





Weißbuch "Stadtgrün" - die Chance für Baumschulen!

Prof. Dr. habil. Hartmut Balder

Beuth-Hochschule für Technik Berlin
Gartenbauliche Phytotechnologie
Urbanes Pflanzen- und Freiraum-Management





BRD: Traditionsreiche Entwicklung der Baumschulwirtschaft – 300 Jahre

Würdigung am 10.09.2020 in Berlin, Baumpflanzung mit Bundesministerin J. Klöckner



Zu Beginn der Baumschulentwicklung

Sammler, Produzent, Forscher, Händler, Dienstleister, Berater

Baumschuler = Generalist (mit Verantwortung)



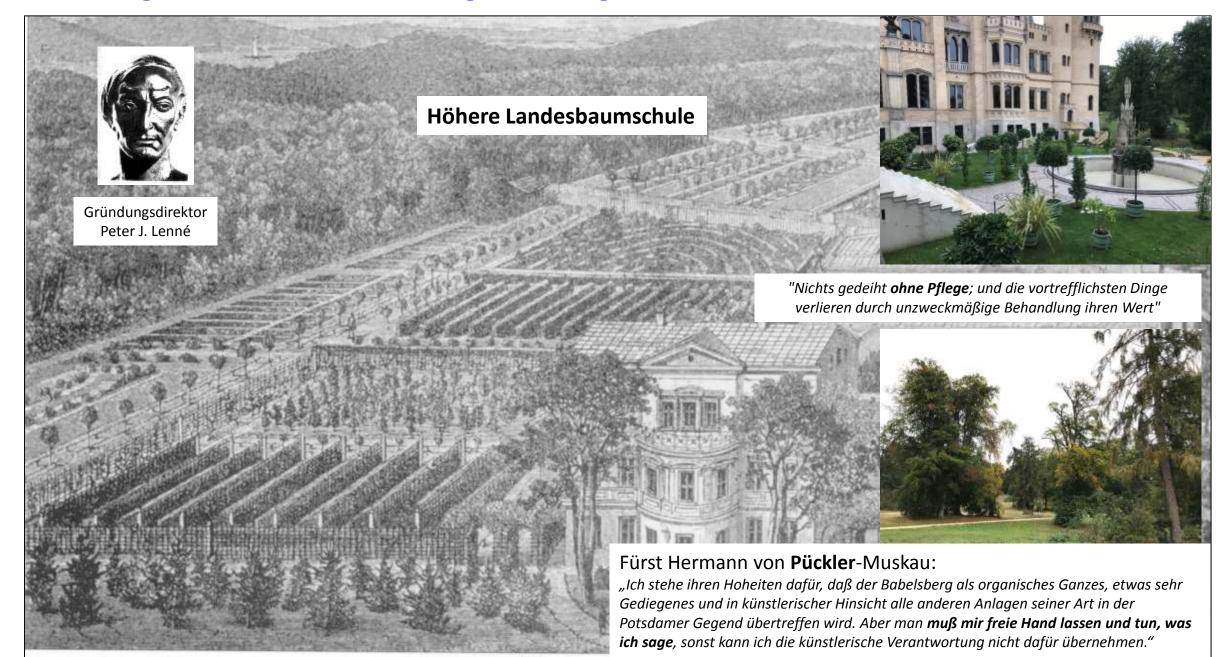








Beginn der Lehre: Gründung der Königlichen Gärtnerlehranstalt Potsdam, 1823



Aus der Historie lernen!

"Unter den Linden" Berlin



Erstbepflanzung 1647 Berliner Gassenordnung 1660





Blumentopfeffekt und seine Folgen - Zuwachsrückgang

Heutige Baumschulwirtschaft:

Spezialisierter Produzent, Händler, Verkäufer, Logistiker, Lobbyist

Baumschuler = Lieferant (ohne Einfluss?)

















"Grün" steht heute für vieles...

Was hat das alles mit dem Weißbuch "Stadtgrün" zu tun?

Ziele der Stadtbegrünung – Stadtgestaltung, Lebensqualität

- ästhetisch, ressourcenschonend, resilient, stressmindernd, finanzierbar -













Zukunftsfragen der Stadtentwicklung:

Wie den Flächenverbrauch der Städte aufhalten?

Wie die Lebensmittel in die Stadt zum Konsumenten bringen?

Wie können urbane Areale zur Lebensmittelproduktion innovativ genutzt werden?

Wie das Stadtgrün sicher organisieren? Möglichkeiten? Zwänge?







Chicago London Berlin

Aktivitäten des BdB zur Qualitätssicherung:

Pflanzen lassen sich schwer normen ...

- ... denn jede Art und innerhalb jeder Art, jede Pflanze
- weicht von der anderen ab.

Selbstverpflichtung der Betriebe ⇒ Chancen im Wettbewerb









Andererseits: Kontrolle!!





EXPO 2000

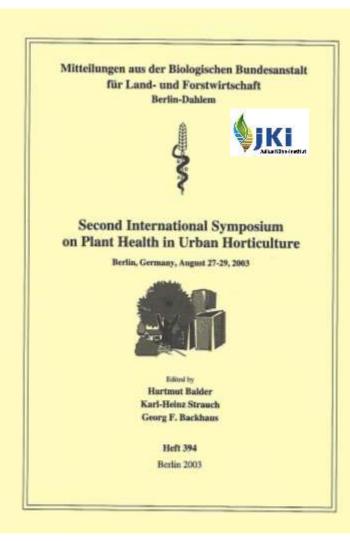
"Mensch, Natur und Technik - Eine neue Welt entsteht"

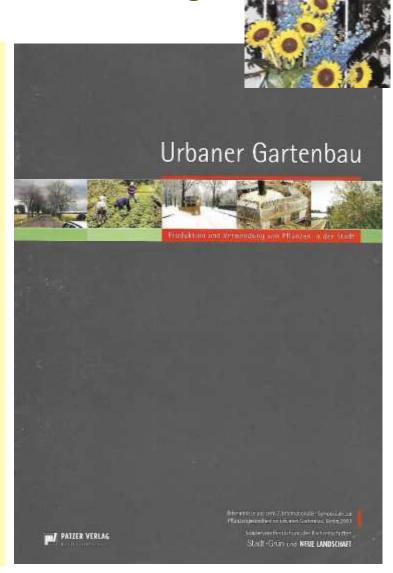
"Es gilt bei der Gestaltung des Gartens im Sinne der nachhaltigen Entwicklung vorzugehen. Landschaftsplanung und Stadtentwicklung bekommen wir nicht zum Nulltarif. Dies und das Problem der leeren Kassen kennend, möchte ich erklären: Dann lieber weniger, aber gut. Nicht nur auf Masse setzen und sie irgendwie ausfüllen. Denn zukünftige Generationen messen uns daran, welche Qualität unsere Gestaltung im "Garten der Welt" gefunden hat."

