

BEITRAG DER BAUMSCHULEN ZUR KLIMARESILIENTEN STADT

EIN VORTRAG VON HANNO-FRIEDRICH LEIGHT (BAUMSCHULE LORBERG)



ENJOY
IT'S FROM
EUROPE





GRÜNE STÄDTE EUROPA

“The content of this promotion campaign represents the views of the author only and is his/her sole responsibility. The European Commission and the Research Executive Agency (REA) do not accept any responsibility for any use that may be made of the information it contains.”



KAMPAGNE FINANZIERT
MIT FÖRDERMITTELN
DER EUROPÄISCHEN
UNION



DIE EUROPÄISCHE UNION
UNTERSTÜTZT KAMPAGNEN, DIE
DEN RESPEKT FÜR DIE UMWELT
FÖRDERN

ENJOY
IT'S FROM
EUROPE



SUCHE NACH STRESSANGEPASSTEN BÄUMEN FÜR DIE STADT IM KLIMAWANDEL

- In diversen Ministerien, Instituten, Grünbereichen der Kommunen, Universitäten und Kompetenzzentren
- Testpflanzungen, Lehr- und Sichtungsgärten, private Schaugärten, Forschungsvorhaben (trees4streets)
- Ergebnis: zahlreiche Baumartenlisten

BEISPIEL: BAUMARTENLISTE NACH GALK/BDB

A

Acer campestre
Acer campestre 'Elsrijk
Acer campestre 'Huibers Elegant'
Acer monspessulanum
Acer platanoides
Acer platanoides 'Allershausen'
Acer platanoides 'Cleveland'
Acer platanoides 'Columnare
Acer platanoides 'Deborah'
Acer platanoides 'Royal Red'
Alnus x spaethii
Amelanchier arborea 'Robin Hill'

C

Carpinus betulus 'Fastigiata' Carpinus
betulus 'Lucas' Catalpa bignonioides
Celtis australis
Cornus mas
Corylus colurna
Crataegus lavalley 'Carrierei'
Crataegus x prunifolia

E

Eriolobus trilobatus

F

Fraxinus americana 'Autumn Purple'
Fraxinus ornus

Fraxinus ornus 'Louisa Lady'
Fraxinus ornus 'Mecsek
Fraxinus pennsylvanica
Fraxinus pennsylvanica 'Summit'

G

Ginkgo biloba
Ginkgo biloba 'Fastigiata Blagon'
Gleditsia triacanthos 'Inermis'
Gleditsia triacanthos 'Shademaster'
Gleditsia triacanthos 'Skyline'
Gleditsia triacanthos 'Sunburst'

K

Koelreuteria paniculata

L

Liquidambar styraciflua
Liquidambar styraciflua 'Worplesdon'
Liriodendron tulipifera

M

Magnolia kobus
Malus tschonoskii
Metasequoia glyptostroboides

O

Ostrya carpinifolia

P

Parrotia persica
Platanus acerifolia
Populus nigra 'Italica'

Q

Quercus cerris
Quercus frainetto
Quercus petraea
Quercus rubra

R

Robinia pseudoacacia
Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'
Robinia pseudoacacia 'Nyrsegi'

S

Sophora japonica
Sophora japonica 'Regent'
Sorbus aria 'Magnifica'
Sorbus intermedia 'Brouwers'
Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata'

T

Tilia americana 'Nova'
Tilia cordata 'Rancho'
Tilia tomentosa 'Brabant'
Tilia x euchlora
Tilia x europaea 'Pallida'
Tilia x flavescens 'Glenleven'

U

Ulmus-Hybride 'Columella'
Ulmus-Hybride 'New Horizon'
Ulmus x hollandica 'Lobel'

BEISPIEL: ZUKUNFTSBÄUME NACH LORBERG

ACER CAMPESTRE 'HUIBERS ELEGANT' FELDAHORN 'HUIBERS ELEGANT'

○ ◐ ❄️ 5a

Laubbaum; Sapindaceae

Höhe [m]: 6-12

Breite [m]: 3-4

Habitus: eiförmig, kompakt

Wuchs: stark, regelmäßig

Blatt: dunkelgrün, tief eingeschnitten, Herbstfärbung gelb

Blüte: grüngelb, V

Frucht: Flügelfrucht, braun

Ansprüche: anspruchslos, verträgt Trockenheit und Hitze, schnittverträglich, keine Staunässe

Verwendung: Straßenbaum

Anm.: resistent gegen Mehltau, Stadtklima geeignet



BEWERTUNG:

Lorberg

GALK *noch im Test*

Klima-Arten Matrix **1.1**

GALK-BEWERTUNG:

Die GALK (Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz) hat in Zusammenarbeit mit dem Bund deutscher Baumschulen seit 1995 Straßenbaumtests in verschiedenen Städten unter definierten Bedingungen durchgeführt. Die Tests sollen fundierte Aussagen über Baumarten und Baumsorten in ihrer Verwendung als Straßenbaum unter verschiedenen klimatischen Bedingungen liefern.

Stand: 09.2022 - <https://galk.de/>



Insekten- und bienenfreundliche Gehölze die ein wichtiges Nahrungsangebot in die Kulturlandschaft bringen und damit Mangelernährung und erhöhte Wintersterblichkeit in Bienen- und Insektenpopulationen verringern.

LORBERG BEWERTUNG:



Das Gehölz ist **sehr** tolerant gegenüber Klimaeinflüssen und **schneidet** in unseren Stresstests **sehr gut** ab.
Wir empfehlen diesen Baum als Klimabaum.

Vollsonnig

Sonne, von Auf- bis Untergang oder sonniger Standort, bei dem durch Reflexionen – vor heller Wand – oder/und Hitzestau die Wärmeentwicklung wesentlich gesteigert ist.

Sonnig

In der überwiegenden Zeit zwischen Auf- und Untergang, immer jedoch in den wärmsten Stunden des Tages in voller Sonne.

Halbschattig

Alle Bereiche, die der Beschattung östlicher oder westlicher Waldsäume entsprechen sowie Standorte, die durch lichten Wanderschatten mehr als die Tageshälfte und immer während der Mittagsstunden beschattet sind.

Schattig

Voller Schatten unter Bäumen sowie im Kernschatten von Baumgruppen und Gebäuden.

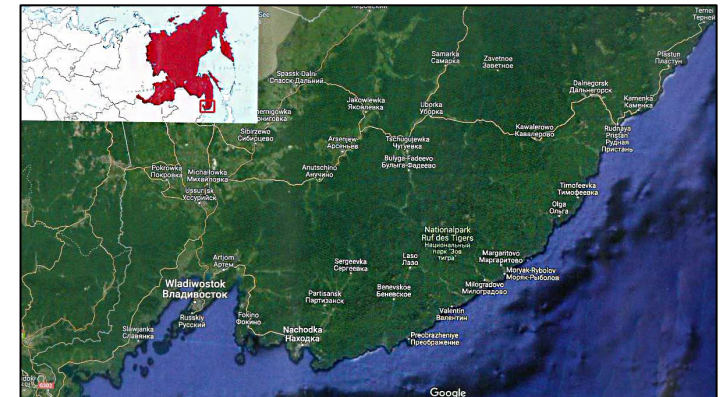
KLIMAARTEN MATRIX

KlimaArtenMatrix nach Darstellung und Bewertung von Prof. Dr. Andreas Roloff, hinsichtlich Gehölz-Eignung für Trockentoleranz und Winterhärte im Stadtbereich bei prognostiziertem Klimawandel. (Stand 2015)

		Winterhärte			
		.1	.2	.3	.4
Trockentoleranz	1.	1.1	1.2	1.3	1.4
	2.	2.1	2.2	2.3	2.4
	3.	3.1	3.2	3.3	3.4
	4.	4.1	4.2	4.3	4.4
k.A.		= keine Angabe			

ZUKUNFTSBÄUME

- Als Zusammenstellung von Bäumen mit Herkünften aus Europa, Asien, Nordamerika aus jeweils besonders geeigneten Lebensbereichen
- Bäume aus eher kontinentalen, im Sommer eher trocken-heißen Gebieten mit zumindest mäßig kalten Wintern
- Es gibt Bemühung weitere geeignete Baumarten zum Beispiel in Zentralasien zu finden (z.B. Zukunftsbäume wie *Acer japonica* aus der Region Primorje im Süd-Osten Russlands*)
- Über die Zusammensetzung des Sortiments besteht im Großen und Ganzen Einigkeit



Region Primorje im Süd-Osten Russlands

➔ Was kann in dieser Situation der Beitrag der Baumschulen sein?

* Quelle: Pietzarka, U.; Seite 02, PRO BAUM Ausgabe 01/23, PATZER VERLAG GmbH & Co. KG, Berlin-Hannover)

BEITRAG DER BAUMSCHULEN ZUR SORTIMENTSENTWICKLUNG



Bereitstellung der gewünschten
Bäume in den gewünschten
Qualitäten und **Stückzahlen**
am Markt

Selektion **trockenheits- und
hitzetoleranter Auslesen**
aus bekannten Baumarten

z.B. Forschungsprojekt
Trees4Streets

BEITRAG DER BAUMSCHULEN ZUR SORTIMENTSENTWICKLUNG

➔ **Problematik:** Sortimentswechsel

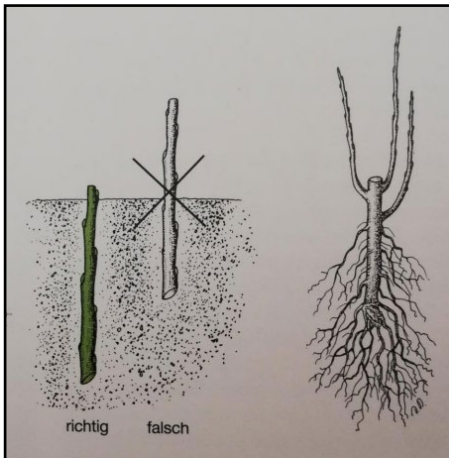
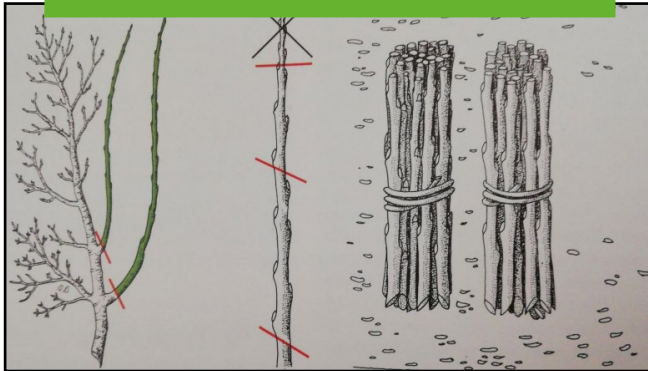
Das Angebot an Alleebäumen reagiert langsam wegen langer Kulturdauer

- Dies beinhaltet nur die Zeit, die wir Baumschulen benötigen um unsere Bäume für den Straßen- oder Parkbereich herzustellen.
- In dieser Zeit haben wir den Baum **mehrfach** *gestäbt, geschnitten, verpflanzt* und mit allem Lebensnotwendigen versorgt!



PRODUKTIONSSCHRITTE ALLEEBAUMANZUCHT

STECKHOLZ



SÄMLING



IN VITRO



**2-3 JÄHRIGE
PFLANZEN**

PRODUKTIONSSCHRITTE ALLEEBAUMANZUCHT

**AUFSCHULUNG ZUM 2XV
JUNGBAUM (H 8-10 CM)**



Tilia cordata



Liquidambar styraciflua

3 STANDJAHRE

PRODUKTIONSSCHRITTE ALLEEBAUMANZUCHT

**AUFSCHULUNG ZUM 3XV
STRASSENBAUM (H 18-20 CM)**



Fraxinus pennsylvanica „Summit“



Sophora japonica ‚Regent‘

3-4 STANDJAHRE

PRODUKTIONSSCHRITTE ALLEEBAUMANZUCHT

**AUFSCHULUNG ZUM 4XV
SOLITÄR-HOCHSTAMM (H 25-30CM)**



Robinia pseudoacacia ‚Bessoniana‘

3-4 STANDJAHRE



Alnus x spaethii

PRODUKTIONSSCHRITTE ALLEEBAUMANZUCHT



ES DAUERT BIS ZU **9-10 JAHRE**,
BIS EIN STRASSENBAUM MIT EINEM
STAMMUMFANG VON **18-20CM**
FERTIG IST!

LANGSAME REAKTION DER SORTIMENTE AUF NACHFRAGEVERÄNDERUNGEN

- hohe Kapitalbindung in den einzelnen Kulturen
- schnelle Nachfrageänderungen problematisch
- hohes Produktionsrisiko, Absägen von Beständen

PRODUKTIONSRISIKO

BEISPIEL: NACHFRAGESTOPP DURCH KRANKHEITEN



BEISPIEL: UNSICHERHEIT AUFGRUND GERINGER EMPIRISCHER FUNDIERUNG

MAGNOLIA KOBUS



Angenommen Eignung als
ZUKUNFTSBAUM
aufgrund relativ
kurzfristiger Tests



**SOFORTIGER
NACHFRAGE
IMPULS**



Magnolia kobus als Straßenbaum



Magnolia kobus als Solitär

LÖSUNGSANSÄTZE

- Längerfristige Anbauverträge
-> Im Falle kommunaler Auftragsgeber auch als Werkverträge formuliert
- Kundenanfragen zur Verfügbarkeit von Bäumen
- Kundenaussagen zu ihrem künftigen Bedarf von Bäumen
- Kommunikation zwischen Kunde und Baumschule trotz anonymem und starrem Ausschreibungsmarkt

SORTIMENTSENTWICKLUNG, SELEKTION KLIMAANGEPASSTER STRASSENBÄUME

Neben der Versorgung des Marktes, besteht ein möglicher Beitrag der Baumschulen in der Selektion **trockenheits- und hitzetoleranter Auslesen** aus bekannten Baumarten

Beispiel:
Forschungskooperation
Trees4Streets



FORSCHUNGSKOOPERATION „TREES4STREETS“

- zunächst Auswahl von Bäumen von Stadt- und Versuchstandorten nach phänotypischen Merkmalen
- Danach unterschiedliche Stresstests zur Messung der physiologischen Reaktion anhand von Biomarkern (Blattinhaltsstoffen), Epigenetik
- Stresstest bereits im In-vitro-Bereich und später an Jungpflanzen im 7-Topf



Ziel: Selektion eines Sortiments an physiologisch geprüften Baumarten



FORSCHUNGSKOOPERATION „TREES4STREETS“

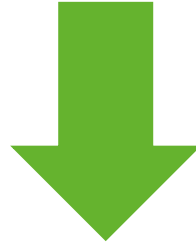
- 21 Klone aus 8 Gattungen (zum Beispiel Tilia, Acer...) in In-vitro-Kultur
- Weiterkultur zu stresstoleranten Straßenbäumen auf eigener Wurzel
- Monitoring zur Dokumentation des Verhaltens an urbanen Standorten in Eberswalde und einigen Bezirken Berlins, sowie in unserem Demonstrationsquartier

IN VITRO QUARTIER IMPRESSIONEN

PLATANUS ACERIFOLIA
(IN VITRO)



TILIA x EUROPAEA
'KONINGEN' (IN VITRO)

