

Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis

Das 2. Kolloquium zum Projekt „Handlungsstrategien zur Klimaanpassung: Erfahrungswissen der staatlichen Gartenverwaltungen“

Die **Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen** ist Gastgeberin für das 2. Kolloquium zum Projekt **„Handlungsstrategien zur Klimaanpassung: Erfahrungswissen der staatlichen Gartenverwaltungen“** mit Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU).

Im Rahmen dieses Projektes werden derzeit die in den staatlichen Schlossgärten und Parks innerhalb der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Schlösserverwaltungen erprobten Strategien zur Klimaanpassung systematisch erfasst, ausgewertet und wissenschaftlich untersetzt. Eine erste Bestandsaufnahme erfolgte mit dem 1. Kolloquium im August 2022 in Wörlitz. Daraus ergab sich erstmals eine **deutschlandweite und strukturierte Sammlung an gärtnerischen Erfahrungen zum Umgang mit dem Klimawandel in historischen Gärten.**

Ziel des 2. Kolloquiums der Fachgruppe Gärten ist es, **das Erfahrungswissen in einem gemeinsamen Austausch mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern kritisch zu diskutieren und weiterzuentwickeln.** Das Kolloquium ermöglicht es den Schlösserverwaltungen, sich noch stärker mit der Wissenschaft zu vernetzen, um die große Aufgabe der Klimaanpassung zu meistern.

Als Auftaktveranstaltung des Kolloquiums begrüßen **Bernd Schreiber (Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Schlösserverwaltungen)** und **Constanze Fuhrmann (Leiterin des Referats Umwelt und Kulturgüterschutz der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, DBU)** am 31. Mai 2023 die Mitglieder der Fachgruppe Gärten und alle interessierten Bürgerinnen und Bürger zu einem **öffentlichen**

Vortragsabend mit anschließender Podiumsdiskussion im Orangeriesaal von Schloss Nymphenburg, München (17 Uhr). Vortragen werden **Prof. Dr. Norbert Kühn** (TU Berlin) zum Thema „Parkschadensbericht – Zustandserfassung der Schäden an Gehölzen in historischen Parks in Deutschland infolge des Klimawandels“ und **Dr. Stefan Klotz** (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung) zu „Auswirkungen des Klimawandels auf die Flora und Vegetation sowie notwendige Monitoring-Instrumente“.

Anschließend stehen Vertreterinnen und Vertreter der historischen Gärten und Parks zusammen mit den Vortragenden für Fragen des Publikums bereit. Für die Staatlichen Schlösser und Gärten Hessen ist **Dr. Inken Formann** auf dem Podium vertreten, für die Bayerische Schlösserverwaltung **Jost Albert**, für die Stiftung „Fürst-Pückler-Park Bad Muskau“ **Cord Panning**, für die Stiftung Preußische Schlösser und Gärten **Prof. Dr. Michael Rohde**.

Für den Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis sind folgende Expertinnen und Experten zum Kolloquium eingeladen:

Dr. Susanne Böll, Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG), Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau, Arbeitsbereich Urbanes Grün.

Prof. Dr. Steffen Rust, Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst, Professor an der Fakultät Ressourcenmanagement.

Prof. Dr. Andreas Roloff, TU Dresden, Seniorprofessor Forschung Baumbiologie.

Dr. Holger Fischer, TU Dresden, Oberassistent am Lehrstuhl für Waldbau.

Dr. Martin Reiss, Hochschule Geisenheim, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kompetenzzentrum Kulturlandschaft.

Dr. Ursula Weiß, TU Dresden, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Standortslehre und Pflanzenernährung.

Dr. Friederike Well, TU München, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung und an der Professur für Green Technologies in Landscape Architecture.

Prof. Dr. Ute Stoltenberg, Universitätsprofessorin i.R. der Leuphana Universität Lüneburg, Fakultät Nachhaltigkeit.