(Prof. Dr. Rita Süssmuth, Schirmherrin)

Ein langer Weg.....

.....Pflanze und urbane Verwendung!



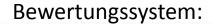




Grün in der Stadt -

Grünbuch Städtgrün

Für eine lebenswerte Zukunft

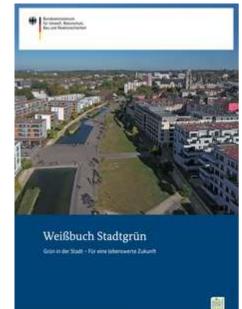




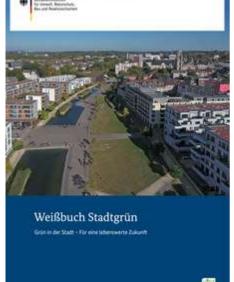
Nachhaltig geplante Außenanlagen auf Bundesliegenschaften

Empfehlungen zu Planung, Bau und Bewirtschaftung





Winteres Stadt Land www.bmvbs.de Serkehr Mutilität Bauen Wohnes









Gemeinsame Empfehlungen für das Weißbuch Stadtgrün

Das Weißbuch Stadtgrün sollte eine neue Epoche der deutschen Stadtentwicklungspolitik einläuten. Die drei Verbände messen diesem politischen Prozess höchste Bedeutung zu. Sie werden ihn nach Kräften unterstützen und legen daher gemeinsame Empfehlungen für das Weißbuch vor.

Pflichtaufgabe Stadtgrün

Qualitätsoffensive Stadtgrün

Planung, Bau und Entwicklung des Stadtgrün

Förderung des Stadtgrün

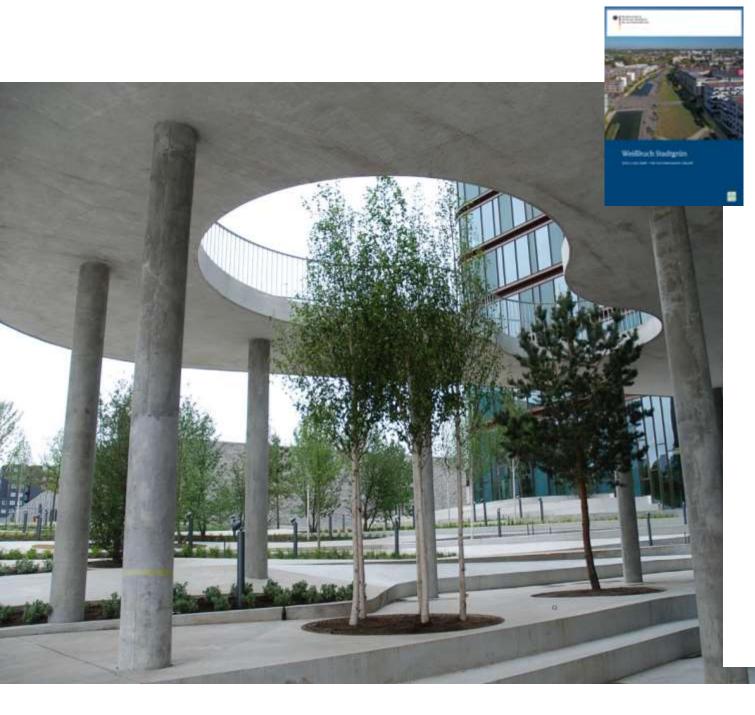
Bundesumweltministerin Dr. Barbara Hendricks stellt das Weißbuch "Stadtgrün" vor. Essen, 8.5.2017





Milena Schlösser

"Und ich sage ganz deutlich: Wir als Bund stehen Ihnen zur Seite. Natürlich werden wir jetzt nicht anfangen, Ihnen einfach Parks und Wälder in die Stadt zu pflanzen. Darum geht es uns nicht. Die Verantwortung für die Entwicklung der Stadt liegt im Rathaus. Aber wir wollen die Rahmenbedingungen schaffen, Fördermittel bereitstellen, den fachlichen Austausch unterstützen und gute Beispiele verbreiten. Das ist der Kern des Weißbuches."



Inhalt

Einfül	nrung
Wege	zu einer grünen Stadt – die Handlungsfelder.
1.	Integrierte Planung für das Stadtgrün.
2.	Grünräume qualifizieren und multifunktional gestalten
3.	Mit Stadtgrün Klimaschutz stärken und Klimafolgen mindern 17
4.	Stadtgrün sozial verträglich und gesundheitsförderlich entwickeln 23
5.	Bauwerke begrünen
6.	Vielfältige Grünflächen fachgerecht planen, anlegen und unterhalten . 29
7.	Akteure gewinnen, Gesellschaft einbinden
8.	Forschung verstärken und vernetzen
9.	Vorbildfunktion des Bundes ausbauen
10.	Öffentlichkeitsarbeit und Bildung

Kap 6. Vielfältige Grünflächen fachgerecht planen, anlegen und unterhalten

- Label für Stadtgrün entwickeln
- Standorteigenschaften stärker in den Blick nehmen
- Die **Pflege** des Stadtgrüns sicherstellen
 - **Historisches Stadtgrün** als kulturelles Erbe mit gesellschaftlichen, touristischen und ökologischen Funktionen stärken
- Wissenstransfer unterstützen

Bundespolitischer Handlungsansatz:

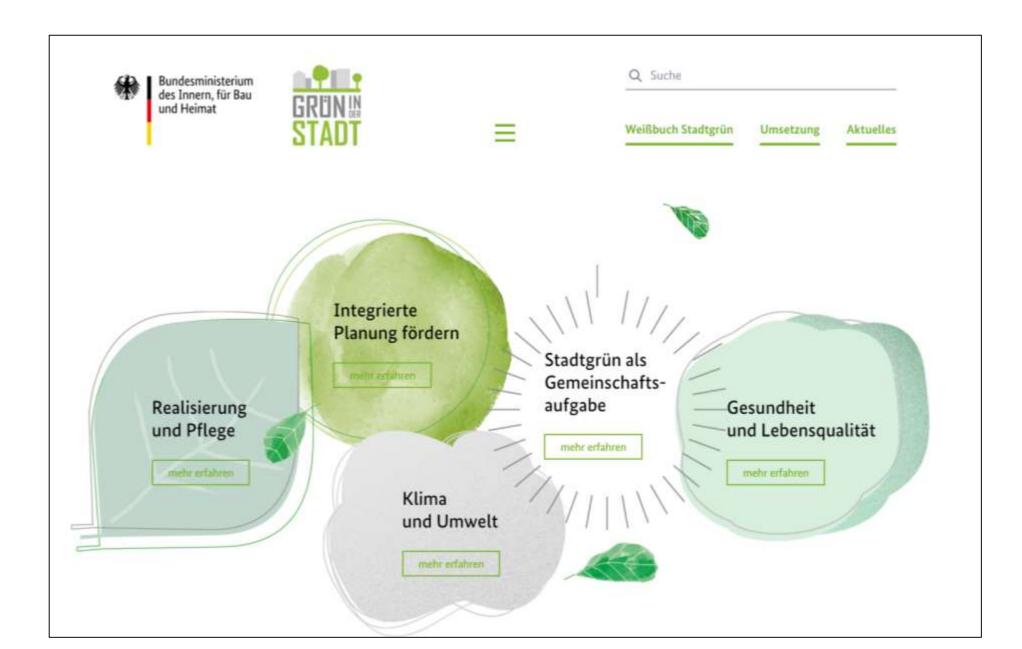
Qualität der Grünflächen durch fachgerechte Planung, Ausführung und Unterhaltung verbessern

