



DBU-Forschungsprojekt
*„Handlungsstrategien zur Klimaanpassung:
Erfahrungswissen der staatlichen Gartenverwaltungen“*

Fachgruppe Gärten der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Schlösserverwaltungen



Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen

Klassik Stiftung Weimar

Kulturstiftung Dessau-Wörlitz

Museumslandschaft Hessen Kassel

Staatliche Schlösser und Gärten Baden-Württemberg

Staatliche Schlösser, Burgen und Gärten Sachsen gGmbH

Staatliche Schlösser, Gärten und Kunstsammlungen Mecklenburg-Vorpommern

Stiftung „Fürst-Pückler-Park Bad Muskau“

Stiftung Fürst-Pückler-Museum Park und Schloss Branitz

Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg

Stiftung Thüringer Schlösser und Gärten

UNESCO-Welterbestätte Schlösser Augustusburg und Falkenlust in Brühl

Staatliche Schlösser und Gärten Hessen

DBU-Forschungsprojekt:

„Handlungsstrategien zur Klimaanpassung: Erfahrungswissen der staatlichen Gartenverwaltungen“

Datenbankeintrag zu Maßnahmen, Projekte, Strategien**1. Steckbrief (Beschreibung der Maßnahmen)**

Eintrag	
Kernthema / Gruppierung	Gehölze / Pflanzen
Titel der Maßnahme, Strategie, des Projektes	Nachhaltiges Baum-Management
Untertitel	Nachhaltiges Baummanagement in den historischen Gärten, Parks und an den Seeufem der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
Ziel der Maßnahme	Professionalisierung und Neuordnung des Baum-Managements der Bayerischen Schlösserverwaltung
Autor:innen	Vera Donata Wesinger, Michael Degle Gärtenabteilung, Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
Einleitung	<p>Bäume sind ein essentieller Bestandteil historischer Parkanlagen – ob einzeln als Solitär oder in großen waldartigen Gehölzbeständen. In den Anlagen der Bayerischen Schlösserverwaltung befinden sich derzeit etwa 160.000 Bäume. Diese gilt es zu kontrollieren, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen. Mit den steigenden Herausforderungen durch den Klimawandel steigen auch die Anforderungen an das Management der Bäume in den Parkanlagen.</p> <p>Der Aufwand im Hinblick auf die Verkehrssicherung und Pflege der Gehölzbestände hat durch häufigere Extremwetterereignisse, vermehrten Schädlingsbefall und Baumkrankheiten deutlich zugenommen. Die Kontinuität der Pflege ist bei den wertvollen Altbaumbeständen von besonderer Bedeutung. Wenn Altbäume abgehen, müssen sie ersetzt werden. Bei sich ändernden klimatischen Bedingungen ist die Baumartenauswahl für Neupflanzungen ein komplexes Themenfeld. Gleichzeitig ist das Baum-Management in einer historischen Gartenanlage eingebettet in das Spannungsfeld aus Zielen der Gartendenkmalpflege und Zielen des Artenschutzes.</p> <p>Angesichts dieser anspruchsvollen Problemstellungen und der Wichtigkeit der Gehölze in den Parkanlagen hat die Gärtenabteilung zusammen mit externen Gutachtern für Baumpflege und Verkehrsrecht ein Konzept zum nachhaltigen Baum-Management entwickelt, das seit 2018 schrittweise umgesetzt wird.</p>
Maßnahmenbeschreibung	<p>Das Konzept „Nachhaltiges Baum-Management“ ist bayernweit gültig und besteht aus vier Bausteinen.</p> <p>1. Webbasiertes GIS-Baumkataster: Seit 2018 wird in der Bayerischen Schlösserverwaltung eine moderne, zentral verwaltete Software für das Baum-Management verwendet. Diese Software wird auf PCs und im Gelände auf Tablets genutzt.</p>

	<p>2. Neue Durchführungsbestimmung: Seit 1. März 2020 ist die neue Durchführungsbestimmung zur Baumkontrolle und Baumpflege in Kraft. Sie regelt das BSV-einheitliche Verfahren und die Zuständigkeit zur Erfassung, Kontrolle und Pflege von verkehrssicherungspflichtigen Baumbeständen im gesamten Zuständigkeitsbereich der Bayerischen Schlösserverwaltung.</p> <p>3. Regionale Organisationseinheiten für das Baum-Management: Seit 2022 werden die drei Kompetenzstützpunkte für Baum-Management besetzt. Je ein Stützpunkt für Nordbayern (Seehof), Südbayern (Garmisch) und die Anlagen im Stadtgebiet München (Nymphenburg). Die Stützpunkte sind durch dreiköpfige Teams besetzt: jeweils ein/e Arborist:in und zwei Fachagrarwirt:innen. Sie übernehmen die Baumkontrolle und Beratung in Baumfragen. Zusätzlich unterstützen die Kompetenzstützpunkte die Außenverwaltungen bei Ausschreibungen und der abschließenden Kontrolle der von Externen durchgeführten Baumpflege. Im Kompetenzstützpunkt München entsteht zudem ein Baumarchiv, das Jahresringdaten von abgegangenen oder gefälltten Bäumen aufnimmt.</p> <p>4. Qualifizierte Baumpflege: In den größeren Außenverwaltungen erfolgt die Baumpflege durch eigene qualifizierte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Diese Pflorgeteams müssen teilweise noch aufgebaut oder ergänzt werden. Dort wo Baumkletterer, Fachwissen oder Maschinen fehlen, können einzelne Pflegearbeiten auch vergeben werden. In kleinen Außenverwaltungen, die über keine gärtnerischen Regiebetriebe verfügen, erfolgt die Baumpflege komplett über externe Firmen.</p>
Direkte Effekte	schnellere Reaktionsfähigkeit auf Extremwetterereignisse, kürzere Schließungszeiten der Parkanlagen nach Sturmereignissen, schnelle Verfügbarkeit fachlicher Expertise zu Fragen des Baum-Managements, Entlastung der Außenverwaltungen bei der Baumkontrolle, Spezialisierung der Mitarbeiter:innen in den Außenverwaltungen
Indirekte Effekte	Gewährleistung der Kontinuität in der Baumpflege, neue Herangehensweisen und Entwicklungen im Baum-Management, angetrieben durch die neue fachliche Expertise
Eignung / Wertung / Probleme	<p>Die hohe Flexibilität und Einsatzfähigkeit der Kompetenzstützpunkte hat sich bereits bei Sturmereignissen bewährt. Ohne Verzögerung durch mangelnde Verfügbarkeiten bei externen Baumpflegern konnte im Park Feldafing 2022 Sturmholz kontrolliert und entfernt werden.</p> <p>Auch das Baumkataster hat sich als praktikables Werkzeug in der Baumkontrolle und als Grundlage von Ausschreibungen für Baumpflegemaßnahmen bewiesen. Schwierig hingegen ist die Besetzung der Kompetenzstützpunkte. U.a. aufgrund des allgemeinen Fachkräftemangels ist es kompliziert, alle Stellen zu besetzen. Eine von neun Stellen (Fachagrarwirt/Fachagrarwirtin) ist nach mehreren Ausschreibungen noch unbesetzt.</p>
Erfolg	guter Erfolg; Fortführung der Maßnahme (kurzfristig bereits in Teilen wirksam), bzw. noch keine Bewertung möglich (langfristige Wirksamkeit noch nicht einschätzbar)
Monitoring und Dokumentation	Innerhalb des Konzeptes zum Nachhaltigen Baum-Management kommt das Baumkataster als sehr detailliertes Auswertungswerkzeug zum Einsatz. Dort ist jeder kontrollierte Baum mit einem Datensatz aufgenommen, der u.a.

Datenbank - Handlungsstrategien zur Klimaanpassung: Erfahrungswissen der staatlichen Gartenverwaltungen

Stand: 09.01.2024

1. Bitte wählen Sie zum Filtern des Arbeitsbereichs eines der nachstehenden Stichworte aus. Halten Sie STRG gedrückt, um mehrere Stichworte auszuwählen.

# Bewahrung historischer Grünraumstrukturen	# Bewässerung und Wasserkreisläufe	# Bodenschutz und -verbesserung	* Erosionsschutz bei Starkregen	* Kommunikation und Bewusstseinsförderung	* Sekundäre Instandhaltung
---	------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---	----------------------------

2. Bitte wählen Sie zum Filtern des Fachgebiets eines der nachstehenden Stichworte aus. Halten Sie STRG gedrückt, um mehrere Stichworte auszuwählen.

Arbeitsschutz, Fuhr- und Maschinenpark	Artenschutz, Wiesen- und Rasenpflege	Baumpflege und Gehölzmanagement	Baumschulen und Versuchsflächen	Bewässerungstechnik	Bildung und Pädagogik
Bodenanalyse und Bodenorganismen	Bodenhilfsstoffe und Substrate	Förderung der Naturverjüngung	Gewässerschutz und Gewässerpflege	Hochwassermanagement	Mulchen und Kompost
Neuaufbau sowie Nachpflanzung	Ökologischer Gehölzschutz	Sanierung von Bodenschadverdichtung	Sensibilisierung und Bewusstseinsförderung	Vermehrungstechnik und genetische Sicheru...	Wassermanagement und Regenwasserbewi...
Wegebau und Entwässerung					

Lfd. Nr.	Thema	Strategie zum Thema	Maßnahmen und Projekte	Problemfelder	Staatliche Gartenverwaltung
1	# Bewahrung historischer	Baumpflege und Gehölzmanagement	Nachhaltiges Baum-Management - Professionalisierung und Neu-Ordnung des Baum-Managements der Bayerischen Schlösserverwaltung		Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
2	# Bewahrung historischer	Förderung der Naturverjüngung	Naturverjüngung in Hainen - Stabile Bestände durch Naturverjüngung von Lichtbaumarten in Hainen auf Wiesenflächen		Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
3	# Bewahrung historischer	Förderung der Naturverjüngung	Ersatz von Solitären durch autochthone Keimlinge - Sammeln und Umsetzen von parkeigenen Jungpflanzen als Ersatz für Solitärabäume		Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
4	# Bewahrung historischer	Baumpflege und Gehölzmanagement	Denkmalpflegerischer Umgang mit geschlossenen Gehölzbeständen - Modellprojekt: Alteichen im Schlosspark Nymphenburg - Verbesserung des Gesundheitszustandes der historischen Eichenbestände, Wiederherstellung wichtiger Aspekte des Gartenkunstwerks		Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
5	# Bewahrung historischer	Artenschutz, Wiesen- und Rasenpflege	"Artenvielfalt im Gartendenkmal - Arteninventarisierung schützenswerter Pflanzen-, Pilz- und Tierarten zur stärkeren Integration naturschutzfachlicher Aspekte bei der Pflege historischer Gartenanlagen in Bayern."		Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
6	# Bewahrung historischer	Vermehrungstechnik und genetische Sicherung	Formgehölze aus autochthonem Saatgut - Der Lärchen-Laubengang im Hofgarten Würzburg		Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
7	# Bewahrung historischer	Artenschutz, Wiesen- und Rasenpflege	Blühwiesen im Englischen Garten - Umwandlung von artenarmen, pflegeintensiven Rasenflächen in artenreiche, pflegeextensive ein- bis zweischürige Wiesen		Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
8	# Bewahrung historischer	Ökologischer Gehölzschutz	Vitalisierung Phytophthora-geschädigter Bäume - Kaliumphosphit-Behandlung an Rotbuchen, Linden, Eichen und Ahorn		Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
9	# Bewahrung historischer	Baumpflege und Gehölzmanagement	Monitoring des Mistelbefalls in der Hochallee, Schlosspark Nymphenburg - Erkenntnisse über Ausmaß und Entwicklung des Mistelbefalls in der Hochallee und die Auswirkungen auf die Baumvitalität der befallenen Bäume		Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
10	# Bewahrung historischer	Artenschutz, Wiesen- und Rasenpflege	Rasenparterre auf Trockenstandorten - Erprobung trockenheitsresistenterer Saatgutmischungen im Hofgarten Veitshöchheim		Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
11	# Bewahrung historischer	Neuaufbau sowie Nachpflanzung	Handreichung zur Verwendung historischer Gehölzarten bezogen auf ihre Tauglichkeit im Klimawandel - Vergleich der Baumarten aus Friedrich Ludwig von Sckells „Beiträgen zur Bildenden Gartenkunst“ und der Klima-Arten-Matrix nach Roloff et al.		Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
12	# Bewahrung historischer	Vermehrungstechnik und genetische Sicherung	Sicherung seltener Kultivare durch Stecklingsvermehrung - Erhalt der seltenen Muskauer Trauben-Eiche im Schlosspark Ellingen		Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen
	# Bewahrung historischer	Baumpflege und Gehölzmanagement	Gehölze und ihre Standortbedingungen - Identifizierung ortenspezifischer Wechselwirkungen zwischen den Standortbedingungen		



