



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

EXPERIMENTELLER BOTANISCHER GARTEN

Ein Rundgang durch den wissenschaftlichen Versuchsgarten
der Universität Göttingen





- 05 Willkommen
- 07 Aufgaben und Ziele
- 08 Geobeete
- 12 Wiesengesellschaften
- 15 Staudensammlung
- 16 Rosarium
- 18 Ackerwildkräuter
- 20 Wissenschaft im Garten
- 26 Index Seminum
- 28 Lageplan
- 30 Sukzessionsversuch
- 32 Ruderalpflanzen
- 33 Der Teich
- 34 Das Moor-Quartier
- 36 Das Alpinum
- 41 Das Alpinenhaus
- 42 Waldgesellschaften
- 47 Sammlung alter Obstsorten
- 48 Gartengeschichte und Ausblick
- 52 Besucherinformationen
- 55 Impressum



Der Infopavillon im Garten ist ein geeigneter Ausgangspunkt für einen Gartenrundgang.

WILLKOMMEN

Botanische Gärten erforschen seit Jahrhunderten die Pflanzenwelt und bewahren sie in ihren umfangreichen wissenschaftlichen Sammlungen. Allein in Deutschland kultivieren die Botanischen Gärten etwa 50.000 Arten der rund 280.000 bekannten Blütenpflanzen. Sie leisten damit einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt.

Der Experimentelle Botanische Garten wurde 1967 von Prof. Dr. Heinz Ellenberg gegründet und kann somit im Jahr 2017 auf sein 50-jähriges Bestehen zurückblicken. Er ist einer der drei Botanischen Gärten Göttingens. Während sich der bereits 1736 gegründete Alte Botanische Garten im Zentrum der Stadt befindet, liegen der Experimentelle Botanische Garten (EBG) und der Forstbotanische Garten im Nordbereich der Universität Göttingen. Sie erfüllen unterschiedliche Funktionen; gemeinsam bilden die drei Gärten die Einrichtung »Botanische Gärten Göttingen«.

Mit diesem Gartenführer laden wir Sie zu einem Spaziergang durch den vegetationskundlich-ökologisch ausgerichteten Garten ein. Neben ausgedehnten Wiesengesell-

schaften werden Sie unterschiedliche Waldgesellschaften der nördlichen Hemisphäre kennenlernen. Einen Eindruck der interessanten Pflanzenformationen der Bergwiesen, Felsspalten und Gesteinsschuttfluren des Hochgebirges vermittelt Ihnen ein Besuch in unserem Alpinum. Am Teich, im Sumpfpflanzen- und im Moor-Quartier können Sie seltene Pflanzen mit ihren speziellen Anpassungen an diesen von ständiger Feuchtigkeit geprägten Lebensraum beobachten.

Dieser Gartenführer kann sicherlich nur einen ersten Überblick über die vielen sehenswerten und interessanten Quartiere und Einrichtungen des Experimentellen Botanischen Gartens geben. Sie sind herzlich willkommen, den Garten auf eigene Faust zu erkunden und kennenzulernen. Ein Besuch ist zu jeder Jahreszeit lohnenswert.

Einen schönen Aufenthalt im Garten wünschen Ihnen
Christoph Leuschner und Lars Köhler



Jungbaumexperiment in der Schattenhalle des Gartens

Bu/Esch
Bu/E Streu
-FW

111



AUFGABEN UND ZIELE

Forschung und Lehre

- Anzucht, Pflege und Bereitstellung von Pflanzenmaterial als Grundlage für Forschung und Lehre am Albrecht-von-Haller-Institut für Pflanzenwissenschaften.
- Darstellung von Pflanzenformationen verschiedener Erdteile und Klimaregionen in möglichst naturgetreuer Artenzusammensetzung als Anschauungsobjekt für Studierende.
- Bereitstellung der Infrastruktur für die experimentelle pflanzenökologische Forschung. Diese umfasst sowohl die Anlagen im Freiland wie Wurzellabor, Baumkronenpfad und Rolldachanlage als auch die Pflanzenwuchskammern und zugehörige Labore in den Gebäuden.

Erhalt der Biologischen Vielfalt

- Anlage von Erhaltungskulturen bedrohter temperater Pflanzenarten.
- Austausch von Samen- und Pflanzenmaterial im weltweiten Netz der Botanischen Gärten.

Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit

- Förderung der Umweltpädagogik im Bereich der Vielfalt des Pflanzenlebens und der Lebensgemeinschaften.
- Durchführung von Vorträgen, Führungen und Exkursionen im In- und Ausland zur Vermittlung floristischer Kenntnisse und ökologischer Zusammenhänge.
- Funktion als wichtiger außerschulischer Lernort für Schüler aller Schulstufen und Lehrer.



oben: Geobeete auf Gipsstein mit typischer Kombination von Pflanzenarten

unten: Berg-Aster (*Aster amellus*)

GEOBEETE

Entlang des Eingangsweges sehen Besucherinnen und Besucher fünf sogenannte Geobeete. Sie verdeutlichen den Zusammenhang zwischen Bodensubstrat und Pflanzenbewuchs. Bereits Prof. Dr. Heinz Ellenberg hat mit seinen »Zeigerwerten« ausgedrückt, dass viele Pflanzenarten nur auf bestimmten Böden und bei unterschiedlichen Nährstoffgehalten wachsen können. Diese Pflanzen »zeigen« die Standortfaktoren an ihrem Wuchsort daher an. Auf den Geobeeten haben wir beispielhafte Pflanzenkombinationen angelegt, die in der Natur meist auf einem bestimmten Boden vorkommen. Die Beete umfassen die nährstoffreicheren, basischen Bodensubstrate Kalk und Gips sowie die nährstoffärmeren, sauren Substrate Buntsandstein, Sand und Granit.

In vielen Bereichen der Göttinger Umgebung bildet der Muschelkalk das geologische Ausgangssubstrat für die Bodenbildung. Unbewaldete Flächen auf diesem Substrat stellen häufig wichtige Standorte für seltene und geschützte Pflanzenarten dar. Neben vielen Orchideen-Arten gehören auch das Zittergras (*Briza media*) und die Berg-Aster (*Aster amellus*) zu den typischen, auf Kalk vorkommenden Pflanzenarten.

Gipsgestein ist besonders durch seine hohe Wasserlöslichkeit gekennzeichnet. Es entstand während der Zechsteinzeit und tritt beispielsweise am südwestlichen Harzrand zu Tage, wo es Karstformationen wie Erdfalle, Dolinen oder Karstkegel bildet. Zu den typischen Vertretern der Gipsflora gehört das Kriechende Gipskraut (*Gypsophila repens*), das wie viele dieser Pflanzenarten durch den industriellen Gipsabbau bedroht ist.

Der Mittlere Buntsandstein ist in der Göttinger Umgebung weit verbreitet. Bei seiner Verwitterung entstehen überwiegend saure und nährstoffarme Böden. In der Umgebung Göttingens sind die meisten Standorte auf Mittlerem Buntsandstein entweder von Wald bedeckt oder werden intensiv ackerbaulich genutzt. Offene Standorte in extensiver Nutzung, wie in unserem Geobeet, sind dagegen eher selten. Der Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) kommt nur an sehr nährstoffarmen Standorten vor. Er wird als Zeiger für extreme Stickstoffarmut des Bodens eingestuft.

Die sich auf beweglichen Sanden entwickelnden Böden sind trocken und arm an Humus und Nährstoffen. An den Küsten der Nord- und Ostsee sind sie häufig zu finden,



oben: Gipskraut (*Gypsophila repens*)

unten links: Hasen-Klee (*Trifolium arvense*)

unten rechts: Silbergras (*Corynephorus canescens*)



oben: Brocken-Anemone (*Pulsatilla alpina* ssp. *alba*)

unten: Der Brockengarten im Harz

können aber auch im Binnenland vorkommen. Eine typische Pflanzengesellschaft dieser extremen Standorte sind silbergrasreiche Sandrasen. Das Silbergras (*Corynephorus canescens*) spielt bei der Festlegung von Graudünen, wie sie in unserem Geobeet nachempfunden wurden, eine entscheidende Rolle. Auch die Gewöhnliche Graselke (*Armeria maritima*) ist ein typischer Vertreter dieser Pflanzengesellschaft.

Die bei der Verwitterung von Granit entstehenden Böden sind nährstoffarm und sauer. Von den in Deutschland zerstreut auftretenden Granitvorkommen stellt der 1.141 Meter hohe Brocken im Harz einen der nächstgelegenen Standorte in der Göttinger Umgebung dar. Unser Geobeet ist der Vegetation der Brockenkuppe nachempfunden, die aufgrund des rauen Klimas waldfrei ist. Die Brocken-Anemone (*Pulsatilla alpina* ssp. *alba*) gilt als Charakterart des Brockens und tritt dort häufig zusammen mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Borstgras (*Nardus stricta*) auf.

Das Geobeet auf Granitgestein wurde in Zusammenarbeit mit der Nationalparkverwaltung Harz im Frühjahr 2016 angelegt. Die Pflanzen stammen aus dem Brockengarten, der 1890 von Albert Peter, dem damaligen Direktor des Botanischen Gartens der Universität Göttingen, gegründet wurde. Im Brockengarten werden viele Pflanzenarten der alpinen Stufe mitteleuropäischer Gebirge kultiviert.