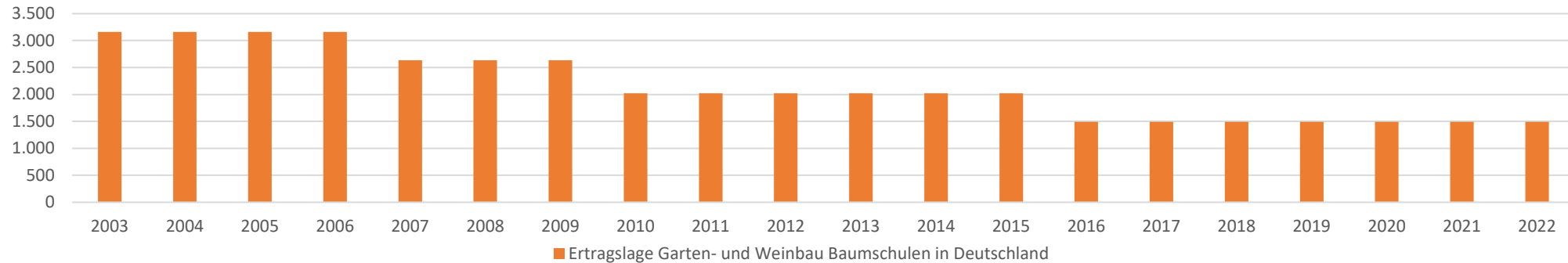


**KANN DIE BAUMSCHULBRANCHE DIE
GESELLSCHAFT MIT DEN NACHGEFRAGTEN
STRASSENBÄUMEN VERSORGEN?**

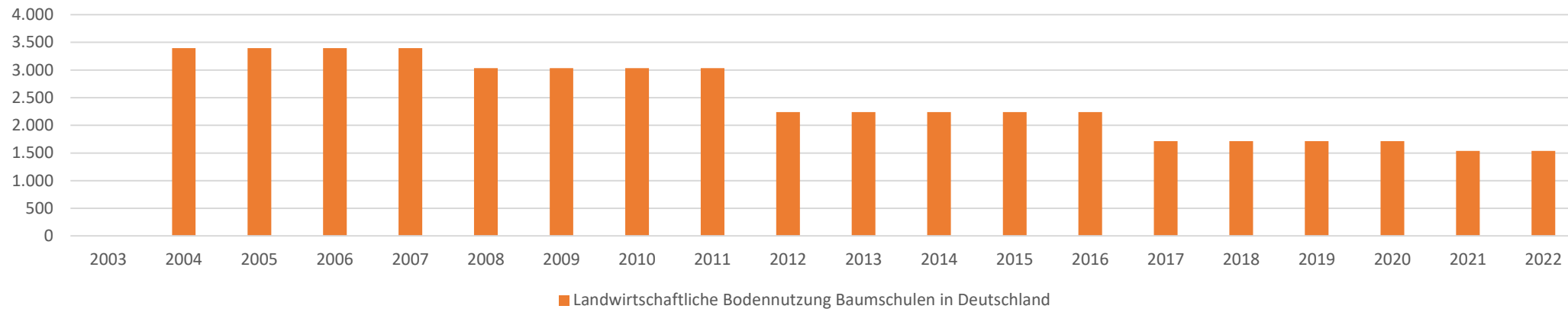
KANN DIE BAUMSCHULBRANCHE DIE GESELLSCHAFT MIT DEN NACHGEFRAGTEN STRASSENBÄUMEN VERSORGEN?

Baumschulflächen-Statistiken

Ertragslage Garten- und Weinbau



Landwirtschaftliche Bodennutzung (Land- und Forstwirtschaft)



KANN DIE BAUMSCHULBRANCHE DIE GESELLSCHAFT MIT DEN NACHGEFRAGTEN STRASSENBÄUMEN VERSORGEN?

- Nachfrageentwicklung nach Zukunftsbäumen
- Preisentwicklung für Gehölze
- Attraktivität der Branche
- Gerechte Löhne / Generationswechsel / Mitarbeiter

FAZIT

Es wird in einzelnen Sorten **Engpässe** geben, grundsätzlich sollte das Angebot aber die Nachfrage nach Zukunftsbäumen bedienen können.





Stell dir vor,
Bäume würden

gratis WLAN

aussenden.

Wir würden sie überall pflanzen!

Ein Jammer,
dass sie nur die Luft produzieren,
die wir atmen.

VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT!