

Gehölze + Stauden

Bäume mit Zukunftscharakter

Bewertung von Baumarten und Sorten

Fraxinus angustifolia 'Raywood' (Purpur Esche) bewährt sich sehr gut bei Hitze und Trockenheit. | Fotos: Klaus Körber, LWG Veitshöchheim

Hitze und Dürre als Folgen des Klimawandels fordern Anpassungen bei der Auswahl der Bäume in Stadt und Landschaft. Ergebnisse vergleichender Pflanzungen der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) in Veitshöchheim liefern wichtige Informationen, welche Baumarten den neuen Umweltbedingungen gewachsen sind und wie es gelingen kann, die Artenvielfalt, vor allem auch in der Stadt, zu erhalten.

Von Klaus Körber

In Würzburg wurden im Jahr 2018 schon 92 Sommertage (also Temperaturen über 25 °C) und 32 heiße Tage mit Temperaturen über 30 °C gemessen – fast doppelt so viele wie die Jahre zuvor. Prognosen sagen, dass sich dieser Wert bis zum Ende dieses Jahrhunderts verdoppeln könnte. Das würde bedeuten: zwei Monate mit Temperaturen über 30 °C. Die Wasserknappheit ist messbar und eine sichere Wasserversorgung stellt für die Zukunft eine große Herausforderung dar. Angesichts der Reihe heißer, trockener Sommer mit Temperaturen über 40 °C (Hitzerekord BRD 2019 mit 42 °C) und monatelangen Trockenperioden ist es unumstritten, dass der Klimawandel nicht kommt, sondern da ist.



Tilia cordata (Winterlinde) im Trockenstress 2018.

Die extremen Witterungsverhältnisse der Sommer 2015 bis 2018 haben in weiten Regionen Deutschlands bei vielen Gehölzen sichtbare Spuren hinterlassen. Vor allem schwierige Standorte wie Autobahnböschungen, bepflanzte Parkplätze oder Baumpflanzungen an Straßen zeigen extreme Schadbilder auf.

Wasserversorgung ist essenziell

Aber häufig stehen in Nähe zu diesen Stressbäumen nur wenig geschädigte Gehölze der gleichen Art, allerdings dann meist auf natürlich gewachsenen Böden mit einer guten Bonität und einer entsprechend positiven Wasserkapazität. Dies hat bei mir zu der Erkenntnis geführt, dass es in erster Linie nicht die Hitze ist, die die größten Schäden verursacht, sondern es ist der Trockenstress, der das Fundament für die Schäden legt und in Kombination mit heißen Tagen den Bäumen das Leben so extrem schwer macht. Es gab immer wieder auch im Spätsommer 2018 schöne Spitzahorne, aber nur da, wo im Untergrund Wasser und ein großer durchwurzelbarer Wurzelraum zur Verfügung stand. Demzufolge muss dem Thema intelligentes und dauerhaftes Bewässern in Zukunft eine viel größere Beachtung geschenkt werden. Das kostet viel Geld, ist

aber die Voraussetzung dafür, Jungbäume auf Dauer erfolgreich zu etablieren und sie für die zukünftigen Klimabedingungen vorzubereiten.

Unabhängig vom Standort gibt es eine Rangfolge bei den verschiedenen Gehölzarten bezüglich ihrer Trockenheitsverträglichkeit,

wenn sie im direkten Vergleich nebeneinanderstehen. Auf dem 10 ha großen Versuchsgelände „Stutel“ der LWG Veitshöchheim wurde auf einer Fläche von ungefähr 3 ha im Laufe der letzten 15 Jahre ein umfangreiches Sortiment von weit über 400 Baumarten und Sorten gepflanzt. Der Standort ist gekennzeichnet durch ein heiß-trockenes Weinbauklima mit Temperaturen im Bereich von 40° C im Jahr 2015 und 2018 und einem jährlichen Niederschlag zwischen 350 und 550 l/m². Die Trockenheit im Frühjahr hat besorgniserregend zugenommen und die Sommerniederschläge sind ungleichmäßig, meist heftig aber für die Pflanzen wenig effektiv. Der leichte Sandboden kann kaum Wasser speichern, der pH-Wert des Bodens ist mit 7,3 alkalisch und entspricht dem pH-Wert der gängigen Straßenbaum-Substrate. Pflanzen, die sich auf diesem Standort als empfindlich und wenig trockenheitsverträglich erweisen, haben mit Sicherheit an den Stadtstandorten aufgrund der wesentlich wachstumsfeindlicheren Bedingungen keine Chance.

Vergleichende Baumbewertungen

Der Feldahorn ist mit Abstand der beste heimische Ahorn, der an zahlreichen Standorten vergleichsweise sehr gut dasteht. Nur an ext-



Die mehltaufeste Feldahorn-Sorte *Acer campestre* 'Elsrijk' steht sehr schön da.

Bäume aus dem oberen Drittel	Bemerkungen/Begründung
Acer campestre ‘Elsrijk’	Mehltaufeste Hauptsorte, steht sehr schön da, ‘Queen Elisabeth’ ähnlich gut und etwas schlanker im Wuchs.
Acer campestre ‘Huibers Elegant’	Schmäler als ‘Elsrijk’, ein weiterer Feldahorn mit sehr guten Hitzeeigenschaften, alle Feldahorne sind gute Bienenbäume.
Acer monspessulanum	Gut bei Hitze und Trockenheit, frosthärter als erwartet, gesund, etwas schwächer im Wuchs als Feldahorn,
Acer x freemanii ‘Autumn Blaze’	Rot-Ahorn mit starkem Wuchs, Kalktoleranz, Herbstfarbe, bei Trockenheit besser als die Sorten von Acer rubrum.
Alnus x spaethii	Besonders wüchsig und robust, geeignet für trockene und feuchte Böden, für eine Erle gut hitzebeständig.
Alnus cordata	Die italienische Erle zeigt sich bei uns sehr hitzebeständig, was durch ihre Herkunft begründet werden kann.
Castanea sativa	Ein Profiteur der Erwärmung, braucht mehr sauren Boden, kein typischer Alleebaum, Bienenweide.
Celtis australis	Südlich der Alpen sehr ausdauernd bei Trockenheit und Hitze, starker Wuchs, nicht überall frosthart,
Celtis occidentalis	Der amerikanische Zügelbaum wächst breit und ist für Kälteregeionen gut geeignet, ein idealer Schattenbaum.
Crataegus lavallei Carrierei	Der Apfeldorn hat sich in den letzten Hitzejahren stabil präsentiert, zur Blüte ein sehr guter Bienenbaum.
Fraxinus ornus ‘Louisa Lady’	Aufrechter Wuchs, dunkles Blatt, die Mannaesche ist ein häufiger Großstrauch/Kleinbaum in vielen Regionen Italiens.
Fraxinus ornus ‘Meczek’	Die Kugelform der Mannaesche als blühender Hausgartenbaum mit Herbstfärbung
Fraxinus pennsylvanica ‘Summit’	Männliche Sorte, somit kein invasives Potenzial. Eine weitere Sorte ‘Cimmzam’ präsentiert sich auch sehr gut.
Fraxinus angustifolia ‘Raywood’	Bewährt sich sehr gut bei Hitze und 2018 auch bei Trockenheit, weinrote Herbstfarbe, schmalblättriges Blatt
Ginkgo biloba	Männliche Sorten wie ‘Princeton Sentry’, ‘Fastigiata’, ‘Tremonia’. Bei Hitze an vielen Pflanzorten überzeugt.
Gleditsia triacanthos ‘Skyline’, ‘Inermis’ und ‘Sunburst’	Dornenlose Sorten, gut bei Hitze, lockere Kronen bearbeiten, im Trockenstress vorzeitige Herbstfärbung, Bienenbaum.
Juglans regia	Die Walnuss ist ein Profiteur der Klimaerwärmung und hat in den Sommern gezeigt, was sie leisten kann.
Liquidambar styraciflua	Kommt mit Hitze gut zurecht, bei starker Trockenheit jedoch Blattschäden, empfehlenswert bei guter Wasserversorgung.
Ostrya carpinifolia	In Ungarn die „Hainbuche“ für trockene Standorte, Blatt gesund, im direkten Vergleich mit Hainbuche stabiler.
Paulownia tomentosa	Ein sehr trockenheitsverträgliches Gehölz mit invasivem Charakter, sehr üppig in Norditalien oder in der Wachau.
Platanus x hybrida bzw. P. acerifolia	Trotz der möglichen Probleme mit Massaria, Netzwanzen, Echtem Mehltau und Co. ein unverzichtbarer Straßenbaum.
Quercus cerris	Trocken- und hitzeverträglich, sämlingsreich mit gutem Wuchs, im Weinbauklima schön auch an den Straßen, Eichenprozessionsspinner (EPS) leider ja.
Quercus frainetto	Sehr gut bei Trockenheit und Hitze, tolles Blatt, EPS leider auch hier der einschränkende Faktor.
Quercus robur	Die Stieleiche kann Trockenheit und Hitze gut vertragen, zeigte sich in vielen Fällen 2018 grün und sehr stabil.
Quercus petraea	Die Traubeneiche wird bei Hitze und Trockenheit von den Forstleuten noch besser als die Stieleiche eingestuft.
Robinia pseudoacacia	Im städtischen Bereich zunehmend problematisch. In der freien Landschaft vital bis invasiv. Bienenbaum.
Sophora japonica ‘Regent’	Sehr gut bei Hitze und Trockenheit, kompaktere Krone als die Art, sehr gute Bienenweide im Zeitraum Juli-August.
Sorbus x thuringiaca ‘Fastigiata’	Die gute Mehlbeere aus dem klassischen Sortiment. Bei uns stabiler als S. aucuparia, S.aria und S. intermedia.
Ulmus ‘Lobel’	Ganz starker, aufrecht-buschiger Wuchs, im Forschungsprojekt Stadtgrün 2021 ein guter Straßenbaum.
Ulmus ‘Rebona’, ‘New Horizon’	Zwei ähnliche Sorten aus der Resista-Serie, gleichmäßiger pyramidaler Wuchs, starkwachsend, bisher sehr robust.
Ulmus ‘Columella’	Die wichtige Säulenulme, gilt als hochresistent und hat auch in der Hitze von 2018 keinerlei Trockenstress gezeigt.

Baumarten und Sorten, die sich gemäß individueller Einschätzung von Klaus Körber trotz Trockenheit und der Hitze vergleichsweise gut präsentieren. | Tabelle: Klaus Körber, LWG Veitshöchheim

rem schlechten Standorten ist er mit braunen Blättern anzutreffen, aber fast immer deutlich stabiler als Spitzahorn. Die Bergahorne haben in 2019 als Reaktion auf den Stress der letzten Jahre in den Trockengebieten riesige Probleme mit der Rußrindenkrankheit und können absolut nicht mehr empfohlen werden.

Die heimischen Eichen, aber vor allem auch die Eichen aus dem vorderasiatischen Raum, konnten und können in der Regel Trockenheit viel besser vertragen als z.B. die Linden. Die Eiche - inkl. Quercus rubra (Roteiche) - ist derzeit einer der wenigen Bäume, die mit dunklem Laub im gesamten Bundesgebiet gut da steht. Schade, dass der Eichenprozessionsspinner (EPS) in der Praxis die Akzeptanz der Eichen bei Neupflanzungen sehr stark einschränkt. Die Linden haben in 2018 nahezu deutschlandweit enorm starke Blatt- und Kronenschäden gezeigt mit erstem und teilweise sehr starkem Laubfall ab Juli. Nur auf besten Böden und bei ausreichend großem Standraum gab es keine Probleme. Tendenziell kann die Gruppe der Silberlinden diesbezüglich etwas besser eingestuft werden, wobei auch die Silber-Linde (Tilia tomentosa) in der Jugendphase kontinuierlich mit Wasser zu versorgen ist.

Die Leguminosen (Hülsenfrüchtler) wie Robinien, Schnurbaum und die Gleditsien sind auf trockenen und ärmeren Standorten auch nach den Hitzesommern meist sehr stabil, es fällt lediglich auf, dass etwas früher in die Herbstfärbung eingestiegen wird. Die Robinien bilden nach der berauschenden Bienenblüte sehr viele Früchte. Die Gruppe der resistenten Ulmen bestechen auch nach 2018 und 2019 durch ihre enorme Zähigkeit und Wüchsigkeit, trotz Hitze und Trockenheit. Die Ulmen zählen eindeutig zu den Gewinnern in dieser Kommentierung. Alnus x spaethii und übrigens auch die italienische Erle Alnus cordata haben sich wiederum sehr stabil und zuverlässig wachsend präsentiert. Die Maulbeere hat auch bei uns gezeigt, warum sie zu einem der meist gepflanzten Gehölze im vorderen und mittleren Orient gehört.

Die Platane mit all ihren Krankheiten wie Massaria, Echtem Mehltau, Netzwanzen etc., steht trotz allem in vielen deutschen Städ-

ten gut bis sehr gut da. Vielleicht sollte man zusätzlich noch verstärkt den Einsatz der abendländischen Platane und ihre schlankwüchsigen Sorten austesten. Auch deshalb, weil Platanus orientalis in den großen eurasischen Städten wie z.B. Istanbul oder Teheran der dominierende Schattenspender in den heißen Straßen ist.

Die heimischen Eschen, die vom Pilz nicht befallen sind, haben eine sehr hohe Hitze- und Trockenheitsverträglichkeit gezeigt. Das gleiche gilt auch für die Manna-Esche (Fraxinus ornus) und die Rot-Esche (Fraxinus pennsylvanica) und deren Sorten, die übrigens vom Eschentriebsterben unter unseren Bedingungen bisher nicht befallen werden. Ein herausragender Baum in vielen schönen Exemplaren ist in unserer Weinbauregion Fraxinus angustifolia Raywood. Diese südeuropäische Esche besticht auch nach dem Trockensommer 2020 mit gesundem Wuchs und der ty-

Lesen Sie mehr in der ersten B_I galabau-Ausgabe 2021

In der B_I galabau-Ausgabe 1+2 2021 befasst sich Klaus Körber mit den Bäumen, die im Sommer 2019 standortabhängig größere Probleme hatten. Darüber hinaus gibt der Experte einen Ausblick auf Zukunftsbäume, die künftig verstärkt getestet, oder bei Eignung produziert werden sollten.



Diplom Agraringenieur Klaus Körber

ist seit 1989 mit den Schwerpunkten Obstbau und Baumschulen an der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) Veitshöchheim beschäftigt. Der Arbeitsbereichsleiter für Technik und Unternehmensentwicklung ist neben seiner Unterrichtstätigkeit an der Fach- und Technikerschule zuständig für den 10 ha großen Versuchsbetrieb „Stutel“ mit ca. 400 Arten und Sorten von Klimabäumen. Kontakt: klaus.koerber@lwg.bayern.de.

pisch dunkelroten Herbstfärbung. Zu den Gewinnern dieses Sommers gehört die Walnuss (Juglans regia), und - mit geringen Abstrichen, weil auf Kalk nicht so gut wachsend - für Castanea sativa, die Marone, die sich am Naturstandort südlich der Alpen schon an diese Bedingungen anpassen musste.