



Klimawandeltolerante Pflanzen

Empfehlungen und Pflanzenlisten

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projekträger:



Stiftung für Ökologie
und Demokratie e.V.

www.stiftung-oekologie-u-demokratie.de

Kooperationspartner:

Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum
für Klimawandelfolgen



Rheinland-Pfalz

www.klimawandel-rlp.de

Inhalt

1	Klimawandeltolerante Stadtbäume	3
2	Klimawandeltolerante Waldbäume	4
3	Trockenstressresistente Sträucher	5
4	Trockenstressresistente kleinkronige Bäume oder Sträucher als Hochstamm	6
5	Trockenresistente Stauden	7
6	Trockenresistente Gräser	8
7	Empfehlenswerte Mischungen	9
	● Staudenmischungen	9
	● Wiesen- und Saummischungen	10
8	Literaturempfehlungen	11
	● Stadtbäume	11
	● Staudenmischungen für trockene Standorte	11

1

Klimawandeltolerante Stadtbäume

Die folgende Auflistung zeigt alternative Baumarten auf, welche uns im Kampf gegen den Klimawandel und deren Auswirkungen aktiv unterstützen können. Bei den hier vorgestellten Baumarten handelt es sich im Wesentlichen um kontinentale Arten aus dem eurasischen Raum, Asien und Nordamerika, die auf Grund ihrer natürlichen Herkunft an kalte Winter und trocken-heiße Sommer angepasst sind. Um angesichts des fortschreitenden Klimawandels

nachhaltig Straßenbäume pflanzen zu können, ist eine Erweiterung des Straßenbaumsortiments mit stadtklimafesten Arten unabdingbar. Übergeordnetes Ziel sollte es sein, standortgerecht zu pflanzen und hierbei eine wesentlich stärkere Risikostreuung durch Verwendung verschiedener Baumarten, auch als Mischpflanzung, zu betreiben. Weiterführende baumartenspezifische Informationen entnehmen Sie bitte der Literaturliste.



Bild 1: Europäischer Zürgelbaum (*Celtis australis*)
 Bild 2: Zerreiche (*Quercus cerris*)
 Bild 3: Ahornblättrige Platane (*Platanus x acerifolia*)

Eurasischer (südeuropäischer) Raum:

- Ahornblättrige Platane (*Platanus acerifolia*)
- Baumhasel (*Corylus colurna*)
- Blumenesche (*Fraxinus ornus*)
- Echte Walnuss (*Juglans regia*)
- Edelkastanie (*Castanea sativa*)
- Europäische Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*)
- Europäischer Zürgelbaum (*Celtis australis*)
- Französischer Ahorn (*Acer monspessulanum*)
- (Gemeine) Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Purpur-Erle (*Alnus X spaethii*)
- Ungarische Eiche (*Quercus frainetto*)
- Ungarische Silberlinde (*Tilia tomentosa*)
- Vogelkirsche (*Prunus avium*)
- Wildbirne (*Pyrus pyraster*)
- Winterlinde (*Tilia cordata*)
- Zerreiche (*Quercus cerris*)

Asiatischer Raum:

- Blasenbaum (*Koelreuteria paniculata*)
- Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*)
- Ginkgo (*Ginkgo biloba*)
- Japanische Zelkove (*Zelkova serrata*)
- Japanischer Schnurbaum (*Sophora japonica*)
- Kobushi-Magnolie (*Magnolia kobus*)
- Mongolische Linde (*Tilia mongolica*)
- Persischer Eisenholzbaum (*Parrotia persica*)
- Wollapfel (*Malus tschonoskii*)



Bild 1: Südlicher Zürgelbaum (*Celtis australis*)
 Bild 2: Schnurbaum (*Sophora japonica*)

Nordamerikanischer Raum:

- Amberbaum (*Liquidambar styraciflua*)
- Amerikanische Linde (*Tilia americana*)
- Gleditschie (*Gleditsia triacanthos*)
- Lederhülsenbaum (*Gleditsia triacanthos*)

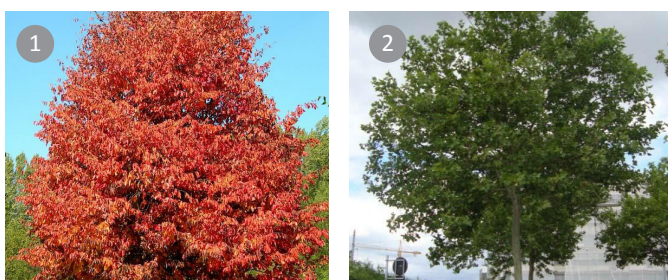


Bild 1: Persischer Eisenholzbaum (*Parrotia persica*)
 Bild 2: Gleditschie (*Gleditsia triacanthos*)

2

Klimawandeltolerante Waldbäume

In den heimischen Wäldern sind die dramatischen Ausmaße der klimawandelbedingten Schäden in Waldökosystemen deutlich auszumachen. Neben der akuten Borkenkäferproblematik manifestieren sich mittlerweile auch großflächige Absterbeprozesse von Buchen und anderen Laubbaumarten in Folge ausgeprägter Trockenheit/Dürre. Die Zukunftsszenarien zeigen eine weitere Entwicklung hin zu höheren Temperaturen und damit einhergehend eine höhere Verdunstung sowie eine Abnahme der sommerlichen Niederschläge. Hierdurch würde sich die Trockenstressproblematik und die daran anschließende Befallsdynamik durch Schädlinge weiter verschärfen. Die Antwort auf die Herausforderung Klimawandel heißt: Diversität. Diversität in horizontaler Gestalt bedeutet eine möglichst hohe Baumartenvielfalt - auch un-

ter wohldefinierter Einbeziehung „neuer“ potenziell klimastabiler Baumarten aus wärmeren Gefilden, wie bspw. dem eurasischen oder nordamerikanischen Raum, die u. a. eine hohe Trochenstresstoleranz auszeichnet. Die folgende Auflistung zeigt klimawandeltolerante Baumarten auf, welche Anforderungen an zukünftige Klimate erfüllen können. Neben der horizontalen Diversität spielt die vertikale Gestaltung der Wälder eine essentielle Rolle, will heißen durch die Gestaltung strukturreicher Wälder mit einem möglichst ausgeglichenen Altersklassenverhältnis und einer gleichmäßigen Ausstattung eines jeden Stockwerkes des Waldes. Derlei Wälder gewährleisten eine höchstmögliche Stabilität und Resilienz, was Risiken minimiert und zur Daseinsvorsorge beiträgt.

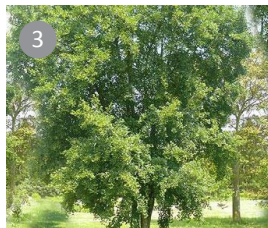


Bild 1: Korsische Schwarzkiefer (*Pinus nigra subsp. laricio*)
 Bild 2: Syrischer Wacholder (*Juniperus drupacea*)
 Bild 3: Felsenahorn (*Acer monspessulanum*)

- Atlas-/ Libanon-Zeder (*Cedrus atlantica / Cedrus libani*)
- Baumhasel (*Corylus colurna*)
- Blumenesche (*Fraxinus ornus*)
- Edelkastanie (*Castanea sativa*)
- Felsenahorn (*Acer monspessulanum*)
- Flaumeiche (*Quercus pubescens*)
- Korsische Schwarzkiefer (*Pinus nigra ssp. Laricio*)
- Schneeballblättriger Ahorn (*Acer opalus*)
- Silberlinde (*Tilia tomentosa*)
- Syrischer Wacholder (*Juniperus drupacea*)
- Tanne (griechisch, türkisch, bulgarisch) (*Abies cephalonica, Abies bornmülleriana, Abies borisii-regis*)
- Walnuss (*Juglans regia*)
- Zerreiche (*Quercus cerris*)
- Zürgelbaum (*Celtis australis*)

3

Trockenstressresistente Sträucher



- Deutsche Mispel (*Mespilus germanica*)
- Echter Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica* L.)
- Ginster (*Genista spec.*)
- Glanzmispel (*Stranvaesia davidiana*)
- Hasel (*Corylus spec.*)
- Holunder (*Sambucus spec.*)
- Holzapfel (*Malus sylvestris spec.*)
- Kornelkirsche (*Cornus mas spec.*)
- Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Ölweide (*Elaeagnus*)
- Sanddorn (*Hippophae rhamnoides spec.*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Schmetterlingsflieder (*Buddleja alternifolia*)
- Sommerflieder (*Buddleja davidii*)
- Tamariske (*Tamarix*)
- Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana L. spec.*)

Bild 1: Ginster (*Genista*)

Bild 2: Kornelkirsche (*Cornus mas spec.*)

Bild 3: Holzapfel (*Malus sylvestris*)

4

Trockenstressresistente kleinkronige Bäume oder Sträucher als Hochstamm



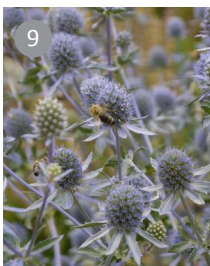
- Apfeldorn (*Crataegus lavalleyi*)
- Flieder (*Syringa*)
- Französischer Ahorn (*Acer monspessulanum spec.*)
- Granatapfel (*Punica granatum*)
- Kleinfruchtiger Zierapfel (*Malus toringo*)
- Kugelrobinie (*Robinia pseudoacacia*)
- Mispel (*Mespilus germanica*)
- Perückenstrauch (*Cotinus coggygria*)
- Pflaumenblättriger Weißdorn (*Crataegus persimilis / prunifolia*)
- Straucheibisch (winterhart) (*Hibiscus syriacus*)
- Zierapfel (*Malus evereste*)
- Zierkirsche (*Prunus hillieri* „Spire“)

Bild 1: Pflaumenblättriger Weißdorn (*Crataegus prunifolia*)

Bild 2: Straucheibisch (*Hibiscus syriacus*)

5

Trockenresistente Stauden



- Alpen-Aster (*Aster alpinus*)
- Bartblume (*Caryopteris x clandonensis*)
- Blauer Stauden-Lein (*Linum perenne*)
- Duftnessel (*Agastache mexicana*)
- Echte Katzenminze (*Nepeta cataria*)
- Echte Lavendel (*Lavandula angustifolia*)
- Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys hort*)
- Echter Quendel (*Thymus pulegioides*)
- Echter Thymian (*Thymus vulgaris*)
- Einheimische Königskerze (*Verbascum spec.*)
- Fiederschnittige Blauraute (*Perovskia abrotanoides*)
- Flockenblumen (*Centaurea*)
- Gelbe Skabiose (*Scabiosa ochroleuca spec.*)
- Gemeine Nachtkerze (*Oenothera biennis*)
- Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*)
- Goldgarbe (*Achillea filipendulina*)
- Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*)
- Kaukasus-Storchschnabel (*Geranium renardii*)
- Kleine Bergminze (*Calamintha nepeta*)
- Ludwigs-Beifuß (*Artemisia ludoviciana*)
- Malven (*Malva*)
- Mannstreu (*Eryngium spec.*)
- Oregano (*Origanum vulgare spec.*)
- Pontische Beifuß (*Artemisia pontica*)
- Prachtkerze (*Gaura lindheimeri*)
- Purpur-Fetthenne (*Sedum telephium*)
- Rainfarn (*Tanacetum vulgare*)
- Römische Kamille (*Chamaemelum nobile*)
- Rosmarin (*Rosmarinus officinalis*)
- Rote Witwenblume (*Knautia macedonica*)
- Roter Sonnenhut (*Echinacea purpurea*)
- Schwarze Königskerze (*Verbascum nigrum*)
- Seidenhaar-Königskerze (*Verbascum bombyciferum*)
- Steinquendel (*Calamintha*)
- Steppensalbei (*Salvia nepeta*)
- Teppichsedum (*Sedum spurium*)
- Violette Königskerze (*Verbascum phoeniceum*)
- Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*)
- Ysop (*Hyssopus officinalis*)
- Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*)

Bild 1: Blauer Stauden Lein (*Linum perenne*)

Bild 2: Goldgarbe (*Achillea filipendulina*)

Bild 3: Astern (*Aster spec.*), Fette Henne (*Sedum spec.*), Nelken (*Dianthus spec.*), Perlkörbchen (*Anaphalis triplinervis*)

Bild 4: Kleine Bergminze (*Calamintha nepeta*)

Bild 5: Römische Kamille (*Chamaemelum nobile*)

Bild 6: Fiederschnittige Blauraute (*Perovskia abrotanoides*)

Bild 7: Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys hort*)

Bild 8: Roter Sonnenhut (*Echinacea purpurea*)

Bild 9: Mannstreu (*Eryngium*)

Bild 10: Pontische Beifuß (*Artemisia pontica spec.*)

Bild 11: Violette Königskerze (*Verbascum phoeniceum*)

6

Trockenresistente Gräser



Bild 1: Moskitogras (*Bouteloua gracilis*)
 Bild 2: Atlasschwengel (*Festuca mairei*)
 Bild 3: Schaf Schwengel (*Festuca ovina*)
 Bild 4: Flausch Federgras (*Stipa pennata*)

- Atlasschwengel (*Festuca mairei*)
- Gartensandrohr (*Calamagrostis X acutiflora*)
- Goldbartgras (*Sorghastrum nutans*)
- Hohes Haarschotengras (*Bouteloua curtipendula*)
- Prärie-Bartgras (*Schizachyrium scoparium*)
- Rutenhirse (*Panicum virgatum*)
- Silberährengras (*Achnatherum calamagrostis*)
- Tautropfengras (*Sporobolus heterolepis*)
- Moskitogras (*Bouteloua gracilis*)
- Blaues Schillergras (*Koeleria glauca*)
- Zartes Federgras (*Stipa tenuissima*)
- Schaf-Schwengel (*Festuca ovina*)
- Flausch-Federgras (*Stipa pennata*)
- Blau-Schwengel (*Festuca cinerea*)

Staudenmischungen



Bild 1: Veitshöchheimer Staudenmischungen für privates und städtisches Grün
 Bild 2: Silbersommer Staudenmischung

Veitshöchheimer Mischungen:

- Blütenmosaik
- Blütentraum
- Blütenzauber
- Farbenspiel
- Farbensaum
- Blütensaum
- Schottermischung

Weitere Mischungen:

- Silbersommer
- Silbermischung
- Indian Sunset Wädenswil
- Goldmischung
- Blütenschleier Bernburg (angepasst)
- Blütenschatten Bernburg (angepasst)

Zu finden zum Beispiel unter:

<https://www.staudenring.com/bluetensaum-veitshoechheim.html>

Wiesen- und Saummischungen

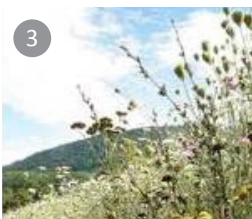
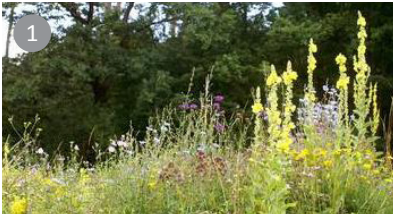


Bild 1 und 2: Schmetterlings- und Wildbienenstrich
 Bild 3 und 4: Böschungen, Straßenbegleitgrün
 Bild 5: Cosmos

Wiesen:

- Blumenwiese
- Böschungen, Straßenbegleitgrün
- salzverträgliche Bankettmischung
- Mager- und Sandrasen

Säume:

- wärmeliebender Saum
- Schmetterlings- und Wildbienenstrich (Blume 90 % / Gräser 10%)
- Schattensaum (Blumen 40 % / Gräser 60 %)
- bunter Saum

Zu finden zum Beispiel unter:

https://www.rieger-hofmann.de/no_cache/sortiment/mischungen/uebersicht-mischungssortiment.html
 Regiosaatgutmischungen

(Ursprungsgebiet UG 7 und 9 für Rheinland-Pfalz):

- Magerrasen basisch
- Kräuterrasen RSM 2.4

Weitere mögliche Saatmischungen (für innerorts):

- Cosmos
- Pflückmischung „Sommerzauber“
- Präriemischung

Zu finden unter:

<https://www.saaten-zeller.de/regiosaatgut#Mischungen>

Regionalspezifisch und aus gebietsheimischer Kulisse
 (autochthon); keine Florenverfälschung!

Stadtbäume

- Böll, S. (2017): 7 Jahre „Stadtgrün 2021“ –Einfluss des regionalen Klimas auf das Baumwachstum an drei bayerischen Standorten. Jahrbuch der Baumpflege, S. 91-114.
- Böll, S., Körber, K., Schönfeld, P. (2016): Forschungsprojekt Stadtgrün 2021 –neue Bäume braucht das Land. Plakat, LWG, Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau (Hrsg.), Veitshöchheim.
- Broschüren der Baumschulen: Clasen, Ebben (NL), Ley, Lorbberg, Lorenz von Ehren, Sander.
- Fellhölter, 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.
- 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 2025 –Klimawandel und Baumsortimente der Zukunft –ein neues EIP-Projekt in Schleswig-Holstein. Tagungsband 34. Osnabrücker Baumpflegetage.
- Verein Deutscher Ingenieure (2019): VDI-Richtlinie 3787: Stadtentwicklung im Klimawandel.
- Internet: www.klimawandelgehoeelze.de, www.citree.de

Staudenmischungen für trockene Standorte

- Bund deutscher Staudengärtner (Hrsg.): Faltblatt „Silbersommer“, 5. Aufl. 2011; Faltblatt „Staudenmischungen –Attraktives Grün für clevere Gärtner“, 4. Aufl. 2011
- Alle Mischungen stehen zum Download unter www.stauden.de
- Fenzl, J.; Kircher, W.; Schmidt, C.; Schönfeld, P. (2017): „Staudenmischpflanzungen“. 2. aktualisierte Auflage, Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (Hrsg.), in Druck
- Fenzl, J. und Kircher, W. (2009): „Bernburger Staudenmix – attraktives Grün für den öffentlichen und privaten Raum“, Hochschule Anhalt (Hrsg.), 56 S.
- Heinrich, A. und Messer, U. (2017): „Staudenmischpflanzungen –Praxis Beispiele Tendenzen“, Verlag Eugen Ulmer, 223 S.
- FLL (2014): Fachbericht „Staudenverwendung im öffentlichen Grün –Staudenmischpflanzungen für trockene Freiflächen“. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn (Hrsg.), 176 S



Kontakt

Christian Kotremba
KlimawandelAnpassungsCOACH

Stiftung für Ökologie und Demokratie e. V.
Siemensring 54
76761 Rülzheim

Arbeitsort:
Rheinland-Pfalz
Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen
Hauptstraße 16
67705 Trippstadt
Tel.: 06306/911-124
christian.kotremba@klimawandel-rlp.de