

Versuchsbetrieb LWG Veitshöchheim: Riesling-Lage



Anzucht interessanter Jungbäume



Trockenstandort Stutel: Birke versagt immer häufiger!



Quercus frainetto 2018 im Vergleich mit Zelkova serrata



Klimabaumsichtung Stutel Juli 2017



2021-Partnerstädte mit unterschiedlichem Klima



- **Würzburg**
warm-trockenes Weinbauklima



- **Hof**
„bayrisch Sibirien“,
kontinentales Klima



- **Kempten**
Regensumme von
Würzburg plus Hof
Voralpenklima



Stadtgrün 2021: 30 Sorten x 8 x 3 Städte in 8 m³ Erde...



Stadtgrün 2021: Besten-Liste, Stand 2021

Alnus, Gleditsia, Quercus, Ulmus usw...

Hof:

Hof/ Münchberg	Kempten	Würzburg
<i>Acer monspessulanum</i>	<i>Alnus x spaethii</i>	<i>Acer monspessulanum</i>
<i>Alnus x spaethii</i>	<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Alnus x spaethii</i>
<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i> Skyline	<i>Carpinus betulus</i> Frans Fontaine (?)
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Summit	<i>Magnolia kobus</i>	<i>Fraxinus ornus</i>
<i>Gleditsia triacanthos</i> Skyline	<i>Quercus frainetto</i> Trump	<i>Gleditsia triacanthos</i> Skyline
<i>Liquidambar styraciflua</i>	<i>Styphnolobium japonicum</i> Regent	<i>Ostrya carpinifolia</i>
<i>Magnolia kobus</i>	<i>Ulmus</i> Lobel	<i>Quercus cerris</i>
<i>Quercus cerris</i>	<i>Zelkova serrata</i> Green Vase	<i>Quercus frainetto</i> Trump
<i>Styphnolobium japonicum</i> Regent		<i>Styphnolobium japonicum</i> Regent
<i>Ulmus</i> Lobel	<i>Eucommia ulmoides</i>	<i>Tilia mongolica</i>
	<i>Juglans nigra</i>	<i>Tilia tomentosa</i> Brabant
<i>Acer opalus</i>	<i>Ulmus</i> Rebona	<i>Ulmus</i> Lobel
<i>Juglans nigra</i>		
<i>Malus tschonoskii</i>		<i>Acer opalus</i>
<i>Tilia americana</i> Redmond		<i>Malus tschonoskii</i>
<i>Ulmus</i> Rebona		<i>Sorbus latifolia</i> Henk Vink
		<i>Tilia americana</i> Redmond
		<i>Ulmus</i> Rebona

Acer campestre 'Elsrijk'	Mehltaufeste Standardsorte, nicht immer frosthart, 'Queen Elisabeth' schlanker im Wuchs.
Acer campestre 'Huibers Elegant'	Schmäler als 'Elsrijk', heißt manchmal 'Elegant', 'Lienco' sehr ähnlich und ebenfalls gut.
Acer monspessulanum (2021)	Sehr gut bisher bei Hitze und Trockenheit, in der Anzucht in der Baumschule wüchsiger und frosthärter als erwartet, gesund.
Acer opalus	Der italienische Ahorn ist einer von den Ahornen, die sich bisher an kontinentalen Hitzestädten wie z.B. Wien gut bewährt haben
Acer x freemanii 'Autumn Blaze'	Ein „Rotahorn“, starker Wuchs, hohe Kalktoleranz, gut bei Trockenheit, sichere Herbstfarbe, schöne Krone.
Alnus x spaethii (2021)	Hervorragende Erle für arme, trockene und feuchte Ecken. Kräftiger Wuchs, hitzeverträgliche Top Sorte.
Carpinus betulus 'Lucas'	Vielversprechende Säule mit aufrechtem Wuchs und sehr schönem, festen und dunklen Blatt, als Ergänzung zu 'Fastigiata'
Celtis australis (2021)	Sehr gut bei Trockenheit und Hitze, starker Wuchs, aggressives Wurzelwerk, nicht überall frosthart.
Celtis occidentalis	Der amerikanische Zürgelbaum ist frosthart, mit ausladendem Wuchs, wenn man so will ein idealer Schattenbaum.
Fraxinus ornus 'Louisa Lady'	Männlich mit aufrechtem Wuchs und ganz dunklem Blatt, mit 'Meczek' gibt es eine sehr gute Kugelform der Blumenesche.
Fraxinus pennsylvanica 'Summit' (2021)	Hauptsorte bei der Weiß-Esche, hat sich in 2021 auch nach 2018 gut bewährt. Männlich, somit kein invasives Potential.
Fraxinus angustifolia 'Raywood'	'Raywood' bekommt das Eschensterben nur selten, sehr gut bei Hitze, leichte Krone, wenig Früchte, tolle rote Herbstfarbe.
Ginkgo biloba (2021)	'Princeton Sentry', 'Blagon', 'Fastigiata', 'Tremonia' sind schlanke Männer
Gleditsia triacanthos 'Skyline' (2021) und/oder 'Inermis'	Gut bei Trockenheit, Hitze und auf ärmeren Böden. Insgesamt schwierige Kronen, ist auch gut, 'Sunburst' mit gelbem Blatt
Koelreuteria paniculata	Kleinkroniger Baum, häufig in den Städten und an den Straßen in Südosteuropa aber auch in Dresden, kann „Klimawandel“.
Liquidambar styraciflua (2021) und/oder 'Worpleston'	In 2021 gut, frosthart, schöner Wuchs, gesund. 2015 gut, 2018 bei extremer Hitze die ersten Probleme. Derzeit starke Nachfrage.
Malus trilobata	Diese zwei schlanken Zieräpfel sind eine Bereicherung im Sortiment der schmalkronigen Bäume. Blüte-Früchte-
Malus tschonoskii	Herbstfarbe.
Ostrya carpinifolia (2021)	Eine trockenheitsverträglichere „Hainbuche“, gesund, problemlos, vom Wuchs mit breiter Krone, vergleichbar mit der Hainbuche
Platanus orientalis 'Minaret'	Diese schmalkronige Sorte ist eine gute Ergänzung zu den wichtigen Platanen, sehr schöner Wuchs, hitzeverträglich
Quercus cerris (2021)	Die Zerreiche ist Trocken- und Hitzeverträglich, und trotz dem Eichenprozessionsspinner ein guter Klimabaum.
Quercus frainetto	Die italienische Eiche ist sehr gut bei Trockenheit und Hitze und gesund. 'Trump' (2021) mit der Top-Krone.
Sophora japonica 'Regent' (2021)	Top bei Hitze und Trockenheit, die Hauptsorte mit dem etwas besseren Kronenaufbau als die reine Art.
Sorbus latifolia 'Henk Vink'(2021)	Eine Kreuzung aus S. aria mit der Elsbeere S. torminalis, sehr gut in der Hitze der letzten Jahre, in 2021 bisher auch sehr schön.
Tilia cordata 'Erecta'/'Böhlje'	Es gibt viele schöne Winterlinden, nach der Hitze 2018 konnten alle Stress haben, aber ohne Linden geht gar nicht:
Tilia cordata 'Rancho'/'Greenspire'	wässern!
Tilia x euchlora	Die Krimlinde hat sich schon früher sehr gut in der Stadt bewährt, das hängende Holz kann etwas stören.
Tilia platyphyllos 'Örebro'	Erst schmal und aufrecht, später eiförmig im Wuchs, bis jetzt kaum Blattwespen, eine gute Sommerlinde.
Tilia tomentosa 'Brabant' (2021)	Hauptsorte mit besserem Wuchs. Gut bei Hitze und Trockenheit. 'Szeleste' als Alternativsorte, härter und mit schlankem Wuchs
Ulmus 'Lobel' (2021)	Ganz starker, aufrechter Wuchs, ein Super Baum in 2021!
Ulmus 'Rebona' (2021) und/oder 'New Horizon'	Resista Ulmen mit gleichmäßigem, kräftigem Wuchs, gesund, hervorragend nach 2018, 'Fiorente' als lockere Alternative.
Ulmus 'Columella'	Die wichtige Säulenulme aus Holland, nach künstlicher Infektion kein Problem mit Ulmensterben.



Florian Loidolt und Julia Grauberger



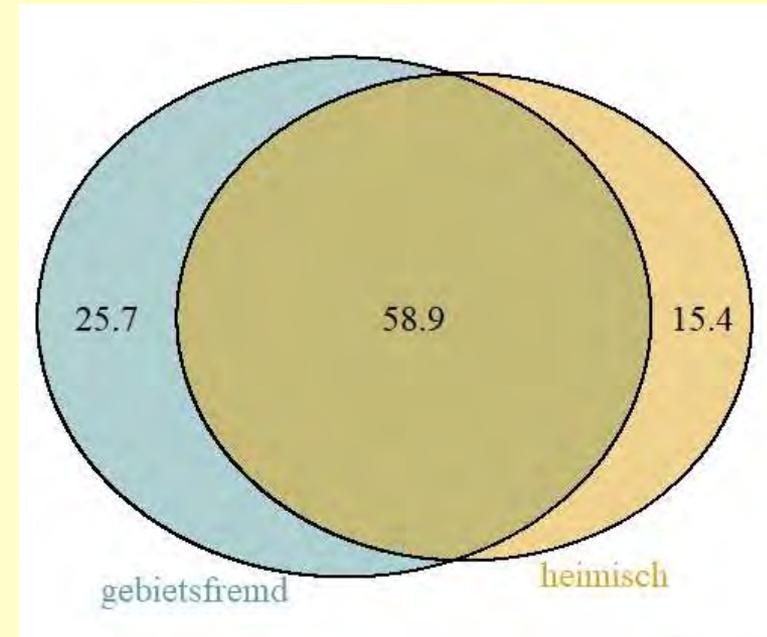
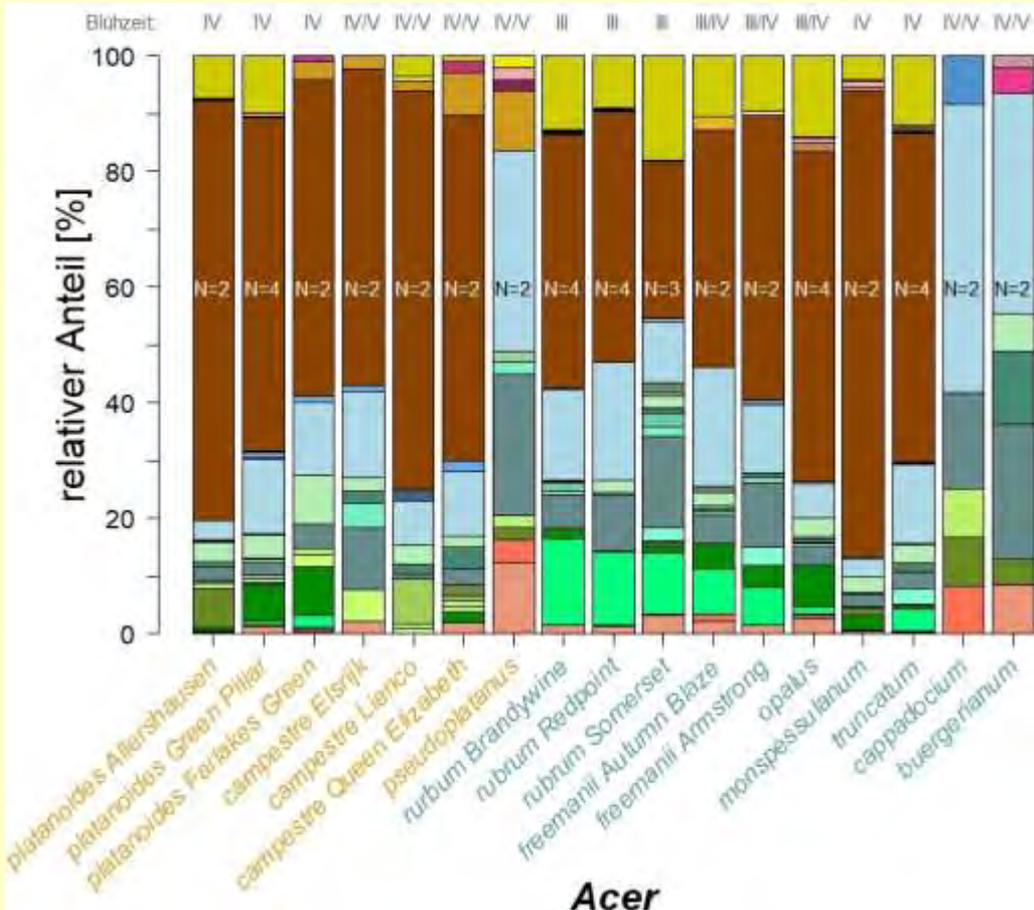
Wildbienen-Sammlung auf Ahorn und Linden, Super!!!





Ergebnisse – Diversität

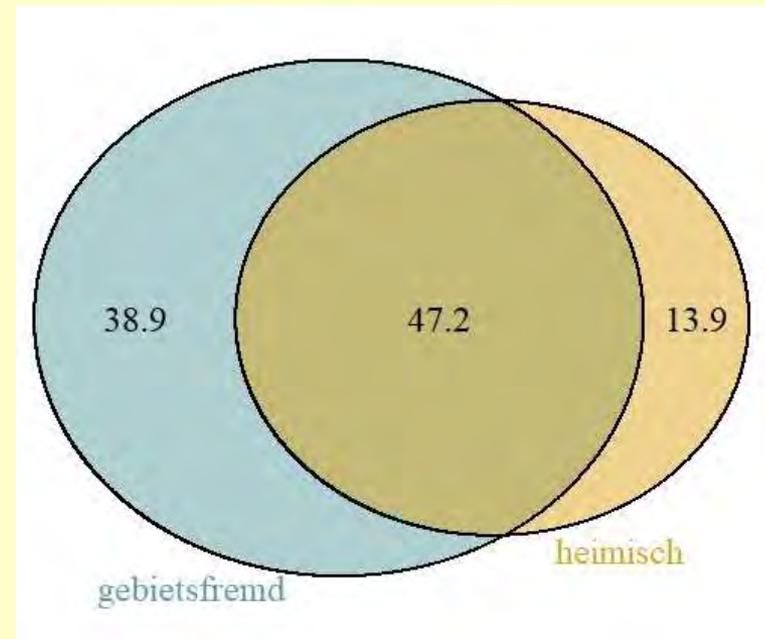
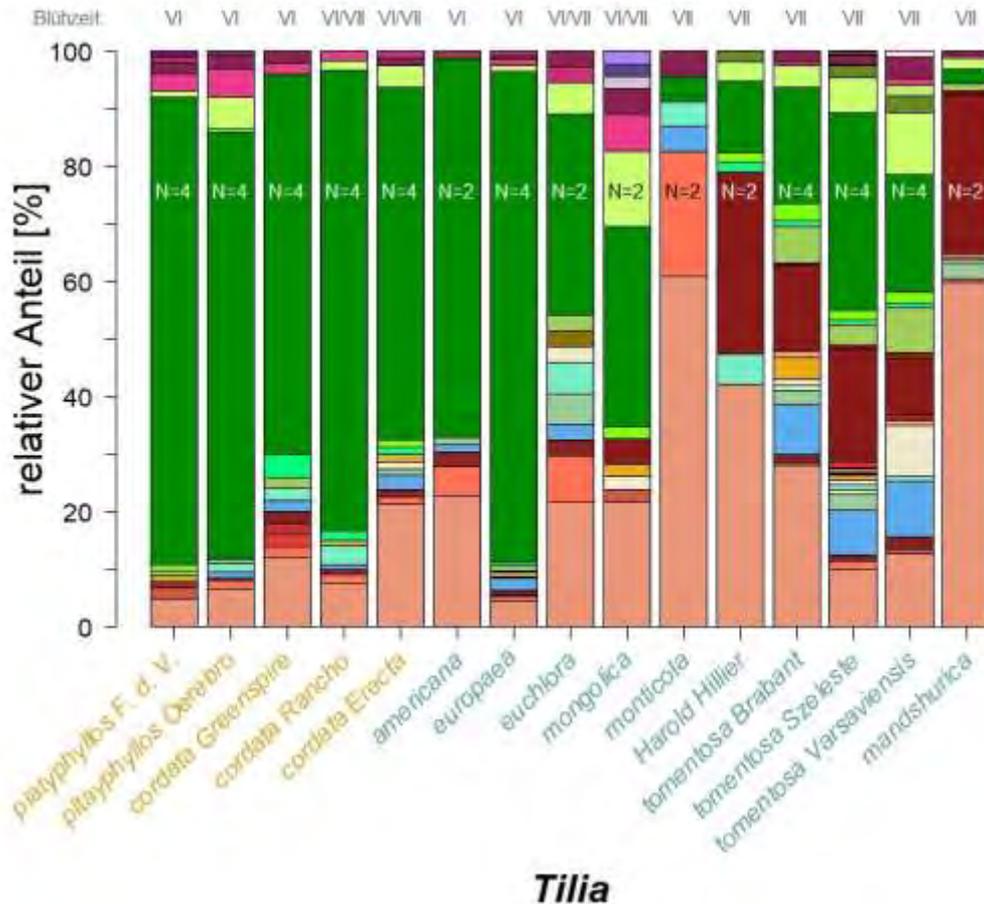
...Masterarbeit: Julia Grauberger





Ergebnisse – Diversität

...Masterarbeit: Julia Grauberger



Rhodopen: ein für unsere Planungen sehr wichtiger Raum

-Bulgarien -Nordgriechenland

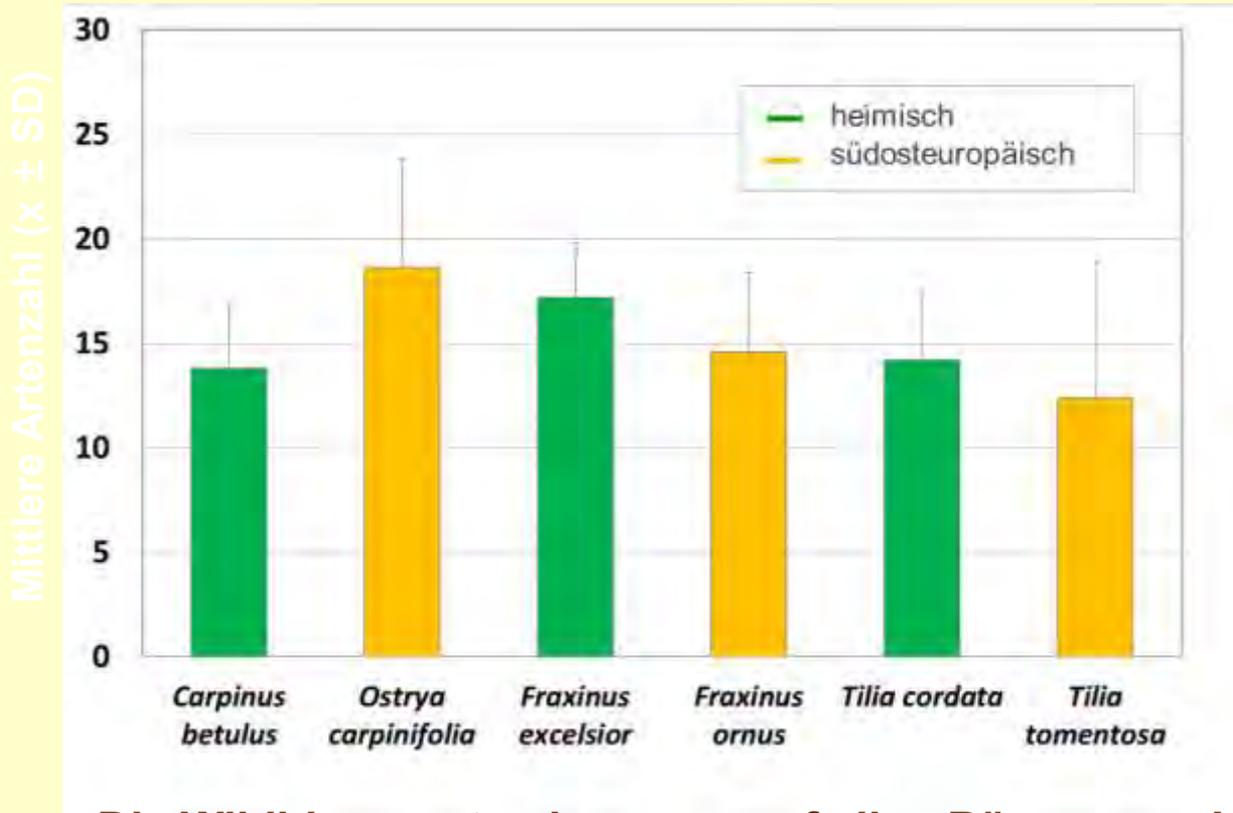
- Qu. frainetto
- Qu. petraea
- Qu. pubescens
- Qu. cerris
- Carpinus betulus
- Carpinus orientalis
- Ostrya carpinifolia
- Fraxinus angustifolia
- Fraxinus excelsior
- Fraxinus ornus
- Acer campestre
- Acer monspessulanum
- Acer opalus
- Tilia tomentosa
- Corylus colurna



Lebensraum Stadtbaum, Dieter Mahsberg

...90 000 Insekten in der Summe

57 Wildbienenarten auf Stadtbäumen



Apis mellifera

Bombus

Bombus bohemicus
Bombus hortorum
Bombus hypnorum
Bombus lapidarius
Bombus pascuorum
Bombus pratorum
Bombus rupestris
Bombus sylvarum
Bombus terrestris

Andrena

Andrena chrysoceles
Andrena cineraria
Andrena dorsata
Andrena flavipes
Andrena fucata
Andrena fulva
Andrena gravida
Andrena haemorrhoa
Andrena jacobii
Andrena labialis
Andrena minutula
Andrena mitis
Andrena nigroaenea
Andrena nitida
Andrena ovatula
Andrena praecox
Andrena tibialis
Andrena vaga
Andrena varians

Colletes

Colletes cunicularius

Eucera nigrescens

Halictus

Halictus maculatus
Halictus scabiosae
Halictus simplex
Halictus subauratus
Halictus tumulorum

Heriades

Heriades truncorum
Hylaeus communis
Hylaeus gredleri

Lasioglossum

Lasioglossum calceatum
Lasioglossum glabriusculum
Lasioglossum interruptum
Lasioglossum laticeps
Lasioglossum lativentre
Lasioglossum leucozonium
Lasioglossum cf. lineare
Lasioglossum malachurum
Lasioglossum morio
Lasioglossum nitidulum
Lasioglossum pauxillum
Lasioglossum politum
Lasioglossum pygmaeum
Lasioglossum xanthopus

Osmia

Osmia bicornis
Osmia cornuta

Sphecodes

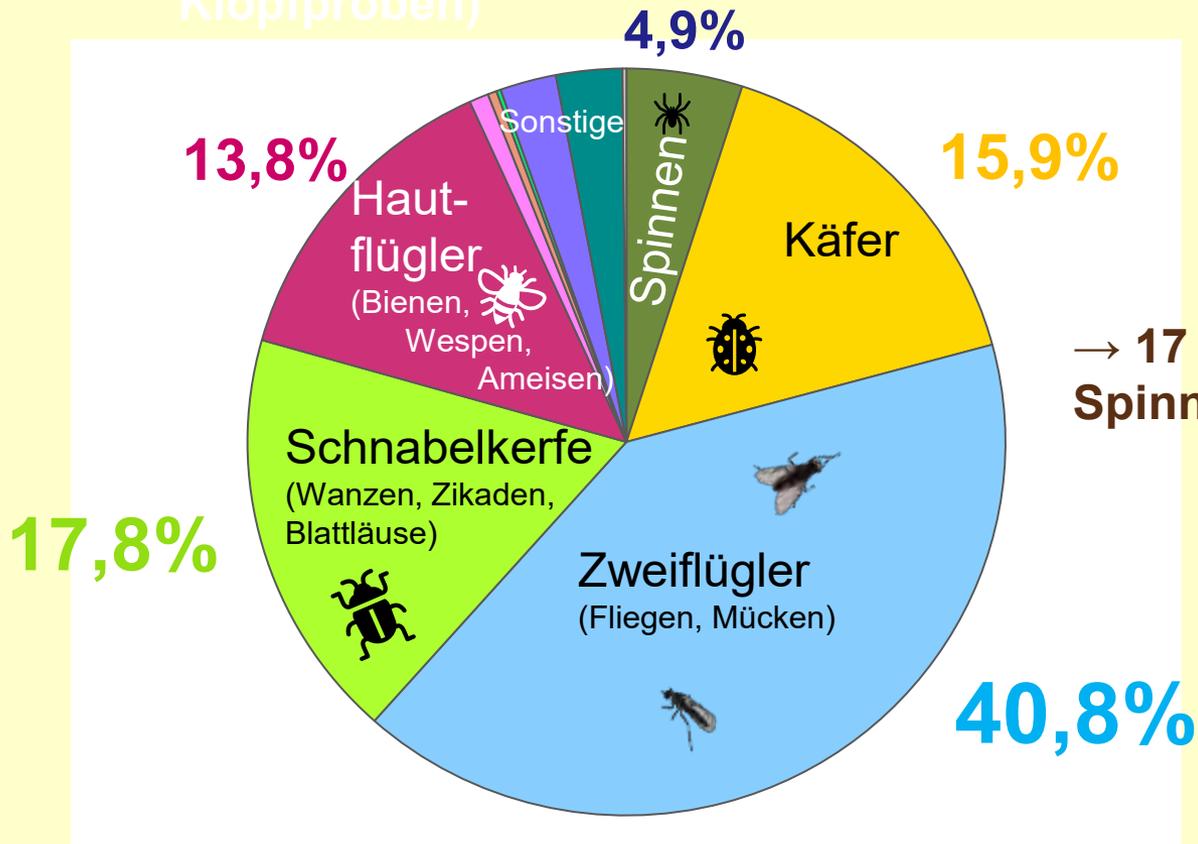
Sphecodes ephippius
Sphecodes ferruginatus



Lebensraum Stadtbaum, Dieter Mahsberg

Zusammensetzung der Baumkronengemeinschaften

Arthropodengruppen am Gesamtfang (N=23 883; Eklektor- u. Klopfproben)

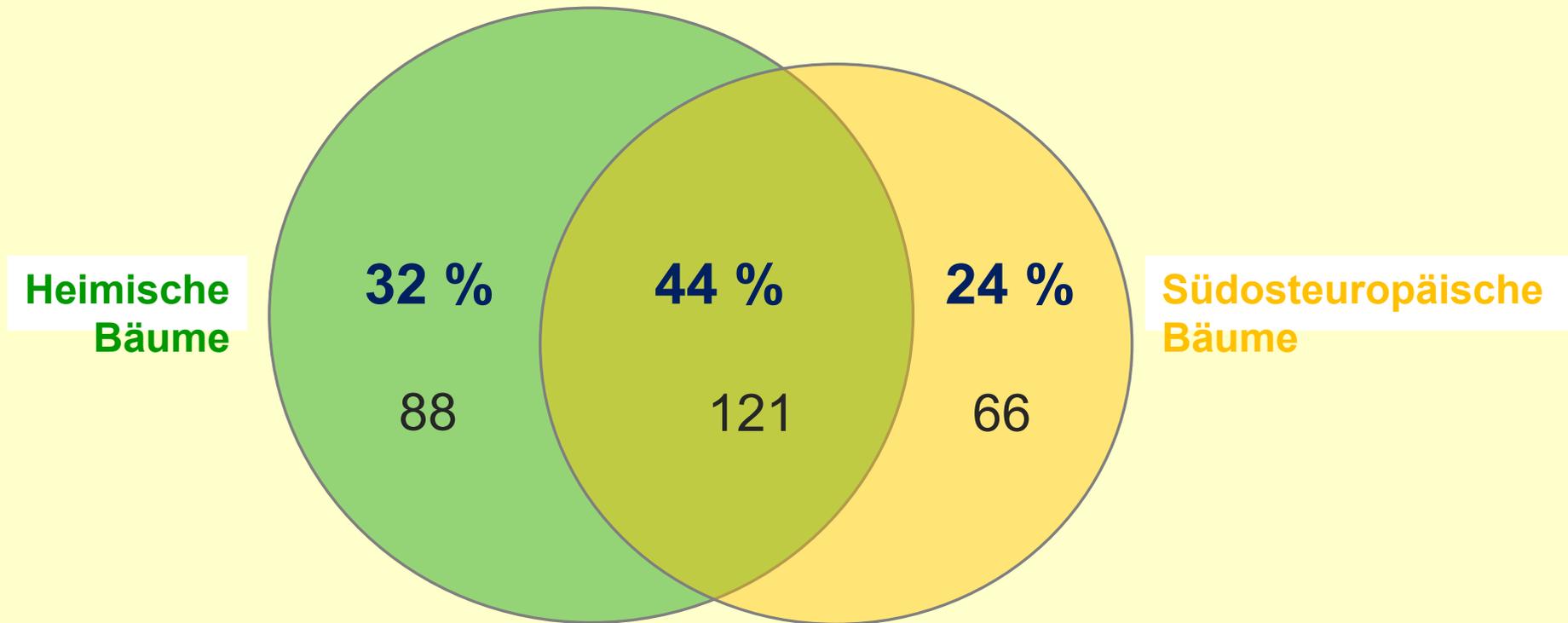


→ 17 Insektenordnungen und Spinnen



Lebensraum Stadtbaum, Dieter Mahsberg

...breite Mischung, heimisch plus nichtheimisch, Vielfalt



100%=275 Arten

(Zikaden, Wanzen, Blatt-,
Rüsselkäfer, Bienen, Spinnen)



Lebensraum Stadtbaum, Dieter Mahsberg

57 Wildbienenarten auf Stadtbäumen!!!



A. cineraria



L. pauxillum



L. glabriusculum



L. malachurum



B. terrestris



H. scabiosae



A. nigroaenea

Apis mellifera

Bombus

bohemicus
Bombus hortorum
Bombus hypnorum
Bombus lapidarius
Bombus pascuorum
Bombus pratorum
Bombus rupestris
Bombus sylvarum
Bombus terrestris

Andrena

chrysoceles
Andrena cineraria
Andrena dorsata
Andrena flavipes
Andrena fucata
Andrena fulva
Andrena gravida
Andrena haemorrhoa
Andrena jacobii
Andrena labialis
Andrena minutula
Andrena mitis
Andrena nigroaenea
Andrena nitida
Andrena ovatula
Andrena praecox
Andrena tibialis
Andrena vaga
Andrena varians

Colletes

cunicularius

Eucera nigrescens

Halictus maculatus

Halictus scabiosae
Halictus simplex
Halictus subauratus
Halictus tumulorum

Heriades truncorum

Hylaeus communis

Hylaeus gredleri

Lasioglossum calceatum

Lasioglossum

glabriusculum

Lasioglossum interruptum

Lasioglossum laticeps

Lasioglossum lativentre

Lasioglossum leucozonium

Lasioglossum cf. lineare

Lasioglossum malachurum

Lasioglossum morio

Lasioglossum nitidulum

Lasioglossum pauxillum

Lasioglossum politum

Lasioglossum pygmaeum

Lasioglossum xanthopus

Osmia bicornis

Osmia cornuta

Sphecodes ephippius

Sphecodes ferruginatus

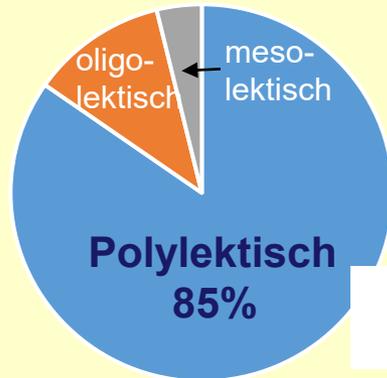
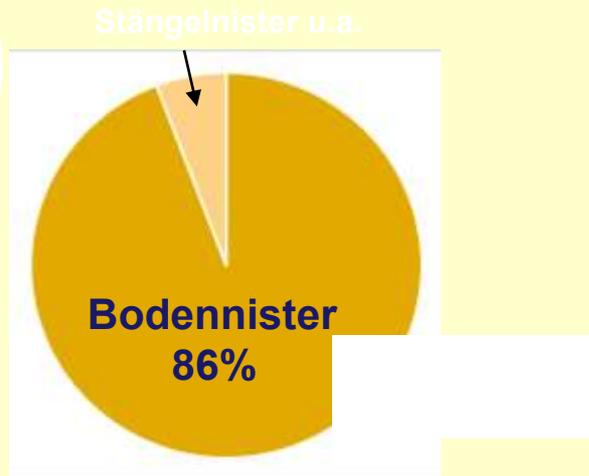
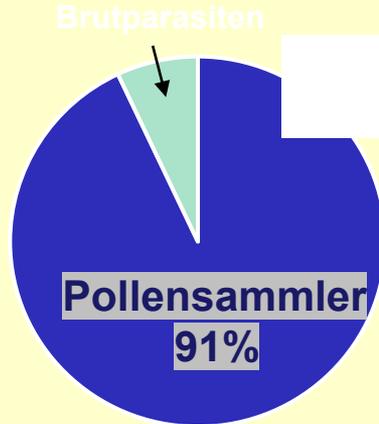
Fotos:
A.c., A.n., H.s., L.m., L.p.
 aus: Scheuchl & Willner (2016);
L.g. A. Haselböck
B.t. D. Mahsberg



Lebensraum Stadtbaum, Dieter Mahsberg

...Pflanzstreifen (blütenreich und offenporig) extrem wichtig!!!

Bodennister, Pollensammler, Polylekten



Apis mellifera

Eucera nigrescens

Bombus

bohemicus

Bombus hortorum

Bombus hypnorum

Bombus lapidarius

Bombus pascuorum

Bombus pratorum

Bombus rupestris

Bombus sylvarum

Bombus terrestris

Halictus maculatus

Halictus scabiosae

Halictus simplex

Halictus subauratus

Halictus tumulorum

Heriades truncorum

Hylaeus communis

Hylaeus gredleri

Andrena

chrysoceles

Andrena cineraria

Andrena dorsata

Andrena flavipes

Andrena fucata

Andrena fulva

Andrena grvida

Andrena

haemorrhoea

Andrena jacobii

Andrena labialis

Andrena minutula

Andrena mitis

Andrena

nigroaenea

Andrena nitida

Andrena ovatula

Andrena praecox

Andrena tibialis

Andrena vaga

Andrena varians

Lasioglossum calceatum

Lasioglossum

glabriusculum

Lasioglossum interruptum

Lasioglossum laticeps

Lasioglossum lativentre

Lasioglossum leucozonium

Lasioglossum cf lineare

Lasioglossum malachurum

Lasioglossum morio

Lasioglossum nitidulum

Lasioglossum pauxillum

Lasioglossum politum

Lasioglossum pygmaeum

Lasioglossum xanthopus

Osmia bicornis

Osmia cornuta

Sphecodes ephippius

Sphecodes ferruginatus

Colletes

cunicularius



Erfolgsmodell in Stein: Gewa Fabritz mit Lava 32-56



1.-2. Jahr: 1x Woche ca. 100l

3.-5. Jahr: 14-tägig ca. 100l

6.-7. Jahr: 3-wöchig-Bedarf?

Stadt Stein-das fertige Produkt-sehr gutes Anwachsen



Biodiversität von Gehölzen - eine kleine Liebesgeschichte

Dr. Albrecht, Prof. Warda, Gottfried Röben, Frantisek Turcek, Bellmann, Aufderheide, Schwarzer, Hintermeier...



Ulmus: Zukunftsbaum plus Ökopunkte!

...resistente Sorten an den Straßen auf dem Vormarsch im Klimawandel

...im Forst wird *Ulmus laevis* verstärkt diskutiert, warum keine resistenten Klone?

<p>Die Ulmen leiden unter dem Vorwurf des Ulmensterbens und werden deswegen zu wenig gepflanzt.</p> <p>Tatsache ist: Die resistenten Sorten (New Horizon, Rebona, Fiorente, Lobel...) gehören zu den derzeit wüchsigsten Bäumen überhaupt und müssen unbedingt verstärkt auch an Straßen gepflanzt werden.</p> <p><i>Ulmus laevis</i>, die heimische Flatterulme ist ein sehr guter Baum (Pollen und Schmetterlingsfutter) mit Zukunft.</p>	<p>P3</p> <p>Ulmens Pollen ist im März einer der ersten als (Wild)Bienenahrung, später ist Honigtau möglich.</p> <p>54 Schmetterlingsarten sind an Ulmen insgesamt nachgewiesen worden.</p> <p>26 Raupenarten können sie als Futterpflanze nutzen (C-Falter, Trauermantel, Großer Fuchs).</p>	<p>Früchte werden teilweise in Massen gebildet und können von Buch-, Berg-, Grünfink, Stieglitz, Erlenzeisig, Gimpel, Kernbeisser und Spatzen gefressen werden.</p> <p>Da die Früchte oft Ende Mai schon reif sind, werden sie teilweise sogar an die Jungvögel (Buchfink) im Nest verfüttert.</p> <p>Die Ulmen werden sehr gerne im Frühjahr vom Buntspecht am Stamm geringelt und der Saft aufgeleckt.</p>
---	---	--



Ulme: „der“ Baum der Holländer



Ulmus pumilla: Top Baum im Iran (ex. Persien)



Ulmenblock im Stutel: Ulmen + Celtis in 2018 sehr gut!



Ulmus Frontier im Herbst + San Zanobi: der Hammer!



Ulmus Lobel: perfekt an der „Salzstraße“ in Hof



Ulmus Columella in Gouda

...hochresistent, sollten stecklingsvermehrt sein!



Resista Ulmen (New Horizon, Rebona) bei Lorberg



Resista Ulmen: unglaublich schöne Allee



Celtis occidentalis mit markanter Borke-Ungarn 2016



Celtis occidentalis im Mittelstreifen, Szegesvar, Ungarn



Celtis australis in Worms: dort absolut problemlos!



Kohlendioxid-CO₂-in aller Munde

Politisches Umweltziel Nr. 1-CO₂ reduzieren

Hauptverursacher: Fossile Brennstoffe

CO₂-Gehalt-vor dem Auto: 280 ppm

CO₂-Gehalt 11/2015: 400 ppm!!!

...Quelle: www.theguardian.com vom 6.5.2015

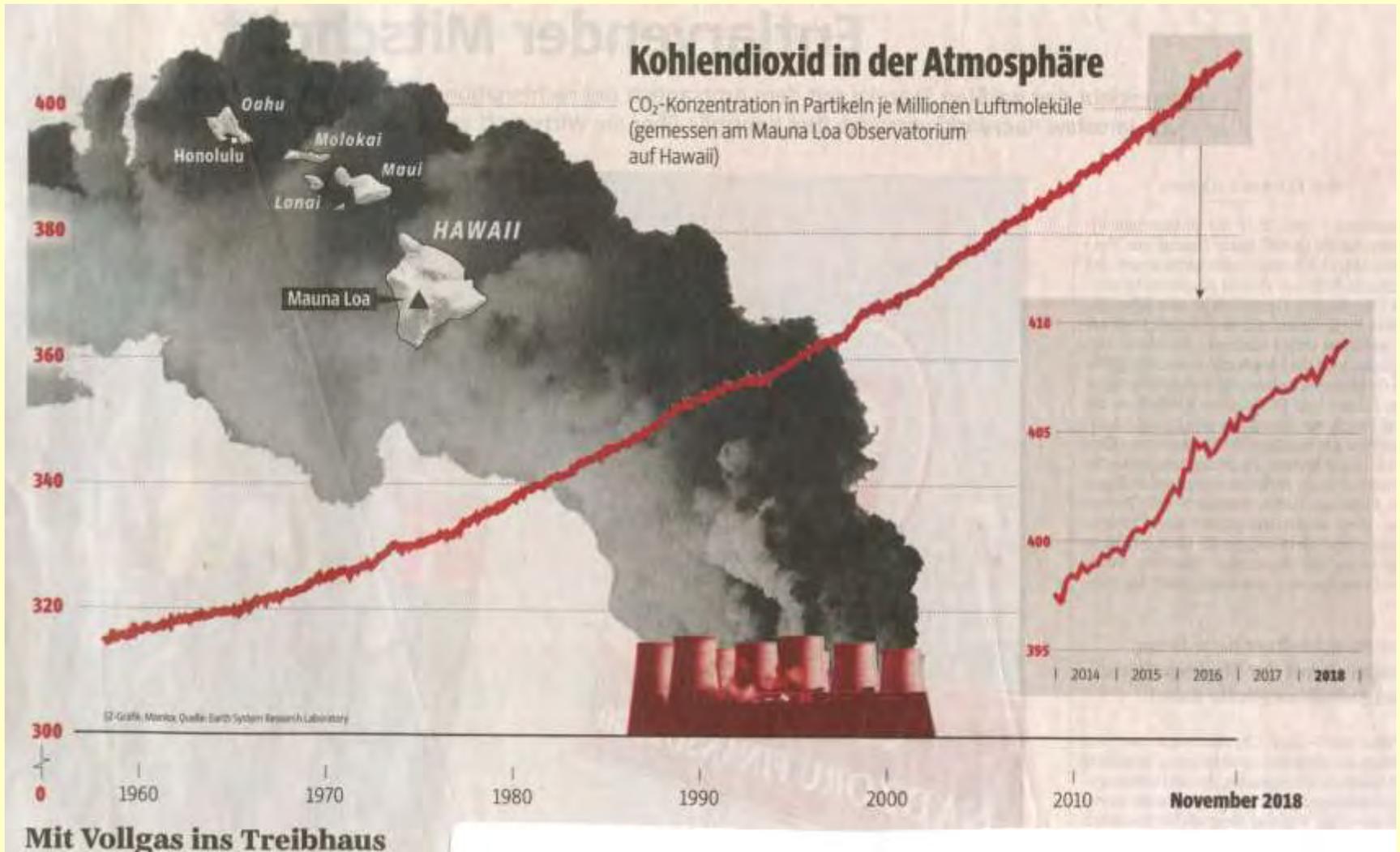
...Milestone: global-carbon-dioxide-levels-break

...www.wikipedia.org (carbon-dioxide-earth)

Prognostizierte Zunahme: 2 ppm pro Jahr!!!



CO2 1958/300 ppm- 2018/405 ppm: plus 35%☹️ (SZ-23.11.2018)



Hitzerekord 2019: im Emsland, 42,6°!!!



Foto Deutscher
Wetterdienst

Städte = „Wärmeinseln“

Rückstrahlung !!

Temperaturen bis zu 10°C
höher als im Umland

Lytton, British Columbia, Kanada

...49,6°, Flammenmeer Westküste, Quelle: Main-Post, 24.9.2021



Versuch: Wärmebestrahlung, Peter Uehre, Wolbeck



**Gezielte
Hitzeeinwirkung über
definierte Zeiträume
bei *Tilia platyphyllos*:**
bis 45°C keine Schäden
an Kambium/Phloem
ab 48°C letale
Temperatur
ab 50°C
Xylemverbräunungen



Hitze mit Grün ableiten, Verdunstung mit Pflanzen: Wien 2018



Quelle: Twitter, Messungen 9. August 2018 in Wien

Vortrag Klimaerlebnis Würzburg, Prof. Hartmann

...Vergleiche ☹ Sonne plus Asphalt zu Schatten und Grünfläche ☺

Oberflächentemperaturen in der Stadt:

Sommertag: sonnig, trocken 30°C, 13:20 Uhr (Zenit)

Asphaltfläche		Grünfläche	
Sonne	Schatten	Sonne	Schatten
66.8 °C	37.2 °C	36.6 °C	27.5 °C
757.3 W/m ²	526 W/m ²	521.9 W/m ²	463.3 W/m ²

Gesetz von Stefan-Boltzmann:

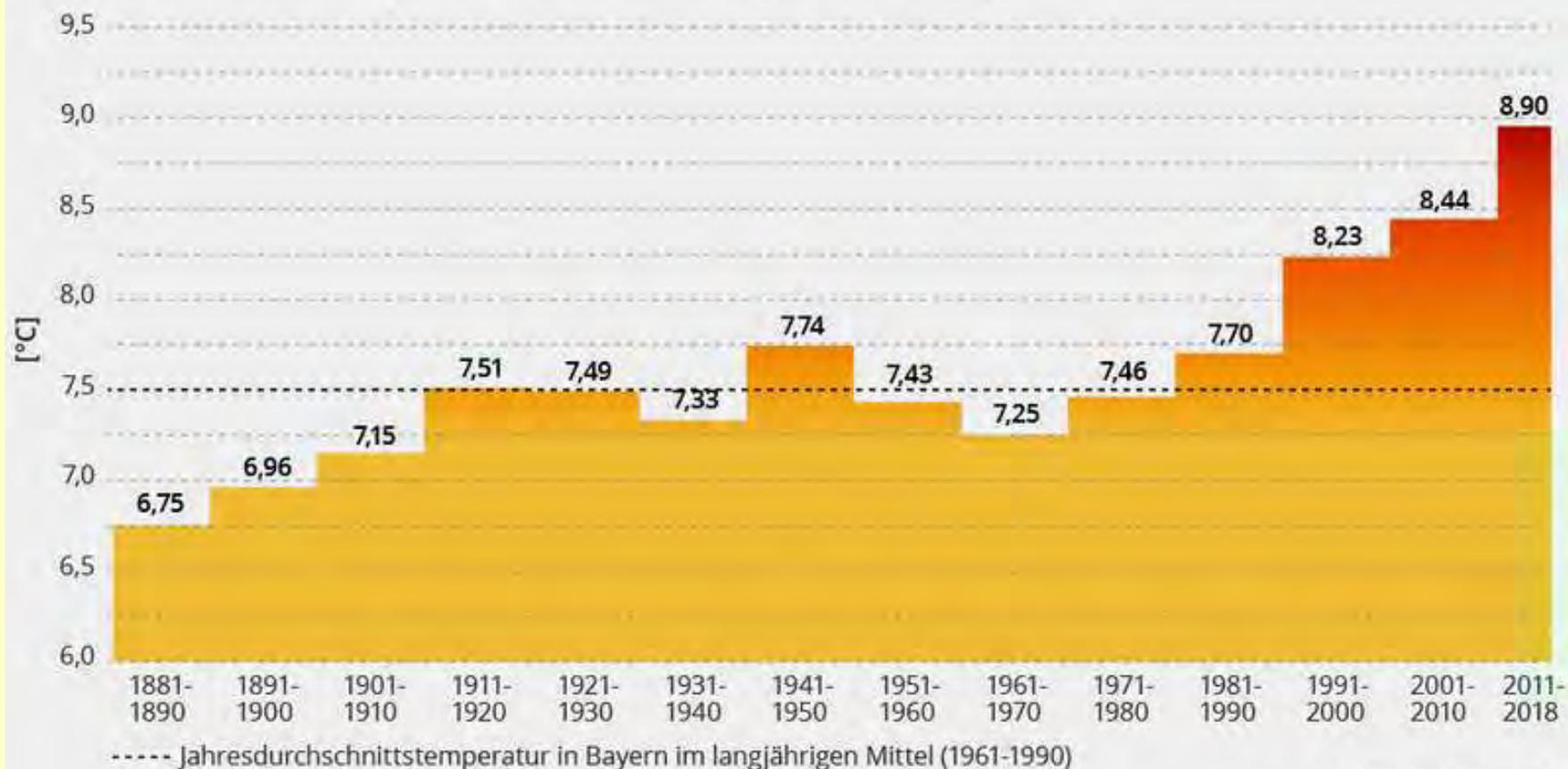
Abgestrahlte Energie proportional zur 4. Potenz der Temperatur

$$P = \sigma * T^4$$



Durchschnittstemperatur in Bayern: 7,5° (Frankfurt/Würzburg um die 12° in den letzten Jahren)

10-Jahres-Mittelwerte der Jahresdurchschnittstemperaturen für Bayern



Quelle: DWD | Grafik: BR

PalmenGarten Frankfurt: 2018 mit 12,9° Durchschnitt!



Pterocarya fraxinifolia: Schillerwiese, Göttingen



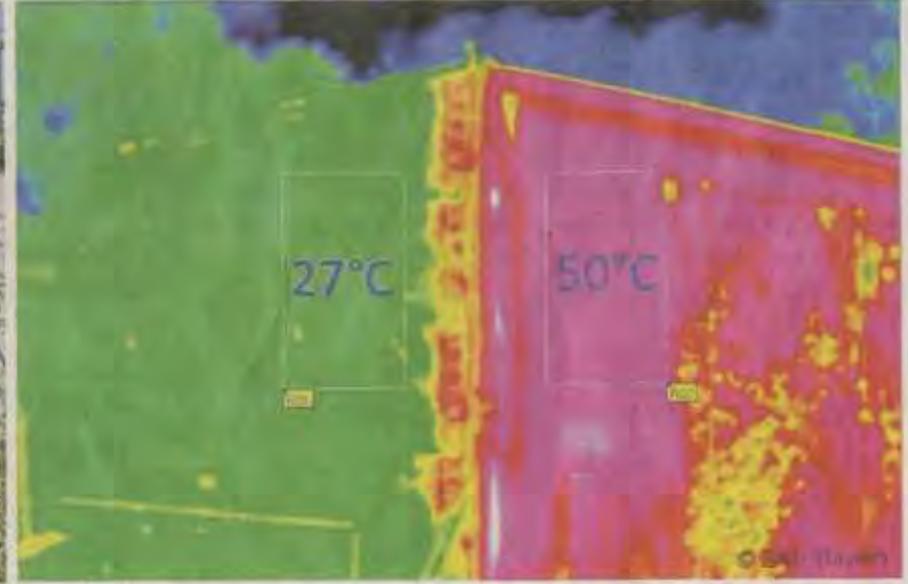
Morus platanifolia Fruitless: grünes Carport in Pistoia



Liquidambar-Dach in Würzburg



Klimastation Würzburg, Quelle Main-Post



Thermografieaufnahme (rechts) am Südhaus der Klimaforschungsstation, ZAE Bayern in Würzburg.

FOTO: ZAE BAYERN

Parthenocissus tricuspidata: Wilder Wein-Bienenhaus!



Veitchii: die billigste Sommerisololation im Klimawandel



Bäume: CO2-Fresser, Schattenspender

PICTURE WHAT THE EARTH WOULD BE LIKE ...

...WITHOUT TREES

THIS ARBOR DAY—PLANT A TREE...
FOR AMERICA'S FUTURE!

Share the Excitement!

Sherman SHERMAN NURSERY CO.
CHARLES CITY, IA 50016
1-515-238-1134
National 1-800-742-9589
Fax 1-515-238-7559

THE GARDEN COUNCIL

"Growing With America Since 1854"

Sherman offers a complete line of bareroot shade and ornamental trees, . . . nut trees, ornamental shrubs, hedging vines, etc.

CONTACT YOUR SHERMAN REPRESENTATIVE OR CALL US DIRECT

Circle Reader Service No. 10

Die Informationen folgen Text & Bild

Hier sehen Sie einen der größten Kohlendioxidfresser der Welt.

Sei haben richtig geahnt. Nach den Ozeanen sind die Wälder die größten Kohlenstoffspeicher der Erde. Die besondere Fähigkeit der Bäume, das Kohlendioxid aus der Luft in Kohlenstoff und Sauerstoff umzuwandeln, ist ein Naturwunder, ohne das Mensch und Tier nicht leben könnten.

Derer Wirkung wird durch den Mensch stark beeinträchtigt. Während eines Klimawandels bilden die Bäume den wichtigsten Kohlenstoffspeicher auf der Erde. Mit jedem Baum, der gepflanzt wird, wird ein weiterer Schritt getan, um die Kohlenstoffkonzentration in der Atmosphäre zu senken.

Wird jeder Baum ein kleiner Wald? Die Bäume haben eine enorme Wirkung auf das Klima. Sie sind die größten Kohlenstoffspeicher der Erde. Sie sind die größten Kohlenstoffspeicher der Erde. Sie sind die größten Kohlenstoffspeicher der Erde.

Sticht ein, jetzt ist es Zeit, die Welt zu retten. Die Bäume sind die größten Kohlenstoffspeicher der Erde. Sie sind die größten Kohlenstoffspeicher der Erde. Sie sind die größten Kohlenstoffspeicher der Erde.

Wenn Sie interessiert sind, kontaktieren Sie uns. Wir sind die größten Kohlenstoffspeicher der Erde. Sie sind die größten Kohlenstoffspeicher der Erde. Sie sind die größten Kohlenstoffspeicher der Erde.

HOLZ

Die Zeit der Welt ist jetzt ein Glück.

100 Jahre Holz

100 Jahre Holz

100 Jahre Holz

CO₂-Speicherung: dauerhaft im Splint- und Kernholz

Wie arbeitet ein Baum?

Aufbau und Funktionsschema eines Baumes

1 BORKE

Schutz des Baumes vor Austrocknung, Kälte, Schädlingsbefall und mechanischen Schädigungen. Bei Mammutbäumen kann die Borke 30 bis 60 cm dick werden. Schutz gegen Naturfeuer.

2 KORKKAMBIUM

Bildet nach außen Korkzellen (Borke), nach innen Rindenzellen.

3 SIEBRÖHREN

Die in den Blättern gebildeten Assimilate (Aufbaustoffe), Kohlenhydrate und Eiweiße werden im Siebteil von oben nach unten zu den Verbrauchs- und Speicherorten transportiert.

4 KAMBIUM

Ein sogenanntes Zuwachsgewebe, das aus einem geschlossenen Zylinder (peripherer, ringartiger Gewebemantel) teilungsfähiger Zellen besteht. Es bildet nach innen sekundäres Holz und nach außen den Sieb- oder Bastteil. Dadurch entsteht das Dickenwachstum eines Baumes. Im Stammquerschnitt ist diese Zellschicht als Jahresring zu erkennen. In dieser Zellschicht steckt die ganze Wuchskraft des Baumes.

5 SPLINT

Im Splintholz steigt in röhrenförmigen Zellen das Bodenwasser mit den gelösten Nährstoffen von unten nach oben zu den Blättern.

6 KERNHOLZ

Innen, von Wasser und Wuchsstoffen nicht mehr versorgt, tot. Holzteile des Baumes, dient nur noch der Festigung und Stütze.

Um die Funktionsweise der einzelnen Zellschichten deutlich zu machen, sind Korkkambium, Siebröhren und Kambium stark vergrößert dargestellt.

Paulownia IPM 2018: gleichalter Stamm wie Spitzahorn



KIRI Baum: der schnellste Baum Europas

KIRI-BAUM
CO₂-KLIMABAUM

DER SCHNELLST WACHSENDE BAUM EUROPAS
WACHSTUMSVERGLEICH UND CO₂-AUFNAHME NACH 10 - 12 JAHREN.

Art	Wachstum (cm)	Stamm (cm)	Höhe (m)	CO ₂ -Aufnahme (kg)
KIRI	15-30 CM	45 CM	15 M	700 KG CO ₂
PAPPEL	10-12 CM	30 CM	15 M	< 400 KG CO ₂
BUCHE	9 CM	12 CM	3 M	< 50 KG CO ₂
EICHE	8 CM	10 CM	2 M	< 30 KG CO ₂



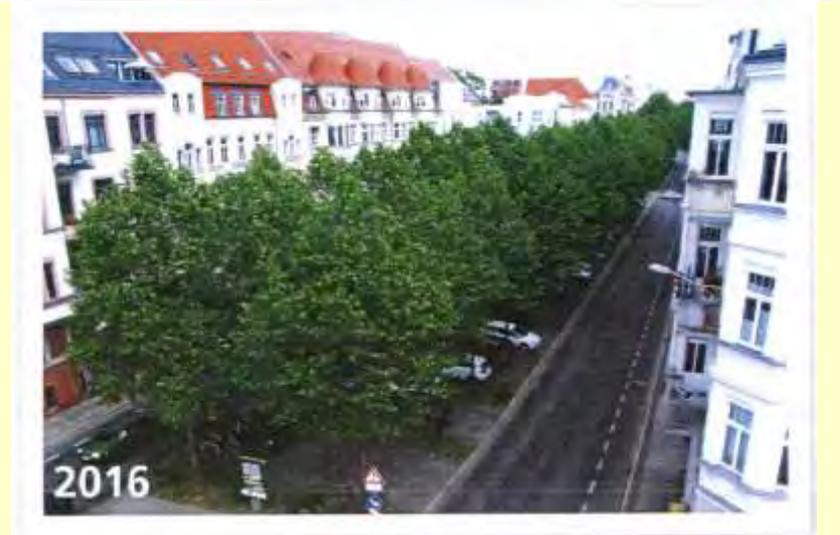
Acer pseudoplatanus

3xv, Stu 18-20 + 5xv, STU 30-35 + 7xv, STU 60-70 cm



Stadt Leipzig: komplette Durchgrünung nach 15 Jahren!

...Foto: Stadt Leipzig, Quelle Deutsche Baumschule



Wasser ist Leben: ohne Blau kein Grün

...ohne Wasser keine Fotosynthese, keine CO₂ Speicherung



Deutsche Städte mit niedrigen Regenmengen

...Quelle Deutscher Wetterdienst, Durchschnitt Daten 2018-2020

In Deutschland gibt es als Kategorie „**die 450er Städte**“ mit Niederschlägen um die 450 Liter Wasser je m², meist deutlich unter 500 mm im Jahr.

Zum einen die großen Städte in Ostdeutschland:
Berlin, Leipzig, Dresden, Erfurt, Magdeburg.

Frankfurt, Würzburg, Nürnberg, Braunschweig sind ebenfalls in diese Kategorie einzuordnen.

Diese Wassermengen sind auf Dauer als sehr bedenklich einzustufen, hier gilt die Warnstufe **Rot!**

Hier vertrocknet Fichte, Kiefer, Buche, Birke...



Deutsche Städte mit mittleren Regenmengen

...Quelle Deutscher Wetterdienst, Summe der Daten 2018-2020

München (2870) hat in der Summe der Jahre von 2018, 2019 und 2020 ungefähr so viel Regen abbekommen wie **Berlin** (1360) und **Nürnberg** (1540) im gleichen Zeitraum.

Aachen (2380) erhielt in diesen 3 Jahren die Menge von **Erfurt** (1230) und **Leipzig** (1160).

In **Garmisch** (4230) waren die Niederschläge in der Addition so hoch wie in **Frankfurt** (1420), **Dresden** (1450) und **Würzburg** (1410).

wenn´s der Fichte gut geht, dann ist alles o.k.



Verdunstung und Temperatur bei Rasen ...am Hitzetagen wesentlich höher (Faktor 4 bis 5!)

Wasserverbrauch eines Rasens auf bindigem Boden

Tageshöchsttemperatur	Wasserverbrauch in l/m ² x Tag
10 bis 15 °C	bis 1 l
15 bis 20 °C	1 bis 2 l
20 bis 25 °C	2 bis 3 l
25 bis 30 °C	3 bis 4 l
30 bis 35 °C	4 bis 7 l
35 bis 40 °C	7 bis 9 l

Anfang Juli 2015
Versuch: Bäume im Container mit und ohne Wasser
→ Hitzeschäden am Stamm





Links:
Stammschäden,
kein Kühlwasser!

Rechts: gute
Wasserversorgung





2 Wassersäcke-Reißverschluss-knapp 100 Liter



**Hallo Klaus: ich habe die Bewässerungsbanane mit den beigelieferten Gurten nach Herstellerangaben problemlos aufbauen und befüllen können, ohne dass diese verrutscht oder gerollt ist
(Alexander Seus, Baumschulgehilfe)**



Bewässerungsbanane an der LWG Veitshöchheim



Beginnende Sonnennekrose: Zelltod
...ab 45 Grad im Kambium-das ist der kritische Wert!
...bei Temperaturen von 50-60° ist das schnell
erreicht☹



Maximale Rindenoberflächentemperaturen unter verschiedenen Stammschutzmaterialien in °C *

Datum	05.05.	23.06.	20.07.	12.08.	20.09.	02.10.
Wetterstation	31,6	32,4	33,5	37,6	31,4	17,0
ohne Stammschutz*	35,5	41,6	45,4	46,7	38,0	25,7
Schilfrohrmatte **	22,1	29,7	30,3	31,2	24,5	13,4
Arboflex Stammanstrich	22,9	30,0	30,9	31,9	24,2	13,0
Tonkinmatte **	26,8	31,4	32,8	33,3	28,6	16,5
Kokosmatte **	24,0	30,3	34,0	35,1	26,1	15,4

- * Temperatur im Kambium ist ca. 2°C bis 3°C höher als auf der Rinde
- ** Temperatur bei lockerem Einbau (Luftpolster zwischen Rinde und Matte)
- *** Temperatur bei direktem Anliegen auf der Rinde (ohne Luftpolster)

* nach Dr. Schneidewind
Zentrum für Gartenbau und
Technik Quedlinburg, 2003



Quercus: mit Arboflex ohne Stammasschläge!



Stammschutz: Grundierung plus weiße Farbe, Kühlung 5° bis 10°



Arboflex an Apfelbäumen



Stadtbaum contra Waldbaum

...das muss man sich immer wieder bewusst machen!



Tilia, 2. Standjahr, Schlosspark Berlin

...Foto: Thomas Bunte



Esche in Würzburg: hier lag es (auch) am Dünger



Hunger/Stress: vorzeitig Herbstfärbung und Laubfall



Acer platanoides 2018: Hitze gleich, Bodenwasser nicht



Vulkanisches Substrat mit Humuszuschlagsstoffen



Koblenz: Acer x freemanii Autumn Blaze und Novihum



Bodenzuschlagsstoffe: LWG, Sommer 2021

Reihe 3	Reihe 4	Reihe 5
Novovit	ATS	Kompost
Humintech 2	Kontrolle	ZEP 70
Leonardit	Humintech 1	Humintech 2
Stockosorb	Kompost	ATS
Be-Grow	Humintech 2	Leonardit
Kontrolle	Novovit	Stockosorb
ATS	Be-Grow	Humintech 1
ZEP 70	Stockosorb	Kontrolle
Kompost	Leonardit	Novovit
Humintech 1	ZEP 70	Be-Grow

9 verschiedene Bodenzuschlagsstoffe
+ Kontrolle

- Kompost (praxisübliche Variante)
- Humintech 1
- Humintech 2
- Leonardit
- ZEP 70 (Gesteinsmehl)
- Amino Terra Substrat (Pflanzenkohle)
- Novovit Frutta
- Stockosorb
- Be-Grow Boost L

Leonardid

...eine natürlich vorkommende Braunkohle

- **Weichbraunkohle** mit hoher Konzentration an Humin- und Fulvosäuren
- Förderung der **Wurzelbildung**
- Steigerung der Toleranz gegenüber Trocken- und Salzstress
- Steigerung der **Wasserhaltefähigkeit** des Bodens
- Speicherung von Nährstoffen in pflanzenverfügbarer Form und Reduzierung von Nährstoffverlusten
- **Aufwandmenge:** 500 g pro Baum vermischt mit 10 l Aushub



Organische Produkte

Gesteinsmehl



- **Feinvermahlendes Zeolith**
- Verbesserung des Speichervermögens und der Nährstoffverfügbarkeit des Bodens
- Zulassung im Ökoanbau

Pflanzenkohle



- **Pflanzenkohle aufgeladen mit lebenden Mikroorganismen und Aminosäuren als Nährstoffquelle**
- Zulassung nach EG-Öko-Verordnung



Pinova am 6.10.2021 unter extremem Trockenstress ...Gesteinsmehl ZEP 70 deutlich besser

Stockosorb



Pflanzkohle



ZEP 70



Kontrolle



Gesteinsmehl im Vergleich zur Null-Variante



Schwammstadt: ganz vereinfacht gezeigt!



INTEWA: erst duschen, dann gießen!





Gleichmäßig Atmen-Om-auch bei Pflanzen!

Rügen 2016-Wurzelanlauf bei Buche



Wolbeck 2016: zu tief gepflanzt, kein Schnitt!



Qu. robur: links gut und rechts zu tief gepflanzt





Air-Pot Anlage, BS Lorberg



Air-Pot, BS Lorberg



Air-Pot, Feinwurzel, BS Lorberg



Air-Pot, Feinwurzeln, keine Drehwurzel!



Drehwurzel-Ringwurzel

...auf den ersten Blick deutlich besser



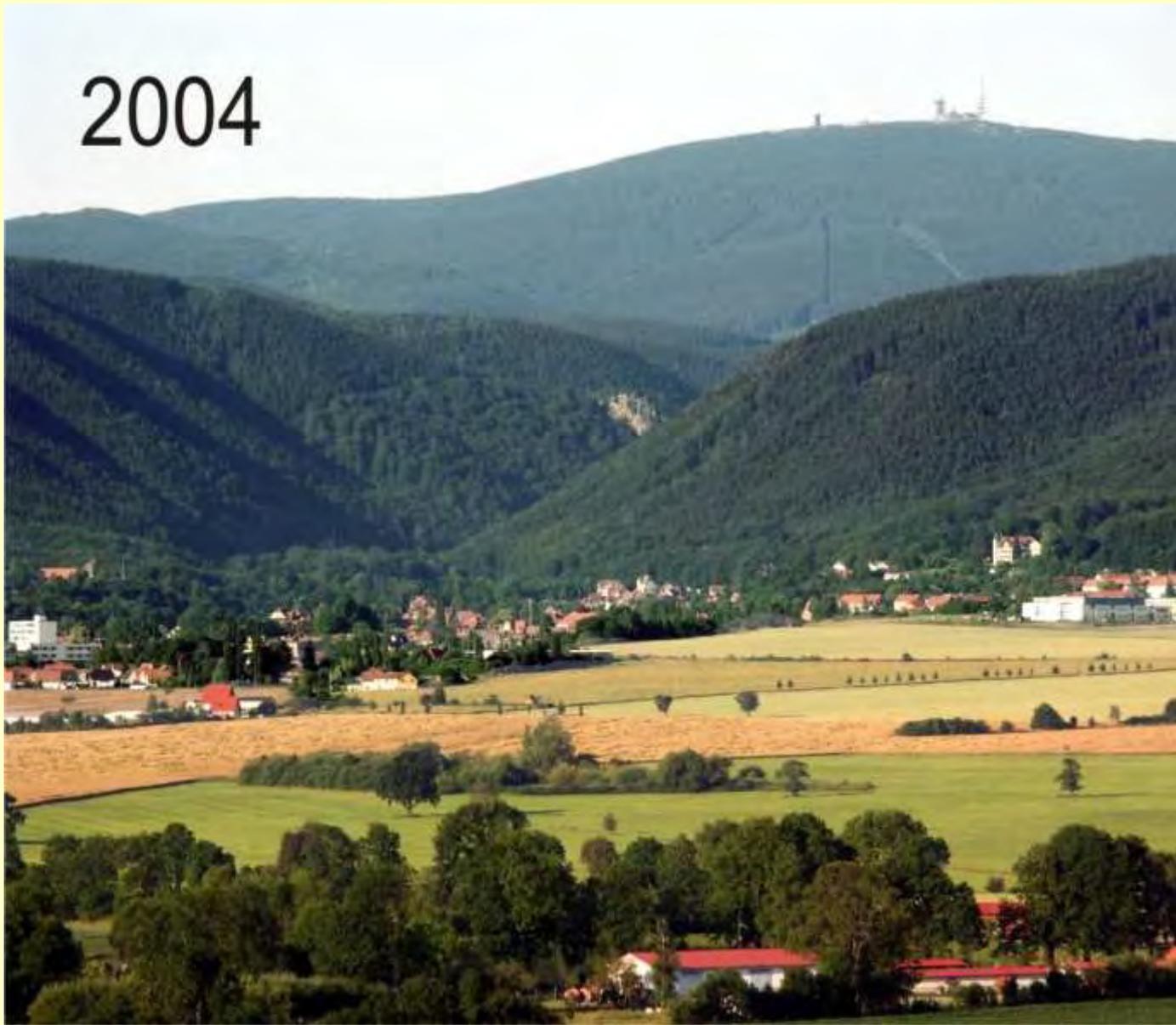
Air Pruning: Prinzip

Kontakt zu atmosphärischer Luft führt zum Absterben der Wurzel = „**Wurzelschnitt**“

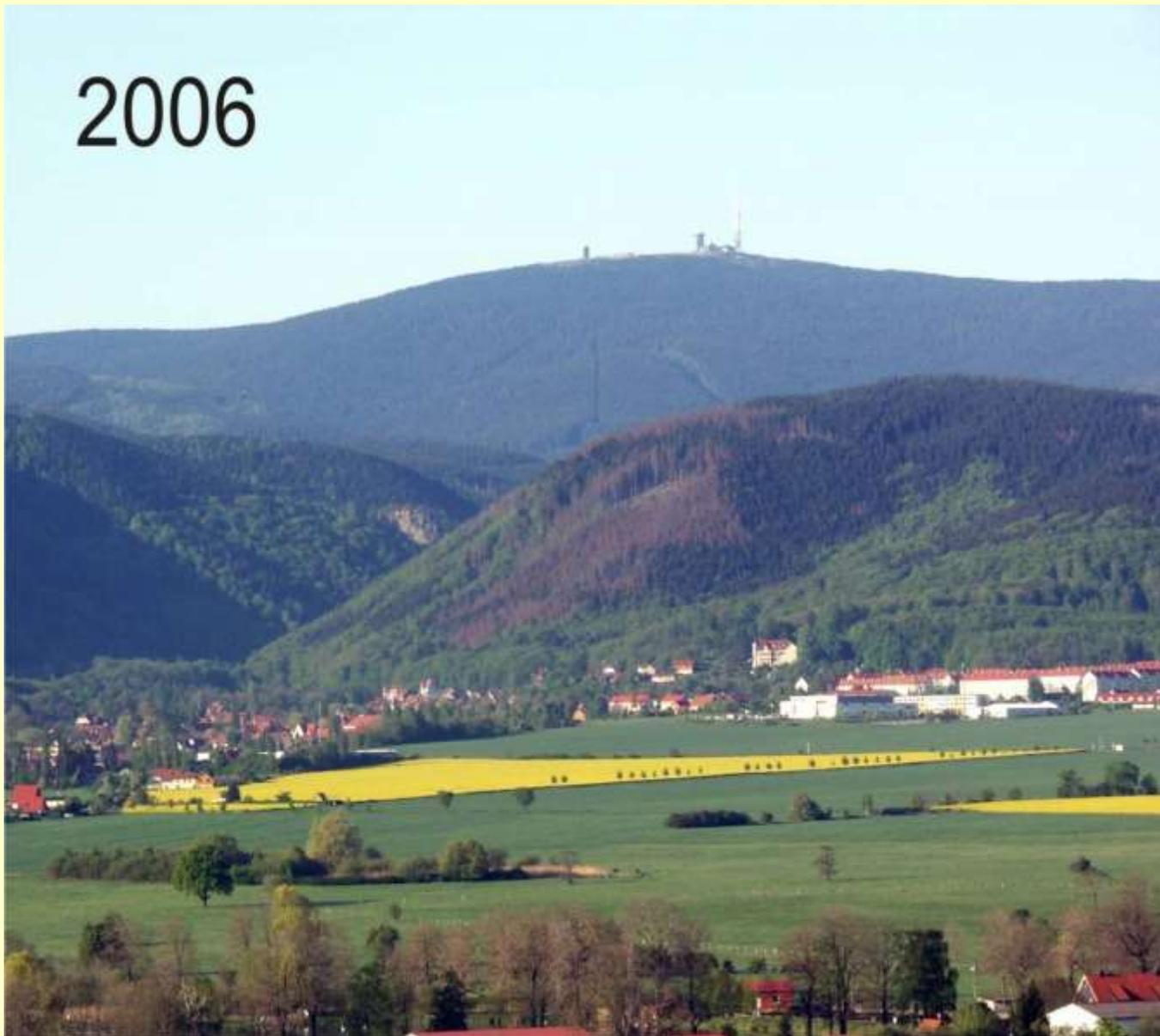
Hinter der abgestorbenen Wurzelspitze entstehen neue laterale Wurzeln



2004



2006



2008



Hainbuche August 2016: viele Früchte, Wasserstress



Carpinus betulus: starke Fruktifikation 2016

...als Reaktion auf 2015, Kempten, Foto: Dr. Susanne Böll



B 27: Gleditsia und Carpinus im Test



Carpinus: für Kernbeisser und andere Samenfresser

Buchfink, Grünfink, Fichtenkreuzschnabel, Eichelhäher, Gimpel, Kleiber, Kohlmeise, Buntspecht



Carpinus betulus + (Kirsch)Kernbeisser: große Liebe☺

Hainbuche in Europa: nicht nur bei uns „Heimisch“



Abb. 26: Verbreitungsgebiete von Hainbuche (links) [verändert nach SCHÜTT et al. 1992] und Kernbeißer (rechts) [verändert nach PETERSON et al. 1985]

Carpinus betulus: Monumente der Hainbuche



Carpinus betulus: BS von Falkenhayn



Carpinus betulus in der Gartengestaltung



Carpinus betulus: Fastigiata - Lucas - Monumentalis



Carpinus betulus: 8 km, 30.000 Pflanzen ...Quelle: Deutsche Baumschule 1/2021



Foto: Bruno, Leithardt, Backhaus-Czyk

Kasten an Kasten – insgesamt 30.000 Hainbuchen formen eine acht Kilometer lange grüne Hülle für Fassade und Dach.

Hainbuche: Vertragsanzucht BS Bruns

...Quelle: DB 1/2021



Baumschule: Die Gefäße waren so aufgestellt, wie sie später an der Fassade hängen sollten.

Gesunde Baumhaselbäume in Veitshöchheim

...unterpflanzt mit bunten und biodiversen Sommerstauden



Corylus colurna: Verdichtung-Salz-Trockenheit-Hitze☹



Baumhasel in Rumänien: auch bei uns ein Waldbaum?



Corylus colurna: Baumhasel

...Anzucht in der BS Sailer, 4-jährig in einer Waldsituation



Misteln und Efeu (nicht nur) an Linden



Spitzahorn: hervorragend befliegen, deutlich vor Obst!



Acer platanoides N3,P2: er vernetzt ganz Deutschland



Ahornfrüchte für Gimpel, Eichelhäher, Finken, Specht...



Trompetengimpel beim Verzehr von Ahorn-
samen an der Talsperre Pöhl, Vogtlandkreis. – Foto:
B. MÖCKEL (17.1.2008).



Acer platanoides: Früchte abgefressen, Berlin 2020



Acer x truncatum Pacific Sunset-ein Kind vom Spitzahorn



Acer x truncatum Pacific Sunset: Top Herbstfarbe!



Acer x truncatum Pacific Sunset: 2020



Acer opalus in Wien, häufig auch in Südfrankreich



Acer opalus: der schneeballblättrige (Berg-)Ahorn



Acer opalus: der hat Potential, wird sehr stark beflogen



Acer campestre (N2,P2): Blüte zwischen Spitz und Berg



Acer campestre Elsrijk: Früchte für Finken, Gimpel...



Acer campestre Huibers Elegant: Praxistest Schlegel



Acer campestre in Sanspareil (2016)



Acer campestre Fastigiata: LVG Erfurt, 2020



Acer monspessulanum (N4, P2): starker Beflug ☺



Acer monspessulanum: Wuchsform



Acer opalus in Wien, häufig auch in Südfrankreich



Acer opalus: der schneeballblättrige (Berg-)Ahorn



Acer opalus: der hat Potential, wird sehr stark beflogen

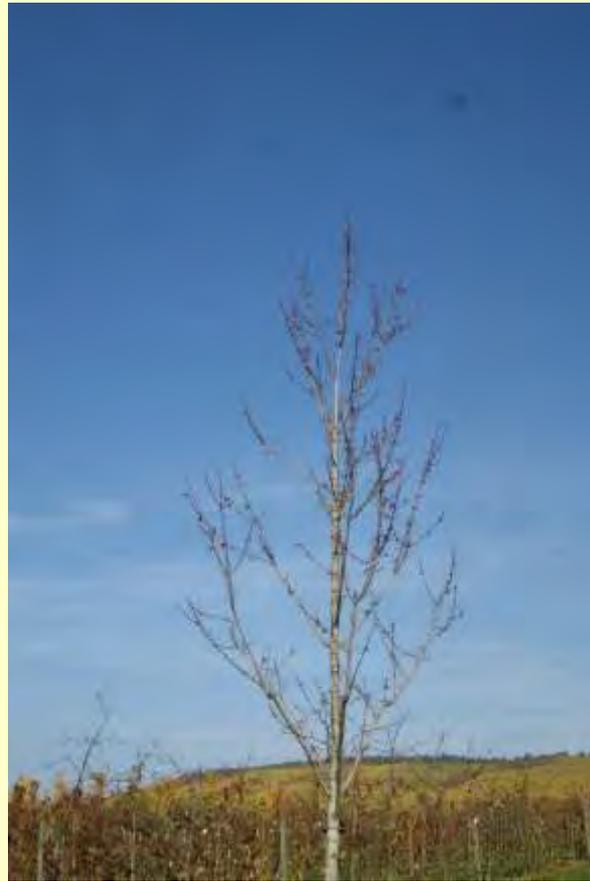


Rotahorn werden sporadisch befliegen-Wildbienen gut!



Acer rubrum Redpointe

...2015 im Herbst/Winter und rechts außen im Herbst 2020



**Acer x freemanii Autumn Blaze und Alnus x spaethii (oben)
(unten) Quercus cerris und Ulmus Rebona oder New Horizon**





Bild am Sonntag, 12.1.2020: Purpurerle-Allergiker



Alnus x spaethii: Top Baum, auch in NL



Alnus x spaethii in Ungarn



Gleditsia triacanthos und Alnus spaethii



Alnus x spaethi: ein Fest für Erlenzeisig, Stieglitz...



Alnus x spaethii: Top-Straßenbaum, Pollen im Winter ☹️



Alnus x spaethii: vom Angebot wie die heimische Erle



Alnusxspaethi: Erlenzeisig futtert im Winter in Scharen!



Aesculus hippocastanum und Aesculus carnea Briotti



Aesculus hippocastanum-gelb besagt: bin noch frei☺



Aesculus carnea Plantieriensis: Hummeln bevorzugt 😊



Miniermotte: Hygiene, Biodiversität, gesunde Arten



A. turbinata-A. flava-A. hippocastanum: Forschung!!!



Pseudomonas an Kastanien

...Bakterienschleim, keine zugelassenen Mittel-Antibiotika nicht gewollt!



Aesculus hippocastanum und Aesculus flava

...im Arboretum Thiensen, Ellerhoop



Castanea sativa: im Park von Villa Taranto



Castanea sativa

...Rindenfaszinationen in Kew Gardens, London



Castanea sativa: sehr guter Beflug an männlicher Blüte



Castanea sativa im Sommer 2018 im Versuchsbetrieb



Castanea sativa (N3,P3): Honig würzig, Pollen sehr gut



Castanea sativa: Fremdbefruchtung absolut wichtig!



Castanea sativa-Esskastanie

...hohe Biodiversität (Eiche!), Bienen, 38 Schmetterlinge, Maronen!

	Castanea sativa	
<p>Die Esskastanie wird derzeit als Klimabaum für Parks und Wälder sehr stark diskutiert.</p> <p>Gallwespe und Rindenkrebs dürfen dabei nicht unter den Tisch gekehrt werden.</p> <p>Dennoch: als Ergänzung und nicht in Monokultur ein wertvoller Baum für tendenziell sauer-humose Standorte.</p> <p>Alte struktur- und totholzreiche Bestände haben die gleiche Biodiversität wie heimische Eichenbestände- und das will was heißen!!!</p>	<p>N3, P3</p> <p>sehr starker Beflug von Hummeln, Bienen, Käfern und Fliegen. Nach der Winterlinde blühend eine vorzügliche späte Juni-Bienenweide (sowohl Pollen als auch Nektar), die einen würzig-bitteren Honig liefert.</p> <p>In der Pfalz und südlich der Alpen gibt es sortenreine Honige.</p> <p>Die männlichen Blüten haben bei der Marone auch Nektar.</p> <p>38 Schmetterlingsarten sind an (nichtheimischen) Esskastanien nachgewiesen worden, 3 davon als Raupe am Laub fressend.</p>	<p>Früchte bei kleinen Säugern und verschiedenen Vogelarten wie Eichelhäher, Elster, Spechte und Krähen sehr beliebt. Meisen ebenfalls als Besucher beobachtet.</p> <p>Die Verbreitung erfolgt meist durch das Eichhörnchen.</p> <p>In den Fruchtanbaugebieten Südeuropas gibt es zahlreiche Sorten, die aber bisher bei uns kaum eine Rolle spielen.</p> <p>Castanea mollissima aus China als denkbare Ergänzung, wird als gesund eingestuft.</p>



Eleagnus angustifolia: gut bei Hitze, Rauch und Salz



Ölweide: N3, Blüte am Neutrieb, Duft, mit Sommerlinde



Fraxinus ornus: reichblühend an der Bundesstraße 27



Fraxinus ornus: ein später Herbstfärber



Fraxinus ornus Mecsek



Fraxinus ornus Mecsek



Fraxinus angustifolia Raywood: Herbst 2019 an LWG



Fraxinus angustifolia Raywood



Fraxinus angustifolia Raywood-kaum Chalara!



Raywood: der Hingucker an der B27



Fraxinus pennsylvanica Summit

...im Projekt Stadtgrün 2021 in Würzburg, Pflanzjahr 2009

...links im Sommer 2013, in der Mitte 2014, rechts im Herbst 2015



Fraxinus pennsylvanica Cimmzam

...eine gute Ergänzung zur Summit, ohne Samenbildung!!!

...links 2009, in der Mitte 2011, rechts im Herbst 2013



Fraxinus americana Autumn Applause



Fraxinus americana Skyline: Herbst 2019 an der B 27



**Fraxinus ornus (oben links) und F. ang. Raywood (oben rechts)
F. americana Autumn Applause (links) und F. pennsylvanica Summit**



Gleditsia triacanthos und Alnus spaethii



Gleditsia Skyline (gelb)-Inermis (grün) später im Herbst

...mit den zwei Sorten im Wechsel hätte man eine längere Herbstfärbung



Gleditsia: Bienenbaum und Schotenfutter ...AGRO-Forestry in trocken-heißen Regionen?

	Gleditsia triacanthos	
<p>Gleditsia triacanthos: (Lederhülsenbaum) Englisch: Honey Locust</p> <p>Gleditsien sind polygam, wenig fruchtende Sorten sind größtenteils männlich.</p> <p>Gleditsia zählt zu den Top Bäumen in Zeiten des Klimawandels!</p>	<p>N4, P1</p> <p>Guter bis sehr guter Beflug von Honigbienen und Wildbienen.</p> <p>Blüte kurz nach Robinia, es blühen nicht alle Bäume gleich gut, die gelbe Sunburst und Skyline blühen stark, haben wenig Dornen und bilden wenig Früchte aus. Inermis ist komplett ohne Früchte.</p>	<p>An Vögeln wurde Fasan, Krähe, Buntspecht, Eichelhäher und Seidenschwanz gesehen.</p> <p>Die Schoten hängen lange, die Kerne sind sehr hart.</p> <p>(Grüne) Schoten der Gleditsien ein begehrtes, eiweißreiches Viehfutter.</p>



Biene mit dickem Höschen an Gleditsia Skyline



Gleditsia triacanthos Sunburst

...im Schaugarten der BS Schwarz, Kehl am Rhein





Ginkgo biloba: in reinstem Gelb!



Ginkgo biloba Fastigiata Schwitters/Schweiz



Juglans nigra am Naturstandort und im Hitze-Würzburg



Juglans nigra: Schwarznuss



Juglans nigra in der BS Sailer

...links im direkten Vergleich mit J. x intermedia höher im Wuchs



Malus trilobata+tschonoskii, Fraxinus Obelisk, Ginkgo



Malus tschonoskii im Herbst



Malus trilobata

...Super Habitus, tolle Herbstfarbe, gesundes Laub



Carpinus-Quercus-Ulmus-Populus



Liquidambar styraciflua

...Indian Summer in Appelterm und in Koblenz



Liquidambar styraciflua: nicht alle werden schön Rot



Amberbaum: manche mit sehr schönen Korkkleisten



Amberbaum: Schneebruch und Wind/Sturmschäden

...das mit Windbruchschäden auch im Sommer hört man relativ häufig!



Stadtgrün 2021: Liquidambar styraciflua in Würzburg



Liquidambar styraciflua: uneinheitliche Herbstfärbung



Stadtgrün 2021: Liquidambar styraciflua wächst in Hof



Liquidambar styraciflua Worplesdon

...in den Baumschulen Schlegel und Wörlein, macht sehr schöne Bäume



Worplesdon: 1 Jahr Rinne, 1 Jahr Schlitztopf, nach 3 Jahren ein fertiger Haus- oder Straßenbaum



Liquidambar styraciflua Worplesdon

...links perfekt angezogen bei Batouwe, rechts im Herbst im Stutel



Liquidambar styraciflua Worplesdon

...ein schönes, schmales Blatt, keine Korkkleisten, bei Stress viele Früchte



Liquidambar styraciflua Slender Silhouette

...im Außenversuch 2015 in der Baumschule Münkel



Maulbeere, in der Wüste Kizil Kum, Pamirgebirge



Morus alba gibt es ganz große Pflanzen in Pistoia!



Morus platanifolia Fruitless: grünes Carport in Pistoia



Morus alba Platanifolia/Fruitless

...Baumschule Hörmann, ein Top-Hausbaum!



Morus alba Platanifolia: absolut schnittverträglich!



Morus alba Pendula: Top in Südafrika und auch bei uns



Morus alba: Quedlinburg, Berlin, BS Sander



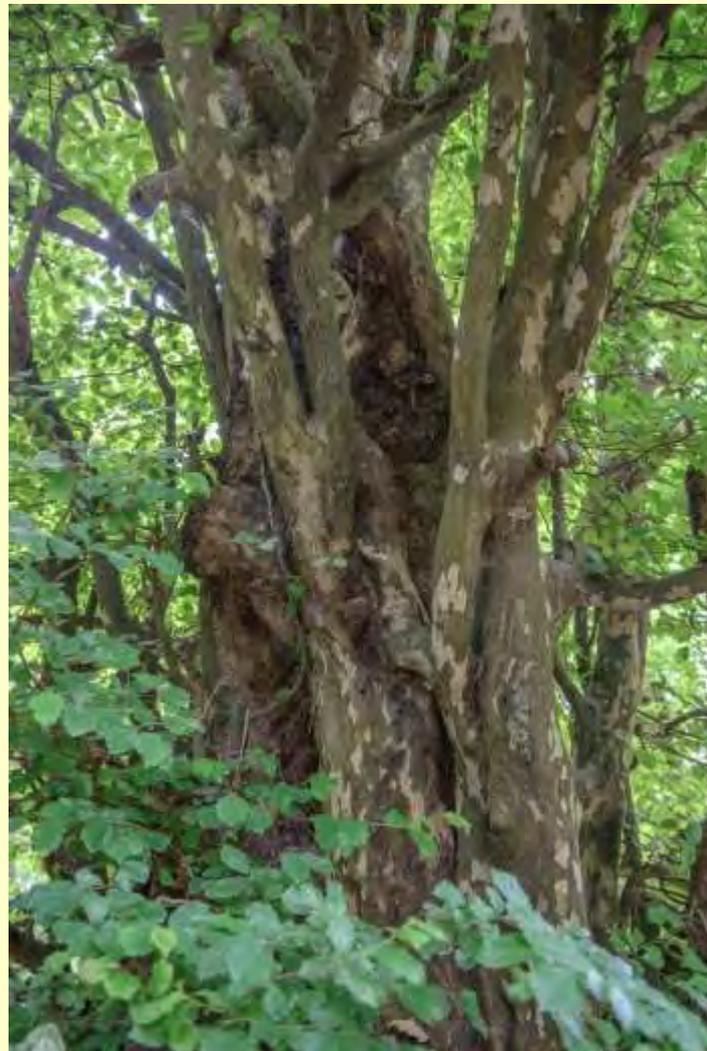
Morus alba: Rosenstar und viele andere lieben Morus☺



Morus mit einer Nasch-Drossel (Schnapsdrossel?)



Parrotia persica am Naturstandort



Parrotia persica: Hever Castle, 2017



Parrotia persica am Brandenburger Tor in Berlin



Parrotia persica im Herbststrauch...



Parrotia persica (Quelle: BS Eggert)



Parrotia persica Vanessa in Kempten und Hof

...Fotos: Dr. Böll



Parrotia bis 2014 Top, im Juli 2015 stark verbrannt!



Paulownia tomentosa: mit Robinie, wird gut beflogen



Paulownia: Invasiv wie Robinia und Götterbaum...



Paulownia tomentosa bei Ammann: gute Qualität☺



Paulownia 2019 bei Ammann-Bienen und Hummeln



Paulownia IPM 2018: gleichalter Stamm wie Spitzahorn



Alte Platanen im Hofgarten in Veitshöchheim



Insel Mainau: geschnittene Platanen



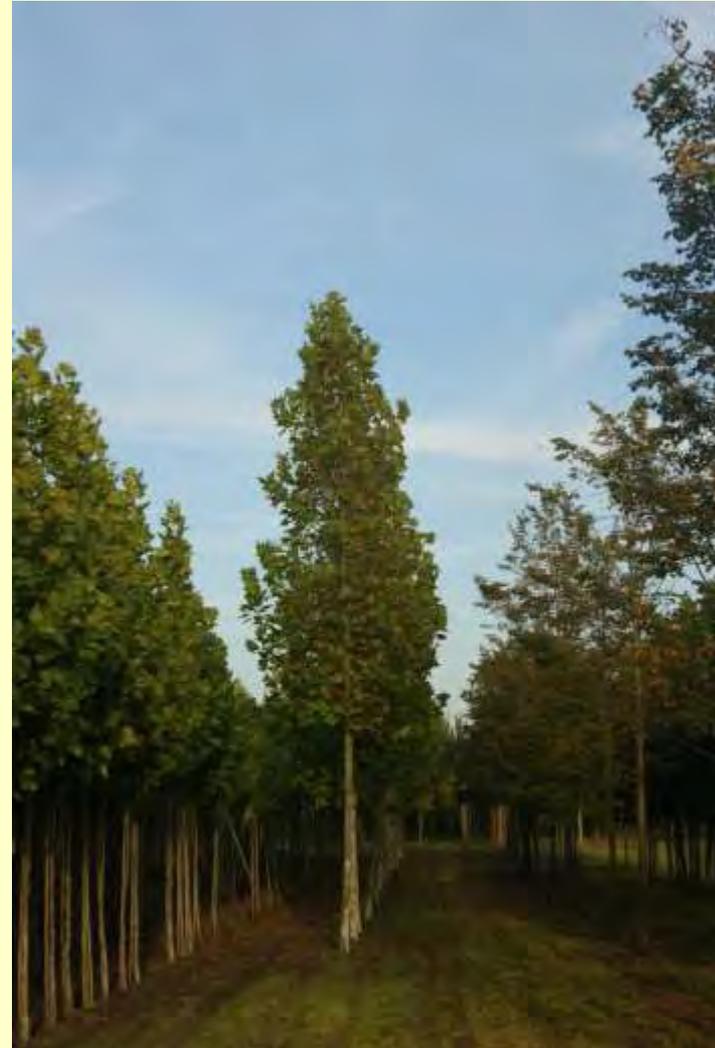
Platanen: geschnitten in Augsburg 2017



Platanenschnitt in Augsburg



Platanen: schneiden oder säulenförmige Sorten



Massaria an Platane: regional große Unterschiede



Platanennetzwanze: in den sehr heißen Städten heftig!



Platanus: Netzwanze plus Echter Mehltau bei Hitze



Apiognomonina: nach feuchtem Frühjahr – 2021☹



Platanus orientalis Minaret: eine sehr schöne Säule!



Platanus orientalis Minaret: nicht nur 2018 absolut Top!



Platanus orientalis Minaret: Utrecht, Herbst 2019



Platanenfrüchte: Futter für Stieglitz und Erlenzeisig 😊



Platanen in Pistoia: ein echter Vitalitätsbeweis



Imposante Eichenallee auf Rügen



Starker Schwammspinnerbefall an Eiche



Eichenprozessionsspinner: 2018 ein Riesenproblem



Quercus cerris: Trotz „Prozzi“ ein guter Zukunftsbaum



Quercus frainetto: ungarisch/italienische Eiche-Top!!!



Quercus pubescens: kleines, hartes Blatt, E.M. möglich



Flaumeiche mit dem typischen Stamm-Rinden-Bild



Eichengesellschaften auf dem Balkan

...links Trauben- und Flaumeiche, rechts Ungarische und Zerzeiche



Quercus palustris und Quercus cerris

...Eisenmangel bei Sumpfeiche, die Zerreiche lächelt das weg!



Quercus palustris im Herbst vor dem Bundestag



Quercus palustris: Revitalisierung in Berlin-mit Erfolg!



Qu. palustris – Revitalisierung: Dünger-Wasser-Schnitt!



Robinia pseudoacacia wird im Alter immer schöner!



Robinia: stark invasiv in Italien, Brandenburg und Co.



Robinia: der Hammer-kurze Blütezeit-Semperflorens?



Cladrastis lutea: Würzburg, blüht 10 Tage nach Robinia



Cladrastis: die in Würzburg hat schön-lange Rispen



Cladrastis-Gelbholz: ...excellent for the Bees



Cladrastis lutea

...2013 noch etwas unsicher, gut gestäbt im Jahr 2014



Cladrastis: im Sommer 2018 ein toller Blüher im Stutel



Cladrastis lutea im Herbst 2020



Sorbus latifolia Henk Vink: Guter Wuchs an der LWG



Sorbus latifolia Henk Vink: Elsbeere mal Mehlsbeere, gut



Sorbus x latifolia Henk Vink: *S. aria* x *S. torminalis* ...links in Kempten und rechts in Würzburg



Linden: von Italien – England, unterschiedlich gesund!



Tilia platyphyllos: Sommerlinde in Veitshöchheim



Tilia platyphyllos: stärkerer Mistelbefall-Pappelmisere



Tilia cordata Müllerklein: Typisches Lindenbild in 2018



Sommerlinde blüht vor der braunbärtigen Winterlinde



Tilia x euchlora bei Putbus auf Rügen



Tilia x euchlora: Krimlinde, grünes Holz, dunkles Blatt



Tilia x euchlora: EGA Park in Erfurt-ohne Schleppe!



Tilia x euchlora: typische Schleppenbildung-Schatten☺



Silberlinde: Bienen aber vor allem auch Hummeln





Tilia tomentosa: Unterlage Sommerlinde-warum?



Tilia-Linde: Unterlage kann lästig werden



Tilia tomentosa Szeleste in Ungarn „die“ Silberlinde



Tilia tomentosa Szeleste im Versuchsbetrieb Juni 2018



Koelreuteria paniculata: auf Kriegsschutt in Dresden



Guter Nektar (3), späte Tracht mit Sophora und Euodia!



Koelreuteria paniculata 'September': Bienenweide



Spektakuläre Herbstfärbung-für arme Standorte!



Sophora (Styphnolobium) japonica: Toll in Würzburg



Sophora japonica in Berlin: da geht die Post ab...



Sophora: der wichtigste Bienenbaum nach der Linde



Sophora: deswegen heißt er „Schnurbaum“



Sophora japonica Fastigiata: September 2018



Blütenband von Ende Mai bis Anfang August

...Gleditsia vor Sommerlinde vor Winterlinde vor Silberlinde vor Schnurbaum



Ailanthus altissima am 6. Juni 2018 in Veitshöchheim



Ailanthus wird wirklich sehr gut beflogen-Ehrenwort!



Götterbaum gut Nektar und Pollen (N3,P2): katzig?



Frucht des Götterbaums: Sämlinge und Ausläufer!



Ailanthus ist invasiv, keine Frage, aber er kann Hitze!!!



Toona sinensis-nach 3 Jahren im Sämlingsversuch



Toona sinensis blüht mit Winterlinde, nach Ailanthus



Toona: duftet sehr gut, hängende Rispen, guter Beflug



Toona: könnte ein Bienen-und Gemüsebaum werden 😊



Toona sinensis: Ausläufer stark wie bei Ailanthus ☹️



Toona sinensis: im Versuchsbetrieb an der LWG



Quercus frainetto 2018 im Vergleich mit Zelkova serrata

!!!Zelkova hat bei extremer Hitze und Trockenheit echt Probleme!!!



Zelkova serrata: Herbstfärbung in Thiensen

...das kann sie echt gut, und der Wuchs ist oft breiter als hoch



Zelkova serrata: Parkgehölz auf der Mainau

...ein wirklich guter Schattenspender



Zelkova serrata: Wo ist das Eichhörnchen?

...links in Leiden, unten in Posen, oben rechts in Berlin-Dahlem



Zelkova serrata: tolle, breite Solitäre

...dreistämmig bei Ebben, als Schirme unten bei Jurgelucks



Zelkova serrata im Herbst 2020 in Berlin



