

Jahresbericht 2023

Ökologisch-Botanischer Garten der Universität Bayreuth



Unser Auftrag

*Der **Auftrag** des Ökologisch-Botanischen Gartens (ÖBG) ist es, durch Forschung, Lehre und öffentliche Bildungsarbeit die Universität Bayreuth zu stärken.*

Der ÖBG ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Universität Bayreuth und verfolgt gemäß seinem Leitbild die Schwerpunkte Ökologie und Umwelt in Forschung und Lehre. Seine Besonderheit besteht darin, dass er naturnah gestaltete Lebensräume mit Pflanzen aus aller Welt präsentiert und hervorragende Möglichkeiten für moderne Freilandforschung und Lehre bietet. Für die Öffentlichkeit ist er eine überregional bedeutsame Attraktion und ein Zentrum für Umweltbildung und Erholung. Er prägt maßgeblich das Bild der Universität Bayreuth in der Öffentlichkeit und verbindet Stadt und Region mit der Hochschule.

Titelfoto: Die Wanderausstellung „Die dünne Haut der Erde – Unsere Böden“ vom Senckenberg Museum für Naturkunde in Görlitz wurde zusammen mit einem umfangreichen Begleitprogramm vom 16. April – 5. November 2023 im Ökologisch-Botanischen Garten der Universität Bayreuth gezeigt.
(Foto: Wolfgang Ullmann)

Inhaltsangabe

1	Leitungswechsel im Ökologisch-Botanischen Garten	4
2	Klimawandel und Witterung.....	5
3	Forschung.....	6
3.1	Projekte und Drittmittel.....	6
3.2	Ergebnisse der Forschung.....	12
3.3	Herbarium der Universität Bayreuth (UBT).....	14
3.4	Mitarbeit in Kommissionen und Verbänden	15
3.5	Materialweitergabe	16
4	Lehre	17
4.1	Lehrveranstaltungen im ÖBG.....	17
4.2	Angewandte Lehre	17
5	Gärtnerische Ausbildung	19
5.1	Weiterbildung für das Gartenpersonal.....	20
6	Third Mission: Öffentliche Bildung und Science Communication ..	21
6.1	Führungen und Bildungsarbeit	21
6.2	Außerschulische Lehrangebote.....	24
6.3	Wanderausstellung „Die dünne Haut der Erde – Unsere Böden“	26
6.4	Weitere Ausstellungen	27
6.5	Zertifikat für Pflanzenkenntnis.....	28
6.6	Waldkontroversen.....	28
6.7	Klimawald Bayreuth	29
6.8	Öffentliche Vorträge.....	30
6.9	Pflanze des Monats.....	31
6.10	Themenschwerpunkte und Aktionstag	32
6.11	Der ÖBG als Eventort	33
7	Artenschutzprojekte und Förderung der Biodiversität im ÖBG.....	34
8	Änderungen und Baumaßnahmen	35
9	Veränderungen im Team.....	36
10	Der ÖBG in den Medien.....	37
11	Freundeskreis ÖBG e. V.	38
12	Anhang	40
12.1	Forschung.....	40
12.2	Lehrveranstaltungen in 2023.....	47
12.3	Der ÖBG als Bildungseinrichtung in Zahlen	50

1 | Leitungswechsel im Ökologisch-Botanischen Garten

Ein sehr wichtiges Ereignis im Jahr 2023 war der Wechsel in der Gartenleitung. Am 30. Juni ging der langjährige Direktor, PD Dr. Gregor Aas, in den Ruhestand (siehe Abb. 1). Gregor Aas hat im Laufe seiner Dienstzeit (Oktober 1996 bis Juni 2023) das ökologisch-vegetationsgeographische Konzept des Gartens weitergeführt und ausgebaut sowie den ÖBG für alle Menschen geöffnet und in Universität, Stadt und Region verankert. Er hat die Umweltbildung für alle Altersgruppen als zentrale Säule aufgebaut und den ÖBG zu einer wichtigen Forschungs- und Lehrereinrichtung gemacht. Die Wahrnehmung des Gartens in der Öffentlichkeit, die Besucherzahlen und die Präsenz in den Medien haben kontinuierlich zugenommen. Nach einer Interimsphase, in der Dr. Marianne Lauerer die Leitung kommissarisch inne hatte, haben ab Mitte Oktober Dr. Lena Muffler-Weigel und Dr. Robert Weigel (siehe Abb. 2) die Leitung des Gartens gemeinsam übernommen.

Lena Muffler-Weigel und Robert Weigel haben bereits in Bayreuth Geographie bzw. Geoökologie studiert und anschließend in der Biologie an der Universität Greifswald promoviert. Danach waren sie als Postdocs in der Biologie an der Universität Göttingen angestellt und sind jetzt für die Direktion des ÖBG im Ehegatten-Jobtandem wieder nach Bayreuth zurückgekommen. Als große Herausforderung für den Garten sehen beide eine Anpassung an sich verändernde Umweltbedingungen, die sie vereint mit dem Gartenteam weiter angehen werden. In der Lehre engagieren sie sich im Bereich Waldökologie und Gehölzbiologie sowie einer Anpassung von Gehölzen an den Klimawandel. Ganz wichtig ist es ihnen, dass der Garten ein Ort für alle bleibt: ein Ort für **Wissen-Schaffende** und Studierende, sowie durch unsere Veranstaltungen, Umweltbildungsprogramme und allgemeinen Öffnungszeiten ebenso ein Ort für die gesamte Bevölkerung.



Abb. 1: PD Dr. Gregor Aas wird von der Kanzlerin Dr. Nicole Kaiser und dem Präsidenten der UBT, Prof. Stefan Leible, in den Ruhestand verabschiedet (Foto: Nicolai Nürk)



Abb. 2: Die neue Leitung des ÖBG, Dr. Lena Muffler-Weigel und Dr. Robert Weigel (Foto: Sharath Paligi)

2 | Klimawandel und Witterung

Daten der Wetterstation im Ökologisch-Botanischen Garten, betrieben durch den Lehrstuhl für Mikrometeorologie an der UBT, ergaben, dass das Jahr 2023 wieder zu warm war. Die mittlere Jahrestemperatur lag bei 10,1 °C und damit um 1,4 Grad höher als das langjährige Mittel (1991-2020). Der Jahresniederschlag lag um 8 % höher als im langjährigen Mittel, wobei es in einzelnen Monaten extreme Abweichungen nach oben und unten gab. Dabei waren vor allem März und August sehr niederschlagsreich, Mai und September hatten sehr wenig Niederschlag (siehe Abb. 3).

Diese Klimaveränderungen haben einen Einfluss auf unsere Pflanzenwelt. Im Ökologisch-Botanischen Garten leiden besonders Pflanzen aus humiden Klimaten, wie z.B. aus Japan. In Zukunft wird eine klimatolerante Umgestaltung (trocken- und hitzetolerante Arten pflanzen, Mulchen, etc.) notwendig, so wie es im ÖBG bei der Umgestaltung der Prärie in den letzten Jahren bereits umgesetzt wurde.

Niederschlag (l/m²)



Lufttemperatur (°C)

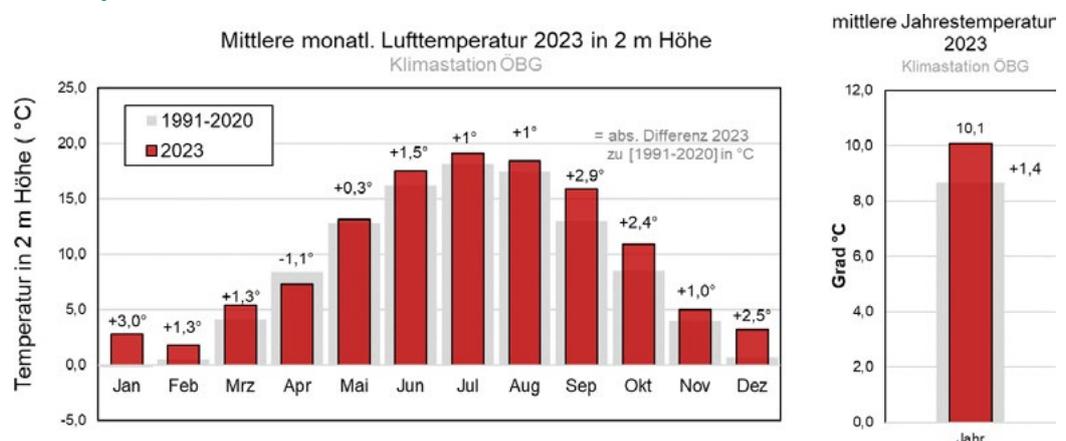


Abb. 3: Witterung im Jahr 2023. Monatliche Niederschlagssummen (oben) und mittlere Monatstemperaturen (unten) im Vergleich zum langjährigen Mittel (hellgraue Balken). (Daten: <http://www.bayceer.uni-bayreuth.de>, Messstation: ÖBG, Zusammenstellung: Marianne Lauerer)

3 | Forschung

3.1 Projekte und Drittmittel

Die Ressourcen des ÖBG werden von verschiedenen Arbeitsgruppen der UBT und anderen Hochschulen bzw. wissenschaftlichen Einrichtungen intensiv für Forschung und Lehre genutzt. Hierzu zählt einerseits der Pflanzenbestand und die Pflanzenvielfalt im ÖBG inklusive der Pflanzen und Tiere, die sich hier spontan angesiedelt haben, wie auch die spezielle Infrastruktur für die ökologische Forschung (Versuchsflächen, Grundwasserbecken, Lysimeter, Herbarium u. a.).

Im Jahr 2023 wurden im ÖBG

- 18 Forschungsprojekte bearbeitet (siehe 3.1.1 und 3.1.2),
- 12 studentische Abschlussarbeiten (siehe 12.1.1 und Abb. 4) und
- 6 Promotionsvorhaben durchgeführt (siehe 12.1.2) sowie
- 33 wissenschaftliche Publikationen erstellt (siehe 12.1.3).

Die Versuchsflächen im ÖBG und die für die Forschung genutzten Gewächshäuser waren in 2023 komplett ausgelastet. Wir versuchen alle Vorhaben zu ermöglichen, stoßen jedoch an räumliche, personelle und finanzielle Grenzen, auch weil unser finanzieller und personeller Mehraufwand nicht durch zusätzliche Mittel abgegolten wird.



Abb. 4: Dorothea Mössinger, Studierende M.Sc Biodiversität und Ökologie, bei der Datenerhebung zu Ihrer Masterarbeit im ÖBG. In der Masterarbeit untersuchte sie die Blatteigenschaften von heimischen und nicht-heimischen Eichen-Arten (*Quercus* spp.) der temperaten Zone sowie ihre Bedeutung für das Vorkommen von Käfern und Wanzen. (Foto: Marianne Lauerer).

3.1.1 Forschungsprojekte des ÖBG

2023 wurden folgende Forschungsprojekte von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des ÖBG durchgeführt:

Versuchsanbauten mit wärme- und trockenheitstoleranten Baumarten vor dem Hintergrund des Klimawandels

(Projekt KLIP 18, Kooperation mit der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, der BOKU Wien u.a., beteiligt: Gregor Aas).

Diversität und Gefährdung seltener Mehlbeeren-Arten (*Sorbus* spp.)

(Leitung: Gregor Aas).

Diversität und Wandel der Flora von Bayreuth

(Leitung: Marianne Lauerer und Gregor Aas).

Birgt der Hoffnungsträger unter den Bioenergiepflanzen ein invasives Potential?

Autökologie, Konkurrenzverhalten und Spontanvorkommen von *Silphium perfoliatum* (gefördert über ein Stipendium der Studienstiftung des Deutschen Volkes, die Oberfrankenstiftung und die Regierung von Oberfranken, Laufzeit 2018-2023, Leitung: Marianne Lauerer, Umsetzung: Marie Ende).

Silphie: Erfassung des Stofftransportes zwischen Pflanze, Boden und Grundwasser. Versuche in der Lysimeteranlage des ÖBG.

(Leitung: Johanna Pausch, Agrarökologie, und Marianne Lauerer, Laufzeit 2019-2023, gefördert von der Regierung von Oberfranken).

Einfluss von geographischer Herkunft und Verwandtschaft auf Herbivorie und Insektenvielfalt bei ausgewählten heimischen und nicht-heimischen Baumarten im ÖBG

(Leitung: Marianne Lauerer und Elisabeth Obermaier).

Arthropodengemeinschaften in Mulmhöhlen: Einfluss der Wald- und Landschaftsstruktur auf Diversität und Ausbreitungsdistanzen im regionalen Vergleich

(gefördert vom Kuratorium für forstliche Forschung in Bayern, in Kooperation mit dem Lehrstuhl Tierökologie I; Promotion, Leitung: Elisabeth Obermaier und Heike Feldhaar, Umsetzung: Benjamin Henneberg).

Attraktivität von torfreduzierten Kultursubstraten für Trauermücken

(Promotion, Leitung: Birgit Zange, HS Weihenstephan-Triesdorf und Elisabeth Obermaier, UBT, Umsetzung: Andrea Baron)

Projekte zur Stadtökologie

(Leitung: Elisabeth Obermaier)

KLIMNEM - Nachhaltige Waldbewirtschaftung temperater Laubwälder – nordhemisphärische Buchen- und südhemisphärische Südbuchenwälder.