Neuanlage des Geobeetes auf Granitgestein

WIESENGESELLSCHAFTEN

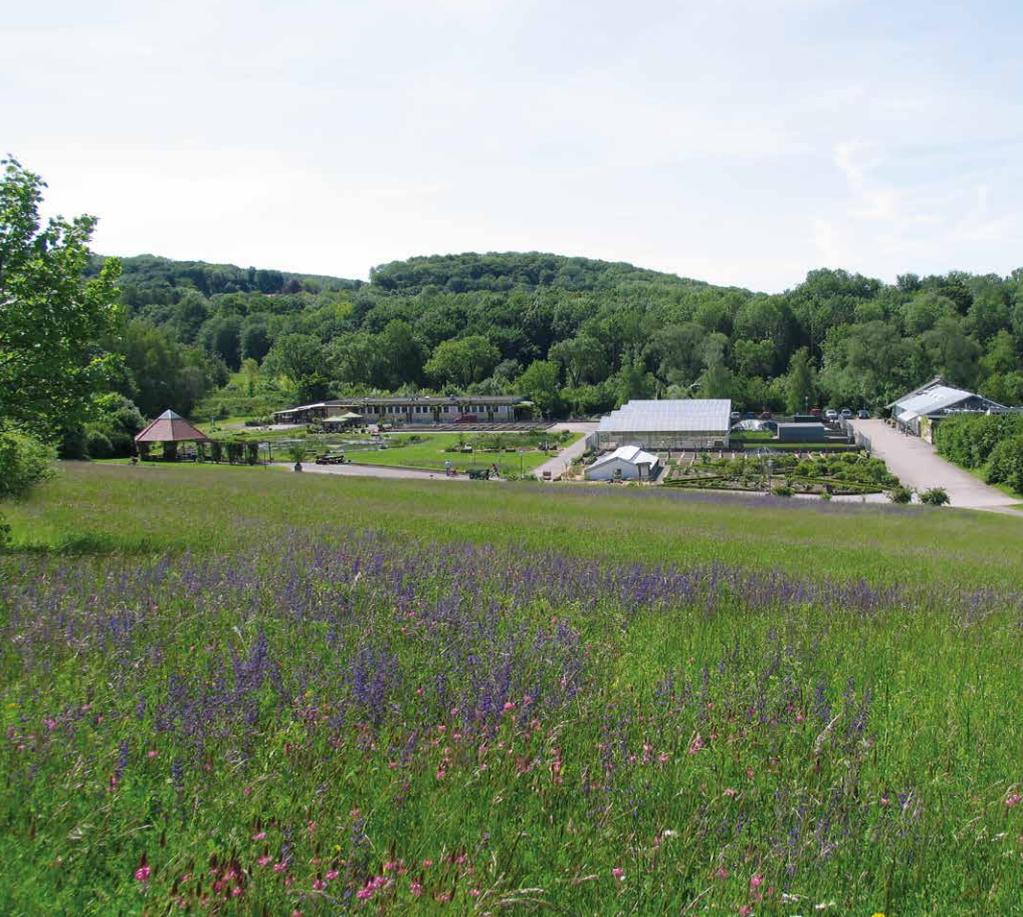
Vom Haupteingang des Gartens aus blicken die Besucherinnen und Besucher auf unterschiedliche Wiesengesellschaften. Sie haben sich je nach Beschaffenheit des Bodens verschieden entwickelt.

Hangabwärts erstreckt sich eine artenreiche, magere Glatt-*haferwiese*, die besonders in den Sommermonaten durch eine Vielzahl blühender Kräuter auffällt. Neben *Wiesensalbei* (*Salvia pratensis*) sind hier *Saat-Esparsette* (*Onobrychis viciifolia*), *Wiesen-Margerite* (*Leucanthemum vulgare*) oder *Gewöhnlicher Hornklee* (*Lotus corniculatus*) auffallend. In besonders flachgründigen und trockenen Bereichen haben sich *Halbtrockenrasen* ausgebildet, die sowohl durch Wassermangel als auch durch Nährstoffmangel gekennzeichnet sind. In dieser eher niedrigwüchsigen Pflanzengesellschaft sind Grasarten wie *Aufrechte Trespe* (*Bromus erectus*), *Wiesen-Goldhafer* (*Trisetum flavescens*) oder *Echter Wiesenhafer* (*Helictotrichon pratense*) zu finden. Beide Wiesentypen benötigen eine regelmäßige Pflege durch Beweidung oder Mahd. Im Experimentellen

Botanischen Garten werden diese Flächen nicht gedüngt und ein- bis zweimal jährlich gemäht. Die Mahd und der Abtransport des Mähgutes führen zu einem Entzug von Nährstoffen und fördern so die Entwicklung artenreicher Wiesen.

Mit bis zu 40 Pflanzenarten pro Quadratmeter zählen *Magerrasen* und *Halbtrockenrasen* zu den artenreichsten Lebensräumen Mitteleuropas. In der Göttinger Umgebung sind sie Standorte seltener und geschützter Orchideenarten wie dem *Helm-Knabenkraut* (*Orchis militaris*) und der *Fliegen-Ragwurz* (*Ophrys insectifera*). Die große Vielfalt blühender Pflanzen stellt für viele Insektenarten eine wichtige Nahrungsgrundlage dar.

Weiter hangabwärts, im Tal des Gartens, sind tiefgründigere und nährstoffreichere Böden zu finden, auf denen sich höherwüchsige, aber artenärmere Wiesen entwickelt haben. In der Lutteraue haben sich stellenweise auch *Feuchtwiesen* ausgebildet, die bisher jedoch nicht durch Wege erschlossen wurden.



oben links: Glatthaferwiese unterhalb
des Haupteingangs des Gartens

oben rechts: Wiesensalbei (*Salvia
pratensis*) und Wiesen-Margerite
(*Leucanthemum vulgare*)

oben: Schachbrett-Falter auf Wiesen-
Flockenblume (*Centaurea jacea*)

links: Helm-Knabenkraut (*Orchis
militaris*) und Fliegen-Ragwurz
(*Ophrys insectifera*)



Die Staudensammlung beherbergt mehrere hundert Wildstaudenarten vornehmlich aus Mitteleuropa und Nordamerika.

STAUDENSAMMLUNG

Stauden sind mehrjährige Pflanzen, die im Unterschied zu Sträuchern oder Bäumen nicht verholzen. Die Staudensammlung unseres Gartens umfasst mehrere hundert Wildstauden der temperaten Zone, von denen viele in der freien Natur selten geworden sind. Botanik- und Forststudenten nutzen die Sammlung intensiv und schulen hier ihre Artenkenntnisse. Des Weiteren werden hier seltene Arten vermehrt, um Pflanzen und Samenmaterial für andere Botanische Gärten und Wiederansiedlungsprojekte im Freiland zu gewinnen. Gegliedert und ausgeschrieben ist die Staudensammlung nach geografischen Gesichtspunkten: Mitteleuropa (=SW), Nordamerika (=NW), Asien (=NO), Südeuropa mit Südalpen und Balkan (=SO).

In dem durch einen niedrigen Zaun abgegrenzten Bereich (Kursbeet) ziehen wir Pflanzen speziell für die Lehre an, die im Rahmen von Bestimmungs- und Pflanzenanatomie-Kursen in größeren Mengen benötigt werden.



oben: Astlose Graslilie (*Anthericum liliago*)



oben: Handgemalte Beetrose 'Papageno'

ROSARIUM

Das Rosarium ist eine optische Attraktion im Garten, die besonders im Juni viele Besucherinnen und Besucher anlockt. Zu dieser Zeit stehen die meisten der etwa 100 kultivierten Rosensorten in voller Blüte.

Kulturosen lassen sich in zwei große Gruppen unterteilen: Als alte oder historische Rosen gelten solche, die aus der Zeit vor 1867 stammen, dem Entstehungsjahr der ersten Teehybride (Edelrose). Moderne Rosen, zu denen auch die Sorte 'Papageno' gehört, sind erst nach dieser Zeit entstanden. Historische Rosen, die in der Regel nur einmal blühen, zeichnen sich besonders durch ihren üppigen Duft aus. Moderne Rosen sind mehrfach blühend (remontierend), haben längere Blühzeiten und ein größeres Farbspektrum der Blüten. Neben den Kulturosen kultivieren wir im Garten auch verschiedene Wildrosenarten, die das Ausgangsmaterial für die Züchtung von Kultursorten darstellen. Ein Besuch des Rosariums gibt einen guten Überblick über die große Vielfalt, die Zuchtziele und die Geschichte dieser interessanten Pflanzengruppe.



Im Rosengarten (Rosarium) sind historische und moderne Rosensorten zu sehen.



ACKERWILDKRÄUTER

Ackerwildkräuter wachsen seit mehreren tausend Jahren in unserer Kulturlandschaft als Begleitflora auf Äckern oder an Ackerrändern. Sie benötigen die regelmäßige Bearbeitung des Bodens mit dem Pflug, denn auf Wiesen und in mehrjährigen Brachen würden sie meist von konkurrenzstärkeren, ausdauernden Pflanzen verdrängt werden. Durch den intensiven Einsatz von Kunstdüngern und Unkrautvernichtungsmitteln sowie die Aufgabe extensiv genutzter Äcker gelten viele Ackerwildkräuter heute als stark gefährdet. Um die Artenvielfalt auf unseren Äckern zu erhalten, müssen im intensiv bewirtschafteten Ackerland Refugien der Biodiversität geschaffen werden. Hierzu sind praxistaugliche Konzepte notwendig, wie wir sie am Lehrstuhl für Pflanzenökologie und Ökosystemforschung entwickeln. Unser Garten trägt durch die Kultivierung und Saatgutgewinnung bedrohter Arten wie Acker-Meier (*Asperula arvensis*), Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*) oder Flammen-Adonisröschen (*Adonis flammea*) zu deren Erhalt bei. Wir benötigen das Saatgut, um diese seltenen Arten wieder auf unseren Äckern anzusiedeln. Wichtig ist dabei die Verwendung von regionalem Saatgut, um den Genpool nicht zu verändern.

oben: Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*)

unten: Flammen-Adonisröschen (*Adonis flammea*)



Artenreiches Winterroggenfeld



oben: Moderne Pflanzenwuchskammer zur Durchführung wissenschaftlicher Experimente
rechts: Photosynthese-Messungen an Jungbäumen

WISSENSCHAFT IM GARTEN

Eine Hauptaufgabe des Experimentellen Botanischen Gartens besteht darin, die Infrastruktur für die experimentelle pflanzenökologische Forschung bereitzustellen. Der Garten ist zu diesem Zweck der Abteilung Pflanzenökologie und Ökosystemforschung des Albrecht-von-Haller-Instituts für Pflanzenwissenschaften zugeordnet, die im Garten zahlreiche Forschungseinrichtungen betreibt. Dazu gehören ein Baumkronenpfad in einem Laubmischwald im Südteil des Gartens, ein Wurzellabor (Göttingen Rhizolab) zur experimentellen Untersuchung des Wurzelsystems von Waldbäumen, eine Rolldachanlage zur Anzucht von getopften Pflanzen im Freiland unter Kontrolle des Niederschlages und Grundwasserbecken zur Pflanzenanzucht unter variablen Wasserständen. Hinzu kommen Schattenhallen zur Anzucht von Waldbodenpflanzen, eine Anlage zur Manipulation der Luftfeuchte in Pflanzenbeständen im Freiland und ein Gewächshaustrakt mit begehbaren Klimakammern.