Dr. Stefan Klotz, i. R. bis 2022 Leiter des Departments Biozönoseforschung, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, seit 2022 Gaststelle.

Prof. Dr. Norbert Kühn, TU Berlin, Fachgebietsleiter Vegetationstechnik & Pflanzenverwendung.

**Das Projekt „Handlungsstrategien zur Klimaanpassung:
Erfahrungswissen der staatlichen Gartenverwaltungen“**

Die **Auswirkungen des Klimawandels** bedrohen seit Jahren zunehmend und ernsthaft die sensible Substanz historischer Gärten als lebende Kulturdenkmale. Stürme und Extremregen mit Erosion und Hochwassern, Trockenheit und Hitze sowie invasive Pflanzenschädlinge verursachen bereits enorme Schädigungen. Um diesen Problemen entgegenzutreten, haben **die staatlichen Schlösserverwaltungen Deutschlands**, die in der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Schlösserverwaltungen vertreten sind, ein Forschungsprojekt zum Klimawandel in historischen Gärten aus der Taufe gehoben. Die **Fachgruppe Gärten der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Schlösserverwaltungen** sammelt bestehendes Wissen und Praxiserfahrung der Schlösserverwaltungen im Rahmen des Projektes **„Handlungsstrategien zur Klimaanpassung: Erfahrungswissen der staatlichen Gartenverwaltungen“ mit Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU; <https://www.dbu.de/presse/pressemappe/>)**.

Bereits zum jetzigen Zeitpunkt existiert ein großer Schatz an gärtnerisch-praktischem und fachlichem Wissen in den Schlösserverwaltungen. An die **80 Pilot-Projekte wurden deutschlandweit erfasst**, darunter viele mit wissenschaftlicher Begleitung namhafter Institutionen wie dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung oder der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. Hierbei experimentieren die staatlichen Gartenverwaltungen innerhalb des Wirkungsgefüges Pflanze-Wasser-Boden beispielsweise mit parkeigenen Baumschulen, Versuchsflächen oder Modell-Laboren zum innovativen Boden- und Wassermanagement zur Klimaanpassung. **Die Kernthemen sind dabei Pflanzen (Gehölze), Wasser, Boden und Öffentlichkeitsarbeit.**

Einen Auszug aus dem großen Katalog an Pilot-Projekten und Strategien stellen folgende Projekte dar, die Maßnahmen der Bayerischen Schlösserverwaltung sind in Teil 3 der Presseinformationen zusammengefasst:

Parkeigene Baumschulen und Versuchspflanzungen

Im Park Babelsberg und auf dem Ruinenberg – Sanssouci der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg führte ein Zusammenwirken von schweren Sturmereignissen und anhaltender Trockenheit mit daraufhin einsetzendem Schädlingsbefall zum Abgang des Altbaumbestandes auf größeren Flächen. Zur Regeneration und zum stufenweisen Wiederaufbau des Gehölzbestandes auf dem Ruinenberg wird seit 2020 die Aussaat klimaresilienter Gehölzarten sowie die Nachpflanzung von Gehölzen in kleinen Qualitäten aus regionaler Forstbaumschulware erprobt. Zusätzlich erfolgt in der Parkgärtnerei die Kultivierung von lokalem Saatgut für den Eigengebrauch. Im Park Babelsberg erfolgte 2022 die Anlage von Probe- und Entwicklungsflächen. Im direkten Vergleich zeigt sich bereits nach einem Jahr die Perspektive, dass Nachpflanzungen mit Gehölzen nach historischem Vorbild aus eigenen Naturverjüngungsflächen eine deutliche höhere Anwachsrate verzeichnen als Ware aus der Forstbaumschule.

Ähnlich zeigt sich im Muskauer Park – insbesondere im Bergpark – seit 2018 das Absterben des Altbuchenbestandes. Dieser Prozess wird sich in den kommenden Jahren voraussichtlich erheblich verstärken und das Bild im Bergpark beträchtlich verändern. Neben der erfreulich stark einsetzenden Naturverjüngung werden von der Stiftung „Fürst-Pückler-Park Bad Muskau“ systematisch alternative Handlungsoptionen erarbeitet. So wurden 2020 in den waldartigen Bereichen des Bergparks temporär angelegte Versuchspflanzungen durchgeführt. Auf kleinen Parzellen werden mögliche Gehölzalternativen mit buchenähnlichen Arten sowie diverse Eichenarten erprobt. Die Versuchsflächen geben die Möglichkeit, das gärtnerische Erfahrungswissen zu erweitern sowie alternative Arten zur Verwendung in historischen Gärten zu erproben.

Optimierung des Wassermanagements

Dürre und Wasserknappheit in Brandenburg sind ein zentrales Thema für die staatlichen Gärten der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg. Um langfristig den Erhalt der historischen Gärten – insbesondere der Gehölzstrukturen – sicherzustellen, ist ein nachhaltiges und ressourcenschonendes Wassermanagement erforderlich. Das beinhaltet viele Einzelmaßnahmen, beispielsweise eine lokale Wasserrückhaltung und Versickerung, zeitverzögerte Weiterleitung von Niederschlagswasser in die Vegetationsflächen, zeitlich angepasste Bewässerung und die Verwendung von innovativen Bewässerungstechniken. Auf diese Weise lässt sich der Boden mit einem höheren Wassergehalt versehen und die Grundwasserneubildung unterstützen.

Boden- und Standortverbesserung / Stoffkreisläufe vor Ort schließen

Im Großen Garten in Dresden sind in den vergangenen zwei Jahren 900 Altgehölze gefällt worden und 700 weitere sind abgängig (Stand: März 2022). Das erfordert einen durchgreifenden Neuaufbau der Gehölze über einen längerfristigen Zeitraum. Bei diesem Wiederaufbau wird die Schließung lokaler Stoffkreisläufe durch eine ökologisch nachhaltige Wiederverwertung organischer Biomasse zur Bodenverbesserung angestrebt. Dementsprechend werden Holzabfälle aus dem laufenden Parkpflegebetrieb zu Pflanzenkohle aufbereitet und bei Neupflanzungen als Pflanzenkohlesubstrat dem Boden wieder zurückgeführt. Ziel ist eine Nährstoffoptimierung, Verbesserung des Wasserspeichervermögens und zudem eine langfristige Bindung von Kohlenstoff im Boden. In Kooperation mit Prof. Dr. Stefan Zundel und Julia Rettig der BTU Cottbus-Senftenberg, Fachgebiet Allgemeine VWL mit dem Schwerpunkt Energie- und Umweltökonomik, erfolgte eine erste Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zur Anschaffung und für den Betrieb einer Pyrolyseanlage im Großen Garten Dresden.

Vermittlung und Öffentlichkeitsarbeit

Bewusstsein schaffen für den Wert der historischen Gärten und auch für die Gefahren, die den Gartendenkmälern durch den Klimawandel drohen. Das ist das Ziel des Projektes WissenwächstimGarten. Die zehn historischen Gärten und Parks der Staatlichen Schlösser und Gärten Hessen bieten viel Raum zum Entdecken und Erforschen. Bei Führungen, interaktiven Rallyes, Workshops und Aktionstagen nähern sich Kinder, Jugendliche und Erwachsene beobachtend und experimentierend ausgewählten Garten- und Naturthemen. Am konkreten Anschauungsbeispiel im Denkmal werden in verschiedenen Formaten insbesondere Fragen des Klimawandels thematisiert: so z. B. Sturmschäden bei Bäumen, besondere Anfälligkeit von Gehölzen durch Trockenheit, Wasserbedarfe verschiedener Pflanzen, Ausbreitung von Schädlingen und Nutzung natürlicher Gegenspieler, Auswirkung klimatischer Veränderungen für die Kultivierung unterschiedlicher Pflanzenarten, Bedeutung von Sortenvielfalt, Bedeutung intakter Böden, ressourcenschonender Umgang mit Wasser oder Veränderungen des gärtnerischen Arbeitens durch den Klimawandel. Als Obstverkoster, Baumentdecker, Gartenkünstler oder Wiesenforscher wird so eine individuelle Beziehung zum Garten hergestellt. Im Instagram-Account wird Wissen aus dem Alltag der Gartendenkmalpflege verschriftlicht und im social-media-Dialog erweitert.

Klimawandel in historischen Gärten

Strategien und Projekte der Bayerischen Schlösserverwaltung

Mit ihrem Fach- und Erfahrungswissen begegnen sowohl die Fachabteilung Gärten als auch die 30 gärtnerischen Regiebetriebe der Bayerischen Schlösserverwaltung **den neuen Herausforderungen im Klimawandel**. Die Regiebetriebe, mit einer Arbeitskapazität von derzeit rund 290 Vollzeitkräften, sind flexibel, kompetent und schlagkräftig. Gleiches gilt für die kleine, aber gut strukturierte Fachabteilung der Hauptverwaltung.

Eine kleine Auswahl an aktuellen Projekten und Maßnahmen:

Denkmalpflegerischer Umgang mit geschlossenen Gehölzbeständen

Seit 20 Jahren setzt die Gärtenabteilung sehr erfolgreich ein nachhaltiges Gehölzpflegekonzept um, das 2003 zusammen mit der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in Freising erarbeitet wurde: „Waldpflege als Denkmalpflege und Biotopschutz“ (2012, publiziert in LWF Wissen 68). Prägende Altbäume werden dabei als Strukturbäume erhalten und zugleich die Naturverjüngung gefördert. Die Altbäume sind neben ihrem ästhetischem Wert auch biologisch sehr gewinnbringend, denn sie sind Lebensraum für viele hundert holzbewohnende Käfer und andere Insekten. Mit der Naturverjüngung setzt die Gärtenabteilung auf die Etablierung von standortangepassten Gehölzen, die dem Klimawandel zukünftig besser entgegentreten können.

Nachhaltiges und denkmalgerechtes Baum-Management

Das 2020 fertiggestellte Konzept für ein nachhaltiges und denkmalgerechtes Baum-Management in den historischen Gärten, Parks und an den Seeufern der Bayerischen Schlösserverwaltung wird seit 2022 schrittweise umgesetzt. Mit diesem Konzept wird das Baum-Management professionalisiert und umfassend

modernisiert. Die Verwaltung kann damit gezielter und fachkundiger auf die klimabedingten Schäden an den Bäumen reagieren.

Das Baum-Management der Bayerischen Schlösserverwaltung besteht aus drei Komponenten: Bereits seit 2018 sind alle Außenverwaltungen mit dem modernen, anwenderfreundlichen digitalen Baumkataster ausgestattet. 2020 wurden im Rahmen der „Durchführungsbestimmung für die Baumkontrolle und Baumpflege in der BSV“ bayernweit einheitliche Standards und Verfahrensregeln definiert. Der dritte Baustein sind drei regionale Kompetenzstützpunkte für das Baum-Management mit neun neu eingestellten Baumfachleuten. Diese führen für die Außenverwaltungen die Baumkontrolle durch und beraten die für Baumpflege zuständigen Mitarbeiter in den gärtnerischen Regiebetrieben auch im Hinblick auf klimarelevante Pflegeeingriffe. (Link zur Broschüre: <https://www.schloesser.bayern.de/deutsch/ueberuns/garten/baum-management.htm>)

Artenschutz^{plus} im Gartendenkmal

Das Konzept Artenschutz^{plus} im Gartendenkmal liegt seit 2019 vor und hat zum Ziel, unter den erschwerten Bedingungen des Klimawandels, den Artenschutz und die Biodiversität in den Gartendenkmälern zu stärken. Das vorhergehende Kooperationsprojekt „Artenvielfalt im Gartendenkmal“ mit dem Bayerischen Umweltministerium und den Regierungen von Oberbayern und Oberfranken zeigte den großen Wert der Artenvielfalt im Schlosspark Nymphenburg, der Eremitage in Bayreuth und dem Schlosspark Rosenau. Die Erfassung der Artenvielfalt wurde mittlerweile auf den Schlosspark Seehof, den Landschaftsgarten Schönbusch und den Schlosspark Linderhof ausgeweitet. Hauptgrund für die sehr positiven Ergebnisse ist die seit vielen Jahrzehnten praktizierte behutsame und kontinuierliche Gartenpflege durch die gärtnerischen Regiebetriebe der Bayerischen Schlösserverwaltung.

Verwendung von effektiven Mikroorganismen zur Bodenverbesserung

Mehrere Regiebetriebe der Bayerischen Schlösserverwaltung setzen effektive Mikroorganismen (EM) ein, um Bodenaustausch zu vermeiden und Bodenmüdigkeit vorzubeugen. Die EM stärken den Boden durch Förderung des Bodenlebens. Ein gesunder Boden bildet die Grundlage des Gärtnerns, bindet CO² und Wasser. Die Pflanzen werden durch die Einbringung von EM aktiv gestärkt, damit sie die klimatischen Herausforderungen und stärkere Belastung durch Schädlinge besser überstehen können.

Vitalisierung Phytophthora-geschädigter Bäume

In den vergangenen drei Jahrzehnten haben in Europa an vielen Baumarten Wurzelschäden, Stamm-Krebse und absterbende Baumpartien durch invasive Phytophthora-Pilze deutlich zugenommen. Auch in den Anlagen der Bayerischen Schlösserverwaltung sind die Schäden und Verluste an Altbäumen beträchtlich. Seit dem Frühjahr 2006 führt der Phytophthora-Spezialist Dr. Thomas Jung im Auftrag der Bayerischen Schlösserverwaltung eine Behandlung von ausgewählten, von Phytophthora befallenen Bäumen mit Kaliumphosphit durch. Diese Behandlung ist als pflanzenstärkende Maßnahme einzustufen. Die im Langzeitversuch behandelten Bäume zeigen eine deutlich gesteigerte Vitalität, die sich auch für den Laien sichtbar, an einer dichteren Belaubung der Kronen ablesen lässt. Vor allem die Gartendenkmale in Franken werden nun verstärkt in den Blick genommen, denn dort sind die Bäume nicht nur durch Phytophthora, sondern auch durch Trockenstress geschwächt. Insbesondere die für die Gartendenkmale raumprägenden Altbäume sollen auf diese Weise gestärkt werden. Im Rahmen des Projektes werden mehr als 800 Bäume behandelt.

Mistel-Monitoring im Schlosspark Nymphenburg

Ein weiteres Projekt im Zusammenhang mit den Veränderungen durch den Klimawandel ist das Mistel-Management und Mistel-Monitoring im Schlosspark Nymphenburg. In den Lindenalleen des Schlossparks hat sich die Mistel in den vergangenen Jahren extrem ausgebreitet. Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft erfasst derzeit die Intensität des Mistelbefalls und will die Befallsentwicklung weiter beobachten. Gleichzeitig sollen Misteln aus stark befallenen Bäumen entfernt werden, um den Dauerstress der Bäume zu reduzieren. Erste Untersuchungsergebnisse wurden bereits publiziert (in LWF Wissen und in LWFaktuell). Seit 2023 sind 27 Linden zusätzlich mit Sensoren ausgestattet, um ihren Trockenstress zu überwachen. Mit den erhobenen Daten erarbeitet das Baum-Management der BSV in Nymphenburg das passende Pflegeintervall zur Mistel-Entnahme.