Teilprojekt Vitalitätsanalyse der mittelpatagonischen Baumarten

(Promotion; Leitung: Helge Walentowski, HAWK Göttingen;

Teilbetreuung: Robert Weigel; Umsetzung: Ernesto Juan Reiter)

Exemplarisch | **Vierjähriges Forschungsprojekt im ÖBG zu Silphie und Mais beendet**

Mais ist aktuell eine auf großer Fläche angebaute Bioenergiepflanze, deren Kultur mit ökologischen Nachteilen verbunden ist. Als Alternative gilt die mehrjährige Durchwachsene Silphie (*Silphium perfoliatum*). In einem Lysimeter-Versuch (siehe Abb. 5) untersuchte das Team der Agrarökologie mit Prof. Johanna Pausch in Kooperation mit Dr. Marianne Lauerer vom ÖBG über fünf Jahre die Dynamik der Nitratauswaschung unter Silphie und unter Mais. Die Ergebnisse zeigen, dass sich der Silphie-Anbau positiv auf das Bodenleben auswirkt. Die mikrobielle Biomasse war im letzten Anbaujahr unter Silphie mehr als doppelt so hoch wie unter Mais.

Der pflanzenverfügbare Stickstoff im Boden nahm unter Silphie ab, was auf eine hohe Aufnahmeeffizienz aufgrund ihres ausgeprägten Wurzelsystems hindeutet. Erwartungsgemäß war – außer im ersten Wuchsjahr, wo die Silphie nur eine Rosette ausbildet und noch kein voll entwickeltes Wurzelsystem hat – die Nitratauswaschung unter Silphie durchweg deutlich geringer als unter Mais. Selbst die Stickstoffdüngegaben waren im Sickerwasser unter Silphie nicht messbar.

Die Silphie punktet also im Vergleich zu Mais mit einer geringeren Nitratauswaschung aus dem Boden, was dem Grundwasserschutz zugutekommt und trägt aufgrund

des hohen internen Stickstoffumsatzes zur Einsparung von Dünger bei. Die Ergebnisse der Studie sind für die landwirtschaftliche Praxis wertvoll. Dank also an die Geldgeber und die vielen Unterstützer und Mitwirkenden an der Studie, wie Studierende, Personal des BayCEER und des ÖBG.



Abb. 5:
Silphie und Mais wachsen in den Lysimeterbecken im ÖBG
(Foto: Marianne Lauerer)

Winter cold sensitivity of European temperate broadleaf forest trees in the face of climate warming: Spatial patterns, mechanisms and effects of genotype (Promotion; Leitung: Robert Weigel; Umsetzung: Jana Hoppe)

Einfluss von Waldbewirtschaftung, Standort- und Bodenbedingungen auf die Klimasensitivität des Stammwachstums und auf die Wurzelvitalität von Hauptbaumarten in Norddeutschland (zuständig: Lena Muffler-Weigel, Robert Weigel)

3.1.2 Forschungsprojekte im ÖBG von Arbeitsgruppen der Uni Bayreuth

Die folgenden Projekte wurden von Arbeitsgruppen der UBT in 2023 im ÖBG bzw. unter Nutzung seiner Ressourcen durchgeführt (Auflistung unvollständig, da nicht alle Arbeitsgruppen Angaben zu ihren Projekten geliefert hatten):

Agrarökologie

ERC Projekt in Verbindung mit dem ÖBG: Mycorrhizal Types and Soil Carbon Storage: A mechanistic theory of fungal mediated soil organic matter cycling in temperate forests (MYCO-SoilC), Prof. Johanna Pausch, Laufzeit 2022-2027.

Silphie: Erfassung des Stofftransportes zwischen Pflanze, Boden und Grundwasser. Versuche in der Lysimeteranlage des ÖBG. Prof. Johanna Pausch, Agrarökologie, und Marianne Lauerer, gefördert von der Regierung von Oberfranken, Laufzeit 2017-2023.

Mikrometeorologie

Dauermessungen im ÖBG: meteorologische Basismessungen (seit 1994).

SFB 1357 Mikroplastik: Durchführung eines interdisziplinären Mesokosmos – Experiments zur Verteilung und Sedimentation von Mikroplastik in einem Wasserkörper. Dr. habil. Ben Gilfedder, Hydrologie-Limnologie, und Prof. Christoph Thomas, Laufzeit 2023-2024.

Störungsökologie

Nutrient Network – a global research cooperative (NutNet)
Prof. Anke Jentsch, Störungsökologie, seit 2016 fortlaufend.

Einer der allgegenwärtigen, stärksten menschlichen Einflüsse auf Ökosysteme ist die Veränderung des globalen Nährstoffhaushaltes. The Nutrient Network besteht aus global ausgerichteten und koordinierten Forschungsexperimenten zur Quantifizierung von Nährstoffeinträgen in Ökosysteme an über 140 Standorten weltweit. Bayreuth ist einer dieser Standorte. Eine zentrale Frage, welcher auf den Experimental- und Beobachtungsflächen im ÖBG nachgegangen wird, ist der Einfluss von Nährstoffveränderungen auf Biodiversität, Produktivität und Vegetationsdynamik.

SusAlps – Sustainable use of alpe and pre-alpine grassland soils in a changing climate (SUSALPS)

Prof. Anke Jentsch, Störungsökologie, seit 2016 fortlaufend, derzeit in der 3. Dreijährigen BMBF Förderphase, UBT-Kooperationspartner Prof. Thomas Köllner, Ecosystem Services.

Das Ziel von SUSALPS ist es, die Auswirkungen derzeitiger und zukünftiger Klima- veränderungen und Bewirtschaftungsbedingungen auf wichtige Ökosystemfunktionen von Grünlandböden zu untersuchen. Auf Basis dieser Erkenntnisse sollen nachhaltige Bewirtschaftungsformen für Grünland in den Alpen und im Alpenvorland entwickelt werden, welche in der Lage sind, die Klimaschutzfunktion dieser Systeme zu unterstützen.

EVENT – Auswirkungen von extremen Wetterereignissen auf Biodiversität auf Ökosystemfunktionen (EVENT II)

Prof. Anke Jentsch, Störungsökologie, seit 2005 fortlaufend.

In EVENT 2 wurden fünf Faktoren experimentell manipuliert: (1) Extreme Wetterereignisse (frühsommerliche Dürre, spätsommerliche Dürre, wöchentliche Beregnung, Kontrolle), (2) Mahdregime (2- und 4-schürig), (3) Erwärmung (Sommer oder Winter), (4) Winterberegnung, (5) Düngung. Das Design besteht aus 150 plots, jeweils 1,5m x 1,5m, jede mögliche Kombination gibt es in 5-facher Wiederholung. Die Dürre wurde in den vorangegangenen Jahren mit Foliendächern simuliert. Seit Januar 2022 sind die Dächer abgebaut und die entsprechenden Plots in einer recovery-Phase unter Beobachtung. Fortgeführt wird auch die Winter- versus Sommererwärmung. Untersucht werden Biodiversität und Ökosystemfunktionen.

DroughtNet – the International Drought Experiment

Prof. Anke Jentsch, Störungsökologie, seit 2014 fortlaufend.

Das DroughtNet-Experiment im ÖBG ist Teil des International Drought Experiment - ein weltweites Netzwerk von Dürre-Experimenten mit einer Vielzahl an Untersuchungsstandorten auf allen Kontinenten, einer davon im ÖBG. Bei diesem

Experiment wird mit einem weltweit einheitlichen Forschungsprotokoll und standardisierten Messmethoden die Empfindlichkeit von Ökosystemen auf extreme Trockenheitsereignisse analysiert. Gegenüber früheren Trockenheitsexperimenten umfasst DroughtNet eine größere Anzahl an verschiedenen Ökosystemen, darunter neben Grünland auch Wälder.

DragNet – Disturbance and Recoups Across Global Grasslands

Prof. Anke Jentsch, Störungsökologie; seit 2020 fortlaufend.

Das DragNet-Projekt geht der Frage nach, wie sich Pflanzengemeinschaften nach Störungen mit oder ohne Düngergaben erholen und welche Faktoren die kurzfristigen Entwicklungen und die langfristigen Stabilitäten beeinflussen. Beides sind offene Fragen in der (Populations-)Ökologie. Bei diesem experimentellen Ansatz werden die vorhandene Bodensamenbank und der lokale Sameneintrag quantitativ erfasst. Dabei wird auch auf unterschiedlichen Scalenebenen gearbeitet.

KlifW0–6 - Widerstandsfähigkeit ausgewählter Baumarten gegenüber Spätfrost gefolgt von Sommertrockenheit (Interaktion verschiedener Wetterextreme) („future forest“)

Prof. Anke Jentsch, Störungsökologie; Laufzeit Sept. 2023 bis Herbst 2026.



Abb. 6: KlifW0–6 - Experiment der Störungsökologie auf den Forschungsflächen im Süden des ÖBG. Die Bilderfolge zeigt eindrücklich, wie aus einer zugewachsenen Versuchsfläche wieder ein neues Forschungsprojekt wird. Diese Fläche im ÖBG steht der Störungsökologie langfristig zur Verfügung. (Fotos: Andreas von Heßberg)

Eine ehemalige Experimentalfläche (Event 1) wurde im September 2023 in eine Folgenutzung genommen, komplett mit neuem Boden versehen und für das neue Experiment vorbereitet (siehe Abb. 6). Das von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forst (LWF) finanzierte Projekt ist auch deshalb erfolgreich nach Bayreuth geholt worden, weil im ÖBG die Voraussetzungen, Spätfrost und Sommerdürre experimentell und logistisch umzusetzen, perfekt sind. Bis Ende 2023 wurden 1800 getopfte Jungbäume von 24 Baumarten in die Fläche eingesenkt worden. Im Laufe der ersten beiden Monate 2024 werden noch weitere 8 Baumarten á 75 Töpfe folgen.

3.1.3 Einwerbung von Drittmitteln

Für die im letzten Jahr im ÖBG bearbeiteten Forschungsprojekte wurden insgesamt mehrere Millionen Euro an Drittmitteln eingeworben. Geldgeber waren u. a. die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), die Europäische Union (EU), das Bundesministerium für Bildung und Forschung, das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, die Regierung von Oberfranken und die Oberfrankenstiftung.

3.2 Ergebnisse der Forschung

3.2.1 Studentische Abschlussarbeiten

Im Jahr 2023 wurden vier Bachelorarbeiten und drei Masterarbeiten unter Anleitung von Beschäftigten des ÖBG abgeschlossen (Liste der Arbeiten im Anhang 12.1.1).

Exemplarisch | *Identreefy*: Eine App zur Bestimmung von Gehölzen im laublosen Winterzustand

Im Rahmen ihrer Bachelorarbeit in der Geoökologie hat Amelie Meyer am ÖBG unter Anleitung von Gregor Aas eine mobile App namens *identreefy* zur Bestimmung der bei uns wild wachsenden Laubbäume und -sträucher im winterlichen Knospenzustand entwickelt. Aus zehn Merkmalen können die Nutzenden schrittweise jene frei auswählen, die an der zu bestimmenden Art erkannt werden. Nach jedem Bestimmungsschritt werden dann nur Arten mit den gewählten Merkmalskombinationen angezeigt bis schließlich nur noch eine oder wenige Arten verbleiben. Portraits aller 134 Gehölzarten mit ihren relevanten Bestimmungsmerkmalen in Text und Bildern dienen zur Überprüfung der Bestimmung. Die App kann in den gängigen App Stores für 4,99 € erworben werden. Sie richtet sich an Naturfreunde, Studierende und alle, die beruflich oder aus Interesse Freude am Bestimmen von Bäumen und Sträuchern haben. Eine innovative und benutzerfreundliche Anwendung für unterwegs, die auch offline genutzt werden kann!



Abb. 7: Darstellung der App am Mobilphone. Zu finden unter: <https://identreefy.de>

3.2.2 Dissertationen

Im ÖBG wurden im letzten Jahr sechs Dissertationen bearbeitet, fünf davon unter Anleitung von Beschäftigten des ÖBG. Die Doktorarbeit von Marie Ende, betreut von Dr. Marianne Lauerer, zum Thema „Birgt der Hoffnungsträger unter den Bioenergiepflanzen ein invasives Potential? Autökologie, Konkurrenzverhalten und Spontanvorkommen der Durchwachsenen Silphie (*Silphium perfoliatum*)“ wurde Ende Juni 2023 mit Einreichen der Dissertation fertiggestellt. Das Rigorosum hat Marie Ende im Dezember 2023 erfolgreich abgelegt (siehe Abb. 8). Die Liste aller Dissertationen findet sich im Anhang 12.1.2.



Abb. 8: Doktorfeier Marie Ende am 4. Dezember 2023.
(Foto: Marianne Lauerer)

3.2.3 Publikationen und Vorträge

Im Jahr 2023 sind insgesamt 33 Publikationen in Fachzeitschriften erschienen, die ganz oder in Teilen auf Forschungsarbeiten im Ökologisch-Botanischen Garten basieren, der größte Teil davon in Journals mit Peer Review-System (Liste der Veröffentlichungen im Anhang 12.1.3). Bei 25 Publikationen sind Beschäftigte des ÖBG mit (Co-)Autorenschaft beteiligt.