In den beiden Gebäuden des Gartens befinden sich mehrere pflanzenökologische, bodenchemische und bodenphysika-





liche Labore. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersuchen unter anderem die Auswirkungen des Klimawandels auf die Pflanzen und die Vegetation der temperaten und borealen Zone. Mit seinen zahlreichen Forschungseinrichtungen ist der Experimentelle Botanische Garten Göttingen einzigartig in Deutschland und Mitteleuropa. Das Freiland und die Gewächshäuser werden auch intensiv in der Lehre in den biologischen Studiengängen der Universität Göttingen genutzt.



Das Göttinger Wurzellabor ist eine deutschlandweit einzigartige Forschungseinrichtung. Es ermöglicht sowohl die experimentelle Manipulation des Wurzelraumes von Gehölzen als auch die Untersuchung der oberirdischen Pflanzenorgane. Es besteht aus acht drainierten Pflanzencontainern, deren unterirdischer Teil von zwei Seiten aus zugänglich ist. Das Wurzellabor ist mit einem großen Rolldach ausgestattet, welches bei Regen automatisch über die Container fährt, um so das Einstellen kontrollierter Bodenwassergehalte des jeweiligen Experiments zu ermöglichen. Forschende und Studierende können die Reaktion junger Bäume auf unterschiedliche Bodennährstoff- oder Bodenwasserregime experimentell untersuchen.

Zum Experimentellen Botanischen Garten gehört auch der über 70 Meter lange Göttinger Baumkronenpfad, der in einem artenreichen Mischwald aus heimischen Laubbaumarten errichtet wurde. Der Pfad verläuft in einer Höhe von etwa 15 Metern über dem Boden und ermöglicht den Zugang zu den mittleren und oberen Kronenbereichen von neun verschiedenen Baumarten. Forschende und Studierende nutzen intensiv den nicht öffentlich zugänglichen

oben: Blattadern dienen dem Transport von Wasser und organischen Verbindungen sowie der mechanischen Verstärkung des Blattes.

unten: Untersuchungen im Wurzelraum von Baumjungpflanzen in Mesokosmen im Gewächshaus



oben links/oben rechts: Der Kronenpfad ermöglicht die Untersuchung der Baumkronen von neun verschiedenen Baumarten.

links/unten links: Das Göttinger Wurzellabor erlaubt die Untersuchung des Wurzelraumes von Gehölzen.

unten: Buchenwurzel in 20-facher Vergrößerung



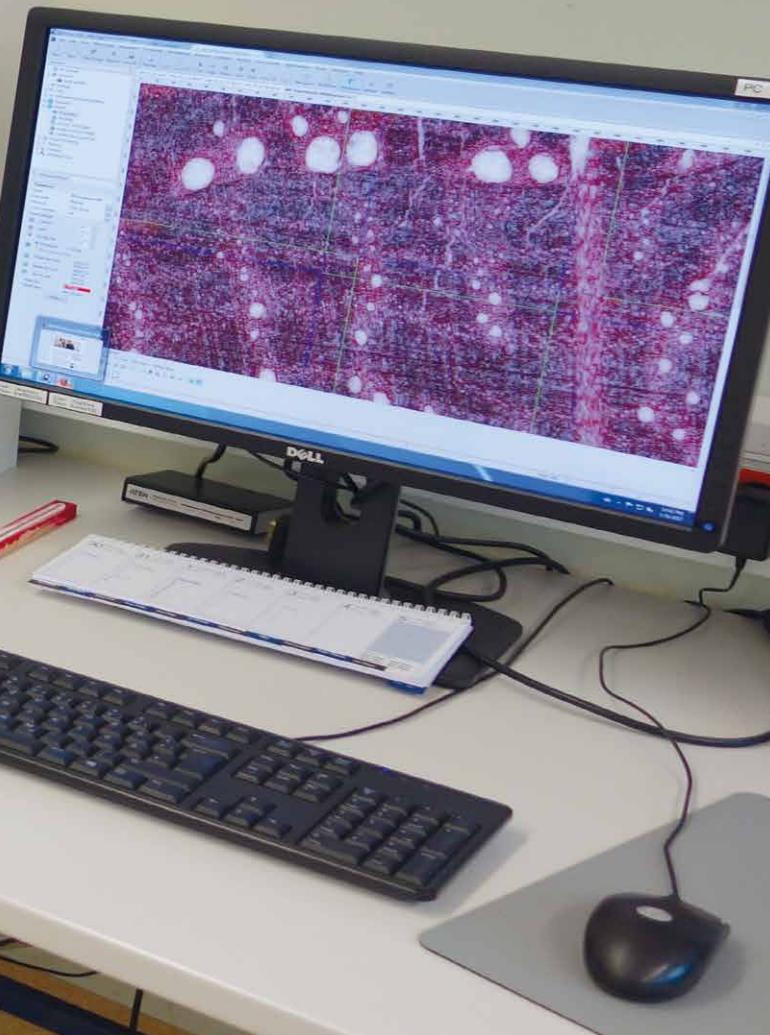


Im Anatomie-Labor wird der Holzaufbau unterschiedlicher Baumarten untersucht.
rechts: Angefärbter Querschnitt durch das Holz einer Robinie (*Robinia pseudoacacia*)

Kronenpfad. Sie untersuchen den Wasser- und Kohlenstoffhaushalt dieser Baumarten und deren Reaktion auf Klimaextreme.

Neben der Abteilung Pflanzenökologie und Ökosystemforschung nutzen auch andere Göttinger Arbeitsgruppen weiterer Fakultäten regelmäßig den Garten mit seinen umfangreichen Forschungsanlagen. In gemeinsamen Projekten stehen die Forschungsanlagen auch auswärtigen Forschergruppen zur Verfügung. Ausführliche Informationen zu den aktuellen Forschungsprojekten der Abteilung Pflanzenökologie und Ökosystemforschung sowie die Publikationsliste der Abteilung finden Sie unter:

www.uni-goettingen.de/pflanzenoekologie.



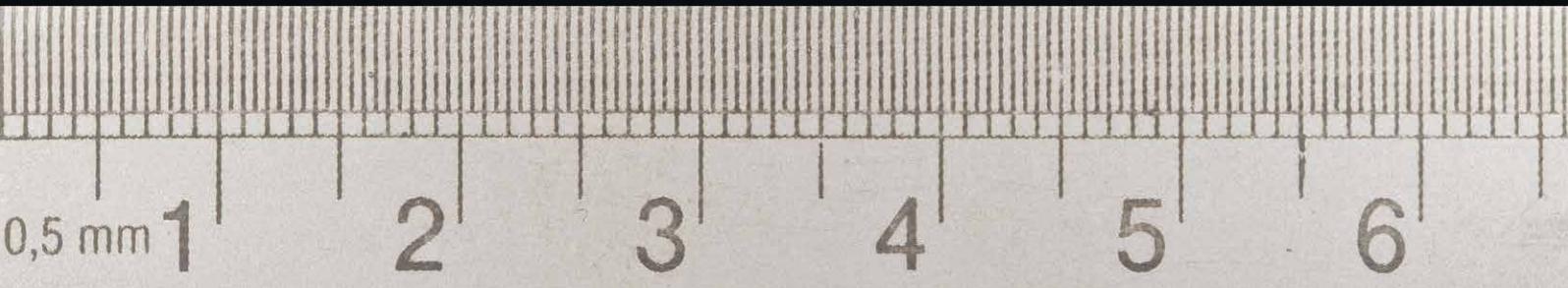


oben: Reinigung von Pflanzensamen für den Samenaustausch und die Anzucht von Pflanzen im Garten

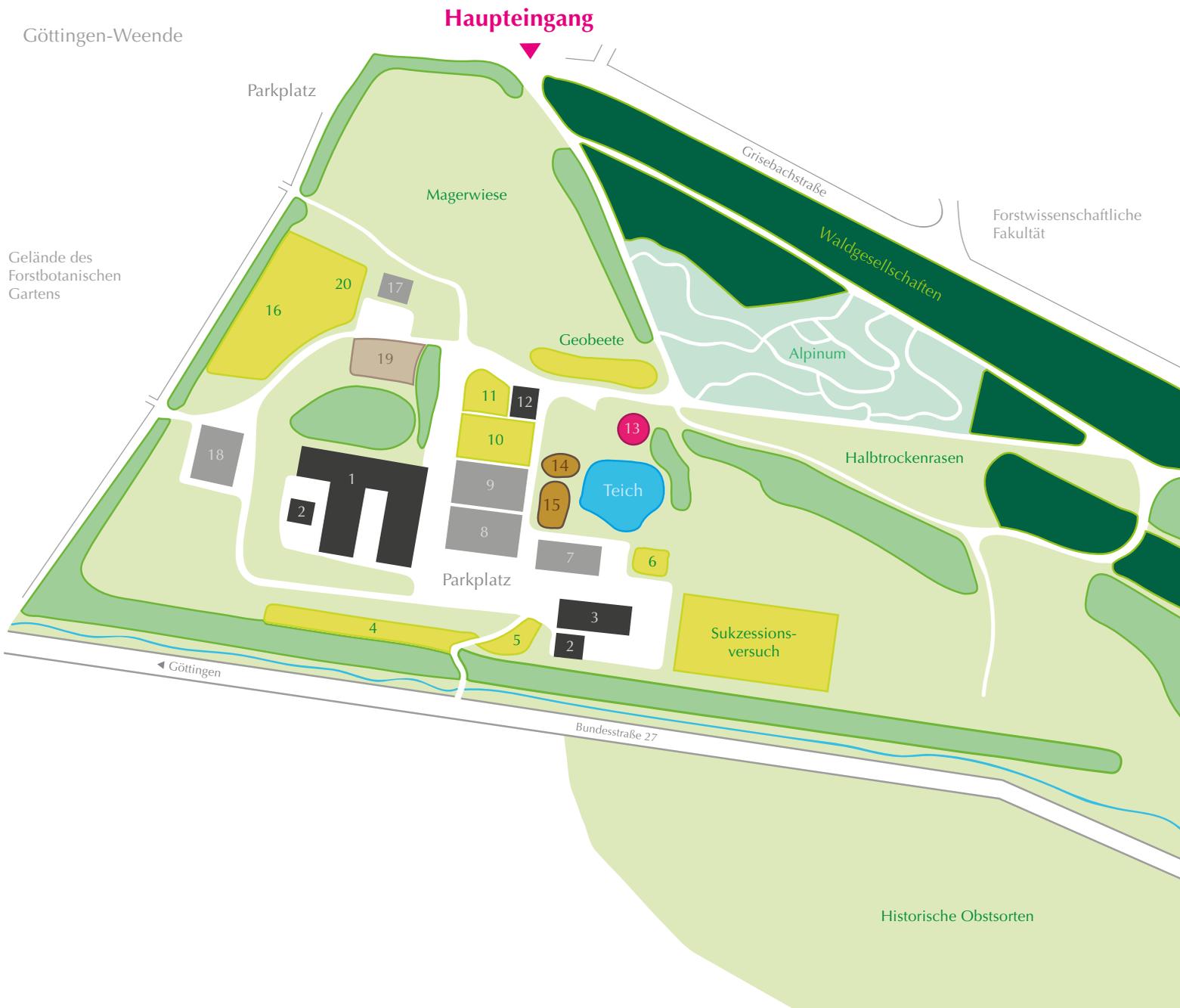
INDEX SEMINUM

Wie alle Botanischen Gärten verfügen auch wir über eine Vielzahl von Pflanzenarten, die für Forschung und Lehre benötigt werden. Das Saatgut für diese Pflanzen erhält der Garten größtenteils durch einen kostenfreien Samenaustausch, der zwischen den Botanischen Gärten weltweit stattfindet. Hierzu erstellen die beteiligten Gärten jedes Jahr einen Samenkatalog, den *Index Seminum*, der die zur Verfügung gestellten Samen mit Herkunftsangaben und einer sogenannten IPEN-Nummer dokumentiert. Das Internationale Pflanzenaustausch-System (IPEN) wurde entwickelt, um den Austausch von Pflanzen und Samen zwischen Botanischen Gärten zu regeln und den strengen Auflagen internationaler Artenschutzabkommen gerecht zu werden. Alle Daten werden in elektronischen Pflanzendatenbanken gespeichert.

In der Datenbank des EBG sind über 5.000 Arten aus mehr als 60 verschiedenen Ländern dokumentiert, etwa 3.000 davon werden im Freiland und in den Gewächshäusern kultiviert. Der Garten bietet in seinem jährlichen *Index Seminum* Samen von etwa 700 bis 900 Pflanzenarten an und verschickt jährlich zwischen 1.500 und 2.000 Samenportionen an mehr als hundert Botanische Gärten weltweit.



Pflanzensamen offenbaren eine große Vielfalt unterschiedlicher Formen und Farben.



Legende

1. Pflanzenökologische Forschungslabore
2. Anzuchtgewächshäuser
3. Gartenverwaltung
4. Schattenpflanzen
5. Schneeheide-Kiefernwald
6. Ruderalpflanzen
7. Grundwasserbecken
8. Ökologische Versuchsanlage
9. Wurzellabor
10. Ackerwildkräuter
11. Rosarium
12. Alpinenhaus
13. Infopavillon
14. Moor-Quartier
15. Sumpfpflanzen-Quartier
16. Staudensammlung
17. Wetterstation
18. Schattenhalle
19. Kompostanlage
20. Kalkscherbenacker



SUKZESSIONSVERSUCH

Ein bemerkenswertes Langzeitexperiment stellt der Sukzessionsversuch dar, der 1968 vom damaligen Lehrstuhlinhaber für Geobotanik, Prof. Dr. Heinz Ellenberg, angelegt wurde und nun seit fast 50 Jahren Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen ist.

Als Sukzession bezeichnet man die Abfolge von Pflanzengesellschaften über Jahrzehnte bis Jahrhunderte. Die Pflanzen besiedeln zunächst nackten Boden und werden später von konkurrenzstärkeren und langlebigeren Arten verdrängt. Ohne direkte Einwirkung des Menschen führt die natürliche Sukzession im mitteleuropäischen Klima in der Regel zur Entstehung eines Waldes, in unserer Region meist zu einem von Buchen dominierten Laubwald.

Bei der Anlage des Versuchs wurden im Jahr 1968 25 Parzellen umgepflügt und der Boden sterilisiert. Einige Parzellen wurden der unbeeinflussten Sukzession überlassen, andere werden nach einem genauen Pflegeplan jährlich gemäht, gemulcht oder gefräst und zum Teil gedüngt. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler registrieren

regelmäßig Bodenkennwerte, Pflanzenbiomasse und das Auftauchen oder Verschwinden von Pflanzenarten.

Auf den seit 1968 unbehandelten Parzellen haben sich kleine Wälder entwickelt, in denen zur Zeit noch die sogenannten Pionierbaumarten Birke (*Betula pendula*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) vorherrschen. Die Buche (*Fagus sylvatica*), die als typische Schlusswaldbaumart in älteren Wäldern dominiert, ist ebenfalls schon auf der Sukzessionsfläche zu finden. Auf den unbehandelten Parzellen haben wir bisher etwa 250 Gefäßpflanzenarten registriert. Auf den bewirtschafteten Flächen zeigen besonders die ein- bis zweimal jährlich gemähten, ungedüngten Parzellen eine große Vielfalt an Pflanzenarten. Auf den intensiv bewirtschafteten Flächen nimmt dagegen die Artenzahl ab. Diese und andere Ergebnisse geben wichtige Hinweise für den Natur- und Landschaftsschutz und tragen zum allgemeinen Verständnis der Vegetationsentwicklung bei. In Deutschland ist der Sukzessionsversuch im EBG einzigartig. Auch weltweit gibt es nur sehr wenige vergleichbare Langzeitexperimente.



oben: Auf den unbehandelten Parzellen des Sukzessionsversuchs hat sich im Verlauf von 50 Jahren ein geschlossener Wald entwickelt.

links: Der Sukzessionsversuch im Sommer 2016 nach fast 50-jähriger Entwicklung (oben), 1984 nach 15-jähriger Entwicklung (Mitte) und 1969 kurz nach seiner Anlage (unten).



oben: Die Gebräuchliche Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*) ist eine heute vielerorts seltene Ruderalpflanze.

unten: Schwarznessel (*Ballota nigra*)

RUDERALPFLANZEN

Ruderalpflanzen (der Begriff leitet sich vom lateinischen *rudus* ab = Geröll, Schutt) besiedeln Schuttplätze, steinige Böschungen, gestörte Wegränder oder andere ungenutzte Flächen. Je nach Bodeneigenschaften und Störungintensität finden sich unterschiedliche Artenkombinationen ein. In den letzten Jahrzehnten hat der Lebensraum der Ruderalpflanzen erheblich abgenommen. Neben dem Einsatz von Pflanzenvernichtungsmitteln und intensiver Freiflächenpflege ist die Flächenversiegelung eine der wichtigsten Ursachen für den Rückgang dieser interessanten Pflanzengruppe. Ein Verzicht oder eine Reduzierung der genannten Maßnahmen trägt zum Erhalt der Ruderalpflanzen bei.

Viele Ruderalpflanzen, wie die Schwarznessel, sind eine wichtige Nahrungsquelle für Insekten und dienen dem Menschen seit langem als Nutz- und Heilpflanzen. Ruderalpflanzen sind deshalb auch aus kulturhistorischer Sicht wertvoll und erhaltenswert.

DER TEICH

Im Mittelpunkt des Gartens befindet sich ein 400 Quadratmeter großer und bis zu 1,80 Meter tiefer Teich. Er wird von einer natürlichen Karstquelle mit periodisch schwankender Wasserförderung gespeist.

Die Verlandungszone am Teichrand wird von Sumpfpflanzen (sog. Helophyten) besiedelt, die im sauerstoffarmen Sediment wurzeln und über dem Wasser Photosynthese betreiben. Zu ihnen gehören Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), Igelschlauch (*Baldellia ranunculoides*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), dessen Kronblätter auf der Oberseite mit langen Fransenhaaren bedeckt sind. Ihre wahre Schönheit offenbaren sie erst aus der Nähe. Im Wasser sind die Schwimmblätter von Teichrosen (*Nuphar lutea*), Seerosen (*Nymphaea alba*) und Seekannen (*Nymphoides peltata*) zu sehen.

Am Überlauf des Teiches befindet sich das periodisch überschwemmte Sumpfpflanzen-Quartier, das Besucherinnen und Besucher auf einem Holzsteg durchqueren können. Neben dem hier vorherrschenden Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*) sind auch der purpurrot blühende Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und der Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) vertreten.



oben: Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*)

unten: Der Teich im Garten wird von einer natürlichen Karstquelle gespeist.

DAS MOOR-QUARTIER

Im Moor-Quartier kultivieren wir verschiedene typische Hochmoorpflanzen auf wassergesättigtem Torfboden. Da Hochmoore sehr nährstoffarme Standorte sind, haben sich in diesem Extremlebensraum Pflanzenarten entwickelt, die mittels umgewandelter Blätter Insekten und andere Kleintiere fangen und verdauen. Auf diese Weise verbessern fleischfressende Pflanzen, die auch als Karnivore oder Insektivore bezeichnet werden, ihre Versorgung mit Nährstoffen, vor allem Stickstoff.

Es gibt verschiedene Fallentypen, von denen die folgenden im Moorbeet zu sehen sind:

Klebfallen sondern über Drüsen auf den Blättern ein klebriges Sekret ab. Dieses lockt Insekten an, die daran haften bleiben und verdaut werden. Dieser Fallentyp ist bei den verschiedenen Sonnentau-Arten (*Drosera*) und beim Taublatt (*Drosophyllum lusitanicum*) zu beobachten.

Die aus Nordamerika stammende Venusfliegenfalle (*Dionaea muscipula*) fängt ihre Beute mit Hilfe von Klappfallen.

Diese Fangtechnik beruht auf der schnellen Schließbewegung zweier Blatthälften, die durch die Berührung von Haaren auf den Blattinnenseiten ausgelöst wird.