Der Bund wird

- → einen Handlungsleitfaden zur nachhaltigen Bewirtschaftung von Grünflächen und Förderung der biologischen Vielfalt erarbeiten und das Anliegen mit einer Kampagne unterstützen,
- ein Monitoring zur Erfassung von Standorteigenschaften für Pflanzen entwickeln,
- → einen Leitfaden "Stadt-Klima-Pflanzen" zur Verwendung von standortgerechten und dem Klimawandel angepassten Pflanzen zur Verfügung stellen,
- die Bewahrung und Weiterentwicklung des gartenkulturellen Erbes unterstützen,
- gute Beispiele kommunizieren und Informationsmaterial praxistauglich aufbereiten.

Homepage: <u>www.gruen-in-der-stadt.de</u>

Informationen für jedermann mit Kontinuität





Kernbotschaften des Baukulturberichts 2020/21

Stadt- und Ortsentwicklung durch hochwertige Freiräume

Attraktive Städte und Orte sind lebendig, sicher, nachhaltig und gesund. Sie zeichnen sich durch eine Vielzahl gut gestalteter öffentlicher Freiräume aus, die Begegnungen ermöglichen und den Austausch fördern. Als Ausgangspunkt städtebaulicher Planungen legen Freiräume grundlegende Qualitäten wie Wegeverbindungen fest. Sie bilden die elementare und dauerhafte Struktur einer Stadt, in der sich ihr Charakter und Rhythmus zeigen.

Wichtige Handlungsempfehlungen für neue Freiraumoffensiven:

u.a.

- Öffentliche Räume als Motor für die Stadtentwicklung nutzen! Straßen, Wege und Plätze überdauern Jahrhunderte. Wer sie plant und gestaltet, muss sich fragen, welche Aufgabe sie für kommende Generationen erfüllen werden. Antworten liefern städtebauliche Leitbilder, die den Menschen in den Mittelpunkt rücken.
- → Aufräumen und gute Pflege verstetigen!

Gepflegte und aufgeräumte öffentliche Räume haben für die Gesellschaft einen hohen Stellenwert. Sie sind ausschlaggebend für die Identifikation der Bewohner und ein wichtiger Standortfaktor im Städtewettbewerb. Baukulturell hochwertige Freiräume tordern den pfleglichen und respektvollen Umgang mit der gebauten Umwelt.

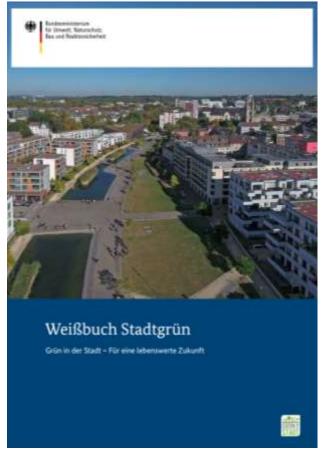
"Kunden"? – wer ist gefordert?

Pflanzenproduzenten

Stadt- und Grünplaner
Architekten
Straßenbauämter
Grünflächenämter
Naturschutzämter
Wasserbehörden
Landschaftsgärtner
Baumpfleger
Forschungsinstitute
Produkt-Hersteller

Politik

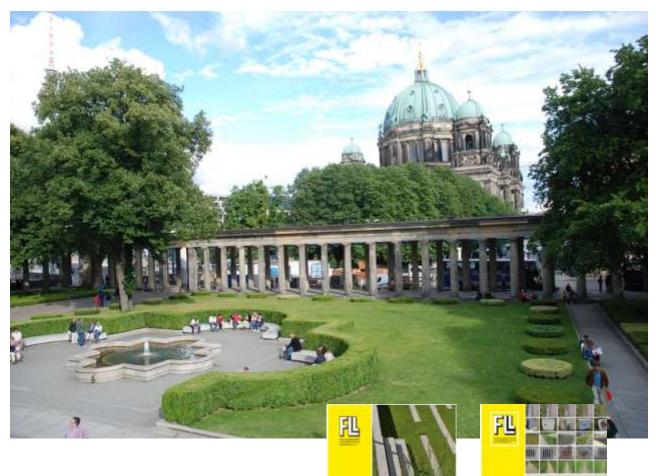
Graue-blaue-grüne Infrastruktur





Fazit: Ertragsdenken – funktionales Stadtbild im Ergebnis!

- Denken in Wertschöpfungsketten
- Nachhaltigkeit
- Handeln im kontinuierlichen Prozess
- Monitoring und Controlling
- Out-put-orientiertes Handeln



Monetäre Ansätze allein sind nicht zielführend,

z. B. Städtebauförderung, Entschädigungsfonds

Neu:

06.06.2019 | Informationspapiere und Hintergründe | Natur · Biologische Vielfalt · Arten

Masterplan Stadtnatur

- Maßnahmenprogramm der Bundesregierung für eine lebendige Stadt -





Masterplan Stadtnatur

PDF, 177 KB, 06.06.2019

Stadtnatur ist grüne Infrastruktur. Sie macht unsere Städte und Gemeinden lebenswert, trägt zur Lösung sozialer, ökonomischer und okologischer Probleme bei und kann die Gesundheit fördern. Im Koalitionsvertrag für die 19. Legislaturperiode ist darum festgelegt: "Zur Erhöhung der Arten- und Biotopvielfalt in den Städten wollen wir einen Masterplan zur Umsetzung des Weißbuchs "Grün in der Stadt" entwickeln und umsetzen."

Damit geht es in diesem Masterplan um eine Aufwertung des Grüns in unseren Städten im Hinblick auf eine höhere Vielfalt an heimischen Tieren und Pflanzen. Er enthält ein konkretes Maßnahmenbündel zur Verbesserung der Naturausstattung unserer Städte und versteht sich als Beitrag für die integrierte Stadtentwicklung in Hinblick auf die vielfältigen Leistungen der Natur für das Leben im besiedelten Raum. Flächen sollen nach Möglichkeit multifunktional genutzt werden. Deshalb geht der Masterplan im Sinne der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt über den engen Arten- und Biotopschutz hinaus und leistet auch einen Beitrag zur Umsetzung der EU-Strategie zur grünen Infrastruktur und der Deutschen Anpassungsstrategie an die Folgen des Klimawandels.





Problem: Entkoppelung der Prozesse im Stadtgrün!

Optimierte langjährige Anzucht

Logistik & Vegetationstechnik

Langjährige Unterhaltung

Wertzuwachs!













Lösung: Wertschöpfungskette verstehen - Bestandteile für funktionale Konzepte

- Wie Pflanzen vorkultivieren?
- Standortvorbereitung?
- Welche Substrate?
- Wie Anwuchs sichern?
- Wie Entwicklung steuern?
- Wie Vitalität und Gesundheit erhalten?
- Wie Verkehrssicherheit herstellen?
- Wie Winterdienst und Reinigung einbinden?
- Wie Unterhaltungskosten beeinflussen?
- Wie das Allergiepotential reduzieren?













Erkenntnisse aus wissenschaftlichen Studien, die ein Baumschuler wissen sollte, für.....

- ... eine gezielte **Produktion** für die sichere **moderne Verwendung**
- ... eine gute **Beratung**
- ... eine sichere Auslieferung
- ... eine kompetente Hilfestellung



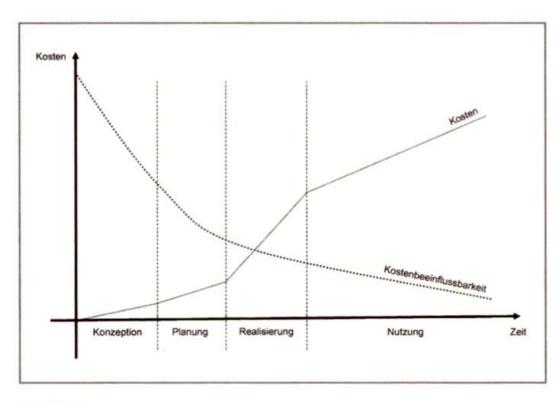


Abb. 5.4-1 Lebenszykluskosten und deren Ursachen.

(Niesel, 2006)

1. Aspekt

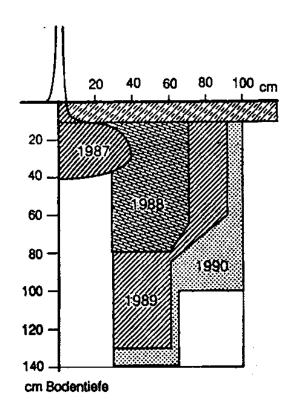
Böden mit gesicherten Wachstumsbedingungen schaffen!

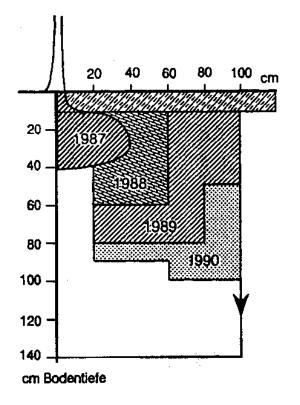
- Gute Wurzelausbreitung möglich
- Anschluss an Grundwasser erwünscht
- Hohe **Drainfähigkeit** für die Wasserabfuhr nach hohen Niederschlägen
- Gute Strukturfähigkeit gegen Verschlämmung
- Gutes Speichervermögen für Wasser und Nährstoffe

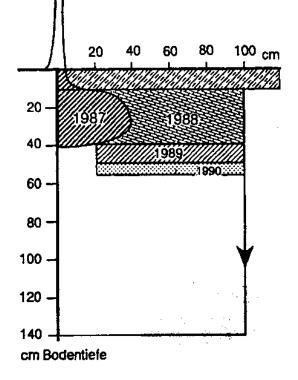




Hintergrund: Boden / Pflanzsubstrat beeinflussen die räumliche Wurzelentwicklung









Versuchsvariante

- einschichtiger Bodenaufbau
- AB, DA, DN, KA, MZ, MA, ML, S, WI, WB

Praxisvariante I

- einschichtiger Bodenaufbau (ähnlich Versuchssubstrat)
- DA, DN, MZ, ML, S

Praxisvariante II

- zweischichtiger Bodenaufbau mit organisch angereichertem Oberboden
- AB, HB, KA, MA

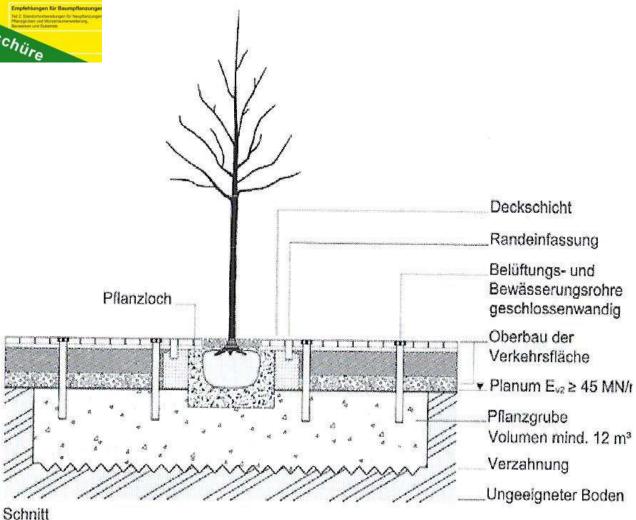


Abbildung 44: Vergleich der Wurzelentwicklung (aus: KRIETER, 1993)





Substrate nach FLL (2010) – Pflanzgrubenweise 2



Tab. 4: Anforderungen an Substrate sowie Herstellung/Einbau

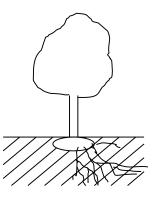
	Eigenschaft	Anforderungen		
		Pflanzgruben- bauweise 1	Pflanzgruben- bauweise 2	Prüfung nach
Nr.	1	2	3	4
Korng	rößenverteilung (siehe auch	Abschnitt 6.3.2)		
1	Körnung 1)	0/11 bis 0/32 mm	0/16 bis 0/32 mm	DIN 18123 oder DIN EN 933-1
	× enumers a ii	≥ 30 Masse-% d		DIN EN 933-4 DIN EN 932-3
Boden	luft-/Bodenwasserhaushalt	(siehe auch Abschnitt	te 6.3.3, 6.3.4, 6.3.5)	
2	Wasserdurch- lässigkeit k _r ²⁾	≥ 5,0 x 10 ⁻⁶ m/s (entspricht ≥ 5,0 x 10 ⁻⁴ cm/s bzw. ≥ 0,3 mm/min)		Anhang A.1, Abschnitt 5.2
3	Wasserkapazităt	≥ 25 Vol%		Anhang A.1, Abschnitt 5.1
4	Luftkapazität	bei max. Wasserkapizität ≥ 10 Vol% odel bei pF 1,8 ≥ 15 Vol%		Anhang A.1, Abschnitt
Boden	chemie (siehe auch Abschnitt			
5	Bodenreaktion – pH-Wert	pH 5,0 -	- pH 8,5	VDLUFA A 5.1.1 (ungesiebte Probe, mind. 3-fache Einwaage)
6	Organische Substanz	1 – 4 Masse-%	1 – 2 Masse-%	DIN EN 13039
	Organische Substanz	1 - 4 Masse-76	1 - 2 Md556-7 ₀	(gemessen an der un- gesiebten Probe)
7	Salzgehalt	150 mg/100 g (im Wasserauszug) 100 mg/100 g (in gesättigter Gipslösung)		VDLUFA A 10.1.1 (mg/100g), Umrech- nung in g/l) (ungesiebte Probe, mind. 3-fache Einwaage)
8	Nährstoffgehalt	Deklaration nach Düngemittelverordnung, Nährstoffzugabe erst bei der Pflanzung		
ragfä	higkeit, Verdichtung (siehe a			
	Verformungsmodul E _{sZ}	keine Anforde- rung	≥ 45 MN/m²	Statisch nach DIN 18134
9		rung		TP BF-StB, Teil B, 8.3



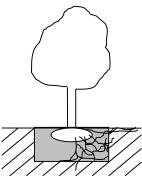
Jungbaumpflanzungen in offenen Garten- und Parksituationen

- Beseitigung von Bodenverdichtungen und Staunässe
- Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit durch Gründüngungsmaßnahmen
- Korrektur des pH-Wertes
- Nährstoffgaben
- Maßnahmen gegen bodenbürtige Schaderreger
- Erhöhung des Humusgehaltes





Ziel: tiefe Wurzelentwicklung



Risiko!

Warum Baumgruben?



Bestandteile strukturstabiler Substrate (Herstellerangaben)

Rostasche

Aktivkohle

Sand

Oberboden

Löß

Lava

Bims

gütegesicherter (RAL) Rindenhumus

Grüngutkompost

Depotdünger (organisch, mineralisch)

Mykorrhizapilze



offenporig und mit hohem Gesamtporenvolumen stabiles und sauberes Material frei von Wurzelunkräutern entmischungssicher über 2m Grubentiefe nutzbar druckfest hohe Wasserdurchlässigkeit hervorragende Nährstoffversorgung vegetationstechnisch unbedenklich umweltverträglich wiederverwertbar

Fehl: exakte Angaben zum pH-Wert, Nährelemente, Gütesicherung, Rückstände PSM





Langjährige Praxisstudien: offene und versiegelte Fläche mit verdichtetem Einbau













Ästhetische Wirkung















Wurzelentwicklung in die Tiefe



2. Aspekt



Gestalterische Ansprüche bei Funktionalität der Mulden sichern

Wunsch:

- > Vitale Stadtbilder
- > Leistbare Grünpflege

Unerwünscht:

- Schäden an technischer Infrastruktur
- > Trockenschäden
- > Wildwuchs
- > Vermüllung









Wurzelschäden an der technischen Infrastruktur vermeiden











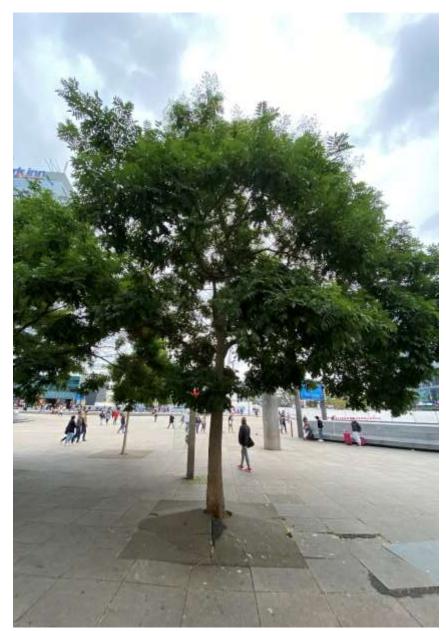
Baumpflanz-Systeme wenig erforscht



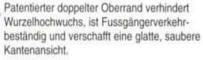








Wurzelführungsplatten / -barrieren





Patentiertes Verschlußsystem gewährleistet einfache Verkoppelung ohne zusätzlich benötigtes Klebematerial. Die Verwendung ist sauber und praktisch.



(DeepRoot)



(hortima)

(DeepRoot)

Welche Gehölze sind in der verdichteten Stadt im Klimawandel zu verwenden?

- Ende des Jahrhunderts mittlerer Temperaturanstieg von <u>1,4 5,8 °C</u>
- unmittelbare Folgen
 - > Verschiebung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen
 - > Auftreten nichteinheimischer invasiver Pflanzen- und Schädlingsarten sowie Krankheitserregern
 - > Zunahme von Extremereignissen
 - Starkniederschläge
 - Hitze-/Dürreperioden
 - Winde
 - Spätfröste







Auswahlkriterien

- ➤ Klimaverträglichkeit für den Standort
- Ästhetischer Wuchs
- Wurzelentwicklung
- ➤ Kronen- und Stammbildung
- > Standortansprüche
- > Schnittverträglichkeit
- > Pflanzengesundheit
- > Regenerationsfähigkeit
- > Futter und Lebensraum (Biodiversität)
- Wirtschaftlichkeit
- > Vermehrbarkeit











Biodiversität – naturnah oder kulturtechnisch gesteuert?

Schädlinge und ihre Wirkung





... besaugen Pflanzen

... fressen Pflanzen

... zerstören die Wasserleitungsbahnen

... verwunden Pflanzen und ermöglichen Folgeschäden

... übertragen als Vektoren weitere Schaderreger

... schränken die Verkehrssicherheit ein

... beeinträchtigen die Ästhetik

... lösen Allergien aus

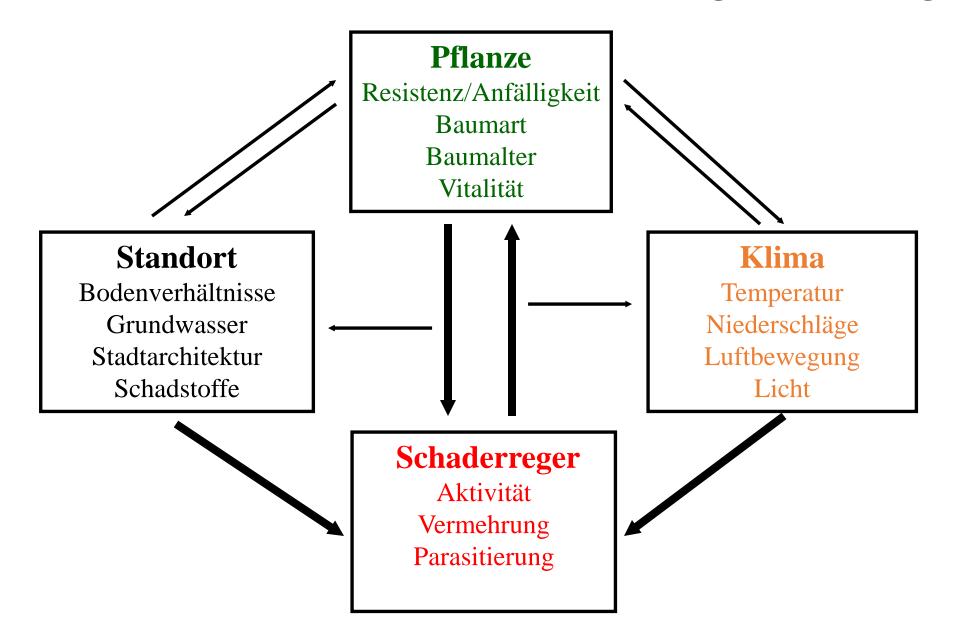
... dienen anderen Organismen als Futterquelle





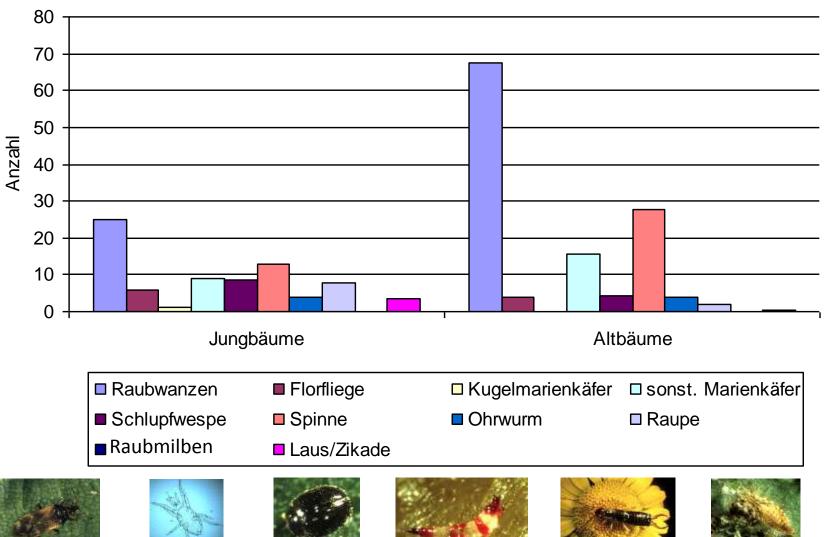


Beeinflussende Faktoren der Pflanze-Erreger-Beziehung



Auftreten von Nützlingen in Abhängigkeit vom Alter der Bäume

(Tilia cordata Mill.), Berlin, 1999



Biodiversität







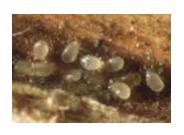






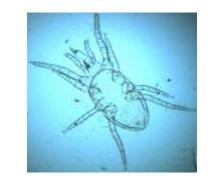






Nachgewiesene Raubmilbenarten an Linde und Eiche

Seiulus aceri (Collyer) wurde erstmalig für ein Stadtgebiet, Anthoseius foenilis (Oudemans) wurde erstmalig für Deutschland nachgewiesen.



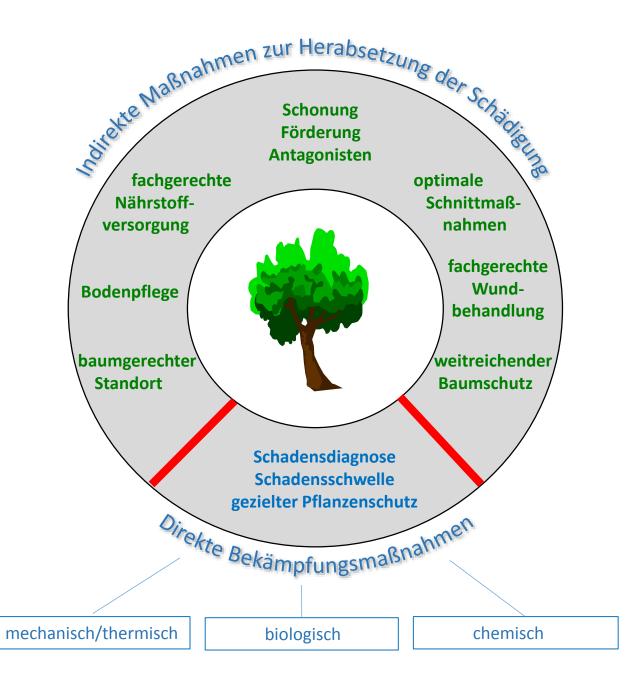
	1998	1999	2000	Linde	Eiche
Amblyseius andersoni (Chant)	-	+	+	+	-
Amblyseius barkeri (Hughes)	+	-	+	+	-
Amblyseius pepperi Specht	-	-	+	-	+
Anthoseius foenilis (Oudemans)	-	-	+	+	+
Euseius finlandicus (Oudemans)	+	+	+	+	+
Kampimodromus aberrans (Oudemans)	+	-	-	+	-
Metaseiulus longipilus (Nesbitt)	+	-	+	+	-
Paraseiulus soleiger (Ribaga)	+	+	+	+	+
Paraseiulus triporus Chant et Shaul	-	-	+	+	-
Seiulus aceri (Collyer)	+	+	+	+	-
Seiulus tiliarium (Oudemans)	+	+	+	+	-
Typhlodromus pyri (Scheuten)	-	+	-	+	-

Wissen über ...

