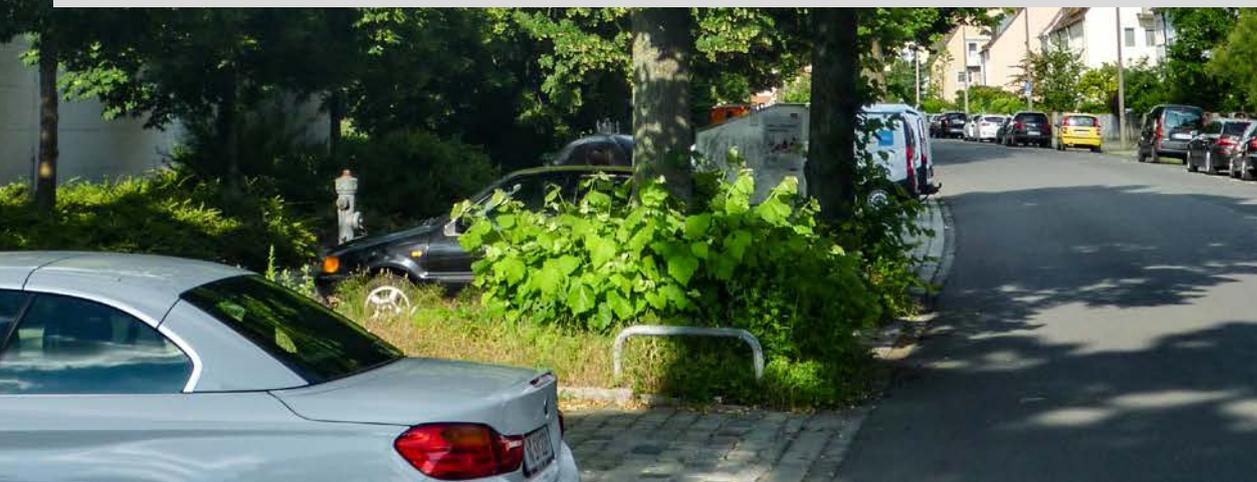




Dr. Philipp Schönfeld

„Klimabäume“ –

welche Arten können in Zukunft gepflanzt werden?



„Klimabäume“ –
welche Arten können in Zukunft gepflanzt werden?

LWG aktuell / 2019

Herausgegeben von:
Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau
Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau
An der Steige 15
97209 Veitshöchheim

Telefon: 0931 9801-402
Telefax: 0931 9801-400
E-Mail: isl@lwg.bayern.de
Internet: www.lwg.bayern.de



©Bayer. Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim, 2019
Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, Vervielfältigung,
Übersetzung, Mikroverfilmung oder Verarbeitung mit elektronischen Systemen ist ohne Genehmigung des
Herausgebers unzulässig.

„Klimabäume“ –

welche Arten können in Zukunft gepflanzt werden?

Dr. Philipp Schönfeld

Straßenbäume und Klimawandel

Straßenbäume an innerstädtischen Standorten stehen häufig unter Stress: zu kleine Baumscheiben, ungeeigneter und/oder verdichteter Boden, Luftmangel, Trockenstress, Schadstoffemissionen etc. Hinzu kommen die Folgen der Klimaveränderung mit erhöhten Lufttemperaturen, die in der Stadt noch mal 8–10 Grad höher liegen können als im Umland, immer länger andauernde Trockenperioden, mehr Starkregenereignisse und Stürme.

Der größte Teil deutscher Straßenbäume machen lediglich sechs Arten und deren Sorten aus. Die Vitalität dieser Arten wird zunehmend durch Krankheiten und Schädlinge sowie den Folgen des Klimawandels beeinträchtigt. Eine Erweiterung der Artenauswahl ist unumgänglich. Verschiedene Versuchsanordnungen sowie Empfehlungen von deutschen als auch niederländischen Baumschulen geben dazu Empfehlungen, die in diesem Beitrag zusammengeführt werden.



Bild 1: *Sophora japonica* in Xiang.



Tabelle 1: Krankheiten und Schädlinge der häufigsten Straßenbaumarten (Dr. Susanne Böll)

	abiotische Faktoren	Krankheiten	Schädlinge
Sommerlinde	Trockenstress	Stigmina-Triebsterben	Wollige Napfschildlaus, Spinnmilben
Spitzahorn	Trockenstress, Stammaufrisse	Verticillium	
Bergahorn	Trockenstress, Stammaufrisse	Rußrindkrankheit (Gesundheitsgefährdung), Verticillium	
Platane	Längsschlitz von Stamm und Ästen	Massaria, Blattbräune	Platanennetzwanze
Roskastanie		Blattbräunepilz, Phytophthora-Wurzelfäule, Pseudomonas-Rindkrankheit	Miniermotte, Wollige Napfschildlaus
Esche	Stammaufrisse	Eschentriebsterben	

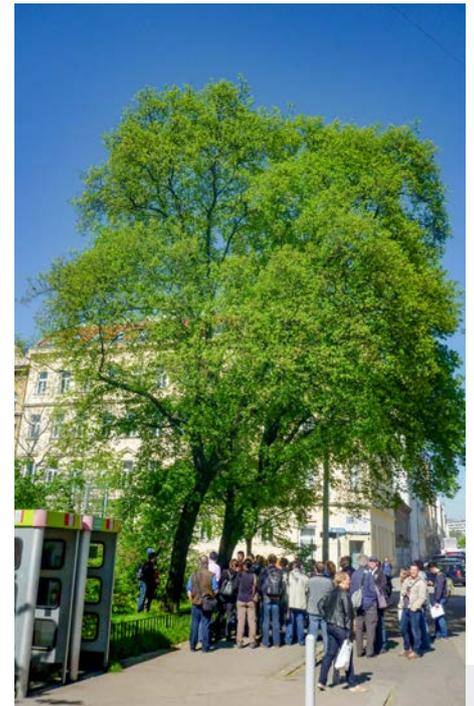
Auf die derart vorbelasteten Bäume treffen die altbekannten Schädlinge und Krankheiten sowie neue Arten, die vom Klimawandel profitieren. Verschärft wird die aktuelle Situation durch die Tatsache, dass rund 70% der Straßenbäume in Deutschland auf lediglich sechs Baumarten bzw. -gattungen entfallen, die inzwischen alle von mehr als einer Krankheit oder Schädlingen befallen sind (siehe Tabelle 1). Ihre Verwendbarkeit zumindest an den Extremstandorten ist damit für die Zukunft stark eingeschränkt.

Die Konsequenz aus dieser Entwicklung ist, dass ein tiefgreifender Wandel in der Baumartenwahl notwendig ist, wenn denn auch in Zukunft in unseren Städten ein gesunder und gut entwickelter Straßenbaumbestand gewünscht ist. Die Wohlfahrtswirkungen der Bäume sowohl auf das Stadtklima als auch auf die Psyche der Bewohner sind allgemein bekannt und spielen in den aktuellen Klimaanpassungsstrategien der Städte eine bedeutende Rolle. Die Frage nach den Baumarten der Zukunft wirft sowohl bei den verantwortlichen Planern als auch den Baumschulen viele Unsicherheiten hervor. Der Informations- und Beratungsbedarf sowohl bei den Produzenten als auch den Verwendern ist groß.

Versuche und Studien

Um hier zu zuverlässigeren Angaben zu kommen finden seit einigen Jahren in verschiedenen Forschungs-Institutionen und Verbänden Versuchspflanzungen statt. Zu nennen ist hier das Projekt „Stadtgrün 2021“ des Instituts für Stadtgrün und Landschaftsbau der LWG Veitshöchheim (2009 bis 2021) mit 30 Baumarten an drei bayerischen Standorten. Klaus Körber führt am Institut für Erwerbs- und Freizeitgartenbau der LWG auf dem Versuchsgelände „Im Stutel“ mehrere Versuche zu dem Thema durch:

- ◆ Im Zeitraum von 2013 bis 2016 wurde eine Versuchspflanzung innerhalb des „Netzwerk Zukunftsbäume“ mit 43 sämlingsvermehrten Baumarten an sechs Standorten in Deutschland durchgeführt.
- ◆ In einem weiteren Praxisversuch wurde von 2013 bis 2015 die Eignung von 29 bisher relativ unbekanntem aber vielversprechenden Baumarten und -sorten an der LWG sowie in sechs verschiedenen Baumschulen an klimatisch unterschiedlichen Standorten getestet.

Bild 2: *Acer monspessulanum* ist in Wien häufig in Grünanlagen zu finden.

- ◆ Seit 2010 werden auf zwei Hektar über 160 verschiedene Baumarten und Sorten getestet um für zukünftige Entwicklungen möglichst breit aufgestellt zu sein. Diese Versuchsfläche wird regelmäßig bonitiert und laufend durch Neupflanzungen erweitert. Sie liefert wichtige Erkenntnisse und bietet gute Vergleichsmöglichkeiten zwischen den unterschiedlichen Arten und Sorten.

Die GALK begann 2005 in Ergänzung und Fortschreibung ihrer Straßenbaumliste mit dem Straßenbaumtest 2, der 2008 und 2014 um weitere Arten erweitert wurde und aktuell 35 Baumarten und -sorten umfasst. Elf deutsche Städte sowie Wien



Bild 3: *Eucommia ulmoides* wird bisher nur selten gepflanzt.



Bild 4: *Quercus frainetto*, hier in Berlin, ist hitze- und trockenheitsverträglich.



und Basel beteiligen sich diesem Test. Allerdings sind nicht alle Baumarten in allen Städten aufgepflanzt. Der aktuelle Stand der Bewertung kann auf der Homepage der GALK eingesehen werden <http://galk.de/index.php/arbeitskreise/stadtbaeume/themenubersicht/strassenbaumtest-2>. Neben den Praxisversuchen haben Roloff, Gillner und Bonn im Auftrag des BdB 2008 die „Forschungsstudien: Klimawandel und Gehölze“ erarbeitet. Unter den Bedingungen des Klimawandels stufen die Autoren eine breite Palette von Gehölzarten entsprechend ihrer Trockenstresstoleranz, Lebensbereich und Winterhärte in je eine der drei Listen „eher im Vorteil“, „indifferent“ oder „eher im Nachteil“ ein. In der

KlimaArtenMatrix für Stadtbaumarten (KLAM-Stadt) wurden die Gehölzarten in einer Tabelle in vier verschiedene Kategorien der Trockentoleranz und Winterhärte eingestuft.

Die notwendigen Wechsel in der Baumartenwahl beschäftigen naturgemäß in ganz besonderem Maße die Baumschulen. Sie sind es, die die notwendigen Bäume kultivieren müssen ehe sie geplant und letztendlich gepflanzt werden können. Da es 10 bis 15 Jahre dauert bis ein Hochstamm mit einem Stammumfang von 20-25 cm produziert ist haben einige Baumschulen auf Grund ihrer praktischen Erfahrungen und Einschätzungen eigene Klimabaumlisten aufgestellt und veröffentlicht. Für die hier

vorliegende Übersicht sind die Listen der Baumschulen Clasen, Ebben (NL), Lorberg, Lorenz von Ehren und Sander verwendet worden. Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Das „neue“ Sortiment

Fasst man alle in den angeführten Versuchen und Empfehlungslisten aufgeführten Baumarten in einer Tabelle zusammen kommt man auf rund 110 Arten und Sorten. Als Entscheidungshilfe für Planer und Baumschulen ist diese hohe Artenzahl ungeeignet. In die Tabelle 2 wurden deshalb nur die Arten aufgenommen, die in mind. drei dieser Empfehlungslisten genannt worden sind. Damit verringert sich die Zahl der Baumarten und -sorten auf 43. Diese Liste ist somit deutlich kürzer und dürfte als Diskussionsgrundlage im Großen und Ganzen die Kerngruppe der Arten enthalten, die aktuell von der



Tabelle 2: Klimabäume

Art	Lebensbereich	Klimaklassen						Stadtgrün 2021	Baumsortimente der Zukunft (Fellhölder u. a.)	Stadtgrün 2025 (Ufer)	Bäume mit Zukunftscharakter (Körper)	Klima Arten Matrix	GALK-Liste mit Einstufung oder Straßenbaumfest 2 (X)"
		Clasen	Ebben	von Ehren	Lorberg	Ley	Sander						
<i>Acer buergerianum</i>	3.1.3.3						X	X	X	X		2.1	X
<i>Acer campestre</i> und Sorten	6.3.3.2			X	X	X	X		X		X	1.1	X 'Huibers Elegant'
<i>Acer x freemanii</i> 'Autumn Blaze'	(2.3.3.2)						X				X	k.A.	X
<i>Acer monspessulanum</i>	6.3.2.3		X		X	X		X	X	X	X	1.2	X
<i>Acer platanoides</i> 'Fairview'	3.1.3.1		X									2.1	X
<i>Acer rubrum</i> in Sorten	2.3.2.3		X	X	X	X		X				1.2	X 'Scanlon'
<i>Alnus x spaethii</i>	2.4.2.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2.1	gut geeignet
<i>Amelanchier arborea</i> 'Robin Hill'	2.3.3.3		X	X								2.1	X
<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine', 'Fastigiata' und 'Lucas'	3.1.6.2	X	X	X		X		X	X	X		2.1	X 'Lucas'
<i>Celtis australis</i>	6.3.1.2		X	X				X	X	X	X	1.3	geeignet m.E.
<i>Cornus mas</i>	6.3.3.4		X	X		X						1.1	geeignet m.E.
<i>Fraxinus americana</i> 'Autumn Purple'	2.4.3.1						X				X	k.A.	X
<i>Fraxinus ornus</i> und Sorten	6.3.1.3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.3	X 'Louisa Lady' und 'Mecsek'
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 'Summit'	2.5.3.1		X			X	X	X	X	X	X	2.1	X
<i>Ginkgo biloba</i> und Sorten	6.3.2.1			X		X	X	X		X	X	1.2	X 'Fastigiata Blagon', 'Princeton Sentry'X
<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Skyline'	2.5.1.1		X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.2	gut geeignet
<i>Koelreuteria paniculata</i>	6.1.1.4			X		X						1.3	X
<i>Liquidambar styraciflua</i> und Sorten	2.3.1.2				X	X		X	X	X	X	2.3	X
<i>Magnolia kobus</i>	3.2.2.3			X	X		X	X	X	X		3.2	X
<i>Malus 'Evereste'</i>	k.A.			X		X	X					k.A.	geeignet m.E.
<i>Malus trilobata</i>	6.3.3.3		X			X	X					k.A.	X
<i>Malus tschonoskii</i>	3.1.3.3					X		X				1.3	X
<i>Ostrya carpinifolia</i>	6.3.3.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.1	X
<i>Parrotia persica</i> und 'Vanessa'	2.3.2.3		X	X		X	X	X	X	X	X	k.A.	k.A.
<i>Pinus sylvestris</i>	4.2.3.1		X	X	X							1.1	k.A.
<i>Prunus padus</i> 'Schloss Tiefurt'	2.2.4.4					X	X					4.1	X
<i>Quercus cerris</i>	6.3.2.1	X	X	X		X	X	X	X	X	X	1.2	geeignet
<i>Quercus frainetto</i> und 'Trump'	6.3.2.1				X			X	X	X	X	1.2	X
<i>Quercus x hispanica</i> 'Wageningen'	6.3.1.4							X	X	X		k.A.	k.A.
<i>Quercus robur</i> ssp. <i>robur</i>	3.1.4.1				X	X					X	3.1	geeignet
<i>Quercus robur</i> ssp. <i>petraea</i>	4.2.2.1			X		X	X				X	2.2	geeignet
<i>Robinia pseudoacacia</i> in Sorten	6.1.3.2			X		X						1.1	geeignet
<i>Sophora japonica</i> 'Regent'	6.1.2.2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	1.2	geeignet m.E.
<i>Sorbus commixta</i> 'Dodong'	8.1.3.3	X			X		X					k.A.	k.A.
<i>Tilia cordata</i> 'Greenspire' und 'Erecta'	3.1.3.2				X	X	X					2.1	gut geeignet
<i>Tilia x euchlora</i>	3.1.3.2					X	X				X	2.1	geeignet
<i>Tilia plathyphyllos</i> 'Örebro'	7.3.2.1	X		X			X				X	3.2	k.A.
<i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant' und 'Szeleste'	6.3.2.1			X	X	X	X	X	X	X	X	1.2	gut geeignet 'Brabant'
<i>Ulmus 'Columnella'</i>	2.4.4.1			X		X	X				X	k.A.	X
<i>Ulmus 'Lobel'</i>	2.4.4.1		X	X		X	X	X	X	X	X	k.A.	geeignet m.E.
<i>Ulmus 'New Horizon'</i>	2.4.4.1	X			X						X	k.A.	X
<i>Ulmus 'Rebona'</i>	2.4.4.1	X			X			X				k.A.	geeignet m.E.
<i>Zelkova serrata</i> und 'Green Vase'	3.1.2.2	X		X		X	X	X	X	X		2.2	X
43 Arten/Sorten													k.A. = keine Angabe

Autor: Dr. Philipp Schönfeld, Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau, Veitshöchheim; 7.04.2019



Bild 5: *Fraxinus ornus*, ein kleiner hitzeverträglicher Baum.



Bild 6: *Sophora japonica*, altes Exemplar in Wien.



Bild 7: *Ulmus* 'Rebona' ist wüchsig und gesund.



Mehrheit der Fachleute aus der Forschung, der Planung und den Baumschulen als zukunftsfruchtig angesehen wird. Mit *Pinus sylvestris* hat es auch eine Nadelbaumart in die Liste geschafft. Bisher wurden mit dem Begriff „Straßenbäume“ immer Laubbäume verbunden (Ausnahme Ginkgo). Das muss aber nicht so bleiben.... Der Blick auf dieses „neue“ Sortiment zeigt aber auch die dramatischen Veränderungen im Sortiment. Bisher häufig verwandte Arten sind nicht mehr oder nur noch vereinzelt zu finden: z. B. *Aesculus*-Arten (*Pseudomonas*!), *Acer pseudo-platanus* und in gewisser Weise auch *A. platanooides*, der nur noch am Rande mit einzelnen Sorten auftaucht, *Fraxinus*

excelsior (Eschentriebsterben!), *Platanus* etc. Die bisher bewährten Arten und Sorten sind damit nicht völlig überflüssig geworden. Aber ihre Verwendung wird sich in Zukunft auf Standorte beschränken, die sie in ihrer Anpassungsfähigkeit und „Leidensfähigkeit“ nicht überfordern, sondern an denen ihre Standortansprüche erfüllt werden. In den Vordergrund rücken dafür jetzt vor allem widerstandsfähige, zähe und trockenheitsverträgliche aber dennoch winterharte Arten. Viele von ihnen stammen aus Südost-Europa, wo heute schon die Klimabedingungen herrschen, wie sie für Deutschland für die nächsten Jahrzehnte prognostiziert werden.

Die Lebensbereiche der Gehölze und die Klima Arten Matrix als Entscheidungshilfe

Sehr aufschlussreich ist der Blick auf die Lebensbereichskennziffern nach Kiermeier (1995). Als wichtige Eigenschaften der „Klimabäume“ werden immer wieder die Toleranz gegenüber Hitze sowie Luft- und Bodentrockenheit genannt neben ausreichender Winterhärte. Überraschenderweise stammen allerdings 14 der 43 Arten, also ein Drittel, aus dem Lebensbereich 2 „Auen- und Ufergehölze“, d.h. Gehölze von gelegentlich mäßig trockenen, sonst frischen bis feuchten Standorten. Die pH-Wert Ansprüche reichen von sauer über neutral bis alkalisch.



Tabelle 3: Vorläufige „Best-of“-Liste aus dem Projekt „Stadtgrün 2021“ an den drei Standorten (Dr. Susanne Böll)

Hof/Münchberg	Kempten	Würzburg
<i>Alnus x spaethii</i>	<i>Alnus x spaethii</i>	<i>Alnus x spaethii</i>
<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'
<i>F. pennsylvanica</i> 'Summit'	<i>F. pennsylvanica</i> 'Summit'	<i>Liquidambar styraciflua</i>
<i>Liquidambar styraciflua</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Skyline'	<i>Ostrya carpinifolia</i>
<i>Magnolia kobus</i>	<i>Sophora japonica</i> 'Regent'	<i>Quercus cerris</i>
<i>Parrotia persica</i>	<i>Ulmus</i> 'Lobel'	<i>Quercus frainetto</i> 'Trump'
<i>Sophora japonica</i> 'Regent'		<i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant'
<i>Ulmus</i> 'Lobel'		<i>Ulmus</i> 'Lobel'

Dieser auf den ersten Blick überraschende Befund erklärt sich, wenn man bedenkt, dass die Gehölze der Hartholzauwe zum Überleben über eine große Anpassungsfähigkeit verfügen müssen. Längst nicht immer ist der Boden frisch oder feucht. In sommerlichen Trockenperioden und bei Niedrigwasserstand müssen die Gehölze auch längere Perioden mit trockenem Boden ertragen. Diese Anpassungsfähigkeit kommt ihnen bei der Verwendung

als Straßenbaum offenbar zu gute. Sollten in Zukunft vermehrt Baumgruben hergestellt werden, die gleichzeitig als Retentionsraum für Starkregenereignisse dienen sollen, so würde den Arten aus dem Lebensbereich 2 sicher noch eine größere Bedeutung zukommen. Weitere Untersuchungen und Forschungen zu diesem Thema wären dringend erforderlich. Lediglich 15 Arten sind aus dem Lebensbereich 6 „Steppengehölze und Trockenwälder“,

der dem Anforderungsprofil für Klimabäume am nächsten kommt. Bei den Bodenfaktoren sind sie in der Regel der Ziffer 3 zugeordnet, d.h. Gehölze von mäßig trockenen bis frischen Standorten, die Luft- und Bodentrockenheit vertragen, pH-Wert von schwach sauer bis alkalisch. Die verbleibenden Arten verteilen sich auf die Lebensbereiche 3, 4, 7 und 8. Neun Arten stammen aus dem Lebensbereich 3 „Artenreiche Wälder und Gehölzgruppen“. Hier handelt es sich um Gehölze mit robusten, stadtklimaverträglichen Arten mit weiter Standortamplitude.

Der Blick auf die Lebensbereichsziffern zeigt auch, welche Arten, die in den bisherigen Listen nicht auftauchen, zukünftig ebenfalls interessant sein könnten. Für den Lebensbereich 2.3/2.4/2.5 wären das (Auswahl): *Carya illionensis*, *Cladrastis kentukea*, *Liriodendron tulipifera*, *Quercus phellos*, *Q. imbricaria*, *Q. bicolor*, *Q. macrocarpa*.

Für den Lebensbereich 3.1. (Auswahl): *Carya glabra*, *Corylus americana*, *Gymnocladus dioica*.



Bild 8: *Celtis australis* ist in Lissabon ein häufig gepflanzter Straßenbaum.



Bild 9: *Pinus sylvestris* lässt sich auch als Hochstamm erziehen.

Für den Lebensbereich 6.3. (Auswahl): *Acer tataricum* subsp. *ginnala*, *Euodia hupehensis*, *Celtis reticulata*, *Morus alba*, *Phellodendron sachalinense*, *Quercus x turneri*, *Quercus pubescens*, *Tilia mandshurica*.

Die Einstufungen der Baumarten in der Klima Arten Matrix stimmen mit denen der Lebensbereiche gut überein. In der Klima Arten Matrix finden sich in den Bereichen 1.1, 1.2, 1.3, 2.1 und 2.2 ebenfalls noch einige Arten, die bisher für die Verwendung als Klimabaum noch nicht beachtet und in den Empfehlungslisten nicht aufgeführt worden sind: *Acer cappadocicum* subsp. *lobelii*, *Alnus cordata*, *Carpinus orientalis*, *Carya ovata*, *Catalpa speciosa*, *Celtis caucasica*, *C. glabrata*, *Elaeagnus angustifolia*, *Gleditsia japonica*, *Ostrya virginiana*, *Phellodendron amurense*, *Quercus muehlenbergii*, *Quercus montana*.

Die ersten Zwischenergebnisse vom Versuch „Stadtgrün 2021“ zeigen jedoch, dass theoretische Überlegungen und Einstufungen allein nicht ausreichen. Um ein Gesamtbild der Eigenschaften einer Art zu erhalten sind praxisnahe Versuche unumgänglich. Die Versuchsergebnisse führen immer wieder zu positiven oder negativen Überraschungen, weil einzelne Arten dann z.B. mehr oder weniger winterhart oder trockenheitsverträglich sind als erwartet (siehe Tabelle 3).

Parallel dazu ist bei neuen und unbekannteren Arten die Zusammenarbeit mit den Baumschulen zwingend erforderlich. Zur Erweiterung des Sortiments eignen sich letztendlich nur Arten, die sich in den Baumschulen mit den üblichen Kulturverfahren in angemessener Zeit zu Hochstämmen erziehen lassen, die den geltenden Qualitätsvorschriften entsprechen.

Der Vollständigkeit sei hier noch angemerkt, dass der beste und widerstandsfähige Baum nur dann wachsen kann, wenn eine fachgerechte Bodenvorbereitung, Pflanzung und Pflege erfolgt. Ausreichend große Baumgruben, fachgerechte Pflanzung und eine ausreichend lang bemessene und zuverlässig durchgeführte Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sind unbedingt erforderlich.

Ausblick

Die rund 43 Baumarten scheinen auf den ersten Blick ein umfangreiches Sortiment darzustellen. Aber nicht nur die Standortbedingungen sondern auch die Standortansprüche der Baumarten sind sehr unterschiedlich. Die so lange verwendeten wenigen „Allerweltsarten“ sind nur noch eingeschränkt einsetzbar. Eine differenzierte und standortangepasste Baumartenauswahl ist das Gebot der Stunde. Je größer das zur Verfügung stehende Sortiment ist, desto genauer kann die Artenauswahl nicht nur für einen bestimmten Standort, sondern auch in Hinblick auf die anderen geforderten Eigenschaften (Wuchshöhe, Kronenform etc.) erfolgen.

Die Erfahrungen der letzten Jahre und Jahrzehnte zeigen, wie schnell mitunter eine bis dahin zuverlässige Art plötzlich ausfallen kann. Erinnerung sei hier nur ganz aktuell das Eschentriebsterben. Deshalb muss es das Ziel sein, die Baumartenvielfalt in den Städten zu erhöhen, um das Risiko zu verringern, dass weitere neue Schädlinge und Krankheiten die Palette der uns zur Verfügung stehenden Arten und Sorten noch weiter verringern. Die Frage, ob diese Arten dann heimisch oder fremdländisch sind, ist vor diesem Hintergrund zweitrangig. Die Aufgaben und Anforderungen der Baumschulen werden damit nicht leichter, da sie ein größeres Sortiment als früher vorhalten müssen.

Die Suche nach neuen und widerstandsfähigen Baumarten muss also fortgesetzt werden und wird auch fortgesetzt. Dazu gehört, dass auch zunehmend sehr seltene und bisher kaum kultivierte Arten getestet werden. Zu nennen wären hier z.B. *Celtis julianae*, *Eucommia ulmoides*, *Quercus x hispanica* oder *Tilia mongolica*. Auf den Versuchsfeldern stehen noch weitere bisher kaum bekannte Arten, die zum Teil sehr vielversprechende Eigenschaften zeigen. Andere Arten hingegen erfüllen nicht die in sie gesetzten Hoffnungen und Erwartungen. Genau deswegen sind umfangreiche und zeitintensive Versuche notwendig. Das Potential an geeigneten

Arten ist noch nicht ausgeschöpft. Sie müssen nur gefunden und in die Versuche mit aufgenommen werden. Der Weg vom Versuch bis zum pflanzfertigen Baum ist jedoch lang... Deshalb gilt es keine Zeit zu verlieren.

Dr. Philipp Schönfeld

Literatur

- Böll, S., Körber, K., Schönfeld, P. (2016): Forschungsprojekt Stadtgrün 2021 – neue Bäume braucht das Land. Plakat, Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau (Hrsg.), Veitshöchheim
- Clasen & Co. Baumschulen GmbH (Hrsg.) (2016): Moderne Stadtbäume klimafest & zukunftssicher. Broschüre, Rellingen
- Ebben (Hrsg.) (2018): Onze klimaatbomen. Plakat, Cuijk (Niederlande)
- E. Sander (Hrsg.) (2015): Der Klimabaumkatalog. Broschüre, Rellingen
- Fellhölder, G., Schreiner, M., Zander, M., Ulrichs, C. (2015): Stresstest an Straßenbäumen in Berlin-Neukölln. Pro Baum 2, S. 22-24
- GALK-Arbeitskreis „Stadtbäume“ (Hrsg.) (2016): GALK-Straßenbaumtest Online. Broschüre.
- Kiermeier, P. (1995): Lebensbereiche der Gehölze eingeteilt nach dem Kennziffersystem. 3. überarbeitete Auflage, Verlagsgesellschaft Grün ist Leben mbH, Pinneberg
- Körber, K. (2017): Bäume mit Zukunftscharakter: Evaluierung von Baumarten und Sorten aus der Sicht der Baumschulen. Manuskript zum Vortrag beim NÖ Baumtag in Baden bei Wien.
- Lorberg (2018): Die Herausforderung. Liste mit empfehlenswerten Baumarten; persönliche Mitteilung.
- Pflanzenhandel Lorenz von Ehren (Hrsg.) (2015): Stadtbäume fit für die Zukunft. Broschüre, Hamburg
- Roloff, A., Gillner, S., Bonn, S. (2008): Klimawandel und Gehölze. Sonderheft Grün ist Leben, Bund deutscher Baumschulen (BdB), Hrsg., 42 S. Pinneberg.
- Ufer, T., Wrede, A. (2016): Stadtgrün 2021 – Klimawandel und Baumsortimente der Zukunft – ein neues EIP-Projekt in Schleswig-Holstein. Tagungsband 34. Osnabrücker Baumpflegetage