Nicht ganz so spektakulär, aber nicht weniger effektiv, sind die Grubenfallen, die Schlauchpflanzen (*Sarracenia*) zum Insektenfang einsetzen. Durch Nektar und auffällige Farben locken sie Insekten an und leiten diese immer tiefer in das Innere des Schlauchs. Wenn die Insekten abrutschen, ertrinken sie in der im Inneren befindlichen Flüssigkeit. Mithilfe von Enzymen oder Bakterien werden die Beutetiere zersetzt und die freigewordenen Nährstoffe von der Pflanze aufgenommen. Die Gattung *Sarracenia* umfasst acht Arten, von denen sechs im Moor-Quartier zu sehen sind.

Am schwierigsten zu beobachten ist das Prinzip der Saugfallen, mit denen der Wasserschlauch (*Utricularia*) unter Wasser seine Beute fängt. In winzigen Fangblasen baut die Pflanze einen Unterdruck auf, der bei Berührung schlagartig zum Einsaugen von Wasser und kleinen Beutetieren führt.



oben links: Das Moor-Quartier beherbergt sowohl heimische als auch gebietsfremde Hochmoorspezialisten.
oben rechts: Schlauchpflanze (*Sarracenia leucophylla*)
links: Venusfliegenfalle (*Dionaea muscipula*)
rechts: Taublatt (*Drosophyllum lusitanicum*)
unten links: Fleischfressende Pflanzen sind gut an nährstoffarme Standorte angepasst.
unten rechts: Wasserschlauch (*Utricularia sandersonii*), 32-fache Vergrößerung



DAS ALPINUM

Das Alpinum wurde in den Jahren 1988/89 angelegt. Es prägt durch seine markanten Gesteinsformationen den nördlichen Teil des Experimentellen Botanischen Gartens. Auf etwa 5.000 Quadratmetern sind Pflanzenformationen der nordamerikanischen, europäischen und asiatischen Hochgebirge zu sehen. Farbenprächtig blühende Arten der Bergwiesen, Felsspalten und Gesteinsschuttfluren vermitteln Besucherinnen und Besuchern eindrucksvoll die Anpassung der Pflanzenarten an das raue Klima der alpinen und nivalen Stufe. Das Alpinum ist sowohl nach pflanzengeografischen als auch geologischen Gesichtspunkten gegliedert. Es gibt einen Bereich basischen Gesteins (Muschelkalk) und einen Bereich saurer Silikatgesteine (Buntsandstein, Gabbro, Granit). Im Gegensatz zu anderen Alpengärten stehen in dieser Anlage weniger die einzelnen Pflanzenarten als vielmehr die alpinen Pflanzengesellschaften mit ihrer kennzeichnenden Artenzusammensetzung und ihrer Abhängigkeit vom Boden im Fokus. Ergänzt wird das Freigelände durch ein Alpinenhaus, in dem die empfindlicheren Gebirgspflanzen gedeihen.

Die subalpinen Wiesen der nördlichen Rocky Mountains gehören zu den eindrucksvollsten Pflanzengesellschaften im Alpinum. Die hier gezeigten Pflanzenarten sind in Lawenbahnen und an Gebirgsbächen der subalpinen Höhenstufe im Westen Nordamerikas zu finden. Besonders auffällig ist die Prärie-Kokardenblume (*Gaillardia aristata*), die in den Sommermonaten einen leuchtend orange-roten Blüten-

teppich bildet. Die Gelbe Silberwurz (*Dryas drummondii*) ist eine Verwandte der Weißen Silberwurz (*Dryas octopetala*), die in den alpinen Matten Europas beheimatet ist. Durch ihre filigranen Fruchtstände ist sie auch noch nach der Blüte sehr attraktiv. Mehrere Arten des Bartfadens (*Penstemon*) treten ebenfalls in diesen farbenprächtigen Wiesen auf.

Holzbänke laden im Alpinum zum Verweilen ein, um den schönen Ausblick auf die tiefer gelegenen Gartenbereiche zu genießen.

Nicht weniger farbenprächtig ist die Igelpolsterflur der Sierra Nevada. Die Wälder dieses Gebirgszuges im Süden Spaniens wurden bereits seit vielen Jahrhunderten durch den Menschen genutzt und sind vielerorts verschwunden. An ihre Stelle sind heute Pflanzengemeinschaften getreten, die der Nutzung durch den Menschen und sein Vieh besser standhalten. An steinigen, offenen Hängen und in aufgelichteten Waldresten wachsen dornige Zwergsträucher, die aufgrund ihrer halbkugeligen, niedrigen Wuchsform auch als Igelpolster bezeichnet werden.

Während die schmalen Blätter des Igelginsters (*Erinacea anthyllis*) sehr unauffällig sind, erinnern die kleinen, spitzen Äste tatsächlich an einen Igel und dienen als Schutz vor Pflanzenfressern. Die Hauptblütezeit der Igelpolsterflur im Botanischen Garten ist der Monat Juni. Die leuchtenden Blütenfarben und der Duft, besonders von *Vella spinosa*,



oben links: Im Alpinum sind Pflanzenarten unterschiedlicher Hochgebirgsregionen zu finden.
oben rechts: Bartfaden (*Penstemon davidsonii*)
unten links: Subalpine Wiesen der nördlichen Rocky Mountains
unten: Fruchtstand der Gelben Silberwurz (*Dryas drummondii*)





Igelpolsterflur der Sierra Nevada (Südspanien)
rechts: Igelginster (*Erinacea anthyllis*)



ziehen dann zahlreiche Insekten an und sind auch für menschliche Besucherinnen und Besucher sehr attraktiv.

Die alpine Täschelkrauthalde ist Gesteinsschutthalden nachempfunden, wie man sie in den Kalkalpen oberhalb der Waldgrenze findet. Gesteinsschutthalden im Hochgebirge stellen für viele Pflanzen eine lebensfeindliche Umgebung dar. Neben den extremen klimatischen Bedingungen können die meisten Pflanzenarten diese Standorte wegen des geringen Feinerdeanteils des Bodens und des sich oft in Bewegung befindlichen Gesteins nicht besiedeln. Nur wenige spezialisierte Pflanzenarten kommen auf diesen Gesteinsschutthalden vor.

Zu ihnen gehört das Rundblättrige Täschelkraut (*Thlaspi rotundifolium*), das sich mit langen, tief reichenden Kriechtrieben im beweglichen Untergrund halten kann und zu den sogenannten »Schuttwanderern« gerechnet wird.





oben: Rundblättriges Täschelkraut (*Thlaspi rotundifolium*)
in einer alpinen Täschelkrauthalde

unten (im Uhrzeigersinn): Feuer-Lilie (*Lilium bulbiferum*),
Alpen-Leinkraut (*Linaria alpina*), Bärtige Glockenblume
(*Campanula barbata*), Stängelloser Enzian (*Gentiana
acaulis*)



Das Alpen-Leinkraut (*Linaria alpina*) überkriecht mit zahlreichen, beblätterten Trieben den Gesteinsschutt. Es wird den sogenannten »Schuttüberkriechern« zugeordnet, die eine wichtige Rolle bei der Humusbildung und Bodenentwicklung spielen.

Man könnte annehmen, dass Pflanzen, die unter den unwirtlichen Bedingungen des Hochgebirges überleben können, in unserem milderen Tieflandsklima besser gedeihen. Dies ist jedoch meist nicht der Fall. Die in der Regel langsam wachsenden, kleinwüchsigen Hochgebirgspflanzen werden im Tiefland durch schnellwüchsige, konkurrenzstärkere Arten verdrängt. Darüber hinaus sind sie sehr empfindlich gegenüber tierischen Schädlingen wie zum Beispiel Schnecken und zu hoher Feuchtigkeit, besonders in den Wintermonaten. Viele der Hochgebirgsspezialisten lassen sich daher nicht oder nur mit sehr hohem Arbeitsaufwand kultivieren. Aus diesem Grund konnten wir unser Ziel, Pflanzengesellschaften extremer Lebensräume darzustellen, nicht immer erfolgreich umsetzen.

Einige der genannten negativen Einflüsse können im Alpenhaus vermindert werden. Da wir in diesem Gewächshaus jedoch das Klima nicht regulieren können, stellen vor allem die hohen Sommertemperaturen ein Problem für das Wachstum der Hochgebirgspflanzen dar.

Die hier beschriebenen Pflanzengesellschaften repräsentieren nur einen kleinen Teil der im Alpinum angesiedelten Pflanzenformationen. Besucherinnen und Besucher, die auf eigene Faust unseren Alpengarten erkunden, werden viele weitere interessante Einblicke in die Welt der Hochgebirgspflanzen erlangen.

DAS ALPINENHAUS

Das Alpenhaus beherbergt empfindliche, aufs Hochgebirge spezialisierte Pflanzen, die im Freiland nicht kultiviert werden können. Es stellt somit eine Ergänzung des Alpinums dar. Im Alpenhaus sind Gebirgspflanzen von Kalkstandorten links vom Eingang gepflanzt, während sich auf der rechten Seite Pflanzen saurer Standorte (Silikatgestein) befinden. Zu ihnen gehört die in Zentralasien vorkommende *Dionysia tapetodes*, ein Primelgewächs, das kleine, dichte Polster ausbildet.

Im hinteren Bereich des Alpenhauses sind Arten der Steilwände und Felsspalten, wie die aus den Dolomiten stammende Schopfteufelskralle (*Physoplexis comosa*), zu sehen.