... Zusammenhänge

... Folgen

... Maßnahmen



Sachkunde - VO

Gehölzqualität: Wachstum unter dem Einfluss von

Boden Klima Düngereinsatz Pflanzenschutz Bewässerung

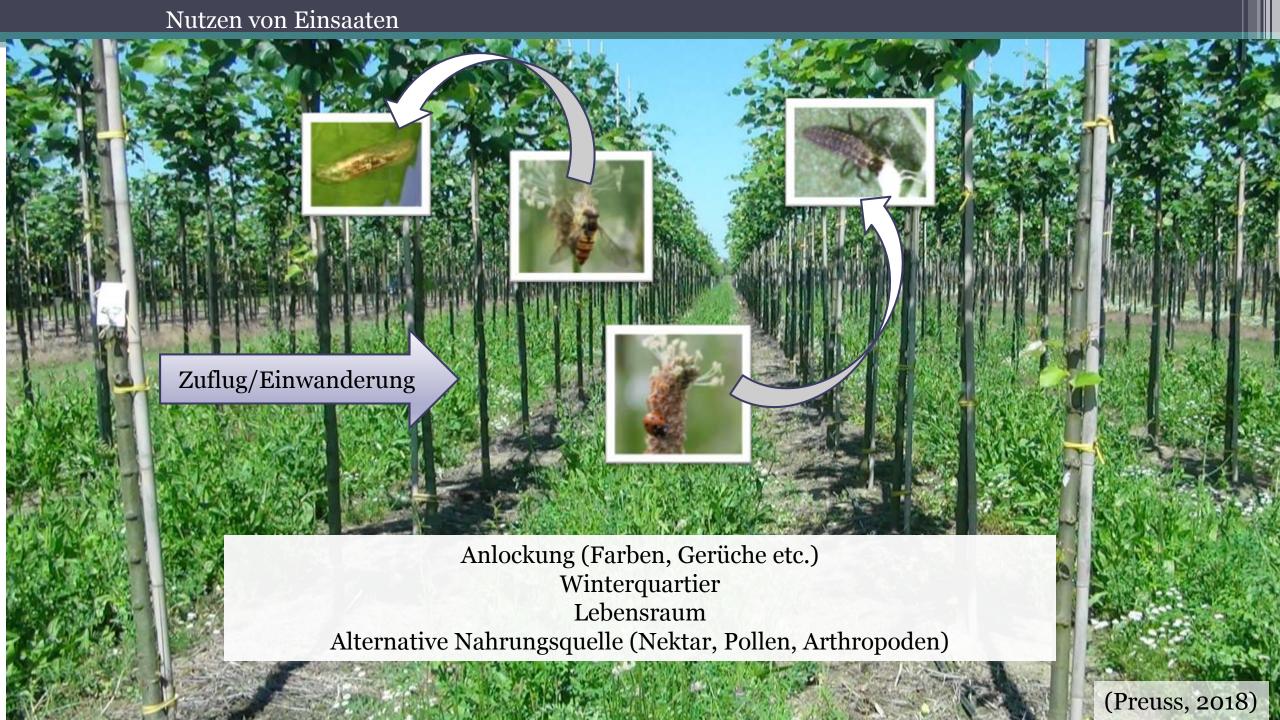


Auch in der Produktion entwickelt sich eine standortabhängige Mykorrhiza, die mitgeliefert wird!



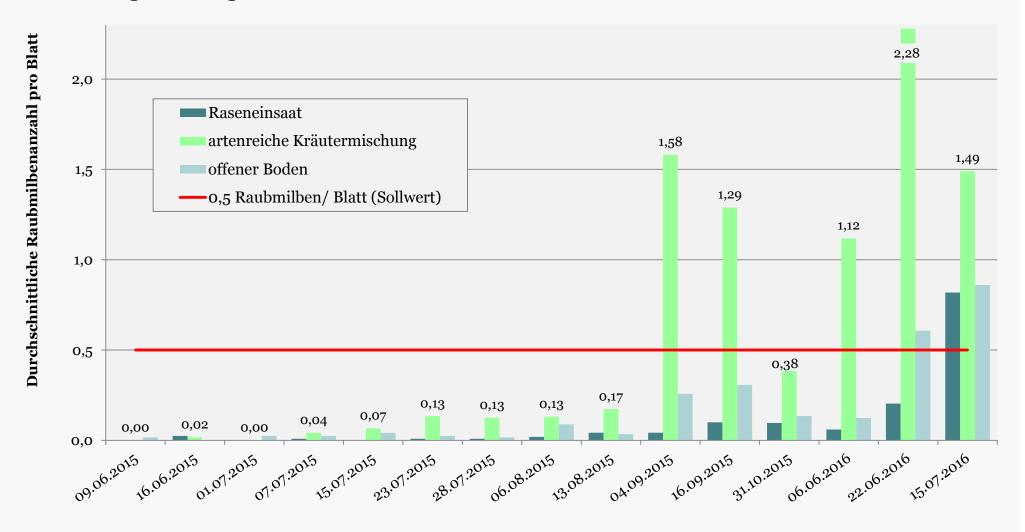
Z. B. bei Quercus: EMF "morphotype" classification





Durchschnittliche Raubmilbenanzahl (*Phytoseiidae*) auf Blattproben von *T. europaea 'Pallida*' im Verlauf der Jahre 2015/16 in Abhängigkeit von der Bodengestaltung





Hilfestellungen zur Anwuchssicherung geben, d. h. Wurzelneubildung fördern

- Nicht nur "Hinstellen", sondern "Pflanzen"
- keine Materialschlacht, sondern individuelles Handeln







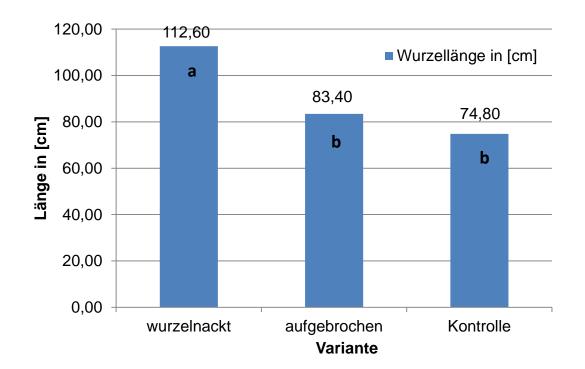




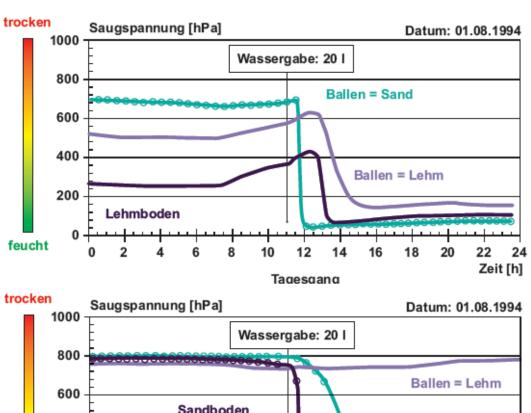


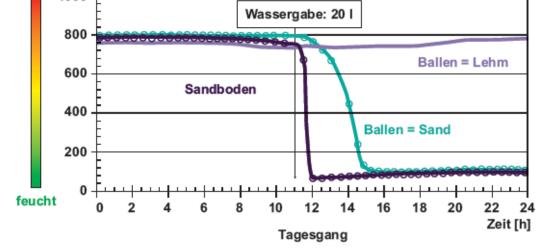


Längenausprägung der Wurzeln



Wasserversorgung und Körnungsbruch



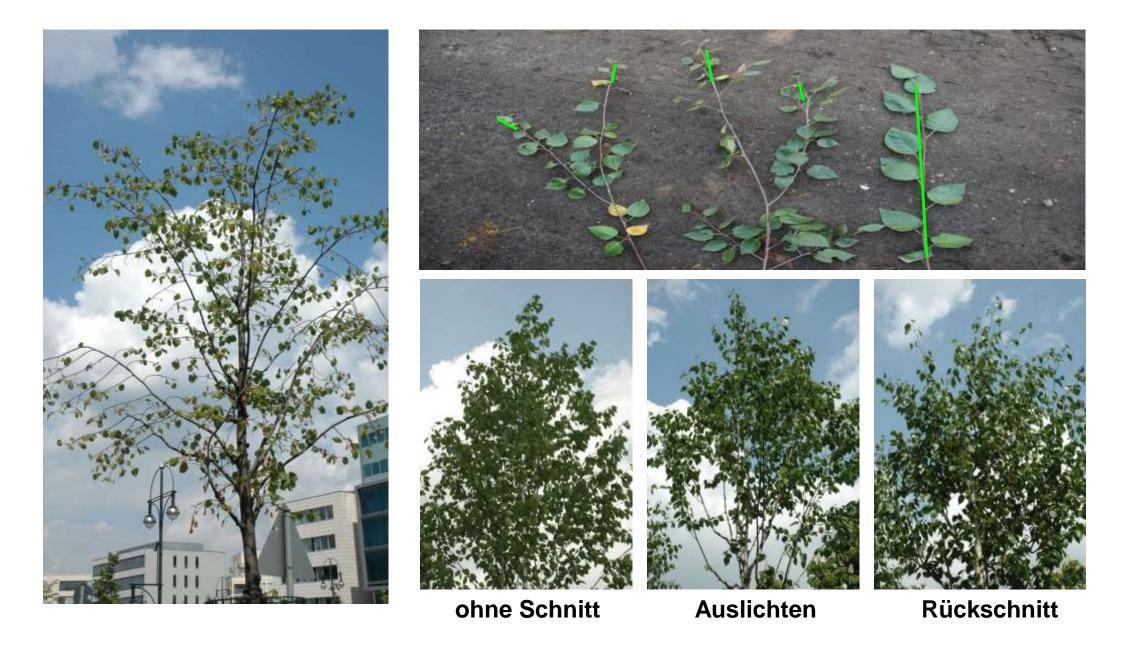


(Schneeweiß, 2012)

(Balder, 1998)



Kronenschnitt – warum und wie?

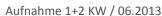


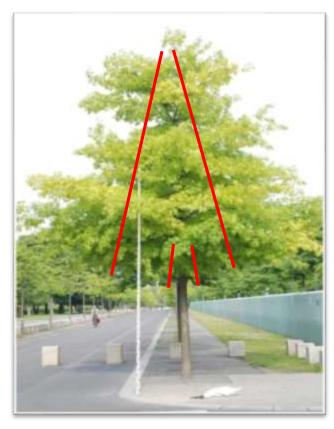


"Berliner Sanierungsmethode"

1. Kronenreduktion und Förderung Neuaustrieb







Aufnahme 1+2 KW / 06.2013

2. Versorgung mit Nährstoffen & Mikroorganismen

200 l Nährlösung

- ✓ 196 | Wasser
- √ + 2 l Compo Baumkraft fluid
- √ + 2 I Compo Vitanica RZ
- ✓ + 20 ml Compo Kick



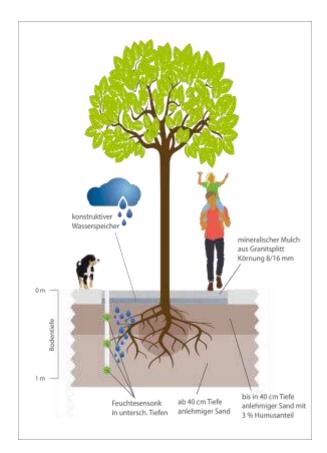


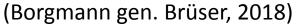


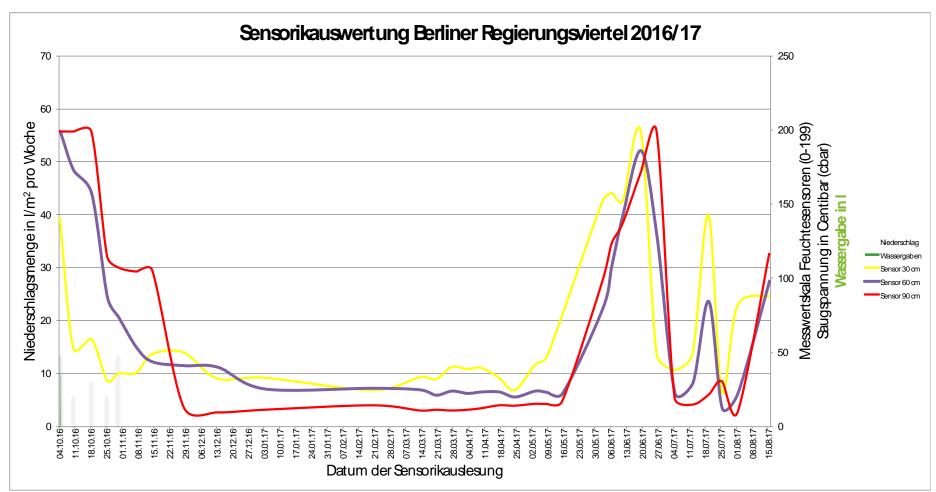


Kontrolle des Wasserhaushaltes mit Hilfe von Sensorik

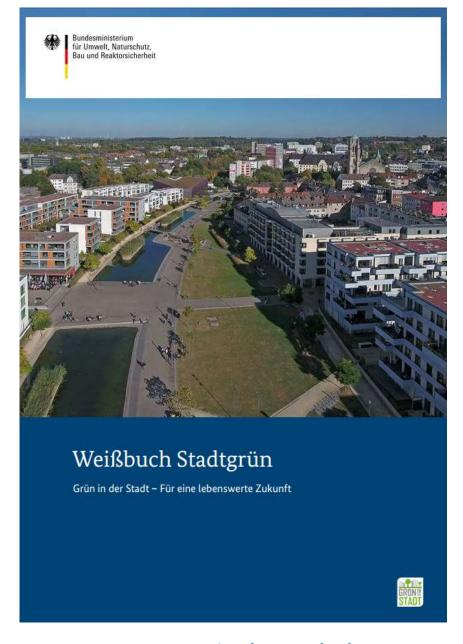
Bodenfeuchte im Regierungsviertel in den Tiefen 30, 60, und 90cm Tiefe











Das Weißbuch "Stadtgrün" ist ein Prozess! Baumschulbetriebe müssen mitwirken!



Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit