

Die Botanischen Sammlungen und die Botanische Arbeitsgemeinschaft am Biologiezentrum Linz

M. PFOSSER, G. BRANDSTÄTTER, G. KLEESADL,
G. HAUER, H. WIESMÜLLER, N. HUMER, M. HIERSCHLÄGER,
J. KOLLER, M. GRASSER, P. SAGEDER & A. KUMP

Abstract: The development of the botanical collections and the activities of the members of the botanical working group of the Biology Centre Linz are summarized for the period 1990-2012.

Einleitung

Botanische Sammlungen sind die Dokumente der aktuellen und vergangenen Flora auf unserem Planeten. Herbarien sind getrocknete und gepresste Pflanzen und stellen mit ihren assoziierten Sammlungen und Dokumentationen gemeinsam mit bibliothekarischen Materialien einzigartige und unersetzbare Informationsquellen über Pflanzen und die Welt, die sie bewohnen, dar. Sie stellen das vergleichbare Material zur Verfügung, ohne das taxonomische, systematische, ökologische, anatomische, morphologische und andere Studien nicht möglich wären. Ebenso sind sie essentiell für Fragen des Naturschutzes, der Biodiversität, der Ethnobotanik, der Paläobiologie und werden in der Lehre und Fortbildung sowohl in der Ausbildung als auch von der interessierten Öffentlichkeit genutzt.

Die Botanischen Sammlungen des Biologiezentrums (Herbariumsakronym LI) umfassen mehr als 1,000.000 Herbarbelege sowie Feuchtsammlungen, Holzsammlungen, Samen und Früchte, mikroskopische Präparate, historische Samm-

lungen, Archivalien und handschriftliche Aufzeichnungen, Dokumente unterschiedlichster Form zu botanischen Themen, sowie umfangreiche Bibliotheksbestände und wissenschaftliche Sammlungen lebender Pflanzen (living plant collections).

Die Katalogisierung und Digitalisierung dieser Sammlungen stellen wichtige Hilfsmittel dar, um die Bedeutung und die Verfügbarkeit dieser Sammlungen weiter zu verbessern. Als Ergänzung zu diesen Sammlungen sind für Auswertung und Erforschung der Bestände infrastrukturelle Einrichtungen wie Computer-Terminals, Datenbanken und Reproeinrichtungen vorhanden. Weiters werden Labors betrieben, die mikroskopische Techniken wie Durchlicht-, Auflicht- und Fluoreszenzmikroskopie ermöglichen. In einem angeschlossenen DNA-Labor (seit 2003) werden zytologische Techniken und DNA-Analysen durchgeführt und mit Algorithmen der Bioinformatik ausgewertet.

An dieser Stelle weisen wir auf weiterführende Publikationen dieses Bandes hin, die ebenfalls

Abb 1: Das Team der Botanischen Sammlungen des Biologiezentrums von links nach rechts: Martin Pfosser, Patrick Sageder, Hermine Wiesmüller, Norbert Humer, Gerald Brandstätter, Gerhard Kleesadl, Michaela Hierschläger, Johannes Koller. Foto: Archiv Biologiezentrum. (Die Mitarbeiterinnen Gabriele Hauer und Maria Grasser waren beim Fototermin nicht anwesend.)



die Botanischen Sammlungen betreffen: Botanische Neufunde für Oberösterreich im Zeitraum 1990-2012 werden für Gefäßpflanzen von KLEESADL & BRANDSTÄTTER (2013) auf Seite 131ff., für Moose von SCHRÖCK (2013: 195ff.) und für Flechten von BERGER (2013: 159ff.) abgehandelt. Die Entwicklung des Ökoparks des Biologiezentrums wird von PFOSSER et al. (2013) auf Seite 107ff. dokumentiert und ein Bericht über das DNA-Labor befindet sich im Artikel von PFOSSER (2013) auf Seite 97ff. Die botanische Bibliografie von Oberösterreich ist im Artikel von PFOSSER & WIESMÜLLER (2013) im Teil 2 Seite 796ff. zu finden.

Personal

Zur Zeit besteht das Team der Botanik aus neun

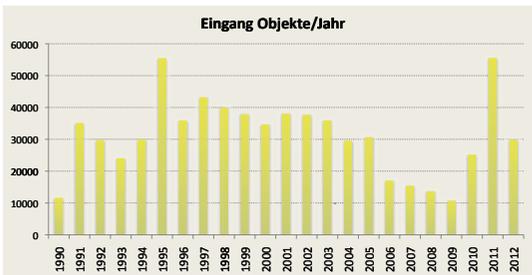


Abb. 2: Jährliche Sammlungseingänge 1990-2012 im Herbarium LI.

Personen (Abb. 1), die hauptsächlich im Herbar oder Ökopark tätig sind. Neben diesen fix angestellten Personen arbeiten fallweise Mitglieder der Botanischen Arbeitsgemeinschaft ehrenamtlich in den Sammlungen mit, bzw. können für Spezialprojekte externe Spezialisten über Werkverträge oder befristete Dienstverträge angestellt werden.

1.000.000+ Belege – das Herbarium des Biologiezentrums ist zum drittgrößten Herbarium Österreichs herangewachsen

In den letzten Jahren hat der Umfang des Herbariums des Biologiezentrums Linz (LI) die Schallmauer von 1.000.000 Belegen überschritten. Damit besitzt das Biologiezentrum nach den Herbarien des Naturhistorischen Museums (W) und dem des Botanischen Instituts in Wien (WU) ungefähr gleich viele Belege wie das Herbarium der Karl-Franzens-Universität Graz und damit nicht nur die drittgrößte Sammlung in Österreich und die größte Landesmuseumssammlung, sondern gehört auch international zu den großen Herbarien weltweit (vergl.: Staatliches Museum für Naturkunde

Stuttgart: 1 Mio Belege, Real Jardin Botanico Madrid 1,1 Mio Belege, Università degli Studi di Roma La Sapienza: 1.12 Mio Belege, etc.).

Sammlungseingänge 1990-2012

Ein Großteil der Sammlung ist tatsächlich in den Jahren 1990-2012 aufgebaut worden. So wurden in diesem Zeitraum insgesamt 716.823 Belege inventarisiert (Abb. 2). Das bedeutet einen jährlichen Zuwachs von durchschnittlich 31.166 Belegen (Abb. 3). Eine Reihe von wichtigen Sammlungen ist im Lauf der Zeit an das Museum gekommen, wobei hier nur die größten und wichtigsten angeführt werden können (Tab. 1, Abb. 4). Die Tabelle zeigt, dass viele Sammler und Botaniker über einen langen Zeitraum mit dem Museum in Kontakt waren und regelmäßig ihre Belege an das Herbar übergeben haben. Siebzehn Sammlungen zeichnen sich durch einen besonders großen Umfang (> 10.000 Belege) aus, wobei diese Sammlungen bereits 68,16% des gesamten Eingangses ausmachen (Abb. 5).

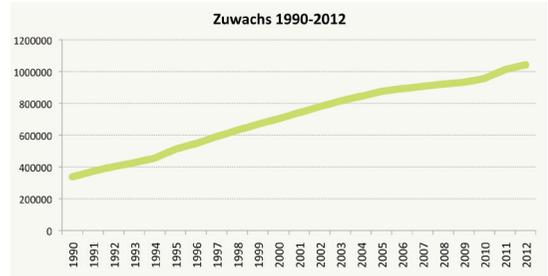


Abb. 3: Durch mittlere jährliche Zuwachsraten von rund 31.000 Belegen pro Jahr ist das Herbarium LI kontinuierlich gewachsen und hat heute einen Umfang, der mit vielen bedeutenden internationalen Herbarien vergleichbar ist.

BREUSS Othmar: Neben Pilzen, Algen und Moosen kam mit 36.643 Belegen die im Berichtszeitraum umfangreichste Flechten-Sammlung des weltweit tätigen Lichenologen an das Herbarium LI, darunter auch Typenmaterial.

BURRI Wilma: Die fast ausschließlich aus Phanerogamen bestehende Sammlung enthält neben Belegen aus Österreich und der Slo-

Tab. 1: Größere Sammlungseingänge (> 10.000 Belege) im Zeitraum 1990-2012 mit Eingangs- und Inventarisierungsdaten.

Sammlung	Anzahl Belege	Eingang LI	Inventarisierung
Breuss Othmar	37.106	1990-2012	1990-2012
Burri Wilma	12.034	1999	1999-2005
Grims Franz	79.969	1990-2011	1990-2012
Groza Gheorge	24.681	1993-2004	1993-2004
Heltmann Heinz	23.587	1994-2005	1994-2005
Hohla Michael	16.371	1997-2012	1998-2012
Melzer Helmut	32.191	1990-2009	1990-2012
Negrean Gavril	15.026	1994-2005	1994-2010
Schröck Christian	17.238	1999-2012	1999-2012
Sorger Friederike	14.227	1990-2000	1990-2008
Technische Hochschule Wien	39.918	1994	1994-2009
Tierärztliche Hochschule Wien	16.286	1988-1989	1991-1997
Türk Roman	29.033	1991-2011	1991-2011
Vašák Vladimír	12.516	1992-1997	1992-1998
P. Johann Baptist S. J. Wiesbaur	21.069	1988	1990-2008
Wittmann Helmut	52.733	1990-2011	1990-2011
Zila Vojtech	44.585	1995-2011	1995-2012

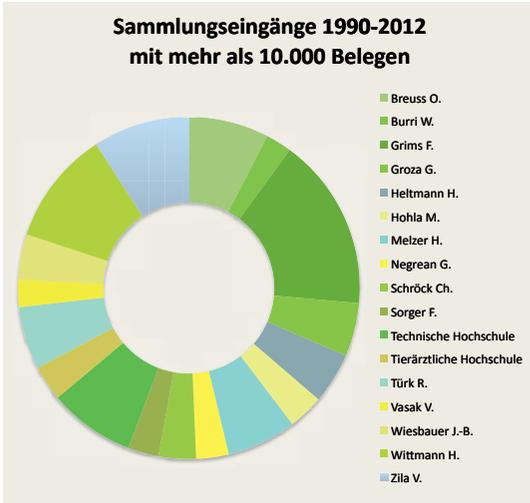


Abb. 4: Die großen Sammlungseingänge mit mehr als 10.000 Belegen im Zeitraum 1990-2012 (vergl. auch Tabelle 1).

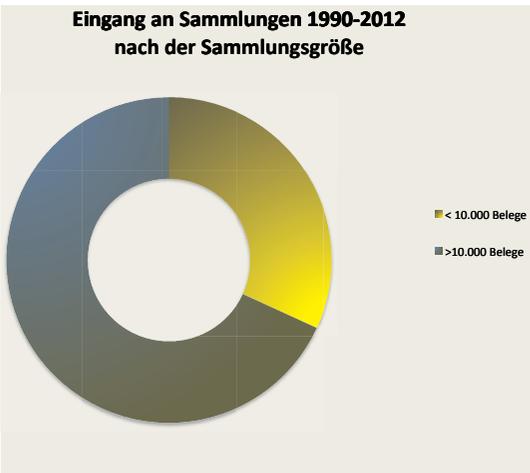


Abb. 5: Verteilung der Sammlungseingänge auf Sammlungen mit mehr als 10.000 und weniger als 10.000 Belege.

wakei etliches Material aus dem Mediterraengebiet, das oftmals in Exkursionsbegleitung durch Franz Krendl gesammelt wurde.

GRIMS Franz: Übergab sämtliche Belege unentgeltlich an unser Herbarium und nahm somit die bisher umfangreichste Schenkung einer Privatperson an das Herbarium LI vor (Abb. 6). Auf seinen Sammelreisen, die

ihn durch weite Teile Europas führten, sammelte er Algen, Pilze, Moose, Flechten und Phanerogamen, wobei die Moose mit knapp 25.000 Belegen und die Phanerogamen mit mehr als 47.000 Belegen den Hauptanteil ausmachen. Seine Vorliebe galt neben den Moosen der Gattung *Alchemilla* und der Flora des Sauwaldes, der er auch eine Reihe von Publikationen widmete (z. B. GRIMS 2008).

GROZA Gheorghe: Die Aufsammlungen seines Herbariums umfassen Phanerogamen-Belege aus Rumänien.

HELTMANN Heinz: Nebst einigen Pilzen, Moosen und Flechten umfasst sein Herbarium, das zum Großteil an das Herbarium LI abgegeben wurde, vor allem Phanerogamen aus Rumänien, Deutschland, Frankreich, Italien, Polen, Österreich, der Schweiz, Spanien der Tschechischen Republik und Ungarn. Weiters erfolgten Aufsammlungen im Baltikum, in Skandinavien, Brasilien und Madagaskar.

HOHLA Michael: Seine Aufsammlungen umfassen in erster Linie Phanerogamen aus dem Innviertel. Zugleich stellen diese Belegmaterial für seine in Vorbereitung befindliche Innviertel-Flora dar beziehungsweise konnten damit etliche Neophyten erstmals für Oberösterreich dokumentiert werden (Abb. 7).

MELZER Helmut: Von seinem Herbarium, das neben wenigen Moosen und Flechten in erster Linie Phanerogamen enthält, konnten im Berichtszeitraum über 32.000 Belege aufgearbeitet werden, wobei neben den laufend erfolgten Einlieferungen im Jahre 2009 sein Hauptherbarium an das Herbarium LI kam, von dem noch über 80 Faszikel der Inventarisierung und Nachbearbeitung bedürfen. Mit den Herbarien F. Grims, H. Wittmann, V. Zila und jenem der Technischen Hochschule Wien zählt es somit zu



Abb. 6: Durch eine großzügige Schenkung im Jahr 2011 durch Franz Grims kam die bisher umfangreichste Sammlung einer Privatperson an das Herbarium LI. Dadurch kamen einige Sippen in das Herbarium, die bisher nicht vertreten waren. Foto: Archiv Biologiezentrum.



Abb. 7: Im Herbarium Michael Hohla findet sich ein hoher Anteil von Neophyten, die erstmals für Oberösterreich dokumentiert werden konnten. Foto: Archiv Biologiezentrum.



Abb. 8: Herbarium Günther Gottschlich: Typusbeleg von *Hieracium grovesianum* subsp. *nigrotectorium*. Foto: Archiv Biologiezentrum.

- den umfangreichsten Neuzugängen. Es stellt eine wichtige Dokumentation der indigenen und adventiven Flora nicht nur der Steiermark, sondern auch jener der Bundesländer Burgenland, Kärnten, Niederösterreich und Oberösterreich sowie von Friaul-Julisch-Venetien dar, zugleich bildete es die Grundlage für seine umfangreiche Publikationstätigkeit (vergl. ZERNIG 2010).
- NEGREAN Gavril:** Neben Pilzen aus Rumänien und Österreich kamen auch 8.392 Phanerogamen aus selbigen Gebieten an das Herbarium LI.
- SCHRÖCK Christian:** Lieferte im Berichtszeitraum 7.704 Moose und 9.534 Phanerogamen ein. Diese wurden hauptsächlich in Österreich gesammelt, wobei der Schwerpunkt auf den Bundesländern Salzburg und Oberösterreich lag. Unter den Phanerogamen-Belegen befinden sich auch Aufsammlungen aus Alaska und Kreta.
- SORGER Friederike:** Hervorzuheben sind ihre Aufsammlungen aus der Türkei, die wichtiges Belegmaterial für die „Flora of Turkey“ darstellten und worunter sich auch Typenmaterial befindet.
- Technische Hochschule Wien:** Neben einer bemerkenswerten Pilzsammlung, die in der Gesamtsumme nicht berücksichtigt werden konnte, enthält dieses weltweit angelegte historische Herbarium auch Algen, über 5.800 Moose, über 3.400 Flechten sowie knapp 31.000 Phanerogamen-Belege.
- Tierärztliche Hochschule Wien:** Diese historische Sammlung beinhaltet das Herbarium Bernhard FEST.
- TÜRK Roman:** Die Zugänge umfassen umfangreiche Flechtendokumentationen des weltweit bedeutenden und tätigen Spezialisten. Mit über 29.000 Belegen stellten sie zudem den zweitgrößten Flechten-Neuzugang während des Berichtszeitraumes dar.
- VASÁK Vladimír:** Sein in Osteuropa und der Türkei angelegtes Herbarium enthält neben über 1.000 Moosen und über 2.000 Flechten mit 8.392 Bögen hauptsächlich Phanerogamen-Belege.
- P. Johann Baptist S. J. WIESBAUR:** Auf Grund der enthaltenen Typen, so z. B. aus der Gattung *Hieracium* s.l., zählt das Wiesbaur-Herbar von den an unser Haus gekommenen historischen Sammlungen zu den bedeutendsten. Neben 20.903 Phanerogamen enthält es noch 166 Kryptogamen.
- WITTMANN Helmut:** Neben dem Herbarium GRIMS stellen seine Aufsammlungen die zweitumfangreichsten dar, die im Berichtszeitraum an das Herbarium LI gekommen sind. Getätigt wurden diese auf dem Gebiet der Kryptogamen (hauptsächlich Flechten, aber auch Moose und Algen) und Phanerogamen, wobei die Phanerogamen mit 38.484 Belegen überwiegen. Zum Großteil erfolgten diese hauptsächlich in Europa, jedoch auch aus Übersee ist Material enthalten.
- Zila VOJTECH:** Seine Exkursionen, auf denen er ausschließlich Phanerogamen sammelte, führten ihn nicht nur in zahlreiche Länder Europas sondern sogar bis nach Kanada und die Vereinigten Staaten von Amerika. Besonderes Augenmerk richtete er dabei auf die Gattungen *Rubus* und *Taraxacum*.
- Stellvertretend für die vielen kleineren Sammlungen, die oft als Spezialsammlungen nicht weniger interessant und wertvoll als die umfangreicheren sind, seien die 1.841 Belege genannt, die aus dem Herbar von **Günther GOTTSCHLICH** nach Linz gekommen sind: Durch die Abgabe von Dubletten und den Erwerb der *Hieracia Europaea Selecta* kam von diesem Gattungsspezialisten von Weltrang etliches an Typenmaterial aus der Gattung *Hieracium* s.l., an das Herbarium LI (Abb. 8).
- Weitere Informationen wie biographische Daten zu Sammlern und Sammlungen können

über die Datenbank ZOBODAT des Biologiezentrums über das Internet abgefragt werden (<http://www.landesmuseum.at/biologiezentrum/sammlungen/zobodat/>).

Bedeutung und Zukunft botanischer Sammlungen

In den letzten Jahren standen naturwissenschaftliche Sammlungen weltweit im Zuge von Finanzkrisen immer wieder unter Druck und nicht selten wurden wertvolle Sammlungen entweder geschlossen oder abgegeben (DALTON 2003, GROPP 2003). Dass dieser bedauernswerte Trend weiter anhält zeigt eine Konferenz der Museums Association 2012 in Edinburgh (#museums2012, Edinburgh, UK, 8.-9.11.2012), bei der wiederholt sowohl auf die prekäre finanzielle Situation naturwissenschaftlicher Museen als auch den Rückgang von wissenschaftlichen Kuratoren hingewiesen wurde. Alle diese Umstände führen zu einer Bedrohung des wertvollen Sammlungsbestandes mit allen wissenschaftlichen, kulturellen und auch volkswirtschaftlichen Folgen.

Es soll deshalb an dieser Stelle wieder die Bedeutung von botanischen Sammlungen in Erinnerung gerufen werden (FUNK 2002, 2003). Eine laufend aktualisierte Liste möglicher Anwendungen von botanischen Sammlungen (100 uses of an herbarium; FUNK 2003), an der zahlreiche Herbarien weltweit beteiligt sind, ist in Englischer Sprache im Internet abrufbar (<http://www.mnh.si.edu/biodiversity/bdg/>). Ein Auszug der 50 wichtigsten Funktionen, von denen viele auch regelmäßig an unseren Sammlungen zur Anwendung kommen, soll hier wiedergegeben werden:

Ein Herbarium ist demnach wichtig um:

Grundlegende Funktionen und Forschung

- die Identität einer Pflanze zu bestimmen oder zu bestätigen, bzw. um nachzuweisen, dass die Pflanze neu für die Wissenschaft ist (Taxonomie)
- die Konzepte von Spezialisten zu dokumentieren, die die Belege studiert haben (Taxonomie)
- Material für morphologische Messungen zur Verfügung zu stellen (Taxonomie, Systematik)
- Lokalitäten zur Planung von Exkursionen zur Verfügung zu stellen (Taxonomie, Systematik, Lehre)
- Daten für floristische Studien zur Verfügung zu stellen (Taxonomie)
- Lagermöglichkeiten für weitere Sammlungen zu bieten (Taxonomie und Systematik)
- Daten für Revisionen und Monographien zur Verfügung zu stellen (Systematik)
- lateinische Namen zu verifizieren (Nomenklatur)
- ein sicheres Archiv für Typenmaterial zu bieten (Taxonomie)
- den Austausch von neuem Material zwischen Institutionen zu ermöglichen und zu fördern (Taxonomie)
- Blüh- und Reifezeiträume von Pflanzen zu dokumentieren (Taxonomie, Systematik, Ökologie, Phänologie)
- Material für DNA-Studien zur Verfügung zu stellen (Systematik, Evolution, Genetik)
- GIS-Informationen von vergangenen und künftigen Expeditionen zur Verfügung zu stellen (Taxonomie, Ökologie, etc.)
- Informationen von seltenen, verschollenen oder ausgestorbenen Arten zur Verfügung zu stellen (Taxonomie, Naturschutz)
- rezente Arten zum Vergleich mit fossilen Arten zur Verfügung zu stellen (Paläobotanik)

- die Geschichte des Gebrauchs von wissenschaftlichen Namen in einer Region zu dokumentieren (Gebietsflore)

Weiterführende Forschungen

- Pollen für taxonomische, systematische und Bestäubungsuntersuchungen und Allergiestudien zur Verfügung zu stellen (Taxonomie, Systematik, Bestäubungsökologie, Insektenökologie, medizinische Studien)
- Referenzproben für Herbivorenstudien zur Verfügung zu stellen (Tierökologie)
- natürliche Vorkommen und Bestandsentwicklungen über Zeiträume zu dokumentieren (invasive Arten, Klimawandel, Habitatzerstörung, etc.)
- Begleitpflanzen zu dokumentieren (Phytogeographie, Ökologie)
- Material für mikroskopische Untersuchungen zur Verfügung zu stellen (Anatomie, Morphologie)
- die morphologische Variation einer Art in verschiedenen Regionen und Lebensräumen zu dokumentieren (umweltbedingte Variation)
- Material für chemische Untersuchungen zur Verfügung zu stellen (Schwermetallaufnahme, Umweltverschmutzung, etc.)
- Material für geschichtliche Studien über Expeditionen und Sammler zur Verfügung zu stellen (Geschichte der Botanik)
- als Referenz für die Bestimmung von Pflanzenteilen (Samen) bei Ausgrabungen zu dienen (Archaeobotanik)
- parallele Forschungen von Pflanzen-Insekten-Interaktionen zu ermöglichen (Entomologie, Ökologie)
- das Auftreten und die Verbreitung von Pflanzenkrankheiten zu dokumentieren (Rostpilze, etc.)
- die Einfuhr und die Verbreitung von invasiven Arten zu dokumentieren (Ökologie)
- Symbiosen zwischen Pilzen und Pflanzen zu dokumentieren (Ökologie, Mykologie)
- vergangene Pflanzenverbreitungsmuster zu dokumentieren (Biogeographie, Palaeobiogeographie)
- die Evolution von Pflanzengruppen zu dokumentieren (Palaeobotanik)
- Klimaschwankungen zu dokumentieren (Palaeoökologie)
- Kohlenstoffisotopenverhältnisse über die letzten Jahrhunderte zu bestimmen

Lehre und Unterricht

- Material für Lehre und Unterricht zur Verfügung zu stellen (Botanik, Freilandbotanik, Pflanzensoziologie, Ethnobotanik, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Dendrologie)
- Austausch zwischen Interessenten, StudentInnen und etablierten WissenschaftlerInnen
- StudentInnen und Interessenten an systematische Forschung heranzuführen
- MitarbeiterInnen und Voluntäre in Herbariumstechniken, Scan-Techniken und Datenbanken etc. einzuweisen
- öffentliche Kurse in Botanik und Floristik anbieten zu können

Öffentlichkeitswirksamkeit

- Bestimmungshilfen und -möglichkeiten für verschiedene Anwendungsgebiete zu geben (Forensik, Reinheitsuntersuchungen bei pflanzlichen Drogen etc.)
- als Treffpunkt für verschiedene botanische Interaktionen zu dienen (Arbeitsgemeinschaften, Vorträge, etc.)
- Exponate für Museen und Ausstellungen zur Verfügung stellen zu können
- neue Museen etablieren zu können
- Material für die Öffentlichkeit zur Verfügung stellen zu können (z. B. genaue Illustrationen)
- Inspiration für Künstler zu bieten
- Web-basierte Applikationen zur Verfügung stellen zu können (Datenbanken, Bilder, etc.)



Abb. 9: Im historischen Herbarium von Johann Duftschmid finden sich viele Belege, die für die Arbeiten zur letzten vollständigen Flora von Oberösterreich ausgewertet wurden. Foto: Archiv Biologiezentrum.

- Repatriierungen von Daten und Bildern für die Länder aus denen die Sammlungen stammen (internationale Beziehungen)
- Informationen über die Wildpflanzen unserer Kulturpflanzen zur Verfügung zu haben
- den internationalen Austausch von Expeditionen zu ermöglichen

aufgestellten Spezialsammlungen wie einer Xylotheke (Abb. 11), einer der ältesten Sammlungen getrockneter Pflanzen weltweit, dem Herbar des Hieronymus HARDER aus dem Jahr 1599 (Abb. 12), oder einem der schönsten und artenreichsten Europa-Herbarien, dem Herbarium des Wiener Botanikers Hans METLESICS (Abb. 13).

Kommerzielle Anwendungen und Vermarktung

- fotografische Datenbanken für verschiedene Anwendungen anbieten zu können
- Design und Entwicklung von Produkten zu unterstützen, die in Museums- oder anderen Shops verkauft werden können (z. B.: Abbildungen von Herbarbelegen oder alten botanischen Illustrationen für Karten, Lesezeichen, T-Shirts etc.)

Highlights / Spezialsammlungen

Neben dem Zentralherbar, in das alle Neuzugänge systematisch eingeordnet werden, und das sowohl historische (Abb. 9) als auch moderne Belege (Abb. 10) aufweist, bestehen die Botanischen Sammlungen zusätzlich noch aus getrennt

Digitalisierungen

Digitalisierungsprojekte wurden im Berichtszeitraum begonnen und sollen auch in den kommenden Jahren intensiviert werden um den Zugang zu den Belegen des Herbariums zu erleichtern.

Folgende Projekte konnten im Zeitraum 1990-2012 abgeschlossen werden:

Das Herbarium **Michael STRAUCH**, das einen Großteil der Arten der oberösterreichischen Flora enthält, wurde vollständig digitalisiert und ist über die ZOBODAT inklusive der zugehörigen Informationen abfragbar.

Durch Kooperationsprojekte des Biologiezentrums mit dem Regenwald der Österreicher in Costa Rica besitzen wir mehrere Tausend Belege aus diesem Naturschutzgebiet. Das **Costa**



Abb. 10: Moderne Herbarbelege zeichnen sich im Idealfall durch erstklassige Präparationstechnik und vor allem durch genaue Fundortangaben (GPS-Daten) aus. Foto: Archiv Biologiezentrum.



Abb. 11: Ein Blick in die Holzbibliothek (Xylotheke) des Biologiezentrums. Foto: Archiv Biologiezentrum.

Rica – Herbar liegt bereits vollständig digitalisiert vor und ist deshalb auch vor Ort zu Studienzwecken verfügbar (Abb. 14).

Ein wichtiges Projekt war die vollständige Digitalisierung des METLESICS-Herbars, die 2012 abgeschlossen werden konnte. Das Herbarium ist sowohl über die ZOBODAT als auch über Open-Up (Europeana) im Internet abrufbar und umfasst rund 18.440 Belege (Abb. 13). Eine frühere Schätzung von ca. 80.000 Belegen für dieses Herbarium muss deshalb korrigiert werden (SPETA 1989).

Bibliothekssammlungen

Teil der Botanischen Sammlungen sind auch umfangreiche Literaturbestände, die das wissenschaftliche Arbeiten in der Sammlung ermöglichen sollen. Diese Bestände werden einerseits durch Ankäufe regelmäßig aktualisiert, andererseits können wichtige Werke manchmal auch durch Private an das Museum kommen. So erhielt das Museum etwa als Schenkung die gesamte, mehrere hundert Bände umfassende, botanische Bibliothek von **Franz GRIMS**. Diese Spezialbibliothek enthält einige besonders wertvolle botanische Bände, die sonst in keiner österreichischen Bibliothek zu finden sind. Alle Bände aus der Bibliothek



Abb. 12: Ein botanisches Kleinod – das Herbar des Hieronymus Harder von 1599. Foto: Archiv Biologiezentrum.

Franz Grims sind inventarisiert und sind über den Bibliotheksverbund verfügbar.

Die Botanische Arbeitsgemeinschaft 1990-2012

Die Botanische Arbeitsgemeinschaft (ARGE Botanik) stellt seit ihrem Bestehen eine wichtige Stütze für die Botanik am Oberösterreichischen Landesmuseum dar. Ohne die ehrenamtlichen Mitarbeiter, die sowohl bei Arbeiten in allen Regionen Oberösterreichs wichtige floristische Erkundigungen und Kartierungen durchführen aber auch in den Botanischen Sammlungen unentbehrliche Dienste bei der systematischen Ordnung der Herbarbelege leisten, wäre die Botanische Sammlung bei weitem nicht das, was sie heute darstellt. Eine Reihe von Spezialisten bearbeitet bereits seit Jahren bestimmte Pflanzengruppen und hat sich deshalb in ihrem jeweiligen Spezialgebiet weit

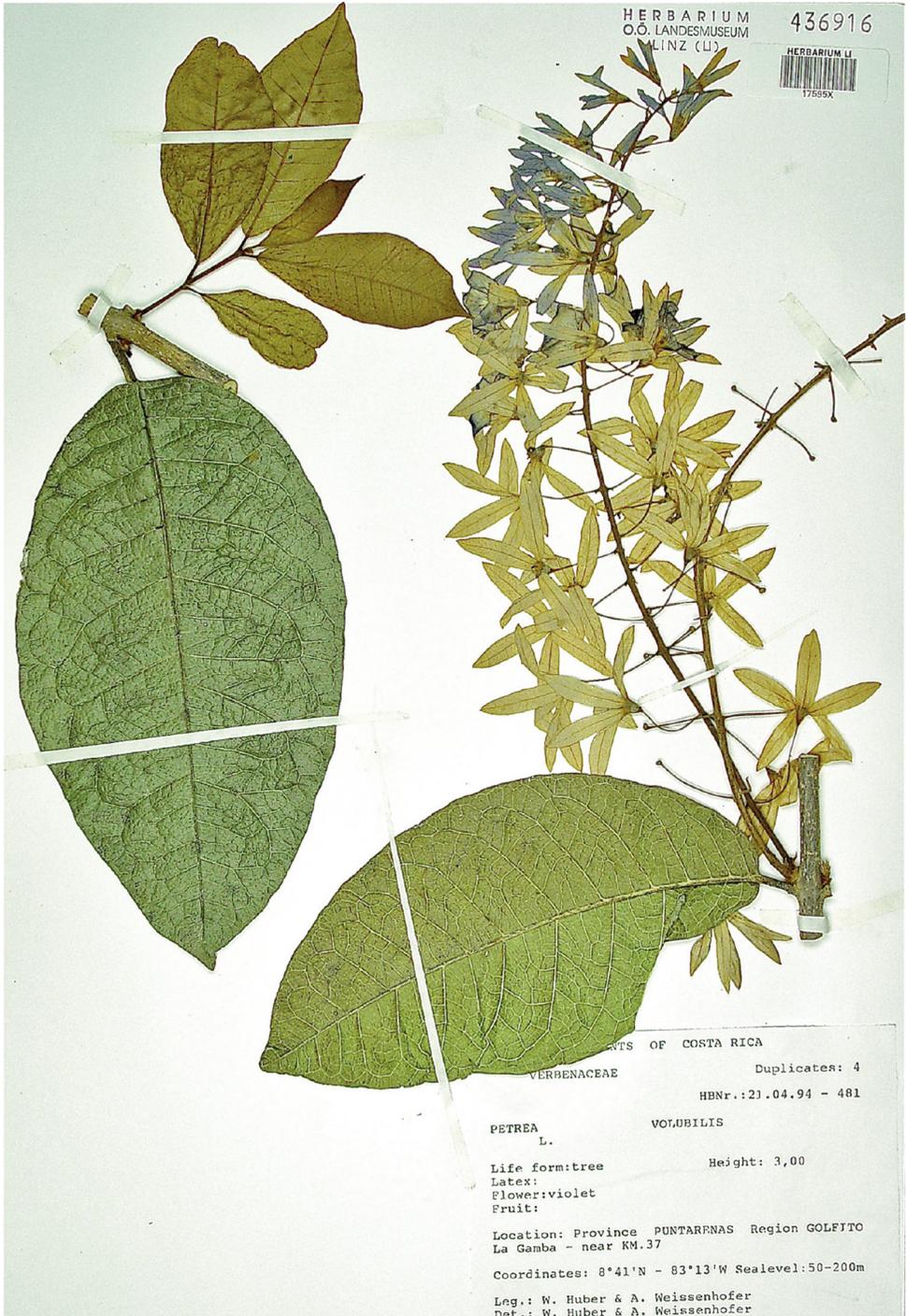


Abb. 14: Digitalisierter Beleg aus dem Costa Rica-Herbar des Biologiezentrums. Foto: Archiv Biologiezentrum.



Abb. 15: Gabriele Hauer, Gerhard Kleesadl und Hermine Wiesmüller beim 12. Österreichischen Botanikertreffen 2006 in Kremsmünster. Foto: Archiv Biologiezentrum.

über die Grenzen Oberösterreichs hinaus einen Namen gemacht. Die Leitung der Botanischen Arbeitsgemeinschaft lag bis 2003 in den Händen von Norbert Lindbichler, seit 2004 erledigt Dr. Alfred Kump diese Aufgabe.

Vor allem wenn es um die Durchführung von gemeinsamen Projekten geht formieren sich die Mitglieder zu einer schlagkräftigen Gruppe, die mit persönlichem Einsatz die gestellten Themen bearbeitet und zu einem Abschluss bringt. Solche Projekte waren etwa im Berichtszeitraum die floristische Kartierung Österreichs, die redaktionelle und fachliche Mitbearbeitung der 2. und 3. Auflage der Exkursionsflora für Österreich, Südtirol und Liechtenstein (FISCHER et al. 2005, 2008) und die Arbeiten zu Katalog und Rote Liste der Gefäßpflanzen Oberösterreichs (HOHLA et al. 2009).

Als wichtige Aufgabe übernahm die Botanische Arbeitsgemeinschaft mit dem Biologiezentrum und der Sternwarte Kremsmünster die Organisation des XII. Österreichischen Botanikertreffens in Kremsmünster (2006; Abb. 15).

Tab. 2: Botanische Exkursionen und Botanikertreffen von 1990 bis 2013.

Datum	Ort
8.8.1990 – 14.8.1990	Botanische Exkursion Wurzeralm
16.7.1991 – 21.7.1991	Botanische Exkursion Almsee
30.5.1991 – 2.6.1991	6. Österreichische Botanikertagung
18.7.1992 – 24.7.1992	Botanikertreffen im Markt Weyer
10.7.1993 – 16.7.1993	südböhmisch-oberösterreichisches Botanikertreffen in Haibach ob der Donau
12.5.1994 – 15.5.1994	Tagung zur naturwissenschaftlichen Eröffnung von Siebenbürgen
14.5.1994	Tagungsexkursion: Konrad-Lorenz-Institut in Grünau, Führung durch den Leiter Univ.-Doz. Dr. KOTRSCHAL
15.5.1994	Tagungsexkursion. Univ.-Prof. Dr. G.WENDELBERGER führt durch die Donauauenunterhalb von Linz (halbtägig)
25.7.1994 – 31.7.1994	5. südböhmisch-oberösterreichisches Botanikertreffen am Großglockner
25.5.1995 – 28.5.1995	8. Österreichisches Botanikertreffen in Pörschach am Wörthersee (Kärnten)
14.8.1995 – 20.8.1995	südböhmisch-oberösterreichisches Botanikertreffen auf der Gjadalm am Dachstein, Leitung Prof. Kons. F. GRIMS
10.6.1996 – 11.6.1996	Kustodentagung österreichischer Botaniker u. Zoologen
8.7.1996 – 14.7.1996	7. südböhmisch-oberösterreichisches Botanikertreffen in Haslach
18.7.1998 – 24.7.1998	9. südböhmisch-oberösterreichisches Botanikertreffen im Lesachtal in Kärnten
10.7.1999 – 16.7.1999	10. südböhmisch-oberösterreichisches Botanikertreffen in Gundertshausen, Oberösterreich
10.7.2000 – 16.7.2000	11. südböhmisch-oberösterreichisches Botanikertreffen in Windischgarsten, Oberösterreich
28.9.2000 – 1.10.2000	9. österreichisches Botanikertreffen in Illmitz, Burgenland



Abb. 16: Vom 24.-26.7.2005 fand unter großem internationalen Interesse (insgesamt 31 Teilnehmer aus aller Welt) innerhalb des XVII International Botanical Congress eine von der Botanischen Arbeitsgemeinschaft geleitete Exkursion nach Hallstatt und auf das Dachsteinplateau statt. Foto: Archiv Biologiezentrum.



Abb. 17: Exkursion in die Donauauen bei Linz (Leitung: Dr. Veronika Strausz, Wien): Das Mitterwasser – ein Paradies für Wasserpflanzen im Natura 2000-Gebiet Traun – Donau-Auen in Linz. Foto: Archiv Biologiezentrum.

Tab. 2: Fortsetzung

Datum	Ort
16.7.2001 – 22.7.2001	12. südböhmisch-oberösterreichisches Botanikertreffen in Liebenau, Oberösterreich
8.7.2002 – 14.7.2002	13. südböhmisch-oberösterreichisches Botanikertreffen in Weyregg am Attersee
13.7.2003 – 18.7.2003	14. südböhmisch-oberösterreichisches Botanikertreffen im Strudengau
21.7.2004 – 25.7.2004	Botanik-Exkursion nach Hallstatt/Dachstein
22.5.2005	Botanische Exkursion zur Rhododendron-Blüte ins Arboretum St.Roman
16.7.2005	Botanische Exkursion. Ing. Irmfried FUCHS (Förster, Naturpädagoge, Natur- u. Landschaftsführer), Bad Ischl: Moorführung im Hochmoor Blinklingmoos bei Strobl am Wolfgangsee
24.7.2005 – 26.7.2005	Botanische Exkursion. Hallstatt – Dachstein (International Botanical Congress 2005) (Abb. 16)
6.8.2005	Botanische Exkursion. Ing. I. FUCHS (Förster, Naturpädagoge, Natur- u. Landschaftsführer), Bad Ischl: Moorführung im Hochmoor Blinklingmoos bei Strobl am Wolfgangsee
28.5.2006 – 2.6.2006	Botanikexkursion Litomerice (Böhmisches Mittelgebirge)
21.9.2006 – 24.9.2006	12. Österreichisches Botanikertreffen in Kremsmünster
30.6.2007	Exkursion in die Donauauen bei Linz (Leitung: Dr. Veronika STRAUZ, Wien): Das Mitterwasser – ein Paradies für Wasserpflanzen im Natura 2000-Gebiet Traun – Donau-Auen in Linz (Abb. 17)
8.7.2007 – 15.7.2007	Botanische Exkursion ins Ahrntal (Südtirol) (Abb. 18)
17.5.2008	Botanischer Streifzug auf den Pöstlingberg. Geführte Botanische Exkursion (Abb. 19)
28.6.2008	Botanische Exkursion ins Gebiet des Hohen Nock (Sengsengebirge)
13.7.2008 – 20.7.2008	Botanische Exkursion ins Pragser Tal (Südtirol)
11.9.2008 – 13.9.2008	13. Österreichisches Botanikertreffen in Salzburg
16.5.2009	Exkursion – Orchideenwanderung am Lichtenberg (Abb. 20)



Abb. 18: 8.-15.7.2007: Botanische Exkursion ins Ahrntal (Südtirol). Foto: Archiv Biologiezentrum.

Tab. 2: Fortsetzung

Datum	Ort
4.6.2009	Regionale Gehölzvermehrung – Führung durch die Gärtnerei des Institutes Hartheim durch Ing. Mag. A. LUGMAIER und A. KERBLER
27.6.2009	Botanische Exkursion ins Höllengebirge
24.4.2010	Entomologisch-Botanische Exkursion nach Pulgarn
22.5.2010	Geführte Wanderung, G. KLEESADL: Exkursion – Orchideenwanderung am Lichtenberg
29.5.2010	Geführte Wanderung, M. PFOSSER: Miesweg zwischen Traunsee und Traunstein. 26.6.2010: Geführte Wanderung, W. LIMBERGER: Farne im oberösterreichischen Donautal. 21.5.2011: Geführte Wanderung, G. KLEESADL: Exkursion – Orchideenwanderung am Lichtenberg
28.5.2011 – 29.5.2011	Botanische Exkursion (CZ/AT)
12.5.2012	Wildkräuter-Exkursion, Susanne Pust
2.6.2012	Entomologisch-Botanische Exkursion auf den Damberg
27.9.2012 – 29.9.2012	Treffen der Botanikerinnen und Botaniker in Innsbruck



Abb. 19: 17.5.2008: Botanischer Streifzug auf den Pöstlingberg. Foto: Archiv Biologiezentrum.



Abb. 20: Die Orchideenwanderungen unter der Leitung von Gerhard Kleesadl entwickeln sich immer wieder zu einem Publikumsmagnet. Foto: Archiv Biologiezentrum.

Über sonstige Aktivitäten der Botanischen Arbeitsgemeinschaft informieren die Tätigkeitsberichte des Oberösterreichischen Landesmuseums, die jährlich im Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines veröffentlicht werden, sowie der Veranstaltungskalender im Leitungsbericht (AUBRECHT 2003, 2013) und auf der Homepage des Oberösterreichischen Landesmuseums (<http://www.landmuseum.at/biologiezentrum/ueber/veranstaltungen/>).

Zusätzlich engagiert sich die ARGE Botanik in der Fortbildung und bietet zusätzlich zu den zahlreichen Arbeitsabenden und Vorträgen geführte Exkursionen sowohl für ausgebildetes Fachpublikum als auch den botanisch interessierten Laien an. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Exkursionen bietet Tabelle 2.

Redaktionelle Tätigkeiten

Bestandteil der Aufgaben der Leitung der Botanischen Sammlungen ist die redaktionelle Betreuung des botanischen Publikationswesens. Das betrifft die Betreuung der botanischen orientierten Manuskripte zur Publikation in den Beiträgen zur Naturkunde Oberösterreichs, den Linzer Biologischen Beiträgen und der Zeitschrift *Stapfia* und seit 2010 auch die *Stapfia:reports*. Im Zeitraum 1990-2012 wurden alleine bei der Zeitschrift *Stapfia* 47 Bände mit 12.895 Seiten redaktionell betreut.

Eine für die Botanik in Österreich und über die Landesgrenzen hinaus maßgebliche Publikation stellen die 2. und 3. Auflage der Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol dar (FISCHER et al. 2005, 2008; Abb. 21). Durch die redaktionelle Betreuung und Herausgabe durch das Biologiezentrum und die Mitarbeit vieler Mitglieder der Botanischen Arbeitsgemeinschaft war es möglich, das umfangreiche Werk (1392 Seiten) zu einem sehr günstigen Preis zu produzieren. Die hervorragende und äußerst gewissenhafte Arbeit der drei Autoren Manfred A. Fischer, Karl Oswald



Abb. 21: Das Standardwerk der Botanik für Österreich, die Exkursionsflora von M.A. Fischer, W. Adler und K. Oswald wurde vom Biologiezentrum und der Botanischen Arbeitsgemeinschaft redaktionell betreut. Foto: Archiv Biologiezentrum.

und Wolfgang Adler stellte die Basis dafür her, dass die Exkursionsflora heute als das Standardwerk zur Bestimmung der in Österreich vorkommenden Pflanzen gilt und praktisch flächendeckend in ganz Österreich sowohl in der universitären Lehre, als auch in vielen Fachschulen sowie bei botanisch interessierten Laien und Hobbybotanikern zum Einsatz kommt. Biografische Details zu den Autoren der Exkursionsflora finden sich in der Zoologisch-Botanischen Datenbank ZOBODAT im Netz (<http://www.landmuseum.at/biologiezentrum/sammlungen/zobodat/>).

Wissenschaftliche Fachgutachten wurden im Berichtszeitraum für folgende internationale Zeitschriften erstellt:

Belgian Journal of Botany, Biochemical Systematics and Ecology, Biology Letters, Botanical Journal of the Linnean Society, Feddes Repertorium, Hydrobiologia, Nordic Journal of Botany, Phytotaxa, Plant Ecology and Evolution, South African Journal of Botany, Plant Systematics and Evolution, Preslia, Sauteria, Systematic Botany, Taxon.

Publikationen aus den Botanischen Sammlungen

Wissenschaftliche Publikationen von Mitarbeitern der Botanischen Sammlungen sind einerseits in der Bibliografie von Oberösterreich auf Seite 795ff. in diesem Band zu finden (BRANDSTÄTTER Gerald, KLEESADL Gerhard, teilweise PFOSSER Martin); aktuelle Publikationslisten ohne Oberösterreichbezug sind im Internet über ResearchGate abrufbar (https://www.researchgate.net/profile/Martin_Pfusser/?ev=hdr_xprf [Martin PFOSSER]).

Literatur

- AUBRECHT G. (2003): Bericht der Leitung des Biologiezentrum Linz über den Zeitraum 1993 bis 2002. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **12**: 15-50.
- AUBRECHT G. (2013): Leitungsbericht – 20 Jahre Biologiezentrum 1993-2012 mit Schwerpunkt auf die letzten 10 Jahre. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **23/1**: 23-59.
- BERGER F. (2013): Zusammenfassung der in den Jahren 1990 bis 2012 in Oberösterreich publizierten Neufunde von lichenisierten Ascomyceten und nicht lichenisierten lichencolen Pilzen. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **23/1**: 159-194.
- DALTON R. (2003): Natural history collections in crisis as funding is slashed. — Nature **423**: 575.
- FISCHER M.A., ADLER W. & K. OSWALD (2005): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 2. Auflage. — Linz, Land Oberösterreich, Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, 1392 pp.
- FUNK V.A. (2002): The importance of herbaria. — Plant Science Bulletin **49**: 94-95.
- FUNK V.A. (2003): 100 uses for an herbarium (well at least 72). — ASPT Newsletter **17** (2): 17-19.
- FISCHER M.A., OSWALD K. & W. ADLER (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Auflage. — Linz, Land Oberösterreich, Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, 1392 pp.
- GRIMS F. (2008): Flora und Vegetation des Sauwaldes und der umgrenzenden Täler von Pram, Inn und Donau – 40 Jahre später. — Stapfia **87**, 263 pp.
- GROPP R. (2003): Are university natural science collections going extinct? — Bioscience **53**: 550.
- HOHLA M., STÖHR O., BRANDSTÄTTER G., DANNER J., DIEWALD W., ESSL F., FIEREDER H., GRIMS F., HÖGLINGER F., KLEESADL G., KRAML P.A., LENGELACHER F., LUGMAIR A., NADLER K., NIKLFELD H., SCHMALZER A., SCHRATT-EHRENDORFER L., SCHRÖCK C., STRAUCH M. & WITTMANN H. (2009): Katalog und Rote Liste der Gefäßpflanzen Oberösterreichs. — Stapfia **91**: 1-324.
- KLEESADL G. & BRANDSTÄTTER G. (2013): Erstnachweise von Gefäßpflanzen für Oberösterreich (1990-2012). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **23/1**: 131-157.
- PFOSSER M. (2013): Das DNA-Labor des Biologiezentrum Linz. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **23/1**: 97-105.
- PFOSSER M., KOLLER J. & P. SAGEDER (2013): Es wächst etwas in Linz – der Ökopark des Biologiezentrum Linz. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **23/1**: 107-118.
- PFOSSER M. & H. WIESMÜLLER (2013): Botanische Bibliografie Oberösterreichs. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **23/2**: 795-840.
- SCHRÖCK Ch. (2013): Zusammenfassung der in den Jahren 1990 bis 2012 für Oberösterreich als neu publizierten Moose. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **23/1**: 195-206.
- SPETA F. (1989): Abteilung Botanik. — Jb. OÖ. Mus.-Ver. **134** (II): 69-70.
- ZERNIG K. (2010): Die Veröffentlichungen von Helmut MELZER und ein Index der in seinen Arbeiten genannten Pflanzennamen. — Joannea Botanik **8**: 67-176.

Anschrift der Verfasser:

Martin Pfosser
 Gerald Brandstätter
 Gerhard Kleesadl
 Gabriele Hauer
 Hermine Wiesmüller
 Norbert Humer
 Michaela Hierschläger
 Johannes Koller
 Maria Grasser
 Patrick Sageder
 Alfred Kump
 Biologiezentrum des
 Oberösterreichischen Landesmuseums
 J.-W.-Klein-Straße 73
 A-4040 Linz, Austria
 E-Mail: m.pfosser@landesmuseum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [0023_1](#)

Autor(en)/Author(s): Pfosser Martin, Brandstätter Gerald, Kleesadl Gerhard, Hauer Gabriele, Wiesmüller Hermine, Humer Norbert, Hierschläger Michaela, Koller Johannes, Grasser Maria, Sageder Patrick, Kump Alfred

Artikel/Article: [Die Botanischen Sammlungen und die Botanische Arbeitsgemeinschaft am Biologiezentrum Linz 77-96](#)