Das Personal des ÖBG hat im Jahr 2023 insgesamt 13 Vorträge auf Tagungen und Veranstaltungen gehalten (Liste der Vorträge im Anhang 12.1.3).

3.3 Herbarium der Universität Bayreuth (UBT)

Das Herbarium der Universität (internationales Acronym: **UBT**) ist die Anlaufstelle für Wissenschaftler, Wissenschaftlerinnen und Studierende der UBT sowie für Botaniker verschiedener floristischer Projekte (Flora von Bayreuth, Flora von Nordostbayern, Flora von Bayern, Flora des Regnitzgebietes). Das Herbarium unterstützt diese und weitere „Citizen Science“-Projekte durch die Integration und digitale Dokumentation der laufend eingelieferten Neuaufsammlungen. So dienen das Herbarium und diese Aufsammlungen dokumentarischen Zwecken und der Bereithaltung von Vergleichsmaterial (Referenzbelege), um die morphologische/ taxonomische Variabilität einzelner Arten besser beurteilen zu können.

Unterstützt wurde der Kurator PD Dr. Ulrich Meve (20% Stelle) dabei von einer studentischen Hilfskraft, die 2023 aus Mitteln des Lehrstuhls für Pflanzensystematik beschäftigt werden konnte. Weiteres Personal stand nicht zur Verfügung. Die vom verstorbenen ehrenamtlichen Kurator für Moose und Flechten (Kryptogamen), Prof. Eduard Hertel, hinterlassene Lücke konnte bislang nicht geschlossen werden. Zugang und Ausleihe von Moos-Belegen war aber möglich.

Wie üblich wurde Studierenden und Interessierten der Zugang zur Sammlung ermöglicht und Referenzbelege für Nachbestimmungen etc. zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus wurden diverse Anfragen im Kontext der aktuellen Arbeiten an dem Projekt „Flora von Bayern“ bedient (betr. v.a. Bot. Staatssammlung München sowie Lokal- und Regionalfloristen). Pflanzensystematische, geobotanische und ökologische Abschlussarbeiten wurden durch das Herbarium unterstützt.

Anhaltend problematisch ist die Unterbringung aller Sammlungsbestände, die auf der zur Verfügung stehenden Fläche im Verwaltungsgebäude des ÖBG an seine Grenzen stößt. Seit einigen Jahren müssen Teile des Herbariums wenig sachgemäß in Büroräumen des ÖBG untergebracht werden.

3.4 Mitarbeit in Kommissionen und Verbänden

Das Personal des ÖBG hat Funktionen in folgenden Kommissionen und Verbänden:

Dr. Lena Muffler-Weigel

Mitglied

- qua Amtes im Vorstand Freundeskreis ÖBG e.V.
- Mitglied bei der Gesellschaft für Ökologie (GfÖ), aktiv im Arbeitskreis Waldökologie

Dr. Robert Weigel

- Mitglied bei der Gesellschaft für Ökologie (GfÖ), aktiv im Arbeitskreis Waldökologie

PD Dr. Gregor Aas

Mitglied

- im Naturschutzbeirat der Regierung von Oberfranken,
- im wissenschaftliche Beirat des Landesarboretums der Bay. Staatsforsten (BaySF),
- in der Steuerungsgruppe „Alternative Baumarten in der Klimakrise“ des Bay. Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
- qua Amtes im Vorstand Freundeskreis ÖBG e.V. (bis Juni 2023)

Dr. Marianne Lauerer

Mitglied

- im Vorstand der Flora Nordostbayern e.V.,
- in der Präsidialkommission Informations- u. Kommunikationstechnologien der UBT
- in der Forschungsstelle für Nahrungsmittelqualität ForN, Leitung Prof. Andreas Römpf
- im Gremium für die Beförderung der wiss. Beamtinnen und Beamten (A-Besoldung) der Fakultät BCG

apl. Prof. Dr. Elisabeth Obermaier

- Mitglied im Prüfungsausschuss Studiengang M.Sc. Biodiversität und Ökologie, UBT
- Mitorganisation des Netzwerks „Naturschutztreff Bayreuth“

Guido Arneith, Gärtnermeister

- Vorsitzender des Prüfungsausschusses Nordbayern für Auszubildende Gärtnerinnen und Gärtner, Fachrichtung Stauden.

Andrea Gruhl, Gärtnermeisterin

- Mitglied im Prüfungsausschuss Nordbayern für Auszubildende Gärtnerinnen und Gärtner, Fachrichtung Stauden.

Jens Wagner, M.A., Öffentlichkeitsarbeit

- Mitglied im Personalrat der Universität Bayreuth

3.5 Materialweitergabe

Im letzten Jahr wurde vom ÖBG an insgesamt 22 Einrichtungen (Lehrstühle und Arbeitsgruppen der UBT sowie an andere wissenschaftliche Einrichtungen in Deutschland) in erheblichem Umfang Pflanzen, Pflanzenmaterial oder Erdmaterial unentgeltlich für Forschung und Lehre abgegeben. Um ein paar Beispiele zu nennen: *Alocasia*- und *Musa*-Blätter für das Bionik Seminar von Dr. Hendrik Bargel, Lehrstuhl Biomaterialien; Zweige von Eibe, Wacholder und Zypresse für das Landpflanzen Modul des Lehrstuhls Pflanzensystematik; verschiedene tropische Wasserpflanzen an den Tiergarten Nürnberg; Früchte und Blätter zahlreicher *Capsicum*-Arten und -Sorten an das Max-Rubner-Institut, Kulmbach etc.

Im Sinne des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt und des Nagoya-Protokolls weist der ÖBG die Empfänger beim Versand und der Abgabe von Pflanzenmaterial darauf hin, dass sie stets in Übereinstimmung mit den Regelungen der CBD, des Nagoya-Protokolls und der Konvention über den internationalen Handel mit bedrohten Arten (CITES) handeln.

4 | Lehre

4.1 Lehrveranstaltungen im ÖBG

Im Jahr 2023 wurden Freigelände und Gewächshäuser des Botanischen Gartens für die universitäre Lehre stark genutzt. 28 Lehrveranstaltungen folgender zehn Studiengänge wurden ganz oder teilweise im ÖBG abgehalten (Liste der Lehrveranstaltungen im Anhang 12.2). Zunehmend werden Seminarraum und Zedernhaus des ÖBG auch für Seminare, Workshops und Arbeitsgruppentreffen von Lehrstühlen der UBT genutzt, da an diesen Orten eine besonders intensive Gruppen- und Arbeitsatmosphäre „im Grünen“ möglich ist.

- B.Sc. Geoökologie
- M.Sc. Geoökologie
- B.Sc. Biologie
- M.Sc. Biodiversität und Ökologie
- M.Sc. Molekulare Ökologie
- B.Sc. und M.Sc. Lehramt B/C und C/B
- M.Sc. MINT Lehramt Plus
- M.Sc. Physische Geographie
- M.Sc. Global Change Ecology
- M.Sc. Lebensmittel- und Gesundheitswissenschaften.

4.2 Angewandte Lehre

Die Studierenden der Geoökologie und des Studiengangs Global Change Ecology führten mehrere Exkursionen zu den Experimentalflächen der Störungsökologie im ÖBG durch. Hauptaugenmerk lag dabei auf der Vermittlung der Zusammenhänge zwischen globaler Klimaveränderung und Extremwetterereignissen sowie den Reaktionsmustern der Vegetation von Grünland-Ökosystemen. Diese Exkursionen verknüpfen darüber hinaus die in Vorlesungen vermittelten Theorien mit der Praxis ihrer Erforschung und (experimentellen) Überprüfung.

Im Rahmen des Pflanzenbestimmungskurses für Bachelorstudierende der Biologie wurden mehrere Aufenthalte auf den Wiesen im südlichen Bereich des ÖBG dazu genutzt, die dortige Flora zu bestimmen. Dabei geht es im Wesentlichen darum, den Umgang mit dichotomen Schlüsseln zur exakten Bestimmung der Arten zu üben.

Studierende der Geoökologie und Geographie haben im Rahmen der Lehrveranstaltung *Ecological Climatology* von Dr. Harald Zandler mehrmals Exkursionen zur Wetterstation im ÖBG unternommen.

Von Dr. Johannes Stöckel und Dr. Maximilian Körner, Evolutionäre Tierökologie, wurden im Juni zoologische Exkursionen zur Insektenfauna im ÖBG durchgeführt.

Prof. Steven Higgins, Pflanzenökologie, hat im Rahmen des Moduls *Methods in Dynamic Vegetation Ecology* mit Studierenden im Sommersemester 2023 mehrmals Führungen und Messungen im Trockenwald- und Regenwaldhaus durchgeführt.

Prof. Johanna Pausch, Agrarökologie; hat die im Jahr 2023 im ÖBG präsentierte Bodenausstellung mehrmals mit Studierenden besucht.

Im Tierökologisches Praktikum, betreut von Dr. Maximilian Körner, Dr. Bastian Schauer und Dr. Matthias Schott, Leitung Prof. Feldhaar, Prof. Steiger, Prof. Laforsch, mit 79 Teilnehmenden vom 19. Juni bis 12. Juli 2023 wurden den Studierenden Sammlungsmethoden für Invertebraten beigebracht, welche sie dann am ersten Tag des Praktikums im ÖBG austesteten um selbst Erfahrungen zu sammeln. Die hohe Diversität im ÖBG führt zu genug Material um den Studierenden die Invertebratenbestimmung näher zu bringen.

Aber auch andere Fakultäten nutzen den ÖBG für Lehrveranstaltungen. So haben Studierende der Medienwissenschaft im Juni Szenen zu einem Kurzfilm gedreht und der Hochschulsport den Tai Chi-Kurs, sowie das universitäre Gesundheitsmanagement Campus-Yoga Kurse im Freigelände abgehalten.

5 | Gärtnerische Ausbildung

Im Jahr 2023 wurden fünf Auszubildende im ÖBG betreut. Janina Lanz und Barbara Linhardt (siehe Abb. 9), die ihre Ausbildung im Herbst 2020 begonnen haben, haben im Juli 2023 erfolgreich die Abschlussprüfung zur Gärtnerin, Fachrichtung Staudengärtnerei abgelegt. Wir konnten beide als Gesellinnen übernehmen.

Janina Lanz arbeitet nun, befristet für ein Jahr, in der Amerika Abteilung im Freiland mit. Barbara Linhardt verstärkt das Gewächshausteam und betreut im Kalthaus die Kübelpflanzen Australiens.

Marlene Reuter ist in 2023 in das dritte Ausbildungsjahr gegangen und wird im Juli 2024 die Abschlussprüfung ablegen.



Abb. 9:
Janina Lanz (l.) und Barbara Linhardt (r.)
sind nun Gesellinnen.
(Foto: Heike Schwarzer)

Im September 2023 haben zwei neue Auszubildende die Ausbildung mit der Fachrichtung Staudengärtnerei begonnen. Beide, Leon Rost und Jannika Potzel, sind 16 Jahre alt, haben im Juli die Mittlere Reife abgelegt und sind gut in die Ausbildungszeit gestartet. Von unserem betreuenden Gärtnermeister, Guido Arneht, sowie den an der Ausbildung beteiligten Mitarbeitenden wird somit ein wertvoller Beitrag zur Qualifizierung junger Menschen geleistet. In Zeiten des allgemeinen Fachkräftemangels, der auch die Gartenbranche betrifft, sichert uns die Ausbildung im ÖBG auch in Zukunft qualifiziertes Gartenpersonal.

Weiterhin haben wir es in 2023 dreizehn Jugendlichen und Erwachsenen im Rahmen von Praktika ermöglicht, Erfahrungen in der Arbeitswelt zu sammeln und den Gärtnerberuf kennenzulernen. Der größte Teil der Praktikantinnen und Praktikanten kam von Schulen in Stadt und Kreis Bayreuth. Ein weiterer Teil, überwiegend

Erwachsene, war über Berufsförderungswerke in den ÖBG gekommen, mit dem Ziel der Wiedereingliederung in die Arbeitswelt bzw. im Hinblick auf eine mögliche Umschulung als Gärtner oder Gärtnerin.

5.1 Weiterbildung für das Gartenpersonal

- Im Januar 2023 bot PD Dr. Gregor Aas eine Weiterbildung für Mitarbeitende im Garten an, bei der Grundkenntnisse in der Bestimmung von Gehölzen im Winterzustand an zwei Nachmittagen anschaulich mit Praxisbeispielen vermittelt wurden.
- An den Grünberger Staudentagen der Bildungsstätte Gartenbau im Januar 2023 nahmen vier Mitarbeitende teil.
- Die Internationale Pflanzenmesse in Essen (IPM) im Januar 2023 haben sechs Mitarbeitende besucht.
- An Arbeitsgruppentreffen von verschiedenen AGs des Verbands Botanischer Gärten in Deutschland haben fünf Mitarbeitende teilgenommen.

Die Finanzierung von Weiterbildungsmaßnahmen für unser Gartenpersonal ist nur möglich aufgrund sparsamer Mittelverwendung. So verzichten alle Mitarbeitende des ÖBG bei ihren Dienstreisen auf Tagegeld und halten die Fahrt- und Übernachtungskosten möglichst gering.

6 | Third Mission: Öffentliche Bildung und Science Communication

6.1 Führungen und Bildungsarbeit

Besucherzahlen

Der ÖBG ist eine bedeutende öffentliche Bildungs- und Erholungsstätte und eine wichtige touristische Einrichtung für die Region. Die Zahl der Besuchenden wächst kontinuierlich und liegt derzeit bei über 100.000 Besuchende pro Jahr.

Führungen und Bildungsprojekte

Im Jahr 2023 wurden 361 Führungen und Bildungsprojekte für Gruppen mit insgesamt 7572 Teilnehmenden durchgeführt (siehe Abb. 10, 11 und Zusammenstellung im Anhang 11.3). Damit sind wir wieder bei einem ähnlichen Niveau wie vor den „Corona-Jahren“. Auch unsere Umweltbildungsprojekte zu den Themen **Faszination Boden**, **Faires Handeln** und das neue Umweltbildungsprojekt **Von Pflanzen lernen: Wasserstrategien im Klimawandel**, das seit 2022 angeboten wird und gemeinsam mit Dr. Birgit Thies (BAYCEER, UBT) entwickelt wurde, sind gut gebucht worden.



Abb. 10: Anzahl geführter Gruppen (Führungen und Projekte) im ÖBG seit dem Jahr 2017. In 2023 konnten 361 Gruppen mit insgesamt 7572 Teilnehmenden durch den ÖBG geführt werden. (Zusammenstellung: Jana Messinger)

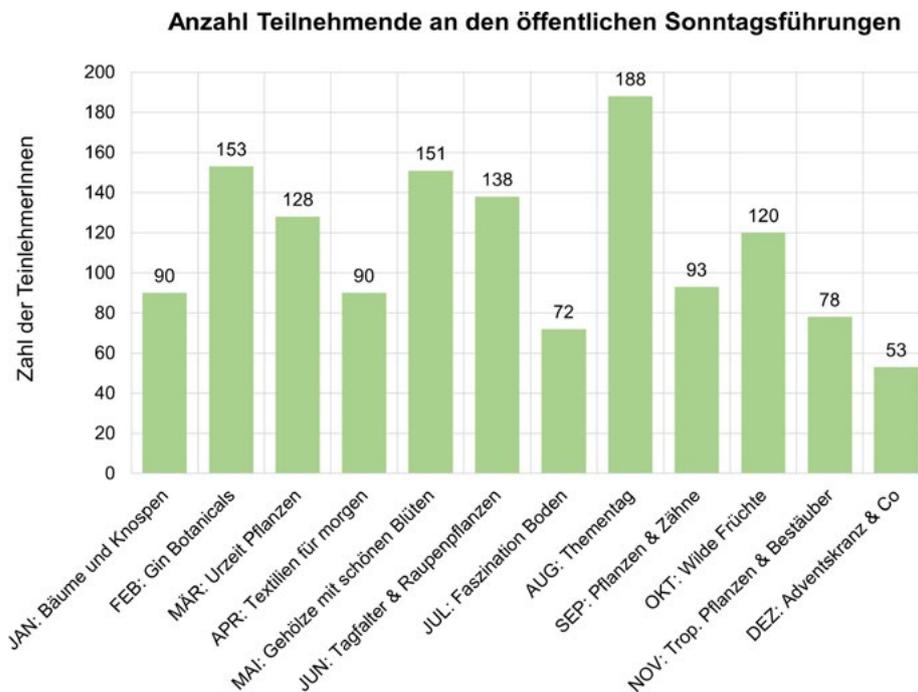


Abb. 11: Anzahl Teilnehmender an den öffentlichen Führungen „Sonntags um 10“ in 2023, mit Angabe des Kurztitels der jeweiligen Führung. Am ersten Sonntag im August, am Thementag, wurden den ganzen Tag über mehrere Kurzführungen angeboten.

Jeden ersten Sonntag im Monat um 10 Uhr bietet der ÖBG eine öffentliche Führung zu einem bestimmten Thema an. Seit März 1997, also seit 27 Jahren (!), gibt es nun diese Sonntagsführungen, die mittlerweile in den Kalendern vieler ÖBG-Fans ein fester Bestandteil sind und nach wie vor sehr gut besucht werden (siehe Abb. 11). Wir haben Teilnehmende, die seit vielen Jahren keine einzige Sonntagsführung ausgelassen haben. Bisher wurde noch kaum ein Thema wiederholt, sondern die Pflanzen wurden stets unter einem neuen Blickwinkel vorgestellt. In 2023 nahmen 1354 Besuchende an den Sonntagsführungen teil, im Schnitt waren das 113 Teilnehmende pro Führung, die jeweils in mehreren Gruppen geführt wurden.

Hinzu kommen öffentliche allgemeine Führungen am Sonntagnachmittag, die von März bis November jeden dritten Sonntag im Monat um 14 Uhr angeboten werden und mit durchschnittlich 51 Besuchenden in 2023 ebenfalls gut angenommen wurden. Abgerundet wird das Angebot an öffentlichen Führungen durch die regelmäßig im Sommer stattfindende Botanische Mittagspause, die speziell für das Personal der Uni angeboten wird, die Mittwochabend-Führungen, sowie einzelne weitere Themenführungen wie Gesteinsführungen oder Vogelstimmenexkursionen. Weitere Zahlen und Graphiken zur öffentlichen Bildungsarbeit des ÖBG sind im Anhang unter 11.3 zu finden.



Abb. 12: Führung für die Kreisfachberatenden für Gartenbau und Landespflege in Oberfranken zum Thema „Klimafreundlich gärtnern“. (Foto: Kristina Schröter)

Soziale Medien

Unser Facebook-Auftritt hat sich etabliert und hat inzwischen einen großen Abonenntenkreis. Seit 2022 haben wir die Social-Media-Aktivitäten erweitert und sind nun auch auf Instagram vertreten. Mehrmals wöchentlich werden Beiträge mit Bildern aus dem ÖBG gepostet, über Aktuelles aus dem Garten berichtet und Veranstaltungen des ÖBG beworben.

Facebook: <https://www.facebook.com/obgBayreuth>

Instagram: <https://www.instagram.com/botanischergarten.bayreuth>

Newsletter und Gartenmelde

Seit 2021 geben wir alle zwei Monate den ÖBG-Newsletter heraus. An einen Verteiler, der mittlerweile auf 457 Abonnenten angewachsen ist (Stand Dezember 2023), sowie an die Mitglieder des Freundeskreises ÖBG e.V. (rund 700 Mitglieder) schicken wir so aktuelle Kurzberichte aus dem ÖBG und weisen auf Veranstaltungen hin. Zweimal im Jahr erscheint der Newsletter auch als Printausgabe, genannt Gartenmelde. Die Gartenmelde wird an alle Mitglieder des Freundeskreises ÖBG e.V. per Post verschickt und liegt an mehreren Stellen an der UBT sowie in der Eingangshalle des ÖBG zur kostenlosen Mitnahme aus.

<https://www.obg.uni-bayreuth.de/de/gartenbesuch/newsletter>

Fortbildung für Natur- und Landschaftspfleger und -pflegerinnen

Bereits seit einigen Jahren etabliert sind die Fortbildungen im Rahmen der Ausbildung zu „Natur- und Landschaftspfleger/-pflegerin“, die vom Team des ÖBG im

Auftrag der Regierung von Oberfranken durchgeführt werden. Die Teilnehmenden werden zu den Bereichen Küstenlandschaft, Dünen, Heide, Moor sowie zu Ruderalgesellschaften und Lebensräume im urbanen Bereich unterrichtet. In 2023 fanden die Fortbildungen an insgesamt vier Nachmittagen im Mai und im Oktober statt

6.2 Außerschulische Lehrangebote

Der ÖBG ist ein außerschulischer Lernort für alle Schultypen und Altersstufen.

Starkes Interesse seitens von Schulen bestand in 2023 an den Projekten im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Die bestehenden Projekte „So`n Dreck? Faszination Boden und was er für dich bedeutet“, „Fair-Handlungssache – Warum Fair Trade für uns und die Welt wichtig ist“ und „Von Pflanzen lernen: Wasserstrategien im Klimawandel“ wurden viele Male durchgeführt. Insgesamt nahmen im Jahr 2023 an diesen i.d.R. 3-stündigen Bildungsmodulen 1036 Schülerinnen und Schüler teil.

Darüber hinaus wurden mit vielen Schulklassen im Rahmen von Führungen Themen wie Pflanzenwelt der Tropen, Vegetationszonen der Erde, Wald im Klimawandel und viele weitere behandelt.

Wir freuen uns, dass wir als zertifizierter Partner im Netzwerk „Umweltbildung. Bayern“ mit dem Qualitätssiegel des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt- und Verbraucherschutz ausgezeichnet wurden und nun das Siegel weiterführen können.



Abb. 13: Schülerinnen und Schüler beim BNE Projekt „So`n Dreck? Faszination Boden und was er für dich bedeutet“, das im Jahr 2023 in Kombination mit der Bodenausstellung häufig gebucht wurde. (Foto: Heike Schwarzer)

Thema Wasser in der Umweltbildungsarbeit

Das Thema Wasser und Wasserknappheit ist hoch aktuell und fließt daher auch in unsere Bildungsarbeit ein. Neben dem BNE-Projekt „Wasserstrategien im Klimawandel“ konnten in 2023 in dem Kontext verschiedene kleinere Module und Führungen zu „Wasser schlau speichern und klug nutzen“, „Wassersensible Ernährung“ sowie „Zukunftsgrün für Stadt und Gärten“ gebucht werden. Das BNE-Projekt wurde im Jahr 2023 insgesamt elfmal mit verschiedenen Gruppen, meist Oberstufe Gymnasium, durchgeführt (siehe Abb. 14). Besonders gefreut hat uns die Teilnahme von Lehrkräften im Rahmen einer Fachlehrertagung, von der wir uns einen Multiplikatoreffekt versprechen, sowie der Besuch eines Jugendaustausches mit französischen Schülerinnen und Schülern, der zum dreisprachigen Austausch (deutsch, englisch, französisch) zu den Wasserstrategien führte.

Das BNE-Projekt wird in 2024 fortgesetzt und bietet Potential: Es kann in Lehramtsstudiengänge sowie ins Zusatzstudium Nachhaltigkeit der Universität Bayreuth integriert werden, außerschulische Anbietende im Bereich Nachhaltigkeit können es mit nutzen.

Weiterhin hat sich der ÖBG am Mainflussfilmfest im März 2023 beteiligt, das von der Region Bayreuth ausgerichtet wurde. Es wurde eine Führung zum Thema „Im Fluss bleiben – Pflanzen überleben in und am Wasser“ angeboten sowie ein Workshop zur Wassersensiblen Ernährung. Auch beim Seminar der Bayerischen Staatsforsten zum Thema „Wasser im Wald“, das am 25. März an der UBT stattfand, hat der ÖBG mitgewirkt



Abb. 14: Wie kommt die wurzellose, epiphytische Tillandsie (*Tillandsia usneoides*) an das lebensnotwendige Wasser? Ein Blick durch die Lupe gibt Aufschluss, wie die Pflanze Wasser aus der Luft gewinnt.
(Foto links: Jana Messinger, rechts: Wolfgang Richthammer)

6.3 Wanderausstellung „Die dünne Haut der Erde – Unsere Böden“

Ein besonderes Highlight in 2023 war die Präsentation der Wanderausstellung „Die dünne Haut der Erde – unsere Böden“, die in Zusammenarbeit mit Prof. Johanna Pausch von der Agrarökologie der UBT in den ÖBG geholt und von April bis November gezeigt wurde. Die interaktive Ausstellung, mit vielen Elementen zum Anfassen und Mitmachen wurde vom Senckenberg Museum für Naturkunde in Görlitz konzipiert. Die Ausstellung wurde mit ca. 16.000 Besuchenden sehr gut angenommen.

Der Boden ist eine verborgene Welt unter unseren Füßen. Regenwürmer, Milben, Springschwänze und unzählige andere Tiere sorgen zusammen mit Bakterien und Pilzen für fruchtbare Böden, die wir Menschen nutzen. „Geschrumpft“ auf die Größe eines Bodentieres konnte man in diese Lebenswelt eintauchen und die Vielfalt der Bodenbewohner, ihre Lebensweise und Funktion im Nährstoffkreislauf kennenlernen. Weiterhin konnte man erfahren, wie Böden entstehen, wie vielgestaltig sie sind, was sie bedroht und wie wir sie schützen können.

Im ÖBG wurde die Ausstellung, aufgeteilt in drei Bereiche, in der Eingangshalle zu den Gewächshäusern, der Ausstellungshalle und dem Zedernhaus präsentiert. Zusätzlich wurden vier Exponate von BoNaRes (Boden als nachhaltige Ressource für die Bioökonomie), einer Förderinitiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, dazu genommen, die einen anschaulichen Vergleich verschiedener Bodenarten mit ihren unterschiedlich aufgebauten Bodenhorizonten bot. Begleitend zur Ausstellung wurde eine informative Broschüre sowie eine Kinderbroschüre zum Verkauf angeboten, beide verfasst und erstellt vom Senckenberg Institut.

Mit Unterstützung von [BayCEER](#) konnte zudem ein umfangreiches und spannendes Rahmenprogramm zur Ausstellung geboten werden. Führungen und Schulprojekte zur Ausstellung konnten im Sekretariat des ÖBG gebucht werden. Dazu wurden in das bestehende BNE-Projekt „So`n Dreck? Faszination Boden und was er für dich bedeutet“ Elemente der Ausstellung mit eingebaut. Das Projekt wurde sehr gut gebucht. Insgesamt haben 28 Schulgruppen mit 707 Schülerinnen und Schüler teilgenommen. Wir beteiligten uns mit dem Bodenprojekt zudem beim TAO Schülerforschungszentrum, dem Girl's Day und bei der Matheolympiade der Universität Bayreuth. Auch die Buchungen von Gruppen für Führungen durch die Ausstellung waren hoch, so haben wir 23 Gruppen mit gesamt 277 Teilnehmenden durch die Ausstellung geführt. Weiterhin gab es die Möglichkeit an den Sonntagen sowie am Aktionstag die Virtual-Reality-Aktion durchzuführen. Mittels einer VR-Brille konnte man in die Bodenwelt eintauchen und diese in 3D erleben. Eine öffentliche Vortragsreihe zum Thema Boden im Sommersemester 2023 rundete das Angebot ab und wurde von Prof. Johanna Pausch organisiert.

Finanziert wurde die Ausstellung von der Rainer Markgraf Stiftung, der Oberfrankenstiftung, des Universitätsvereins, des internen Förderpools OUTREACH, sowie

durch die Fakultät II und das **BayCEER**. Somit konnte trotz hoher Leihgebühr und weiterer Ausgaben ein freier Eintritt ermöglicht werden. Herzlichen Dank an Prof. Johanna Pausch für die Einwerbung dieser Drittmittel!



Abb. 15: Eröffnung der Ausstellung am 16. April 2023 durch Prof. Johanna Pausch und Thomas Ebersberger, Oberbürgermeister der Stadt Bayreuth (l.o.).

Abb. 16: Durchführung der Virtual-Reality-Aktion (r.o.).

Abb. 17: Besuch der Ausstellung durch die Bildungsreferentinnen und -referenten (l.u.).

Abb. 18: Individualbesuchende bei den BoNaRes-Exponaten.

(Fotos: ÖBG Team)

6.4 Weitere Ausstellungen

Im ÖBG wurden im Jahr 2023 folgende Ausstellungen präsentiert:

- November 2022 bis Januar 2023: **Frankens Natur im Wechsel der Jahreszeiten**. Fotoausstellung von Andreas Fery.
- Februar bis März 2023: **Faszination Natur – Malereien und Zeichnungen**. Gemeinschaftsausstellung von Leslie Bocker, Angela Danner, Carina Irlbacher, Susanne Jampen, Jutta Leonhard und Barbara Wißling
- April bis November 2023: **Die dünne Haut der Erde – unsere Böden**. Wanderausstellung, konzipiert vom Senckenberg Museum für Naturkunde in Görlitz.
- Juni bis Oktober 2023: **Neue Wilde! Globalisierung in der Pflanzenwelt**. Ausstellung des Verbands Botanischer Gärten e.V. im Eingangsbereich des ÖBG
- Dezember 2023 bis Februar 2024: **Magie Natur**. Malereien von Lisa Failner und Martina Meyering-Vos

6.5 Zertifikat für Pflanzenkenntnis

Artenkenntnisse sind ein spannendes und interessantes Hobby für Jede(n) und das A und O für eine erfolgreiche und nachhaltige Naturschutzarbeit. Daher hat der „Bundesweite Arbeitskreis der staatlich getragenen Umweltbildungsstätten im Natur- und Umweltschutz“ (BANU) ein deutschlandweit gültiges Zertifizierungssystem erarbeitet, das vergleichbar ist und einen transparenten, hohen Standard der Artenkenntnis definiert. Die Prüfungen finden in Bayern in Kooperation mit der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) statt.

Im ÖBG wurde im Juli 2022 erstmals die Prüfung zum Feldbotanik Zertifikat für das Bronze-Level durchgeführt. Da der Zuspruch sehr hoch war, haben wir im Juni 2023 das Feldbotanik Zertifikat wieder angeboten und ausgeweitet. Diesmal war es möglich, das Zertifikat in Bronze und Silber zu erwerben. Für das Team des ÖBG bedeutete dies einen größeren Aufwand, der sich jedoch gelohnt hat. Insgesamt haben 75 Personen im Jahr 2023 an den Prüfungen teilgenommen und waren mit der Durchführung und Organisation sehr zufrieden. Die Planung und Durchführung der Prüfung im ÖBG wurde zusammen mit dem BayCEER realisiert



Abb. 19: Bei sonnigem Wetter konnten die Feldbotanik-Prüfungen am 24. Juni 2023 im Freigelände des ÖBG durchgeführt werden.
(Foto: Marianne Lauerer)

6.6 Waldkontroversen

„Jagdwende: notwendig für den Wald?“ war das Thema der 5. Waldkontroversen, die am 20. und 21. Oktober 2023 an der Uni Bayreuth ausgetragen wurden. Die Hypothese, dass hoher Verbissdruck durch Rehwild einen klimaangepassten Waldumbau gefährdet, wurde rege und kontrovers diskutiert. Die Waldkontroversen sind ein mittlerweile in Fachkreisen viel beachtetes Format. Sie werden vom ÖBG,

dem BayCEER und der Campus Akademie für Weiterbildung veranstaltet. In 2023 haben rund 130 Personen teilgenommen, darunter Waldbesitzende, Vertreterinnen und Vertreter der Forstverwaltung und des Naturschutzes, Bauingenieurinnen und Bauingenieure, Studierende und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.



Abb. 20: Auf der Exkursion im Rahmen der Waldkontroversen wurde unter anderem der Einsatz von mobilen Hochsitzen zur Jagd demonstriert.
(Foto: Marianne Lauerer)

6.7 Klimawald Bayreuth

Eine ganz eigene Dynamik mit vielen Aktivitäten hat das Team vom Klimawald Bayreuth in 2023 entwickelt. Der Klimawald wurde 2019 aus einer studentischen Initiative der UBT heraus gegründet. Das Projekt wird wissenschaftlich und technisch von BayCEER, vom ÖBG und von der Stadtförsterei Bayreuth unterstützt. Neben Studierenden, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sind auch viele andere Freiwillige aktiv dabei. Neben verschiedenen Pflanzaktionen in den Vorjahren wurde in diesem Jahr viel Öffentlichkeitsarbeit geleistet und Weiterbildung angeboten. Dr. Gregor Aas und Studierende referierten z.B. vor dem Stadtrat Bayreuth über den klimaangepassten und vitalen Wald von morgen und was wir dafür tun müssen. Waldumbau ist eine langwierige strategische Fragestellung, und die Erkenntnisse aus dem Klimawald können direkt in die forstwirtschaftliche Planung für die kommenden Dekaden einfließen.

Aktivitäten in 2023 kurzgefasst:

- März: Führung durch den Klimawald 1.0 für Stipendiatinnen und Stipendiaten der Hans-Böckler Stiftung
- März: Installation von Dendrometern und Bodenfeuchtesensoren im Klimawald 1.0
- Juni: Filmteam des BR zu Gast im Klimawald
<https://www.br.de/nachrichten/bayern/projekt-klimawald-pflanzaktionen-fuer-den-wald-der-zukunft>

- Juli: Führung durch den Klimawald 1.0 für eine Abordnung des Bayreuther Stadtrats
- September: Installation einer Wetterstation im Klimawald 1.0
- Dezember: Führung durch den Klimawald 1.0 als Beitrag zu den Wandelwochen 2023
- Sonstiges: Beratung des P-Seminars Zukunfts(tr/b)äume des Richard-Wagner Gymnasium Bayreuth



Abb. 21: Exkursion des Stadtrats in den Klimawald Bayreuth.
(Foto: Michael Hohl)

6.8 Öffentliche Vorträge

In 2023 wurden vom ÖBG und seinem Freundeskreis e.V. folgende öffentliche Vorträge in Präsenz am Campus der UBT und online als Livestream angeboten:

12. Februar 2023

Eigentümlich fremd: Wie Neophyten unsere Vorstellungen von Natur provozieren.

Vortrag von Dr. Uta Eser, Umweltethik, Tübingen

26. Februar 2023

Die Silphie: Nachhaltige Bioenergiepflanze! Invasives Potential?

Vortrag von Marie Ende, Doktorandin am Ökologisch-Botanischen Garten.

19. November 2023

Die Kolonialisierung der Natur.

Vortrag von Florian Unterburger, Verein Industriemuseum Bayreuth e.V.

6.9 Pflanze des Monats

Seit vielen Jahren wird im ÖBG jeden Monat eine aktuell blühende oder anderweitig interessante Pflanze bzw. ein Tier als „Pflanze/Tier des Monats“ vorgestellt. Diese/s wird auf Infotafeln beschrieben und über Aushänge, auf der Homepage und den Social Media Kanälen des ÖBG bekannt gegeben.

Im Mai 2023 war *Lobelia rhynchopetalum*, der Äthiopische Schopfbaum, Pflanze des Monats. Der Schopfbaum wird im Tropischen Hochgebirgshaus kultiviert und hat in 2023 wieder mal eine riesige Blüte getrieben.

Blüht wieder im ÖBG! Äthiopischer Schopfbaum

Lobelia rhynchopetalum, der Äthiopische Schopfbaum, ist endemisch in Ostafrika beheimatet. Er kommt dort in Höhen über 3500 m vor.

Die Äthiopischen Schopfbäume in diesem Gewächshaus wurden für Forschungszwecke am Naturstandort gesammelt und werden hier nun seit Jahrzehnten kultiviert.

Im Winter 1999/2000 blühte im ÖBG einer dieser Schopfbäume weltweit erstmals unter Kulturbedingungen! In den folgenden Jahren kamen immer wieder Pflanzen zur Blüte.

Ein Blütenstand wächst bis zu 2 cm pro Tag in die Länge und das über mehrere Monate hinweg. Er wird über 2 m hoch und trägt etwa 2000 Einzelblüten, von denen jede 1-2 ml Nektar enthält. Der Durchfluss an Wasser durch den Stamm beträgt bei nicht blühenden Lobelien etwa einen halben Liter pro Tag, bei blühenden hingegen über drei Liter.

In der Natur werden die Schopfbaum-Lobelien von Nektarvögeln bestäubt (Foto Mitte). Äthiopische Schopfbäume sind hapaxanth, sie sterben nach der Blüte und der Fruchtbildung ab!



Abb. 22:
Beschreibung von
*Lobelia
rhynchopetalum*
(Tafel:
Marianne Lauerer)

6.10 Themenschwerpunkte und Aktionstag

Folgende zwei Themen waren neben dem Thema Boden die Garten-Schwerpunkte im letzten Jahr:

- Neophyten
- Seltene und regionale Gemüse und Salate

Zum Thema Neophyten haben wir eine Ausstellung mit dem Titel „**Neue Wilde – Globalisierung in der Pflanzenwelt**“ im Eingangsbereich präsentiert. Die Ausstellung, zu der es auch eine informative Broschüre gab, wurde unter Mitwirkung von Dr. Marianne Lauerer, ÖBG und vom Verband Botanischer Gärten (VBG) erarbeitet und allen interessierten Gärten zur Verfügung gestellt. Begleitend zur Ausstellung gab es öffentliche Führungen zum Thema und einen Parcours durch den Garten, entlang dessen bekannte und weniger bekannte Neophyten vorgestellt wurden.

Der Schwerpunkt „**Regionale und seltene Gemüse**“ im Nutzgarten mit rund 150 Arten und Sorten von Gemüse und Salaten wurde anschaulich mit Tafeln präsentiert, mit Informationen zu Geschichte und Herkunft der Pflanzen, zu regionalen Traditionen, zu den Inhaltsstoffen und der Verwendung in der Küche. Es wurden heimische Sorten, wie die fränkische Brotzeitgurke oder der Bamberger Spitzwirsing gezeigt, aber auch Gemüse und Salate aus aller Welt, wie das bereits von den Inka angebaute stärkereiche Knollengemüse Olluco (*Ullucus tuberosus*) aus Südamerika oder der aus Australien und Neuseeland stammende Neuseeländer Spinat (*Tetragonia tetragonioides*). Auch zu diesem Schwerpunkt wurden Führungen angeboten sowie am Aktionstag ein Infostand des Gartenpersonals.



Abb. 23: Der Sommerschwerpunkt im Nutzpflanzengarten wird ausgepflanzt - Dank des fleißigen Teams mit Kerstin Günther, Janina Lanz und Barbara Linhardt. (Foto: Elisabeth Obermaier)

Aktionstag

Zu unseren drei Bildungsschwerpunkten in 2023: **Seltene Gemüse, Boden und Neophyten** haben wir am 6. August einen Aktionstag veranstaltet. Zu den drei Themenblöcken wurden öffentliche Kurzführungen angeboten, weiterhin gab es einen Einblick in aktuelle Forschungsthemen im ÖBG. In der Bodenausstellung konnte man neben Führungen auch an der Virtual-Reality-Aktion teilnehmen und das Leben im Boden aus der Perspektive einer Assel erleben. Mit 580 Besuchenden war der Aktionstag gut besucht. Vom Freundeskreis ÖBG e.V. wurden Speisen und Getränke angeboten.