Das mittlere Beet beherbergt keine Hochgebirgsarten, sondern Pflanzen verschiedener Trockengebiete der Erde, die vor zu viel Nässe geschützt werden müssen. Zur Zeit beherbergt das Alpenhaus etwa 150 Pflanzenarten, von denen sich ganzjährig Arten in Blüte befinden.



oben: *Dionysia tapetodes*

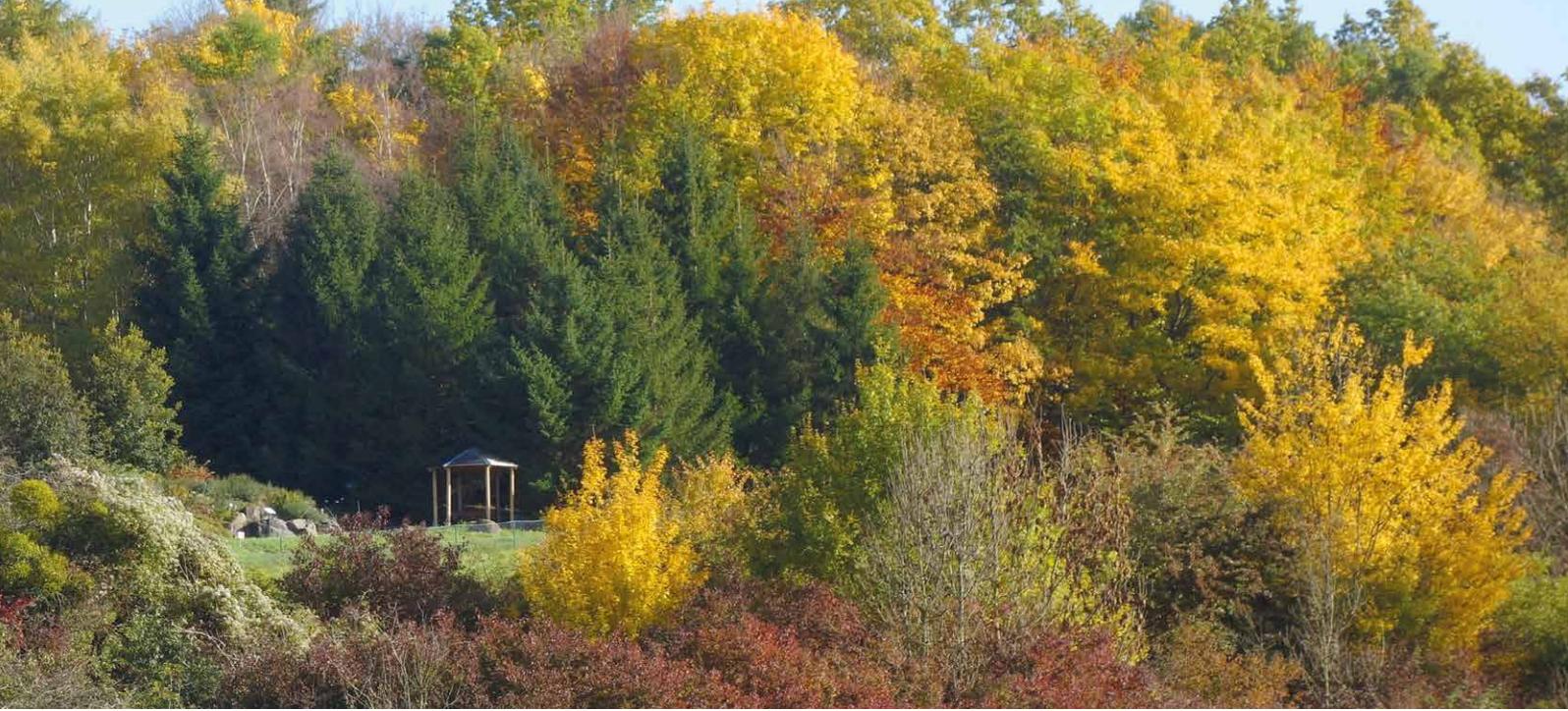
unten: Das Alpenhaus ist im Sommerhalbjahr tagsüber von 9 bis 15 Uhr geöffnet.

WALDGESELLSCHAFTEN

Der thematische Schwerpunkt der Waldbestände im Experimentellen Botanischen Garten liegt auf nordhemisphärischen Wäldern unterschiedlicher Höhenlagen der temperaten und borealen Zone. Ziel ist es, Besucherinnen und Besuchern nicht nur einzelne Baumarten, sondern Waldgesellschaften zu zeigen. Pflanzengesellschaften sind Gemeinschaften von Pflanzen mit einer jeweils typischen Artenzusammensetzung. Außer den charakteristischen Baumarten einer Waldgesellschaft schließt dies auch die jeweils typischen Arten der Strauch- und Krautschicht ein. Östlich des Haupteingangs wurden seit 1972 vor allem nordamerikanische und europäische Waldgesellschaften angelegt, um Besucherinnen und Besuchern ein Gefühl für den besonderen Charakter und die Struktur dieser Waldbestände zu vermitteln.

Zu den nemoralen, durch herbstlichen Laubfall gekennzeichneten Wäldern gehört der Appalachen-Wald, der sich ca. 300 Meter südöstlich des Haupteingangs befindet. Auf einer Fläche von etwa 1.100 Quadratmetern sind hier zahlreiche Gehölzarten des Appalachen-Gebirges im Osten Nordamerikas zu finden. Die Baumschicht wird vor allem von der Weißesche (*Fraxinus americana*), der Gelben Roskastanie (*Aesculus flava*) sowie dem Zucker-Ahorn (*Acer saccharum*) gebildet. Der Zucker-Ahorn trägt seinen Namen, weil sein süßer, zuckerhaltiger Saft in Kanada und

den Oststaaten der USA zur Herstellung von Ahornsirup genutzt wird. Besonders eindrucksvoll ist diese Baumart durch ihre auffällige Herbstfärbung, die von gelborange bis feurig rotorange reicht. Weitere in der Baumschicht zu findende Arten sind die Schwarznuss (*Juglans nigra*) und die Butternuss (*Juglans cinerea*). In der Strauchschicht des Appalachen-Waldes sind die Virginische Traubenkirsche (*Prunus virginiana*), der Wechselblättrige Hartriegel (*Cornus alternifolia*) und der Kanadische Judasbaum (*Cercis canadensis*) vertreten. Als weitere interessante Art ist der Fieberstrauch (*Lindera benzoin*) zu finden, der durch seine goldgelbe Herbstfärbung und seine aromatisch riechenden Blätter auffällt. Dieser zur Familie der Lorbeergewächse gehörende Strauch fand bei den indigenen Völkern Nordamerikas als Heilpflanze – unter anderem gegen Fieber – vielfältige Anwendung. Häufig vertreten sind Kletterpflanzen, wie der Wilde Wein (*Parthenocissus quinquefolia*) oder die Waldrebe (*Clematis vitalba*), die für ihr Wachstum Sträucher und Bäume als Rankhilfe benötigen. Auf diese Weise entgehen sie dem Lichtmangel am Waldboden, ohne einen massiven Stamm ausbilden zu müssen. Die gleiche Strategie verfolgt der Amerikanische Baumwürger (*Celastrus scandens*). Er umschlingt Bäume und Sträucher und kann diese durch ein starkes Dickenwachstum sogar zum Absterben bringen, wie im Botanischen Garten eindrucksvoll beobachtet



oben: Laubwaldgesellschaft mit auffälliger Herbstfärbung
links: Kanadischer Judasbaum (*Cercis canadensis*) in Blüte
unten: Herbstfärbung des Zucker-Ahorns (*Acer saccharum*)
im Appalachen-Wald





oben: Blühende Blumen-Esche (*Fraxinus ornus*)
im Flaumeichenwald

unten: Europäische Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*)

rechts: Mammutbaum (*Sequoiadendron giganteum*)

werden kann. Aufgrund des gut vergleichbaren Klimas hat sich diese Waldgesellschaft vital entwickelt und ist mit 26 Gehölzarten der artenreichste Waldbestand des Gartens. In den kommenden Jahren versuchen wir, typische Stauden oder Kräuter wie beispielsweise die Großblättrige Aster (*Aster macrophyllus*) oder den Dreiblättrigen Feuerkolben (*Arisaema triphyllum*) in diesem Waldbestand anzusiedeln.

In direkter Nachbarschaft des Appalachen-Waldes liegt der Flaumeichenwald. Die Flaumeiche (*Quercus pubescens*) wächst vor allem an sonnigen, trockenen und steilen Hanglagen. Ihren Namen verdankt sie feinen Härchen auf der Blattunterseite und auf den jungen Trieben. Dieser Flaum ist eine Anpassung an Trockenheit, da er den Wasserverlust durch Verdunstung verringert. Das Hauptverbreitungsgebiet der Flaumeiche reicht von Südeuropa bis nach Kleinasien und zum Kaukasus. In Deutschland gibt es nur inselartige Vorkommen dieser Baumart in Gebieten mit besonders trocken-warmem Klima. An ihren Wuchsorten kommt die Flaumeiche zusammen mit anderen Baumarten wie der Europäischen Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*) und der Blumen-Esche (*Fraxinus ornus*) vor. Die Blumen-Esche ist während ihrer Blütezeit von April bis Juni durch ihre weißen, reich verzweigten Blütenstände und die angenehm duftenden Blüten besonders auffällig. In der Strauchschicht des Flaumeichenwaldes sind wärmeliebende Gehölze wie der Gewöhnliche Perückenstrauch (*Cotinus coggygria*), die Felsen-Kirsche (*Prunus mahaleb*) und der Wollige Schneeball (*Viburnum lantana*) zu finden.

Die offenen und vom Sonnenlicht durchfluteten Flaumeichenwälder beherbergen zahlreiche wärmeliebende

Pflanzen- und Tierarten mit weiterer Verbreitung im
Mediterranraum.

Zu den Nadelwaldgesellschaften der temperaten Zone gehört der Mammutbaum-Wald. Mammutbäume (*Sequoiadendron giganteum*) sind in der Sierra Nevada im Westen der Vereinigten Staaten beheimatet. An den regen- und nebelreichen Westhängen dieses Gebirgszuges erreicht diese Baumart Höhen von mehr als 80 Metern und Stammdurchmesser von bis zu zehn Metern. Die größten im Garten zu sehenden Mammutbäume haben auf den flachgründigen, im Sommer häufig austrocknenden Böden bisher Höhen von etwa 22 Metern und Durchmesser von immerhin fast einem Meter erreicht. Einer der Bäume kam 1968 als Geschenk der Universität von Kalifornien in den Garten und wurde fünf Jahre später an seinen heutigen Standort gepflanzt. In der Baumschicht dieser Waldgesellschaft sind weitere Koniferen wie die Gelb-Kiefer (*Pinus ponderosa*) sowie die sehr ähnliche Jeffrey-Kiefer (*Pinus jeffreyi*) vertreten, die beide zu den dreinadeligen Kiefernarten gehören. Ebenfalls zu sehen ist die Rauchzypresse (*Calocedrus decurrens*). Die Strauchschicht des Mammutbaum-Waldes wird durch die Erlenblättrige Felsenbirne (*Amelanchier alnifolia*), die Oregon-Pflaume (*Oemleria cerasiformis*) sowie den unangenehm riechenden Stink-Sumach (*Rhus trilobata*) gebildet.

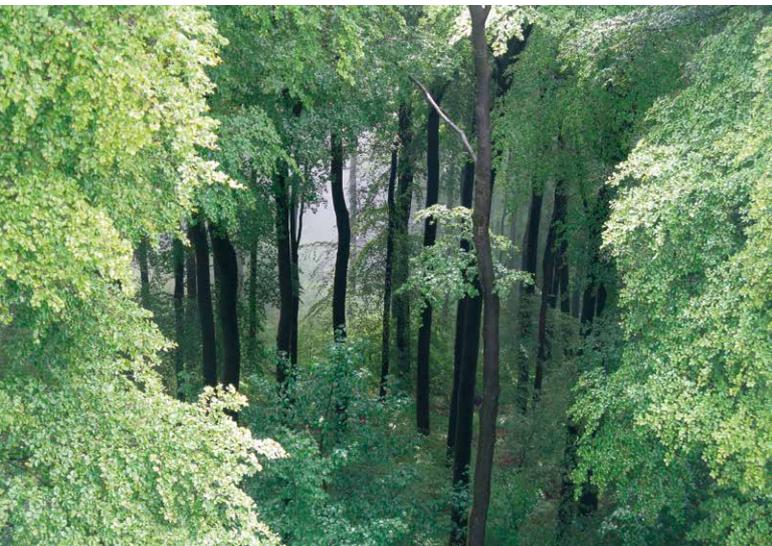
Die drei beschriebenen Waldgesellschaften haben bereits eine charakteristische Bestandesstruktur aufgebaut. Wir planen, in den kommenden Jahren weitere typische Pflanzenarten des Unterwuchses in die Strauch- und Krautschicht dieser Waldbestände einzubringen. Das Konzept der Anlage von Waldgesellschaften hat sich nicht in allen





oben: *Polylepis australis* ist in den südamerikanischen Anden beheimatet.

unten: Buchenwälder stellen die natürliche Waldvegetation in der Göttinger Umgebung dar.



Fällen verwirklichen lassen, weil die Böden im Garten vielerorts zu flachgründig sind oder ungünstige chemische Eigenschaften aufweisen.

Das Ausfallen einzelner Baumarten hat in den Waldgesellschaften des Gartens teilweise zu lückigen Beständen geführt. Wir wollen daher größere offene, baumlose Bereiche mit besser an den Standort angepassten Baumarten bepflanzen. Beispiele hierfür sind der 2015 neu angelegte Bestand von Sibirischen Lärchen (*Larix sibirica*) oder der 2016 angelegte *Polylepis*-Bestand. Die zu den Rosengewächsen gehörende Gattung *Polylepis* kommt in den südamerikanischen Anden in Meereshöhen von bis zu 5.000 Metern vor und bildet damit die höchst gelegenen Wälder der Erde.

Bei den im Garten heimischen Buchenwald-Gesellschaften handelt es sich überwiegend um Waldmeister-Buchenwald, *Galio odorati-Fagetum*. Buchenwälder entsprechen der natürlichen Waldvegetation in unserer Region und nehmen flächenmäßig den größten Anteil der Waldgesellschaften im EBG ein. Da der Garten bei seiner Gründung im Jahr 1967 weitestgehend waldfrei war, haben sich die heutigen Buchenwälder erst in den letzten 50 Jahren entwickelt. Neben der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) sind Baumarten wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) zu finden. Die Krautschicht wird durch Frühblüher wie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Hohlem Lerchensporn (*Corydalis cava*) und Waldmeister (*Galium odoratum*) gebildet. Mittlerweile haben sich auch seltenere Pflanzenarten wie das zu den Orchideen gehörende Weiße Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*) eingefunden.

SAMMLUNG ALTER OBSTSORTEN

Die Sammlung alter (historischer) Obstsorten wird seit 1996 in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspflegeverband Göttingen aufgebaut. Sie dient der Bewahrung alter Obstsorten sowie Wildobstarten, die als wertvolle Genotypen erhalten werden sollen.

Da die heute im Handel erhältlichen Obstsorten aus nur wenigen Ursprungsorten entstanden sind, hat die genetische Vielfalt bereits stark abgenommen. Viele der alten, früher weit verbreiteten Sorten, wie der Bürener Zitronenapfel, der Altländer Pfannkuchenapfel oder der leuchtend rote Maunzenapfel, sind heute nur noch selten zu finden.

Besonders bedroht sind lokale und regionale Obstsorten, deren Verbreitungsgebiet auch schon in früheren Zeiten sehr beschränkt war. Zu ihnen zählt der seltene, aus der Göttinger Region stammende Moringer Rosenapfel, der 1869 erstmalig beschrieben wurde und heute im EBG kultiviert und erhalten wird. Die Sammlung, die sich südlich der Bundesstraße 27 befindet, umfasst über 100 Apfel- und Birnensorten sowie verschiedene seltene Wildobstarten.



oben: Die Sammlung historischer Obstsorten wird seit 1996 aufgebaut.

unten: Maunzenapfel

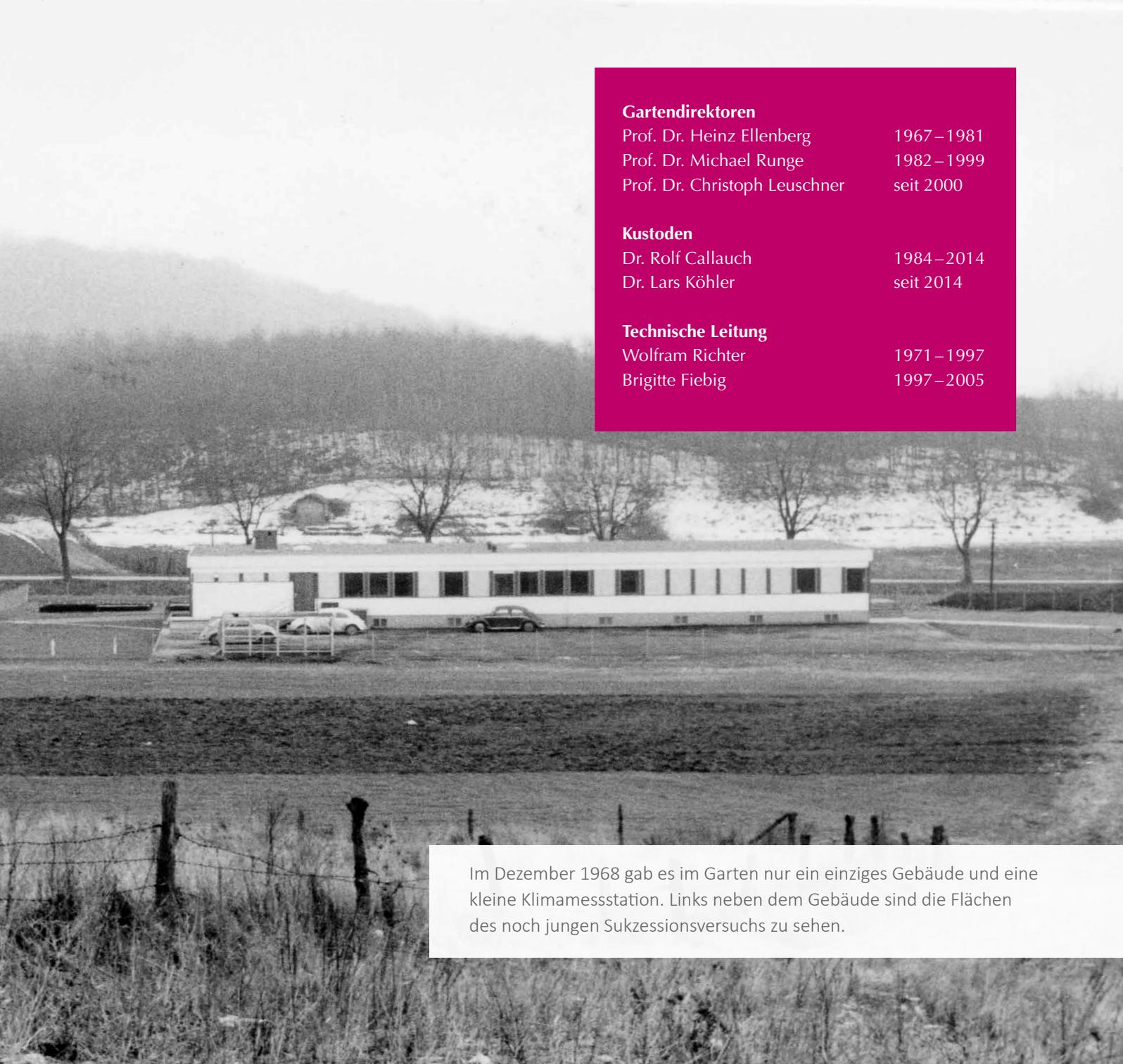
GARTENGESCHICHTE UND AUSBLICK

Der Experimentelle Botanische Garten (ehemals Neuer Botanischer Garten) wurde 1967 im Nordbereich der Universität Göttingen gegründet. Hier sollten nach damaliger Entwicklungsplanung die über die Stadt Göttingen verteilten Institute der Biologischen Fakultät zusammengefasst werden.

Das Konzept des Gartens geht auf den Direktor des einstigen Systematisch-Geobotanischen Instituts, Prof. Dr. Heinz Ellenberg, zurück. Konzipiert wurde der EBG als vegetationskundlich-ökologischer Garten, bei dem die Pflanzenarten nicht wie üblich als Einzelexemplare und Vertreter ihrer Vegetationsformation gepflanzt werden, sondern in Pflanzengesellschaften. Dieses damals völlig neue Konzept haben wir bis heute beibehalten.

Die ursprüngliche Planung sah vor, in Gewächshäusern auch Vegetationstypen wie Savannen, Halbwüsten oder tropische Regenwälder anzulegen. Da bereits 1971 in der Ausbauplanung der Universität andere Prioritäten ge-





Gartendirektoren

Prof. Dr. Heinz Ellenberg	1967–1981
Prof. Dr. Michael Runge	1982–1999
Prof. Dr. Christoph Leuschner	seit 2000

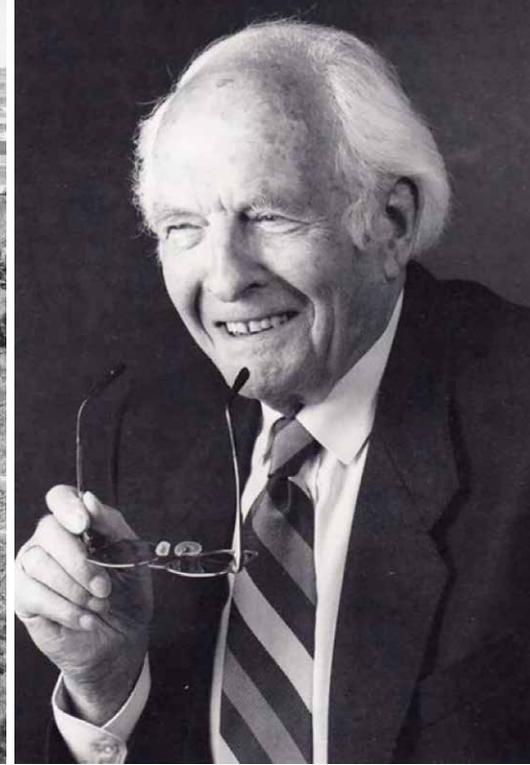
Kustoden

Dr. Rolf Callauch	1984–2014
Dr. Lars Köhler	seit 2014

Technische Leitung

Wolfram Richter	1971–1997
Brigitte Fiebig	1997–2005

Im Dezember 1968 gab es im Garten nur ein einziges Gebäude und eine kleine Klimamessstation. Links neben dem Gebäude sind die Flächen des noch jungen Sukzessionsversuchs zu sehen.



oben links: Im April 1972 wurde mit der Bepflanzung des Südhanges mit Gehölzen für die Waldgesellschaften begonnen.

oben rechts: Prof. Dr. Heinz Ellenberg (1913–1997)

unten: Noch unbepflanzte Gesteinsformation im 1988 angelegten Alpinum



setzt wurden, konnten diese Pläne jedoch nicht umgesetzt werden.

Die älteste Versuchsanlage des EBG ist der Sukzessionsversuch, der 1968 bereits kurz nach der Gründung des Gartens angelegt wurde. Die Pflanzung der Waldgesellschaften am Südhang des Gartens hat im Frühjahr 1972 begonnen. Die Versuchsgewächshäuser wurden 1982 fertiggestellt und bilden seither einen zentralen Bestandteil der ökologischen Forschung im EBG. Der unterhalb des Haupteingangs gelegene Hang, auf dem sich heute ein artenreicher Magerrasen befindet, wurde 1986 gestaltet und im darauffolgenden Frühjahr eingesät und bepflanzt. Die Gesteinsformationen des Alpinums im nördlichen Bereich des Gartens kamen 1988 hinzu. Seit 1998 bildet der Teich das Zentrum des Gartens. Auch in den darauffolgenden Jahren wurden regelmäßig neue Gartenquartiere angelegt. So entstand der Holzsteg, der den Besuchern das periodisch überschwemmte Sumpfpflanzen-Quartier zugänglich macht, beispielsweise erst 2017.

In heutiger Zeit sind viele Botanische Gärten stark von finanziellen Engpässen und Sparmaßnahmen betroffen und müssen oftmals um ihr Überleben kämpfen. Trotz dieser erschwerten Rahmenbedingungen wird der EBG auch in Zukunft versuchen, seine Aufgaben in Forschung, Lehre, Umweltpädagogik und Artenschutz zu erfüllen, die vor dem Hintergrund von weltweiten Artenverlusten und schwindenden Artenkenntnissen in der Bevölkerung immer gewichtiger geworden sind. Notwendig ist zudem die Verbesserung der digitalen Dokumentation des Pflanzenbestandes in einer modernen Datenbank, um die Sammlungen besser wissenschaftlich nutzen zu können.

Um die Attraktivität des Gartens für Besucherinnen und Besucher und Studierende zu erhöhen, bauen wir das neue Beschilderungskonzept weiter aus. Die Pflege und Modernisierung der ausgezeichneten Infrastruktur für Forschung und Lehre erfordern auch in Zukunft die Unterstützung durch Fakultät und Universitätsleitung.

Danksagung

Viele der genannten Quartiere und Versuchsanlagen konnten nur durch Mittelbereitstellungen und Spenden universitärer Einrichtungen, Göttinger Firmen, des Freundeskreises der Botanischen Gärten sowie zahlreicher Privatpersonen angelegt und erhalten werden. Vor allem die Zentrale Kustodie der Universität Göttingen hat maßgeblich zum Erscheinen des vorliegenden Gartenführers beigetragen.

Besonderer Dank gebührt allen ehrenamtlichen Helfern, deren unermüdlicher Einsatz in den Botanischen Gärten heute unverzichtbar geworden ist. Wir danken den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Gartens, die durch ihren täglichen Einsatz entscheidend dazu beitragen, die Ziele des Experimentellen Botanischen Gartens zu erreichen.

VERANSTALTUNGEN FÜR KINDER

Neben der Forschung und universitären Lehre gehört die Bildung der breiten Öffentlichkeit zu den wichtigsten Aufgaben Botanischer Gärten. Besonders für Kinder stellen diese lebendige und spannende Lernorte außerhalb der normalen Schulumgebung dar.

Der Experimentelle Botanische Garten legt besonderen Wert darauf, Kinder frühzeitig für die Natur zu interessieren und ihre Begeisterung für die Pflanzenwelt zu wecken. Wir bieten daher für Schulklassen der Stufen 1 bis 4 jah-

reszeitlich abgestimmte Veranstaltungen an. Unsere speziell geschulten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bringen den Kindern die Pflanzen- und Tierwelt des Gartens näher. Besonderen Wert legen wir dabei auf die Vermittlung ökologischer Zusammenhänge, wobei Spaß und Freude nicht zu kurz kommen.

Informieren Sie sich auf unserer Homepage über die aktuellen Veranstaltungen für Kinder oder rufen Sie uns gerne an.





FREUNDE DER BOTANISCHEN GÄRTEN

Der seit 1992 bestehende Förderverein »Freunde der Botanischen Gärten Göttingen e.V.« setzt sich für den Erhalt und den Ausbau der drei Botanischen Gärten in Göttingen ein und bemüht sich, ihre Pflanzenschätze einem breiten Publikum nahe zu bringen. Für einen geringen Jahresbeitrag können Sie an fachkundlich geführten Exkursionen in Naturschutzgebieten, Parks und Gärten im In- und Ausland sowie an zahlreichen Vorträgen teilnehmen.

Wir freuen uns, wenn Sie regen Anteil an unseren Aktivitäten nehmen. Falls Sie auch praktisch mithelfen möchten,

rufen Sie uns an. Wir suchen stets ehrenamtliche Helfer in den Botanischen Gärten.

Freunde der Botanischen Gärten
Grisebachstr. 1a
37077 Göttingen
Telefon: 0551 39-5713, -5725, oder -5755

Das Veranstaltungsprogramm, Beitrittsformulare und weitere Informationen über den Förderverein finden Sie unter:
www.ebg.uni-goettingen.de.

ANFAHRT

Anreise mit Bus

Haltestellen: Tammannstraße, Kellnerweg, Burckhardtweg
Linie 23, 21, 22

Anreise mit PKW

Parkplätze im Experimentellen Botanischen Garten

ÖFFNUNGSZEITEN

Freiland immer geöffnet,

Alpinenhaus tagsüber geöffnet,

Versuchsgewächshäuser auf Anfrage.

Eintritt frei

KONTAKT

Experimenteller Botanischer Garten

Grisebachstr. 1a, 37077 Göttingen

Telefon: 0551 39-5713

Fax: 0551 39-33556

www.ebg.uni-goettingen.de

Direktor

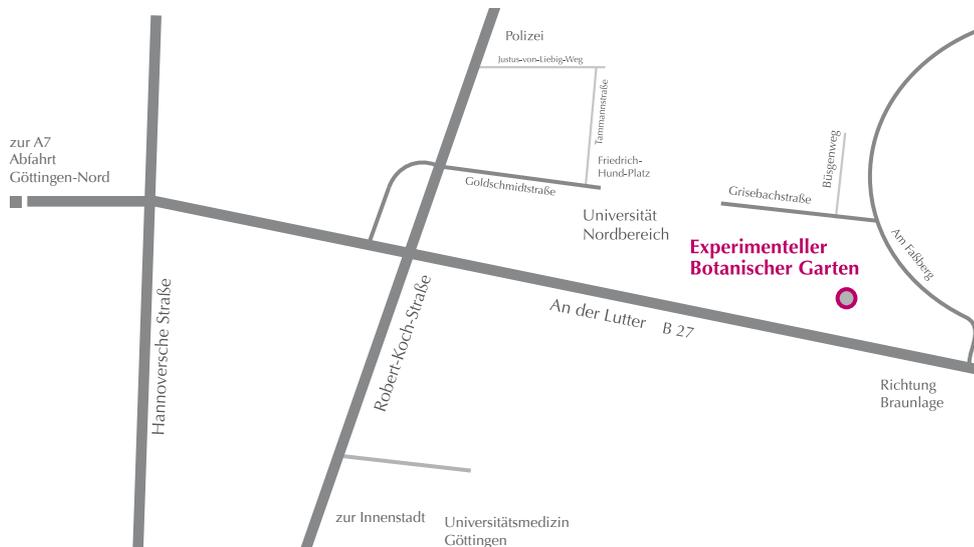
Prof. Dr. Christoph Leuschner

Kustos

Dr. Lars Köhler

Telefon: 0551 39-5725

E-mail: lkoehle@uni-goettingen.de





IMPRESSUM

Herausgeberin

Präsidentin der Universität Göttingen

Text

Dr. Lars Köhler, Prof. Dr. Christoph Leuschner

Redaktion

Dr. Katrin Pietzner
Öffentlichkeitsarbeit
Georg-August-Universität Göttingen
37073 Göttingen
Wilhelmsplatz 1

Gestaltung und Layout

mediendesign | aronjungermann

Fotonachweis

Barke, Nicole: 53
Callauch, Rolf: 14
Hertel, Dietrich: Titelbild, 13 oben links, 23
Hertel, Ute: 13 unten rechts
Köhler, Lars: alle übrigen Fotos
Messinger, Eva: 25 rechts
Meyer, Stefan: 19
Rapp, Kerstin: 52
Richter, Wolfram: 48-50
Schmidt, Wolfgang: 31 links Mitte, links unten
Stange, Mechthild: 35 unten rechts
Vetter, Jan: 27

1. Auflage, April 2017



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN