stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Zur Entwicklung des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in den Jahren 1992–1999*

FRIEDRICH EBEL & FRITZ KÜMMEL

Zusammenfassung: EBEL, F. & KÜMMEL, F. 2001: Zur Entwicklung des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in den Jahren 1992-1999. Schlechtendalia 6: 1-64.
In dieser Arbeit wird die Entwicklung des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Zeitraum von 1992 bis 1999 dargestellt (Gebäude, Pflanzensammlungen, Index seminum, Schau- und Versuchsgarten auf dem Brocken [Harz]). Gleichzeitig wird die Bedeutung des Gartens für Lehre, Forschung, Öffentlichkeitsarbeit sowie Natur- und Artenschutz beschrieben.

Abstract: EBEL, F. & KÜMMEL, F. 2001: Zur Entwicklung des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in den Jahren 1992-1999. Schlechtendalia 6: 1-64.
In the present paper, the development of the Botanic Garden of the Martin-Luther-University Halle-Wittenberg between 1992 and 1999 is described (buildings, plant collections, Index seminum, garden for alpine plants on the top of the Brocken [Harz Mountains]). Furthermore the importance of the garden for teaching, research, public education, nature conservation and protection of species is presented.

Inhalt

1. Vorbemerkungen
2. Die Entwicklung des Botanischen Gartens von 1992–1999
2.1. 300 Jahre Botanischer Garten Halle
2.2. Die Bautätigkeit im Botanischen Garten
2.3. Die Entwicklung des Pflanzenbestandes
2.4. Die Entwicklung des Index seminum
2.5. Neue Wege des Pflanzenschutzes
2.6. Die didaktische Erschließung der Sammlungen
2.7. Die Bedeutung des Botanischen Gartens für die Forschung
2.8. Die Bedeutung des Botanischen Gartens für den Naturschutz
3. Die Entwicklung des Versuchs- und Schaugartens auf dem Brocken
4. Personalia
5. Bibliographie

1. Vorbemerkungen

Der 1698 gegründete Botanische Garten Halle ist nicht nur die älteste derartige Einrichtung im damaligen Preußen, sondern auch eine der ältesten heute noch tätigen Institutionen der Martin-Luther-Universität. Einer großartigen und mit bedeutenden Forscherpersönlichkeiten wie Kurt Sprengel, Diederich Franz Leonhard von Schlechtendal, Anton de Bary, Gregor Kraus, Wilhelm Troll und Hermann Meusel verbundenen Tradition verpflichtet, stellte sich der Botanische Garten der Universität Halle auch in den vergangenen Jahren als eine international geachtete Lehr- und Forschungsstätte dar. Mit dem

* Mitteilungen aus dem Botanischen Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Nr. 155.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

vorliegenden Bericht soll die Geschichtsschreibung unserer Einrichtung fortgesetzt werden. Damit verfügt der Botanische Garten Halle wohl als einzige Institution der Martin-Luther-Universität über einen derart detaillierten historischen Abriss seiner Entwicklung von der Gründungszeit bis in die Gegenwart. Bei der Abfassung dieses Zeitdokuments geht es uns nach wie vor nicht nur um eine Beschreibung technischer Belange, sondern vielmehr um die Darstellung seiner aus der engen Zusammenarbeit von Institut und Garten resultierenden Leistungen auf den Gebieten von Forschung, Lehre, schulischem Unterricht, Öffentlichkeitsarbeit und Artenschutz [vgl. KÜMMEL: Hercynia N.F. 10 (1973) 4, 366–393; Hercynia N.F. 14 (1977) 3, 233–263; EBEL & KÜMMEL: Hercynia N.F. 10 (1973) 3, 193–233; Hercynia N.F. 16 (1979) 2, 151–168; Hercynia N.F. 20 (1983) 4, 361–384; Hercynia N.F. 26 (1989) 1, 10–35; Wiss. Z. Univ. Halle. Math.-naturwiss. Reihe, Halle 41 (1992) 2, 79–115].

2. Die Entwicklung des Botanischen Gartens 1992–1999

2.1. 300 Jahre Botanischer Garten Halle

Als herausragendes Ereignis während des Berichtszeitraumes erwies sich das anlässlich des 300jährigen Jubiläums des Botanischen Gartens veranstaltete Festsymposium am 06. 06. 1998 mit Festvorträgen von E.J. Jäger (Halle), B.E. Leuenberger (Berlin), G. Karrer (Wien), H.-J. Tillich (München) und F. Weberling (Ulm) sowie Grußworten von R. Kreckel (Rektor der Martin-Luther-Universität), H. Bartsch (Kultusministerium Sachsen-Anhalt, Magdeburg), F. Busmann (Stadt Halle), V. Melzheimer (Verband Botanischer Gärten) und W. Richter (Arbeitsgemeinschaft Technischer Leiter Botanischer Gärten). Zeitgleich erschien der Jubiläumsband „300 Jahre Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg". Die unter der gleichen Thematik im Großen Kalthaus durchgeführte Ausstellung berichtete sowohl über die Historie als auch über die Sammlungen und vielseitigen Aufgaben unserer Einrichtung (Abb. 1, 2).
Dass die hier zur Schau gestellten Exponate von vielen Gartenbesuchern betrachtet wurden, verdanken wir u. a. auch einem von L. Grumbach ansprechend gestalteten, für die Martin-Luther-Universität und den Botanischen Garten werbenden Plakat.
Doch was wäre ein solches Jubiläum ohne den Botanischen Garten mit seinen Pflanzenschätzen? Bereits Jahre zuvor zielten unsere Arbeiten darauf ab, die Gewächshäuser und Freilandanlagen zum Zeitpunkt der 300-Jahrfeier in einem wissenschaftlich und gärtnerisch vorbildlichen Zustand präsentieren zu können.

2.2. Die Bautätigkeit im Botanischen Garten

Im Berichtszeitraum war es endlich möglich, wesentliche Veränderungen an der völlig überalterten Bausubstanz des Botanischen Gartens vorzunehmen.
Im Mai 1994 erfolgte nach langer und aufwendiger Bautätigkeit die Fertigstellung und feierliche Einweihung des Victoriahauses. Durch die nun ganzjährige Nutzung für tropische Sumpf- und Wasserpflanzen sowie die Installation einer Zusatzbelichtung über dem Victoriabecken wurden ideale Kulturbedingungen für diese Pflanzengruppe geschaffen. Dies beweist u.a. auch die jährlich zu beobachtende Ausbildung von Keimpflanzen an *Bruguiera gymnorhiza*. Der 1999 erfolgte Einbau einer Orchideenvitrine im Vorraum des

Institut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

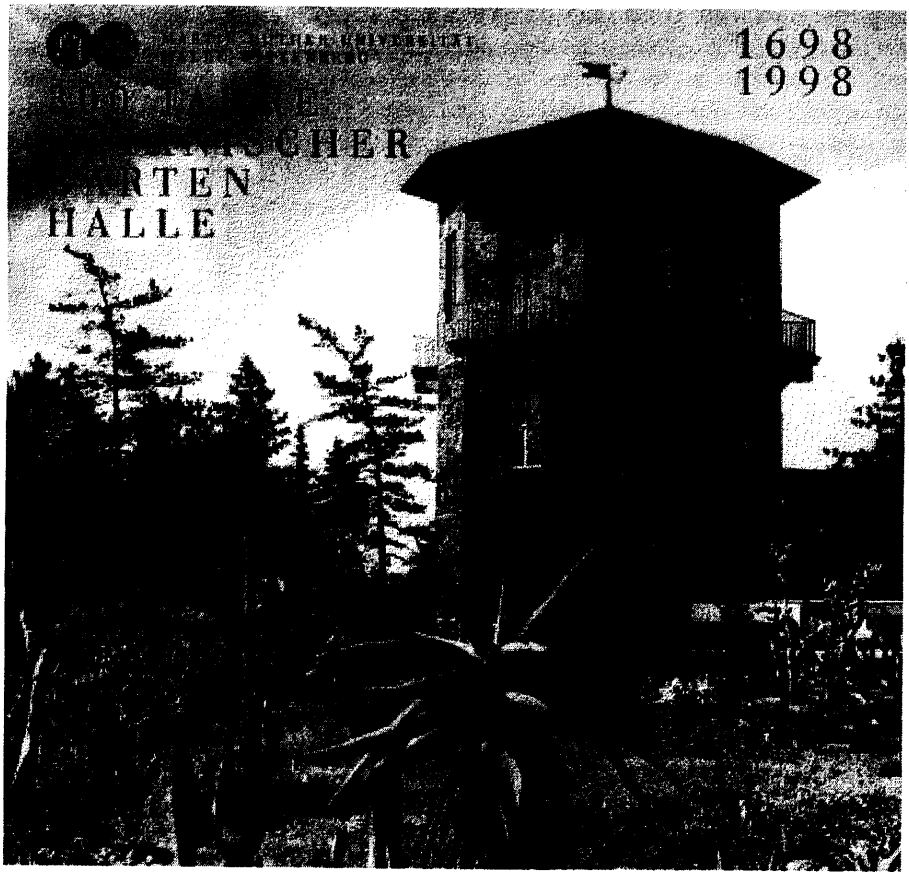


Abb. 1: Anlässlich des Jubiläums zum 300jährigen Bestehen des Botanischen Gartens (1698-1998) erschienene Festschrift.

Schauhauses trägt zusätzlich dazu bei, die Attraktivität und die Aussagekraft dieses Sammlungsteiles für Lehre und Öffentlichkeitsarbeit wesentlich zu steigern.
Analog dazu wurde in den Jahren 1996/97 die gesamte Anlage für die winterharten Sumpf- und Wasserpflanzen rekonstruiert, die sich zwischen Victoriahaus und Großem Tropenhaus befindet. Durch den Einbau von Folienwannen gelang es, die Wasserdichte der zahlreichen Becken wieder herzustellen und damit die Voraussetzung für eine völlige Neugestaltung und -bepflanzung zu schaffen.
Große Probleme ergaben sich für uns Anfang der neunziger Jahre mit dem für die Kultur empfindlicher Pflanzen ungeeigneten Gießwasser aus dem halleschen Trinkwasserleitungsnetz. Die Schäden und Totalausfälle besonders bei den Orchideen-, Bromelien- und Insektivorenkollektionen nahmen derart erschreckende Dimensionen an, dass der Anschaffung einer Wasseraufbereitungsanlage größte Priorität eingeräumt wurde.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

1994 ermöglichte die Universitätsleitung den Kauf einer Umkehrosmoseanlage, die in dem Raum der früheren Palmenhausheizung Aufstellung fand. Durch die Verlegung der Wasserleitungsrohre in den Heizkanälen war eine Versorgung aller Gewächshäuser mit dem aufbereiteten Wasser relativ unkompliziert realisierbar. Seit Inbetriebnahme der Anlage im Sommer 1995 haben sich dadurch die Kulturbedingungen für alle Gewächshauspflanzen grundlegend verbessert.

Der Alterungsprozess an dem 1962 und 1965 errichteten Gewächshauskomplex (Sukkulenten-Schauhaus/Kalthaus) war inzwischen so stark vorangeschritten, dass sich eine Rekonstruktion bzw. ein Neubau als dringlich erwies. Die besondere Schwierigkeit bei diesem Bauprojekt lag einerseits in den nicht transportablen großen Pflanzenbeständen des Sukkulentenhauses begründet, die während des Umbaus im Hause verbleiben mussten. Andererseits stand für den Bau des Kalthauses aber nur der Zeitraum des Sommerhalbjahres zur Verfügung, da die Kübelpflanzensammlung vor Einsetzen des Frostes wieder den Stellplatz im Überwinterungshaus benötigte. Nachdem 1995 die Planungsarbeiten erfolgten, begann Anfang Mai 1996 der völlige Abriss des Kalthauses und die Demontage der gesamten Dachhaut des Sukkulenten-Schauhauses. Anfang Oktober waren beide Gewächshäuser wieder so weit fertig gestellt, dass das Einräumen der Kalthauspflanzen planmäßig erfolgen konnte und auch die Sukkulentensammlung eine neue Bedachung und eine Sicherheitsverglasung der Schaubeete erhalten hatte. Die Dachfläche im Sukkulenten-Schauhaus ist mit UV-durchlässigen Doppelstegplatten eingedeckt worden, während alle Stehwandbereiche mit Isolierglas ausgestattet wurden. Im Kalthaus konnte für die Sommernutzung als Ausstellungshalle eine Innenschattierung installiert werden. Beide Häuser sind zudem durch den Einbau eines Klimacomputers vollautomatisch steuerbar.

Im gleichen Jahr ließen sich durch den Einbau von zwei Ventilatoren und einer thermostatgesteuerten elektrischen Zusatzheizung im Alpinenhaus die Kulturbedingungen wesentlich verbessern.

Die aus den Jahren 1934/35 stammenden Warmhäuser im Bereich der Gärtnerei befanden sich durch die großen Belastungen der Bausubstanz infolge hoher Luftfeuchtigkeit und Nässe in einem sehr desolaten baulichen Zustand. Im Jahre 1998 konnte endlich der Abriss des Warmhauses II und des hinteren Verbinderteils in Angriff genommen und im Frühjahr 1999 der Neubau des Warmhauskomplexes (1. Ausbaustufe) zur Nutzung freigegeben werden. Daran anschließend erfolgte im April 1999 der Abriss des Warmhauses I und des restlichen Verbinders. Unmittelbar darauf begann der Neubau dieses Bauabschnitts, der im November 2000 fertiggestellt wurde. Im Rahmen dieser Maßnahme ist der gesamte Baukörper des neuen Warmhauskomplexes so gedreht worden, dass er nun rechtwinklig zum benachbarten Gewächshaus (EG-2) steht. Zur Eindeckung wählten wir UV-durchlässige Doppelstegplatten, wobei auch hier im Stehwandbereich Isolierglas Verwendung fand. Die Gewächshäuser sind mit einer Außenschattierung aus Aluminium bestückt, eine Hochdruckverneblungsanlage sorgt für entsprechende Luftfeuchtewerte. Auch dieser Komplex ist an die zentrale Klimacomputersteuerung angeschlossen.

Es bleibt zu hoffen, dass der dritte Bauabschnitt (der die sogenannte „Vermehrung", das Kakteenanzuchthaus und den letzten Verbinderteil umfasst) in der nächsten Zeit begonnen werden kann.

Abb. 2: Das zentrale Anliegen der Ausstellung „300 Jahre Botanischer Garten" bestand darin, dem Besucher Einblicke in die Historie unserer traditionsreichen Einrichtung zu vermitteln und ihre wissenschaftlichen Leistungen in Vergangenheit und Gegenwart darzustellen.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Rechtzeitig vor dem 300jährigen Gartenjubiläum konnten 1997 die drei 1973 im Laurophyllenhaus eingerichteten und inzwischen mangelhaft gewordenen Schauvitrinen mit fossilen Belegstücken der Pflanzenwelt des Tertiärs durch neue ersetzt werden. Gleichzeitig wurde eine Informationsvitrine für die Gartenbesucher im Vorraum des Sukkulentenhauses angebracht.

Aber nicht nur im Bereich der Gewächshausbauten, sondern auch bei den unter Denkmalschutz stehenden massiven Gebäuden kann von Fortschritten bei der Werterhaltung berichtet werden. So erhielt 1997, nach Abstimmung mit dem Amt für Denkmalpflege, das Inspektorenhaus eine wärmedämmende Fassade, eine Maßnahme, die besonders für die Räume in der 1. Etage von Bedeutung ist.

Ebenfalls konnte 1999 das Ziegeldach eines zur historischen Bausubstanz des Botanischen Gartens gehörenden Schuppens neu eingedeckt werden.

Da sich der geplante Neubau des Sozialgebäudes derzeit nicht realisieren lässt, wurden 1998 die vorhandenen Umkleide- und Waschräume für die Mitarbeiter des Gartens, die sich in dem ehemals zur Sternwarte gehörenden Meridiansaal befinden, grundlegend erneuert.

Nachdem ein umfangreiches Sanierungskonzept für das Gebäude der ehemaligen Sternwarte im Jahre 1999 durch ein Architekturbüro für Denkmalpflege erarbeitet worden war, konnten im Herbst 2000 in einem ersten Bauabschnitt die dringlichsten Maßnahmen durchgeführt werden. Diese Arbeiten umfassten die völlige Erneuerung des Daches, einschließlich der Montage einer neuen Wetterfahne, die Dachentwässerung, die Behebung von starken Mauerwerksschäden an den Tür- und Fensterbögen sowie den Einbau neuer Fenster und Türen.

Zur Beseitigung der sehr starken Staubentwicklung bei der Säuberung von Saatgut wurde es 1999 durch die Unterstützung des Dezernates Technik möglich, eine Absauganlage über dem Arbeitstisch in der Samenabteilung zu installieren.

Der Rationalisierung der Bewässerungsarbeiten im Freilandbereich diente die Verlegung von Beregnungseinrichtungen in der Wald-, Waldsteppen- und Steppenanlage, in der Hochstaudenflur im Amselgrund sowie im Alpinum und Moorbeet, die in den Jahren 1997-2000 abschnittsweise erfolgte.

In Fortsetzung der in früheren Jahren durchgeführten Sanierungsarbeiten in der Farnschlucht wurde im Herbst 1999 bei einem letzten Teilstück an der Nordseite der Anlage ein Erdwechsel vorgenommen und die Fläche im darauffolgenden Frühjahr neu bepflanzt.

In Vorbereitung der Schaffung von Baufreiheit für den 3. Bauabschnitt des Warmhauskomplexes musste nach einer Ersatzfläche für das Freilandsukkulentenbeet, welches sich über Jahrzehnte an der Westseite des Kakteen- und Vermehrungshauses befand, gesucht werden. Durch den Abriss und die Verfüllung eines bisher für die Kultur von Moosen und Farnen genutzten Erdhauses vor dem Südgiebel des großen Kultur- und Versuchsgewächshauses (EG-2) schufen wir Platz für den Neubau dieser bankbeetartigen Anlage, die in den Jahren 1999/2000 fertiggestellt werden konnte. Im Winterhalbjahr lässt sich die gesamte Fläche von 16 m² mit einem lichtdurchlässigen Schutzdach, welches auf einem Rohrgestell ruht, vor Feuchtigkeit schützen. Hier stehen beispielsweise winterharte Verteter aus den Gattungen *Agave, Echinocereus* und *Escobaria.*

Unverzichtbar für eine wissenschaftliche Einrichtung mit weltweiter Kommunikation ist

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

ihre Ausstattung mit Geräten zur Datenerfassung, -speicherung und -übertragung. Die Beschaffung eines Faxgerätes und eines PC in der Gartenverwaltung 1996 schuf dafür die Grundlagen. In den Jahren 1997/98 konnten die im Botanischen Garten vorhandenen PC an das Datennetz des Rechenzentrums angeschlossen werden; seitdem hat der Garten auch Zugang zum Internet.

2.3. Die Entwicklung des Pflanzenbestandes

Um den vielseitigen Aufgaben des Botanischen Gartens in Lehre und Forschung, Schulunterricht und Öffentlichkeitsarbeit gerecht zu werden, wurden im Berichtszeitraum sowohl die Hauptsammlungen als auch die Spezialkollektionen zielgerichtet ergänzt und erweitert. Der Erwerb zahlreicher taxonomisch, morphologisch und ökomorphologisch aussagefähiger Pflanzensippen ist vor allem der gewachsenen Zahl neuer akademischer Lehrveranstaltungen geschuldet, wie beispielsweise: „Spezielle Probleme der Taxonomie", „Vegetation der Erde und ihre anthropogenen Veränderungen", „Einführung in die Tropenbotanik", „Biologie tropischer und außertropischer Nutzpflanzen", „Ökologische Morphologie und Lebensgeschichte der Pflanzen".
Besondere Berücksichtigung fanden hierbei die Sukkulenten-, Bromelien-, Orchideen-, Insektivoren-, Wasserpflanzen-, Nutzpflanzen- und Gebirgspflanzen-Sammlung sowie die Gruppe der gefährdeten Arten Sachsen-Anhalts. Die Mammillarien-Sammlung wuchs im Zeitraum zwischen 1992 und 1999 um 220 Akzessionen und zusätzlich um 500 Akzessionen als Aussaat, so dass sich von den rund 300 beschriebenen *Mammillaria*-Arten gegenwärtig 250 im Botanischen Garten Halle in Kultur befinden. Gleichfalls gefördert wurde die Sammlung an Freilandsukkulenten, die ebenso wie die der Mammillarien innerhalb der Sukkulenten-Kollektion im Botanischen Garten Halle eine Sonderstellung einnimmt. Für die System-Anlage wurden zahlreiche Zwiebelpflanzen-Sippen erworben, u.a. Arten der Gattung *Allium*.
Das Pflanzenmaterial gelangte auf dem Wege des internationalen Samentausches sowie durch Kauf, Tausch oder Schenkung in den Botanischen Garten. Eine besondere Rolle spielte hierbei – unter Beachtung der internationalen Gesetzlichkeiten – die Sammeltätigkeit am natürlichen Standort durch Garten- und Institutsmitarbeiter während dienstlicher und privater Studienreisen.
Die konzeptionellen, sammlungsspezifischen, gestalterischen und kulturtechnischen Aktivitäten wurden im Berichtszeitraum begleitet von intensiven Bestimmungsarbeiten, die ganz wesentlich erleichtert wurden durch zahlreiche neu angeschaffte Florenwerke und Monographien.
Da eine erfolgreiche Pflanzenbestimmung im Botanischen Garten in starkem Maß auch vom Vorhandensein herbarisierten Vergleichsmaterials abhängt, wurden durch Mitarbeiter von Institut und Garten zahlreiche Herbarbelege am natürlichen Standort gesammelt, wobei wiederum forschungsbezogene Sippen bevorzugt wurden (*Globularia, Carlina, Helleborus, Sonchus*): Altai (Jäger, Hoffmann), Griechenland (Kästner), Italien (Jäger, Hoffmann), Kreta (Welk), Madeira (Ebel), Mallorca (Ebel), Spanien (Hoffmann), Tenerife (Ebel), Türkei (Ebel).

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Als Neuzugänge halten wir nachstehende, nach Revieren gruppierte Sippen für erwähnenswert:

I. Abteilung: Freilandpflanzen

Aceraceae:
Dipteronia sinensis Oliv.

Apiaceae:
Laserpitium gallicum L.
Molopospermum peloponnesiacum (L.) W.D.J. Koch
Mulinum spinosum Pers.

Araceae:
Arisaema consanguineum Schott
Arum pictum L.f.

Aristolochiaceae:
Asarum chinghengense C.Y. Cheng et C.S. Yang
Saruma henryi Oliver

Aspidiaceae:
Dryopteris clintoniana (D.C. Eaton) Dowell
- *cristata* (L.) A. Gray
Polystichum tripteron (Kunze) K.B. Presl

Asteraceae:
Eriocephalus racemosus Gaertn.
Haplopappus glutinosus Cass.
Hieracium rothianum Wall.
Mikania scandens (L.) Willd.
Mutisia subulata Ruiz et Pav.
Pyrrocoma clementis Rydb.
Sommerfeltia spinulosa (Spreng.) Less.

Athyriaceae:
Athyrium distentifolium Tausch ex Opiz

Berberidaceae:
Mahonia bealei (Fort.) Carr.

Boraginaceae:
Mertensia primuloides C.B. Clarke
Omphalodes cappadocica (Willd.) DC.

Buddlejaceae:
Buddleja globosa Hope
- *lindleyana* Fort.

Campanulaceae:
Campanula lavrensis (Tocl et Rohlena) Phitos

Capparaceae:
Cleome violacea L.

Convolvulaceae:
Convolvulus boissieri Steud.

Crassulaceae:
Rosularia pallida (Schott et Kotschy) Stapf
Sempervivum charadzeae Gurgenidze

Euphorbiaceae:
Euphorbia acanthothamnos Heldr. et Sart.

Fabaceae:
Amorpha canescens Pursh
Gueldenstaedtia monophylla Fisch.

Globulariaceae:
Globularia cambessedesii Willk.
- *trichosantha* Fisch. et Mey.

Hamamelidaceae:
Disanthus cercidifolius Maxim.
Sinowilsonia henryi Hemsl.

Hypoxidaceae:
Rhodohypoxis baurii (Bak.) Nel

Juglandaceae:
Cyclocarya paliurus (Batal.) Iljinsk.

Lamiaceae:
Stachys taurica Zefirov
Teucrium asiaticum L.
- *compactum* Clemente ex Lag.

Liliaceae:
Chionodoxa cretica Boiss. et Heldr.
Muscari spreitzenhoferi (Heldr.) Vierh.
Polygonatum hookeri Bak.
Trillium sessile L.
- *luteum* Harbison

Nyssaceae:
Nyssa sylvatica Marsh.

Pinaceae:
Pinus aristata Engelm.

Plumbaginaceae:
Dictyolimon macrorrhabdos (Boiss.) K.H. Rechinger

Podocarpaceae:
Podocarpus lawrencii Hook. f.
- *nivalis* Hook.

Polemoniaceae:
Phlox stolonifera Sims
Polemonium pauciflorum S. Wats.

Portulacaceae:
Calandrinia umbellata (Ruiz et Pav.) A. DC.

Ranunculaceae:
Aconitum volubile Pall. ex Koelle
Clematis flammula L.
Thalictrum dipterocarpum Franch.

Rubiaceae:
Asperula athoa Boiss.

Scrophulariaceae:
Lathraea clandestina L.
Penstemon pinifolius Greene

Ulmaceae:
Hemiptelea davidii (Hance) Planch.
Zelkova serrata (Thunb.) Makino

Violaceae:
Melicytis alpinus (Kirk) P.J. Garnock-Jones
Viola orphanidis Boiss.

Zingiberaceae:
Hedychium speciosum Wall.

II. Abteilung: Versuchs- und Kalthauspflanzen

Amaryllidaceae:
Nerine bowdenii W. Wats.

Apiaceae:
Pastinaca lucida L.

Aquifoliaceae:
Ilex platyphylla Webb et Berth.

Arecaceae:
Phoenix theophrasti W. Greuter

Asteraceae:
Dendroseris littoralis Skottsb.
Helichrysum rupestre (Rafin.) DC.
Wedelia trilobata (L.) Hitchc.

Celastraceae:
Maytenus canariensis (Loes.) Kunk. et Sund.

Fabaceae:
Anthyllis hermanniae L.
Lotus eremiticus A. Santos
- *maculatus* Breitfeld
- *pyranthus* P.L. Pérez de Paz

Garryaceae:
Garrya veatchii Kellogg

Geraniaceae:
Geranium maderense P.F. Yeo

Lamiaceae:
Pogostemon cablin (Blanco) Benth.
Scutellaria balearica Barc.

Myrothamnaceae:
Myrothamnus flabelliformis Welw.

Primulaceae:
Anagallis tenella (L.) L.

Proteaceae:
Gevuina avellana Mol.

Rhamnaceae:
Ceanothus arboreus Greene
Rhamnus californica Eschsch.

Rutaceae:
Correa reflexa (Labill.) Vent.

Solanaceae:
Withania aristata (Ait.) Pauq.

Thymelaeaceae:
Neochamaelea pulverulenta (Vent.) Erdtm.

Xanthorrhoeaceae:
Xanthorrhoea preissii Endl.

III. Abteilung: Sumpf- und Wasserpflanzen

Alismataceae:
Echinodorus ovalis Wright
- *procumbens* Kasselmann

Araceae:
Cryptocoryne annamica Serebrjakova
- *crispatula* Engler
- *vietnamensis* Hertel et Mühlberg

Cannaceae:
Canna glauca L.

Lythraceae:
Lythrum junceum Banks et Solander

Pontederiaceae:
Monochoria elata N.H. Ridley

Ranunculaceae:
Ranunculus amphitricha Colenso

Rhizophoraceae:
Bruguiera cylindrica (L.) Bl.

IV. Abteilung: Sukkulenten

Agavaceae:
Agave hurteri Trel.

Aizoaceae:
Rabiea albinota (Haw.) N. E. Br.

Apocynaceae:
Adenium obesum (Forssk.) Roem. et Schult.
Pachypodium baronii Cost. et Bois

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Pachypodium brevicaule Bak.
- *decaryi* H. Poiss.
- *densiflorum* Bak.
- *namaquanum* Welw.
- *rosulatum* Bak.
- *rutenbergianum* Vatke
- *saundersii* N.E.Br.

Asclepiadaceae:
Brachystelma foetidum Schlechter
- *minimum* R.A.Dyer
- *tuberosum* R.Br.

Caralluma europaea (Guss.) N.E. Br.
Ceropegia armandii Rauh
Cynanchum perrieri Choux
Edithcolea grandis N.E. Br.
Hoodia gordonii (Masson) Sweet
Huerniopsis decipiens N.E. Br.
Orbea cooperi (N.E. Br.) Leach
Orbeopsis melanantha (Schlechter) Leach
Stapelianthus decaryi Choux

Bombacaceae:
Adansonia fony H. Baill.

Crassulaceae:
Crassula alstonii Marloth
- *mesembryanthemopsis* Dinter

Kalanchoe humilis Britten

Cactaceae:
Coleocephalocereus pluricostatus Buin. et Brederoo
Coryphantha andreae J.A. Purp. et Boed.
- *bumamma* (Ehrenbg.) Britt. et Rose
- *calipensis* Bravo
- *compacta* (Engelm.) Britt. et Rose
- *connivens* Britt. et Rose
- *elephantidens* (Lem.) Lem.
- *greenwoodii* Bravo
- *salm-dyckiana* (Scheer) Britt. et Rose
- *scolymoides* (Scheidw.) Berger
- *sulcata* (Engelm.) Britt. et Rose
- *werdermannii* Boed.

Discocactus cephaliaciculosus Buin. et Brederoo
Echinocereus brandegeei (Coult.) K. Schum.
- *grandis* Britt. et Rose
- *huitcholensis* (Weber) Guerke
- *laui* Frank
- *pectinatus* (Scheidw.) Engelm.
- *sciurus* (K. Brandeg.) Britt. et Rose
- *viereckii* Werderm.
- *viridiflorus* Engelm.

Echinofossulocactus coptonogonus (Lem.) Lawr.
Epithelantha micromeris (Engelm.) Weber
Facheiroa ulei (Guerke) Werderm.
Geohintonia mexicana Glass et Fitz Maurice
Grusonia bradtiana (Coult.) Britt. et Rose
Gymnocalycium moserianum Schuetz
- *netrelianum* (Monville) Britt. et Rose
- *riograndense* Card.
- *ritterianum* Rausch
- *zegarrae* Card.

Lobivia caineana Card.
- *cylindrica* Backbg.
- *dobeana* (Spegazz.) Doelz
- *haageana* Backbg.
- *minuta* Ritt.
- *nigrostoma* Kreuzinger et Buin.
- *rauschii* Zecher
- *tiegeliana* Wessner
- *wegneriana* Grunert et Kluegling

Mammillaria albata Reppenhagen
- *albata* Reppenhagen var. *longispina* Reppenhagen
- *aureilanata* Backbg.
- *beneckei* Ehrenbg.
- *berkiana* Lau
- *blossfeldiana* Boed.
- *bocensis* Craig var. *rubida* (Schwarz) Reppenhagen
- *camptotricha* Dams
- *candida* Scheidw.
- *candida* Scheidw. var. *estanzuelensis* Reppenhagen
- *carnea* Zucc. ex Pfeiff.
- *casoi* Bravo
- *coahuilensis* (Boed.) Moran
- *compressa* DC.
- *conspicua* J.A. Purp.
- *conspicua* J.A. Purp. var. *vaupelii* (Tiegel) Reppenhagen
- *crucigera* Mart.
- *decipiens* Scheidw.
- *densispina* (Coult.) Orcutt
- *dioica* K. Brandeg.
- *dixanthocentron* Backbg.
- *elegans* DC.
- *flavescens* (DC.) Haw.
- *formosa* Galeotti ex Scheidw.
- *fraileana* (Britt. et Rose) Boed.
- *freudenbergeri* Reppenhagen
- *glareosa* Boed.
- *guelzowiana* Werderm.
- *hahniana* Werderm.

stitut für Biologie, Institutsbereich Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Mammillaria haudeana Lau et Wagner
- *hernandezii* Glass et Foster
- *huitzilopochtli* Hunt
- *huitzilopochtli* Hunt var. *niduliformis* Lau
- *jaliscana* (Britt. et Rose) Boed. (*M. kleiniorum*)
- *klissingiana* Boed.
- *longiflora* (Britt. et Rose) Berger
- *magnimamma* Haw.
- *melanocentra* Poselg.
- *meyranii* Bravo
- *microthele* Muehlpf.
- *moelleriana* Boed.
- *mollendorfiana* Shurly
- *multiseta* Ehrenbg.
- *mystax* Mart.
- *neopalmeri* Craig
- *noureddineana* Reppenhagen
- *nunezii* (Britt. et Rose) Orcutt (*M. bella*)
- *obconella* Scheidw.
- *parkinsonii* Ehrenbg. (*M. kunthii*)
- *pectinifera* (Stein) Weber
- *pilispina* J.A. Purp.
- *pondii* Greene
- *rettigiana* Boed.
- *ritteriana* Boed.
- *rhodantha* Link et Otto
- *ruestii* Quehl
- *saboae* Glass
- *sartorii* J.A. Purp.
- *schumannii* Hildm.
- *schwarzii* Shurly
- *sempervivi* DC.
- *senilis* Loddiges
- *solisioides* Backbg.
- *supertexta* Mart.
- *tayloriorum* Glass et Foster
- *theresae* Cutak
- *tlalocii* Reppenhagen
- *tonalensis* Hunt
- *voburnensis* Scheer
- *voburnensis* Scheer var. *eichlamii* (Quehl) Reppenhagen
- *wiesingeri* Boed.
- *yaquensis* Craig
- *zublerae* Reppenhagen

Melocactus concinnus Buin. et Brederoo
- *diersianus* Buin. et Brederoo
- *pachyacanthus* Buin. et Brederoo

Notocactus allosiphon Marchesi
- *carambeiensis* Buin. et Brederoo

Notocactus erythracanthus Schlosser et Brederoo
- *neoarechavaletae* Havlicek
- *paulus* Schlosser et Brederoo
- *rauschii* Van Vliet

Parodia ayopayana Card.
- *chrysacanthion* (K. Schum.) Backbg.
- *dextrohamata* Backbg.
- *fechseri* Backbg.
- *glischrocarpa* Ritt.
- *hummeliana* Lau et Weskamp
- *idiosa* Brandt
- *malyana* Rausch
- *mesembrina* Brandt
- *punae* Card.
- *saint-pieana* Backbg.
- *uhligiana* Backbg.

Selenicereus testudo (Karw.) Buxb.
- *validus* Arias et Guzmán

Sulcorebutia alba Rausch
- *crispata* Rausch

Thelocactus bicolor (Galeotti) Britt. et Rose
- *hexaedrophorus* (Lem.) Britt. et Rose

Turbinicarpus klinkerianus Backbg. et Jacobsen
- *polaskii* Backbg.
- *schwarzii* (Shurly) Backbg.
- *valdezianus* (H. Moeller) Glass et Foster

Zehntnerella squammulosa Britt. et Rose

Euphorbiaceae:

Euphorbia alfredii Rauh
- *cooperi* N.E. Br.
- *esculenta* Marloth
- *gymnocalycioides* M.G. Gilbert et S. Carter
- *horombensis* Ursch et Leandri
- *knobelii* Letty
- *meloformis* Aiton
- *micracantha* Boiss.
- *pillansii* N.E. Br.
- *rossii* Rauh et Buchloh
- *symmetrica* White, Dyer et Sloane

Monadenium invenustum N.E. Br.

Geraniaceae:

Sarcocaulon l'heritieri (DC.) Sweet

Liliaceae:

Astroloba aspera (Willd.) Uitewaal
- *deltoidea* (Hook.f.) Uitewaal
- *spiralis* (L.) Uitewaal

Gasteria baylissiana Rauh
- *croucheri* (Hook. f.) Bak.

Haworthia angustifolia Haw.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Haworthia batesiana Uitewaal
- *bolusii* Bak.
- *chloracantha* Haw. var. *denticulifera* (v. Poelln.) M.B. Bayer
- *comptoniana* G.G. Smith
- *cooperi* Bak.
- *correcta* v. Poelln.
- *koelmaniorum* Obermeyer et D.S. Hardy
- *mcmurtryi* C.L. Scott
- *monticola* Fourc.
- *semiviva* (v. Poelln.) M.B. Bayer
- *venosa* (Lam.) Haw.
- *viscosa* (L.) Haw.
- *zantneriana* v. Poelln.

Moraceae:
Dorstenia bornimiana Schweinf.
- *ellenbeckiana* Engl.

Passifloraceae:
Adenia spinosa Burtt-Davy
- *venenata* Forssk.

Pedaliaceae:
Pterodiscus angustifolius Engl.
Uncarina grandidieri (Baillon) Ihlenfeld et Straka
- *roeoesliana* Rauh

Portulacaceae:
Anacampseros albissima Marloth
- *alstonii* Schoenl.

V. Abteilung: Warmhauspflanzen

Alstroemeriaceae:
Bomarea obovata Herb.

Araceae:
Amorphophallus dunnii Tutcher
- *maximus* N.E. Br.
- *oncophyllus* Prain ex Hook. f.

Schismatoglottis calyptrata Zoll. et Mor.
Synandrospadix vermitoxicus Engl.

Asclepiadaceae:
Ceropegia crassifolia Schlechter
- *dimorpha* Humbert

Dischidia collyris Wall.
Fockea tugelensis N.E. Br.
Hoya kerrii Craib
Luckhoffia beukmannii White et Sloane

Bromeliaceae:
Abromeitiella lotteae Rauh
Alcantarea vinicolor E. Pereira et Reitz
Araeococcus goeldianus L.B. Smith
- *pectinatus* L.B. Smith

Brocchinia acuminata L.B. Smith
- *tatei* L.B. Smith

Cryptanthus delicatus E.M.C. Leme
- *warren-loosei* E.M.C. Leme

Deinacanthon urbanianum Mez
Deuterocohnia brevispicata Rauh et L. Hromadnik
Disteganthus basilateralis Lem.
Fascicularia bicolor Mez
Hohenbergia leopoldo-horstii E. Gross, Rauh et. E.M.C. Leme
Lymania alvimii (L.B. Smith et R.W. Read) R.W. Read
- *globosa* E.M.C. Leme

Mezobromelia hutchisonii (L.B. Smith) W. Weber et L.B. Smith
Orthophytum disjunctum L.B. Smith var. *striatum* Rauh
Ronnbergia nidularioides H. E. Luther
Tillandsia ariza-juliae L.B. Smith et Jiménez
- *biflora* Ruiz et Pav.
- *guatemalensis* L.B. Smith
- *lautneri* R. Ehlers
- *mitlaensis* W. Weber et R. Ehlers
- *paucifolia* Baker ssp. *schubertii* Ebel et Roeth

Racinaea lescaillei (C. Wright) M.A. Spencer et L.B. Smith
- *seemannii* (Baker) M.A. Spencer et L.B. Smith
- *spiculosa* (Griseb.) M.A. Spencer et L.B. Smith
- *undulifolia* (Mez) H.E. Luther

Wittrockia campos-portoi L.B. Smith

Ericaceae:
Sphyrospermum roraimae Klotzsch

Eriocaulaceae:
Paepalanthus tatei Moldenke

Gesneriaceae:
Aeschynanthus evrardii Pellegr.
Cyrtandra calyptribracteata Bakh. f.
Parakohleria rhodotricha (Cuatrec.) H. Wiehler
Pearcea hypocyrtiflora Regel

Lentibulariaceae:
Genlisea pygmaea A.St. Hil.
- *roraimensis* N.E. Br.

Pinguicula acuminata Benth.
- *cyclosecta* Casper
- *emarginata* S.Z. Ruiz et J. Rzedowski
- *hemiepiphytica* S. Zamudio et J. Rzedowski

Pinguicula jaumavensis P. Debbert
- *kondoi* Casper
- *laueana* F. Speta et F. Fuchs
- *moctezumae* S. Zamudio et R.Z. Ortega
- *potosiensis* F. Speta et F. Fuchs
- *rectifolia* F. Speta et F. Fuchs

Utricularia blanchetii A. DC.
- *endresii* Reichb. f.
- *flaccida* A. DC.
- *humboldtii* R. Schomb.
- *juncea* Vahl
- *quelchii* N.E. Br.
- *tridentata* Sylven
- *uniflora* R. Br.

Melastomataceae:
Tococa neocinnamomea G. Buchheim et E. Potztal

Nepenthaceae:
Nepenthes albo-marginata Lobb ex Lindl.
- *bongso* Korth.
- *gymnamphora* Miq.
- *kampotiana* Lecomte
- *maxima* Reinw.
- *merrilliana* Macfarlane
- *rhombicaulis* Sh. Kurata
- *truncata* Macfarlane

Orchidaceae:
Baptistonia echinata Barb.-Rodr.
Broughtonia sanguinea R. Br.
Cattleya elongata Barb.-Rodr.
- *iricolor* Rchb. f.

Chiloschista ramifera G. Seidenfaden
Cischweinfia dasyandra (Rchb. f.) Dressler et N.H. Williams
Constantia cristinae F.E. Miranda
Dichaea glauca Lindl.
Isabelia virginalis Rodrig.
Lockhartia micrantha Rchb. f.
Meiracyllium trinasutum Rchb. f.
Neomoorea irrorata Rolfe
Oeceoclades maculata Lindl.
Ornithocephalus iridifolius Rchb. f.
Phymatidium limae C. Porto et Brade
- *tillandsioides* Rodrig.

Pseudohexadesmia micrantha (Lindl.) F.G. Brieger
Rodriguezia limae Brade
Rudolfiella aurantiaca (Lindl.) Hoehne
Solenangis cornuta (Ridley) Summerhayes

Pandanaceae:
Freycinetia cumingiana Gaudich.
- *philippinensis* Hemsl.

Polypodiaceae:
Lecanopteris carnosa (Reinw.) Bl.

Rubiaceae:
Hillia parasitica Jacq.

Schizaeaceae:
Schizaea cf. *pusilla* Pursh

Xyridaceae:
Xyris difformis Chapm.
- *torta* Sm.

2.4. Die Entwicklung des Index seminum

Da sowohl die Entwicklung der Sammlungen Botanischer Gärten als auch ihre Auswertbarkeit für Lehre, Forschung und Öffentlichkeitsarbeit in starkem Maße vom internationalen Samentausch abhängig ist, wurde im Berichtszeitraum der Erarbeitung des jährlich erscheinenden, an rund 800 wissenschaftliche Institutionen in aller Welt versandten Index seminum unserer Einrichtung großer Wert beigemessen. Eine außergewöhnliche Förderung erfuhr hierbei – wie bereits im Zeitraum zwischen 1963 und 1991 – das von zahlreichen ehrenamtlichen Mitarbeitern am natürlichen Standort gesammelte Saatgut. Nach 1993 fand auch das im Brockengarten geerntete Saatgut Eingang in den halleschen Samenkatalog.

Tabelle 1 informiert, gesondert nach Garten- und Standortmaterial, über die Zahl der gesammelten Akzessionen pro Jahr.

Beim Sammeln von Saatgut am natürlichen Standort wurden wir dankenswerterweise von folgenden Damen und Herren regelmäßig unterstützt:

F. Beleites (Halle), G. Beleites (Halle), E. Bremer (Halle), H. Dörfelt (Jena), F. Ebel (Hal-

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

le), Ch. Grashoff (Holleben), U. Groll (Bitterfeld), H. Heklau (Halle), W. Henschel (Gatersleben), B. und H. Krause (Eibenstock), H. Illig (Luckau), E.J. Jäger (Halle), H. Krug (Bad Liebenstein), A. Krumbiegel (Halle), W. Kupler (Naumburg), E. Lühne (Wormsleben), E. Pohle (Lauchhammer), W. Richter (Leipzig), H. Schmidt (Aschersleben), W. Schnelle (Zerbst), H. Sterz (Magdeburg), R. Stordeur (Halle), E. Volkmann (Eisleben), F.-W. Wilcke (Rostock), H. Zoerner (Dessau), D. Zschummel (Wallendorf).

Tab. 1: Angebot von Saatgut in den Samenkatalogen von 1992 bis 2000

Jahr	Arten vom natürlichen Standort	Angebote vom natürlichen Standort	Arten aus dem Botanischen Garten	Gesamtzahl der Angebote des Bot. Gartens Halle
1992	842	1835	1740	3575
1993	762	1584	1888	3472
1994	695	1450	1924	3374
1995	676	1641	1885	3525
1996	849	1917	1998	3916
1997	893	2162	2075	4239
1998	888	2115	2074	4196
1999	864	1944	2055	3999
2000	957	2140	2079	4219

Saatgutversand von 1992 bis 2000

Jahr	Zahl der bestellenden Einrichtungen	Standortmaterial / Probenzahl	Gartenmaterial / Probenzahl	Samen und Früchte der Gehölze / Probenzahl	Gesamtzahl der Proben
1992	393	5199	6460	863	12522
1993	366	4198	7620	432	12250
1994	388	3454	8813	490	12757
1995	384	4643	8122	662	13427
1996	399	4561	9127	527	14215
1997	401	5348	9390	283	15021
1998	369	4439	7887	208	12534
1999	383	4189	8826	474	13489
2000	385	4000	9116	691	13807

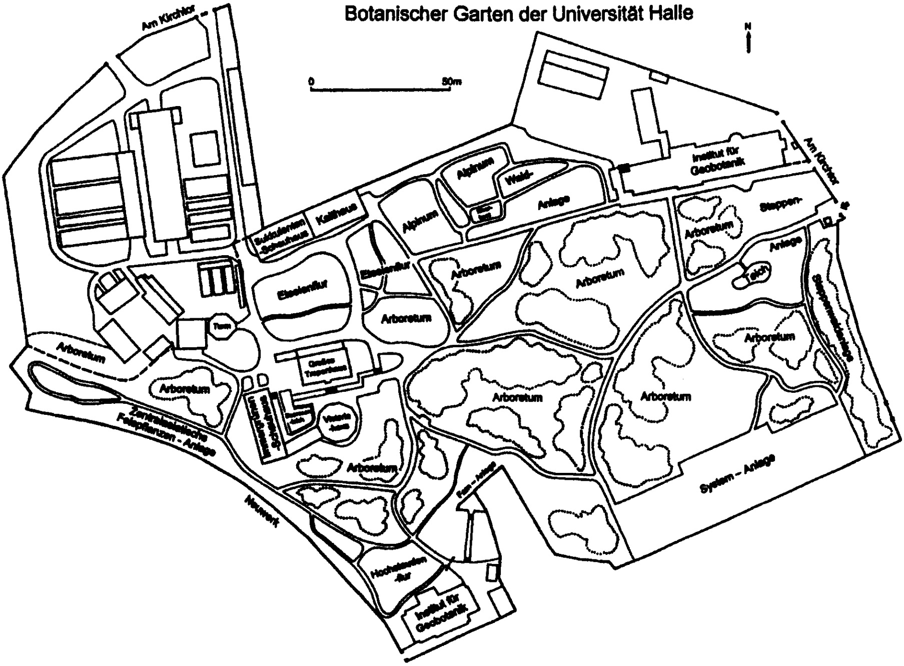


Abb. 3: Lageplan des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 2000.

2.5. Neue Wege des Pflanzenschutzes (von A. FLÄSCHENDRÄGER)

1992 sind wir im Großen Tropenhaus und 1996 im Sukkulenten-Schauhaus dazu übergegangen, den chemischen durch den biologischen Pflanzenschutz abzulösen. Erfolgreich eingesetzt wurden seit jener Zeit *Cryptolaemus montrouzieri* (Australischer Marienkäfer) und *Leptomastix dactylopii* (Schlupfwespen-Verwandtschaft) bei der Bekämpfung von Wollläusen, *Aphidius*-Arten (Schlupfwespen-Verwandtschaft) und *Aphidoletes aphidimyza* (Gallmücken-Verwandtschaft) bei der Bekämpfung von Blattläusen sowie *Metaphycus helvolus* (Schlupfwespen-Verwandtschaft) bei der Bekämpfung von Schildläusen.

An der biologischen Schädlingsbekämpfung haben ferner Kleinleguane der Gattung *Anolis* Anteil, die aus Nachzuchten stammen und 1994 im Großen Tropenhaus ausgesetzt wurden, und zwar Individuen von *Anolis aliniger* Mertens, *A. alutaceus* Cope, *A. b. bahorucensis* Noble et Hassler, *A. distichus ignigularis* Mertens, *A. christophei* Williams, *A. m. marmoratus* Duméril et Bibron, *A. roguet summus* Lazell, *A. semilineatus* Cope und *A. trinitatis* Reinhardt et Lütken. Die Reptilien vertilgen Insekten, Spinnentiere und z.T. auch Asseln; sie werden nicht zusätzlich gefüttert.

Im Juni 1998 wurden ca. 30 vom Botanischen Garten Basel zur Verfügung gestellte Antillenpfeiffrösche im Großen Tropenhaus ausgesetzt. Es handelt sich bei dieser Sippe

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

vermutlich um *Eleutherodactylus johnstonei* Barbour, die mit Bromelien-Importen aus Guadeloupe nach Mitteleuropa gelangt ist. Die nur etwa 3 cm großen Frösche ernähren sich von kleinsten Bodenorganismen. Auch junge Stadien von Nacktschnecken zählen zu ihrem Beutespektrum, wodurch diese nachtaktiven Tiere im Sinne des biologischen Pflanzenschutzes besonders wertvoll sind. Bemerkenswert ist auch die Fortpflanzungsbiologie des Antillenpfeiffrosches. Bis zu 30 Eier werden am Boden zwischen Laub und Moosen abgelegt. Ein Kaulquappenstadium im freien Wasser gibt es nicht. Aus den Eiern entwikkeln sich etwa 3 Wochen nach ihrer Ablage ca. 4 mm große, fertig umgewandelte Frösche. Die Vermehrung im Tropenhaus verläuft unter der Voraussetzung des biologischen Pflanzenschutzes problemlos, so dass unsere Froschpopulation ständig anwächst. Darüber hinaus bilden die Antillenpfeiffrösche mit ihrem vielstimmigen abendlichen Konzert im Tropenhaus einen faszinierenden emotionsbereichernden Verfremdungseffekt.

2.6. Die didaktische Erschließung der Sammlungen

Die mit einem reich illustrierten Lehrbuch vergleichbaren Sammlungen Botanischer Gärten bedürfen einer ständig zu aktualisierenden didaktischen Aufbereitung. So wurde in den vergangenen Jahren bei der Ergänzung und Erweiterung traditioneller Anlagen sowie bei der Herrichtung neuer Reviere die Auswahl und Anordnung der Arten in der Weise getroffen, dass fachwissenschaftlich und didaktisch geeignete Objekte präsent sind und die zwischen ihnen bestehenden Zusammenhänge durch ihre räumliche Zuordnung zueinander in der Gartenpraxis dargestellt werden können, und zwar in morphologischen und ökomorphologischen Reihen sowie in taxonomischen, morphologischen, pflanzengeographischen und ökologischen Gruppierungen und Gegenüberstellungen. Neu zu konzipieren und neu zu bepflanzen waren während des Berichtszeitraumes die Freiland-Wasserpflanzen-Anlage (1997), das Victoria-Haus (1994), die Anlage östlich des Großen Tropen-Hauses (1992), das Gelände zwischen Institutsgebäude und Neuwerkstraße (1997), sowie die Anlagen „Von der Wildpflanze zur Kulturpflanze“ (1993), und „Wildwachsende Pflanzen unserer Äcker“ (1994).
Rekonstruktionsarbeiten wurden in der System-Anlage, insbesondere im Monocotylen-Revier (1997/98), im Sukkulenten-Schauhaus (1994), im Alpinum (1998), in Teilen der Farnanlage (1999/2000) und des Arboretums (u.a. Oleaceae-Revier, 1997) sowie am Neuwerkhang (1995-1997) durchgeführt.
Unsere pädagogischen Anliegen sollen nachstehend exemplarisch an einigen Anlagen erläutert werden:
Die durch den Abriss des Farnanbaus 1988 freigewordene Fläche östlich des Großen Tropenhauses wurde 1992 mit einigen Freilandgehölzen aus tropisch-subtropischen Verwandtschaftskreisen bepflanzt, womit sich dieses Revier konzeptionell an die Sommerblumen-Beete im Teichumfeld anschließt. Die ausgebrachten Gehölze gehören Gattungen bzw. Familien an, von denen im unmittelbar benachbarten Tropen- bzw. Immergrünen-Haus gleichfalls Vertreter gezogen werden: *Aristolochia*, *Dioscorea*, *Clerodendrum*, *Hibiscus*, *Ilex*, *Buxus* und *Magnolia*.
Eine weitere Anlage ist der Genese einiger Kulturpflanzensippen gewidmet, in der die morphologischen Reihen bei Wildpflanzen ihren Ausgang nehmen und über noch relativ urprüngliche Zwischenformen zu hochgradig domestizierten Kulturpflanzensippen füh-

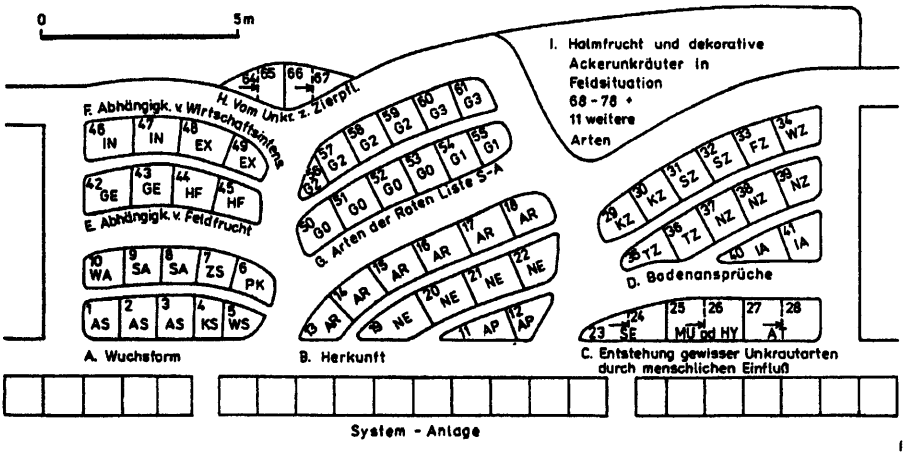


Abb. 4: Plan der Freilandanlage „Wildwachsende Pflanzen unserer Äcker" (Entwurf: F. Ebel).

ren. Beispiele: 1. Wildkohl → Strunkkohlrabi → Kohlrabi. 2. Borstenmohn → Schüttmohn → Schließmohn. 3. Wildbete → Mangold → Runkelrübe → Zuckerrübe. 4. Johannisbeertomate → Kirschtomate → Kulturtomate → Fleischtomate. 5. Kompaßlattich → Spargelsalat → Römischer Salat → Kopfsalat.

Im Einklang mit den in den 80er und 90er Jahren am Institut für Geobotanik durchgeführten morphologischen, chorologischen, phytosoziologischen sowie aut- und synökologischen Untersuchungen an Ackerunkräutern wurde eine Anlage im Botanischen Garten eingerichtet („Wildpflanzen unserer Äcker"), die sich dieser wirtschaftlich bedeutsamen Pflanzengruppe widmet (Abb. 4).

Die einzelnen themenbezogenen Teilflächen enthalten ihrerseits Beispiele für spezielle Inhalte (vgl. Abb. 4), z.B. A Wuchsform: AS = Ausläuferstaude ohne deutliche Speicherorgane (1), mit Sprossknollen (2), mit Wurzelknollen (3); KS = Kriechtriebstaude (4); WS = Wurzelspross-Staude (5); PS = Pleiokormstaude (6); ZS = Zwiebelstaude (7); SA = Sommerannuelle (8, 9); WA = Winterannuelle (10). D Bodenansprüche: KZ = Kalkzeiger (29, 30); SZ = Säurezeiger (31, 32); FZ = Feuchtezeiger (33, 34); TZ = Trockniszeiger (35, 36); NZ = Stickstoffzeiger (37, 38, 39); IA = Indifferente Arten bezüglich Feuchte, Reaktion, Stickstoff (40, 41).

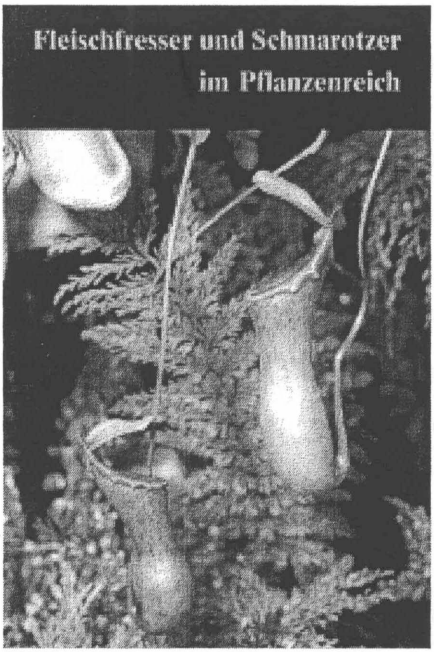
Da der Informationswert der einzelnen Arten weit über die Thematik hinausgeht, der sie zugeordnet sind, wurden ihre Etiketten mit zusätzlichen Mitteilungen symbolhaft versehen. Beispiel: *Stachys annua* (L.) L., Einjähriger Ziest - A, AR/NE, KZ, TZ, EX, G1 (A = Annuelle Pflanze; AR/NE = Archaeophyt, in Norddeutschland Neophyt; KZ = Kalkzeiger; TZ = Trockniszeiger; EX = Art extensiv bewirtschafteter Felder; G1 = Art der Roten Liste Sachsen-Anhalts, Gefährdungskategorie 1). Darüber hinaus sind auf dem Pflanzenetikett verbal auch Angaben über die Chorenverbreitung, die Geschlechterverteilung, den Einführungszeitpunkt der Neophyten, die Giftigkeit sowie die Nutzung gewisser Unkräuter als Salat-, Gemüse-, Futter- und Arzneipflanze ausgewiesen. Somit erhält jede Unkrautart in Form ihres Etikettes gewissermaßen ihre eigene „Visitenkarte".

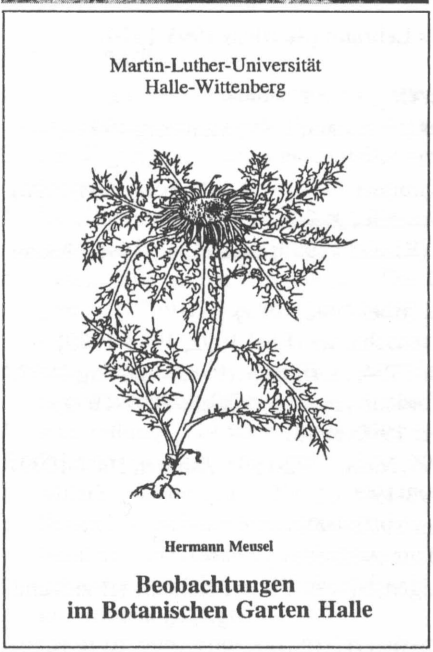
stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Leider musste diese didaktisch wertvolle Anlage wegen Personalmangels 1999 aufgegeben werden.
Um die künftig als Schutzsammlung zu deklarierende Mammillarien-Kollektion effektiver für den akademischen Unterricht erschließen zu können, wurden die zahlreichen Sippen der Gattung (vgl. auch Kap. 2.3.) unter Berücksichtigung taxonomischer Gesichtspunkte – geordnet nach Untergattungen und Reihen – übersichtlich aufgestellt.
Die didaktische Aufbereitung und Auswertung des umfangreichen Pflanzenbestandes des Botanischen Gartens Halle erfolgte ferner durch sammlungs- und ausstellungsbezogene Schriften, Erläuterungstafeln (z. B. für die Heilpflanzen-Anlage), Ausstellungen, populärwissenschaftliche Gartenführungen, Unterrichtsstunden der Botanik-Schule sowie Veranstaltungen des Freundeskreises des Botanischen Gartens Halle, vor allem aber durch akademische Lehrveranstaltungen.
Bedeutsam für die akademische Lehre, den Schulunterricht und die Öffentlichkeitsarbeit sind vier während des Berichtszeitraumes erschienene, einige spezielle Sammlungen behandelnde Schriften: „Fleischfresser und Schmarotzer im Pflanzenreich" (1992), „Von der Wildpflanze zur Kulturpflanze" (1993), „Medizinalpflanzen im Botanischen Garten der Universität Halle" (1994) und „Beobachtungen im Botanischen Garten Halle" (1998) (Abb. 5).
Die nachfolgende Zusammenstellung gibt einerseits eine Übersicht über die im Berichtszeitraum durchgeführten gartenbezogenen Lehrveranstaltungen, zeigt andererseits aber auch die starke Einbindung der Gartendirektoren und Gartenmitarbeiter in den akademischen Unterricht.

Vorlesungen und Seminare

Einführung in die Botanik für Agrar- und Geowissenschaftler (Mühlberg 1992-1997, Grüttner 1998-1999)
Ökologische Morphologie und Lebensgeschichte der Pflanzen (Jäger 1992-1999)
Grundlagen der Biologie gefährdeter, geschützter und problematischer Pflanzen (Jäger 1995-1999)
Pflanzengeographie I (Areal- und Florenkunde) (Jäger 1995-1998)
Vegetation der Erde und ihre anthropogenen Veränderungen (Jäger 1996-1999 , unter Mitarbeit von Grüttner, Heklau, Hoffmann, Kirmer, Kümmel, Mühlberg, Weiß)
Natur- und Umweltschutz (Ahrns 1999, Bischoff 1997-1998, Grüttner 1993-1996, 1998-1999)
Seminar zum Natur- und Umweltschutz (Grüttner 1995-1996, 1998-1999, Mahn 1995-1997)
Natur-, Arten- und Umweltschutz (Klotz 1992)
Allgemeine Ökologie (Pflanzen) (Mahn 1992-1998)
Grundlagen der Ökologie für Agrarwissenschaftler (Mahn 1993-1998)
Vegetationsökologie für Agrarwissenschaftler (Bischoff 1999, Mahn 1993)
Autökologie der Pflanzen (Mahn 1992)
Synökologie der Pflanzen (Weinert 1992-1993)
Spezielle Botanik I (Niedere Pflanzen) für Biologen (Braun 1992-1999)
Seminar zur V Spezielle Botanik I (Niedere Pflanzen) für Biologen (Braun 1992-1999)
Spezielle Botanik I (Niedere Pflanzen) für Lehramt (Stordeur 1992-1999)





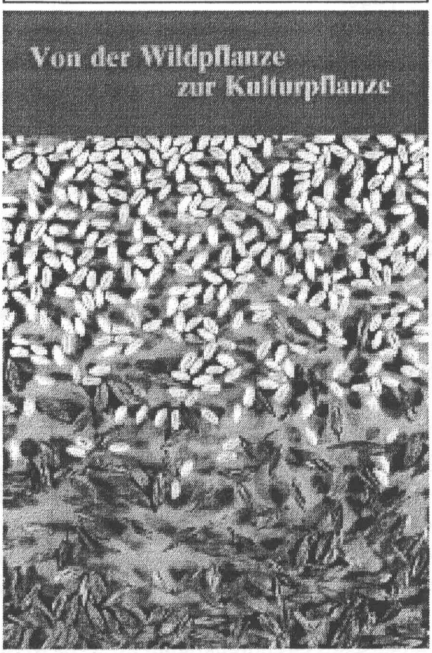


Abb. 5: Die vier während des Berichtszeitraums erschienenen Gartenführer widmen sich speziellen Pflanzengruppen: Karnivoren und Parasiten, Arzneipflanzen, Gehölze, Kulturpflanzen.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Spezielle Botanik II (Höhere Pflanzen) für Biologen (Jäger 1992-1999)
Spezielle Botanik II (Höhere Pflanzen) für Lehramt (Ebel 1992-1999)
Biologie tropischer und außertropischer Nutzpflanzen (Ebel 1992-1999)
Einführung in die Tropenbotanik (Ebel 1996-1999)
Morphologie und Biologie der Wasserpflanzen (Mühlberg 1997)
Spezielle Probleme der Taxonomie (Jäger 1996-1999, unter Mitarbeit von Braun, Ebel, Mühlberg, Stordeur)
Spezielle Probleme der Geobotanik (Mahn 1993-1996)

Praktika u.a. Veranstaltungen

Geobotanisch-pflanzenökologisches Großpraktikum für Hauptfach (Jäger 1998-1999, Mahn 1994-1997
Geobotanisch-pflanzenökologisches Großpraktikum für Nebenfach (Braun 1998-1999, Mühlberg 1995-1997)
Pflanzenbestimmungsübungen für Biologen und Lehramt (Braun 1992-1999, Heklau 1992-1997, 1999, Hoffmann 1996-1999, Partzsch 1995-1997, Siebert 1995-1997, Stordeur 1992-1999, Weinert 1992)
Pflanzenbestimmungsübungen für Geowissenschaftler (Grüttner 1998-1999, Mühlberg 1995-1997)
Praktikum Entwicklungszyklen der Pflanzen für Biologen (Heklau 1994-1997, 1999, Hoffmann 1999, Jäger 1993-1994, Siebert 1995-1998, Stordeur 1995-1999, Welk 1998-1999)
Praktikum Entwicklungszyklen der Pflanzen für Lehramt (Stordeur 1995-1999)
Morphologischer Kurs (Jäger 1992)
Ökologisch-morphologisches Spezialpraktikum (Jäger 1996-1999)
Botanisches Praktikum für Agrarwissenschaftler (Hoffmann 1998, Mühlberg 1993-1997, Weinert 1992)
Botanisches Praktikum für Geowissenschaftler (Grüttner 1998-1999, Mühlberg 1994-1996)
Umweltschutzpraktikum (Mahn 1992-1997, Partzsch 1996-1999)
Geobotanisches Geländepraktikum für Biologen (Bischoff 1997, Braun 1992-1999, Heklau 1999, Jäger 1992-1996)
Geobotanisches Geländepraktikum für Lehramt (Ebel 1992-1999)
Geobotanisches Geländepraktikum für Geowissenschaftler (Ebel 1992, 1995-1999)
Biologisches Grundpraktikum Faule Ort (Braun 1994, Hoffmann 1998, Mühlberg 1997, Partzsch 1995-1998, Siebert 1995-1997, Stordeur 1992-1999, Welk 1997-1999)
Naturschutzprojektpraktikum Federsee (Grüttner 1992-1999)
Laborökologisches Praktikum (Grüttner 1992-1999, Mahn 1992-1994, Partzsch 1997-1999)
Kryptogamenbestimmungskurs Pilze (Braun1992-1999)
Kryptogamenbestimmungskurs Moose (Stordeur 1992-1999)
Kryptogamenbestimmungskurs Flechten (Stordeur 1992-1999)
Allgemeiner Kryptogamenbestimmungskurs (Algen, Moose, Pilze, Flechten) (Braun und Stordeur 1995-1999)
Botanisches Grundpraktikum für Agrarwissenschaftler (Hoffmann 1997-1999, Welk 1999)
Botanisches Grundpraktikum für Geologen und Geographen (Welk 1998)
Gartenführungen zu ausgewählten Themen der Speziellen Botanik für Lehramt (Ebel 1992-1999)

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Gartenführungen zu ausgewählten Themen der Speziellen Botanik für Biologen (Ebel 1992-1999)

Gartenführungen zu ausgewählten Themen der Ökomorphologie (Ebel 1993-1995)

Exkursionen für Anfänger und Fortgeschrittene und Großexkursionen ins Ausland

Exkursionen für Anfänger (Botanischer Garten) (Ebel 1992-1999, Heklau 1992-1999)

Exkursionen für Anfänger (Ahrns 1996-1998, Braun 1992-1999, Grüttner 1992-1999, Hoffmann 1996-1999, Jäger 1992-1999, Mahn 1992-1995, Mühlberg 1995-1997, Partzsch 1993-1999, Siebert 1995-1998, Stordeur 1992-1999, Weiß 1992-1997, Welk 1997-1999)

Exkursionen für Fortgeschrittene (Ahrns 1996-1998, Braun 1992-1999, Hoffmann 1996-1999, Jäger 1992-1999, Korsch 1993-1998, Mühlberg 1992-1997, Partzsch 1995-1999, Stordeur 1992-1999, Welk 1997-1999)

Großexkursionen (Ausland) (Grüttner 1994 Oberitalien, Hoffmann 1999 Altai, Jäger 1993 Österreich,1996-1997 Oberitalien, 1998 Altai , Mahn 1994 Oberitalien, Welk 1997 Oberitalien, 1998 Altai)

Weiterbildung für Gymnasiallehrer (Ebel, Jäger)

Die im Berichtszeitraum vom Botanischen Garten veranstalteten Ausstellungen, Vorträge und Gartenführungen gaben dem Besucher Einblicke in historische Themen, in die Aufgaben unserer Einrichtung sowie in Bau und Lebensweise verschiedener Pflanzengruppen.

Ausstellungen

1. Beteiligung an Orchideenausstellungen der halleschen Gruppe der Deutschen Orchideen-Gesellschaft in der Messehalle auf der Peißnitz im zweijährigen Turnus.
2. Beteiligung an Orchideenausstellungen in Mühlhausen und im Botanischen Garten Leipzig.
3. Beteiligung an der Ausstellung „300 Jahre Universität Halle 1694-1994 – Schätze aus den Sammlungen und Kabinetten“ (27.06.-04.09.1994).
4. Beteiligung an der Ausstellung „Die Große Nordische Expedition. Georg Wilhelm Steller (1709-1746). Ein Lutheraner erforscht Sibirien und Alaska“ (12.05.1996-02.02.1997).
5. Teilnahme am „Tag der Forschung“ der Martin-Luther-Universität (Ausstellung auf dem Marktplatz, Führungen durch den Botanischen Garten) (25.06.1998, 24.06.1999).
6. Ausstellung „300 Jahre Botanischer Garten Halle“ (06.06.-12.07.1998).
7. Pilzlehrschau (26.09.-28.09.1998).
8. Mitarbeit an der Ausstellung „Terra incognita Sibirien. Die Anfänge der wissenschaftlichen Erforschung Sibiriens unter Mitwirkung deutscher Wissenschaftler im 18. Jahrhundert. Eine Ausstellung der Franckeschen Stiftungen zu Halle 1999“. (Die Ausstellung wurde in Halle erarbeitet, aber in Rußland, u.a. in St. Petersburg, Wladiwostok und Irkutsk gezeigt).

Im Berichtszeitraum erwiesen sich neben den Ausstellungen als besonders öffentlichkeitswirksam mehrere Fernseh- und Rundfunkberichte und zahlreiche in Tageszeitungen (lokal und deutschlandweit) veröffentlichte Artikel und Fotos über den Botanischen Garten.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Freundeskreis

Am 7. Dezember 1996 erfolgte die Gründung des Freundeskreises Botanischer Garten Halle e.V., dem bisher 65 Mitglieder angehören. Vorrangiges Ziel des Freundeskreises ist es, den Botanischen Garten noch stärker für die Öffentlichkeit zu erschließen und seine Ausstrahlungskraft zu erhöhen. Im Rahmen der monatlichen Veranstaltungen des Freundeskreises werden u. a. Vorträge, Gartenführungen, Bestimmungsübungen und Exkursionen angeboten, die auf sehr großes Interesse stoßen. Andererseits unterstützt der Freundeskreis in zunehmendem Umfang sowohl ideell als auch finanziell den Botanischen Garten bei der Verwirklichung verschiedener Projekte.

Botanik-Schule Halle

„Das Programm der Botanik-Schule wurde mit der Übernahme des dreigliedrigen Schulsystems von Niedersachsen in Sachsen-Anhalt entsprechend den neuen Möglichkeiten erweitert. Allen Grund-, Sekundar- und Sonderschulen sowie den Gymnasien der Stadt Halle und des Saalkreises stehen in den Fächern Heimat-/Sachkunde (Kl. 1-4), Biologie und Geographie (Kl. 5-13) derzeit 34 Themen zur Auswahl, 7 Projekte befinden sich in der Erprobung. Dass die lehrplangebundenen Unterrichtsveranstaltungen seit inzwischen 30 Jahren ungebrochen auf reges Interesse stoßen, belegen die Besucherzahlen, die trotz des drastischen Geburtenrückgangs sich um 10 000 Schüler im Jahr eingependelt haben:

1992/93:	10755	Schüler	1996/97:	14120	Schüler
1993/94:	10683	„	1997/98:	10816	„
1994/95:	10223	„	1998/99:	11879	„
1995/96:	11529	„	1999/2000:	9933	„

So konnte die auf Vorschlag von Dr. F. Ebel unter dem Direktorat von Prof. Dr. H. Meusel 1971 begründete und seitdem von Dr. E. Grosse geleitete Botanik-Schule Halle, übrigens die erste ihrer Art an einem deutschen Botanischen Garten, im Schuljahr 1999/2000 den 200 000sten Schüler zum Unterricht begrüßen“ (E. Grosse).

2.7. Die Bedeutung des Botanischen Gartens für die Forschung

Auch im vergangenen Berichtszeitraum wurde der Botanische Garten mit seinen vielfältigen technischen Einrichtungen und reichhaltigen Sammlungen für mannigfache Forschungsvorhaben intensiv genutzt, bietet er doch die Möglichkeit für kontinuierliche, langzeitige und vergleichende Beobachtungen. So wurden an ausgewählten Verwandtschaftsgruppen Untersuchungen über die Individualentwicklung, die Verzweigungs- und Reproduktionsverhältnisse, die Blatt-, Blüten- und Blütenstandsstrukturen sowie die Lebensdauer und Rhythmik durchgeführt, die zusammen mit coenologischen und chorologischen Analysen eine Gesamtdarstellung ihrer Biologie ermöglichen und Einblicke in ihre raum-zeitlichen Entwicklungsabläufe gewähren. Studien hierzu wurden in folgenden Gattungen durchgeführt: *Acer*, *Adonis*, *Bolboschoenus*, *Campanula*, *Carlina*, *Corydalis*, *Dictamnus*, *Echinodorus*, *Euphrasia*, *Globularia*, *Hedera*, *Helleborus*, *Myosotis*, *Ornithogalum*, *Smyrnium* und *Sorbus* (Abb. 6, 7).

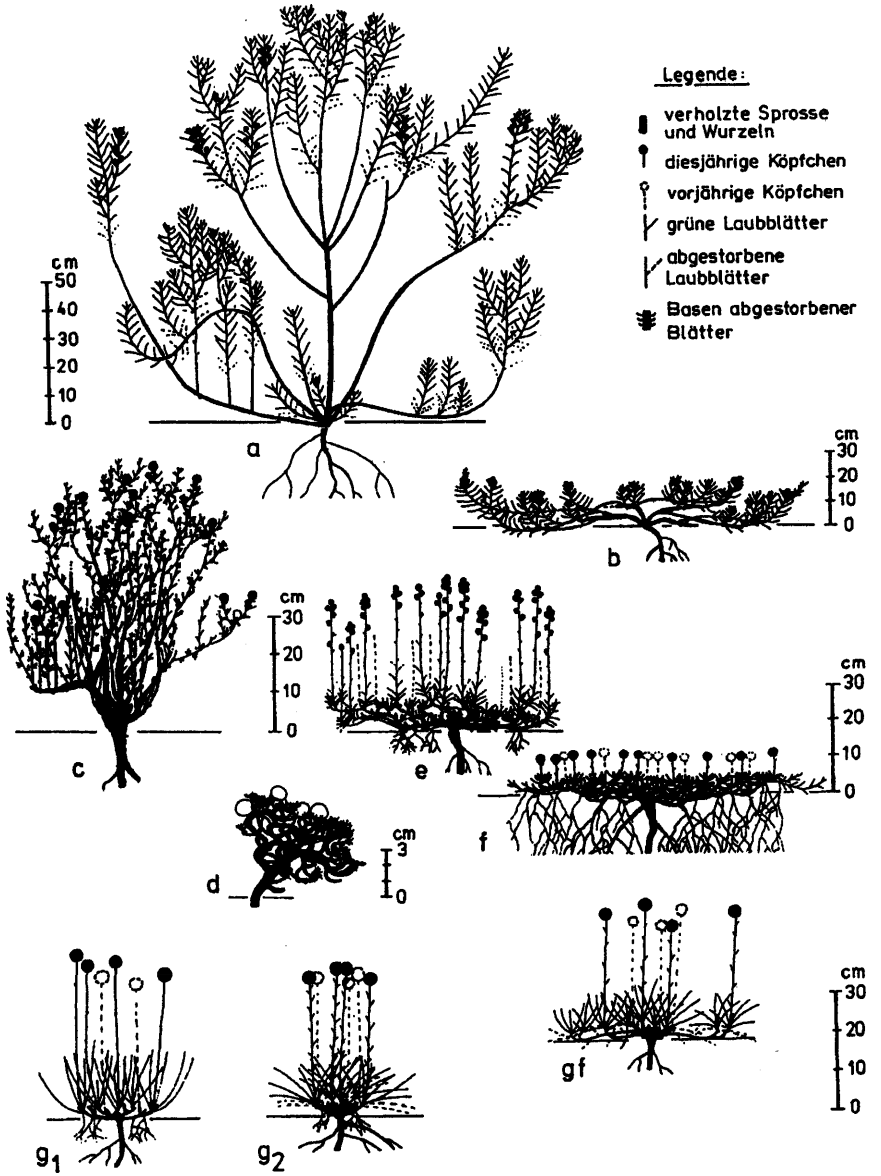


Abb. 6: Übersicht über die Wuchsformen der Gattung *Globularia* (Entwurf: K.Holländer). a, laurophyller Federbuschstrauch (*G. salicina*); b, niederliegender bis hängender, chasmophytischer Strauch (*G. sarcophylla*); c, Hartlaubzwergstrauch (*G. alypum*); d, Halbkugel-Polsterstrauch (*G. dumulosa*); e, Zwergstrauchpolster (*G. orientalis*); f, Spalierstrauch (*G. cordifolia*); gf, pleiokormähnlicher Spalierstrauch (*G. trichosantha*); g, Pleiokorm-Rosettenpflanzen, g1, mit ausgebreitetem Spross-System (*G. nudicaulis*); g2, mit gestauchtem Spross-System (*G. punctata*) (aus HOLLÄNDER & JÄGER 1994).

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

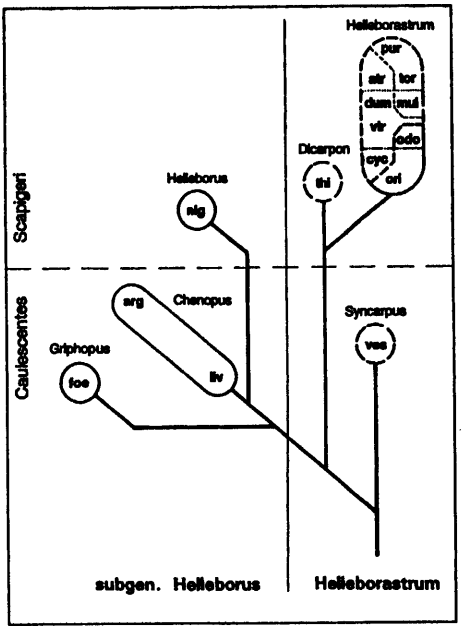


Abb. 7: Stammbaum der Gattung *Helleborus* (*H. argutifolius*, *H. atrorubens*, *H. cyclophyllus*, *H. dumetorum*, *H. foetidus*, *H. lividus*, *H. multifidus*, *H. niger*, *H. odorus*, *H. orientalis*, *H. purpurascens*, *H. thibetanus*, *H. torquatus*, *H. vesicarius*, *H. viridis*). Umgrenzungslinien der Sektionen ausgezogen: immergrün; unterbrochen: saisongrün (aus WERNER & EBEL 1994).

Unverzichtbar waren die Sammlungen des Botanischen Gartens auch für die Neubearbeitung der „Exkursionsflora von Deutschland", Bde. 2, 3 und 4. Hier galt es, neben der Korrektur und Vervollkommnung der Schlüssel und Graphiken die Angaben zu Lebensweise, Vermehrung, Ausbreitungsweise, Standort und Verbreitung zu verbessern. Die Bearbeitung der Zier- und Nutzpflanzen für den Bd. 5 des o.g. Florenwerkes, also die Erstellung der Bestimmungsschlüssel und die Fertigung der zahlreichen Abbildungsleisten, wäre ohne den Artenfundus des Botanischen Gartens nur schwer vorstellbar (Abb. 8).

Andererseits war das Institut für Geobotanik eingebunden in vier vegetationsökologisch ausgerichtete Verbundprojekte. Davon befassten sich zwei mit der ökologischen Regenerierung von Bergbaufolgelandschaften. Die beiden anderen Projekte widmeten sich folgenden Themenstellungen: 1. Strategien zur Regeneration belasteter Agroökosysteme des mitteldeutschen Schwarzerdegebietes und 2. Bedeutung von Isolation, Flächengröße und Biotopqualität für das Überleben von Tier- und Pflanzenarten in der Kulturlandschaft am Beispiel von Trockenrasenstandorten. Im Rahmen dieser Forschungsvorhaben wurde der Botanische Garten langfristig und kontinuierlich in entsprechende Untersuchungen einbezogen (Anzuchten im Gewächshaus und Freiland; Keimversuche zur Analyse der Diasporenbank).

Neben der geobotanischen Forschung dienten die technischen Einrichtungen und Sammlungen des Botanischen Gartens auch biochemischen, genetischen, palaeobotanischen, entomologischen (Apiden), herpetologischen (*Bufo*) und vorgeschichtlichen (Samen- und Pollenmaterial) Untersuchungen. Hingewiesen sei gleichfalls auf Studien zur Geschichte des Botanischen Gartens und zur Biographie einzelner Persönlichkeiten (vgl. Tabelle 2).

Zum internationalen Ansehen von Institut und Garten trug auch ganz wesentlich die Herausgeberschaft einiger renommierter Fachzeitschriften bei, wie „Flora", „Hercynia" und „Beiträge zur Ökologie". Mit der 1998 begründeten, bis Ende 1999 bereits mit 3 Heften aufwartenden Hauszeitschrift „Schlechtendalia" konnte eine empfindliche Lücke geschlossen werden, die mit der Einstellung der „Wissenschaftlichen Zeitschrift der Martin-Luther-Universität" 1992 entstanden war. In den Berichtszeitraum fällt gleichfalls die Herausgabe des 2. Supplementbandes der „Bibliographie der Botanischen Gärten Europas"

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

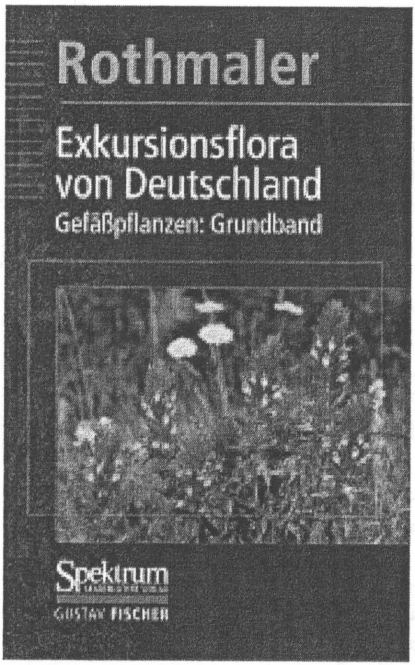


Abb. 8: Während des Berichtszeitraumes erfuhr der Bd. 2 (Grundband) der „Exkursionsflora von Deutschland" drei Neuauflagen, der Bd. 3 (Atlasband) zwei Neuauflagen und der Band 4 (Kritischer Band) in der 9. Auflage eine völlige Neubearbeitung.

(Bd. 1-3, 1983; 1. Supplementbd. 1988), eine Schrift, die der gegenseitigen Information und damit letztendlich einer effektiveren Auswertung der Sammlungen und technischen Einrichtungen der Botanischen Gärten dient. Die Frontseite des Schutzumschlages zeigt als Gestaltungselement eine stilisierte Knospe, die den Begriff „Botanischer Garten" in allen europäischen Sprachen einschließt (Abb. 9).

Ausdruck einer regen Forschungstätigkeit war die Erarbeitung und Herausgabe zahlreicher Buchmanuskripte (vgl. auch Kap. 5) sowie die Veranstaltung von Symposien, Tagungen und Kolloquien.

Im Berichtszeitraum erarbeitete und edierte Bücher: 1. Illustrierte Flora von Mitteleuropa (1992; 1994; 1995 a, b, c); 2. Rote-Liste-Arten der Naturschutzobjekte im Saalkreis (1993); 3. Progress in Botany - Plant Geography I (1993), II (1995); 4. Botanisches Wörterbuch, 11. Aufl. (1993), 12. Aufl. (2000); 5. Botanik, 4. Aufl. (1994); 6. Denkschrift für eine bessere Bewertung der natürlichen Ressourcen in den neuen Bundesländern (1994); 7. Lebensgeschichte der Gold- und Silberdisteln – Monographie der mediterran-mitteleuropäischen Compositen-Gattung *Carlina* Bd. 2 (1994); 8. 300 Jahre Universität Halle (1994); 9. A monograph of *Cercosporella*, *Ramularia* and allied genera (phytopathogenic hyphomycetes), Bd. 1 (1995), Bd. 2 (1998); 10. The Vegetation of Mongolia (1995); 11. Index holmiensis Bd. VIII (1995), Bd. IX (1998); 12. Strategien zur Regeneration bela-

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

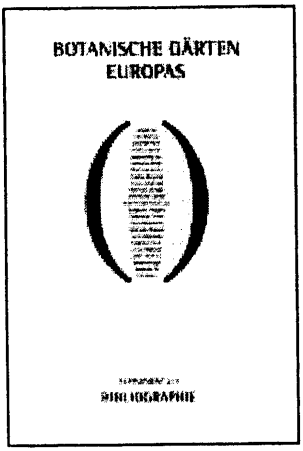


Abb. 9: Die drei 1983 herausgegebenen Grundbände der „Bibliographie der Botanischen Gärten Europas" wurden 1988 durch den Supplementband 1 und 1996 durch den Supplementband 2 aktualisiert. Die Frontseite des letztgenannten Titels zeigt als Gestaltungselement eine stilisierte Knospe, die den Begriff „Botanischer Garten" in allen europäischen Sprachen einschließt.

steter Agroökosysteme des mitteldeutschen Schwarzerdegebietes (1995); 13. Species Survival in Fragmented Landscapes (1996); 14. Bibliographie der Botanischen Gärten Europas. 2. Supplementbd. (1996); 15. Exkursionsflora von Deutschland Bd. 2: Gefäßpflanzen, 15. Aufl. (1994), 16. Aufl. (1996), 17. Aufl. (1999); 16. Exkursionsflora von Deutschland Bd. 3: Atlas der Gefäßpflanzen, 9. Aufl. (1994), 10. Aufl. (2000); 17. Exkursionsflora von Deutschland Bd. 4 : Kritischer Band, 9. Aufl. (2000) (Mskr.); 18. Exkursionsflora von Deutschland Bd. 5: Zier- und Nutzpflanzen (in Bearbeitung); 19. Die Große Nordische Expedition (1996); 20. Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands (1995); 21. *Anolis*: In Biotop und Terrarium (1996); 22. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands (1996); 23. Flora und Vegetation des Naturschutzgebietes Federsee/Oberschwaben (1996); 24. Lehrbuch der Allgemeinen Physischen Geographie (1997); 25. 300 Jahre Botanischer Garten Halle (1998); 26. Die Geschichte der Mykologie (1998); 27. Geschichte der Biologie, 3. Aufl. (1998); 28. Terra incognita Sibirien (1999); 29. Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands (im Druck); 30. Prodromus der Pflanzengesellschaften Sachsen-Anhalts (im Druck); 31. Handbuch der Segetalpflanzen Mitteleuropas (im Druck); 32. Einzelbeiträge für die Lebensgeschichte zentraleuropäischer Pflanzensippen (in Bearbeitung).

Im Berichtszeitraum durchgeführte Symposien, Tagungen und Festkolloquien:

1. 5. Arbeitstagung der deutschsprachigen Pädagogen an Botanischen Gärten: „20 Jahre Schule an Botanischen Gärten" (23.05.-26.05.1991).
2. Arbeitstagung der Technischen Leiter Botanischer Gärten in Göttingen, veranstaltet von den Botanischen Gärten Göttingen, Halle und Braunschweig. Exkursionsleitung: 19.06.-20.06.1992.
3. Festkolloquium anlässlich des 65. Geburtstages von Herrn Prof. Dr. E.-G. Mahn (03.07.1995).
4. 11. Arbeitstagung der deutschsprachigen Pädagogen an Botanischen Gärten: „Ökologische Bildung und Erziehung in Botanischen Gärten und an den Naturstandorten" (27.09.-29.09.1996).
5. Internationale Georg-Wilhelm-Steller-Tagung (08.11.-12.11.1996).
6. Gründung des Freundeskreises des Botanischen Gartens Halle (07.12.1996).
7. Festsymposium „300 Jahre Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg" (06.06.1998).
8. Exkursionsleitung (incl. Gartenführungen) im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft (04.08.1998).
9. Festkolloquium anlässlich des 65. Geburtstages von Herrn Prof. Dr. E.J. Jäger (06.05.1999).

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Abb. 10: Die im Berichtszeitraum erschienenen naturschutzbezogenen Schriften sind bedeutsame Entscheidungshilfen für die Untere Naturschutzbehörde.

10. Festveranstaltung des Freundeskreises der Martin-Luther-Universität im Botanischen Garten (24.06.1999).
11. Festkolloquium anlässlich des 65. Geburtstages von Herrn Dr. F. Ebel (03.12.1999).
12. Festkolloquium anlässlich des 70. Geburtstages von Herrn Prof. Dr. E.-G. Mahn (07.07.2000).

2.8. Die Bedeutung des Botanischen Gartens für den Naturschutz

Als „Kreisnaturschutzbeauftragte", „Naturschutzhelfer" und „Mitglieder des Naturschutzbeirates des Landkreises" sowie als „Naturschutzbeauftragte mit besonderen Aufgaben" und „Anerkannte Sachverständige für das Washingtoner Artenschutzübereinkommen und das Bundesnaturschutzgesetz" unterstützten wissenschaftliche und gärtnerische Mitarbeiter unserer Einrichtung in den vergangenen Jahren die Arbeit der Unteren Naturschutzbehörde des Saalkreises, der Oberen Naturschutzbehörde des Regierungsbezirkes Halle, der Obersten Naturschutzbehörde des Landes Sachsen-Anhalt und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Wie auch in dem Berichtszeitraum vor 1992 war das Hauptaugenmerk des Kreisnaturschutzbeauftragten und seiner ehrenamtlichen Mitarbeiter auf die qualitative und quantitative Komplettierung des Schutzgebietssystems des Saalkreises gerichtet, wobei der Ausgliederung von Geschützten Landschaftsbestandteilen (GLB) besondere Beachtung geschenkt wurde. Diese Schutzkategorie stellt seit dem Inkrafttreten des Bundesnaturschutzgesetzes vom 01.07.1990 und des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt vom 11.02.1992 eine weitere Möglichkeit der Flächensicherung dar. Die vom Team der ehrenamtlichen Naturschutzmitarbeiter erarbeiteten Vorschläge zur Etablierung neuer Schutzobjekte, die u. a. Daten über ihre Lage, ihre naturkundliche Wertigkeit, ihren Zustand und Empfehlungen zu ihrer Pflege enthalten, sind in der Schrift „Geschützte Natur im Saalkreis", Ergänzungsband zur 3. Auflage (1995) zusammengefasst. Das nunmehr als konsolidiert zu betrachtende Schutzobjektsystem des Saalkreises umfasst 8 Landschaftsschutzgebiete, 11 Naturschutzgebiete (NSG), 120 Flächennaturdenkmäler (FND/NDF) bzw. Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) sowie 61 Naturdenkmäler (ND).

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Fortgesetzt wurden ferner die Anfang der 80er Jahre durch ein aus 74 ehrenamtlichen Mitarbeitern bestehendes Spezialistenteam begonnenen Arbeiten zur komplexen Inventarisierung der Naturschutzobjekte des Saalkreises. Deren Fazit ging ein in die Schrift „Pflanzen- und Tierarten der Naturschutzobjekte im Saalkreis", 2. Ergänzungsband (1993). Diese Studien bildeten wiederum zusammen mit den 1988 und 1991 veröffentlichten Kartierungsergebnissen die Voraussetzung für die Erarbeitung des Titels „Rote-Liste-Arten der Naturschutzobjekte im Saalkreis"(1993), der in der Auswahl der Taxa und in der Formulierung der Gefährdungskategorien mit den „Roten-Listen Sachsen-Anhalts" konform geht. Diese Publikation enthält sowohl ein nach Organismengruppen geordnetes Verzeichnis aller bislang im Kreisgebiet nachgewiesenen vom Aussterben bedrohten, stark gefährdeten, gefährdeten und potentiell gefährdeten Pflanzen- und Tierarten als auch eine Aufzählung der Roten-Liste-Arten der einzelnen Schutzobjekte (Abb. 10).

Das bereits 1979 begonnene Pilotprojekt für gefährdete Arten [z.B. *Artemisia rupestris* L., *Marrubium peregrinum* L., *Carex hordeistichos* Vill., *C. secalina* Wahlenb. und *Angelica palustris* (Besser) Hoffm.] Erhaltungskulturen im Botanischen Garten Halle einzurichten, wurde im Berichtszeitraum fortgeführt und auf weitere Arten ausgedehnt, wie *Arabis nemorensis* (Wolf ex Hoffm.) Koch, *Bupleurum gerardii* All., *Viola elatior* Fries, *Apium graveolens* L., *Teucrium scordium* L. und *Iris sibirica* L. Da Erhaltungskulturen in Botanischen Gärten Gefahr laufen, durch Einkreuzung verwandter Arten ihre Reinerbigkeit zu verlieren und sich die Ausbringung von Jungpflanzen an einen naturnahen Standort in der Regel als ökonomisch nicht vertretbar erwies – die ausgebrachten Pflanzen müssen über Jahre hin gepflegt werden –, wurde vorgeschlagen, in unterschiedlichen Landschaftsräumen der einzelnen Bundesländer für jeweils 30-50 gefährdete Arten Schutzgärten einzurichten, in denen jeweils zahlreiche Individuen in Beetkultur erhalten werden können. Das Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt sowie das Landesamt für Umweltschutz des Landes Sachsen-Anhalt griffen diesen Vorschlag auf und unterstützten die Etablierung einer derartigen Einrichtung im Biosphärenreservat „Mittlere Elbe". Erste Beratungen zwischen dem Botanischen Garten Halle und dem Biosphärenreservat „Mittlere Elbe" fanden am 17.11.2000 vor Ort statt. Aus Gründen der Sicherheit und Pflege wurde die Gründung des Schutzgartens in unmittelbarer Nähe der Biosphärenreservatsverwaltung vorgenommen. Bei der Geländeauswahl orientierten wir sowohl auf eine 500 m² große wechselfeuchte als auch auf eine 50 m² große trockene Teilfläche, so dass sich einerseits Pflanzen feuchter und frischer als auch trockener Standorte kultivieren lassen. Die eingezäunten Bereiche können nach Bedarf vergrößert werden.

Die finanzielle Ausstattung sowie die gärtnerische Betreuung des Schutzgartens wird durch das Biosphärenreservat übernommen. Der Botanische Garten der Martin-Luther-Universität berät den Schutzgarten in botanischen und gärtnerischen Fragen, ist behilflich bei der Erkundung von Anzucht- und Kulturmethoden und wird im Rahmen seiner Möglichkeiten den Schutzgarten bei der Jungpflanzen-Anzucht unterstützen.

Für die kulturtechnischen Arbeiten konnte bereits durch die Biosphärenreservatsverwaltung ein gärtnerisch interessierter, experimentierfreudiger Mitarbeiter gewonnen werden. Bei der Auswahl der in den Schutzgarten aufzunehmenden Arten wurden zunächst vorrangig jene berücksichtigt, die der Gefährdungskategorie 1 und 2 der Roten Listen des Landes Sachsen-Anhalt angehören und kulturtechnisch leicht beherrschbar sind.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Wir hoffen, dass der nunmehr eingerichtete Schutzgarten nicht nur den Artenschutz im Land Sachsen-Anhalt befördern hilft, sondern auch zur bundesweiten Nachahmung anregt. Darüber hinaus kann er auch gewisse Aufgaben in der Öffentlichkeitsarbeit erfüllen.

Die Pflege der vom Aussterben bedrohten Arten in Erhaltungskulturen und am natürlichen Standort kann jedoch nur dann langfristig erfolgreich sein, wenn wir Kenntnis haben von der Lebensgeschichte dieser Pflanzen. Wissend um diese Zusammenhänge wurden im Botanischen Garten Halle von Mitarbeitern des Instituts für Geobotanik umfangreiche Studien durchgeführt (vgl. Kap. 2.7.). Diese Forschungsergebnisse fanden ihre didaktische Umsetzung in einer Spezialvorlesung: „Grundlagen der Biologie gefährdeter, geschützter und problematischer Pflanzen". Als weitere im Berichtszeitraum durchgeführte naturschutzbezogene Lehrveranstaltungen seinen genannt: Vorlesung Natur- und Umweltschutz, Naturschutzseminar, Umweltschutzpraktikum, Naturschutzprojektpraktikum „Federsee".

Andererseits wurden von der ökologischen Arbeitsgruppe unseres Instituts vegetations- und standortskundliche Untersuchungen in zahlreichen Naturschutzgebieten Sachsen-Anhalts vorgenommen, deren Ergebnisse sich u. a. in deren Pflegerichtlinien niederschlagen.

Der Botanische Garten ist jedoch nicht nur zur praxisorientierten Naturschutzarbeit sowie zur naturschutzbezogenen Lehre und Forschung befähigt, er vermag als „Artenmannigfaltigkeitszentrum" mit seinen Gartenschriften, Sonderausstellungen und der Botanik-Schule gleichfalls Emotionen für die belebte Kreatur zu wecken und somit auch auf diese Weise zu ihrem Schutz beizutragen.

Die von zahlreichen halleschen Wissenschaftlern unterzeichnete „Denkschrift – für eine bessere Bewertung der natürlichen Ressourcen in den neuen Bundesländern" (MEUSEL 1994) ist Ausdruck ihrer großen Verantwortung für Landschaft und Organismenvielfalt.

Die Tätigkeit zweier unserer Mitarbeiter als „Anerkannte Sachverständige für das Washingtoner Artenschutzübereinkommen und das Bundesnaturschutzgesetz" belegt, dass das Bemühen des Botanischen Gartens Halle um die Bewahrung der biologischen Mannigfaltigkeit auch tropisch-subtropische Pflanzensippen einschließt.

3. Die Entwicklung des Versuchs- und Schaugartens auf dem Brocken

Nachdem 1990/91 das Gelände des Brockengartens eingezäunt, das Gärtnerhaus renoviert, die ökologische Altlast von 50 t Kalkschotter entfernt und die Gartenbeete von der bodenständigen Vegetation befreit worden waren, standen ab 1992 im Brockengarten kulturtechnische und sammlungsspezifische Arbeiten im Vordergrund. So wurden zahlreiche ökologisch vielfältige Standorte geschaffen (z. B. Exposition / Sonne und Wind, Bodenfeuchte, Bodenstruktur, pH-Wert des Bodens, winterliche Schneebedeckung), eine wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Kultur einer artenreichen Pflanzensammlung. Parallel zu diesen Aktivitäten erfolgte die Erweiterung traditioneller Beete und die Einrichtung neuer Anlagen: Revier für Hochharz-Arten (ab 1991), Kalkbeet (1993/1994), Beet für asiatische Pflanzen (1996), Beet für südeuropäische Pflanzen (1996), Anlage für Moorpflanzen (1998), Beet für südhemisphärische Pflanzen (1999-2000). Das Gestalten von Anlagen im Brockengarten war verbunden mit Schachtarbeiten, mit dem Freilegen und Bewegen von Felsblöcken sowie mit mannigfachen kulturtechnischen De-

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

tailarbeiten. All das erforderte vom Gärtner solide praktische und theoretische Kenntnisse, ästhetisches Empfinden und einen beachtlichen körperlichen Einsatz unter extremen Witterungsbedingungen (Abb. 11, 14).

Indem wir die Möglichkeiten des internationalen Samentausches nutzten, Pflanzenmaterial aus den Botanischen Gärten Halle und Göttingen bereitstellten sowie durch Schenkung (W. Strumpf, Wernigerode) und Kauf erwarben, konnte die Zahl der Arten im Brockengarten auf mehr als 1500 anwachsen (Stand 1999). Einige Gattungen sind ihrerseits mit einer Vielzahl von Arten vertreten: z. B. *Androsace* mit 40, *Arenaria* mit 23, *Potentilla* mit 48, *Saxifraga* mit 103, *Primula* mit 68, *Gentiana* mit 47 und *Campanula* mit 63 Arten (Stand 1999). Hinzu kommen noch diverse Unterarten und Sorten.

Unter der Vielzahl der im Brockengarten gezogenen Arten seien einige bemerkenswerte, seltener in Botanischen Gärten kultivierte Sippen aufgeführt: *Aethionema oppositifolium* (Pers.) Hedge, *Androsace helvetica* (L.) All., *Andryala aghardii* Haenseler ex DC., *Aquilegia saximontana* Rydb., *Asplenium cuneifolium* Viv., *A. fontanum* (L.) Bernh., *Aster batangensis* Bur. et Franch., *Aster natalensis* Harv., *Calceolaria uniflora* Ruiz. et Pav., *Campanula zoysii* Wulf., *Cassiope selaginoides* Hook.f. et Thoms., *C. stelleriana* (Pall.) DC., *Crassula milfordiae* Byles, *Cremanthodium pleurocaule* Good, *Cyananthus macrocalyx* Franch., *C. microphyllus* Edgew., *Douglasia montana* A. Gray, *D. nivalis* Lindl., *Eritrichium aretioides* (Cham.) DC., *E. caucasicum* (Alboff) Grossh., *E. howardii* (A. Gray) Rydb., *Euryops evansii* Schlechter, *Helichrysum milfordiae* Killick, *Hymenoxis grandiflora* (Torr. et Gray) K. F. Parker, *Myosotis pulvinaris* Hook.f., *Phacelia sericea* (Graham) A. Gray, *Phyllodoce nipponica* Mak., *Potentilla eriocarpa* Wall. ex Lehm., *Viola corsica* Nyman, *Wulfenia baldaccii* Degen.

Eine Übersicht über den Pflanzenbestand des Brockengartens vermittelt eine Pflanzenliste, die wegen der ständigen Ab- und Zugänge von Arten alljährlich aktualisiert werden muss. Außerdem gibt es auch gartenbeetbezogene Pflanzenlisten, die für die einzelnen Arten die Herkunft des Saatgutes bzw. des Lebendmaterials, den Aussaat- und Auspflanztermin sowie den Zeitpunkt eines möglichen Abgangs dokumentieren.

Seit 1995 bietet der Brockengarten innerhalb des alljährlich erscheinenden Samenkatalogs des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle rund 800 Gärten und wissenschaftlichen Einrichtungen in aller Welt Saatgut im Rahmen des internationalen Samentausches an.

1998 erfolgte der Ankauf des Brockenplateaus und somit der Brockengartenfläche durch das Land Sachsen-Anhalt / Nationalpark Hochharz vom Bund.

In einer Vereinbarung vom 01.09.1999 zwischen der Martin-Luther-Universität Halle und dem Nationalpark Hochharz wurden Fragen der weiteren Nutzung des Brockengartens geregelt.

Mit der Veranstaltung von Gartenführungen sowie der Weitergabe von Informationen für Tagespresse, Rundfunk und Fernsehen erwies sich der Brockengarten als eine der wichtigsten öffentlichkeitswirksamen Einrichtungen des Nationalparks. In den vergangenen 10 Jahren erschienen sowohl in der Tagespresse als auch in Wochen- und Monatszeitschriften rund 110 Mitteilungen über den Brockengarten und seine Pflanzensammlung.

Der von Mitarbeitern aller drei am Wiederaufbau des Brockengartens beteiligten Institutionen 1999 erarbeitete zweite Brockengartenführer „stellt einerseits eine Auswahl alpiner und subarktischer Pflanzen in Wort und Bild vor, andererseits wird über deren spezi-

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

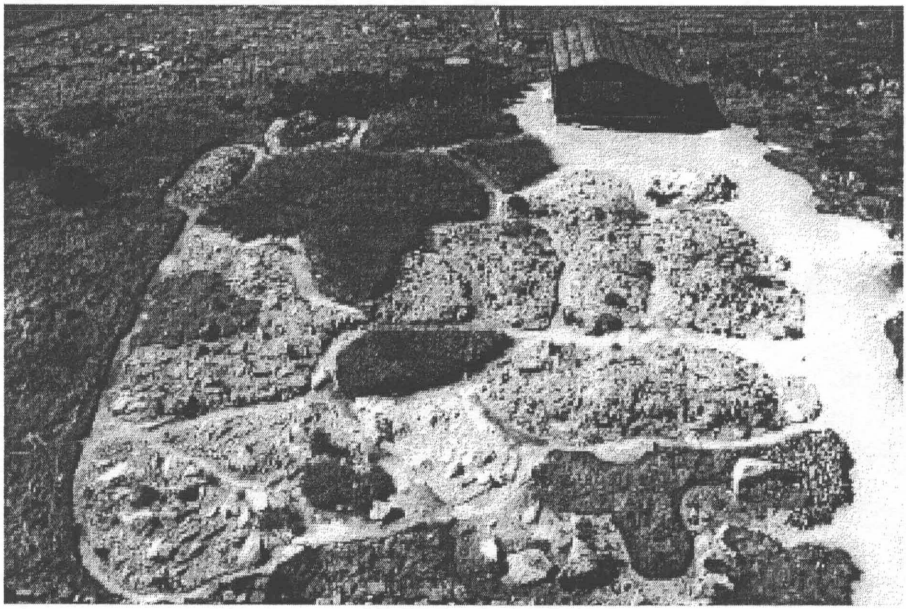


Abb. 11: Blick von der Wetterwarte auf den Brockengarten (Foto: G. Karste, 29.09.2000).

fische Wuchsformen und Verhaltensweisen berichtet, die sich während langer Zeiträume in der Auseinandersetzung mit der Umwelt herausgebildet haben. Ein besonderes Anliegen dieser Schrift soll es jedoch sein, Kulturhinweise für diese Pflanzen zu vermitteln, um somit zu ihrer Pflege im eigenen Garten anzuregen,...." (EBEL et al. 1999). Im Sinne der schulischen und akademischen Ausbildung stellt der zweite Brockengartenführer eine wertvolle Ergänzung zu den populärwissenschaftlichen Schriften der Botanischen Gärten der Universitäten von Halle und Göttingen dar (Abb. 13).

Für den Brockengarten warben bzw. werben gleichfalls zwei Ausstellungen:

1. „Der Brocken und sein Alpengarten" (1993/94). Der gartenspezifische Teil der in den Städten Göttingen, Halle, Wernigerode, Braunschweig und Magdeburg gezeigten Ausstellung war vordergründig der Darstellung der Geschichte des Brockengartens gewidmet. Veranstalter: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen in Zusammenarbeit mit dem Neuen Botanischen Garten der Georg-August- Universität Göttingen, dem Botanischen Garten der Martin-Luther-Universität Halle und dem Nationalpark Hochharz.
2. „Der Brockengarten – ein Versuchs- und Schaugarten" (2000/01). Die zunächst nur im Brockenhaus auf dem Brocken gezeigte Ausstellung - weitere Ausstellungsorte werden folgen – behandelt auf 14 Postern und in 10 Vitrinen sowohl die Historie als auch die Sammlungen und die umfangreichen Aufgaben des Berggartens. Veranstalter: Georg-

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Abb. 12: Bundespräsident Prof. Dr. Roman Herzog besuchte am 28. August 1995 den Brockengarten (Foto: J. Wernecke).

August-Universität Göttingen, Martin-Luther-Universität Halle, Nationalpark Hochharz und Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen.
Die Herausgabe des zweiten Brockengartenführers und die Erarbeitung der Ausstellung „Der Brockengarten – ein Versuchs- und Schaugarten" wurden erst ermöglicht Dank der Bereitstellung finanzieller Sondermittel durch das Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt, die gleichzeitig den Ankauf gärtnerischer und botanischer Literatur, vor allem aber die Durchführung von Forschungsprojekten (Diplom-Arbeiten, Dissertationen) gestatten. All diese Vorhaben wurden durch den Dekan des Fachbereiches Biologie der Martin-Luther-Universität, Herrn Prof. Dr. R. Gattermann, maßgeblich gefördert.
Die Forschungsarbeiten der seitens des Nationalparks für den Brockengarten verantwortlichen Mitarbeiter waren während des Berichtszeitraums auf zwei bedeutsame Themen gerichtet: 1. Untersuchungen zur Renaturierung der Brockenkuppe und 2. Untersuchungen zum Biotop- und Artenschutz.
Zu 1: Die Sukzessionsuntersuchungen in anfangs völlig vegetationsfreien Dauerbeobachtungsflächen machen deutlich, dass sich auf ehemals versiegelten Flächen nach der Sanierung ein natürlicher Vegetationszustand auch ohne menschlichen Einfluss in wenigen Jahren einstellt, auf eine kostenintensive „künstliche Wiederbegrünung" also verzichtet werden kann.
Zu 2: Die Untersuchungen zum Biotop- und Artenschutz beinhalten die Kartierung der Vegetationseinheiten auf dem Brockenplateau sowie die Erfassung der Verbreitung, Bio-

Institut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

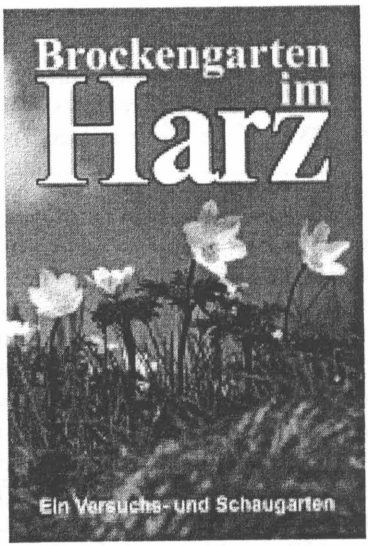


Abb. 13: „Der Brockengarten", ein von den drei nach 1990 am Wiederaufbau des Brockengartens beteiligten Institutionen herausgegebener Gartenführer.

topbindung und Individuendichte der gefährdeten Arten. Die Ergebmnisse der Studien münden ein in praktische Maßnahmen zum Schutz der gefährdeten Biotope und Arten.

In den Jahren 1999 und 2000 wurden vom Institut für Geobotanik der Martin-Luther-Universität Halle in Absprache mit dem Nationalpark Hochharz zwei die Sammlung des Brockengartens tangierende Dissertationsthemen vergeben:

1. Genotypische und phänotypische Differenzierung infolge biogeographischer Isolation seit dem Spätglazial: Untersuchungen zum Status und zur Evolution an großräumig disjunkten Vorkommen alpiner bzw. arktisch-alpiner Gefäßpflanzen der Brockenkuppe (Harz).
2. Populationsökologische und -genetische Untersuchungen an Hain-Greiskraut-Arten (*Senecio nemorensis*-Komplex) im Nationalpark Hochharz.

4. Personalia

Sprecher bzw. Dekan des Fachbereiches Biologie

1990-1994	Prof. Dr. Erich Ohmann (geb. 1932)
1994-1998	Prof. Dr. Jan Remmer Andreesen (geb. 1941)
seit 1998	Prof. Dr. Rolf Gattermann (geb. 1949)

Direktor/in des Botanischen Gartens

1991-1995	Prof. Dr. Ernst-Gerhard Mahn (geb. 1930)
1995-1999	Prof. Dr. Eckehart Johannes Jäger (geb. 1934)
seit 1999	Prof. Dr. Isabell Hensen (geb. 1960)

Kustos und Oberassistent

1960-1999	Dr. Friedrich Ebel (geb. 1934)
seit 2000	Dr. Christoph Oberprieler (geb. 1964)
1961-1997	Dr. Helmut Mühlberg, Oberassistent, Arbeitsgebiet Wasserpflanzen

Technischer Leiter

1966-1994	Jürgen Röth, Gartenbau-Ing. (geb. 1929)
seit 1994	Fritz Kümmel, Dipl.-Ing. (FH) (geb. 1943)

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Abteilungsleiter

seit 1981	Axel Fläschendräger, Agrochemie-Ing., Abteilungsleiter trop. Pflanzen, Stellvertreter des Technischen Leiters (geb. 1964)
seit 1989	Dr. Heike Heklau, Seminum Curator (geb. 1964)

Gärtnerische Mitarbeiter

seit 1981	Eva Bremer, Dipl.-Ing. (FH) (geb. 1957)
seit 1990	Ralf Dehn, Dipl.-Agraring. (geb. 1953)
seit 1971	Hans-Günther Fuhrmann, Dipl.-Ing. (FH) (geb. 1945)
1954-1992	Gerda Gielsdorf, Gärtnerin (geb. 1932)
1976-1998	Christine Grashoff, Dipl.-Ing. (FH) (geb. 1938)
seit 1984	Frank Henning, Gärtner (geb. 1967)
seit 1989	Dieter Hühn, Gärtner (geb. 1939)
1954-1996	Konrad Klügling, Gärtnermeister (geb. 1931)
seit 1978	Anita Kümmel, LTA (geb. 1943)
seit 1984	Kathrin Markert, Gärtnerin (geb. 1967)
seit 1989	Matthias Pabst, Gärtner (geb. 1972)
seit 1996	Friedemann Richter, Gärtner (geb. 1950)
1985-1992	Gunnar Seidler, Gärtner (geb. 1969)
seit 1990	Elisabeth Stollberg, Gärtnermeisterin (geb. 1971)
seit 1981	Sabine Stuhl, Gärtnermeisterin (geb. 1965)
seit 1966	Helmut Walter, Gärtnermeister (geb. 1942)

Botanik-Schule Halle

seit 1971	OStR. Dr. Eberhard Grosse, Mitarbeiter des Schulamtes der Stadt Halle (geb. 1941)
1992-1995	Ines Lurz, Mitarbeiterin des Schulamtes der Stadt Halle (geb. 1959)
seit 1995	Karin Sandner, Mitarbeiterin des Schulamtes der Stadt Halle (geb. 1957)

Versuchs- und Schaugarten auf dem Brocken

seit 1990	Dr. Gunter Karste, wiss. Mitarbeiter des Nationalparks Hochharz in Wernigerode (geb. 1957)
1992-2000	Wolfgang Strumpf, Gartenbau-Ing. (geb. 1938)
seit 1999	Holger Bührig, geprüfter Natur- und Landschaftspfleger (geb. 1971)

Arbeitsgruppe des Versuchs- und Schaugartens auf dem Brocken

Dr. F. Ebel, F. Kümmel (Universität Halle); B. Fiebig, W. Richter (Universität Göttingen); Dr. G. Karste, H. Bührig, W. Strumpf (Nationalpark Hochharz).

Arbeitsgruppe des Schutzgartens im Biosphärenreservat „Mittlere Elbe"

Dr. F. Ebel, H.-G. Fuhrmann, F. Kümmel (Universität Halle); Dr. G. Bräuer, Th. Jahn, H. Pannach (Biosphärenreservat „Mittlere Elbe").

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Tab. 2: Im Berichtszeitraum (1992-1999) bearbeitete Verwandtschaftskreise bzw. Untersuchungsobjekte

Verwandtschaftskreis bzw. Untersuchungsobjekt	Untersuchung	Bearbeiter
Acer	Lebensgeschichte	ARNDT, Mskr. 1997
Achillea	Taxonomie, Nomenklatur	VALANT-VETSCHERA & KÄSTNER (1998 a, b)
Achillea	Morphologie	VALANT-VETSCHERA & KÄSTNER (2000)
Adonis	Ökogeographie	HOFFMANN (1998)
Aizoaceae, Cactaceae (Zierpflanzentaxa)	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 5)	KÜMMEL, in Bearbeitung
annuelle zentraleuropäische Taxa	Wuchsform	KRUMBIEGEL (1998)
Anolis	Ökologie, Haltung	FLÄSCHENDRÄGER & WIJFFELS (1996)
Anolis	Haltung, Nachzucht	FLÄSCHENDRÄGER (1992 a, b, 1993, 1998, 1999)
Apocynaceae, Asclepiadaceae, Boraginaceae, Caprifoliaceae, Convolvulaceae, Dipsacaceae, Gesneriaceae, Globulariaceae, Hydrophyllaceae, Lamiaceae, Martyniaceae, Nolanaceae, Plantaginaceae, Polemoniaceae, Rubiaceae, Valerianaceae, Verbenaceae (Zierpflanzen-Taxa)	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 5)	EBEL, in Bearbeitung
Asteraceae, Amarylliadaceae, Campanulaceae, Iridaceae, Liliaceae (zentraleuropäische Taxa)	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 3)	JÄGER (1994, 2000)
Asteraceae, Campanulaceae, Goodeniaceae, Lobeliaceae (Zierpflanzen-Taxa)	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 5)	JÄGER, in Bearbeitung
nordamerikanische Astern	Taxonomie	HOFFMANN, Mskr. 1995
Artemisia	Populationsbiologie	REUTER, Mskr. 1992

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Atriplex, Chenopodium	Sprossanatomie	HEKLAU (1992)
Beta	Morphologie, Anatomie	KRUMBIEGEL (1998)
Biscutella, Muscari	Populationsbiologie	DANNEMANN, JACKEL, WEIß , POSCHLOD & MAHN (1999)
Bolboschoenus	Morphologie	KOSER, Mskr. 1998
Bolboschoenus	Ökologie, Morphologie, Taxonomie	KOSER & GRÜTTNER (1999)
Bolboschoenus, Calamagrostis, Eleocharis, Juncus, Phragmites, Schoenoplectus, Typha	Ökologie	GRÜTTNER, in Bearbeitung
Boraginaceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Cuscutaceae, Hydrophyllaceae,Malvaceae, Polemoniaceae,Resedaceae, Salicaceae, Solanaceae, Tamaricaceae, Tiliaceae (zentraleuropäische Taxa)	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 3)	WERNER (1994, 2000)
Bufo	Struktur und Dynamik einer Krötenmischpopulation	SCHATTON, Mskr. 1988
Calamagrostis	Ökologie	GRÜTTNER (1996)
Calamagrostis	Populationsbiologie	JAKOB, TISCHEW & MAHN (1996)
Campanula	Wuchsform, Lebensgeschichte	JÄGER (2000)
Carlina	ökogeographische Sippencharakteristik	MEUSEL (1993)
Carlina	Lebensgeschichte	MEUSEL & KÄSTNER (1994)
Carlina	Populationsbiologie, ökologische Morphologie	NICKSTADT, Mskr. 2000
Carlina	Evolution, Ökogeographie	MEUSEL, KÄSTNER & VITEK (1996)
Carlina, Cousinia	Ökogeographie	MEUSEL & KÄSTNER (1996)

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Catasetum	Blütenökologie	EBEL, HAGEN, PUPPE, ROTH & RÖTH (Hochschulfilm, Videokassette repr. 1995)
Cercosporella, Ramularia	Monographie	BRAUN (1995, 1998)
Corydalis	Lebensgeschichte	STOLLE, Mskr. 1999
Cryptocoryne	Artbeschreibung	MÜHLBERG (1994)
Cuscuta	Physiologie	IHL (2000); in Bearb.
Deuteromycetes	Taxonomie, Floristik, Wirtspflanzen	MELNIK & BRAUN (1999)
Dictamnus	Wuchsform, Lebensgeschichte	JÄGER, JOHST & LORENZ (1997)
Dipsacaceae, Fabaceae, Geraniaceae, Lamiaceae, Violaceae (zentraleuropäische Taxa)	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 3)	KÄSTNER (1994, 2000)
Echinodorus	Morphologie	MÜHLBERG (2000)
Echinops	Taxonomie	KRUMBIEGEL & KLOTZ (1995)
Equisetatae, Filicatae (Zierpflanzen-Taxa)	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 5)	EBEL, in Bearbeitung
Euphrasia	Biologie, Systematik	SCHÜTZE, Mskr.2000
Flechten	Floristik, Soziologie	SCHOLZ, Mskr.1992
Flechten	Floristik, Ökologie, Naturschutz	STORDEUR (1995, 1996, 1998 a, b)
Flechten	Floristik	ERNST, Mskr. 2000
Frankenia	Verbreitung	JÄGER (1992)
Galinsoga	Ökologie	SEEGER, Mskr. 1991
Galium	Populationsbiologie	BOSE, Mskr. 1994
Gefäßpflanzen des hercynischen Raumes	Wuchsform, Biologie	JÄGER (1997)
Gefäßpflanzen des hercynischen Raumes	Wuchsform, Biologie	JÄGER & RECKARDT (1998)
Gladiolus	Morphologie, Biologie	HERRMANN (2000)
Globularia	Lebensgeschichte	HOLLÄNDER, Mskr. 1992

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Globularia	Morphologie, Biologie, Ökogeographie	HOLLÄNDER & JÄGER (1994)
Globularia	Wuchsform, Lebensgeschichte	HOLLÄNDER & JÄGER (1998)
Helichrysum	Populationsbiologie, Vegetationsbiologie	BRADE, Mskr. 1998
Helleborus	Lebensgeschichte, Evolution	WERNER & EBEL (1994)
Hemidactylus	Erstnachweis für Jamaica	FLÄSCHENDRÄGER (1999)
Lycopodiatae, Equisetatae, Filicatae (zentraleuropäische Taxa)	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 3)	EBEL (1994, 2000)
Moose, Flechten	Floristik	MÜLLER, Mskr. 1992
Muscari	Populationsbiologie	WEIß & MAHN (1996)
Myosotis	Morphologie, Populationsstruktur	WELK, Mskr. 2000
Nanocyperion-Taxa	Vegetationsdynamik	FROMM, MAHN & TISCHEW (1998)
Neoregelia	Taxonomie	RÖTH (1992)
Orchidaceae (zentraleuropäische Taxa)	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 3)	RAUSCHERT † & EBEL (1994, 2000)
Orchidaceae (Zierpflanzen-Taxa)	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 5)	RÖTH, in Bearbeitung
Ornithogalum	Biologie, Taxonomie	HERRMANN, Mskr. 2000
Paphiopedilum	Taxonomie	GRUSS & RÖTH (1994,1995)
peltate Taxa	Standort, Verbreitung	EBEL (1998)
Pinus	Bioindikation	KORSCH & JÄGER (1993)
Pioniervegetation auf salzbeeinflussten Standorten	Ökologie	RAUCHHAUS, GRÜTTNER & MAHN (1998)
Poaceae, *Carex*, Wasserpflanzen und Sumpfpflanzen-Taxa (zentraleuropäische Taxa)	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 3)	MÜHLBERG (1994, 2000)

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

Polygonum	Ökologie	MUSTER, Mskr. 1992
Phragmipedium	Taxonomie	GRUSS & RÖTH (1994)
Pulsatilla	Verbreitung, Schutz	KARSTE (1993)
Pulsatilla	Populationsdynamik	KARSTE (1997)
Pulsatilla, Salix	geno- und phänotypische Differenzierung infolge biogeographischer Isolation	ZETZSCHE, in Bearbeitung
Quercus	Biologie	DRESSEL, Mskr. 1998
Reynoutria	Ausbreitungsgeschichte	JÄGER (1995)
Rubiaceae	Morphologie, Taxonomie	KÄSTNER & EHRENDORFER, Mskr. 2000
Sagittaria	Floristik	MÜHLBERG (2000)
Segetalpflanzen	Morphologie, Ökologie, Chorologie	KÄSTNER, JÄGER & SCHUBERT (2001)
Senecio	Populationsökologie, Populationsgenetik	OBERPRIELER, in Bearbeitung
Smyrnium	Wuchsform, Biologie	JÄGER & RECKARDT (1998)
Sorbus	Biologie	RUNGE, Mskr. 2000
Silene	Morphologie	LORENZ, Mskr. 1998
subalpine Mattenvegetation	Sukzession	KARSTE & SCHUBERT (1997)
Viola	Floristik	WERNER (1988)
Viola	Ökologie, Artenschutz	SMOLKA, in Bearbeitung
Vriesea	Taxonomie	RÖTH (1992)
Wild-Bienen-Taxa und ihre Parasiten	Biologie und Ökologie	SEIDELMANN (1995); in Bearbeitung
Wild-Bienen-Taxa	Faunistik	DORN (1998); in Bearbeitung
zentraleuropäische Taxa	Erhaltungskultur	EBEL, FUHRMANN & KÜMMEL, in Bearbeitung
zentraleuropäische Taxa	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 2)	SCHUBERT, WERNER & MEUSEL (Hrsg.) (1994)

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

zentraleuropäische Taxa	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 2)	BÄß LER, JÄGER & WERNER (Hrsg.) (1996, 1999)
zentraleuropäische Taxa	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 3)	JÄGER & WERNER (Hrsg.) (1994, 2000)
zentraleuropäische Taxa	Morphologie, Taxonomie (Exkursionsflora, Bd. 4)	JÄGER, WERNER & BÄß LER (Hrsg.), Mskr. 2001
zentraleuropäische Stauden	Laubrhythmus	SCHARF, Mskr. 1994
zentraleuropäische Pflanzen- und Tier-Arten	floristische und faunistische Dokumentation,Gefährdung, Schutz	EBEL & SCHÖNBRODT (Hrsg.) (1993 a, b)
zweijährige und mehrjährige hapaxanthe Taxa	Konvergenz	KRUMBIEGEL (1999)
zweijährige und mehrjährige zentraleuropäische Taxa	Wuchsform	KRUMBIEGEL (1999)
Arten der Zwergbinsen-Gesellschaft	Wuchsform, Wuchs-rhythmik, Verbreitung	v. LAMPE (1996)

5. Bibliographie

Zusammenstellung der im Berichtszeitraum erschienenen Publikationen auf den Gebieten der Ökologie, Morphologie, Anatomie, Taxonomie, Bioindikation, Wissenschaftsgeschichte und Populärwissenschaft sowie des Natur- und Artenschutzes, zu deren Erarbeitung der Botanische Garten und der Brockengarten einen Beitrag geleistet haben. Unberücksichtigt bleiben hierbei die zahlreichen durch Mitarbeiter des Instituts für Geobotanik im Gelände erarbeiteten pflanzensoziologischen und floristischen Veröffentlichungen.

AHLMER, W., HAEUPLER, H., MAY, R., MÜHLBERG, H., SCHÖNFELDER, P. & VOGEL, A. 1993: Aufruf zur Weitergabe neuer floristischer Daten. Floristische Rundbriefe, Göttingen 27: 61-66.

AHRNS, C. 1998: Kurzbeitrag zur Flora des nordwestlichen Kaukasus. Schlechtendalia 2: 61-69.

BAESKE, K., BÄRTELS, A., EBEL, F., LOOSE, F., RICHTER, W. & RÖTH, J. 1992: Exkursionsführer zur Internationalen Arbeitstagung Technischer Leiter von Botanischen Gärten vom 15.-20. Juni 1992 in Göttingen. Georg-August-Universität Göttingen, Martin-Luther-Universität Halle, Karl-Wilhelm-Universität Braunschweig.

BÄß LER, M., JÄGER, E.J. & WERNER, K. (Hrsg.) 1996, 1999: ROTHMALER, W. (Begr.): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2: Gefäßpflanzen. 16. Aufl. Jena, Stuttgart. 17. Aufl. Heidelberg, Berlin.

BENKERT, D. (Hrsg.) unter Mitarbeit zahlreicher Kartierer 1996: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. Geleitwort von MEUSEL, H. Jena. 615 S.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

BEYER, V., DIETRICH, H. & GROSSE, E. 1993: Botanische Gärten – historisch gesehen. Leipzig, Jena, Halle. Praxis der Naturwissenschaften – Biologie 42(4): 29-34.

BIRNBAUM, O.: vgl. EBEL, F., 1992.

BISCHOFF, A. 1996: Vegetations- und Populationsdynamik in N-belasteten Agrarökosystemen nach dem Übergang zu einer extensiven Nutzung. Diss.

BISCHOFF, A. & MAHN, E.-G. 2000: The effects of nitrogen and diaspore availability on the regeneration of weed communities following extensification. Agriculture Ecosystems and Environment 77: 237-246.

BOHNE, S. 1996: Struktur und Dynamik der Sandtrockenrasen im ehemaligen Braunkohlentagebau „Goitsche" bei Delitzsch. Dipl.-Arb.

BOSE, B. 1994: Untersuchungen zum Einfluss von Extensivierungsmaßnahmen in Agro-Ökosystemen auf die Populationsbiologie und Stoffproduktion von *Galium aparine* L. Dipl.-Arb.

BRADE, P. 1998: Populationsbiologische und vegetationsökologische Untersuchungen an den beiden Sandtrockenrasenarten *Helichrysum arenarium* (L.) Moench und *Filago minima* (Sm.) Pers. in der Braunkohlentagebaulandschaft. Dipl.-Arb.

BRAUN, U. 1994: Das Herbarium. In: SPELER, R.-T.: Schätze aus den Sammlungen und Kabinetten. 300 Jahre Universität Halle 1694-1994. Stadt Karlsruhe, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg: 295-302.

BRAUN, U. 1995: A monograph of *Cercosporella, Ramularia* and allied genera phytopathogenic hyphomycetes. Vol. 1. Eching.

BRAUN, U. 1998: A monograph of *Cercosporella, Ramularia* and allied genera phytopathogenic hyphomycetes. Vol. 2. Eching.

BRAUN, U. 1998: Typusmaterial des Herbariums der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (HAL). Teil 1: Pteridophyta und Gymnospermae. Schlechtendalia 1: 15-18.

BRAUN, U. 1998: Miscellaneous notes on phytopathogenic hyphomycetes (III). Schlechtendalia 1: 23-30.

BRAUN, U. 1998: Neufunde Echter Mehltaupilze (Erysiphales) aus der BR Deutschland. Schlechtendalia 1: 31-40.

BRAUN, U. 1998: A monograph of *Cercosporella, Ramularia* and allied genera (phytopathogenic hyphomycetes). Additions to host range and distribution. Schlechtendalia 1: 41-43.

BRAUN, U. 1999: Taxonomic notes on some species of the *Cercospora* complex (V). Schlechtendalia 2: 1-28.

BRAUN, U. 1999: An annotated list of Mongolian phytoparasitic micromycetes. Schlechtendalia 3: 1-32.

BRAUN, U. 1999: Some additional species of *Scolecostigmina*. Schlechtendalia 3: 33-42.

BRAUN, U. 1999: Some critical notes on the classification and the generic concept of the Erysiphaceae. Schlechtendalia 3: 48-54.

BRAUN, U. 2000: Typusmaterial des Herbariums der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (HAL). Teil 2: Myrtaceae. Schlechtendalia 5: 1-10.

BRAUN, U. 2000: Miscellaneous notes on some micromycetes. Schlechtendalia 5: 31-56.

BRAUN, U. 2000: Annotated list of *Cercospora* spp. described by Spegazzini. Schlechtendalia 5: 57-79.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

BRAUN, U. & TAKAMUTSU, S. 2000: Phylogeny of *Erysiphe*, *Microsphaera*, *Uncinula* (Erysipheae) and *Cystotheca*, *Podosphaera*, *Sphaerotheca* (Cystotheceae) inferred from rDNA ITS sequences – some taxonomic consequences. Schlechtendalia **4**: 1-33.

BRAUN, U.: vgl. KÄSTNER 2001.

BRAUN, U.: vgl. KHODAPARAST 2000.

BRAUN, U.: vgl. MELNIK 1999 a, b.

BREIMHORST, D., GROSSE, E., GROTHE, R., HETGE, M., MORY, B., NELLEN, U. & WÖHRMANN, F. 1997: Bericht über die 11. Arbeitstagung der deutschsprachigen pädagogischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Botanischen Gärten vom 27. bis 29. September 1996 in Halle (Saale). Der Palmengarten **60**(2): 75-76.

CALLAUCH, R., DAMM, CHR., EBEL, F., FUCHS, H., GRESKY, W., KARSTE, G., KNOLLE, F., RICHTER, W., RÖTH, J., WAGENITZ, G. & WEGENER, U. 1993: Der Brocken und sein Alpengarten (Ausstellungs-Begleitkatalog). Göttinger Bibliotheksschriften. Nr. 2.

CONERT, H.J., JÄGER, E.J., KADEREIT, J.W., SCHULTZE-MOTEL, W., WEBER, H.E. & WAGENITZ, G. (eds.) 1992: In: HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Vol. 1/3, Lfg. 6. Berlin-Hamburg.

CONERT, H.J., JÄGER, E.J., KADEREIT, J.W., SCHULTZE-MOTEL, W., WEBER, H.E. & WAGENITZ, G. (eds.) 1994: In: HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Vol. 1/3, Lfg. 7. Berlin.

CONERT, H.J., JÄGER, E.J., KADEREIT, J.W., SCHULTZE-MOTEL, W., WEBER, H.E. & WAGENITZ, G. (eds.) 1995: In HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Vol. IV/2B, 2. Aufl. Berlin.

CONERT, H.J., JÄGER, E.J., KADEREIT, J.W., SCHULTZE-MOTEL, W., WEBER, H.E. & WAGENITZ, G. (eds.) 1995: In: HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Vol. IV/2A, 3. Aufl. Berlin.

CONERT, H.J., JÄGER, E.J., KADEREIT, J.W., SCHULTZE-MOTEL, W., WEBER, H.E. & WAGENITZ, G. (eds.) 1995: In: HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Vol. 1/3, Lieferung 8/9, Bg. 36-46: 561-736.

DANNEMANN, A., JACKEL, A.-K., WEIß, G., POSCHLOD, P. & MAHN, E.-G. 1999: Auswirkungen räumlicher Isolationsmechanismen auf Pflanzen – Grundlagen und ausgewählte Beispiele (*Biscutella laevigata* L. und *Muscari tenuiflorum* Tausch). In: AMLER, K. et al.: Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Stuttgart: 70-78.

DIETRICH, H. 2000: Dr. Fritz Ebel, Kustos des Botanischen Gartens Halle, im Ruhestand. Botanische Gärten und Erhaltung der biologischen Vielfalt. Neues vom Forschungs- und Entwicklungsvorhaben. **V**: 5-6.

DORN, M. 1998: Wildbienen (Apoidea). Gebietsbezogene Darstellung von Bestand, Gefährdung und Schutz - Botanischer Garten. Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt – Stadt Halle (Saale). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 4: 250-251.

DRESSEL, R. 1998: Untersuchungen zur Biologie der Roteiche (*Quercus rubra* L.) und zu ihrer Rolle bei der Waldentwicklung in der Hinteren Sächsischen Schweiz (Südost-Sachsen). Dipl.-Arb.

EBEL, F. 1993: Von der Wildpflanze zur Kulturpflanze. Informationen über die Pflanzensammlungen des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Geleitwort von MAHN, E.-G. Martin-Luther-Universität Halle. 64 S.

EBEL, F. 1994: Zwei Gestaltungsvarianten für eine neue Freilandanlage im Botanischen Garten Halle „Wildwachsende Pflanzen unserer Äcker". Gärtnerisch-Botanischer Brief **116**: 4-12.

Institut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

EBEL, F. (Bearb.) 1994, 2000: Lycopodiatae, Equisetatae und Filicatae. In: JÄGER, E.J. & WERNER, K. (Hrsg.): ROTHMALER, W.: (Begr.): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3: Atlas der Gefäßpflanzen. 9. Aufl. Jena und Stuttgart. 10. Aufl. Heidelberg und Berlin.

EBEL, F. 1996: Die Aufgaben des Botanischen Gartens auf dem Gebiet des Artenschutzes. Scientia halensis 4(2): 39-41.

EBEL, F. 1998: Rettung für bedrohte Arten. Die Bedeutung des Botanischen Gartens für den Artenschutz. Scientia halensis 6(1): 8.

EBEL, F. 1998: Akademische Lehre wird groß geschrieben. Der Botanische Garten und die Studierenden. Scientia halensis 6(1): 9-10.

EBEL, F. 1998: Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle. Freilandgehölze und Gehölze der Gewächshäuser (Auswahl). In: Gingkoblätter: Kurzmitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft e.V. Nr. 69, Juni 1998: 27-29.

EBEL, F. 1998: Die Schildblättrigkeit krautiger Angiospermen-Sippen in ihrer Beziehung zu Standort und Verbreitung. Flora **193**: 203-224.

EBEL, F. 1998: Ergänzung zu dem in der Flora (1998) 193: 203-224 veröffentlichten Aufsatz „Die Schildblättrigkeit krautiger Angiospermen-Sippen in ihrer Beziehung zu Standort und Verbreitung. Mskr. [Diese Artenliste ist Bestandteil o.g. Arbeit, wurde aber wegen ihres Umfangs nicht veröffentlicht und als Manuskript in der Universitäts- und Landesbibliothek (August-Bebel-Str. 13, 06108 Halle) sowie in der Bibliothek des Fachbereiches Biologie der Martin-Luther-Universität (Am Kirchtor 1, 06108 Halle) hinterlegt].

EBEL, F. 1999: Erhaltung der Artenvielfalt – eine traditionelle Aufgabe des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Mitteilungen aus der Alfred Töpfer Akademie für Naturschutz (NNA). Schneverdingen **10**(1): 62-65.

EBEL, F. 2000: Ulrich Hecker, Kustos des Botanischen Gartens Mainz, im Ruhestand. Botanische Gärten und Erhaltung der biologischen Vielfalt. Neues vom Forschungs- und Entwicklungsvorhaben. **IV**: 9-10.

EBEL, F. 2000: Erster deutscher Schutzgarten gegründet: Schutzgarten des Biosphärenreservats „Mittlere Elbe" und des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Gärtnerisch-Botanischer Brief **143**: 4-8.

EBEL, F. 2000: „Brockengärtner" Wolfgang Strumpf seit Oktober 2000 im Ruhestand. Gärtnerisch-Botanischer Brief **141**: 35-36.

EBEL, F. 2000: Dipl.-Ing. Wolfram Richter 65 Jahre. Gärtnerisch-Botanischer Brief **142**.

EBEL, F. & BIRNBAUM, O. 1992: Fleischfresser und Schmarotzer im Pflanzenreich. Informationen über die Pflanzensammlungen des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Geleitwort von MAHN, E.-G. Martin-Luther-Universität Halle- Wittenberg, Magistrat der Stadt Halle. 56 S.

EBEL, F. unter Mitarbeit von HAGEN, A., PUPPE, K., ROTH, H.-J. & RÖTH, J. 1995: Abschuss, Flug und Landung des Pollinariums bei *Catasetum fimbriatum* Lindl. Hochschulfilm, Videokasette repr.

EBEL, F., KARSTE, G., KÜMMEL, F., RICHTER, W. & STRUMPF, W. 1999: Der Brockengarten – ein Versuchs- und Schaugarten (Brockengartenführer). Goslar. 96 S.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

EBEL, F., KARSTE, G., KÜMMEL, F., OBERPRIELER, CHR., PFÖRTNER, W., RICHTER, W., STRUMPF, W. & ZETZSCHE, H. (Gesamtkonzeption und Redaktion: EBEL, F.) 2000: Der Brockengarten – ein Versuchs- und Schaugarten. Gemeinschaftsausstellung: Georg- August-Universität Göttingen, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Nationalpark Hochharz Wernigerode, Staats-und Universitätsbibliothek Göttingen. Mskr. der Poster- und Vitrinentexte.

EBEL, F., KARSTE, G., KÜMMEL, F., OBERPRIELER, CHR., PFÖRTNER, W., RICHTER, W., STRUMPF, W. & ZETZSCHE, H. (Gesamtkonzeption und Redaktion: EBEL, F.) 2001: Der Brockengarten – ein Versuchs- und Schaugarten. Gemeinschaftsausstellung: Georg-August-Universität Göttingen, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Nationalpark Hochharz Wernigerode, Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen. Faltblatt.

EBEL, F., KARSTE, G. & RICHTER, W. 1995: Der Versuchs- und Schaugarten auf dem Brocken – der älteste Gebirgspflanzengarten im Wiederaufbau. Scientia halensis 3(1): 43-45.

EBEL, F., KARSTE, G. & RICHTER, W. 1996: Der Versuchs- und Schaugarten auf dem Brokken – ein botanisches Kleinod im Oberharz. Der Palmengarten 60(2): 53-59.

EBEL, F., KARSTE, G., RICHTER, W. & STRUMPF, W. 1998: Schau- und Versuchsgarten auf dem Brocken. Scientia halensis 6(1):17.

EBEL, F. & KÜMMEL, F. 1992: Zur Entwicklung des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in den Jahren 1988-1991. Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe 41(2): 79-115.

EBEL, F. & KÜMMEL, F. 1994: Der Botanische Garten. In: SPELER, R.-T.: Schätze aus den Sammlungen und Kabinetten. 300 Jahre Martin-Luther-Universität Halle 1694-1994. Stadt Karlsruhe, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg: 281-294.

EBEL, F. & KÜMMEL, F. 1998: Orchideen, Kakteen und fleischfressende Pflanzen. Die Spezialsammlungen des Botanischen Gartens. Scientia halensis 6, 1: 6.

EBEL, F. & KÜMMEL, F. 1998: Publikationen als Ergebnis internationaler Zusammenarbeit. Scientia halensis 6(1): 17.

EBEL, F., KÜMMEL, F. & MÜLLER-URI, CHR. (Hrsg.) 1996: Bibliographie der Botanischen Gärten Europas. Supplement 2/1. 104 S.

EBEL, F. & SCHÖNBRODT, R. 1993: Pflanzen- und Tierarten der Naturschutzobjekte im Saalkreis. 2. Ergänzungsband. Landratsamt des Saalkreises, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle. 92 S.

EBEL, F. & SCHÖNBRODT, R. 1993: Rote-Liste-Arten der Naturschutzobjekte im Saalkreis. Arbeiten aus dem Naturpark „Unteres Saaletal". H. 2. Halle. 86 S.

EBEL, F. & SCHÖNBRODT, R. 1995: Geschützte Natur im Saalkreis. Ergänzungsband zur 3. Aufl. Landratsamt des Saalkreises, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle. 77 S.

EBEL, F.: vgl. BAESKE 1992.

EBEL, F.: vgl. CALLAUCH 1993.

EBEL, F.: vgl. JÄGER 1995, 1996, 1997, 1998, 1999.

EBEL, F.: vgl. JÄGER 1998.

EBEL, F.: vgl. KÜMMEL 1998.

EBEL, F.: vgl. MAHN 1994.

EBEL, F.: vgl. MAHN 1992, 1993, 1994.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

EBEL. F.: vgl. RAUSCHERT 1994, 2000.

EBEL, F.: vgl. WERNER 1994.

ERNST, A. 2000: Untersuchungen zur Flechtenflora des Kyffhäusers. Mskr. Dipl.-Arb.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1993: *Schoenorchis juncifolia*; *Vanda hindsii*; *Seidenfadenia mitrata*. Die Orchidee **44**(1): 29-30.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1993: *Paraphalaenopsis labukensis*; *Lycaste brevispatha*; *Encyclia alata*, *Tolumnia tetrapetala*. Die Orchidee **44**(4): 181-182.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1993: *Cattleya trianaei* 'Backhousiana'; *Liparis rhodochila*; *Oncidium sphacelatum*. Die Orchidee **44**(5): 231-232.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1993: *Grobya galeata*; *Lycaste tricolor*; *Oncidium planilabre*. Die Orchidee **43**(6): 261-262.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1994: *Coelogyne dayana*; *Maxillaria hedwigae*; *Oeoniella polystachys*. Die Orchidee **45**(1): 27-28.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1994: *Cattleya walkeriana*; *Chelonistele sulphurea*; *Microcoelia macrantha*. Die Orchidee **45**(2) : 75-76.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1994: *Coelogyne speciosa*; *Maxillaria triloris*. Die Orchidee **45**(3): 119-120.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1994: *Hymenorchis javanica*; *Maxillaria dalstromii*. Die Orchidee **45**(4): 161-162.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1994: *Epidendrum anceps*; *Scaphyglottis amethystina*. Die Orchidee **45**(5): 211-212.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1994: *Sarcoglyphis mirabilis*; *Stereochilus dalatensis*. Die Orchidee **45**(6): 265-266.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1995: *Parapteroceras escritoriii*; *Parapteroceras quisumbingii*. Die Orchidee **46**(2): A73-A74.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1995: *Miltoniopsis roezlii* var. *alba*. Die Orchidee **46**(3): A119-A120.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1995: *Dendrobium discolor*. Die Orchidee **46**(4): A165-A166.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1995: *Trichioglottis wenzelii*. Die Orchidee **46**(6): A263-A264.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1996: *Coelogyne flexuosa*; *Cattleya* x *gravesiana alba*; *Cattleya trianaei* 'Clotho'. Die Orchidee **47**(6): A283-A284.

FESSEL, H., LÜCKEL, E. & RÖTH, J. 1999: *Cattleya* Hester. Die Orchidee **50**(6): 680-681.

FLÄSCHENDRÄGER, A. 1992: Zur Kenntnis des mittelamerikanischen Wasseranolis – *Anolis oxylophus* Cope, 1875. Herpetofauna **14**(77): 27-32.

FLÄSCHENDRÄGER, A. 1992: Probleme bei der Haltung und Nachzucht festländischer *Anolis*-Arten. Iguana **5**(2): 21-24.

FLÄSCHENDRÄGER, A. 1993: Erfahrungen bei der Haltung und Nachzucht von *Anolis*-Arten über mehrere Generationen. Iguana **6**(1): 18-20.

FLÄSCHENDRÄGER, A. 1998: Beobachtungen an drei Grasanolis-Arten im Biotop sowie Bemerkungen zu Haltung und Fortpflanzung im Terrarium. Herpetofauna **20**(113): 19-28.

FLÄSCHENDRÄGER, A. 1999: Erste Nachzuchtergebnisse bei *Anolis reconditus* Underwood & Williams, 1959. Herpetofauna **21**(118): 5-10.

FLÄSCHENDRÄGER, A. 1999: Erstnachweis von *Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnes, 1818) für Jamaica. Herpetofauna **21**(121): 18.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

FLÄSCHENDRÄGER, A.: Zur Biologie, Haltung und Nachzucht von *Anolis* (syn. *Chamaelinorops*) *barbouri* (Schmidt, 1919). Herpetofauna. Mskr.

FLÄSCHENDRÄGER, A. & WUFFELS, L.C.M. 1996: *Anolis*: In Biotop und Terrarium. Münster, 207 S.

FLÄSCHENDRÄGER, A.: vgl. VENCES 1998

FROMKE, A. & JÄGER, E.J. 1992: Der Artenbestand der Zierpflanzen in den Gärten ausgewählter Gebiete Mitteldeutschlands. – Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe **41**(2): 61-77.

FROMM, A. 1996: Struktur und Dynamik der Vegetation grundwasserferner Feuchtstandorte im Bereich des ehemaligen Braunkohlentagebaus „Goitsche" unter besonderer Berücksichtigung der Arten des Nanocyperion. Dipl.-Arb.

FROMM, A., MAHN, E.-G. & TISCHEW, S. 1998: Zwergbinsen-Gesellschaften in ehemaligen Braunkohlentagebauen der Goitsche. Vegetationsdynamik grundwasserferner Kleingewässer. Naturschutz und Landschaftsplanung **30**(12): 393-399.

GROSSE, E.. 1992: Sonderheft zum 5. Treffen deutschsprachiger Pädagogen in Botanischen Gärten anläßlich des Jubiläums „20 Jahre Botanik-Schule Halle im Botanischen Garten Halle" vom 23. bis 26. Mai 1991 in Halle/Saale. Gärtnerisch-Botanischer Brief **107**, 33 S.

GROSSE, E. 1993: Naturnaher Unterricht in der Botanik-Schule Halle. Biologie in der Schule **42**(5): 169-177.

GROSSE, E. 1993: Forstgeschichte; Die wichtigsten Forst- und Flurnamen (aus den Schriften von Prof. Dr. Erich Neuss, zusammengestellt von Dr. Eberhard Grosse). In: Magistrat der Stadt Halle, Dezernat für Umwelt- und Naturschutz (Hrsg.):Die Dölauer Heide – Waldidylle in Großstadtnähe. Beiträge zur Geographie, Pflanzen-und Tierwelt, Geschichte sowie Gefährdungen, Schutz- und Pflegemaßnahmen des halleschen Stadtwaldes. Halle (Saale): 106-114; 145-147.

GROSSE, E. (Bearb.)1993: Samenpflanzen I (Spermatophyta). In: EBEL, F. & SCHÖNBRODT, R.(Hrsg.): Pflanzen- und Tierarten der Naturschutzobjekte im Saalkreis. 2. Ergänzungsband. Landratsamt des Saalkreises, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle, 92 S.

GROSSE, E. 1993 ff: Arbeitsblätter der Botanik-Schule Halle. Themen: B (= Biologie) 1: Gestalt der Samenpflanzen (1993). B 5: Bestimmungsübung Nadelhölzer (1994). B 9: Angepasstheit der Pflanzen an ihre Umwelt (1995). S (= Sachkunde) 4: Pflanzen des Feldes (1994). S 5: Pflanzen des Waldes (2000).S 6: Pflanzen der Gewässer (1998). G (= Geographie)1: Ausgewählte Klima- und Vegetationszonen der Erde (1998). G 2: Vegetation des Mittelmeergebietes (1998). G 3: Vegetation des Regenwaldes und der Wüste (1998).

GROSSE, E. (Bearb.)1993: Farnpflanzen (Pteridophyta). Samenpflanzen (Spermatophyta). In: EBEL, F. & SCHÖNBRODT, R. (Hrsg.): Rote-Liste-Arten der Naturschutzobjekte im Saalkreis. Arbeiten aus dem Naturpark „Unteres Saaletal" **2**. Halle. 86 S.

GROSSE, E. 1994: Arbeitstagung pädagogischer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Botanischen Gärten. Biologie in der Schule **43**(3): 212.

GROSSE, E. 1995: Blume des Jahres 1995: Die Trollblume. Sachsen-Anhalt. Journal für Natur- und Heimatfreunde **5**(1): 15-16.

GROSSE, E. 1995: Umweltbildung und -erziehung in der Botanik-Schule Halle. Sachsen-Anhalt. Journal für Natur- und Heimatfreunde **5**(1): 16-17.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

GROSSE, E. 1995: Die Pflanzenverhältnisse im Saalkreis. 1. Die pflanzengeographische Stellung des Saalkreises. In: Landratsamt Saalkreis in Zusammenarbeit mit dem Museum Petersberg (Hrsg.): Heimat-Jahrbuch Saalkreis. Bd. 1. Saalkreis: 17-20.

GROSSE, E. 1995: Welche Beiträge kann die Botanik-Schule Halle zur Erfüllung des Ökologieprojektes an der Latina August Hermann Francke leisten? In: Jahrbuch der Latina August Hermann Francke 1994/95. Halle (Saale) **3**: 52-53.

GROSSE, E. 1995: Die Trollblume – Blume des Jahres 1995. In: Verband Naturpark „Unteres Saaletal", Heimat- und Geschichtsverein Wettin e. V. (Hrsg.): Heimatblätter Halle-Saalkreis: 21-23.

GROSSE, E. 1996: Möglichkeiten der Umweltbildung und -erziehung in der Botanik- Schule Halle. Biologie in der Schule **45**(1): 15-20.

GROSSE, E. 1996: Baum des Jahres: Die Hainbuche. Blume des Jahres: Die Gewöhnliche Küchenschelle. Sachsen-Anhalt. Journal für Natur- und Heimatfreunde **6**(1): 18-20.

GROSSE, E. 1996: Das Kollegium der Latina zu Gast in der Botanik-Schule Halle. In: Jahrbuch der Latina August Hermann Francke 1995/96. Halle (Saale) **4**: 13-15.

GROSSE, E. 1996: Die Pflanzenverhältnisse im Saalkreis. 2. Zur Geschichte der Wälder des Saalkreises und der Stadt Halle. In: Landratsamt Saalkreis in Zusammenarbeit mit dem Museum Petersberg (Hrsg.): Heimat-Jahrbuch Saalkreis. Bd. 2. Saalkreis: 20-25.

GROSSE, E. 1997: Baum des Jahres 1997: Die Eberesche. Blume des Jahres 1997: Die Silberdistel. Orchidee des Jahres 1997: Das Wanzenknabenkraut. Sachsen-Anhalt. Journal für Natur- und Heimatfreunde **7**(1): 13-15.

GROSSE, E. 1997: Die Pflanzenverhältnisse im Saalkreis. 3. Die Floren- und Vegetationsverhältnisse. 3.1. Wälder und Forsten. 3.2. Die Gebüsche. In: Landratsamt Saalkreis in Zusammenarbeit mit dem Museum Petersberg (Hrsg.): Heimat-Jahrbuch Saalkreis. Bd. 3. Saalkreis: 37-42.

GROSSE, E. 1997: Botanischer Garten Halle/Saale. 25 Jahre Botanik-Schule Halle. Gärtnerisch-Botanischer Brief **127**: 32.

GROSSE, E. 1997: Latina unterstützte Tagung des Verbandes Botanischer Gärten e.V. In: Jahrbuch der Latina August Hermann Francke 1996/97. Halle (Saale) **5**: 92-93.

GROSSE, E. 1997: Naturverbundener Biologieunterricht an der Latina. In: Latina August Hermann Francke (Hrsg.): Festschrift 300 Jahre Latina in den Franckeschen Stiftungen. Halle (Saale): 71-73.

GROSSE, E. 1997: Gefährdete Arten der heimischen Flora. 1. Die Gewöhnliche Küchenschelle. In: Verband Naturpark „Unteres Saaletal" e.V. und Heimat- und Geschichtsverein-Verein Wettin e. V. (Hrsg.): Heimatblätter Halle – Saalkreis 1998. Rothenburg (Saale): 46-49.

GROSSE, E. 1997: Die Flora und Vegetation im Naturpark „Unteres Saaletal". In: DAMISCH, W. & VILLWOCK, G. (Hrsg.): Beiträge zur Natur, Landnutzung und Wirtschaft des Naturparks „Unteres Saaletal". Arbeiten aus dem Naturpark „Unteres Saaletal" **5**. Halle (Saale): 42-57.

GROSSE, E. 1998: Die Schule im Garten. Aus der Arbeit der Botanik-Schule. Scientia halensis **6**(1): 16.

GROSSE, E. 1998: Baum des Jahres 1998: Die Wildbirne. Orchidee des Jahres 1998: Der Sumpfsitter. Blume des Jahres 1998: Die Krebsschere. Sachsen-Anhalt. Journal für Natur- und Heimatfreunde **8**(1): 19-21.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

GROSSE, E. 1998: Die Pflanzenverhältnisse im Saalkreis. 3. Die Floren- und Vegetationsverhältnisse. 3.3. Die Grasfluren. In: Landratsamt Saalkreis in Zusammenarbeit mit dem Museum Petersberg (Hrsg.): Heimat-Jahrbuch Saalkreis 1998. Bd. 4. Saalkreis: 16-23.

GROSSE, E. 1999: Die Pflanzenverhältnisse im Saalkreis. 3. Die Floren- und Vegetationsverhältnisse. 3.4. Das Wirtschaftsgrünland. 3.5. Die Gewässer. In: Landratsamt Saalkreis in Zusammenarbeit mit dem Museum Petersberg (Hrsg.): Heimat-Jahrbuch Saalkreis 1999. Bd. 5. Saalkreis: 16-23.

GROSSE, E. 1999: Orchidee des Jahres 1999: Die Bocks-Riemenzunge. Blume des Jahres 1999: Die Sumpf-Dotterblume. Baum des Jahres 1999: Die Silber-Weide. Sachsen-Anhalt. Journal für Natur- und Heimatfreunde 9(1): 7-10.

GROSSE, E. 1999: Über die Zusammenarbeit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, der Latina und der Botanik-Schule Halle. In: Jahrbuch der Latina 1998/99. Halle (Saale) 7: 52-53.

GROSSE, E. 2000: Gefährdete Arten der heimischen Flora. 2. Die Silberdistel. In: Verband Naturpark „Unteres Saaletal" e.V. und Heimat- und Geschichts-Verein Wettin e.V. (Hrsg.): Heimatblätter Halle-Saalkreis 2000: 17-20.

GROSSE, E. 2000: Baum des Jahres: Die Hänge-Birke. Blume des Jahres 2000: Der Purpurblaue Steinsame. Sachsen-Anhalt. Journal für Natur- und Heimatfreunde 10(1): 21-23.

GROSSE, E. 2000: Die Pflanzenverhältnisse im Saalkreis. 3. Die Floren- und Vegetationsverhältnisse. 3.6. Die Ruderalstandorte. 3.6.1. Die Schutt- und Müllplätze. 3.6.2. Die Siedlungen. 3.6.3. Die Bergbauflächen. In: Landratsamt Saalkreis in Zusammenarbeit mit dem Museum Petersberg (Hrsg.): Heimat-Jahrbuch Saalkreis 2000. Bd. 6. Saalkreis: 46-52.

GROSSE, E.: vgl. BEYER 1993.

GROSSE, E.: vgl. BREIMHORST 1997.

GRUSS, O. & RÖTH, J. 1994: *Phragmipedium richteri* Roeth et Gruss – eine neue Art der Gattung *Phragmipedium*, Sektion *Himantopetalum* (Haller) Garay aus Peru. Die Orchidee 45(3): U 4.

GRUSS, O. & RÖTH, J. 1994: Eine neue Varietät von *Paphiopedilum micranthum* Tang et Wang – *Paph. micranthum* var.*glanzeanum* Gruss et Roeth. Die Orchidee Beiheft Nr. 2.

GRUSS, O. & RÖTH, J. 1995: *Paphiopedilum potentianum*, ein neuer Frauenschuh der Sektion *Barbata* – *Paphiopedilum potentianum* Gruss et Roeth spec. nov. Caesiana 5: 39-42.

GRÜTTNER, A. 1996: Zur Keimung und Juvenilentwicklung von *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth. Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie. Bd. 26: 765-773.

GRÜTTNER, A. & WARNKE-GRÜTTNER, F. unter Mitwirkung von SCHRÖDER-TROST, U. 1996: Flora und Vegetation des Naturschutzgebietes Federsee Oberschwaben. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe. 314 S.

GRÜTTNER, A.: vgl. KOSER 1996.

GRÜTTNER, A.: vgl. RAUCHHAUS 1999.

HAEUPLER, H., MÜHLBERG, H. & SCHÖNFELDER, P. 1994: Fortführung und Abschluss des Projektes „Datenbank Blütenpflanzen". Laufende Vorhaben, Wünschenswertes, Machbares. Floristische Rundbriefe, Göttingen 28(2): 168-191.

HAGEN, A.: vgl. EBEL 1995

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

HARKE, H. 1996: Struktur und Dynamik der Birkenwälder im ehemaligen Tagebau „Goitsche" bei Delitzsch. Dipl.-Arb.

HEKLAU, H. 1992: Beiträge zum anomalen sekundären Dickenwachstum im Sproß einiger annueller *Atriplex*- und *Chenopodium*-Arten. Flora **186**: 23-36.

HEKLAU, H. 1994: Die Medizinalpflanzen im Botanischen Garten der Universität Halle. Informationen über die Pflanzensammlungen des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle. 46 S.

HEKLAU, H. 1996: Die Botanischen Gärten in St. Petersburg im 18. Jahrhundert. In: HINTZSCHE, W. & NICKOL, T. (Hrsg.): Die Große Nordische Expedition - Georg Wilhelm Steller (1709-1746): Ein Lutheraner erforscht Sibirien und Alaska. Eine Ausstellung der Franckeschen Stiftungen zu Halle.Gotha.

HEKLAU, H. 1996: Johann (Johannes) Amman (1707-1741). S.o.: 55.

HEKLAU, H. 1996: Johann Georg Siegesbeck (1686-1755). S.o.: 55.

HEKLAU, H. 1996: Johann Georg Gmelin (1709-1755). S.o.: 79-80.

HEKLAU, H. 1996: Zur Flora Baikaliens und Transbaikaliens. S.o.: 150-154.

HEKLAU, H. 1996: Der Stand der Systematik und Nomenklatur in der Botanik in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts. S.o.: 187-190.

HEKLAU, H. 1996: Zur Flora von Kamtschatka. S.o.: 214-217.

HEKLAU, H. 1996: Zur Flora von Alaska. S.o.: 256-257.

HEKLAU, H. 1998: Zur Geschichte des Saatguttausches im Botanischen Garten Halle. In: KÜMMEL, F. (Hrsg.): 300 Jahre Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle: 121-124.

HEKLAU, H. 1998: Zum 200. Todestag von Johann Reinhold Forster (1729-1798). In: KÜMMEL, F. (Hrsg.): 300 Jahre Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle: 125-133.

HEKLAU, H. 1998: Die Anfänge des botanischen Unterrichts an der halleschen Universität im 18. Jahrhundert. In: KÜMMEL, F. (Hrsg.): 300 Jahre Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle: 134-147.

HEKLAU, H. 1998: Biographien von Biologen. In: JAHN, I. (Hrsg.): Geschichte der Biologie. 3. Aufl. Stuttgart, Lübeck, Ulm: 759 ff.

HEKLAU, H. 1998: Die Kräuterbücher der Renaissance. In: Die Marienbibliothek zu Halle **2**: 13-28.

HEKLAU, H. 1998: Diederich Franz Leonhard von Schlechtendal (1794-1866). Schlechtendalia **1**: 1-14.

HEKLAU, H. 1998: Saatgut geht in alle Welt. Die Aufgaben der Samenabteilung im Botanischen Garten. Scientia halensis **6**(1): 14-15.

HEKLAU, H., HINTZSCHE, W. & WILLARD, P. 1999: Terra incognita Sibirien. Die Anfänge der wissenschaftlichen Erforschung Sibiriens unter Mitwirkung deutscher Wissenschaftler im 18. Jahrhundert. Eine Ausstellung der Franckeschen Stiftungen zu Halle. Verlag der Franckeschen Stiftungen zu Halle, 52.S.

HEKLAU, H. & GRIMM, E. 2000: Kultur-Lein oder Flachs und andere Faserpflanzen. Eine Ausstellung des Instituts für Geobotanik und Botanischer Garten (Fachbereich Biologie) und des Instituts für Acker- und Pflanzenbau (Landwirtschaftliche Fakultät) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle, 37 S.

HEKLAU, H.: vgl. JÄGER 1995, 1996, 1997, 1998, 1999.

HEKLAU, H.: vgl. JÄGER 1998.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

HEKLAU, H.: vgl. MAHN 1992, 1993, 1994.

HENSEN, I.: vgl. JÄGER 1999.

HERRMANN, N. 2000: Beiträge zur Biologie und Systematik des *Ornithogalum umbellatum*-Aggregats in Ostdeutschland. Dipl.-Arb.

HERRMANN, N. 2000: Beiträge zur Morphologie und Biologie von *Gladiolus palustris*. Schlechtendalia **5**: 19-25.

HERTEL, I. & MÜHLBERG, H. 1994: *Cryptocoryne vietnamensis* spec. nov. (Araceae). Aqua Planta **19**: 76-81.

HEYDE, K. 1996: Populations- und standortökologische Untersuchungen an *Epipactis palustris* (L.) Crantz und *Dactylorhiza* (L.) Soo auf Folgeflächen des Braunkohlentagebaus südlich von Leipzig. Dipl.-Arb.

HILBIG, W. 1995: The Vegetation of Mongolia. Amsterdam. 258 S.

HILBIG, W., BASTIAN, O., JÄGER, E.J. & BUJAN-ORSICH, CH. 1999: Die Vegetation des Uvsnuur-Beckens (Uvs Aimak, Nordwestmongolei) (Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962. Nr. 234). – Feddes Repertorium **110**(7-8): 569-625.

HILBIG, W.: vgl. SCHUBERT 1995.

HILBIG, W.: vgl. SCHUBERT 2000.

HOFFMANN, M.H. 1995: Die in Zentraleuropa verwilderten nordamerikanischen Astern. Dipl.-Arb.

HOFFMANN, M.H. 1998: Type specimens of the Ranunculaceae in the Herbarium of the Martin-Luther-University Halle-Wittenberg (HAL). Schlechtendalia **1**: 19-22.

HOFFMANN, M.H. 1999: Geographische Musterbildungen bei Sippendifferenzierungen. Diss.

HOFFMANN, M.H. 2000: Type specimens of the Brassicaceae in the Herbarium of the Martin-Luther-University Halle-Wittenberg (HAL). Schlechtendalia **4**: 35-40.

HOFFMANN, M.H., LITT, T. & JÄGER, E.J. 1998: Ecology and climate of the early Weichselian flora from Gröbern (Germany). - Review of Palaeobotany and Palynology **102**: 259-276.

HOFFMANN, M.H.: vgl. KESTING 2000.

HOLLÄNDER, K. & JÄGER, E.J. 1994: Morphologie, Biologie und ökogeographische Differenzierung von *Globularia*. - Flora **189**: 223-254.

HOLLÄNDER, K. & JÄGER, E.J. 1998: Wuchsform und Lebensgeschichte von *Globularia bisnagarica* L. (*G. punctata* Lapeyr., Globulariaceae). - Hercynia N.F. **31**: 143-171.

HÜHN, D. 1997: Erfahrungen mit Mongoleipflanzen im Botanischen Garten der Universität Halle. In: Gärtnerisch-Botanischer Brief **126**: 27-31.

HÜHN, D. 2000: Meine Erfahrungen bei der Anzucht von *Gueldenstaedtia monophylla* Fischer. In: Gärtnerisch-Botanischer Brief **141**: 22-23.

IHL, B. & WIESE, K. 2000: Studien an *Cuscuta reflexa* Roxb.: VIII. Mechanische Haustorieninduktion an nichtwindenden Achsen des Parasiten. Flora **195**: 1-8.

JACOB, F., JÄGER, E.J. & OHMANN, E. 1994: Botanik. 4. Aufl. Jena (UTB 1431).

JÄGER, E.J. 1991: Wirkung anthropogener Stressoren auf die morphologische Struktur von Pflanzen: 51-67, Wirkung anthropogener Stressoren auf die Biorhythmik von pflanzlichen Organismen: 80-82, Wirkung anthropogener Stressoren auf die Dynamik pflanzlicher Populationen: 90-95. In: SCHUBERT, R. (Hrsg.): Bioindikation in terrestrischen Ökosystemen. 2. Aufl. Jena.

JÄGER, E.J. 1992: Die Verbreitung von *Frankenia* in der Mongolei, in Westeurasien und im Weltmaßstab. Flora **186**: 177-186.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

JÄGER, E.J. 1992: Kausale Phytochorologie und Arealdynamik. Habilitationsschrift Univ. Halle.

JÄGER, E.J. 1993: Plant Geography I. Progress in Botany **54**: 428-447.

JÄGER, E.J. (Bearb.) 1994, 2000: Asteraceae, Campanulaceae, Amaryllidaceae, Iridaceae. In: JÄGER E.J. & WERNER, K. (Hrsg.): ROTHMALER, W. (Begr.): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3: Atlas der Gefäßpflanzen. 9. Aufl. Jena und Stuttgart. 10. Aufl. Heidelberg und Berlin.

JÄGER, E.J. 1995: Die Gesamtareale von *Reynoutria japonica* Houtt. und *R. sachalinensis* (F. Schmidt) Nakai, ihre klimatische Interpretation und Daten zur Ausbreitungsgeschichte. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Sukopp-Festschrift, H. **27**: 395-403.

JÄGER, E.J. 1995: Plant geography II. Progress in Botany **56**: 397-415.

JÄGER, E.J. 1995: Klimabedingte Arealveränderungen von anthropochoren Pflanzen und Elementen der natürlichen Vegetation. Angewandte Landschaftsökologie **4**: 51-57.

JÄGER, E.J. 1996: Arealveränderungen bei Gefäßpflanzen, Ausbreitung von Neophyten. 4. Landschaftspflegetagung Sachsen-Anhalt v. 18. bis 19. Oktober 1996. Vortragsabstract.

JÄGER, E.J. 1996: Stellers botanische Exkursion auf Kayak Islands. In: HINTZSCHE, W. & NICKOL, TH. (Hrsg.): Die Große Nordische Expedition - Georg Wilhelm Steller (1709-1746): ein Lutheraner erforscht Sibirien und Alaska. Eine Ausstellung der Franckeschen Stiftungen zu Halle. Gotha: 271-272.

JÄGER, E.J. 1997: In: HENDL, M. & LIEDTKE, H. (Hrsg.): Lehrbuch der Allgemeinen Physischen Geographie. Kapitel 6: Allgemeine Vegetationsgeographie: 511-582. Kapitel 7: Allgemeine Zoogeographie: 583-633. Gotha.

JÄGER, E.J. 1997: Prof. Dr. Hermann Meusel, 2.11.1909-3.1.1997 (Nachruf). Flora **192**: 105-108.

JÄGER, E.J. 1997: Beiträge zur Wuchsform und Biologie der Gefäßpflanzen des herzynischen Raumes. Hercynia N.F. **30**: 215-216.

JÄGER, E.J. 1997: Inhalt und Anwendungsgebiete von Wuchsformenuntersuchungen. In: SMETS, E., RONSE DECRAENE, L.P.& ROBBRECHT, E. (eds.): 13th Symposium Morphology, Anatomy and Systematics - Programme and abstracts, Leuven, April 7-11, 1997. Scripta Botanica Belgica **15**: 85.

JÄGER, E.J. 1997: Ökogeographische Differenzierung von Pflanzensippen. In: Thür. Bot. Ges. (Hrsg.): 100 Jahre Herbarium Haussknecht - JE ; Symposium über Botanische Systematik und Pflanzengeographie. Haussknechtia, Beiheft **7**: 18.

JÄGER, E.J.1998: 300 Jahre Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität: Editorial. Scientia halensis **6**(1): 1.

JÄGER, E.J. 1998: Fingerspitzengefühl und genaue Beobachtung. Probleme bei der Kultur mongolischer Wüstenpflanzen. Scientia halensis **6**(1): 7.

JÄGER, E.J. 1998: Heizungshavarie als Experiment genutzt. Forschungen im Botanischen Garten. Scientia halensis **6**(1): 11-13.

JÄGER, E.J. 1998: Geleitwort in: KÜMMEL, F. (Hrsg.): 300 Jahre Botanischer Garten. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle: 7-8.

JÄGER, E.J. 2000: Wuchsform und Lebensgeschichte der Strauß-Glockenblume (*Campanula thyrsoides* L.) und ihrer subsp. *carniolica* (Suenderm.) Podl. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft **69/70**: 93-100.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

JÄGER, E.J. 2000: A database on biological traits of the German flora – State of the art and need of investigation of the vegetative structures. Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz **9**: 53-59.

JÄGER, E.J., EBEL, F., KÜMMEL, F. & HEKLAU, H. 1995-1998: Index seminum. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. 1996, 156 S.; 1997, 167 S.; 1998, 162 S.

JÄGER, E.J., HENSEN, I., EBEL, F., KÜMMEL, F. & HEKLAU, H.1999: Index seminum. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. 2000, 175 S.

JÄGER, E.J., EBEL, F., HEKLAU, H. & KÜMMEL, F. 1998: Vorwort in: MEUSEL, H.: Beobachtungen im Botanischen Garten Halle. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

JÄGER, E.J. & HOFFMANN, M.H. 1997: Schutzwürdigkeit von Gefäßpflanzen aus der Sicht der Gesamtareale. Zeitschrift für Ökologie u. Naturschutz **6**: 225-232.

JÄGER, E.J., JOHST, A. & LORENZ, H. 1997: Wuchsform und Lebensgeschichte von *Dictamnus albus* (Rutaceae). Hercynia N.F. **30**: 217-226.

JÄGER, E.J. & MAHN, E.-G. 1997: Hermann Meusel - ein Nachruf. Hercynia N.F. **30**: 153-154.

JÄGER, E.J. & RECKARDT, K. 1998: Beiträge zur Wuchsform und Biologie der Gefäßpflanzen des herzynischen Raumes. 2. *Smyrnium perfoliatum* L.(Apiaceae). Hercynia N.F. **31**: 103-116.

JÄGER, E.J. & SCHÖNBRODT, R. 2000: Dr. Friedrich Ebel zum 65. Geburtstag. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **37**(1): 37-39.

JÄGER, E.J. & WERNER, K. (Hrsg.) 1994, 2000: ROTHMALER, W. (Begr.): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3: Atlas der Gefäßpflanzen. 9. Aufl. Jena. 10. Aufl. Heidelberg, Berlin.

JÄGER, E.J., WERNER, K. & BÄßLER, M. (Hrsg.) 2001: ROTHMALER, W. (Begr.): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 4: Kritischer Band. 9. Aufl. Heidelberg und Berlin. Mskr.

JÄGER, E.J.: vgl. BÄßLER 1996, 1999.

JÄGER, E.J.: vgl. CONERT 1992.

JÄGER, E.J.: vgl. CONERT 1994.

JÄGER, E.J.: vgl. CONERT 1995.

JÄGER, E.J.: vgl. CONERT 1995.

JÄGER, E.J.: vgl. CONERT 1995.

JÄGER, E.J.: vgl. FROMKE 1992.

JÄGER, E.J.: vgl. HILBIG 1999.

JÄGER, E.J.: vgl. HOFFMANN 1998.

JÄGER, E.J.: vgl. HOLLÄNDER 1994.

JÄGER, E.J.: vgl. HOLLÄNDER 1998.

JÄGER, E.J.: vgl. JACOB 1994.

JÄGER, E.J.: vgl. KÄSTNER 2001.

JÄGER, E.J.: vgl. KORSCH 1993.

JÄGER, E.J.: vgl. LUNDQVIST 1995.

JÄGER, E.J.: vgl. LUNDQVIST 1998.

JÄGER, E.J.: vgl. SEIDEL 1997.

JÄGER, U. 1998: Struktur und Dynamik von Weichholzauen im Bereich von mittlerer Elbe und unterer Mulde. Dipl.-Arb.

JAKOB, S., TISCHEW, S. & MAHN, E.-G. 1996: Zur Rolle von *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth in den Sandtrockenrasen des Braunkohlentagebaus „Goitsche" (bei Delitzsch). Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie. **26**: 797-805.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

JANASEK, E. 1995: Untersuchungen zur gezielten Beeinflussung der Sukzession durch Aussaat- und Auspflanzversuche auf Böschungsstandorten im Braunkohlentagebau „Goitsche" bei Delitzsch. Dipl.-Arb.

KÄSTNER, A. (Bearb.) 1994, 2000: Dipsacaceae, Fabaceae, Geraniaceae, Lamiaceae, Violaceae. In: JÄGER, E.J. & WERNER, K. (Hrsg.): ROTHMALER, W. (Begr.): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3: Atlas der Gefäßpflanzen. 9. Aufl. Jena und Stuttgart. 10. Aufl. Heidelberg und Berlin.

KÄSTNER, A. 1999: Schwarz-Pappeln in Sachsen-Anhalt vom Aussterben bedroht? Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **36**(2): 3-12.

KÄSTNER, A. & EHRENDORFER, F. 2000: Wuchsformen, ökologische Einnischung und Biodiversität bei Verwandtschaftsgruppen der Kaffeegewächse (Rubiaceae). Mskr.

KÄSTNER, A., JÄGER, E.J. & SCHUBERT, R. unter Mitarbeit von BRAUN, U., FEIERABEND, G., KARRER, G., SEIDEL, D., TIETZE, F. & WERNER, K. 2001: Handbuch der Segetalpflanzen Mitteleuropas. Wien, New York. 610 S.

KÄSTNER, A. & KARRER, G. 1995: Übersicht über die Wuchsformentypen als Grundlage für deren Erfassung in der „Flora von Österreich". Florae Austriacae Novitates **3**: 1-51.

KÄSTNER, A.: vgl. MEUSEL 1994.

KÄSTNER, A.: vgl. MEUSEL 1996.

KÄSTNER, A.: vgl. MEUSEL 1996.

KÄSTNER, A.: vgl. VALANT-VETSCHERA 1998.

KÄSTNER, A.: vgl. VALANT-VETSCHERA 1998.

KÄSTNER, A.: vgl. VALANT-VETSCHERA 2000.

KARSTE, G. 1993: Verbreitung und Schutz der Brockenanemone. Unser Harz **41**: 100-101.

KARSTE, G. 1997: Beobachtungen zur Populationsdynamik von *Pulsatilla* Rchb. auf der Brockenkuppe im Harz. Hercynia N.F. **30**: 273-283.

KARSTE, G. 2000: Der Brockengarten im Nationalpark Hochharz. Der Harz. 7.

KARSTE, G. 2000: Die Aufgabe des Brockengartens unter Berücksichtigung des Artenschutzes. Metelener Schriftenreihe (im Druck).

KARSTE, G. & SCHUBERT, R. 1997: Sukzessionsuntersuchungen zur Renaturierung subalpiner Mattenvegetation auf der Brockenkuppe (Nationalpark Hochharz). Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung **36**: 11-36.

KARSTE, G. & SCHUBERT, R. 1997: Sukzessionsuntersuchungen im Brockengebiet (Nationalpark Hochharz). Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover **139**: 89-104.

KARSTE, G., SCHUBERT, R., KISON, H.-J. & WEGENER, U. 2000: Dauerflächenuntersuchungen zur Zustandserfassung des Bergfichtenwaldes am Brocken im Nationalpark Hochharz. Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung **39**: 103-138.

KARSTE, G., SCHUBERT, R. & WEGENER, U. 2000: Vegetationsentwicklung nach Sanierung des Militärgeländes auf der Brockenkuppe im Nationalpark Hochharz. Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung (im Druck).

KARSTE, G.: vgl. BAESKE 1992.

KARSTE, G.: vgl. CALLAUCH 1993.

KARSTE, G.: vgl. EBEL 1995.

KARSTE, G.: vgl. EBEL 1996.

KARSTE, G.: vgl. EBEL 1998.

KARSTE, G.: vgl. EBEL 1999.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

KARSTE, G.: vgl. EBEL 2000.

KARSTE, G.: vgl. EBEL 2001.

KESTING, S. & HOFFMANN, M.H. 2000: Type specimens of the Apocynaceae, Asclepiadaceae, Gentianaceae, Loganiaceae and Menyanthaceae in the Herbarium of the Martin-Luther-University Halle-Wittenberg. Schlechtendalia **5**: 1-10.

KHODAPARAST, S.A., BRAUN, U. & HAMZEH ZARGHANI, H. 2000: *Leveillula rubiae* - a new species from Iran. Schlechtendalia **4**: 49-51.

KIRMER, A. & MAHN, E.-G. 1997: Einfluss von Kalkung auf die initiierte Vegetationsentwicklung extrem saurer Substrate in Braunkohlentagebauen. Hohenheimer Umwelttagung **29**: 287-292.

KLOTZ, ST.: vgl. KRUMBIEGEL 1995.

KLOTZ, ST.: vgl. SCHUBERT 1995.

KLOTZ, ST.: vgl. SCHUBERT 2000.

KÖRSCHENS, M. & MAHN, E.-G. (Hrsg.) 1995: Strategien zur Regeneration belasteter Agrarökosysteme des mitteldeutschen Schwarzerdegebietes. Stuttgart, Leipzig. 568 S.

KORSCH, H. & JÄGER, E.J. 1993: Auswirkungen einer verringerten Schadstoffbelastung der Luft auf morphologische Parameter der Waldkiefer (*Pinus sylvestris* L.). – Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung **32**: 285-293.

KOSER, S. 1998: Untersuchungen zur morphologischen Differenzierung, zum Standort und zur Verbreitung des Formenkreises *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla in der Umgebung von Halle. Dipl.-Arb.

KOSER, S. & GRÜTTNER, A. 1999: Infraspezifische Variabilität, Standort und Vergesellschaftung von *Bolboschoenus maritimus* - untersucht am Beispiel der Umgebung von Halle/Saale. In: BRANDES, D. (Hrsg.): Vegetation salzbeeinflusster Habitate im Binnenland. Tagungsbericht des Braunschweiger Kolloquiums vom 27. - 29. November 1998. Universitätsbibliothek der TU Braunschweig: 83-94.

KOß AK, O. 1999: Untersuchungen auf Schwermetallhalden in Mitteldeutschland. Dipl.-Arb.

KRUMBIEGEL, A. 1998: Morphology and anatomy in annual taxa of *Beta vulgaris* s.l. (Chenopodiaceae). Nordic Journal of Botany **18**: 159-167.

KRUMBIEGEL, A. 1998: Growth forms of annual vascular plants in central Europe. Nordic Journal of Botany **18**: 563-575.

KRUMBIEGEL, A. 1999: Konvergenz zwei- und mehrjähriger hapaxanther Pflanzen. Praxis der Naturwissenschaften - Biologie **48**, 3: 13-19.

KRUMBIEGEL, A. 1999: Growth forms of biennial and pluriennial vascular plants in central Europe. Nordic Journal of Botany **19**: 217-226.

KRUMBIEGEL, A. & KLOTZ, S. 1995: Bestimmungsschlüssel spontan und synanthrop vorkommender Arten der Gattung *Echinops* in Mitteldeutschland. Floristische Rundbriefe, Göttingen **29**: 109-112.

KÜMMEL, F. 1994: Bericht über die Brockenexkursion. Palmengarten **58**(2): 170-171.

KÜMMEL, F. (Hrsg.) 1998: 300 Jahre Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 1698-1998 (Festschrift zum Gartenjubiläum). Halle, 148 S.

KÜMMEL, F. 1998: 300 Jahre Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in Halle. In: Festschrift zum Gartenjubiläum, Halle: 9-120.

KÜMMEL, F. 1998: Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle. In: Ginkgoblätter. Kurzmitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft e.V. **69**: 20-27.

stitut für Biologie/Botanisches Museum und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

KÜMMEL, F. 1998: Nach 300 Jahren noch am Gründungsort. Zur Geschichte des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität. In: Scientia halensis 6(1): 3-4.

KÜMMEL, F. 1998: Historische Gebäude und moderne Technik. Bauliche und technische Einrichtungen des Botanischen Gartens. In: Scientia halensis 6(1): 5.

KÜMMEL, F. & EBEL, F. 1998: Vom Arzneipflanzengarten zur modernen wissenschaftlichen Einrichtung. 300 Jahre Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. In: Sachsen-Anhalt Journal für Natur- und Heimatfreunde 8(2): 2-6.

KÜMMEL, F. & KLÜGLING, K. 1994: Winterharte Kakteen. In: Der Palmengarten 58(1): 76-80.

KÜMMEL, F. & RICHTER, W. 2000: Festkolloquium für Friedrich Ebel, Halle. Gärtnerisch-Botanischer Brief 138: 45.

KÜMMEL, F.: vgl. EBEL 1992.

KÜMMEL, F.: vgl. EBEL 1994.

KÜMMEL, F.: vgl. EBEL 1996.

KÜMMEL, F.: vgl. EBEL 1998 .

KÜMMEL, F.: vgl. EBEL 1998 .

KÜMMEL, F.: vgl. EBEL 1998 .

KÜMMEL, F.: vgl. EBEL 1999.

KÜMMEL, F.: vgl. EBEL 2000.

KÜMMEL, F.: vgl. EBEL 2001.

KÜMMEL, F.: vgl. JÄGER 1995, 1996, 1997, 1998, 1999.

KÜMMEL, F.: vgl. JÄGER 1998.

KÜMMEL, F.: vgl. MAHN 1992, 1993, 1994.

LAMPE, M.v.. 1996: Wuchsform, Wuchsrhythmik und Verbreitung der Arten der Zwergbinsengesellschaften. Dissertationes Botanicae. Bd. 266. Berlin, Stuttgart.

LOCH, W. & LOCH, W. 1998: Das Wasserpflanzenhaus im Botanischen Garten Halle. Das Aquarium. 347: 2-7. 348: 25-32. 349: 26-32.

LORENZ, H. 1998: Untersuchungen zu geschlechtsspezifischen Unterschieden der Mortalitätsrate der Ohrlöffel-Lichtnelke *Silene otites* (L.) Wibel (Caryophyllaceae) unter verschiedenen Bedingungen und zu Ausbreitungsmechanismen des Brandpilzes *Microbotryum major* (J. Schröter) G. Deml & F. Oberwinkler (Ustilaginales) in Populationen von *Silene otites*. Dipl.-Arb.

LUNDQVIST, J. & JÄGER, E.J. (eds.) 1995: Index Holmiensis. Bd. VIII: Dicotyledoneae K-M, Stockholm: Swedish Museum of Natural History.

LUNDQVIST, J. & JÄGER, E.J. (eds.) 1998: Index Holmiensis. Bd. IX: Dicotyledoneae N-P, Stockholm: Swedish Museum of Natural History.

MAHN, E.-G. 1992: Geleitwort in: EBEL, F. & BIRNBAUM, O.: Fleischfresser und Schmarotzer im Pflanzenreich. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg: 5.

MAHN, E.-G. 1993: Geleitwort in: EBEL, F.: Von der Wildpflanze zur Kulturpflanze. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Magistrat der Stadt Halle, Dezernat für Umwelt und Naturschutz: 5.

MAHN, E.-G. & EBEL, F. 1994: Die Pflanzenwelt unserer Äcker. Zwei neue Freilandanlagen im Botanischen Garten der Martin-Luther-Universität. Scientia halensis 2(2): 39-40.

MAHN, E.-G., EBEL, F., RÖTH, J., HEKLAU, H. & KÜMMEL, F. 1991-1994: Index seminum. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. 1992, 142 S.; 1993, 136 S.; 1994, 132 S.; 1995, 143 S.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

MAHN, E.-G. & TISCHEW, S. 1995: Spontane und gelenkte Sukzessionen in Braunkohlentagebauen – eine Alternative zu traditionellen Rekultivierungsmaßnahmen? Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie **24**: 585-592.

MAHN, E.-G.: vgl. BISCHOFF 2000.

MAHN, E.-G.: vgl. DANNEMANN 1999.

MAHN, E.-G.: vgl. FROMM 1998.

MAHN, E.-G.: vgl. JÄGER 1997.

MAHN, E.-G.: vgl. JAKOB 1996.

MAHN, E.-G.: vgl. KIRMER 1997.

MAHN, E.-G.: vgl. KÖRSCHENS 1995.

MAHN, E.-G.: vgl. RAUCHHAUS 1999.

MAHN, E.-G.: vgl. SCHUBOTH 2000.

MAHN, E.-G.: vgl. WEIß 1996.

MELNIK, V.A. & BRAUN, U.: 1999: Deuteromycetes from the Botanic Garden of the Martin-Luther-University Halle-Wittenberg. Schlechtendalia **2**: 29-36.

MELNIK, V.A. & BRAUN, U.: 1999: Notes on some type collections of *Ascochyta* spp.: Schlechtendalia **3**: 43-47.

MEUSEL, H. 1992: Reliktflora und naturnahe Laubwälder, unersetzliche Schätze der Gipskarstlandschaft am Südrand von Harz und Kyffhäuser. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **6**: 14-16.

MEUSEL, H. 1993: Arealanalysen an *Carlina biebersteinii* Bernh. ex. Hornem. – Versuch einer ökogeographischen Sippencharakteristik. Flora **188**: 73-84.

MEUSEL, H. et al. 1994: Denkschrift für eine bessere Bewertung der natürlichen Ressourcen in den neuen Bundesländern. Stellungnahmen zu geplanten Baumaßnahmen im Bereich des Saaletales und Vorschläge zu Maßnahmen der Landschaftspflege und des Naturschutzes. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. (Mskr.)

MEUSEL, H. 1998: Beobachtungen im Botanischen Garten Halle. Mit einem Vorwort von EBEL, F., HEKLAU, H., KÜMMEL, F. & JÄGER, E.J. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. 75 S.

MEUSEL, H. 1996: Geleitwort in: BENKERT, D.: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. Jena.

MEUSEL, H. & KÄSTNER, A. 1994: Lebensgeschichte der Gold- und Silberdisteln. Monographie der mediterran-mitteleuropäischen Compositen-Gattung *Carlina*. Bd. II - Österreichische Akademie der Wissenschaften, Math.-Nat. Klasse, Denkschriften **128**: 1-657.

MEUSEL, H. & KÄSTNER, A. 1996: *Carlina – Cousinia*, Versuch einer ökogeographischen Vergleichung zweier Distelgattungen. - Annalen des Naturhistorischen Museums Wien **98 B** Suppl.: 127-147.

MEUSEL, H., KÄSTNER, A. & VITEK, E. 1996: The evolution of *Carlina* - hypothesis based on ecogeography. In: HIND, D.J. & BEENTJE, H.J., (eds.): Compositae: Systematics. Proceedings of the Internat. Compositae Conference, Kew 1994.

MÜHLBERG, H. 1992: Aufruf zur Beobachtung von *Ceratophyllum demersum* L. Mitteilungen zur Floristischen Kartierung Halle **18**: 3-5.

MÜHLBERG, H. (Bearb.) 1994, 2000: Poaceae, Wasserpflanzen-Taxa. In: JÄGER, E.J. & WERNER, K. (Hrsg.): ROTHMALER, W. (Begr.): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3: Atlas der Gefäßpflanzen. 9. Aufl. Jena und Stuttgart.10. Aufl. Heidelberg, Berlin.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

MÜHLBERG, H. 1994: Zur Arbeit des Bereiches Ost der Zentralstelle für die Floristische Kartierung in der Bundesrepublik Deutschland. Floristische Rundbriefe, Göttingen **28**(2): 125-131.

MÜHLBERG, H. 1998: Der Vietnamesische Wasserkelch. Scientia halensis **6**(1): 18.

MÜHLBERG, H. 2000: Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Echinodorus* L. C. Rich. 1. Die Blütenstände. Schlechtendalia **4**: 41-48.

MÜHLBERG, H. 2000: *Sagittaria subulata* (L.) Buch. im Stadtgebiet von Berlin. Schlechtendalia **5**: 27-30.

MÜHLBERG, H.: vgl. AHLMER 1993.

MÜHLBERG, H.: vgl. HAEUPLER 1994.

MÜHLBERG, H.: vgl. HERTEL 1994.

MÜLLER, F.1992: Die Moos- und Flechtenflora der Stadt Halle. Dipl.-Arb.

MÜLLER-URI, CHR.: vgl. EBEL 1996.

MUSTER, E. 1992: Ökologische Beiträge zur Etablierung, Entwicklung und Stoffproduktion von *Polygonum lapathifolium incanum* und *Polygonum lapathifolium lapathifolium* unter besonderer Berücksichtigung des Stickstoffaktors. Wiss. Hausarb. (Lehramt).

NICKEL, G. 1996: Wilhelm Troll (1897-1978) eine Biographie. Acta historica Leopoldina 25. Halle.

NICKSTADT, A. 2000: Populationsbiologie und ökologische Morphologie der Halbtrockenrasenart *Carlina acaulis* L. Dipl.-Arb.

OHMANN, E.: vgl. JACOB 1994.

RAUCHHAUS, U. 1997: Struktur und Dynamik nässeanzeigender Pioniervegetationen im Gebiet des ehemaligen Salzigen Sees (Mansfelder Hügelland). Dipl.-Arb.

RAUCHHAUS, U., GRÜTTNER, A. & MAHN, E.-G. 1999: Feinanalyse der Dynamik der Pioniervegetation auf wechselnassen Standorten im Bereich des ehemaligen Salzigen Sees (Mitteldeutsches Trockengebiet). In: BRANDES, D. (Hrsg.): Vegetation salzbeeinflusster Habitate im Binnenland. Tagungsbericht des Braunschweiger Kolloquiums vom 27.-29. November 1998. Universitätsbibliothek der TU Braunschweig: 29-52.

RAUSCHERT, ST. † & EBEL, F. (Bearb.) 1994, 2000: Orchidaceae. In: JÄGER, E.J. & WERNER, K. (Hrsg.): ROTHMALER, W. (Begr.): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3: Atlas der Gefäßpflanzen. 9. Aufl. Jena und Stuttgart. 10. Aufl. Heidelberg und Berlin.

REUTER, M. 1992: Populationsökologische Untersuchungen über *Artemisia vulgaris* L. während einer 5-jährigen Sukzession auf Brachland. Dipl.-Arb.

RICHTER, J., RICHTER, W., RÖSEMANN, U., RÖTH, J., SCHMIDT, L. & WESSEL, M. 1997/98: 60 Jahre Arbeitsgemeinschaft Botanischer Gärten. Gärtnerisch-Botanischer Brief. Sonderausgabe. 158 S.

RICHTER, W. & RÖTH, J. 1993: Neumanns Ratschläge Orchideen. Radebeul. 160 S.

RICHTER, W. 1987: Der Brocken im Harz in seinen Beziehungen zur Universität Göttingen. Universität Göttingen, Informationen **1**: 3-6.

RICHTER, W. 1988: Der Alpengarten auf dem Brocken im Harz im Wandel der Zeiten von 1890 bis zur Gegenwart. Universität Göttingen, Informationen **2**: 19-21.

RICHTER, W. 1989: Der Brocken – Ein deutscher Berg. Clausthal-Zellerfeld. 1. Aufl. 1989, 2.- 4. Aufl. 1990. 5. Aufl. 1991, 6. Aufl. 1992, 7. Aufl. 1995, 8. Aufl. 1997.

RICHTER, W. 1994: The Brockengarten. Bulletin of the American Rock Garden Society. New York. **52**(2): 133-134.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luth

RICHTER, W. 1995: Dr. Friedrich Ebel, 60 Jahre. Gärtnerisch-Botanischer Brief. **118**: 45.
RICHTER, W.: vgl. BAESKE 1992.
RICHTER, W.: vgl. CALLAUCH 1993.
RICHTER, W.: vgl. EBEL 1995.
RICHTER, W.: vgl. EBEL 1996.
RICHTER, W.: vgl. EBEL 1998.
RICHTER, W.: vgl. EBEL 1999.
RICHTER, W.: vgl. EBEL 2000.
RICHTER, W.: vgl. EBEL 2001.
RICHTER, W.: vgl. KÜMMEL 2000.
RÖTH, J. 1992: *Vriesea gigantea* Gaudichaud var. *seideliana* Roeth, eine neue Varietät aus den Küstenwäldern Ostbrasiliens. Die Bromelie **1**: 6.
RÖTH, J. 1992: *Neoregelia alvimii* Roeth spec. nov. und *Neoregelia alvimii* var. *donatoi* Roeth var. nov. Die Bromelie **3**: 75-77.
RÖTH, J. 1993: Erste Tagung der Technischen Leiter von Botanischen Gärten in München. Gärtnerisch-Botanischer Brief **111**: 9-11.
RÖTH, J. 1993: Roland Naumann (Magdeburg) im Ruhestand. Gärtnerisch-Botanischer Brief **112**: 36-37.
RÖTH, J. 1994: *Paphiopedilum wardii* Summerhayes – Art oder Naturhybride? Die Orchidee **45**(5): 195-197.
RÖTH, J. 1994: Pflege und Vermehrung der Tillandsien. Gartenpraxis **20**(6): 53-57.
RÖTH, J. 1995: Peperomien – Pfefferkraut, Pfeffergesicht. Gartenpraxis **21**(12): 46-49.
RÖTH, J. 1995: *Coelogyne* pokrewne Rodzaje. Ogolnopolska specjalistyczna sekcja storczykowa sito i ogrod botaniczny uniwersytetu wroclawskiego. VII Konferencja Naukowo-Techniczna nt. Storczyki naturze i w uprawie 4 marzec 1995.
RÖTH, J. 1996: Orchideen in der ehemaligen sowjetischen Besatzungszone und in der DDR von 1945 bis etwa 1960. Teil 1. Die Orchidee **47**(2): 117-125.
RÖTH, J. 1996: *Phragmipedium richteri* Roeth et Gruss e relativi ibridi, *Phragmipedium richteri* Roeth et Gruss and its hybrids. Caesiana **7**: 41-45.
RÖTH, J. 1996: Zimmerpflanzen pflegen. Stuttgart. 160 S.
RÖTH, J. & HENZE-BRZESOWSKI, B. 1992: *Paphiopedilum*-Pflege um 1920. Die Orchidee **43**(5): 232.
RÖTH, J. & HENZE-BRZESOWSKI, B. 1992: *Cattleya forbesii.* Die Orchidee **43**(6): 703K-704K.
RÖTH, J. & HENZE-BRZESOWSKI, B. 1993: *Cattleya intermedia.* Die Orchidee **44**(6): 741K-742K.
RÖTH, J. & HENZE-BRZESOWSKI, B. 1994: Bedeutende Orchideengärtner – Hermann Frankenstein und die Firma Schmidt in Holzhausen bei Leipzig. Die Orchidee **45**(5): 193-195.
RÖTH, J.: vgl. BAESKE 1992.
RÖTH, J.: vgl. CALLAUCH 1993.
RÖTH, J.: vgl. EBEL 1995.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1993.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1993.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1993.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1993.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1994.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1994.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1994.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1994.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1994.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1994.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1995.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1995.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1995.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1995.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1996.
RÖTH, J.: vgl. FESSEL 1999.
RÖTH, J.: vgl. GRUSS 1994.
RÖTH, J.: vgl. GRUSS 1994.
RÖTH, J.: vgl. GRUSS 1995.
RÖTH, J.: vgl. MAHN 1992, 1993, 1994.
RÖTH, J.: vgl. RICHTER, J. 1997/98.
RÖTH, J.: vgl. RICHTER, W. 1993.

RUNGE, K. 2000: Zur Biologie von *Sorbus torminalis* (L.) Crantz und der Bedeutung dieses Gehölzes innerhalb der Sukzession an den Hängen des unteren Muschelkalks im Mittleren Saaletal bei Jena. Dipl.-Arb.

SCHATTON, B. 1998: Struktur und Dynamik einer Krötenpopulation (*Bufo bufo* Linnaeus, 1758 und *Bufo viridis* Laurenti, 1768) im Botanischen Garten Halle unter Berücksichtigung von Kreuzungsexperimenten. Dipl.-Arb.

SCHARF, U. 1994: Der Laubrhythmus zentraleuropäischer Stauden. Dipl.-Arb.

SCHMIDT, L. 1997: Die Botanischen Gärten in Deutschland. Hamburg. 320 S.

SCHMIDT, T. 1998: Rolle der generativen Diasporenquellen und der vegetativen Ausbreitung für die Etablierung der Vegetation in der initialen Phase der Sukzession auf Trockenstandorten in Tagebaulandschaften. Dipl.-Arb.

SCHMIEDEKNECHT, A. 1994: Untersuchungen zur Auswirkung von Flächenstillegung auf die Vegetationsentwicklung von Acker- und Grünlandbrachen im Mitteldeutschen Trockengebiet. Diss.

SCHÖNBRODT, R.: vgl. EBEL 1993.
SCHÖNBRODT, R.: vgl. EBEL 1993.
SCHÖNBRODT, R.: vgl. EBEL 1995.
SCHÖNBRODT, R.: vgl. JÄGER 2000.

SCHOLZ, P. 1992: Untersuchungen zur Flechtenflora des Harzes. Diss.

SCHUBERT, R. unter Mitarbeit von HERDAM, H., WEINITSCHKE, H. & FRANK, J. 2000: Prodromus der Pflanzengesellschaften Sachsen-Anhalts (im Druck).

SCHUBERT, R., HILBIG, W. & KLOTZ, ST. 1995: Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Jena. 463 S.

SCHUBERT, R., HILBIG, W. & KLOTZ, ST. 2000: Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands (im Druck).

SCHUBERT, R. & WAGNER, G. 1993: Botanisches Wörterbuch. 11. Aufl. Stuttgart. 645 S.

SCHUBERT, R. & WAGNER, G. 2000: Botanisches Wörterbuch. 12. Aufl. Stuttgart.734 S.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

SCHUBERT, R., WERNER, K. & MEUSEL, H. 1994: ROTHMALER, W. (Begr.): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2: Gefäßpflanzen / Grundband. 15. Aufl. Jena.

SCHUBERT, R.: vgl. KARSTE 1997.

SCHUBERT, R.: vgl. KARSTE 1997.

SCHUBERT, R.: vgl. KARSTE 2000.

SCHUBERT, R.: vgl. KARSTE 2000.

SCHUBERT, R.: vgl. KÄSTNER 2001.

SCHUBOTH, J. & MAHN, E.-G. 2000: Welchen Einfluss haben Segetalvegetation und der Einsatz von Agrochemikalien auf die Ertragshöhe der Kulturart im Verlauf von 20 Jahren auf einen Schwarzerdestandort? Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz **17**: 431-438.

SCHÜTZE, P. 2000: Biologische und systematische Studien in der Gattung *Euphrasia* L. Dipl.-Arb.

SCHWENKE, A. 1999: Untersuchungen zur Geschichte, Flora und Vegetation des Dieskauer Schlossparks als Beitrag zu seiner zukünftigen Entwicklung. Wiss. Hausarb. (Lehramt).

SEEGER, T. 1991: Untersuchungen zur Ökologie von *Galinsoga parviflora* Cav. und *Galinsoga ciliata* (Rafin.) Blake unter besonderer Berücksichtigung des Stickstoff-Faktors. Dipl.-Arb.

SEIDEL, D. 1999: Dissertationen, Diplomarbeiten und Wissenschaftliche Hausarbeiten angefertigt in den Jahren 1990-1998 am Institut für Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Schlechtendalia **3**: 55-60.

SEIDEL, D. 2000: Dissertationen, Diplomarbeiten und Wissenschaftliche Hausarbeiten angefertigt in den Jahren 1999-2000 am Institut für Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Schlechtendalia **5**: 18.

SEIDEL, D. & JÄGER, E.J. 1997: Verzeichnis der Publikationen von Prof. Dr. Hermann Meusel. Hercynia N.F. **30**: 155-162.

SEIDEL, D.: vgl. KÄSTNER 2001.

SEIDELMANN, K. 1993: Die Nutzung von Wildbienen zur Bestäubung von Kulturpflanzen. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie **9**: 781-786.

SEIDELMANN, K. 1995: Untersuchungen zur Reproduktionsbiologie der Roten Mauerbiene, *Osmia rufa* (L., 1758). Martin-Luther-Universität Halle. Diss.

SEIDELMANN, K. 1997: Mating system and maternal investment in the red mason bee, *Osmia rufa*. Advances in Ethology **32** (Suppl. to Ethology): 215 (Abstract).

SEIDELMANN, K. 1997: Seneszenz des Exoskeletts bei Weibchen einer solitären Wildbiene [*Osmia rufa* (L.) (Hymenoptera: Megachilidae)]. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie **11**: 419-422.

SEIDELMANN, K. 1998: The race for females: the mating system of the red mason bee, *Osmia rufa* (L.) (Hymenoptera: Megachilidae). Journal of Insect Behavior **12**, 1: 13-25.

SEIDELMANN, K. 1999: The function of the vestibulum in nests of a solitary stem-nesting bee, *Osmia rufa* (L.). Apidologie **30**: 19-29.

SEIDELMANN, K.: vgl. ULBRICH 1998.

SEIDELMANN, K.: vgl. ULBRICH 2000.

SEIDELMANN, K.: vgl. ULBRICH 2000.

STOLLE , J. 1999: Beiträge zur Biologie der zentraleuropäischen *Corydalis*-Arten unter besonderer Berücksichtigung von *Corydalis pumila* (Host) Rchb. und *Corydalis cava* (L.) Schweigger et Koerte. Dipl.-Arb.

STORDEUR, R.: Lichenes (Flechten): vgl. EBEL, F. u. SCHÖNBRODT, R. 1993: Pflanzen- und Tierarten.

STORDEUR, R.: Lichenes (Flechten): vgl. EBEL, F. u. SCHÖNBRODT, R. 1993: Rote-Liste-Arten.

STORDEUR, R.: Lichenes (Flechten): vgl. EBEL, F. u. SCHÖNBRODT, R. 1995.

STORDEUR, R.: Lichenophyta [nicht wie fälschlicherweise angegeben Bryophyta = Verwechslung mit F. Müller]. in: Buschendorf, J. und Klotz, S. (Hrsg.): Geschützte Natur in Halle (Saale). Flora und Fauna der Schutzgebiete. Teil II Flora der Schutzgebiete Stadt Halle (Saale). Der Oberbürgermeister. Umweltamt 1996.

STORDEUR, R.: Flechten (Lichenes). in: BLISS, P. u. STÖCK, M. (Hrsg.): Das Naturschutzgebiet Brandberge. Calendula, Hallesche Umweltblätter, 1. Sonderheft. 1998, 255 S.

STORDEUR, R.: Flechten (Lichenes). in: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt, Stadt Halle (Saale). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 4/1998, 415 S. Hrsg: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt im Auftrag des Ministeriums für Raumordnung und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt.

STRIESE, G. 2000: Analyse der Gehölzsukzession auf Kippen von Braunkohlentagebauen im Südraum Leipzig - mittels dendrochronologischer Methoden. Dipl.-Arb.

STRUMPF, W.: vgl. EBEL 1998.

STRUMPF, W.: vgl. EBEL 1999.

STRUMPF, W.: vgl. EBEL 2000.

STRUMPF, W.: vgl. EBEL 2001.

TISCHEW, S. 1994: Zur Rolle des Diasporenfalls und der Diasporenbank für den Verlauf von Sekundärsukzessionen am Beispiel von Acker- und Grünlandbrachen des Mitteldeutschen Trockenraumes. Diss.

TISCHEW, S.: vgl. FROMM 1998.

TISCHEW, S.: vgl. FROMM 1995.

ULBRICH, K. & SEIDELMANN, K. 1998: Hat die Körpergröße einen Einfluss auf das Nistverhalten? - Vorbereitung eines Computermodells zu *Osmia rufa*, L. Informationen aus Natur- und Artenschutz - SB 1/98: 27-32.

ULBRICH, K., SEIDELMANN, K., RUHNKE, H. & FERENZ, H.-J. 2000: Einfluss individuellen Nistverhaltens auf die Populationsdynamik: Ein individuen-basiertes Modell zu Wildbienen. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie **12**: 531-534.

ULBRICH, K. & SEIDELMANN, K. 2000: Modeling population dynamics of solitary bees in relation to habitat quality. Web Ecology (im Druck).

VALANT-VETSCHERA, K. & KÄSTNER, A. 1998: Proposal to conserve the name *Achillea wilhelmsii* (Compositae) against *A. santolinoides*. Taxon **47**: 755-756.

VALANT-VETSCHERA, K. & KÄSTNER, A. 1998: New combinations and synonyms in *Achillea* Sect. Santolinoidea (Compositae - Anthemideae) from North Africa and Turkey. Feddes Repertorium **109**: 501-508.

VALANT-VETSCHERA, K. & KÄSTNER, A. 2000: Character analysis in *Achillea* Sect. Santolinoidea (Compositae - Anthemideae): Part 1. Leaf and floral morphology. Edinburgh Journal of Botany **57**(2): 189-208.

stitut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenb

VENCES, M., FRANZEN, M., FLÄSCHENDRÄGER, A., SCHMITT, R. & REGÖS, J. 1998: Beobachtungen zur Herpetofauna von Nicaragua: Kommentierte Artenliste der Reptilien. Salamandra. **34**(1): 17-42.

WARNKE-GRÜTTNER, F.: vgl. GRÜTTNER (1996).

WARTHEMANN, G. 1994: Der Einfluss militärischer Nutzung auf die Vegetation von Xerothermstandorten. Dipl.-Arb.

WEIß, G. & MAHN, E.-G. 1994: Survival of small isolated populations of *Muscari tenuifolium* Tausch in dry continental Grasslands – The role of reproduction. In: SETTELE, J., MARGULES, CH., POSCHLOD, P. & HENLE, K.: Species survival in fragmented landscapes. Dordrecht, Boston, London: 204-208.

WEIß, G. vgl. DANNEMANN 1999.

WELK, E. 1997: Untersuchungen zur Biologie annueller *Myosotis*-Arten der zentraleuropäischen Flora - unter besonderer Berücksichtigung der Morphologie und Populationsstruktur von *Myosotis sparsiflora* J. L. Mikau ex Pohl. Dipl.-Arb.

WERNER, K. 1988: *Viola kitaibeliana* Schultes auf der Schwellenburg bei Erfurt - ein Neufund für die DDR. Hercynia N.F. **25**: 142-143.

WERNER, K. (Bearb.) 1994, 2000: Boraginaceae, Brassicaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Cuscutaceae, Hydrophyllaceae, Malvaceae, Polemoniaceae, Resedaceae, Salicaceae, Solanaceae, Tamaricaceae, Tiliaceae. In: JÄGER, E.J. & WERNER, K. (Hrsg.) ROTHMALER, W. (Begr.): Exkursionflora von Deutschland. Bd. 3: Atlas der Gefäßpflanzen. 9. Aufl. Jena und Stuttgart. 10. Aufl. Heidelberg und Berlin.

WERNER, K. & EBEL, F. 1994: Zur Lebensgeschichte der Gattung *Helleborus* L. (Ranunculaceae). Flora **189**: 97-130.

WERNER, K.: vgl. BÄßLER 1996.

WERNER, K.: vgl. BÄßLER 1999.

WERNER, K.: vgl. JÄGER 1994.

WERNER, K.: vgl. JÄGER 2000.

WERNER, K.: vgl. JÄGER 2001.

WERNER, K.: vgl. KÄSTNER 2001.

WERNER, K.: vgl. SCHUBERT 1994.

ZETZSCHE, H. 1997: Der Efeu, *Hedera helix* L. (Araliaceae), als Teil der naturnahen Vegetation, seine Lebensgeschichte und Verbreitung, Beiträge zur Ökologie und zu Naturschutzproblemen. Dipl.-Arb.

ZETZSCHE, H.: vgl. EBEL 2000.

ZETZSCHE, H.: vgl. EBEL 2001.

Danksagung:

Allen Kollegen und Institutionen, die uns beim Sammeln von Saatgut am natürlichen Standort, bei der Weiterentwicklung unserer Sammlungen sowie bei ihrer Erschließung für die Forschung, die akademische Lehre, den Schulunterricht und die Öffentlichkeitsarbeit geholfen haben, sei an dieser Stelle im Namen der Direktion des Botanischen Gartens gedankt. Das Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt und der Dekan der Biologischen Fakultät unserer Universität, Herr Prof. Dr. R. Gattermann, unterstützten uns dankenswerterweise bei der Weiterentwicklung des Brockengartens, das Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt sowie das Landesamt für Umweltschutz des Landes Sachsen-Anhalt bei der Einrichtung des Schutzgartens

Institut für Biologie, Arbeitsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Witten

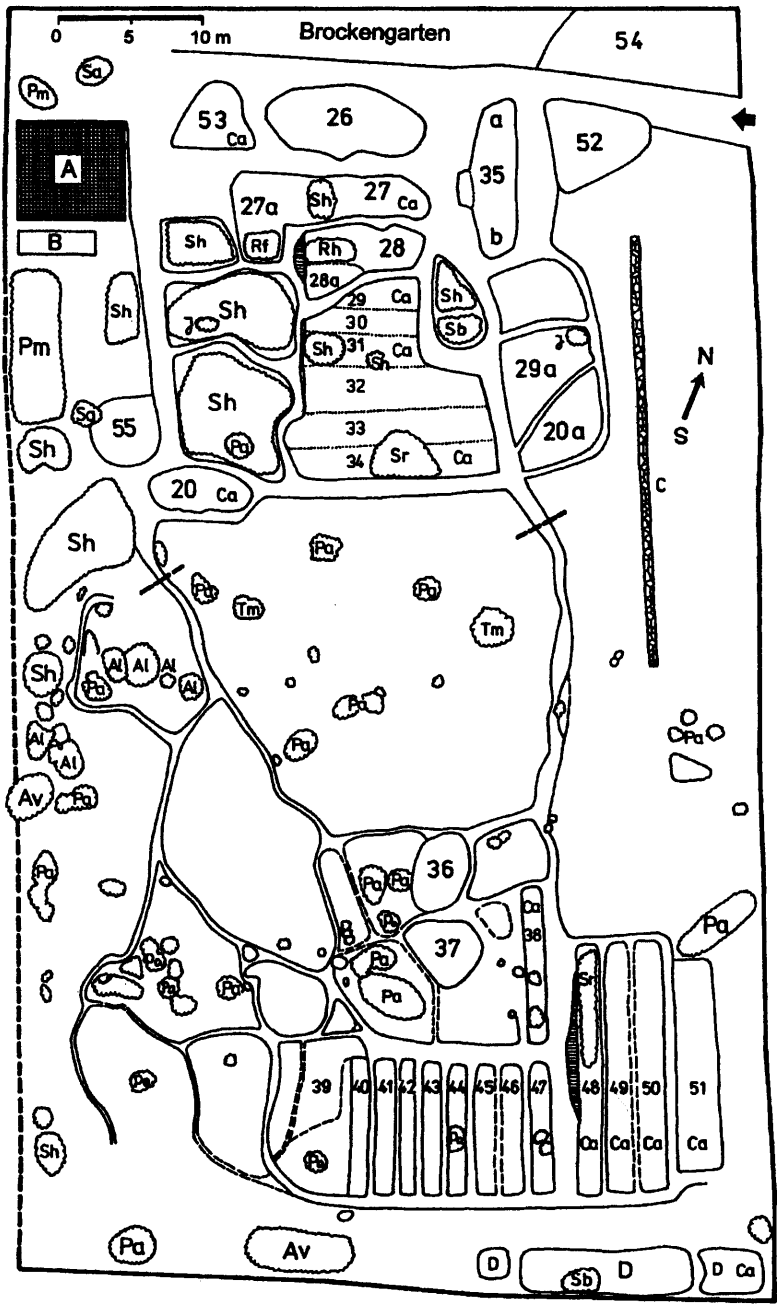


Abb. 14: Lageplan des Versuchs- und Schaugartens auf dem Brocken (1999).

Institut für Biologie, Institutsbereich Geobotanik und Botanischer Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Witten

im Biosphärenreservat „Mittlere Elbe". Nicht zuletzt sagen wir den Mitarbeitern des Medienzentrums Dank für ihre Hilfe bei der Erschließung der Sammlungen des Botanischen Gartens für Forschung, Lehre, Öffentlichkeitsarbeit und Artenschutz. Für wertvolle Informationen zur Abfassung vorliegenden Berichts danken wir folgenden Damen und Herren: E. Bremer, R.-N. Dehn, Dr. M. Dorn, A. Fläschendräger, H.-G. Fuhrmann, Dr. A. Grüttner, OStR. Dr. E. Grosse, Dr. H. Heklau, D. Hühn, Dr. B. Ihl, Prof. Dr. E.J. Jäger, Prof. Dr. A. Kästner, Dr. G. Karste, K. Klügling, Dr. A. Krumbiegel, A. Kümmel, Prof. Dr. E.-G. Mahn, Dr. H. Mühlberg, M. Pabst, J. Röth, Prof. Dr. R. Schubert, D. Seidel, Dr. K. Seidelmann, W. Strumpf, S. Stuhl, M. Twarde, Dr. K. Werner, A.-K. Wittig, H. Zech.

Erläuterungen zum Lageplan des Versuchs- und Schaugartens auf dem Brocken (Abb. 14, S. 63)

A	Gärtnerhaus
B	Anzuchtkasten
C	Steinmauer des Materialprüfungsamtes Lichterfelde West, errichtet 1908
D	Erdlager
1-19	Beete nicht mehr vorhanden
20, 20a	Asien
21-25	Beete nicht mehr vorhanden
26-28	Europa
28a, 29, 29a	Südeuropa
30-32	Balkanhalbinsel
33, 34	Kaukasus
35a	Nordamerika
35b	Südamerika, Südafrika, Neuseeland
36-51	Reservebeete
52	Hochstaudenflur
53	Kalkbeet
54	Harzbeet
55	Moorbeet
Al	Felsentanne (*Abies lasiocarpa*)
Av	Grünerle (*Alnus viridis*)
J	Wacholder (*Juniperus*)
Pm	Leg- oder Latschenföhre (*Pinus mugo*)
Pa	Fichte oder Rottanne (*Picea abies*)
Rf	Rostblättrige Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*)
Rh	Behaarte Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*)
Tm	Berg-Hemlocktanne (*Tsuga mertensiana*)
Sh	Schweizer Weide (*Salix helvetica*)
Sr	Stumpfblättrige Weide (*Salix retusa*)
Sb	Zweifarben-Weide (*Salix bicolor*)
Sa	Gemeine Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
Ca	Beet gekalkt

Anschrift der Verfasser:
Dr. Friedrich Ebel und Fritz Kümmel, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, FB Biologie, Botanischer Garten, Am Kirchtor 3, D-06099 Halle (Saale), BR Deutschland.
(e-mail: ebel@botanik.uni-halle.de; kuemmel@botanik.uni-halle.de)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Schlechtendalia

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): Ebel Friedrich, Kümmel Fritz

Artikel/Article: Zur Entwicklung des Botanischen Gartens der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in den Jahren 1992-1999 1-64