Abb. 24: Forschungsstand anlässlich des Aktionstages im ÖBG zum Thema Baumwachstum bei Hitzestress. (Foto: Heike Schwarzer)

6.11 Der ÖBG als Eventort

Zunehmend wird der Garten als Lokalität für Feierlichkeiten, Empfänge, Events oder auch als schöner Ort für Seminare und Workshops von Einrichtungen der UBT genutzt. So fand z.B. im Jahr 2023 zum zweiten Mal die Sommernacht des Internationalen Clubs mit vielen Besuchenden im ÖBG statt. Der Lehrstuhl Zivilrecht II und die *Gesellschaft für Tropenornithologie* haben ihre Tagungsteilnehmenden im ÖBG bewirtet. Fachschaften konnten hier ihre Sommerfeste und Alumni-Vereine ihre Treffen abhalten. Auch das Yoga-Event des *Betrieblichen Gesundheitsmanagement* fand im Juli wieder im ÖBG statt sowie das Sommerfest des IT-S und die Weihnachtsfeier der UBT-Verwaltung.

Am 15. Juli stand der ÖBG wieder im Zeichen von **UNIKAT!** Mit rund 1.700 Besuchenden und vielen Angeboten war das Event ein voller Erfolg. Selbst der kräftige Wind und heftige Regenschauer gegen 21 Uhr hielten die Besuchenden nicht vom Feiern ab – die meisten blieben bis zum Schluss um 1 Uhr.

7 | Artenschutzprojekte und Förderung der Biodiversität im ÖBG

Zahlreiche geschützte oder vom Aussterben bedrohte heimische Pflanzenarten („Rote-Liste-Arten“) werden im ÖBG in Kooperation mit Naturschutzbehörden kultiviert, um sie ex-situ zu erhalten. Dazu zählen beispielsweise seltene, in Nordbayern endemische Mehlbeeren-Arten (*Sorbus* spp.) und der Böhmisches Enzian (*Gentianella bohemica*).

Bezüglich der endemischen Mehlbeeren-Arten wurde 2023 wieder eine Vereinbarung mit der Regierung von Oberfranken bezüglich der Kultivierung dieser hochgradig gefährdeten und endemischen Gefäßpflanzen mit hoher Verantwortung für den Regierungsbezirk Oberfranken getroffen. Ein Teil der bereits im ÖBG angezogenen Mehlbeeren-Arten wurden 2023 für Wiederansiedlungsprojekte abgeholt.

Umfangreiche Maßnahmen wurden und werden durchgeführt, um die hohe Diversität spontan („wild“) vorkommender Tier-, Pflanzen- und Pilzarten im ÖBG zu erhalten und zu fördern. Einer aktuellen Erhebung unter 20 deutschen, österreichischen und schweizerischen Botanischen Gärten zufolge wurde im ÖBG die höchste Artenzahl wildlebender Arten erfasst. Eine Auszeichnung für das Artenschutz- und Lebensraumkonzept des ÖBG! (Rembold et al. (2023) Botanische Gärten als Orte urbaner Biodiversität. Natur und Landschaft — 98. Jahrgang (2023). DOI: 10.19217 /NuL 2023-01-02).

Exemplarisch | **Der ÖBG als Wildbienenhotspot**

214 Wildbienenarten und damit etwas mehr als 40 % der in Bayern vorkommenden Wildbienenarten wurden im vergangenen Jahr im ÖBG im Rahmen der Masterarbeit von Daniel Schanz nachgewiesen. Darunter waren vier vom Aussterben bedrohte Arten, wie die Große Sandgängerbiene (*Ammobates vinctus*, siehe Abb. 26) sowie zahlreiche weitere gefährdete Arten. Wildbienen sind weltweit die wichtigsten Bestäuber und nicht nur unverzichtbar für den Erhalt von Wildpflanzen sondern auch für die Bestäubung eines Großteils unserer Nutzpflanzen und gelten ökologisch wie ökonomisch als eine sehr wichtige Gruppe mit unverzichtbaren Ökosystemfunktionen. Weltweit geht allerdings die Artenzahl zurück. Umso erfreulicher ist die im ÖBG gefundene sehr hohe Zahl von Wildbienenarten, die vermutlich auf die hohe Vielfalt an bienenfreundlichen Lebensräumen im ÖBG und das große florale Angebot über die gesamte Vegetationsperiode zurückzuführen ist.



Abb. 25:
Vom Aussterben bedroht ist die Große Sandgängerbiene (*Ammobatus punctatus*), eine Kuckucksbiene, die in den Nestern anderer Wildbienen ihre Eier ablegt.
(Foto: Daniel Schanz)

8 | Änderungen und Baumaßnahmen

Im Frühjahr 2023 wurde im ÖBG, in der Abteilung Kalifornien in Nordamerika, ein großes Beet umgebrochen, eine Wurzelsperre eingebaut und die Fläche mit Pflanzen und Findlingen ansprechend neugestaltet.

In den Kalkalpen in der Freilandabteilung Europa wurde ein recht zugewachsener Bereich freigelegt, ein neuer Weg gebaut und der Hang mit großen Kalkblöcken abgestützt (siehe Abb. 27). So konnte hier eine neue Struktur geschaffen und der Alpencharakter betont werden.

Im November wurden in der Abteilung Nordamerika zwei Teilbereiche umgebrochen und ein neues Beet angelegt. Eine der umgebrochenen Teilflächen liegt im Bereich der östlichen Laubwälder Nordamerikas, die andere sowie das neue Beet im Bereich der Rocky Mountains. Beides sind eher schattige Bereiche, die nun neu bepflanzt werden. Im Bereich der Rocky Mountains werden *Penstemon*-Arten (Bartfaden) und *Aquilegia*-Arten (Akelei), sowie verschiedene hohe und niedrige Stauden, welche in den Rocky-Mountains beheimatet sind, gepflanzt. Im Bereich der östlichen Laubwälder Nordamerikas werden verschiedene Stauden von *Actaea* (Silberkerze), über *Carex* (Segge) bis hin zu *Veronicastrum virginicum* (Kandelaber-Ehrenpreis) gepflanzt.

Im Gewächshaus- und Verwaltungsbereich wurde mit der Erneuerung der Steuerungstechnik begonnen. Das ist ein aufwändiger Prozess mit vielen Teilschritten, der bis 2025 dauern wird.



Abb. 26: Neubau eines Weges in den Kalkalpen.
(Foto: Heike Schwarzer)

9 | Veränderungen im Team

Seit Februar 2023 verstärkt **Sabrina Schrödel** das Team des ÖBG. Sie vertritt Sophia Oertel, die ihre Arbeitszeit reduziert hat. Frau Schrödel ist gelernte Gärtnerin und für die Betreuung der Kübelpflanzen aus dem Mittelmeergebiet und Afrika zuständig.

Unsere beiden Auszubildenden, **Janina Lanz** und **Barbara Linhardt**, haben im Juli die Abschlussprüfung zur Gärtnerin erfolgreich bestanden. Janina Lanz arbeitet nun, befristet für ein Jahr, in der Amerika Abteilung im Freiland, Barbara Linhardt verstärkt das Gewächshausteam und betreut im Kalthaus die Kübelpflanzen aus Australien.

Am 1. September 2023 haben zwei neue Auszubildende begonnen. Beide, **Leon Rost** und **Jannika Potzel**, sind 16 Jahre alt, haben im Juli die Mittlere Reife abgelegt und sind gut in die Ausbildungszeit gestartet (siehe Abb. 28).

Als Elternzeitvertretung konnten wir befristet **Frederik Mösinger**, gelernter Gärtner, von April bis Oktober beschäftigen und hatten so in der Abteilung Amerika einen wichtigen Mitarbeiter in der arbeitsreichen Sommerzeit.

Als Krankheitsvertretung im Warmhausbereich konnten wir **Anne Schüll** gewinnen. Frau Schüll hat Ende August den Dienst im ÖBG aufgenommen. Im Laufe ihrer langjährigen Tätigkeit in verschiedenen Gartencentern hat sie ein umfangreiches gärtnerisches Fachwissen aufgebaut, das sie nun erfolgreich im ÖBG einsetzt.

Die Teilzeitstelle für die IT-Betreuung im ÖBG, die seit Dezember 2022 aufgrund des Weggangs von Stefan Seibel vakant war, hat im Juli 2023 **Matthias Scharf** übernommen. Er ist zu 50 % am ÖBG und zur anderen Hälfte am IT-S der Uni Bayreuth beschäftigt.

In den Ruhestand verabschiedet wurde Ende Dezember 2023 unser langjähriger Gartenarbeiter **Alfred Zapf**. Ob Radlader- oder Traktorfahren, Mähen, Pflügen oder mit Holz arbeiten, Alfred Zapf war ein Multitalent und hat seine Fähigkeiten gewinnbringend für den Garten eingesetzt. Er war seit 2003 und damit 20 Jahre für den ÖBG tätig.



Abb. 27:
Unsere neuen
Auszubildenden,
Jannika Potzel und
Leon Rost.
(Foto: Heike Schwarzer)

10 | Der ÖBG in den Medien

In verschiedenen regionalen und überregionalen Printmedien, in Rundfunkbeiträgen und im Fernsehen wurde im Jahr 2023 aus und über den ÖBG berichtet.

So wurde z.B. ein Beitrag in [Querbeet](#) zum „Insektenfreundlichen Mahdregime“, im Garten gedreht und am 16.10.2023 im BR ausgestrahlt (short URL: <https://shorturl.at/dmVY4>).

In der [Frankenschau](#) des BR wurde ebenfalls im Oktober ein Beitrag aus dem ÖBG gezeigt, es ging darum, wie Kübelpflanzen bei uns überwintern (short URL: <https://shorturl.at/vCV78>).

Eine Zusammenstellung der Presseartikel und Fernsehsendungen kann bei Bedarf im ÖBG angefordert werden.

11 | Freundeskreis ÖBG e. V.

Möglich sind die **öffentliche Bildungsarbeit** in dem Umfang, wie sie der ÖBG anbietet, und die Realisierung vieler weiterer Projekte nur durch die Einwerbung von Drittmitteln durch den **Freundeskreis Ökologisch-Botanischer Garten e.V.** Seit Jahren wächst die Zahl der Mitglieder des Vereins, Ende 2023 waren es **708 Mitglieder!**

Die Zuwendungen des Vereins zugunsten des ÖBG im Jahr 2023 betragen **67.634,00 €**. Mit diesen Mitteln werden u.a. **eine Saisonstelle im gärtnerischen Bereich, der VW-Bus des Freundeskreises, der vom Gartenteam genutzt wird, Info tafeln, Gartenbroschüren, Flyer und Plakate** finanziert. Im Jahr 2023 wurden von diesen Mitteln und aus Rückstellungen 23.598,00 € als Zuschuss für die Beschaffung eines neuen **Traktors** über die Universität gezahlt.

Darüber hinaus ist es nur durch den **ehrenamtlichen Einsatz vieler Vereinsmitglieder** möglich, dass der Garten an Sonn- und Feiertagen geöffnet ist, was aufgrund knapper Personalausstattung durch das angestellte Personal des ÖBG sonst nicht zu leisten wäre.

Im Jahr 2023 konnte der Freundeskreis sein 25-jähriges Bestehen feiern. Der Verein bündelt heute mehr als 700 Mitglieder, die den Garten lieben und unterstützen. Es ist erfreulich, dass der Verein beständig wächst und es auch gelingt, neben den Funktionstragenden in Vorstand und Beirat eine Vielzahl von aktiven Mitgliedern in die gemeinsame Arbeit des Vereins für den ÖBG einzubinden.

In der Geschäftsführung des Freundeskreises hat sich mit dem Weggang von Veronika Burgmayer im Juni 2023 ein Wechsel ergeben. Seit September sind nun Heidi Hennig und Heidrun Schönheiter die neuen Geschäftsführerinnen und teilen sich die vielfältigen Aufgaben.

Heidi Hennig ist langjährige Gärtnerin im ÖBG und aktives Mitglied im Freundeskreis und steht mit 10 Stunden pro Woche dem Freundeskreis in der Geschäftsführung zur Verfügung. Die Schwerpunkte ihrer Tätigkeit liegen vorwiegend auf der Gremienunterstützung, der Mitgliederbetreuung und sonstigen Organisationstätigkeiten.

Heidrun Schönheiter ist ebenso langjähriges und aktives Mitglied im Freundeskreis. Zudem arbeitet sie seit vielen Jahren als Gartenführerin für den ÖBG. Sie wird sich mit 5 Stunden pro Woche vorwiegend den Datenbank- und EDV-gestützten Arbeiten im Zusammenhang mit der Mitgliederverwaltung und Finanzbuchhaltung widmen.

Für die Mitglieder des Freundeskreises wurden unter Mitwirkung des ÖBG in 2023 **zwei Vorträge** organisiert (**Eigentümlich fremd: Wie Neophyten unsere Vorstellungen von Natur provozieren**, Vortrag von Uta Eser, Tübingen und **Die Kolonialisierung der Natur**, Vortrag von Florian Unterburger, Bayreuth), **Exkursionen** angeboten (3-Tages Exkursion in die Oberlausitz, Tagesfahrt nach Pilsen), ein **Sommerfest** für Mitglieder (siehe Abb. 29) und ein **Adventsbasteln** im ÖBG abgehalten.

In Zusammenarbeit mit dem **Freundeskreis ÖBG e.V.** konnten wir 2023 wieder einige kulturelle Veranstaltungen anbieten. So fand am 23. Juli die beliebte **Serenade mit Literatur und Musik** des *Gitarren- und Mandolinen Orchester Bayreuth* unter Leitung von Daniel Ambarjan statt. Am 24. September haben wir eine **Matinée** mit dem *Blockflötenensemble Bayreuth* unter Leitung von Ulf Hertel abgehalten.



Abb. 28: Beim Sommerfest des Freundeskreises.
(Foto: Heike Schwarzer)

Bayreuth, im März 2024

*Lena Muffler-Weigel,
Robert Weigel,
Marianne Lauerer,
Elisabeth Obermaier,
Heike Schwarzer*

12 | Anhang

12.1 Forschung

12.1.1 Abgeschlossene Bachelor- und Masterarbeiten im Jahr 2023

Themenvergabe und Betreuung durch das Personal des ÖBG

Bachelorarbeiten

Hummel, Lukas, Bachelorarbeit Biologie. Thema: Ausbreitung von Silphie-Früchten durch Kleinsäuger. Betreuung: Marianne Lauerer.

Marker, Laura, Bachelorarbeit Geoökologie. Thema: Einfluss des Kleinblütigen Springkrauts (*Impatiens parviflora*) auf die Naturverjüngung in Wäldern nahe Bayreuth, Betreuung: Marianne Lauerer

Meyer Amelie, Bachelorarbeit Geoökologie. Thema: Entwicklung einer App zur Bestimmung von Laubgehölzen im Winterzustand. Betreuung: Gregor Aas

Würth, Malte, Bachelorarbeit Geoökologie. Thema: Wiederaustrieb und Ressourcennutzung der Durchwachsenen Silphie (*Silphium perfoliatum* L.) nach der Ernte. Betreuung: Marianne Lauerer

Masterarbeiten

Lachenicht, Laura, Masterarbeit Biodiversität und Ökologie. Thema: Untersuchungen zur spontanen Ausbreitung der Eibe (*Taxus* spp.) in und um Bayreuth sowie der Unterscheidbarkeit von *Taxus baccata* und *Taxus cuspidata*. Betreuung: Gregor Aas

Pelzer, Lydia, Masterarbeit Biodiversität und Ökologie. Thema: Einfluss von geographischer und phylogenetischer Distanz auf biotische Blattschäden bei *Acer* und *Quercus*. Betreuung: Marianne Lauerer

Schanz, Daniel, Masterarbeit Biodiversität und Ökologie: Die Bienenfauna des Ökologisch-Botanischen Gartens der Universität Bayreuth: Erneute Erfassung nach 22 Jahren und Blütenbesuchsverhalten an heimischen und nicht-heimischen Pflanzenarten. Betreuung: Elisabeth Obermaier

Betreuung durch Lehrstühle der UBT

(Angaben unvollständig durch fehlende Meldungen)

Agrarökologie

Jennifer Krüger, Bachelorarbeit Geoökologie: Vergleich der Stickstoffbilanz von *Silphium perfoliatum* (L.) und *Zea mays* (L.) in Abhängigkeit von der Bodenfeuchte

Störungsökologie

Nadine Arzt, Masterarbeit Geoökologie: Warming and novel competitors - The dual threat to mountain plant communities revealed by a reciprocal translocation experiment in the European Alps.

Pia Bradler, Masterarbeit Global Change Ecology: Changes in alpine plant community composition through time following abrupt and lasting change in climatic conditions after downslope translocation.

Pflanzenökologie

Vitus Pickelmann, Masterarbeit Biodiversität und Ökologie: High silicon accumulation in forbs: an adaptation to herbivore pressure?

Annalena Rohman: Is Leaf Shrinkage a Useful Indicator for Drought Tolerance in Woody Plants?

12.1.2 Abgeschlossene und laufende Dissertationen im Jahr 2023

Betreuung durch den ÖBG

Baron, Andrea (laufend): Attraktivität von torfgeduzierten Kultursubstraten für Trauermücken (in Zusammenarbeit mit der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf)

Henneberg, Benjamin (laufend): Arthropodengemeinschaften in Mulmhöhlen im Landschaftskontext (in Kooperation mit LS Tierökologie I).

Ende, Marie (Dez. 2023 abgeschlossen): Birgt der Hoffnungsträger unter den Bioenergiepflanzen ein invasives Potential? Autökologie, Konkurrenzverhalten und Spontanvorkommen von *Silphium perfoliatum*.

Reiter, Ernesto Juan (laufend): KLIMNEM - Nachhaltige Waldbewirtschaftung temperater Laubwälder – nordhemisphärische Buchen- und südhemisphärische Südbuchenwälder. Teilprojekt Vitalitätsanalyse der mittelpatagonischen Baumarten (in Kooperation mit Prof. Helge Walentowski, HAWK Göttingen)

Hoppe, Jana (laufend): Winter cold sensitivity of European temperate broadleaf forest trees in the face of climate warming: Spatial patterns, mechanisms and effects of genotype

Betreuung durch Lehrstühle der UBT

(Angaben unvollständig durch fehlende Meldungen):

Störungsökologie

Max Schuchardt (Dissertation): Interacting climate change pressures drive temporal dynamics of mountain plant communities.

12.1.3 Publikationen und Vorträge 2023

Publikationen des ÖBG-Personals

Gregor Aas

Gass Leonie C., Ruppert Ottmar, Bieberich Judith, Schweiger Andreas, Aas Gregor (2023): Hohe Pflanzen- und Strukturdiversität im Kleinprivatwald. In: AFZ: Der Wald, 42-46.

Aas Gregor (2023): Baum des Jahres 2023: Die Moor-Birke. In: Der Bayerische Waldbesitzer, 8-9.

Zsolnay Nicola, Walentowitz Anna J., Aas Gregor (2023): Impact of climatic conditions on radial growth of non-native *Cedrus libani* compared to native conifers in Central Europe. In: PLoS One, 18.
doi:10.1371/journal.pone.0275317

Feulner Martin et.al (2023): Low rates of apomixis and polyploidy in progeny of Thuringian *Sorbus* subgenus *Tormaria*. In: Plant Systematics and Evolution, 309.
doi:10.1007/s00606-023-01850-6

Aas Gregor (2023): Die Moorbirke (*Betula pubescens*): Verbreitung, Variabilität und Ökologie. In: LWF Wissen, 7-14.

Aas Gregor (2023): *Salix L.*, Weide. In: Peter A. Schmidt, Bernd Schulz (Hrsg.): Fischen Gehölzflora: Ein Buch zum Bestimmen der in Mitteleuropa wild wachsenden und angepflanzten Bäume und Sträucher. 14., vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. - Wiebelsheim: Quelle & Meyer Verlag, 693-711.

Glatthorn Jonas et al. (2023): Limited influence of air temperature and precipitation on six-year survival and growth of non-native tree species in a Central European multi-site field trial. *Forest Ecology and Management* 553.
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.121645>

Marianne Lauerer

Rembold Katja et al. (2023): Botanische Gärten als Orte urbaner Biodiversität. *Natur und Landschaft* — 98. Jahrgang (2023) — Ausgabe 1: 10 – 18
doi: 10.19217/NuL2023-01-02

Ende L. Marie, Schwarzer Sophie-Juliane, Ebner Alexandra, Lauerer Marianne (2023): Competitiveness of the Exotic *Silphium perfoliatum* against the Native *Urtica dioica*: A Field Experiment. *International Journal of Ecology*.
<https://doi.org/10.1155/2023/5512148>

Lauerer Marianne, Obermaier Elisabeth (2023): Exotische Baumarten und ihr Wert für die Biodiversität. 39. Osnabrücker Baumpflegetage. Tagungsband (Hrsg. Jürgen Bouillon) S. 41-46.
ISBN 978-3-87617-179-1

Lauerer Marianne (2023): *Acacia saligna* – Farbtupfer im zypriotischen Frühling, aber invasiv. S.134-137 In: *Der Norden der Insel Zypern. Botanische Exkursion 2023*. Hrsg. Ina Dinter. Hohenheim. Selbstverlag

Fleischmann, Andreas, Lauerer, Marianne (2023): *Leibnitzia anandria* (L.) Turcz. – eine neue Adventivsippe für Deutschland. *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* 93: 186 – 188

Elisabeth Obermaier

Fäth Lucas, Obermaier Elisabeth, Pfeifer Robert (2023): Picky Blue Tits - selective moss utilization for nest construction in *Cyanistes caeruleus*. In: *Ornithologischer Anzeiger*, 61. S. 1-15.

Kriegel Peter et al. (2023): Ambient and substrate energy influence decomposer diversity differentially across trophic levels. In: *Ecology Letters*.
doi:10.1111/ele.14227

Rembold Katja et al. (2023): Botanische Gärten als Orte urbaner Biodiversität. *Natur und Landschaft* — 98. Jahrgang (2023) — Ausgabe 1: 10 – 18
doi: 10.19217/NuL2023-01-02

Lena Muffler-Weigel

Weigel Robert, Bat-Enerel Banzragch, Dulamsuren Choimaa, Muffler Lena, Weithmann Greta, Leuschner Christoph (2023): Summer drought exposure, stand structure, and soil properties jointly control the growth of European beech along a steep precipitation gradient in northern Germany. In: *Global Change Biology* 29:763–779.

Robert Weigel

Borg Dahl M, Kreyling J, Petters S, Wang H, Mortensen MS, Maccario L, Sørensen SJ, Urich T, Weigel R (2023): Warmer winters result in reshaping of the European beech forest soil microbiome (bacteria, archaea and fungi) – with potential implications for ecosystem functioning. In: *Environmental Microbiology*. 25:1118–1135.

Diers M, Weigel R, Leuschner C (2023): Both climate sensitivity and growth trend of European beech decrease in the North German Lowlands, while Scots pine still thrives, despite growing sensitivity. In: *Trees* 37:523–543.

Kasper J, Leuschner C, Walentowski H, Weigel R (2023): Higher growth synchrony and climate change-sensitivity in European beech and silver linden than in temperate oaks. In: *Journal of Biogeography* 50:209–222.

Leuschner C, Weithmann G, Bat-Enerel B, Weigel R (2023): The future of European beech in northern Germany—Climate change vulnerability and adaptation potential. In: *Forests* 14:1448.

Malyshev AV, Blume-Werry G, Spiller O, Smiljanić M, Weigel R, Kolb A, Nze BY, Märker F, Sommer FC-FJ, Kinley K, Ziegler J, Pasang P, Mahara R, Joshi S, Heinsohn V, Kreyling J (2023): Warming nondormant tree roots advances aboveground spring phenology in temperate trees. In: *New Phytologist* 240:2276–2287.

Ochoa-Hueso Ret al (2023): Bioavailability of macro and micronutrients across global topsoils: Main drivers and Global Change impacts. In: *Global Biogeochemical Cycles* 37:e2022GB007680.

Weigel R, Bat-Enerel B, Dulamsuren C, Muffler L, Weithmann G, Leuschner C (2023): Summer drought exposure, stand structure, and soil properties jointly control the growth of European beech along a steep precipitation gradient in northern Germany. In: *Global Change Biology* 29:763–779.

ÖBG Team

Gartenmelde: Neues aus dem ÖBG, Nr. 1/2023 (Hrsg.). Gartenmelde, 2023 (2023), 1, 4 S.
doi:10.15495/EPub_UBT_00007005

Gartenmelde: Neues aus dem ÖBG, Nr. 2/2023 (Hrsg.). Gartenmelde, 2023 (2023), 2, 4 S.
doi:10.15495/EPub_UBT_00007005

Publikationen von Lehrstühlen/Arbeitsgruppen der UBT unter Nutzung der Ressourcen des ÖBG

(Auflistung unvollständig, da nicht von allen Lehrstühlen/ Arbeitsgruppen Rückmeldung erfolgte)

Störungsökologie

Alongi F, Rütters J, Giejsztowt J, LaPaglia K, Jentsch A (2023) Interspecific trait variability and local soil conditions modulate grassland model community responses to climate (Dataset). Dryad, 2023-01-04.
doi:10.5061/dryad.9s4mw6mhh.

Daleo P et al. (2023) Environmental heterogeneity modulates the effect of plant diversity on the spatial variability of grassland biomass. Nature Communications 14(1), 1809.
doi:10.1038/s41467-023-37395-y.

Smith MD et al. (2023) Extreme drought impacts have been underestimated in grasslands and shrublands globally. PNAS 121(4), e2309881120.
<https://doi.org/10.1073/pnas.2309881120>.

Niu Y, Schuchardt MA., von Heßberg A, Jentsch A (2023): Stable plant community biomass production despite species richness collapse under simulated extreme climate in the European Alps. Science of the Total Environment 864, 161166.
doi:10.1016/j.scitotenv.2022.161166.

Schuchardt MA et al. (2023): Drought erodes mountain plant community resistance to novel species under a warming climate. Arctic, Antarctic and Alpine Research 55(1): 2174282.
doi:10.1080/15230430.2023.2174282.

Schuchardt MA et al. (2023): Increases in functional diversity of mountain plant communities is mainly driven by species turnover under warming. Oikos 2023: e09922.
doi:10.1111/oik.09922.

Schuchardt MA (2023) Interacting climate change pressures drive temporal dynamics of mountain plant communities. Dissertationsveröffentlichung Uni Bayreuth, 164 Seiten.

doi:10.15495/EPub_UBT_00007184.

Wilfahrt PA et al. (2023): Nothing lasts forever: dominant species decline under rapid environmental change in global grasslands. *Journal of Ecology* 111: 2472–2482.

doi:10.1111/1365-2745.14198.

Vorträge und Poster des ÖBG-Personals

Aas, Gregor

Alternative Baumarten im Klimawandel: Chancen und Risiken. Vortrag auf dem Halberstädter Forum in Halberstadt, 14. März 2023

Waldverjüngung, Rehwild und Jagd: Wie kann der Waldumbau gelingen?

Vortrag auf der Versammlung des Hegerings Frankenwald, 17. März 2023

Feld-Ahorn und Libanon Zeder? Baumartenwahl in Zeiten des Klimawandels. Vortrag an der Jahreshauptversammlung der Waldbesitzervereinigung Kreuzberg e.V., 13. Mai 2023

Die Moor-Birke (*Betula pubescens*): Baum des Jahres. Vortrag bei der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg, 16. Mai 2023

Vielfalt pur: Weiden (*Salix* spp.). Vortrag bei der Tagung der Arbeitskreise Botanik und Entomologie des LBV in Bayreuth, 2. Juni 2023

Die Moor-Birke (*Betula pubescens*): Verwandtschaft, Biologie, Variabilität und Taxonomie. Vortrag Tagung (virtuell) der Bayerischen Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft und der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, 26. Juli 2023

Den Wald der Zukunft gestalten: Baumarten für den Wald von morgen.

Vortrag an der Bayerischen Waldbauernschule in Kelheim, 25. Sept. 2023

Lauerer, Marianne

Poster:

Marie L. Ende, Marianne Lauerer: **Hat die Silphie invasives Potenzial? Spontanvorkommen der Silphie in Nordbayern.** Silphie-Feldtag, 21. Juli 2023

Marie L. Ende, Marianne Lauerer: **Hat die Silphie invasives Potenzial? Ausbreitung und Überdauerung von Silphie-Samen.** Silphie-Feldtag, 21. Juli 2023

Vorträge:

Marianne Lauerer: **Exotische Baumarten und ihr Wert für die Biodiversität. Common-Garden-Studie zum Einfluss von geografischer und phylogenetischer Distanz auf die Arthropodendiversität ausgewählter Baumgattungen.** Kustodentagung in Magdeburg, 3. März 2023

Marianne Lauerer, Elisabeth Obermaier: **Exotische Baumarten und ihr Wert für die einheimischen Insekten.** Osnabrücker Baumpflegetage, 5. September 2023

Messinger, Jana

Jana Messinger, Jan Christoph Schubert, Moritz Stoller, Birgit Thies (2023): **Learning from plants: Water strategies in climate change.** BayCEER Workshop, Bayreuth.

Jana Messinger: **Der Boden – Wir steh'n drauf!** Ausstellung und BNE-Aktivitäten im ÖBG rund um den Boden. GEOimpulse, Universität Bayreuth, 21. April 2023

12.2 Lehrveranstaltungen in 2023

Lehrveranstaltungen des ÖBG-Personals

Allgemeine Pflanzenwissenschaften: Anatomie & Morphologie (BSc Biologie, Ü, 3 SWS; Obermaier et al.)

Seminar zur Anatomie und Morphologie der Pflanzen (BSc Biologie, V, 1 SWS; Obermaier et al.)

Flora und Vegetation der Tropen (MSc Biodiversität und Ökologie, MSc Molekulare Ökologie, MSc Lebensmittel- und Gesundheitswissenschaften, MSc Mint Lehramt Plus, MSc und BSc Geoökologie, V/Ü, 2 SWS; Lauerer)

Nutzpflanzen der Tropen (MSc Biodiversität und Ökologie, MSc Molekulare Ökologie, MSc Lebensmittel- und Gesundheitswissenschaften, MSc Mint Lehramt Plus, MSc und BSc Geoökologie, V/Ü, 3 SWS; Lauerer)

Nutzpflanzen gemäßiger Breiten (MSc Biodiversität und Ökologie, MSc Geoökologie, MSc Molekulare Ökologie, MSc Lebensmittel- und Gesundheitswissenschaften, BSc Biologie, BSc Geoökologie, V/Ü, 2 SWS; Obermaier)

Taxonomie und Ökologie von Insekten-Pflanzen-Interaktionen (MSc Biodiversität und Ökologie, MSc Molekulare Ökologie, MSc Mint Lehramt Plus; V 2 SWS, Ü, 3 SWS; Obermaier, Feldhaar, Tierökologie I)

Dendrologie I: Biologie und Ökologie von Gehölzen und ihre Bestimmung im Winterzustand (BSc und MSc Geoökologie, MSc Biodiversität und Ökologie, MSc Global Change Ecology, MSc Mint Lehramt Plus, V 3 SWS, Ü 2 SWS; Weigel, Muffler-Weigel, Aas)

Dendrologie II: Wald- und Forstökologie (BSc und MSc Geoökologie, MSc Biodiversität und Ökologie, MSc Global Change Ecology, MSc Mint Lehramt Plus, V 3 SWS, Ü 2 SWS; Aas)

Theorie und Praxis der Imkerei: Bienenhaltung im ÖBG (offen für alle Studiengänge, S, 5 SWS, Borken, Bodenökologie)

Lehrveranstaltungen von Lehrstühlen/Arbeitsgruppen der UBT im ÖBG
(Auflistung unvollständig, da nicht von allen Lehrstühlen Meldung erfolgte)

Biologie

Biodiversität der Pflanzen (BSc Biologie; Meve)

Botanische Exkursionen für Anfänger (BSc Biologie; Meve)

Einführung in evolutionäre und funktionelle Ökologie (B.Sc. LA Gym Biologie; Nürk, Meve)

Modul Community Ecology (Bachelor Biologie, Master Biodiversität und Ökologie, Bachelor Lehramt Biologie, Feldhaar, Engelbrecht)

Zoologische Exkursionen für Anfänger (BSc Biologie; Thema Vögel, Oliver Otti)

Einführung in evolutionäre und funktionelle Ökologie (BSc Biologie, „Ringmodul“; Meve/Nürk)

Ökophysiologie der Pflanzen (BSc Biologie; Gebauer)

Pflanzenökologisches Praktikum (BSc Lehramt Biologie/Chemie; Higgins, Engelbrecht)

Methods in Dynamic Vegetation Ecology (MSc Biologie; Higgins)

Tierökologisches Praktikum (Bachelor Biologie, Bachelor Lehramt Biologie; Feldhaar, Steiger, Laforsch)

Geowissenschaften

Ecological Climatology Exercise (Zandler)

Arbeitsmethoden zur Physischen Geographie (Zandler)

Ecological Experiments with Model Ecosystems = Experimental Ecology (MSc Global Change Ecology, Geoökologie, Biodiversität und Ökologie; Jentsch, Schuchardt)

Projektseminar Landschaftsökologie (MSc Geoökologie; Jentsch, Schuchardt)

Pflanzenbestimmung für Geoökologen (BSc Geoökologie; von Heßberg, Nürk)

Geobotanische Geländeübungen (BSc Geoökologie; von Heßberg, Nürk)

Geoökologisches Geländepraktikum: Physikalische Feldmethoden (BSc Geoökologie; Archner, Babel, Fleckenstein, Frei, Holzheu, Thomas, Zare)

Biogeochemical Fluxes (MSc Global Change Ecology; Ahmed, Babel, Otieno)

Physikalisches Feldpraktikum (Peiffer)

12.3 Der ÖBG als Bildungseinrichtung in Zahlen

Anzahl Führungen und Projekte zu einem Thema im ÖBG 2023

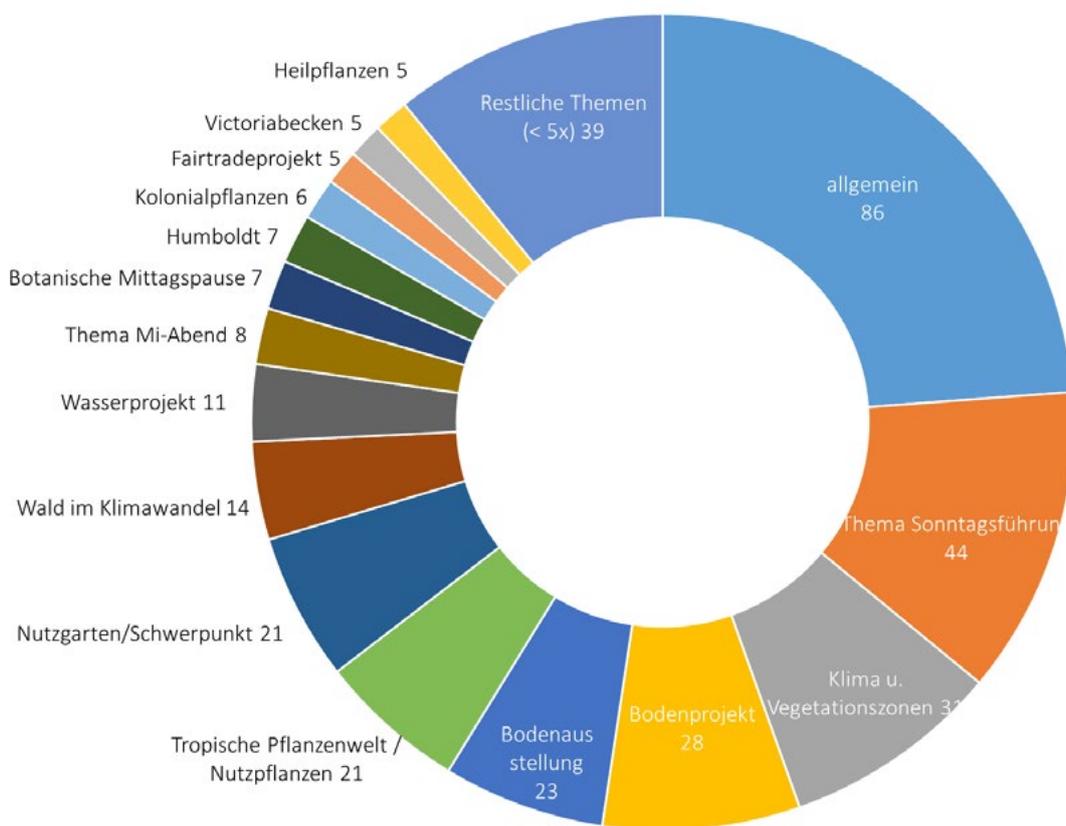


Abb. 29: Anzahl der Führungen und durchgeführten Umweltbildungsprojekte im ÖBG im Jahr 2023 unterteilt nach Themen. Insgesamt wurden 361 Führungen und Projekte angeboten. (Zusammenstellung: Jana Messinger).

Thema	Häufigkeit		Teilnehmerzahl	
	2023	2022	2023	2022
Allgemeine Gartenführung (öffentliche und gebuchte)	86	88	1842	1606
Öffentliche Sonntagsführung (div. Themen)	44	47	1166	1164
Tropische Pflanzenwelt (incl. trop. Nutzpflanzen)	44	41	418	780
Klima und Vegetationszonen der Erde	33	17	756	351
Projekt: Boden	28	8	707	159
Führung durch die Bodenausstellung	23	-	277	-
Nutzgarten (incl. Themenschwerpunkt)	21	12	333	258
Wald im Klimawandel	14	15	374	266
Projekt: Wasser sparend gärtnern	11	8	218	144
Öffentliche Mittwohabend-Führungen (div. Themen)	8	16	151	439
Tiere (incl. Tier-Pflanze-Wechselwirkung)	15	-	183	-
Botanische Mittagspause	7	7	87	148
Humboldt´s botanische Reise in Südamerika	7	1	155	7
Heilpflanzen	6	3	106	70
Projekt: Fair Trade	5	9	111	213
Tropische Wasserpflanzen und Riesenseerose	5	3	180	120
Weitere Themen (< 5 Mal durchgeführt)	25		371	

Tabelle: Im Jahr 2023 wurden 36 verschiedene Themen in den Bildungsveranstaltungen behandelt. Anlässlich der Bodenausstellung „Die dünne Haut der Erde – Unsere Böden“ gab es 23 Führungen durch die Ausstellung und 28 Buchungen des Bodenprojekts (Zusammenstellung: Jana Messinger)



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Öffnungszeiten Freigelände

Sommer (März bis Oktober)

Montag–Freitag: 8–19 Uhr
Samstag, Sonn- & Feiertage: 10–19 Uhr

Winter (November bis Februar)

Montag–Freitag: 8–16 Uhr
Samstag, Sonn- & Feiertage: 10–16 Uhr

Öffnungszeiten Gewächshäuser

Ganzjährig

Montag–Freitag: 10–15 Uhr
Samstag: geschlossen
Sonn- & Feiertage: 10–16 Uhr

Besuchen Sie uns gerne, wir freuen uns auf Sie!

Kontakt

Heike Schwarzer
Telefon: +49 (0)921 55-2961
E-Mail: obg@uni-bayreuth.de

Web: www.obg.uni-bayreuth.de
www.facebook.com/obgBayreuth
www.instagram.com/botanischergarten.bayreuth

Universität Bayreuth
Universitätsstraße 30 / ÖBG
95447 Bayreuth