Schlosspark Altenstein

Schlosspark Altenstein

Nachpflanzung mit
Sämlingen aus dem
parkeigenen Bestand





Schlosspark Altenstein

A photograph of a nursery field. In the foreground, there are several rows of young plants growing in tan-colored tubes. The plants have green and reddish leaves. In the background, there are more rows of plants in black pots, also supported by wooden stakes. The field is surrounded by trees and a fence. The text "Schlossgarten Schwetzingen" is overlaid on the image.

Schlossgarten Schwetzingen

Kultivierung von Naturverjüngung in Tonröhren



Schlossgarten Schwetzingen

A gravel path winds through a garden. On the left, several wooden planters are arranged in a row, each containing a young tree supported by a wooden stake. On the right, a white wooden bench sits on the path, with a wire mesh basket placed on it. The path is flanked by tall, mature trees with dense foliage, some showing signs of autumn. The ground is covered in gravel and scattered leaves. The sky is blue with some light clouds.

Schlossgarten Schwetzingen

(c) Holger Rothamel



DIE WERDEN KAKANGEN GEMÄ

... und Kirschen an den Sträuchern
die den unteren Teil des Kirschenbaums
abgrenzen. Die Kirschen sind eine eigene
Art, die in Schwetzingen vorkommt und die
hier geerntet. Die Früchte sind sehr
süß und werden zum Kochen und
Brotbacken verwendet. Die Früchte sind
sehr gesund und werden auch für
Kuchen und Marmeladen verwendet.
Die Früchte sind sehr gesund und werden
auch für Kuchen und Marmeladen verwendet.



Schlossgarten Schwetzingen

SCHLOSSGARTEN SCHWETZINGEN

HIER WERDEN KASTANIEN GROSS

Naturverjüngung – ein Verfahren um vor Ort mit den Herausforderungen des Klimawandels umzugehen. Die Sämlinge werden dem eigenen Garten entnommen und in Tonröhren direkt in die Allee gepflanzt. Dafür wird der Boden 1,5m tief vorbereitet. Die Tonröhre fördert die Entwicklung der Pfahlwurzel, zum Schutz vor Tierfraß ist eine grüne Wuchshülle angebracht. Wie in der Baumschule erhält die junge Pflanze regelmäßige Kontrollen und Pflegegänge. Diese Maßnahme dient der Bewahrung des kulturellen Erbes.



www.schlosser-und-gaerten.de

Baden-Württemberg



Schlossgarten Schwetzingen

Bayerische Schlosserverwaltung

Quelle: <https://www.schloesser.bayern.de/deutsch/ueberuns/garten/baum-management.pdf>



Nachhaltiges Baum-Management

in den historischen Gärten, Parks und an den Seeufern der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen

Ein Konzept der Gärtenabteilung



Bayerische
Schlosserverwaltung

4 Qualifizierte Baumpflege:
Spezialisierte eigene Baumpflegeteams
in den größeren und Vergabe der
Baumpflege in den kleinen Außenverwaltungen

2 Neue Durchführungsbestimmung:
BSV-einheitliche Regelung des
Verfahrens und der Zuständigkeiten für
die Baumkontrolle und Baumpflege

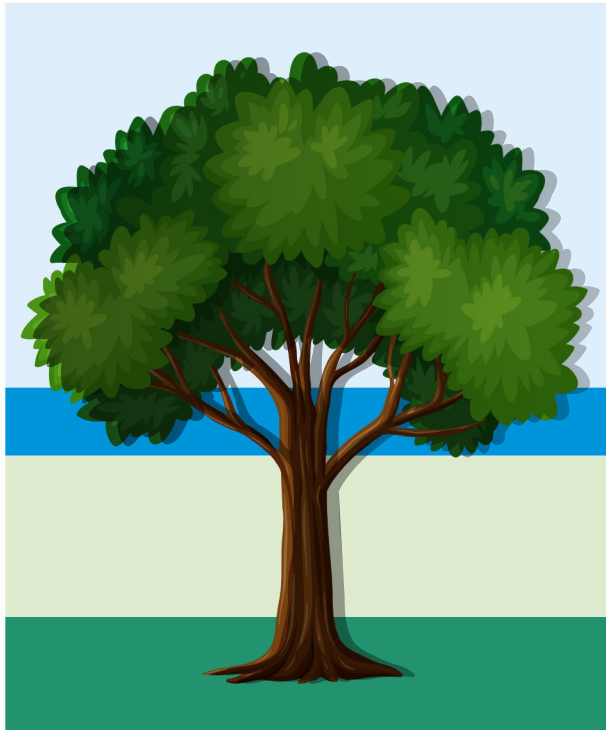
**3 Regionale Organisationseinheiten
für das Baum-Management:**
Drei Kompetenzstützpunkte mit den
Aufgaben Baumkontrolle und Beratung

1 Webbasiertes GIS-Baumkataster:
Moderne, zentral verwaltete Software
für das Baum-Management, die auf PC und
Tablets genutzt werden kann

*Die vier Bausteine
des neuen Konzepts
für ein nachhaltiges
Baum-Management
in der BSV*

Abb. 1: Beispiel für erfasste Einzelbäume (hellgrün) und Baumgruppen (dunkelgrüne Flächen) im digitalen Baumkataster im Schlosspark Nymphenburg. Die tiefer als eine Baumlänge von den Wegen entfernten Gehölze (gelb schraffiert), werden im Rahmen der Verkehrs-sicherung nicht kontrolliert.





← Anhand des Zustandes der Oberkrone kann der Versorgungszustand des gesamten Baumes beurteilt werden.

← Im Stammkopfbereich, sofern vorhanden, sind Defekte oder Schadsymptome zu bewerten.

← Im Stamm- und Stammfußbereich ist der Holzkörper ebenfalls auf Schäden und Schadsymptome, wie Holzfäule, Rindenschäden und Wachstumsdefizite zu untersuchen und zu bewerten.

Abb. 3: Ablaufschema der systematischen Sichtprüfung eines Einzelbaumes im Rahmen der Regelkontrolle. Alle vier Regionen eines Baumes sind visuell vom Boden aus zu überprüfen.

Abb. 2: Konzept für ein nachhaltiges Baum-Management in der BSV. Vorgeesehen ist der Aufbau von drei Kompetenzstützpunkten für das Baum-Management mit einem definierten Zuständigkeitsbereich.



Kompetenzstützpunkt (KSP) Baum-Management München

1 Arborist
2 Fachargarwirte für Baumpflege



Kompetenzstützpunkt (KSP) Baum-Management Nordbayern

1 Arborist
2 Fachargarwirte für Baumpflege



Kompetenzstützpunkt (KSP) Baum-Management Südbayern

1 Arborist
2 Fachargarwirte für Baumpflege

Tabelle 2:
 Priorisierung
 der erforderlichen
 Baumpflegemaßnahmen
 in Anlehnung
 an die Baum-
 kontrollrichtlinie
 2010³

Priorität	Beschreibung der erforderlichen Baumpflegemaßnahme
2	geringe Priorität , Maßnahme nicht sicherheitsrelevant und deshalb nachrangig (z.B. Entfernung von Efeu, Erziehungsschnitt usw.)
3	mittlere Priorität , Maßnahme nach Möglichkeit durchführen (Ausführungsfrist 12 Monate ab dem Datum der Maßnahmenanordnung)
4	hohe Priorität , Maßnahme sollte durchgeführt werden (Ausführungsfrist 6 Monate ab dem Datum der Maßnahmenanordnung)
5	höchste Priorität , vorrangige Maßnahme; unverzügliche Durchführung erforderlich (Ausführungsfrist: max. 14 Tage ab dem Datum der Maßnahmenanordnung)

2. Kolloquium der Fachgruppe Gärten der
AG Deutscher Schlösserverwaltungen (AGDS)
zum DBU-Forschungsprojekt
*„Handlungsstrategien zur Klimaanpassung:
Erfahrungswissen der staatlichen
Gartenverwaltungen“*

Thema: „Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis“

31. MAI - 2. JUNI
2023
MÜNCHEN

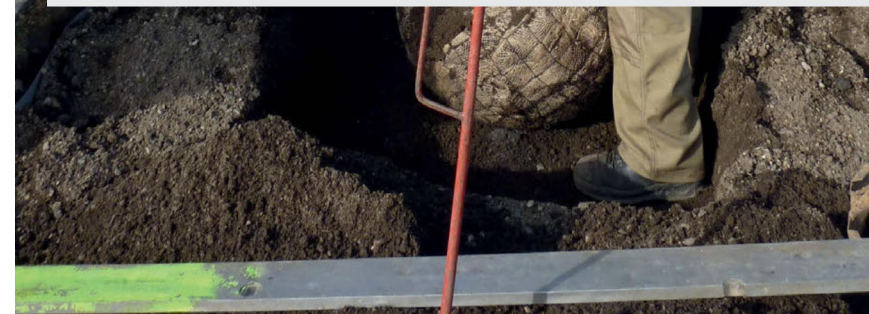




Dr. Susanne Böll, Dr. Philipp Schöfeld, Klaus Körber und Josef Valentin Herrmann

Stadtbäume unter Stress

Projekt »Stadtgrün 2021« untersucht Stadtbäume im Zeichen des Klimawandels



Dr. Susanne Böll
Bayerische Landesanstalt
für Weinbau und Gartenbau (LWG)

Klimawandel: Bayern sucht die Superbäume

Bayerns heimische Baumarten sind in Gefahr. Vor allem in den Städten setzt ihnen der Klimawandel schwer zu. Der Freistaat sucht deshalb nach klimaresistenten neuen Baumarten aus aller Welt. Bestehen müssen die Neulinge vor der Biologin Susanne Böll, die das Projekt „Stadtgrün 2021+“ leitet. Ein Besuch im Testgebiet.

VON WOLFGANG HAUSKRECHT

Würzburg/München – Susanne Böll steht auf der Straße und schaut sich um. In langen Reihen stehen hier ihre Schützlinge. Japanischer Woll-Apfel, Nordamerikanische Schwarznuss, Mongolische Linde, Ungarische Eiche oder Ginkgo-Bäume aus China. Es ist ein internationales Treffen im Gewerbegebiet Heuchelhof am Rande von Würzburg. „Ich kenne jeden Baum persönlich“, sagt Böll und lacht. Zwischen Pizzabude, Baumarkt und einem Autoreifenhändler wächst die Zukunft Bayerns. Die Biologin beäugt jeden Baum kritisch, erklärt seine Stärken und Schwächen, so als suche sie den Superbaum. So ist es aber nicht. Sie sucht viele Superbäume. Bäume, die dem Klimawandel mit all seinen Folgen widerstehen können. Denn Bayerns heimische Arten kommen immer mehr in Not – vor allem in den Städten.

Susanne Böll leitet das Projekt „Stadtgrün 2021+“ der Bayerischen Landesanstalt für Wein- und Gartenbau. 30 Baumarten aus aller Welt werden getestet, die klimafest



Die ungarische Eiche stammt aus Steppenwäldern und mag Trockenheit. Susanne Böll zeigt ein Blatt. Es hat eine dicke Wachsschicht, was seinen Wasserverlust. Rechts Kol-



Die Blumen-Esche blüht wunderschön und wächst pyramidenförmig. Sie kommt an allen Testorten gut zurecht und scheint resistent gegen das Eschentriebsterben.



Einen Sonnenbrand hat dieser Eisenholzbaum. Für Bayern ist die Art eher ungeeignet.



Der Amberbaum schützt sich mit luftgefüllten Korkleisten in der Rinde gegen Frost.



Die Silber-Linde dreht ihre Blätter bei Hitze um, weil die helle Unterseite die Strahlung gut reflektiert. Ein idea-

pflanzt werden, was immer die Stadt will. „Außerhalb von Städten dürfen nur heimische Baumarten gepflanzt werden und die müssen sogar aus bestimmten regionalen Gebieten stammen“, erklärt Böll. Ob das für immer so bleibt, wird sich zeigen.

Für das trockene Würzburg-Klima hat sich zum Beispiel die aus Kleinasien stammende Silber-Linde als zukunftsfähig erwiesen. „Die hat einen Trick drauf“, berichtet Böll. Wird es zu heiß, drehe sie die Blätter. Denn die Unterseiten sind heller und reflektieren die Strahlung besser. Außerdem haben sie eine filzige Struktur mit luftgefüllten Haaren. So verdunstet weniger Wasser. „Silber-Linden werden schon viel gepflanzt“, sagt Böll.

Auch die südeuropäische Hopfen-Buche, eine nahe Verwandte der Hainbuche, verträgt Hitze und Trockenheit, ebenso der Ginkgo oder der Französische Ahorn. Die nordamerikanische Rotesche

„ Es gibt viele Probleme, aber der Klimawandel steht an erster Stelle.“

Susanne Böll, Leiterin des Projekts „Stadtgrün 2021+“

wiederum kann das frostige Klima in Hof gut ab und ist weitgehend resistent gegen das Eschentriebsterben. Aus Nordamerika stammt auch der Amberbaum. Er hat in der Rinde luftgefüllte Korkleisten, was einen guten Frostschutz bietet.

samt 650 Bäume wurden gepflanzt: in Würzburg, Hof, Münchenberg und Kempten. Denn das Klima ist auch in Bayern nicht überall gleich.

Immer mehr Hitzetage in Bayern

Würzburg im Nordosten ist ein Trocken-Hotspot, Hof und Münchenberg sind eher kontinental-frostig und das im südlichsten Zipfel Bayerns gelegene Kempten hat ein regenreiches Voralpenklima.

Seit 2010 läuft das Projekt und eigentlich sollte es, wie der Name sagt, im Jahr 2021 beendet sein. Aber Bäume sind gemächliche Genossen. Sie müssen wachsen und offenbaren ihre wahren Fähigkeiten erst mit der Zeit. Also wurde das Projekt verlängert und heißt nun eben „2021+“.

Dass es überhaupt ein Problem mit Bayerns Bäumen gibt, fällt dem Laien nicht gleich auf. Auch im trockenen Würzburg war es im Frühjahr grün. Der viele Regen hatte die Vegetation explodieren lassen. Seit Mai bleibt aber der Regen aus, viele Grünflächen sind schon verdorrt. Den Wassermangel spüren auch die Bäume.

Seit Jahren türmen sich die Probleme auf. Schadstoffe in der Luft, die zunehmende Versiegelung der Böden, Salzeinsatz im Winter oder fehlende Nährstoffe sind noch die kleineren. Zugewanderte Schädlinge wie die Kastanienminiermotte oder der Buchsbaumzünsler schwächen die Baumschubstanz zusätzlich. Aber kann man gegen Versiegelung und Schädlinge noch etwas tun, ist der Klimawandel ein zunehmend übermächtiger Gegner.

„Es gibt viele Probleme, aber der Klimawandel steht an erster Stelle“, betont Böll und zieht zur Bestätigung ei-

ne Grafik aus ihrer Tasche. Die zeigt die Hitzetage für Kempten, Hof und Würzburg. Das Diagramm ist alarmierend. In den Jahren 1961 bis 1990 hatten Hof und Kempten im Schnitt nur einen einzigen Hitzetag, also nur einen Tag mit mehr als 30 Grad Celsius. 2015 waren es bereits 17 Hitzetage. Würzburg mit seinem Weinbauklima hatte früher im Schnitt sieben Hitzetage, 2015 waren es schon 31, drei Jahre später 37. Und für das Jahr 2100 prognostizieren Forscher der Universität Würzburg 50

Hitzetage pro Jahr. „In extremen Jahren können es auch 70 sein“, sagt Böll und tippt im Stakkato auf die Grafik. „Das ist der Hammer!“

Mehr Hitze bedeutet mehr Strahlung und weniger Wasser. Böll erinnert an den „Steppensommer“ von 2018. Von Februar bis inklusive November habe man in Würzburg nur 287 Millimeter Niederschlag pro Quadratmeter gehabt. Insgesamt: „Das ist nichts!“ Auch heuer droht Wassermangel. Das Frühjahr war feucht. Aber jetzt, sagt Böll, komme nicht mehr viel.

Ab Juli, sagt Böll, sei oberhalb der Donau kaum noch Wasser im Boden.

Seit Jahren gehen etwa Buchen massiv ein. Unten kein

Städte dürfen jeden Baum pflanzen

Wasser und von oben mehr Strahlung. „Die Buche stirbt uns sozusagen von zwei Seiten weg“, sagt Böll. Auch der Bergahorn sei in Würzburg über dem Limit. „Geht nicht mehr.“ Für die heimischen

Linden-, Kastanien- und Ahornarten wird es ebenfalls eng. Und für die Wälder. Unterhalb der Donau, also auch in Oberbayern, sieht es noch besser aus, aber wer durch Franken fährt, sieht immer wieder Waldstriche, wo nicht nur die Fichten, sondern auch Buchen und Kiefern ihr Leben ausgehaucht haben.

In den Städten wirkt der Klimawandel noch stärker. Experten sprechen vom UHI-Effekt – „urban heat island“, was so viel bedeutet wie städtische Hitzeinsel. Die vielen versiegelten Flächen werfen

die Hitze zurück. In den Innenstädten führe das im Sommer zu Temperaturen von über 40 Grad, sagt Böll. In Würzburg hat sie über Sensoren Messungen an Wurzel, Stamm und Blättern durchgeführt. Ergebnis: Die Blätter waren 40 Grad heiß, die Rinde bis zu 50 Grad und das Substrat, in dem der Baum steht, sogar bis zu 66 Grad – das ist mehr als die Lufttemperatur in der Sahara.

Wann das Projekt endet, ist noch offen, aber viele Städte nutzen die Ergebnisse schon heute. Denn dort darf ge-

kommen an allen drei Standorten gut zurecht. Zum Beispiel der nordamerikanische Lederhülsenbaum, die Blumen-Esche aus Südeuropa, der Perlschnurbaum aus China oder die Ulmen-Sorte „Rebona“ – eine Züchtung. Denn Kreuzungen sind durchaus eine Lösung. Auch die Purpurerle ist ein Hybrid, eine Kreuzung aus der japanischen und der kaukasischen Erle. Seit 1908 gibt es den Baum, gezüchtet hat ihn der deutsche Botaniker Franz Späth.

Andere Bäume des Projekts sind im Grunde schon durchgefallen, auch wenn sie noch im Test dabei sind. Zum Beispiel der Eisenholzbaum aus dem Nordiran. Er ist zwar anpassungsfähig, muss bei Hitze aber bewässert werden und bekommt schnell Sonnenbrand. Der japanische Dreizahn-Ahorn hat in Bayern ebenfalls keine Zukunft. Er hat Frost- und Salzprobleme, seine Blätter vertrocknen im Sommer früh. „Und eine Schönheit ist er auch nicht“, sagt Böll.

Was bei der Baumsuche auch eine Rolle spielt, ist die Besiedelung mit Insekten. Böll hat hier einen Versuch mit mehreren Baumarten durchgeführt. „Mischt man die Baumarten gut durch, finden alle eine Heimat“, sagt die Biologin. Die Zeit von Alleen in Monokultur neigt sich also dem Ende, bunt wächst gut ist das neue Motto.

Was das alles für die heimischen Baumarten bedeutet? Laut Böll keineswegs das Aus. Den Altbestand zu erhalten sei die „Aufgabe Nummer eins“, sagt sie. Bei Neubauprosjekten, fordert sie, müsse der alte Baumbestand geschützt werden. Denn alte Bäume seien viel überlebensfähiger als frisch gepflanzte. Dann zieht sie zwei Bäume weiter. Sie hat einen Eisenholzbaum im Visier, dessen Rinde auffällig aufgeplatzt ist. Er hat Sonnenbrand.



Die Hopfen-Buche kommt aus Südeuropa und ist ideal für Würzburg. Sie mag es trocken, braucht aber auch viel Licht.



Der Ginkgo kommt aus China und ist resistent gegen viele Schädlinge. Er braucht es trocken, so wie in Würzburg.



Die Purpur-Erle ist ein Allrounder und wächst auch auf nährstoffarmen Böden. Sie ist geeignet für alle Standorte.



Der Dreizahn-Ahorn aus Japan ist hitzefest, aber ungeeignet – auch, weil er zu Stammrisen neigt und viel Rückschnitt braucht.

Die Stadt München weiß erstaunlich wenig über ihre Bäume – das soll sich aber ändern

Auch in München leiden die Bäume. So pflanzt die Stadt wegen des durch den Schlauchpilz verursachten Eschentriebsterbens keine heimischen Eschen mehr, sondern setzt nach Angaben des städtischen Baureferats auf amerikanische Eschenarten. Auch die weiß- und rotblühende Rosskastanie wird wegen des Bakteriums Pseudomonas, welches das Baumgewebe zerstört, nicht mehr gepflanzt.

Seit Mitte der 1990er-Jahre testet die Stadt neue Bäume an Stadtstraßen. Das Ziel: weniger Monokultur, mehr Vielfalt. Das Problem: Die Stadt weiß bisher relativ wenig über ihre

Bäume. Das soll sich ändern. In Arbeit ist ein Baumentwicklungskonzept. Dafür braucht es aber verlässliche Daten.

Bisher wurde der Baumbestand teils analog erhoben, teils geschätzt. Rund 100 000 Bäume stehen an Münchens öffentlichen Straßen. Die Daten von 2008 geben aber keine Auskunft etwa über Standort, Höhe, Umfang, Alter oder Schädigung, weswegen sie laut Baureferat „nicht weiter auswertbar“ sind. Zum Bestand in den Grünanlagen gibt es sogar nur eine Schätzung: rund 600 000 Bäume.

In Hamburg ist man da weiter. Seit mehr als 20 Jahren wird dort ein digi-

tales Baumkataster geführt, welches detaillierte Daten zu jedem Baum enthält. So kann ein punktgenaues Konzept entwickelt werden.

Ein Konzept will auch München. Das hatte der Stadtrat Anfang 2020 beschlossen. Dafür wurde in einem ersten Schritt eine detaillierte digitale Bestandserhebung aller Bäume innerhalb des Mittleren Rings durchgeführt. Dort stehen 25 000 Straßenbäume und rund 90 000 in Grünanlagen. Die Erhebung ist abgeschlossen und soll nun in ein Baumentwicklungskonzept münden. Eine Software für ein digitales Baumkataster wie in

Hamburg hat die Stadt aber nicht gekauft. Rund 8,5 Millionen Euro würde das inklusive Ersterfassung aller Bäume kosten, dazu kämen laufende Kosten und mehr Personal. Klar ist: München hat ein Monokulturproblem. Rund 70 Prozent der öffentlichen Bäume sind Linden und Spitzahorne. Durch das „extreme Stadtklima“ könne die Verwendung weniger Baumarten „äußerst kritische Auswirkungen nach sich ziehen“, schreibt das Baureferat. Eine Erhöhung der „genetischen Vielfalt durch eine möglichst große Durchmischung mit geeigneten Baumarten“ sei „notwendig“.

Pressemitteilung | 26. Januar 2024 | hal

Historische Parkanlagen leiden unter Klimastress – bundesweite Studie kommt zu alarmierenden Ergebnissen

Forscher der TU Berlin haben erstmals von einem Großteil der historischen Parks und Gärten in Deutschland die Schäden an Gehölzen infolge des Klimawandels erfasst. Der Parkschadensbericht liefert eine Grundlage, um zielführend an einer Strategie zur Erhaltung dieses wichtigen Kulturgutes arbeiten zu können. Die Studie „Modellvorhaben Parkschadensbericht. Zustandserfassung der Schäden an Gehölzen in historischen Parks in Deutschland infolge des Klimawandels“ wurde von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert.

Infolge der extremen Wetterphänomene der Jahre 2017, 2018 und 2019 kam es zu massiven Schädigungen in den historischen Parks und Gärten Deutschlands. Vielfach betroffen waren wertvolle alte Gehölze: Es kam zu Astbrüchen, Zusammenbrüchen und Entwurzelungen von Einzelbäumen, aber auch ein Absterben ganzer Baumgruppen und –bestände wurde beobachtet. Als primäre Ursache schienen die Extremwetterereignisse und –perioden verantwortlich zu sein, die als Teil des einsetzenden Klimawandels gedeutet werden.

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



Abgestorbene Bäume im Schlosspark Schwetzingen im Frühjahr 2022.



picture: Kletr - Fotolia

Auswirkungen des Klimawandels auf die Flora und Vegetation und notwendige Monitoringinstrumente

 HELMHOLTZ
CENTRE FOR
ENVIRONMENTAL
RESEARCH - UFZ

Dr. Stefan Klotz
Stefan Klotz
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung

Heimische Baumarten sind anpassungsfähiger als gedacht

24. Oktober 2022, 13:26 Uhr



»Ich habe mich mit der Buche sehr, sehr viel beschäftigt und denke, dass sie ein enormes Anpassungspotenzial hat, das noch ziemlich unterschätzt wird.«

— *Andreas Roloff | Forstwissenschaftler TU Dresden*

»Das macht mich optimistisch, dass da jetzt eine ziemlich gewaltige Anpassung im Gange ist, die bei vielen Baumarten, hoffentlich sage ich, erfolgreich verlaufen kann und wird.«

— *Andreas Roloff | Forstwissenschaftler TU Dresden*



Archiv

Waldsterben 2.0

Wie retten wir den Klimaretter Wald?



Ein Teufelskreis zeichnet sich ab: Der Klimawandel schädigt die Wälder, die eigentlich den Klimawandel abmildern könnten. © imago / Rene Traut 53:42 Minuten

„Grundlage der Waldökosysteme: das ist der Boden.“

Prof. Dr. Pierre Ibisch, Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

BRANDENBURG

Seite 10: Nach dem
folgt der Kampf um
Handwerker – ein Er

Millionen Besucher wandeln jährlich durch die historischen Parkanlagen der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten. Sie erwarten perfekte Gewächse und Kompositionen. Gartendirektor Professor Dr. Michael Rohde berichtet, wie das Erbe erhalten werden kann und was dafür notwendig ist.

Professor Rohde, Sie sind 2004 nach Potsdam gekommen und haben früh vor den Auswirkungen des Klimawandels gewarnt. Wie hat sich der Park Sanssouci in den vergangenen 18 Jahren verändert?

Unsere Gäste werden heute erleben, dass die Sommer auch in den Gärten und Parks trocken und heiß werden. Nicht nur die Parkwege erodieren. Wenn man heute in die Baumkronen sieht, ist nicht nur für Expertinnen und Experten erkennbar, dass sie lichter geworden sind. Und wir haben zunehmend deutliche Verluste zu verzeichnen, die man nicht so schnell wieder ausgleichen kann.

Lässt sich das beziffern?

Mit dem Orkan 2017 und in den drei Dürrejahren ab 2018 sind rund zwölf Prozent der Substanz in den drei großen Potsdamer Parks verloren gegangen. Ursprünglich hatten wir hier mehr als 50.000 Altbäume und heute entsprechend weniger. Die muss man nachpflanzen.

Wie lange dauert es, bis mit Nachpflanzungen ein Landschaftsbild wieder erlebbar ist?

Wir pflanzen junge Bäume, die schnell wachsen und nach ungefähr 15 Jahren die ehemals beabsichtigte Wirkung erzielen.

Potsdam liegt an der Havel, die Parks in Rheinsberg und Caputh an Seen. Lassen sich mit entsprechend großen Pumpen die Auswirkungen des Klimawandels aufhalten?

Auch wir hier in Potsdam bekommen das Brauchwasser seit drei, vier Jahren limitiert. Das heißt: von Juni bis September können wir nur noch abends unsere Bassins befüllen. Das reicht jedoch nicht mehr.

Da hilft auch der Status als Weltkulturerbe nicht weiter?

Doch. Wir bekommen gemeinsam mit der Landeshauptstadt Potsdam über das Bundesinnenministerium das Projekt „Innovatives Wassermanagement Potsdam“ gefördert. Und das rechtzeitig zum 50-jährigen Jubiläum der Welterbekonvention.

Was können Sie da erwarten?

Wir als Stiftung wollen in Zusammenarbeit mit unserer Baudenkmalpflege nicht nur die Wasserleitungssysteme aus Gusseisen im Park Sanssouci sanieren. Mit innovativer Automatisierung und klugem Einsatz des Wassers, zum Beispiel über Tröpfchenbewässerung und Beförderung des Wasserkreislaufes, können wir vermutlich einen Teil des Wasserproblems für die nächste Ge-



Der Blick durch den Wasservorhang des Rossbrunnens lässt Klimawandel-Folgen kurz vergessen. Revierleiter Ralf Kreuzt zeigt drei Linden, die nachgepflanzt wurden.

Foto: Sören Stache/dpa

Mehrere alte Bäume im Schlosspark Sanssouci halten der Trockenheit nicht mehr Stand, ihre Kronen verdorren.

Fotos (2): Annette Riedl/dpa

Hitzeopfer in Sanssouci

Interview Die Stiftung Preußische Schlösser und Gärten ist schon seit Jahren mit dem Klimawandel konfrontiert. Gartendirektor Michael Rohde zeigt Wege auf, wie das historische Erbe gerettet werden kann. *Von Ulrich Thiessen*

neration modellhaft lösen. Allerdings müssen wir auch in anderen Stiftungsgärten noch die historischen Rohrleitungen sanieren oder ersetzen. Das wird künftig einige Millionen Euro kosten. Das zweite große Thema ist die Bodenverbesserung. Wir erforschen mit verschiedenen Partnern, wie wir Kultursubstrate einsetzen und den Boden vor Hitze schützen können.

Bei mehr als 50.000 Altbäumen?

Wir beginnen bei wertvollen Solitäräumen, die wir trotz Schädigungen bewahren wollen. Bei Nachpflanzungen präparieren wir über Gehölzentwicklungsflächen den Boden, verbessern den Nährstoff- und Wasserhaushalt und geben so Starthilfe. Ein weiteres Thema ist der Bodenschutz vor Hitze. Beispielsweise in dem man das Laub unter den Bäumen lässt oder Rohkompost ausstreut, um das Verdunsten zu verhindern und Feuchte zu halten. Das können auch alle Gartenbesitzer machen.

Was kann der Haus- und Gartenbesitzer tun, um seine Linde vor oder hinter dem Haus über den heißen Sommer zu bringen? Ist das mit einzelnen Wassereimern zu bewerkstelligen?

Ein Großbaum verbraucht 5500 Liter pro Jahr, ein Kleinbaum 900 Liter. Nicht nur im Park, auch im

Garten haben Bäume und Sträucher im Verbund, also Gehölzpartien, wesentlich bessere Chancen, Extremsituationen zu überstehen.

Im Privatgarten oder in kommunalen Grünanlagen, die nicht unter Denkmalschutz stehen, kann natürlich leichter auf klimaresistentere Gehölzarten zurückgegriffen werden. Da bieten sich Maulbeerbäume, Robinien oder der Amerikanische Amberbaum, der wie Ahorn aussieht, an. Oder ganz besondere Exemplare wie der schön blühende Eisenholzbaum oder der Blasenbaum, die wir aus Lenné-Zeiten auch im Marienpark haben, kann ich empfehlen.

Was machen Sie in den historischen Gärten, deren Komposition von bestimmten Bäumen lebt?

Wir haben tags im konservatorischen Auftrag immer nach der künstlerischen Gestaltung von spezifischen Baumarten an den exakt konzipierten Standorten zu richten. Wir können und müssen diese Baumarten in mehreren Fällen jedoch künftig durch klima-

resistentere, jedoch ähnliche Arten ersetzen.

Für uns geht es dabei zum Beispiel um die Bewahrung der Form der Kronen und die Farben des Laubes im Frühjahr und im Herbst. Das prägt die Komposition, das Raumgefüge mit besonderen Sichten eines bestimmten Gartens. Wir experimentieren zurzeit etwa mit den robusteren Trauben- und Zerreichen anstelle der gefährdeten Stieleichen. Außerdem versuchen wir Pflanzen zu nutzen, die schon die Information – „ich lebe im sandigen Boden des trockenen Brandenburg“ – in sich tragen. Deshalb nehmen wir die Sämlinge unserer Bäume, kultivieren diese bereits seit einigen Jahren und pflanzen sie gezielt nach. Künftig werden dazu wieder eigene Baumschulen in den Revieren notwendig. Insgesamt haben wir den Vorteil, auf ein enormes gärtnerisches Erfahrungswissen zurückgreifen zu können. Und ich will es hier auch deutlich sagen: Die Gartendenkmalpflege zu DDR-Zeiten war in der Entwicklung ein Vorbild für Westdeutschland.

Das alles ist ein enormer Aufwand, um Parks zu erhalten, die unter anderen klimatischen Bedingungen entstanden sind...

Das ist wahr. Es wird immer deutlicher, dass die historischen Gärten als Kulturdenkmale besonders umweltabhängig und damit besonders gefährdet sind. Begriffe wie „entwickeln“ oder „verändern“ wären unangemessen. Wir müssen auf die neuen Herausforderungen nach neuen Lösungen suchen und für die Zukunft sicherstellen, dass das gärtnerische Kunstwerk in die nächste Generation getragen wird. Ja, es wird schwieriger werden. Mit der Unterstützung aus Politik und Gesellschaft, auch finanziell, bin ich jedoch optimistisch, dass wir das in den nächsten Jahren schaffen.

Sie haben in den vergangenen Jahren Erfahrungen mit den Risiken des Klimawandels gesammelt. Wie kommt das Wissen zu den Bürgermeistern, die sich fragen, ob die Bäume auf ihren Dorfanger stehen bleiben können?

Auch in den kommunalen Gartenverwaltungen ist ein tradiertes, äußerst vielfältiges Erfahrungswissen in Bezug auf die historischen Gärten vorhanden. Es ist jedoch bedauerlich, dass es kleineren Kommunen immer wieder an Fachpersonal mangelt. Das kann auf beratender Ebene auch nicht von den Landesdenkmalämtern oder Denkmalbehörden aufgefangen werden. Ich bin jedoch der Meinung, dass die Gärten, Parks und Kulturlandschaften sowohl der staatlichen als auch der kommunalen Gartenverwaltungen in unserer Zeit an Bedeutung gewinnen und mehr Förderung benötigen. Sie dienen nicht nur der vielfältigen Bildung und Erholung, sondern sie sind Orte der Verständigung, sind kulturkulturell und völkerverbindend, haben das Vermögen, einen verantwortungsvollen, humanen Lebenssinn und -stil zu initiieren und zu verstetigen.



Michael Rohde, Gartendirektor Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Foto: SPSSG

Dem königlichen Erbe verpflichtet


Michael Rohde wurde vor 62 Jahren im ostfriesischen Leer geboren. Nach einer Gärtnerlehre studierte er Landschaftspflege und war anschließend freischaffend als Landschaftsarchitekt tätig. Unter anderem hat er sich mit Parks in Hannover, Weimar und Leipzig befasst.

Gleichzeitig forschte und unterrichtete er an der Leibniz Universität Hannover Gartengeschichte und Gartendenkmalpflege und promovierte über den Pflückerchüler Eduard Petzold.

2004 kam Rohde als Gartendirektor in die

Stiftung Preußische Schlösser und Gärten. Er ist verantwortlich für insgesamt 15 historische Parks und Gärten, vor allem die drei großen Potsdamer Anlagen: Sanssouci mit 300 Hektar, Park Babelsberg mit 124 Hektar und den Neuen Garten mit rund 100 Hektar Fläche. *thi*

Erkenntnisse und Dringlichkeit des Handelns



DBU-Abschlussstagung
*„Handlungsstrategien zur Klimaanpassung
in historischen Gärten und Parks“*

20. bis 22. Juni 2024 im Muskauer Park, Bad Muskau