

### 3.3.1 Pflanzenwahl im Klimawandel: Synergien zwischen Naturschutz und Denkmalpflege

**Ingo Kowarik**

Viele historische Parkanlagen sind mit ihren kulturell geprägten Lebensräumen gleichermaßen für Denkmal- und Naturschutz bedeutsam (KOWARIK et al., 1998). Dies gilt insbesondere auch für Bäume, die Parkanlagen strukturell prägen und in ihren räumlichen Mustern Ausdruck künstlerischen Gestaltungswillens sind. Auch aus Naturschutzsicht sind Parkbäume als Lebensraum seltener und gefährdeter Arten ungemein wichtig. Als reliktsche Elemente alter Wälder können Parkbäume zudem eine große Bedeutung für den regionalen Genpool besitzen (VON DER LIPPE & KOWARIK, 2014). Daher sind Fragen in Zusammenhang mit Erhaltung, Pflege und Erneuerung des Baumbestandes historischer Gärten gleichermaßen für Naturschutz und Denkmalpflege relevant.

Der Klimawandel führt zu erhöhten Risiken und damit zu weiteren Herausforderungen im Umgang mit dem Parkbaumbestand (KÜHN & SCHMIDT-WIEGAND, 2014). In diesem Beitrag wird thematisiert, wie der Baumbestand historischer Parks unter Berücksichtigung der derzeitigen und zukünftigen Umweltvariabilität mit unterschiedlichen Managementansätzen bewahrt und entwickelt werden kann und wo dabei gemeinsame Interessen, aber auch Herausforderungen für Naturschutz und Denkmalpflege liegen (Abbildung 1).

#### **Standörtliche Vielfalt und ökologische Amplitude**

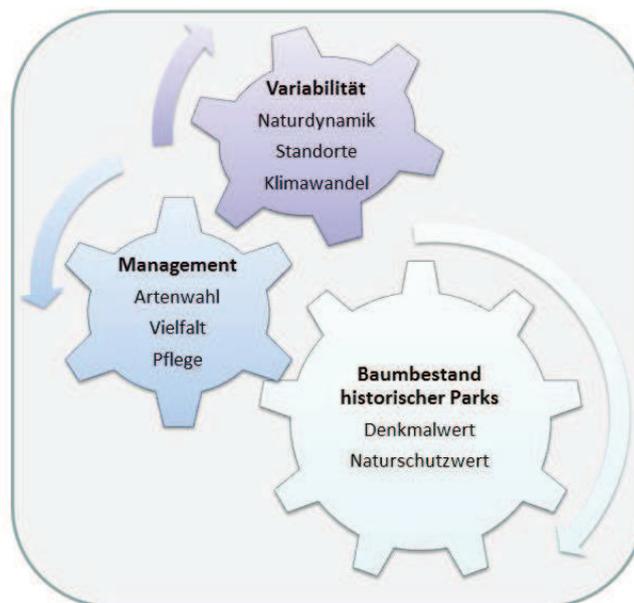
Viele historische Parkanlagen sind durch hohe standörtliche Variabilität in Hinblick auf die Versorgung von Pflanzen mit Feuchtigkeit, Nährstoffen und Licht gekennzeichnet. So bilden beispielsweise Feuchtwiesen, Frischwiesen und Trockenrasen große Feuchtigkeitsunterschiede in den Potsdamer Anlagen von Sanssouci, Neuer Garten und Babelsberg ab (KOWARIK & VON DER LIPPE, 2014). Solche Unterschiede resultieren aus natürlichen Gegebenheiten, z. B. unterschiedlichen Böden oder Abständen zum Grundwasser; sie können durch gartenkünstlerische Interventionen und Pflege weiter gesteigert werden.

Für die Gehölzwahl stehen in historischen Gärten daher meist sehr unterschiedliche Standorte zur Verfügung, die innerhalb des Optimalbereichs einer Art oder im Grenzbereich ihrer ökologischen Amplitude liegen können. Ungünstige Standortbedingungen können

### 3.3.1 Pflanzenwahl im Klimawandel (I. Kowarik)

zumindest teilweise durch Pflege (wie Bewässerung, Beschattung, Frostschutz) verbessert werden. Umgekehrt kann (Über-)Nutzung oder unsachgemäße Pflege Standorte verschlechtern, z. B. den Wasserhaushalt durch Bodenverdichtung oder den Wärmehaushalt durch plötzliches Freistellen von Stämmen, was zu Schäden führen kann.

Das Prinzip der standortgemässen Pflanzenverwendung – dort zu pflanzen, wo eine Art am besten wächst und mit möglichst wenig Pflege auskommt – gewinnt angesichts des Klimawandels zunehmend an Bedeutung. Arten, die derzeit unter optimalen Bedingungen in Hinblick auf Wasserversorgung und andere Umweltparameter wachsen, werden veränderte Bedingungen (z. B. zunehmende Trockenheit) besser verkraften als Bäume, die schon jetzt auf Grenzstandorten bezüglich der Wasserversorgung wachsen.



**Abbildung 1:** Die Qualität des Baumbestands historischer Anlagen in Zeiten des Klimawandels in Anhängigkeit von Umweltvariabilität und Managementansätzen.

**Schlussfolgerung 1:** Verstärktes Berücksichtigen der standörtlichen Vielfalt in historischen Gärten; Pflanzung einer Art möglichst in ihrem Optimalbereich; ansonsten nur, wenn eine ausgleichende Pflege langfristig gesichert werden kann.

#### Klimawandel und biologische Vielfalt

Im Zuge des Klimawandels ändern sich wesentliche Umweltfaktoren, wobei neben höheren Temperaturen vermehrt Extremereignisse wie Hitzeperioden, Dürren, Stürme, Starkregenereignisse auftreten und auch Risiken durch Spätfröste zunehmen (ROLOFF & RUST, 2014). Zudem werden neue Krankheiten und Schädlinge geschwächte, aber auch gesunde Bäume treffen (KEHR & SCHUMACHER, 2014). Einschätzungen zur „Klimawandel-tauglichkeit“ von Gehölzen führen das Wissen zusammen (z. B. VOGT et al., 2017). Sie bieten jedoch keine sicheren Voraussagen, da das Zusammenspiel einzelner Komponenten des Klimawandels höchst variabel ist und in seiner Wirkung auf bestimmte Baumarten nur begrenzt vorhergesagt werden kann. Zudem können Pflanzungen derselben Art unterschiedlich betroffen sein, wenn sie innerhalb oder außerhalb des Optimalbereichs der Art liegen (s. o.).

Vor diesem Hintergrund kann biologische Vielfalt die Reaktionsfähigkeit des Gehölzbestands einer Anlage bei sich ändernden Umweltbedingungen erhöhen. Mit zunehmender Vielfalt steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Bäume dabei sind, die mit neuen Bedingungen zurechtkommen. Biologische Vielfalt ist daher auch als vorausschauende „Versicherung“ in Hinblick auf unvorhersehbare Umweltbedingungen bezeichnet und ökonomisch in Wert gesetzt worden („insurance value“, BAUMGÄRTNER, 2007). Dabei ist biologische Vielfalt auf zwei Ebenen relevant: bei der Artenvielfalt und bei der genetischen Vielfalt. Dies

gilt nach dem internationalen Übereinkommen zur biologischen Vielfalt von 1992 (CBD) gleichermaßen für Wild- und Kulturpflanzen.

**Schlussfolgerung 2:** Artenvielfalt und genetische Vielfalt im Gehölzbestand von Parks zu erhöhen, ist eine aussichtsreiche Strategie zur Anpassung an den Klimawandel.

### Genetische Vielfalt

Die heutige konventionelle Baumschulware weist oft eine eingeschränkte genetische Vielfalt innerhalb einer Art auf, da viele Arten vegetativ vermehrt werden oder bestimmte Wuchsformen ausgelesen bzw. als Sorten verbreitet werden. Dagegen dürfte der ursprüngliche Pflanzenbestand historischer Parkanlagen zumeist genetisch sehr vielfältig gewesen sein. Das liegt an zwei Prozessen. Einerseits sind einzelne Bäume oder ganze Teile ursprünglicher bzw. naturnaher Wälder in der Entstehungszeit vieler Anlagen in die Parks integriert worden (z. B. Pfaueninsel, Berliner Tiergarten, Nymphenburger Schlosspark). Andererseits waren Bäume für frühe Pflanzungen von Alleen, Bosketts oder anderer Gehölzformationen häufig aus sehr unterschiedlicher Herkunft, was für die Alleen in Herrenhausen gut belegt ist (PALM, 1998). Genetische Vielfalt innerhalb einer Baumart ist damit ein Merkmal der Originalsubstanz. Sie zu erhalten und zu fördern ist gleichermaßen ein Ziel von Denkmalpflege und Naturschutz (VON DER LIPPE & KOWARIK, 2014).

Angesichts des Klimawandels ist genetische Vielfalt besonders bedeutsam, da sie die Anpassungsfähigkeit eines Gehölzbestands an neue Bedingungen erhöht. Unterschiedliche Genotypen derselben Art können sehr unterschiedlich auf verschiedene Umweltbedingungen reagieren. Dies ist in der Forstwirtschaft in Hinblick auf die Eignung verschiedener Herkünfte (Provenienzen) für Gebiete mit unterschiedlichem Klima lange bekannt. Inzwischen kann auch auf ein wachsendes Angebot „gebietseigener“ Gehölze zurückgegriffen werden, wobei auf zertifizierte Ware zu achten ist (vgl. Kap. 7.3.2).

**Schlussfolgerung 3:** Genetische Vielfalt bei Gehölzpflanzungen zu erhöhen, liegt im gemeinsamen Interesse von Denkmalpflege und Naturschutz und fördert die Anpassung von Gehölzbeständen an den Klimawandel.

### Artenvielfalt bei „Exoten“

Historische Gärten weisen oft eine hohe Anzahl eingeführter Baumarten („Exoten“) auf, die von Gartenkünstlern unterschiedlich verwendet worden sind. Während Fürst Pückler beispielsweise Exoten eher schlossnah platzierte, waren nichteinheimische Bäume in Lenné-Parks weiter verbreitet. So pflanzte Lenné z. B. im Glienicker Park 2400 Robinien und viele andere Exoten (SEILER, 1982), von denen heute nur noch wenige vorhanden sind. Pflanzungen historisch belegter Exoten gehören daher zum Repertoire gartendenkmalpflegerisch begründeter Pflanzungen – und sie können zur Anpassung an den Klimawandel beitragen, wenn Arten aus trocken-warmen Gebieten gepflanzt werden, die ausreichend winterhart sind. Bei Arten, die historisch nicht belegt, aber aussichtsreich in Zeiten des Klimawandels sind, ist die Gartendenkmalpflege herausgefordert, die Idee des Gartens als Ort des Wandels (DE JONG et al., 2006) auch auf die Artenwahl zu übertragen. Historisch belegte, aber ungeeignete Arten könnten z. B. durch physiognomisch ähnliche Arten ersetzt werden, denen eine höhere Klimawandeltauglichkeit zugemessen wird. Allerdings werden nichteinheimische Arten von Naturschützern häufig kritisch gesehen.

### 3.3.1 Pflanzenwahl im Klimawandel (I. Kowarik)

Dabei werden meist Konflikte mit der Erhaltung der biologischen Vielfalt angeführt, insbesondere infolge einer Ausbreitung invasiver Arten und der eingeschränkten Funktion einheimischer Arten als Nahrungsgrundlage für Tiere. Eine differenzierte Einschätzung zeigt jedoch (vgl. KOWARIK, 2010):

1. Nichteinheimische Arten können die biologische Vielfalt erheblich beeinträchtigen, was jedoch nur auf einen sehr geringen Teil der insgesamt kultivierten Arten zutrifft; so sind nur 38 von gut 900 nichteinheimischen Arten (Neophyten), die wild wachsend in Deutschland vorkommen, als „invasiv“ eingeschätzt worden (NEHRING et al., 2013).
2. Viele nichteinheimische Arten werden auch von Tieren genutzt, wenn auch nicht so viel wie einige (aber nicht alle!) einheimische Baumarten.
3. Auch nichteinheimische Arten können eine große Bedeutung für Schutzgüter des Naturschutzes haben, die ebenso wie die biologische Vielfalt rechtlich relevant sind: die „Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts“ und die „Vielfalt, Eigenart und Schönheit“ von Natur und Landschaft“.

Daraus folgt, dass von Seiten des Naturschutzes keine grundsätzliche Ablehnung nichteinheimischer Arten gerechtfertigt ist, jedoch Risiken der Ausbreitung nichteinheimischer Arten innerhalb des rechtlichen Rahmens beachtet werden müssen. In „freier Landschaft“, zu der auch Parkanlagen außerhalb des bebauten Bereichs zählen, besteht ein Genehmigungsvorbehalt für die Verwendung gebietsfremder Pflanzen, d.h. für nichteinheimische Arten wie für gebietsfremde Herkünfte einheimischer Arten. Die Verwendung solcher Arten ist nicht ausgeschlossen, bedarf aber nach 2020 einer Genehmigung durch die zuständige Naturschutzbehörde. Bei Arten, die in Deutschland als „invasiv“ gelten (NEHRING et al., 2013; darunter wichtige Arten wie Robinie und Götterbaum), sind nach § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zukünftige Risiken zu begrenzen und Maßnahmen durchzuführen, aber nur sofern sie aussichtsreich sind und der Aufwand den Nutzen rechtfertigt. Hieraus entstehen Spielräume, für deren Nutzung differenzierte naturschutzfachliche Einschätzungen nötig sind (vgl. KOWARIK, 2014). Vereinfacht gesagt: Nachpflanzungen einer invasiven Art wie der Robinie sind durchaus möglich, wenn damit verbundene Risiken ausgeschlossen werden können.

Die neue EU-Richtlinie zu invasiven Arten aus dem Jahr 2014 gilt, anders als die Regelung von § 40 BNatSchG, flächendeckend und mit verschärften Rechtsfolgen. Dabei bestehen allerdings immer noch Spielräume, insbesondere bei Arten, die EU-weit als invasiv gelistet sind, aber in einem Gebiet schon weitverbreitet sind (NEHRING, 2016). Zur Anwendung dieser Regelung bestehen kaum Erfahrungen.

**Schlussfolgerung 4:** Nichteinheimische Arten können die Anpassungsfähigkeit des Gehölzbestands historischer Parkanlagen erhöhen, wenn sie „klimawandeltauglich“ sind. Die Pflanzung von „Exoten“ kann gleichermaßen aus Sicht von Denkmalpflege und Naturschutz gerechtfertigt werden, wobei im Einzelfall Konflikte möglich sind. Das nationale und EU-Recht zu gebietsfremden bzw. invasiven Arten ist zu beachten. Spielräume können auch bei allgemein kritischen Arten bestehen, bedürften jedoch einer naturschutzfachlichen Prüfung. Hierfür ist eine frühzeitige Zusammenarbeit beider Disziplinen hilfreich.

#### **Alterungsprozesse bei Bäumen**

Alte Bäume sind gleichermaßen für Denkmalpflege und Naturschutz relevant: als Teil der Originalsubstanz eines Parks, wegen ihrer ästhetischen Wirkung und als Lebensraum

für gefährdete und gesetzlich geschützte Organismen (z. B. Höhlenbrüter, Fledermäuse, Insekten, Pilze), die an die vielfältigen Strukturen alter Bäume gebunden sind. Auch langsam absterbende Bäumen und Überbleibsel toter Bäume sind als Biotopholz und als Denkmalkomponente relevant. Die Denkmaltheorie von RIEGL (1903) betont die Bedeutung des Alterswerts, der über sich verändernde und langsam zersetzende Materialien (Bäume, Mauern etc.) einen unmittelbaren Zugang zur Geschichtlichkeit von Denkmalen eröffnet (vgl. Beiträge in KOWARIK et al., 1998).

Die Würdigung dieser geteilten Werte führt zur Schlussfolgerung, alte Bäume so lange wie möglich in Parkanlagen zu erhalten, sie im Einzelfall zu ersetzen – möglichst unter Verwendung der Originalsubstanz (WEBER & WECKE, 2014) – und auf Kompletterneuerungen von Alleen oder Bosketts grundsätzlich zu verzichten. Auch wenn zu diesen Themen immer wieder kontroverse Diskussionen zwischen Naturschützern und Denkmalpflegern auftreten, so ist doch zu betonen, dass hier Konfliktlinien auch innerhalb der Denkmalpflege liegen. Mit anderen Worten: Der Spielraum für Synergien beim Umgang mit alten Bäumen ist groß, muss aber immer wieder erschlossen werden. EU-Recht für besonders streng geschützte Arten (z. B. Heldbock, Eremit) gilt jedoch uneingeschränkt, wie das gerichtliche Fällverbot für die Berggartenallee in Hannover-Herrenhausen jüngst veranschaulicht hat.

Das aus einem DBU-Projekt hervorgegangene Internethandbuch „Naturschutz und Denkmalpflege“ enthält zahlreiche Anregungen und Best-practice-Fälle für den Umgang mit alten Bäumen. Dabei werden besondere Merkmale und Lebensraumfunktionen erläutert und Möglichkeiten der naturschutz- und denkmalgemäßen Pflege alter Bäume unter Beachtung von Verkehrssicherungsaspekten veranschaulicht (<http://naturschutz-und-denkmalflege.projekte.tu-berlin.de>). Darunter sind viele vorbildliche Beispiele aus Berlin und Brandenburg sowie aus anderen Bundesländern.

Vor dem Hintergrund des Klimawandels wird ein sachgemäßer Umgang mit alten Bäumen immer wichtiger, da der Klimawandel Alterungsprozesse durch verschiedene Stressoren verstärken wird. Stärker auftretende Stürme werden zudem alte Bäume noch mehr als bislang gefährden.

**Schlussfolgerung 5:** Altersstadien von Bäumen sind gleichermaßen für den Denkmal- und Naturschutz von hoher Bedeutung. Ihre möglichst lange Erhaltung und sachgemäße Pflege rechtfertigt den Einsatz besonders qualifizierten Personals und zusätzlicher finanzieller Mittel, da der Klimawandel zusätzliche Belastungen mit sich bringt.

### Synthese

Bei vielen Ansätzen zur Bewahrung und Erneuerung des Gehölzbestands historischer Parkanlagen können Synergien zwischen Naturschutz und Denkmalpflege durch eine gemeinsame Diskussion und die Besinnung auf gemeinsame Ziele erschlossen werden. Allerdings sind einige Festpunkte durch deutsches und EU-Naturschutzrecht gesetzt. Auch wenn bei einigen Fragen Konfliktlinien innerhalb der jeweiligen sowie zwischen beiden Disziplinen möglich sind, haben die Gemeinsamkeiten einen größeren Umfang als die Unterschiede. Auch angesichts der neuen Herausforderungen durch den Klimawandel ist eine enge Zusammenarbeit aussichtreich, um gemeinsam das eng verwobene Kultur- und Naturerbe historischer Parkanlagen zu erhalten und die hierfür unabdingbaren Ressourcen sichern zu können.

**Abbildungsverzeichnis (Beitrag Kowarik)**

**Abbildung 1:** Die Qualität des Baumbestands historischer Anlagen in Zeiten des Klimawandels in Anhängigkeit von Umweltvariabilität und Managementansätzen (I. Kowarik, 2017).