



NATÜRLICH ANGEPASST ODER KLIMAGERECHT REKONSTRUIERT

EINE INTERDISZIPLINÄRE ARBEITSGRUPPE UNTERSUCHT DIE FOLGEN DES KLIMAWANDELS
FÜR HISTORISCHE GÄRTEN, PARKANLAGEN UND KULTURLANDSCHAFTEN

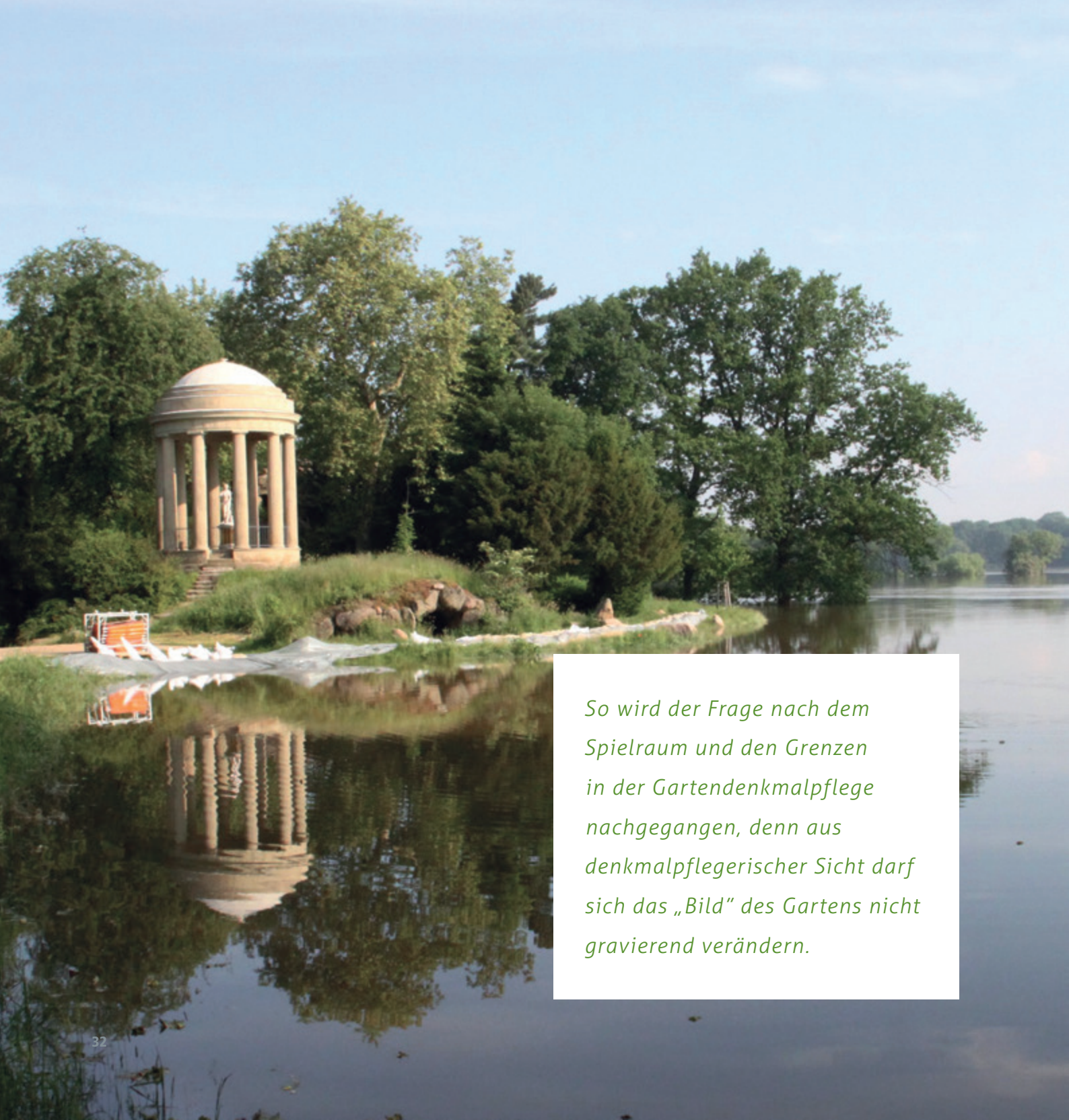
**Von Reinhard F. Hüttl, Christiane Salge
und Bernd Uwe Schneider**

„Wenn die Bewässerung nicht zweckmäßig eingerichtet wird, ist es unmöglich aus dem Sandberg frische Wiesen und üppigen Wald hervorzuzaubern.“ Diese Feststellung stammt nicht aus dem Mund eines frustrierten Gartendenkmalpflegers im 21. Jahrhundert angesichts der zunehmend heißen und trockenen Sommer in Deutschland, sondern aus dem Jahr 1847 von dem berühmten und skurrilen Gartenarchitekten Hermann Fürst von Pückler-Muskau. Er sagte dies angesichts seines Besuchs im frisch angelegten Schlosspark Babelsberg, wo er – die bisherigen Bemühungen seines Kollegen Peter Joseph Lenné kritisierend – die teils vertrockneten Bäume und Sträucher als „dürftig und verkrüppelt“ beschreibt und den Rasen mit „ausgestreuter Asche“ vergleicht. Die Probleme waren damals weniger die heißen Sommer, denn die Qualität der sandigen Böden, die nur wenig Wasser speicherten. Erst mit der Einrichtung eines mit einer Dampfmaschine betriebenen Wasserwerks an der Glienicker Lake gelang es ihm, die umfangreichen Ländereien des späteren deutschen Kaisers Wilhelm II. und seiner Gemahlin Augusta auf dem Babelsberg in einen üppigen Landschaftspark mit altem Baumbestand zu verwandeln. Zudem ließ er vor dem neugotischen Schloss einen stärker gärtnerisch bearbeiteten Bereich mit einem eindrucksvollen grünen Rasenplatz, künstlerisch arrangierten Blumenbeeten, Brunnen und Fontänen anlegen. Die Stiftung Preußische Schlösser und Gärten in Berlin-Brandenburg verwaltet die malerisch gegenüber der Glienicker Brücke gelegene Babelsberger Gartenanlage. Angesichts der in den letzten Jahren auch regional immer

deutlicher werdenden Anzeichen eines Klimawandels steht sie vor einer großen Herausforderung. Ihrer denkmalpflegerischen Aufgabe gemäß, muss sie die Anlage in ihrem künstlerischen Aussehen bewahren bzw. rekonstruieren. So kämpft sie nicht mehr nur mit den schwierigen Eigenschaften des märkischen Sandbodens und den natürlichen Zyklen von Wachstum und Alterung. Verlängerte Vegetationsperioden und zunehmende Trockenphasen im Frühjahr und Sommer führen zu neuen Problemen: So sind die Blühtermine nachweislich vorverlegt und machen die Pflanzen anfällig für Spätfrost, viele Bäume und Pflanzen sind dem zunehmenden Trockenstress nicht gewachsen und werden anfälliger für (zum Teil neue) Schädlinge oder sterben frühzeitig ab. Die in den letzten Jahren in rascher Folge auftretenden heftigen Stürme führen zu Windwürfen oder starkem Baum- und Astbruch, die kurzen Starkregen füllen die Wasserspeicher im Boden nicht mehr auf und waschen die nur mit hohem ökonomischen Aufwand wiederherzustellenden alten Wegesysteme regelmäßig aus. So wird das derzeit in Babelsberg wiederhergestellte alte Bewässerungssystem die Bäume, Sträucher und Blumenbeete zwar vor dem Vertrocknen schützen, aber die anderen Folgen des Klimawandels werden dadurch bei Weitem nicht beseitigt.

In der schon im 18. Jahrhundert bei Gartenliebhabern berühmten Wörlitzer Gartenanlage in Sachsen-Anhalt, einem der frühesten Landschaftsparks nach englischem Vorbild auf dem europäischen Festland, kämpfen die Gartenverantwortlichen seit Jahrhunderten mit einem ganz anderen Problem – dem Zuviel an Wasser. Seit den sogenannten Jahrhundertfluten, den extremen Hochwassern im Sommer 2002 und 2013, ist die zerstörerische Kraft des Wassers auch der Öffentlichkeit bewusst. Schon 1770/71 vernichteten Elbhochwasser Teile des gerade erst unter Fürst Franz von Anhalt-Dessau neu angelegten Schlossparks in Wörlitz. Die danach neu errichteten Dämme hielten 2002 und 2013 zwar größtenteils, allerdings drückte das Grundwasser von unten in den Park, beschädigte die

Wörlitz, Elbdeich am Venustempel, 2014



So wird der Frage nach dem Spielraum und den Grenzen in der Gartendenkmalpflege nachgegangen, denn aus denkmalpflegerischer Sicht darf sich das „Bild“ des Gartens nicht gravierend verändern.

Wurzeln vieler Altbäume und beeinträchtigt bis heute die Vitalität der Gehölze. Ein 2004 aus diesem Grund gestartetes, aufwendiges wissenschaftliches Projekt der Kulturstiftung Dessau Wörlitz untersuchte erfolgreich den gesamten Gehölzbestand, den Nährstoffgehalt der Böden sowie die Grundwasserdynamik der Gartenanlage, um so den für jede Pflanze nötigen Nährstoffgehalt festzustellen und entsprechend zu steuern. Möglicherweise sind solche Modellprojekte richtungsweisend für die Bewahrung des wertvollen Baum- und Pflanzenbestands in den zahlreichen denkmalgeschützten historischen Gärten Deutschlands.

An diesen beiden Beispielen wird deutlich, mit welchem Spektrum an Inhalten und Problemen sich die Ende des Jahres 2015 gegründete interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Historische Gärten im Klimawandel“ beschäftigt. Sie setzt sich aus 23 Mitgliedern zusammen, die aus den Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie aus dem Bereich der Gartendenkmalpflege stammen. Zentrales Ziel ist die Beantwortung der Frage, ob und wie historische Gärten, Parkanlagen und Kulturlandschaften, die als denkmalgeschützte Kulturgüter wertvolle Zeugnisse unserer Zivilisation sind, unter den veränderten klimatischen Bedingungen zukünftig fachgerecht bewahrt werden und ihren kulturhistorischen Auftrag entsprechend erfüllen können.

Hierzu bedarf es neben fundierter kunst-, kultur- und sozialhistorischer Basisforschung zu einzelnen Gärten einer in dieser Form erstmaligen, umfangreichen naturwissenschaftlichen Untersuchung zur naturräumlichen Ausstattung – Böden, Wasserverfügbarkeit, Vegetation,

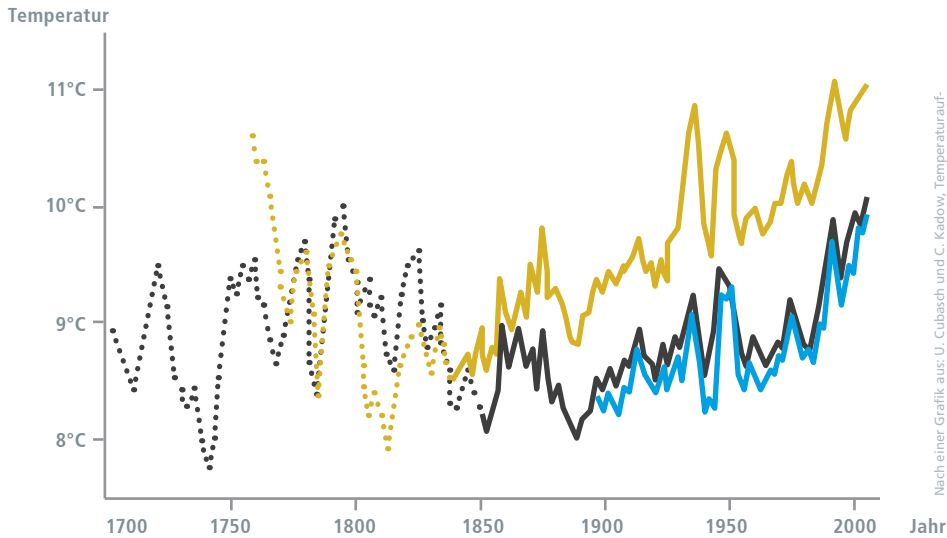
biologische Vielfalt –, um die Klimaresilienz, das heißt die Anpassungsfähigkeit der Vegetation beurteilen und geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen zu können. Auf dieser Grundlage werden zum Beispiel Anpassungsmaßnahmen der Fauna abgeleitet. Hierbei spielt der wissenschaftliche Austausch mit der Gartendenkmalpflege und der Gartenpraxis über deren tradierte und aktuelle Erfahrungen mit dem Nachpflanzen und Austausch von Gehölzen oder Pflanzen in den historischen Gärten eine entscheidende Rolle.

Auf der Grundlage einer genauen Untersuchung von vier in Berlin, Brandenburg und Sachsen-Anhalt gelegenen historischen Parks – Berliner Tiergarten und die Schlossparks in Babelsberg, Branitz und Wörlitz – werden in den nächsten zweieinhalb Jahren verschiedenste Themenkomplexe bearbeitet.

So wird der Frage nach dem Spielraum und den Grenzen in der Gartendenkmalpflege nachgegangen, denn aus denkmalpflegerischer Sicht darf sich das „Bild“ des Gartens nicht gravierend verändern. Durch historisch fundierte Rekonstruktionen oder Nachpflanzungen ist zwar vieles machbar, diese Verfahren verursachen allerdings hohe Folgekosten. Wie geht man damit um, wenn die ursprünglichen Pflanzen oder Bäume aus standortkundlichen Verhältnissen nicht mehr angepasst sind, also aufgrund veränderter klimatischer oder anderer Umwelteinflüsse (Grundwassersenkung, Dürre, Schädlinge etc.) die Authentizität der Pflanzen oder eines Teils des Gartens nicht mehr bewahrt werden kann? Hier ist der Austausch zwischen Geistes- und Naturwissenschaften sehr wichtig, um gemeinsam neue kreative Lösungswege für die durch die Klimaeinflüsse stark beeinträchtigten historischen Gärten zu entwickeln.

Ein großer Vorteil der historischen Parks scheint zudem deren biologische Vielfalt zu sein. Der „Dendrologische Atlas“ der Gartenlandschaft in Wörlitz listet zum Beispiel

Wörlitz, Elbdeich am Venustempel während des Hochwassers im Juni 2013



Nach einer Grafik aus: U. Cubasch und C. Kadow, Temperaturaufzeichnungen in Berlin für die letzten 310 Jahre, in: R. Hüttl u.a. (Hg.), Globaler Wandel und Regionale Entwicklung – Anpassungsstrategien in der Region Berlin-Brandenburg, Heidelberg 2011

Entwicklung der Jahresmitteltemperatur für Berlin-Dahlem (schwarz), Berlin-Mitte (gelb) und Potsdam (blau).

In Berlin liegen die weltweit längsten Temperatur-Messreihen vor. Die Werte, die vor der Gründung des Preußischen Meteorologischen Instituts im Jahre 1847 ermittelt wurden, sind gestrichelt dargestellt. Sie können aber wegen ihrer Ungenauigkeit nicht für eine wissenschaftlich fundierte Trendbetrachtung genutzt werden.

über 500 einheimische und exotische Gehölzarten auf. Aufgrund dieser Biodiversität, der extrem vielfältigen Flora und damit auch Fauna, werden sich – so eine These der Arbeitsgruppe –, historische Gärten den klimatischen Veränderungen vermutlich viel besser anpassen können, als die Monokulturen der forstwirtschaftlich, gartenbaulich oder landwirtschaftlich geprägten anderen Kulturlandschaften. Umso bedeutender für Mensch, Natur und Klima dürfte daher der Erhalt dieser künstlich geschaffenen Naturräume sein. Historische Gärten sind für die Naturwissenschaft ein neues Untersuchungsfeld. Aufgrund der hohen biologischen Diversität sind hier neue interessante Ergebnisse im Hinblick auf die Klimadynamik, den Klimawandel und Extremsituationen auf regionaler und lokaler Ebene zu erwarten. Zudem können hier neue Verfahren ausprobiert und gewinnbringend eingesetzt werden: So wird zum Beispiel die

Verlängerte Vegetationsperioden und zunehmende Trockenphasen im Frühjahr und Sommer führen zu neuen Problemen.

Herkunft der oftmals nicht einheimischen Pflanzen durch die Genomforschung bestimmt. Auch zur Erfassung der Gärten und ihrer Schadensbilder ist der Einsatz modernster Technik durch Kartierungen, dreidimensionale Visualisierungen im Computer oder ein permanentes Monitoring des Pflanzenwuchses möglich und mittels moderner Berechnungstechnologien oder neu entwickelter Bodensubstrate können Klimaprobleme gelöst bzw. minimiert werden.

Der Klimawandel führt aber auch zu Veränderungen im Sozialverhalten der Gesellschaft, was sich wiederum auf die historischen Parks auswirkt. So sucht die Stadtbevölkerung

verständlicherweise bei zunehmend heißen Sommern vermehrt in der Natur Entspannung. Die stärkere Nutzung der Landschafts- und Volksparks verursacht aber große Schäden, zum Beispiel durch Müll, Trampelpfade oder Zerstörungen von Pflanzen. Dabei haben diese historischen

Gärten nicht nur einen hohen Freizeitwert, sind Kulturdenkmal und Naturraum, sondern sie erfüllen daneben eine immer wichtiger werdende Aufgabe zur Abkühlung des Mikroklimas in urbanen und suburbanen Räumen. Die skizzierten Probleme durch die öffentliche Nutzung sind allerdings kein Problem des 21. Jahrhunderts. Schon 1867 wird im Babelsberger Schlosspark angesichts von Nutzungsschäden eine Parkordnung erlassen, in der vermerkt ist, dass „das Mitbringen von Hunden“ nicht gestattet sei und „Kinder nur unter Aufsicht und in Begleitung von Erwachsenen den Park besuchen“ dürfen. Außerdem war es nicht erlaubt „außerhalb der Wege zu gehen und den Rasen zu betreten“ und für „Beschädigungen an Pflanzen und Bäumen“ wurde man „streng bestraft“. Eine sozialwissenschaftliche Studie der Universität Hannover aus dem Jahr 2001 hat gezeigt, dass die große Mehrheit der heutigen Besucherinnen und Besucher von historischen Parkanlagen deren kulturellen Wert nicht wertzuschätzen weiß. Sie nutzt die Parks vorwiegend als Aufenthaltsort in der „Natur“ bzw. für Freizeitaktivitäten und verhält sich entsprechend sorglos. Dabei sind die durch falsche

Ein großer Vorteil der historischen Parks scheint deren biologische Vielfalt zu sein.

Nutzung entstandenen Schäden für diese Gärten durchaus ein relevantes Problem, welches – so die Studie – noch vor den Umweltschäden rangiert. Insofern ist es sehr wichtig, ein besseres Bewusstsein für die Bedeutung dieser Kulturdenkmäler und Naturschutzgebiete zu wecken, von denen einige sogar zum UNESCO-Welterbe zählen – so die Berlin-Potsdamer Parklandschaft seit 1990 oder das Gartenreich Dessau-Wörlitz seit 2000.

Die interdisziplinäre Arbeitsgruppe möchte zum einen ein Netzwerk aus Denkmalpflege-, Kultur- und Naturwissenschaften, Zivilgesellschaft und Politik schaffen. Zum anderen sollen durch die Forschungen konkrete Hand-

lungsstrategien für die historischen Gärten entwickelt und zugleich die Öffentlichkeit für die Relevanz dieser Gartendenkmale und die Bewahrung ihrer Authentizität sensibilisiert werden – so dass die von Hermann Fürst von Pückler-Muskau gewünschten „frischen Wiesen und üppigen Wälder“ in den Parks erhalten bleiben.

Prof. Dr. Dr. h. c. Reinhard F. Hüttl ist Wissenschaftlicher Vorstand und Vorstandsvorsitzender des GeoForschungszentrums in Potsdam, Leiter des Lehrstuhls für Bodenschutz und Rekultivierung der BTU Cottbus-Senftenberg, Präsident von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und Sprecher der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Historische Gärten im Klimawandel“.

Prof. Dr. Christiane Salge ist wissenschaftliche Koordinatorin der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Historische Gärten im Klimawandel“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Dr. Bernd Uwe Schneider ist Leiter des Wissenschaftlichen Vorstandsbereichs des GeoForschungszentrums in Potsdam und Mitglied der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Historische Gärten im Klimawandel“.