - Botanik und Naturschutz in Hessen. - Frankfurt/Main (7): 65-83
- 112 GREGOR, T.; WEDRA, C. (1991): Vegetation unbewaldeter Kalkquellen im Main-Kinzig-Kreis. - Botanik und Naturschutz in Hessen. - Frankfurt/Main (5): 5-32
- 113 GRIESE, F. (1987): Untersuchungen über die natürliche Wiederbewaldung von Heideflächen im Niedersächsischen Flachland. - 163 S. - Göttingen, Univ., Forstwiss. Fachbereich, Diss.
- 114 GROOMBRIDGE, B. (1992) (ED.): Global biodiversity: status of the earth's living resources. - World Conservation Monitoring Center. - London: Chapman & Hall
- 115 GRUNER, H.-E. (1966): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise. 53. Teil. Krebstiere oder Crustacea, V. Isopoda. - 2. Lieferung. - Jena: Fischer Verl.
- 116 GRUSCHWITZ, W.; BARTELS, R. (2000): Kommentiertes vorläufiges Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) in Sachsen-Anhalt. - Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt. - Schönebeck 8(2): 37-61
- 117 GÜNTHER, H.; SCHUSTER, G. (2000): Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas (Insecta: Heteroptera). - 2. überarb. Fassung. - Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins. - Frankfurt a. M. Supplement VII: 1-69
- 118 GUTSER, D.; KUHN, J. (1998): Schaf- und Ziegenbeweidung ehemaliger Mäher (Buckelwiesen bei Mittenwald): Auswirkungen auf Vegetation und Flora, Empfehlungen zum Beweidungsmodus. - Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz. - Jena 7(2): 85-97



- 119 HAFERKORN, J. (1998): Rote Liste der Asseln des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (30): 28-29
- 120 HAFERKORN, J. (1999): Checkliste der Asseln (Isopoda). - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart : Ulmer Verl.: 451-453. - (Naturschutzpraxis)
- 121 HAKES, W. (1987): Einfluß von Wiederbewaldungsvorgängen in Kalkmagerrasen auf die floristische Artenvielfalt und Möglichkeiten der Steuerung durch Pflegemaßnahmen. - Berlin: Cramer: 151 S. - (Dissertationes Botanicae ; 109)
- 122 HARDE, K. W. (1979): 38. Fam. Buprestidae. - In: FREUDE, H.; HARDE, K. W.; LOHSE G. A. (HRSG.): Die Käfer Mitteleuropas. - Krefeld: Goecke & Evers: 204-248
- 123 HÄRDLE, W.; HEINKEN, T.; PALLAS, J. et al. (1997): Quercion roboris – Bodensaure Eichenmischwälder. - Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. - Göttingen (2)
- 124 HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. - Jena: Fischer Verl.: 495 S.
- 125 HARZ, K.; KALTENBACH, A. (1976): Die Orthopteren Europas III. - Ser. Ent. - Vol. 12. - The Hague: Junk: 434 S.
- 126 HAYBACH, A. (1998): Die Eintagsfliegen (Insecta: Ephemeroptera) von Rheinland-Pfalz. Zoogeographie, Faunistik, Ökologie, Taxonomie und Nomenklatur. Unter besonderer Berücksichtigung der Familie Heptageniidae und unter Einbeziehung der übrigen aus Deutschland bekannten Arten. - 417 S. - Mainz, Johannes Gutenberg-Univ., Diss.
- 127 HEATH, M.; BORGGREVE, C.; PEET, N. et al. (2000): European bird populations. Estimates and trends. - Cambridge
- 128 HEINRICH, C. (1993): Leitlinie Naturschutz im Wald: ein Naturschutzkonzept für den Wald in Hessen. - Wetzlar: Naturschutzbund Deutschland / Landesverband Hessen: 166 S.
- 129 HEINRICH, W.; KRAUTWURST, L.; VOELCKEL, H. (1988): Biotoppflege in orchideenreichen Halbtrockenrasen des mittleren Saaletales. - Veröffentlichungen der Museen der Stadt Gera. Naturwiss. Reihe. - Gera (15): 79-80
- 130 HESS, M.; SPITZENBERG, D.; BELLSTEDT, R. et al. (1999): Artenbestand und Gefährdungssituation der Wasserkäfer Deutschlands. - Natursch. Land-schaftspf. - 31(7): 197-211
- 131 HOCHBERG, H.; ZOPF, D.; DEGNER, J. et al. (1999): Auswirkungen und Konsequenzen der Grünlandextensivierung in Thüringen. - In: THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (HRSG.): 10. Thüringer Grünlandtag 1999. - Schriftenreihe der TLL. - 9: 14-53
- 132 HOHMANN, M.; BÖHME, D. (1999): Checkliste der Eintags- und Steinfliegen (Ephemeroptera, Plecoptera) von Sachsen-Anhalt. - Lauterbornia. - Dinkelscherben 37: 151-162
- 132a HOFMANN, G. (1997): Mitteleuropäische Wald- und Forst-Ökosystemtypen in Wort und Bild. - 2. Aufl. - Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald. - München (Sonderheft): 91 S.
- 133 HUBER-PESTALOZZI, G. (HRSG.) (1955-1983): Das Phytoplankton des Süßwassers. - In: THIENEMANN, A.; ELSTER, H.-J.; OHLE, W. (HRSG.): Die Binnengewässer. Bd. XVI, 1.-8. Teil. - Stuttgart: E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung
- 134 HUNDT, R. (1953/1954): Grünlandgesellschaften an der unteren Mulde und mittleren Elbe. - Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg. Math.-naturwiss. R. - Halle 3: 883-928
- 135 HUNDT, R. (1956): Grünlandvegetationskartierung im Unstruttal bei Straußfurt. - Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg. Math.-naturwiss. R. - Halle 5: 1291-1315
- 136 HUNDT, R. (1958): Beiträge zur Wiesenvegetation Mitteleuropas. 1. Die Auenwiesen an der Elbe, Saale und Mulde. - Nova Acta Leopoldina N.F. - Nürnberg 20(135): 1-206
- 137 HUNDT, R. (1964): Die Bergwiesen des Harzes, Thüringer Waldes und Erzgebirges. - Pflanzensoziologie. - Jena 14
- 138 HUNDT, R. (2001): Ökologisch-geobotanische Untersuchungen an den mitteldeutschen Wiesengesellschaften unter besonderer Berücksichtigung ihres Wasserhaushaltes und ihrer Veränderung durch die Intensivbewirtschaftung im Rahmen der Großflächenproduktion. - Mitteilungen aus dem Biosphärenreservat Rhön. - 3. Monografie: 366 S.

- 139 HÜPPE, J. (1993): Entwicklung der Tieflands-Heidegesellschaften Mitteleuropas in vegetationsgeschichtlicher Sicht. - In: POTT, R. (HRSG.): Rintelner Symposium III: Heidelandschaften Mitteleuropas / Rinteln 1993, 19.-21. März. - Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft: 49-76
- 139a JÄGER, U. (1998): Struktur und Dynamik von Weichholzaunen im Bereich von mittlerer Elbe und unterer Mulde. - Halle, Martin-Luther-Univ., Institut für Geobotanik u. Botanischer Garten, Dipl.-Arb.
- 140 JAGE, H. (1998): Oomycota (unter Mitarbeit von W. DIETRICH u. F. KLENKE). - In: HARDTKE, H.-J.; OTTO, P. (1998): Kommentierte Artenliste der Pilze des Freistaates Sachsen. - Materialien zu Naturschutz u. Landschaftspflege. - Dresden: 29-35
- 141 JANOWITZ, H. (1996): Vegetationskundliche und geomorphologische Untersuchungen an schwermetallhaltigen Halden des Sangerhäuser Reviers und der Mansfelder Mulde. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. - Halle 33(2): 15-24
- 142 JANSEN, C. (1992): Flora und Vegetation von Halbtrockenrasen (Festuco-Brometae) im nördlichen Harzvorland Niedersachsens unter besonderer Berücksichtigung ihrer Isolierung in der Agrarlandschaft. - Braunschweiger geobotanische Arbeiten. - Braunschweig 2: 216 S.
- 143 JANSSON, A. (1986): The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regions. - Acta Entomol. Fennica. - 47: 1-94
- 144 JEDICKE, E. (1995): Anregung zu einer Neuauflage des Altholzinsel-Programms in Hessen. - Allgemeine Forstzeitschrift. - München (10)
- 145 JENTZSCH, M. (2000): Erstnachweise und weitere bemerkenswerte Funde von Schwebfliegen aus dem südlichen Sachsen-Anhalt (Diptera, Syrphidae). - Volucella. - (5): 149-154
- 146 JENTZSCH, M.; DZIOCK, F. (1999): Bestandsentwicklung der Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae). - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsens-Anhalts. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 182-189. - (Naturschutzpraxis)
- 147 JENTZSCH, M.; KÖBERLEIN, T. (2000): Zur Schwebfliegen-Fauna des Naturschutzgebietes „Hasenwinkel“ im Landkreis Mansfelder Land mit Bemerkungen zur Biologie von *Merodon rufus* MEIGEN, 1838 und *Eumerus strigatus* (FALLÉN, 1817) (Dipt., Syrphidae). - Entomologische Nachrichten u. Berichte. - Dresden - 44: 189-192
- 147a JÜNGER, F. (2000): Forstliche Betriebsplanung und Waldwirtschaft in Natura-2000-Gebieten. - Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald. - München 55(24): 1282-1283
- 148 JÜNGER, F. (2001): Umsetzung der FFH-Richtlinie. Strategien für die Forstwirtschaft - Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald. - München 56(4): 181-185
- 149 JÜNGER, F. (2001): Standpunkte der EU-Kommission zur Umsetzung der FFH-Richtlinie. - Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald. - München 56 (12): 637-640
- 150 KARSHOLT, O.; RAZOWSKI, J. (HRSG.) (1996): The lepidoptera of Europe: A distributional checklist. - Stenstrup: Apollo Books: 380 S.
- 151 KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. - 2. überarb. u. erw. Aufl. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 519 S. - (UTB für Wissenschaft. Große Reihe)
- 152 KEMPF, H. (1980): Erfahrungen bei der Pflege von geschütztem Berggrünland. - Mitteilungen des Arbeitskreises „Heimische Orchideen“. - Halle (9): 49-61
- 153 KEMPF, H. (1981): Erfahrungen mit verschiedenen Pflegemethoden im Naturschutzgebiet „Harzgrund“ bei Suhl. - Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen. - Jena 18(1): 12-16
- 154 KIPPENBERG, H. (1994): Chrysomelidae. - In: LOHSE, G. A.; LUCHT, W. H.: Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 14. - Krefeld: Goecke & Evers
- 155 KLAPP, E. (1929): Thüringische Rhönhuten, ein Beitrag zur Kenntnis des Graslandes und der Meliorationswirkung im Mittelgebirge. - Wiss. Archiv Landwirtschaft Pflanzenbau. - 2: 704-786
- 156 KLAPP, E. (1950): Pflanzensoziologische Auswirkungen verschiedener Weidetechnik. - Mitt. florist.-soziolog. Arbeitsgem. - 2: 213-214
- 157 KLAPP, E. (1951): Borstgrasheiden der Mittelgebirge. - Z. Acker- und Pflanzenbau. - 93: 400-444
- 158 KLAPP, E. (1965): Grünlandvegetation und Standort. - Nach Beispielen aus West-, Mittel-, und Süddeutschland. - Berlin; Hamburg: 384 S.

- 159 KLAPP, E. (1971): Wiesen und Weiden. - 4. Aufl. - Berlin; Hamburg: 620 S.
- 160 KLAUSNITZER, B. (1995): Die Hirschkäfer (Lucanidae). - Magdeburg: Westarp-Wiss. - (Die Neue Brehm-Bücherei ; 551)
- 161 KLÖCKER, W. (1994): Rindergülle – ohne und mit mineralischer Stickstoffergänzung auf Grünland. - Tagungsband der AG Grünland u. Futterbau in der Gesellsch. f. Pflanzenbauwissensch.: 27-33
- 162 KNAUER, N. (1969): Veränderungen der Artenzusammensetzung verschiedener Grünland-Pflanzengesellschaften durch Düngung mit Phosphat, Kali oder Kalk. - In: TÜXEN, R. (HRSG.): Experimentelle Pflanzensoziologie. - Den Haag: Junk: 63-74
- 163 KÖHLER, F.; KLAUSNITZER, B. (1998): Entomofauna Germanica - Verzeichnis der Käfer Deutschlands. - Entomologische Nachrichten u. Berichte. - Dresden (Beiheft 4): 1-185
- 163a KÖRNIG, G. (1981): Die Molluskengesellschaften im Gebiet des Süßen Sees (Kreis Eisleben u. Saalkreis). - Malakologische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. - Dresden 7: 155-181
- 163b KÖRNIG G. (1984): Die Gastropodenfauna der Eichenmischwälder im hercynischen Raum. - Archiv für Naturschutz und Landschaftspflege. - Berlin 24: 57-77
- 163c KÖRNIG G. (1985): Die Landgastropodengesellschaften des Unterharzes. - Malakologische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. - Dresden 11: 57-85
- 163d KÖRNIG G. (1999): Bestandsentwicklung der Weichtiere (Mollusca). - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.) Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsens-Anhaltes. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 457-466
- 164 KOMAREK, J. (1999): Übersicht der planktischen Blaualgen (Cyanobakterien) im Einzugsgebiet der Elbe. - Magdeburg: IKSE (Internationale Kommission zum Schutz der Elbe): 54 S. - Anl.
- 165 KOPERSKI, M.; SAUER, M.; BRAUN, W. et al. (2000): Referenzliste der Moose Deutschlands. Dokumentation unterschiedlicher taxonomischer Auffassungen. - Schriftenreihe f. Vegetationskunde. - Bonn-Bad Godesberg (34)
- 166 KOPP, D. (1984): Angewandte Standortskunde nach den Ergebnissen der Standortserkundung. - Berlin: Deutscher Landwirtschaftsverl.: 210 S. - (Fachwissen des Forstingenieurs. Naturwissenschaftliche Grundlagen)
- 167 KOPP, D.; SCHWANNECKE, W. et al. (1994): Standortlich-naturräumliche Grundlagen ökologiegerechter Forstwirtschaft. - Berlin: Deutscher Landwirtschaftsverl.: 248 S.
- 168 KORSCH, H. (1994): Die Kalkflachmoore Thüringens: Flora, Vegetation und Dynamik. - Haussknechtia. - (Beihe. 4)
- 169 KOTTELAT, M. (1997): Europaen freshwater fishes - An heuristic checklist of the freshwater fishes of Europa (exclusive of former USSR), with an introduction for nonsystematics and comments on nomenclature and conservation. - Biologia. - Bratislava 52(Suppl. 5): 1-127
- 170 KRAUSCH, H. D. (1968): Die Sandtrockenrasen (Sedo-Scleranthetea) in Brandenburg. - Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. - 13: 71-100
- 171 KRIENITZ, L. (2000): Zur Biodiversität des Phytoplanktons der Binnengewässer. - Wasser und Boden. - Berlin 52(1/2): 19-22
- 172 KRIENITZ, L.; TÄUSCHER, L. (2001): Algen (excl. Charophyceae). - In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (HRSG.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt - Landschaftsraum Elbe. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (SH3): 207-213; 707-709
- 173 KROLUPPER, N.; SCHWABE, A. (1998): Ökologische Untersuchungen im Darmstadt-Dieburger Sandgebiet (Südhessen): Allgemeines und Ergebnisse zum Diasporen-Reservoir und -Niederschlag. - Botanik und Naturschutz in Hessen. - Frankfurt a.M. (10): 9-39
- 174 KRUMBIEGEL, A. (2002): Zur Soziologie und Ökologie von *Eragrostis albensis* SCHOLZ (Poaceae) an der unteren Mittelelbe. - Feddes Repertorium. - Berlin 113
- 175 KRUMBIEGEL, A. (2003): Diversität und Dynamik der Ufervegetation an der Mittel-Elbe zwischen Wittenberge und Havelberg. - Tuexenia N.S. - Göttingen (23). - im Druck
- 176 KRUMBIEGEL, A.; MEYER, F.; SCHRÖDER, U. et al. (2002): Dynamik und Naturschutzwert annueller Uferfluren der Bühnenfelder im brandenburgi-

- schen Elbtal. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. - Potsdam 11(4): 235-242.
- 177 KUNDEL, W. (1993): Grünlandentwicklung unter dem Einfluß winterlicher Überstauungen. - Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie. - Berlin 22: 103-110
- 178 KÜMPEL, H.; BIEDERMANN, E. (1988): Biotoppflege durch Schafhut. - Veröffentlichungen der Museen der Stadt Gera. Naturwiss. Reihe. - Gera (15): 78-79
- 178A LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (1993): Richtlinie für naturnahe Unterhaltung und Ausbau der Fließgewässer im Land Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (11)
- 179 LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt - Landschaftsraum Harz. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (SH 4)
- 180 LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (1997): Die Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts. - Jena; Stuttgart; Lübeck; Ulm: Fischer Verl.
- 181 LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (1998): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt - Stadt Halle. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (SH 4)
- 182 LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (2000): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (SH1)
- 183 LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt - Landschaftsraum Elbe. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (SH 3)
- 184 LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (2001) : Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. - Halle 38(SH): 152 S.
- 185 LANDESFORSTVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (1999): Richtlinie Landesweiter Waldentwicklungstypen. - Stuttgart: Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg: 54 S.
- 186 LANDESFORSTVERWALTUNG SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (1993): Anweisung zur Forsteinrichtung in den Landesforsten. - Gernrode-Haferfeld
- 187 LANDESFORSTVERWALTUNG SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (1996): Merkblatt Lebensraum Alt- und Totholz. - Gernrode-Haferfeld. - Richtlinien und Merkblattsammlung. - 10
- 187a LEUSCHNER, C.; HERTEL, D.; MUHS, A. et al. (1998): Feinwurzel-Bestandesmassen der Rotbuche an verschiedenen Standorten innerhalb ihrer ökologischen Amplitude in Nordwest- und Mitteldeutschland. - Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie. - Berlin 28: 429-434
- 188 LINDEMANN, K.-O. (1993): Die Rolle von *Deschampsia flexuosa* in Calluna-Heiden Mitteleuropas. - NNA-Berichte. - Schneverdingen (3): 20-38
- 189 LOHMEYER, W. (1981): Über die Flora und Vegetation der dem Uferschutz dienenden Bruchsteinmauern, -pflaster und -schüttungen am nördlichen Mittelrhein. - Natur und Landschaft. - Stuttgart 56: 253-260
- 190 LOHSE, G. A.; LUCHT, W. H. (1989): Ergänzungen und Berichtigungen zu Band 4 und 5. - In: FREUDE, H.; HARDE, K. W.; LOHSE, W. H. (HRSG.): Die Käfer Mitteleuropas. - 1. Supplementband. - Krefeld: Goecke & Evers: 121-240
- 191 LOHSE, G. A.; LUCHT, W. H. (1994): Die Käfer Mitteleuropas. - 3. Supplementband mit Katalogteil. - Krefeld: Goecke & Evers
- 192 LUCHT, W. H.; KLAUSNITZER, B. (1998): Die Käfer Mitteleuropas. 4. Supplementband. - Jena; Stuttgart; Lübeck; Ulm: Fischer Verl.: 119-198
- 193 LÜTKE TWENHÖVEN, F. (1992): Untersuchungen zur Wirkung stickstoffhaltiger Niederschläge auf die Vegetation von Hochmooren. - Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg. - 44: 171 S.
- 194 MACHATSCHKE, J. W. (1969): 85. Familie Scarabaeidae. - In: FREUDE, H.; HARDE, K. W.; LOHSE, G. A. (HRSG.): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 8. - Krefeld: Goecke & Evers
- 195 MALCHAU, W. (1995): Rote Liste der Hirschkäfer des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (18): 11-12

- 196 MARSTALLER, R. (1984): Die Moosgesellschaften des Naturschutzgebietes „Steinklöße“ bei Nebra, Bezirk Halle. - Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. - Berlin 24(1): 1-15
- 197 MARSTALLER, R. (1984): Bemerkenswerte Moosgesellschaften im unteren Saaletal zwischen Halle und Könnern. - Gleditschia. - Berlin 11: 199-247
- 198 MARSTALLER, R. (1987): Bemerkenswerte Moosgesellschaften im Kalkgebiet bei Rübeland, Harz (Bezirk Magdeburg). - Wissenschaftliche Zeitschrift der Univ. Jena. Math.-naturwiss. R. - Jena 36: 469-494
- 199 MARSTALLER, R. (2000): Bryosoziologische Studien im Naturschutzgebiet „Platten“ bei Bad Kösen (Burgenlandkreis, Sachsen-Anhalt). - Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung - Amsterdam 39(3): 215-252
- 200 MARSTALLER, R. (2001): Die Moosvegetation des Naturschutzgebietes „Neue Göhle“ bei Freyburg/Unstrut (Burgenlandkreis, Sachsen-Anhalt). - Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung - Amsterdam 40(3): 183-206
- 201 MARTENS, J. (1978): Spinnentiere, Arachnida: Weberknechte, Opiliones. - In: SENGLAUB, F.; HANNE-MANN, H. J.; SCHUMANN, H. (HRSG.): Die Tierwelt Deutschlands. 64. - Jena: 464 S.
- 202 MEINUNGER, L. (1999): Bestandssituation der Moose. - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsens-Anhalts. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 131-145. - (Naturschutzpraxis)
- 202a MENDE, M. (1972): Bestockungsanalysen naturnaher Bergfichtenwälder im Nationalpark Hochharz durch Wiedereinrichtung und Aufnahme (2. Wiederholung) von zwei Dauerbeobachtungsflächen. - Eberswalde, Fachhochschule, Dipl.-Arb.
- 203 MEUSEL, H. (1951): Die Eichenmischwälder des mitteleuropäischen Trockengebietes. - Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg. Math.-naturwiss. R. - Halle 1(1/2): 49-72
- 204 MEUSEL, H. (1954): Über die Wälder der mitteleuropäischen Löß-Ackerlandschaften. - Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg. Math.-naturwiss. R. - Halle 4(1): 21-35
- 204a MEUSEL, H.; NIEMANN, E. (1971): Der Silgen-Stieleichenwald (Selino-Quercetum-roborus) – Struktur und pflanzengeographische Stellung. - Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. - Berlin 11(4): 203-233
- 205 MICHELS, C.; WOIKE, M. (1994): Schafbeweidung und Naturschutz: Pflege von Heiden, Mooren, Kalkmagerrasen und Grünlandflächen. - LÖBFF-Mitteilungen. - Recklinghausen 19(3): 16-25
- 206 MICHELS, K. (2000): Beweidung mit verschiedenen Haustierrassen. - In: KONOLD, W.; BÖCKER, R.; HAMPICKE, U.: Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege. - 1. erg. Liefg. 3/00. XIII-6.1. - Landsberg: 1-18
- 206a MIELKE, U. (2001): Erstnachweis der Surinamschabe (*Pycnocelis surinamensis* L.) in Magdeburg. - Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt. - Schönebeck 9 (2): 46
- 207 MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (HRSG.) (1997): Leitlinie Wald (Verbindlichkeit der Leitlinie zur Erhaltung und nachhaltigen Entwicklung des Waldes im Land Sachsen-Anhalt). RdErl. des MRLU vom 01.09.1997. - Ministerialblatt des Landes Sachsen-Anhalt. - Magdeburg Nr. 51: 1871
- 208 MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (HRSG.) (2000): NATURA 2000 - Besondere Schutzgebiete nach Vogelschutz-Richtlinie und der FFH-Richtlinie gemäß Kabinettsbeschluss vom 28./29. Februar 2000. - Magdeburg: 246 S.
- 209 MINISTERIUM FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (1994): Biototypen-Richtlinie des Landes Sachsen-Anhalt. RdErl. d. MU vom 01.06.1994. - Ministerialblatt des Landes Sachsen-Anhalt. - Magdeburg Nr. 60: 2099 (einschl. Änderungen)
- 210 MOOG, O. (HRSG.) (1995): Fauna Aquatica Austriae, Lieferung Mai/95. - Wasserwirtschaftskataster. - Wien: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft
- 211 MOOG, O.; CAR (1995): Diptera: Simuliidae (Kriebelmücken).- Teil III - In: MOOG, O. (HRSG.): Fauna Aquatica Austriae, Lieferung Mai/95. - Wasserwirtschaftskataster. - Wien: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft
- 212 MUHLE, O. (1974): Zur Ökologie und Erhaltung von Heidegesellschaften. - Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. - 145: 232-239

- 213 MUHLE, O.; RÖHRIG, E. (1979): Untersuchungen über die Wirkung von Brand, Mahd und Beweidung auf die Entwicklung von Heidegesellschaften. - Schriften aus der Forstlichen Fakultät Univ. Göttingen u. der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt. - 61: 72 S.
- 214 MÜLLER, J. (1996): Zoogeographische und ökologische Analyse der Libellen-Fauna (Insecta, Odonata) des Landes Sachsen-Anhalt. - Abhandlungen und Berichte für Naturkunde. - Magdeburg 19: 3-11
- 215 MÜLLER, M.; BRANDES, D. (1997): Growth and development of *Artemisia annua* L. on different soil types. - Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie. - Berlin 26: 453-460
- 216 MÜLLER, J.; SCHORR, M. et al. (2001): Verzeichnis der Libellen (Odonata) Deutschlands. Entomofauna Germanica, Bd. 5, Odonata. - Entomologische Nachrichten u. Berichte. - Dresden (Beiheft 6): 9-44
- 217 NESEMANN, H. (1997): Egel und Krebssegel (Clitellata: Hirudinea, Branchiobdellida) Österreichs. - Rankweil: Sonderheft der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft
- 218 NESEMANN, H.; MOOG, O. (1995): Hirudinea (Egel). - Teil III, 8 pp. - In: MOOG, O. (HRSG.): Fauna Aquatica Austriaca, Lieferung Mai/95. - Wasserwirtschaftskataster. - Wien, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft
- 219 NESEMANN, H.; NEUBERT, E. (1999): Annelida, Clitellata: Branchiobdellida, Acanthobdellea, Hirudinea. - Heidelberg: Spektrum Akademischer Verl.: 178 S. - (Süßwasserfauna von Mitteleuropa, Band 6/2)
- 220 NEUMANN, V. (1999): Bestandsentwicklung der Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae). - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 338-346. - (Naturschutzpraxis)
- 221 NEUMANN, V. (1999): Bestandsentwicklung der Buntkäfer (Coleoptera: Cleridae). - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 347-350. - (Naturschutzpraxis)
- 222 NEUMANN, V. (1999): Bestandssituation der Kiemenfüßer (Anostraca) und ausgewählter Gruppen der Blattfüßer (Phyllophora) - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 454-456. - (Naturschutzpraxis)
- 223 NEUMANN, V.; SCHMIDT, V. (2001): Neue öko-faunistische Aspekte zum Heldbock *Cerambyx cerdo* L. (Col.: Cerambycidae). - Hercynia N.F. - Halle 34(2): 286-288
- 224 NICKEL, H. (2002): Artenliste der Zikaden Deutschlands, mit Anmerkungen zu Nährpflanzen und Lebenszyklus. - Beitr. Zikadenkunde. - Halle 5. - im Druck
- 225 NIESER, N. (1982): De Nederlandse water- en oppervlakte wanten: (Heteroptera: Nepomorpha en Gerromorpha). - Wetenschappelijke Mededelingen Koninkl. Nederland. Natuurhist. Ver. - 155: 78. - Anl.
- 226 NILSSON, A. N.; HOLMEN, M. (1995): The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. 2. Dytiscidae. - Fauna Entomologica Scandinavica. - Leiden 32: 192
- 227 NITSCHKE, L.; NITSCHKE, S. (1997): Beobachtungen und Schutzbemühungen auf Sandstandorten - Beispiele aus den Dünenandgebieten bei Darmstadt. - Jahrbuch Naturschutz in Hessen. - 2: 72-90
- 228 NITSCHKE, S.; NITSCHKE, L. (1994): Extensive Grünlandnutzung. - Radebeul: Neumann Verl.: 247 S.
- 229 NÖRR, M. (1969): Die Moosvegetation des Naturschutzgebietes Bodetal. - Hercynia N.F. - Leipzig 6(4): 345-435
- 230 NÖRR, M. (1970): Die Moosvegetation des Rübelerländer Kalkgebietes. - Hercynia N.F. - Leipzig 7(1): 13-52
- 231 OBERDORFER, E. (HRSG.) (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Bd. 1. - 2. stark bearb. Aufl. - Stuttgart; New York: Fischer Verl.: 311 S.
- 232 OBERDORFER, E. (HRSG.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften - Teil I: Fels- und Mauer- gesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. - 3. Aufl. - Jena; Stuttgart; New York: Fischer Verl.: 314 S.
- 233 OBERDORFER, E. (HRSG.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften - Teil IV: Wälder und Gebüsche. - 2. stark bearb. Aufl. - Jena; Stuttgart; New York: Fischer Verl.

- 234 OHLENDORF, B. (i. Druck): Netzfänge im Fledermausmonitoring Karstgebiet Rübeland/Harz (Sachsen-Anhalt).
- 235 OPITZ VON BOBERFELD, W. (1994): Grünlandlehre. - Stuttgart: 336 S.
- 236 PARDEY, A. (1999): Naturschutz-Rahmenkonzeption Galmeifluren NRW: Schutzgebiets- und Biotopverbundplanungen für naturschutzwürdige Biotopkomplexe im Bereich nordrhein-westfälischer Schwermetallstandorte (Schwermetallrasen, Heiden, Halbtrockenrasen, Felsen, Schotterfluren, Wiesen, Gewässer und Gehölze). - Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen. - Recklinghausen 16: 272 S.
- 237 PARDEY, A.; HACKER, E.; SCHIPPERS, B. (1996): Beispiel einer lokalen Biotopverbundplanung: Schutz und Verbundkonzeption „Galmeifluren“ für den Raum Stolberg (Rheinland). - LÖBF-Mitteilungen. - Recklinghausen 21(3): 50-55
- 238 PASSARGE, H. (1953): Waldgesellschaften des mitteleuropäischen Trockengebietes. T. 1-3. - Archiv für Forstwesen. - Berlin 2
- 239 PASSARGE, H. (1965): Über einige interessante Stromtalgesellschaften der Elbe unterhalb von Magdeburg. - Abhandlungen und Berichte für Naturkunde und Vorgeschichte. - Magdeburg. - 11(4): 83-93.
- 240 PEPPLER, C. (1992): Die Borstgrasrasen (Nardetalia) Westdeutschlands. - Berlin; Stuttgart: Cramer: 402 S. - (Dissertationes Botanicae ; 193)
- 241 PETER, C. (1988): Erhaltung von Rohbodenstandorten aus botanischer Sicht. - Veröffentlichungen der Museen der Stadt Gera. Naturwiss. Reihe. - Gera (15): 125-127
- 242 PFADENHAUER, J. (1997): Vegetationsökologie: Ein Skriptum. - 2., verb. u. erw. Aufl. - Eching: IHW-Verl.: 448 S.
- 243 PFADENHAUER, J.; ESKA, U. (1986): Untersuchungen zum Nährstoffhaushalt eines Schneidried-Bestandes (*Cladietum marisci*). - Veröffentlichungen der Eidgenössischen Technischen Hochschule Geobotanisches Institut Stiftung Rübél. - Zürich (87): 309-327
- 244 PFLUME, S. (1999): Laubwaldgesellschaften im Harz. Gliederung, Ökologie, Verbreitung. - Göttingen, Georg-August-Univ., Math.-Naturwiss. Fak., Diss.
- 245 PLATEN, R.; BLICK, T.; BLISS, P. et al. (1995): Verzeichnis der Spinnentiere (excl. Acarida) Deutschlands (Arachnida: Araneida, Opilionida, Pseudoscorpionida). - Arachnologische Mitteilungen. - Sonderbd.1: 55 S.
- 246 POTT, R. (1983): Die Vegetationsabfolge unterschiedlicher Gewässertypen Nordwestdeutschlands und ihre Abhängigkeit vom Nährstoffgehalt des Wassers. - Phytocoenologia. - Berlin; Stuttgart 11: 407-430
- 247 POTT, R. (1984): Vegetation naturnaher Fließgewässer und deren Veränderungen nach technischem Ausbau und Pflegemaßnahmen. - Inf. Natursch. Landschaftspfll. - 4: 81-108
- 248 POTT, R.; REMY, D. (2000): Gewässer des Binnenlandes. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 255 S. - (Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht)
- 249 PREISING, E.; VAHLE, H.-C.; BRANDES, D. et al. (1990): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens - Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. - Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. - Hannover 20 (8): 47-161
- 250 PREISING, H.; VAHLE, H.-C.; BRANDES, D. et al. (1995): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens - Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Einjährige ruderales Pionier-, Tritt- und Ackerwildkraut-Gesellschaften. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. - Hannover 20(6): 1-92
- 251 QUINGER, B.; MEYER, N. (1995): Landschaftspflegekonzept Bayern: II.4. Band: Lebensraumtyp Sandrasen. - Laufen/Salzach: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege: 253 S. - (Landschaftspflegekonzept Bayern)
- 252 RAHMANN, G. (1998): Praktische Anleitungen für eine Biotoppflege mit Nutztieren. - Schriftenreihe Angewandter Naturschutz. - Lich 14: 116 S.
- 253 REDECKER, B. (1999): Stromtalgrünland an der unteren Mittel-Elbe - Phytozönosen, Bestandessituation, Naturschutz. - In: HÄRDITZ, W. (HRSG.): Die Elbtalau: Geschichte, Schutz und Entwicklung einer Flußlandschaft. Festschrift aus Anlaß der Emeritierung von Prof. Dr. Ulf Amelung. - Halle: Amphyx-Verl.: 111-121
- 254 REICHHOFF, L.; BÖHNERT, W. (1978): Zur Pflegeproblematik von Festuco-Brometea-, Sedo-Scle-

- ranthetea- und Corynephoretea-Gesellschaften in Naturschutzgebieten im Süden der DDR. - Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. - Berlin 18(2): 81-102
- 255 REMANE, R.; FRÖHLICH, W. (1994): Vorläufige, kritische Artenliste der im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesenen Taxa der Insektengruppe der Zikaden (Homoptera, Auchenorrhyncha). - Beitr. Zikadenkunde. - Halle 1: 63-70
- 256 REUSCH, H.; BRINKMANN, R. (1998): Zur Kenntnis der Präsenz der Trichoptera-Arten in limnischen Biotoptypen des norddeutschen Tieflandes. - Lauterbornia. - Dinkelscherben 34: 91-103
- 257 REUSCH, H.; WEINZIERS, A. (1999): Regionalisierte Checkliste der aus Deutschland bekannten Steinfliegenarten (Plecoptera). - Lauterbornia. - Dinkelscherben 37: 87-96
- 258 RIEDER, J. B. (1983): Dauergrünland. - München: 192 S.
- 259 RIEGER, W. (1996): Ergebnisse elfjähriger Pflegebeweidung von Halbtrockenrasen. - Natur und Landschaft. - Stuttgart 71(1): 19-25
- 260 RIEHL, G. K. (1992): Untersuchungen zur Pflege von Brachflächen und verbuschten Magerrasen durch Ziegen- und Schafbeweidung. - Göttingen: Cuvillier Verl. - (Univ. Göttingen, Diss.)
- 260a RITTERSHOFER, F. (1994): Waldpflege und Waldbau. Für Studierende und Praktiker. - 1. Aufl. - Freising: Rittershofer Verl.: 481 S.
- 261 ROBERT, B. (2001): Verzeichnis der Köcherfliegen (Trichoptera) Deutschlands. Die Köcherfliegen-Fauna Deutschlands: Ein kommentiertes Verzeichnis mit Verbreitungsangaben. - In: KLAUSNITZER, B. (HRSG.): Entomofauna Germanica 5. - Entomologische Nachrichten u. Berichte. - Dresden (Beiheft 6): 107-151
- 262 RÖHRICHT, W. (1999): Bestandsituation der Netzflügler i.w.S. (Neuropterida). - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 419-421. - (Naturschutzpraxis)
- 263 SACHER, P.; PLATEN, R. (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Webspinnen (Arachnida: Araneae) des Landes Sachsen-Anhalt mit Angaben zur Häufigkeit und Ökologie. - Abhandlungen und Berichte für Naturkunde. - Magdeburg 24: 69-149
- 264 SAVAGE, A. A. (1989): Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera: A Key with ecological notes. - FBA, Ambleside, Scientific Publication. - 50: 1-173
- 265 SCAMONI, A. (1960): Waldgesellschaften und Waldstandorte dargestellt am Gebiet des Diluviums der Deutschen Demokratischen Republik. - Berlin: Akademie Verl.: 320 S.
- 265a SCHÄDLER, M. (2001): zwei Funde eingeschleppter Heuschreckenarten im Stadtgebiet von Halle. - Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt. - Schönebeck 9 (2): 50-51
- 266 SCHAFFRATH, J. (2001): Vorkommen und spontane Ausbreitung der Rotesche (*Fraximus pennsylvanica* Marshall) in Ost-Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. - Potsdam 10(4): 134-139
- 267 SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald: Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 447 S.
- 268 SCHIEFER, J. (1984): Möglichkeiten der Aushagerung von nährstoffreichen Grünlandflächen. - Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Bad.-Württ. - 57/58: 33-62
- 269 SCHIEMENZ, H.; EMMERICH, R.; WITSACK, W. (1996): Beitrag zur Insektenfauna Ostdeutschlands: Homoptera – Auchenorrhyncha (Cicadina) (Insecta). Teil III: Unterfamilie Deltocephalinae. - Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. - Dresden 20(10): 153-258
- 270 SCHMEDTJE, U. (PROJEKTLTG.); COLLING, M. (BEARB.) (1996): Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna. - Informationsberichte des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft. - München 4: 543 S.
- 271 SCHMIDT, K.; SCHMID-EGGER, C. (1997): Kritisches Verzeichnis der deutschen Grabwespenarten (Hymenoptera, Sphecidae). - Mitt. Arbeitsgemeinschaft ostwestfälisch-lippischer Entomologen. - Bielefeld (Beiheft 3): 1- 35
- 272 SCHMIDT, P. A. (1995): Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands. - Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten. - Graupa (4)
- 273 SCHMIDT, P. A. (1998): Zuordnung der natürlichen Waldgesellschaften zu den Standortsformengruppen (Ökogramme). - Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten. - Graupa (15)



- 274 SCHNELLE, E. (1976): Die Pflanzen- und Forstgesellschaften des NSG Steckby-Lödderitzer Forst. - Halle, Martin-Luther-Univ., Sekt. Biowiss., Dipl.-Arb.
- 275 SCHNELLE, E. (1979): Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes „Steckby-Lödderitzer Forst“. II. Die Röhricht- und Großseggenesellschaften (Phragmitetea). - *Hercynia N. F.* - Leipzig 16(2): 141-150
- 276 SCHNITZER, P. H. (1998): Zur Laufkäferfauna ausgewählter Schwermetallrasen in Sachsen-Anhalt. - *Angewandte Carabidologie.* - 1(1): 73-82
- 277 SCHNITZER, P.; TROST, M. (1999): Bestandsituation der Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cincindelidae et Carabidae). - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): Bestandsituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 391-406. - (Naturschutzpraxis)
- 278 SCHÖLL, F.; FUKSA, J. (2000): Das Makrozoobenthos der Elbe vom Riesengebirge bis Cuxhaven. - Koblenz: Bundesanstalt für Gewässerkunde: 29 S.
- 279 SCHOLZ, H. (1995): *Eragrostis albensis* (Gramineae), das Elb-Liebesgras - ein neuer Neo-Endemit Mitteleuropas. - Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg. - Berlin 128: 73-82
- 280 SCHOLZ, P. (2000): Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde. - Bonn-Bad Godesberg (31)
- 281 SCHOLZ, H.; SCHOLZ, I. (1988): Die Brandpilze Deutschlands (Ustilaginales). - Englera. - Berlin 8: 691 S.
- 282 SCHOLZ, H.; SCHOLZ, I. (2000): Die Brandpilze Deutschlands (Ustilaginales), Nachtrag. - Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg. - Berlin 133: 343-398
- 283 SCHOLZE, P. (1999): Bestandsituation der Kurzflügler, Raubkäfer (Coleoptera, Staphylinidae). - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): Bestandsituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 369-390. - (Naturschutzpraxis)
- 284 SCHUBERT, R. (1960): Die zwergstrauchreichen azidiphilen Pflanzengesellschaften Mitteldeutschlands. - *Pflanzensoziologie.* - Jena (11): 235 S.
- 285 SCHUBERT, R. (1993): Vegetationsdynamik von Küstenheiden auf Hiddensee nach Brand und Abplaggen. - *Fragmenta Floristica et Geobotanica.* - Krakow 2(Suppl.): 557-575
- 286 SCHUBERT, R. (1996): Vegetationsdynamik in Naturschutzgebieten Hiddensees. - *Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung* - Berlin 34: 369-403
- 287 SCHUBERT, R. et al. (2001): Prodrum der Pflanzengesellschaften Sachsen-Anhalts. - *Mitteilungen zur floristischen Kartierung.* - Halle (SH 2): 688 S.
- 288 SCHUBERT, R.; WAGNER, G. (1984): Pflanzennamen und botanische Fachwörter. *Botanisches Lexikon.* - 8. Aufl. - Leipzig; Radebeul: Neumann Verl.
- 289 SCHUBERT, R.; HILBIG, W.; KLOTZ, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. - Jena: Fischer Verl.: 403 S.
- 289a SCHUBERT, R.; HILBIG, W.; KLOTZ, S. (2001): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands. - Heidelberg: Spektrum Akademischer Verl.: 472 S.
- 290 SCHUETZ, P.; GRIMBACH, N. (1994): Auswirkung von Koppelschafhaltung auf Sandmagerrasen: Ein Beitrag zur Effizienzkontrolle von Naturschutzmaßnahmen. - *LÖBF-Mitteilungen* - Recklinghausen 19(3): 51-54
- 291 SCHWABE, A. (1990): Syndynamische Prozesse in Borstgrasrasen: Reaktionsmuster von Brachen nach erneuter Rinderbeweidung und Lebensrhythmus von *Arnica montana* L. - *Carolinea.* - 48: 45-68
- 292 SCHWABE, A. (1990): Veränderungen in montanen Borstgrasrasen durch Düngung und Brachlegung: *Antennaria dioica* und *Vaccinium vitis-idaea* als Indikatoren. - *Tuexenia N.S.* - Göttingen (10): 295-310
- 293 SCHWABE-BRAUN, A. (1979): Werden und Vergehen von Borstgrasrasen im Schwarzwald. - In: WILMANN, O.; TÜXEN, R. (RED.): Werden und Vergehen von Pflanzengesellschaften. - *Ber. Int. Sympos. Int. Ver. Veg.kde Rinteln 1978.* - Vaduz: 387-405
- 294 SCHWABE-KRATOCHWIL, A. (1996): Untersuchungen zum Einfluß von Ziegenbeweidung auf Borstgrasrasen. - In: NATURLANDSTIFTUNG HESSEN E. V. (HRSG.): Kulturlandschaftspflege mit Nutztieren: Bericht über die Fachtagung. - *Schriftenreihe Angewandter Naturschutz.* - Lich 13: 174-175

- 295 SCHWANECKE, W.; KOPP, D. (1994): Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke des Landes Sachsen-Anhalt (Naturraumareale auf der Grundlage der forstlichen Standortserkundung). - Gernrode-Haferfeld: Forstliche Landesanstalt Sachsen-Anhalt: 203 S.
- 296 SCHWIER, H.-J. (1993): Rote Liste der Prachtkäfer des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (9): 43-45
- 297 SSMYANK, A. (1994): Indikatorarten der Fauna für historisch alte Wälder. - Berichte der NNA. - Schneverdingen (3): 134-141
- 298 SSMYANK, A.; DOCKAL, D.; BARKEMEYER, W. et al. (1999): Syrphidae. - In: SCHUHMAN, H.; BÄHRMANN R.; STARK, A. (HRSG.): Entomofauna Germanica 2. Checkliste der Dipteren Deutschlands. - Studia dipterologica - Halle (Suppl. 2): 195-203
- 299 SSMYANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C. et al. (1998): Das europäische Schutzgebietsystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG). - Schriftenreihe für Landschaftspflege u. Naturschutz. - Bonn-Bad Godesberg (53): 565 S.
- 300 STEUBING, L. (1993): Der Eintrag von Schad- und Nährstoffen und deren Wirkung auf die Vergrasung der Heide. - In: POTT, R. (HRSG.): Rintelner Symposium III: Heidelandschaften Mitteleuropas / Rinteln 1993, 19.-21. März. - Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft: 113-134
- 300a STÖCKER, G. (1967): Der Karpatenbirken-Fichtenwald des Hochharzes. - Pflanzensoziologie. - Jena 15
- 300b STÖCKER, G. (1980): Beiträge zur ökologischen Charakterisierung naturnaher Berg-Fichtenwälder. - Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. - Berlin 20: 65-89
- 300c STÖCKER, G. (1997): Struktur und Dynamik der Berg-Fichtenwälder im Hochharz. - Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover. - Hannover 139: 31-61
- 301 STORM, C.; HERGET, I.; KAPPES, J. (1998): Nährstoffökologische Untersuchungen im Darmstadt-Dieburger Sandgebiet in (teilweise ruderalisierten) Sandpionierfluren und -rasen. - Botanik und Naturschutz in Hessen. - Frankfurt a.M. (10): 41-85
- 302 STUKE, J.-H. (1997): Zur Berücksichtigung von Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) beim Naturschutzmanagement von Trockenrasen im Zentralkaiserstuhl. - Studia dipterologica - Halle 4: 371-375
- 303 SUCCOW, M.; JOOSTEN, H. (HRSG.) (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. - 2., völlig neu bearb. Aufl. - Stuttgart: Schweizerbart: 622 S.
- 304 TÄUBER, T. (2000): Phänologische Daten als Hilfsmittel zur syntaxonomischen Differenzierung von Pionierbeständen – dargestellt am Beispiel von Zwergbinsen-Gesellschaften. - Tuexenia N.S. - Göttingen (20): 365-374
- 305 TÄUBER, T.; PETERSEN, J. (2000): Isoeto-Nanojuncea (D 1). Zwergbinsen-Gesellschaften. - Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. - Göttingen (7): 87 S.
- 306 TÄUSCHER, L. (1996): Algen- und Makrophytengesellschaften als Indikatoren der Trophie und Saprobie in planktondominierten Fließgewässern Nordostdeutschlands. - Lauterbornia. - Dinkelscherben 26: 77-83
- 307 TÄUSCHER, L. (1996): Beitrag zur Gewässerökologie des Elbe-Havelwinkels (Sachsen-Anhalt). - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. - Halle 33(2): 40-50
- 308 TÄUSCHER, L. (1998): Mikroalgen-Gesellschaften der Gewässer Nordostdeutschlands und ihre Nutzung zur Bioindikation. - Feddes Repertorium. - Berlin 109(7-8): 617-638
- 309 TÄUSCHER, L. (2000): Inventur limnischer Rotalgenfunde in Gewässern Nordostdeutschlands. - Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL)-Tagungsbericht 1999 (Rostock). Bd. II. - Tutzing: 1033-1037
- 310 THIERY, J.; KELKA, H. (1998): Beweidung als geeignetes Mittel zur Bergwiesenpflege? - Erfahrungen nach 25jähriger Beweidung einer Bergwiese im Harz. - Natur und Landschaft - Stuttgart 73(2): 64-66
- 311 THOMASUS, H.; SCHMIDT, P. A. (1996): Wald, Forstwirtschaft und Umwelt. - Bonn: Economica Verl.: 435 S. - (Umweltschutz - Grundlagen und Praxis ; 10)
- 312 TRAUTNER, J.; MÜLLER-MOTZFELD, G. (1995): Faunistisch-ökologischer Bearbeitungsstand, Gefährdung und Checkliste der Laufkäfer. Eine Übersicht

- für die Bundesländer Deutschlands. - Naturschutz und Landschaftspflege. - 27(3): 96-105
- 313 TUCKER, G. M.; HEATH, M. F. (HRSG.) (1994): Birds in Europe: their conservation status. - BirdLife Conservation Series. - Cambridge 3: 600 S.
- 313a UNRUH, M. (1996): Ein Beitrag zur Tierwelt des Zeitzer Gangsystems. - Mauritiania. - Altenburg 16: 101-104
- 314 UTHLEB, H. (2000): Beitrag zur Kenntnis der Schwebfliegenfauna des Naturschutzgebietes „Hake!“ - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. - Halle 37(2): 61-64
- 315 VOGEL, A. (1981): Klimabedingungen und Stickstoff-Versorgung von Wiesengesellschaften verschiedener Höhenstufen des Westharzes. - Berlin: Cramer: 169 S. - (Dissertationes Botanicae ; 60)
- 316 VOGT, C.; FORST, M. (1997): Gefährdung, Schutz und Entwicklungspotentiale von Sandrasen im Kreis Bergstraße - Ergebnisse eines regionalen Arten- und Biotopschutzkonzeptes. - Schriftenreihe Umweltamt der Stadt Darmstadt. - Darmstadt 15(4): 27-41
- 317 VOIGTLÄNDER, G.; JACOB, H. (1987): Grünlandwirtschaft und Futterbau. - Stuttgart: 480 S.
- 318 VONDEL, B. van; DETTNER, K. (1997): Süßwasserfauna von Mitteleuropa 20/2,3,4 - Insekta: Coleoptera: Haliplidae, Noteridae, Hygrobiidae. - Stuttgart; New York: Fischer Verl.
- 319 WAGNER, C. (1994): Zur Ökologie der Moorbirke *Betula pubescens* Ehrh. in Hochmooren Schleswig-Holsteins unter besonderer Berücksichtigung von Regenerationsprozessen in Torfstichen. - Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg. - 47: 182 S.
- 320 WALLASCHEK, M. (1997): Beitrag zur Schabenfauna (Blattoptera) der Glücksburger Heide im Südlichen Fläminghügelland. - Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt. - Schönebeck 5(2): 21-43
- 321 WALLASCHEK, M. (1998): Zur Ohrwurmfaua (Dermaptera) zweier Naturschutzgebiete im Naturraum „Unteres Unstrut-Berg- und Hügelland“. - Abhandlungen und Berichte aus dem Museum Heineanum Halberstadt. - Halberstadt 4: 71-86
- 322 WALLASCHEK, M.; MÜLLER, T. J.; RICHTER, K. (2002): Prodomus für einen Verbreitungsatlas der Heuschrecken, Ohrwürmer und Schaben (Insecta: Ensifera, Caelifera, Dermaptera, Blattoptera) des Landes Sachsen-Anhalt. Stand: 31.01.2002. - Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt. - Schönebeck 10(1/2): 88 S.
- 323 WÄLTER, F. (2000): Waldzertifizierung und Naturschutz. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. - Potsdam 9(4): 124-130
- 324 WALTHER, K. (1977): Die Vegetation des Elbtales. Die Flußniederung von Elbe und Seege bei Gartow (Kr. Lüchow-Dannenberg). - Abh. Verh. Naturwiss. Verein Hamburg N.F. - Hamburg 20(Suppl.): 1-123
- 325 WEBER, H. E.; MORAVEC, J.; THEURILLAT, J. P. (2001): Internationaler Code der Pflanzensoziologischen Nomenklatur (ICPN). - 3. Aufl. - Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands- Göttingen (SH 1): 61 S.
- 326 WEBER-OLDECOP, D. W. (1969): Wasserpflanzengesellschaften im östlichen Niedersachsen. - 1717 S. - Hannover, TH, Diss.
- 327 WEBER-OLDECOP, D. W. (1977): Fließgewässertypologie in Niedersachsen auf floristisch-soziologischer Grundlage. - Göttinger floristische Rundbriefe. - Göttingen 10: 73-79
- 328 WEGENER, U. (1979): Stand und Möglichkeiten der Erhaltung von Bergwiesen in den Mittelgebirgen der DDR unter den Bedingungen der weiteren Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion. - Naturschutz und naturkundliche Heimatforschung in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle 16(2): 19-31
- 329 WEGENER, U. (1988): Pflegekonzeption für Heide- und Hutungsflächen (NSG Harslebener Berge - Steinholz). - Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg. - Halle 25: 29-36
- 330 WEGENER, U. (HRSG.) (1991): Schutz und Pflege von Lebensräumen – Naturschutzmanagement. - Jena: Fischer Verl.: 313 S. - (Umweltforschung)
- 331 WEGENER, U. (1993): Schutz der Bergwiesen in Sachsen-Anhalt - Rückblick und Perspektiven. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. - Halle 30(1): 21-26
- 332 WEGENER, U. (HRSG.) (1998): Naturschutz in der Kulturlandschaft – Schutz und Pflege von Lebensräumen. - Jena; Stuttgart; Lübeck; Ulm: Fischer Verl.: 456 S.

- 333 WEGENER, U.; REICHHOFF, L. (1989): Zustand, Entwicklungstendenzen und Pflege der Bergwiesen. - *Hercynia N.F.* - Leipzig 26(2): 190-198
- 334 WEIß, G.; PETERSON, J. (2001): Grünland. - In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt - Landschaftsraum Elbe. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle (SH3): 131-144
- 335 WENDLER, A.; MARTENS, A.; MÜLLER, L. et al. (1995): Die deutschen Namen der europäischen Libellenarten. - *Entomol. Z.* - 105(6): 97-112
- 336 WESTHOFF, V. (1960): Het beheer van de heide-reservaten. - *Maandschr. Verenig. Natuur- en Stedenschoon.* - Antwerpen 34: 3-11
- 337 WESTHOFF, V.; MAAREL, E. van der (1973): The Braun-Blanquet approach. - In: WHITTAKER, R. H.: *Ordination and Classification of Communities.* - The Hague: 617-726
- 338 WESTRICH, P.; DATHE, H. H. (1997): Die Bienenarten Deutschlands (Hymenoptera, Apidae): Ein aktualisiertes Verzeichnis mit kritischen Anmerkungen. - *Mitt. ent. Verein Stuttgart.* - 32: 3-34
- 339 WIEGLEB, G. (1976): Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Chemismus und Makrophytenvegetation stehender Gewässer in Niedersachsen. - 113 S. - Göttingen, Univ., Diss.
- 340 WIEGLEB, G. (1981): Struktur, Verbreitung und Bewertung von Makrophytengesellschaften niedersächsischer Fließgewässer. - *Limnologica.* - 13: 427-448
- 341 WIEGLEB, G. (1991): Die Lebens- und Wuchsformen der makrophytischen Wasserpflanzen und deren Beziehungen zu Ökologie, Verbreitung und Vergesellschaftung der Arten. - *Tuexenia N.S.* - Göttingen (11): 135-147
- 342 WILDERMUTH, H. (2001): Das Rotationsmodell zur Pflege kleiner Moorgewässer. Simulation naturgemäßer Dynamik. - *Naturschutz und Landschaftsplanung.* - Stuttgart 33(9): 269-273
- 343 WILMANN, O. (1989): Zur Entwicklung von Trespenrasen im letzten halben Jahrhundert: Einblick - Ausblick - Rückblick, das Beispiel des Kaiserstuhls. - *Düsseldorfer geobotanische Kolloquien.* - 6: 3-17
- 344 WILMANN, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie: eine Einführung in die Vegetation Mitteleuropas. - 6., neu bearb. Aufl. - Wiesbaden: Quelle & Meyer: 405 S. - (Uni-Taschenbücher ; 269)
- 345 WISSKIRCHEN, R. (1995): Verbreitung und Ökologie von Flußufer-Pioniergesellschaften (*Chenopodium rubri*) im mittleren und westlichen Europa. - Berlin; Stuttgart: Cramer: 375 S. - (Dissertationes Botanicae ; 236)
- 346 WISSKIRCHEN, R.; HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands mit Chromosomenatlas von Focke Albers. - Stuttgart: Ulmer Verl.: 765 S. - (Die Farn- u. Blütenpflanzen Deutschlands ; 1)
- 347 WITSACK, W. (1999): Bestandsituation der Zikaden (*Auchenorrhyncha*). - In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (HRSG.): *Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts.* - Stuttgart: Ulmer Verl.: 422-431. - (Naturschutzpraxis)
- 348 WOIKE, M. (1996): Kulturlandschaftspflege mit Schafen. - In: NATURLANDSTIFTUNG HESSEN E. V. (HRSG.): *Kulturlandschaftspflege mit Nutztieren: Bericht über die Fachtagung.* - Schriftenreihe Angewandter Naturschutz. - Lich 13: 25 - 33
- 349 WOIKE, M. (1997): Biotope pflegen mit Schafen. - 4. überarb. Aufl. - Bonn: Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: 62 S. - (AID ; 1197)
- 350 ZACHARIAS, D. (1996): Flora und Vegetation von Wäldern der Querco-Fagetea im nördlichen Harzvorland Niedersachsens unter besonderer Berücksichtigung der Eichen-Hainbuchen-Mittelwälder. - *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen.* - Hannover 35: 152 S.
- 351 ZIMMERMANN, P.; WOIKE, M. (1982): Das Schaf in der Landschaftspflege. Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes in schutzwürdigen Biotopen. - *LÖLF Mitt.* - Recklinghausen 7(2): 1-13