



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Themenblock 2: Selektion von Pflanzen für die Stadt:

Erwünschte Leistungsmerkmale des Stadtgrüns

Helmut Kern

Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz e.V.

Erwünschte Leistungen des Stadtgrüns Vortrag im Rahmen des 8. Symposiums Stadtgrün 2018 in Berlin

Die Bedeutung des Stadtgrüns und die damit verbundenen Erwartungen sind dank der Bundesinitiative „Grün in der Stadt“ mit dem Grünbuch und Weißbuch „Stadtgrün“ aktuell ausführlich dargelegt und zumindest in der Fachwelt breit kommuniziert. Auch die Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz (GALK) e.V. hat hier ihre Positionen eingebracht und Ziele und Aufgaben für die Zukunft formuliert. Ebenso beschäftigt sich die Veröffentlichung „Urbane grüne Infrastruktur“ des Bundesamtes für Naturschutz¹ ausführlich mit den vielseitigen Funktionen und Leistungen des Stadtgrüns.



Abb. 01: Otto-Dullenkopf-Park in Karlsruhe - Freizeitnutzung und Förderung der biologischen Vielfalt sind vereinbar

Das allgemein steigende öffentliche Bewusstsein für die Bedeutung des Stadtgrüns für die Zukunft unserer Städte und seine damit einhergehende zunehmende Wertschätzung werden ganz wesentlich befeuert durch die Folgen des Klimawandels und Sorge um den Erhalt der biologischen Vielfalt. Daher werden heute zusätzlich zu den „klassischen“ Funktionen

des städtischen Grüns gerade die Anpassung an den Klimawandel und die Steigerung der biologischen Vielfalt in den Städten zu erklärten Inhalten des kommunalen Grünflächenmanagements.



Abb. 02: Bäume als unverzichtbare Komponente im multifunktionalen Stadtgrün

Seit jeher haben Bäume dabei eine im wahrsten Sinne des Wortes herausragende Bedeutung. Parks, Gärten, Alleen sind ohne sie nicht vorstellbar bzw. möglich. Ihre stadtklimatische Funktion ist nicht ersetzbar. So sind sie eine verlässliche Komponente in kommunalen Plänen oder Konzepten zur Klimaanpassung.

Aber nicht erst seit dem heißen und trockenen Sommer 2018 müssen wir uns ernste Gedanken um die Zukunft unserer Stadtbäume machen. Die besonderen Standortbedingungen für Bäume in der Stadt, insbesondere im Straßenraum haben die

¹ www.bfn.de/fileadmin/BfN/planung/siedlung/Dokumente/UGI_Broschuere.pdf

Stadtgärtner bundesweit schon vor Jahrzehnten dazu bewegt, ihre Erfahrungen mit Baumarten und -sorten systematisch zu erfassen und zu dokumentieren. Herausgekommen ist dabei eine Liste, in der für verschiedene stadttypische Standortmerkmale geeignete Bäume empfohlen werden (GALK-Straßenbaumliste). Seit einigen Jahren gibt es diese Liste auch online auf der GALK-Homepage². Sie wird zwar laufend fortgeschrieben, aber kann sich naturgemäß nur auf die bundesweiten Erfahrungen der zurückliegenden Jahre stützen.

Ganz gezielt Antwort auf die Frage nach den zukünftig richtigen Stadtbäumen sucht das Forschungsprojekt „Stadtgrün 2021: Neue Bäume braucht das Land!“ der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau³. Dazu werden Baumarten aus dem ost- und südosteuropäischen, aber auch nordamerikanischen und asiatischen Raum, die auf Grund ihrer Eigenschaften potentiell in der Lage sind, den prognostizierten Klimabedingungen unserer Städte zu trotzen, gesichtet und erprobt.



Abb. 03: Wipfeldürre beim Spitzahorn als Folge von sommerlichem Trockenstress

Und es besteht akuter Handlungsbedarf allein, wenn ich die Entwicklung in Karlsruhe betrachte. So reagiert der Spitzahorn als der am meisten verwendete Straßenbaum zunehmend empfindlich auf sommerliche Trockenheit und Hitze und zeigt in den Folgejahren verstärkt Wipfeldürre. Neben dem damit deutlich eingeschränkten Zuwachs nimmt auch der regelmäßige Pflegeaufwand zur Entnahme von Trockenholz zu. Andere Folgen der Klimaerwärmung sind beispielsweise der aggressivere Massariabefall an Platanen, die Ausbreitung der Rosskastanien-Miniermotte, des Eichenprozessionsspinners oder der Platanen-Netzwanze. Und die Reihe an gefährlichen oder zumindest lästigen Schädlingen und Krankheiten ließe sich fortsetzen.

Neben dem sorgfältigen Austesten widerstandsfähiger Baumarten steht die Optimierung der Standortbedingungen, angefangen mit der Bereitstellung eines langfristigen ausreichenden Wurzelraums und passender Substrate, im Vordergrund. Auf die ent-

² www.galk.de/index.php/arbeitskreise/stadtbaeume/themenuebersicht/strassenbaumliste

³ www.lwg.bayern.de/landespflge/urbanes_gruen/085113/index.php

sprechenden Empfehlungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. sei an dieser Stelle verwiesen⁴.

Dass gute Standortbedingungen von entscheidendem Vorteil sind, sieht man an der Überlegenheit der Arten, die sich auch an extrem eingeschränkten Standorten noch behaupten können, wie z.B. die Robinie oder der Götterbaum - womit ich beim Leitthema der Tagung wäre: den invasiven gebietsfremden Arten.



Abb. 04: Der Götterbaum wächst, wo so manche heimische Baumart nie Fuß fassen könnte

Gerade auch bei dem Austesten neuer Baumarten- und -sorten schwingt die Sorge mit, dass wir uns auf diesem Wege neue invasive Arten ins Land holen. Eine anfänglich erfreuliche Widerstandsfähigkeit gegen die Folgen des Klimawandels könnte sich in späteren Jahrzehnten zu einer nicht vorhersehbaren, aber erdrückenden Überlegenheit gegenüber heimischen Arten entwickeln. Wir brauchen hier unbedingt eine sehr enge Zusammenarbeit von Wissenschaft, Forschung und Praxis.

Neben der Zunahme von Schadorganismen und Krankheiten, die durch die Klimaerwärmung begünstigt werden, werden auch die sich häufenden Sturmereignisse eine Herausforderung der Zukunft sein. Die Aufwendungen zur Baumkontrolle und -pflege werden wachsen müssen, wenn der kommunale Baumbestand auch zukünftig die gerichtlich geforderten Sicherheitsstandards erfüllen soll.

⁴ Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. - Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und Teil 2, Bonn



Abb. 05: Sturm-
schäden sind nicht vermeidbar, aber durch regelmäßige und hinreichend umfassende Baumkontrollen lässt sich das Risiko mindern

Dort, wo Bäume an Extremstandorten ihre Wohlfahrtswirkungen entwickeln sollen, muss man auch eine künstliche Bewässerung in Erwägung ziehen. Ein aktuelles

Beispiel ist die Bebauung im Südosten des Karlsruher Stadtzentrums. Diese erhöhte geführte öffentliche Wegeverbindung liegt auf ganzer Länge auf einer Tiefgarage. Die Baumreihe ist Auflage des Bebauungsplans und durch die Nutznießer des Bau-rechtes zu realisieren. Eine Bewässerung war wegen der Substratstärke von nur einem Meter zwingend vorgeschrieben.

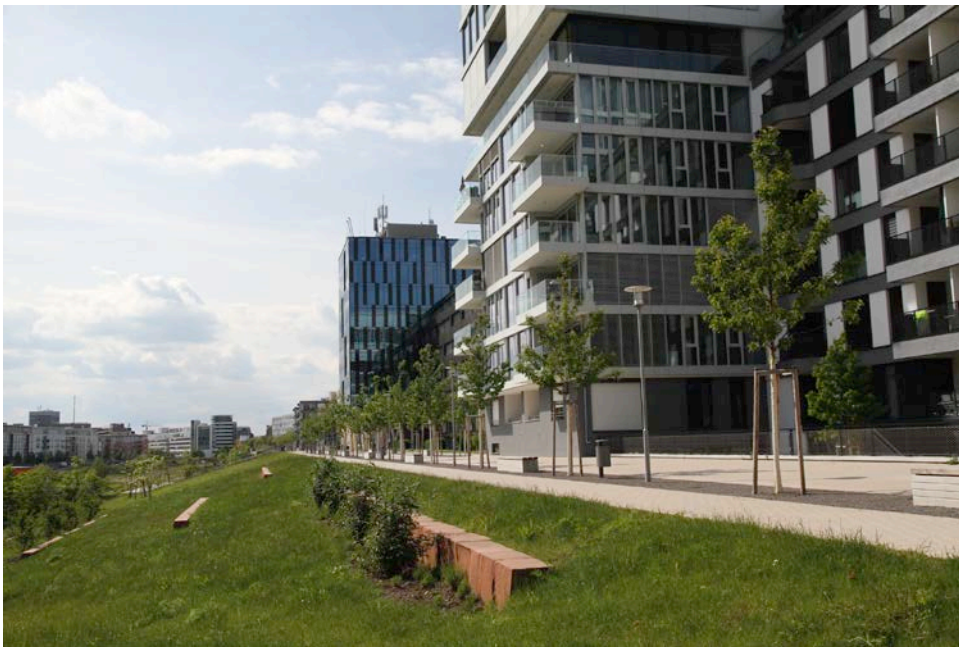


Abb. 06: Baum-
reihe mit Bewässerung auf der Esplanade am Stadtpark Südost in Karlsruhe

Noch ist schwer absehbar, welche Rolle eine Bewässerung der städtischen Grünflächen zukünftig spielen wird. Vorrangiges Ziel wird schon aus wirtschaftlichen Gründen sein,

die Vegetation den zukünftigen Klimabedingungen anzupassen. Das heißt, das Gros der öffentlichen Grünflächen wird sich mit dem begnügen müssen, was vom Himmel fällt. Dazu passt die differenzierte, naturnähere Pflege, die wir in Karlsruhe seit über 35 Jahren praktizieren.



Abb. 07: artenreiche Wiese, die auch Trockenzeiten überdauert

Heute besteht für eine naturnähere Wiesenpflege, die zum einen den Zielen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt dient, aber darüber hinaus auch ein guter Schritt zur Anpassung unserer Grünflächen an veränderte Klimabedingungen ist, so-

wohl in der Politik als auch in der Bürgerschaft eine große Akzeptanz. Das war 1980 noch nicht so. Schon damals argumentierten wir mit Naturerlebnis und Artenvielfalt. Wir versuchten den kritischen Anwohnern die ästhetische Dimension einer blütenreichen Wiese und ihre Bedeutung für die heimische Vogelwelt nahezubringen und wir weckten Erwartungen auf den Anblick von mehr oder weniger prächtigen Schmetterlingen und anderen Vertretern der heimischen Tierwelt, die Wiesen im Gegensatz zum Vielschnitttrassen besuchen. Auch mit dem pädagogischen Nutzen, direkt vor der Haustür Natur erleben zu können, konnten wir Kritiker milder stimmen.



Abb. 08: Schwalbenschwanz



Abb. 09: Knautien-Sandbiene

Seit 1980 haben wir kontinuierlich die Praxis einer differenzierten Rasen- und Wiesenpflege zu Gunsten eines stetig zunehmenden Anteils extensiverer Wiesenflächen weiterentwickelt.



Abb. 10: Wiesenpflegeplan Karlsruhe mit unterschiedlichen Schnittkategorien

Der Grünzug Schmallen im Karlsruher Stadtteil Oberreut ist ein Beispiel für die extensivste Kategorie, die „Blumenwiesen“, die wir in der Regel zweimal, in trockenen Jahren einmal pro Jahr mähen. Während in regenreichen

Frühjahrsmonaten das Gras schnell Oberhand gewinnt und die Kräuterblüte weniger präsent ist, sind in trockenen Jahren höhere Wiesen in jedem Fall die bessere Alternative zum ausgedörrten Kurzschnittrasen.



Abb. 11a und b: zweischürige Wiese im Karlsruhe-Oberreut: Frühjahrsaspekt, Mahd Ende Juni



Abb. 11c: zweischürige Wiese im Karlsruhe-Oberreut: Nachblüte im August

Während das Abräumen des Mähgutes für die Artenvielfalt in der Regel sehr förderlich ist, könnte die günstigere Mulchmähd unter dem Gesichtspunkt der Klimaanpassung zukünftig durchaus eine Alternative sein. Hier bleibt der Wiesenschnitt bis zur Selbstkompostierung auf der Fläche und kann unter Umständen eine stärkere Austrocknung verhindern. Zur Überbrückung des Blühaspektes und des Nahrungsangebotes lassen wir an wechselnden Stellen blühende Inseln stehen, die dann erst beim nächsten Mähgang unter das Messer kommen.

Wir haben heute aus Kostengründen einen größeren Anteil an dreischürigen Mulchmähdflächen.

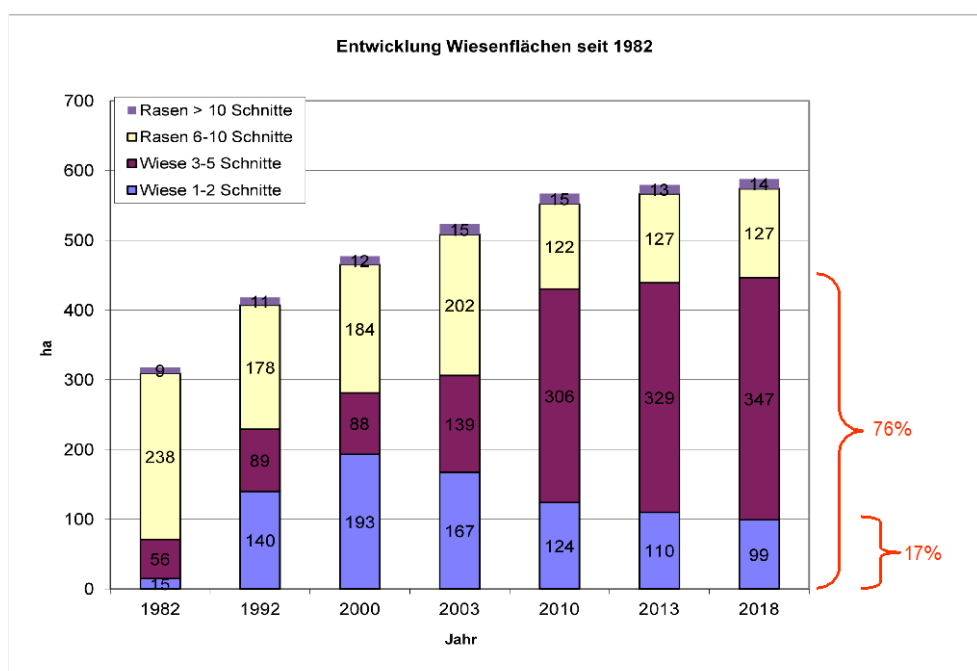


Abb. 12: Entwicklung der Wiesenpflege in Karlsruhe seit 1982

Denn tatsächlich ist wegen des Aufwandes für das Abräumen des Mähgutes die intensivste Pflegekategorie nicht die preisgünstigste wie dieser Vergleich zeigt.

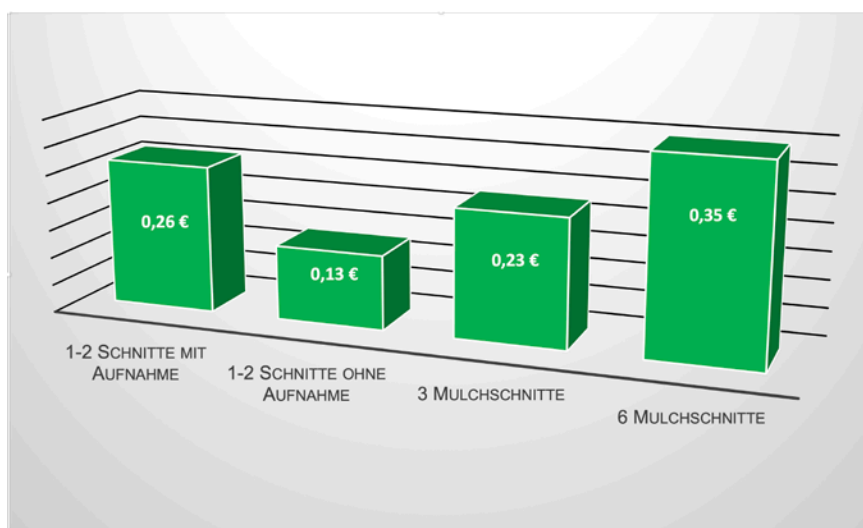


Abb. 13: durchschnittliche Mähkosten pro Jahr und m² nach Schnitthäufigkeit 2006-2017

Tatsächlich muss mit der Mulchmähd das Ziel, die biologische Vielfalt zu fördern, nicht aufgegeben werden - besonders, wenn es gelingt, hinreichend magere Ausgangssubstrate zu schaffen.



Abb. 14: Neureuter Straße (B36) in Karlsruhe - Mittelstreifen mit 3 Mulchschnitten pro Jahr

Bei Mulchflächen ist es allerdings unvermeidbar, dass das Schnittgut vom Wind auf benachbarte Gehweg- und Straßenflächen geweht wird und dort humusbildend die Entwicklung von Wildkrautsäumen begünstigt.



Abb. 15: Wegwarte auf Verkehrsinsel

Magere Ausgangssubstrate, wie sie in Karlsruhe von Natur aus vorherrschen, helfen bei der Entwicklung zu kräuterreichen Wiesen. Allerdings muss man etwas Geduld haben, da die Vegetation längere Zeit lückig bleibt und diese Flächen einen unfertigen Eindruck machen, was auch gelegentlich zu unzufriedenen Rückmeldungen aus der Bürgerschaft führt. In jedem Fall wird sich dieser magere, extensive Wiesentyp an die zu erwartenden Klimaveränderungen besser anpassen als der Standardrasen. Und dass er der Insektenwelt, voran den Wild- und Honigbienen zugutekommt, braucht eigentlich gar nicht erwähnt zu werden.

Auf der anderen Seite ist es kein Geheimnis, dass man gerade mit der extensiven Pflege, der Reduzierung der Mähgänge und der Zulassung von Bereichen mit Spontanvegetation Gefahr läuft, invasive und expansive Arten zu fördern.



Abb. 16: Staudenknöterich im extensiv gepflegten Wiesenstreifen

Während z.B. Staudenknöterich und Brombeere im 6-mal und häufiger gemähten Rasen keine Entwicklungschancen haben und unauffällig bleiben, treten sie in den ein- und zweischürigen Wiesen häufig sehr lästig auf. Gleiches gilt auch für die Ausbreitung der starke Allergien auslösenden Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*), deren Bekämpfung in Karlsruhe besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Ein Beispiel dafür, dass eine naturnähere Pflege nicht unbedingt den erforderlichen Pflegeaufwand reduziert.

Und eine weitere Leistung des Stadtgrüns, die durchaus in Konkurrenz zu anderen wichtigen Funktionen unserer Grünflächen treten kann, nimmt wesentliche Ausmaße an: der Artenschutz. Karlsruhe hat sich in den letzten 10 Jahren zu einer Hochburg für Zaun- und Mauereidechsen entwickelt. Sie sind nach europäischen Recht (FFH-Richtlinie) geschützte Arten, die sorgfältig umgesetzt werden müssen, wenn Lebensräume in Anspruch genommen werden müssen. Getoppt wird diese Anforderung noch dadurch, dass wir die heimischen Arten nicht mit den im gleichen Umfang ge-

schützten Hybriden⁵, die sich durch Einwanderung (Invasion?) der italienischen Mauereidechse entwickeln konnten, in Kontakt bringen dürfen.



Abb. 17: Mauereidechse, Bahnanlage Karlsruhe-Knielingen

Mangels anderer Flächen werden unsere Grünanlagen dann zunehmend mit Ersatzlebensräumen für diese Arten ausgestattet. Oft besteht hier ein heftiger Konflikt, da diese Lebensräume sich nicht mit Freizeitnutzungen oder üppigen Baum- und Strauchpflanzungen vertragen und damit nicht die auch erwünschten klimaschützenden Qualitäten entwickeln können.



Abb. 18: Gabionen für Mauereidechsen (CEF-Maßnahme), Ostring Karlsruhe

⁵ www.natur-und-landschaft.de/de/news/stadte-machen-einheimische-eidechsen-zur-minderheit-993

Eine andere Funktion, für die wir Grünflächen zukünftig stärker in Anspruch nehmen müssen, ist das Regenwassermanagement. Oberflächenwasser soll, soweit seine Qualität dies zulässt, örtlich versickert werden, um auf kürzestem Wege das Grundwasser anzureichern und die kommunale Abwasserentsorgung zu entlasten. Starkregenereignisse, wie sie auch zu den Begleiterscheinungen des Klimawandels zählen, können in entsprechend ausgestalteten Grünflächen abgepuffert werden ohne deren Nutzbarkeit zeitlich wesentlich einzuschränken. Etwas mehr Topografie kann ein Mehr an spielerischem Reiz bieten. In jedem Fall ist es eine planerische Herausforderung.



Abb. 19: Ballspielbereich im Regenrückhaltebecken Karlsruhe-Oberreut

Gartenbauämter und Grünflächenämter, die sich die im Weißbuch geforderte integrierte Planung zum Stadtgrün sehr wünschen, brauchen neben den Finanzmitteln auch die richtige Organisationsstruktur und Zuständigkeit, um diese Erwartungen erfüllen zu können. Die Gartenamtsleiterkonferenz hat hierzu ein Positionspapier verfasst, in dem die erforderlichen Rahmenbedingungen dargelegt sind⁶.

Das Handlungsfeld „Grünräume qualifizieren und multifunktional gestalten“ im Weißbuch Stadtgrün wirbt für Grünflächen, die parallel soziale, ökologische, ökonomische und technische Funktionen übernehmen können. Tatsächlich widmen sich Gartenbauämter und Grünflächenämter dieser Aufgabe schon lange und eine weiterhin steigende Wertschätzung des Stadtgrüns gerade wegen seiner Multifunktionalität wäre sehr willkommen.

Helmut Kern
Karlsruhe
Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz (GALK) e.V.
Sprecher AK Stadtnatur

⁶ www.galk.de/index.php/component/jdownloads/send/33-ak-orga/427-broschuere-gruenflaechenmanagement

Erwünschte Leistungsmerkmale des Stadtgrüns

Helmut Kern, Karlsruhe
Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz e.V.







Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft

Grünbuch Stadtgrün



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



Weißbuch Stadtgrün

Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft





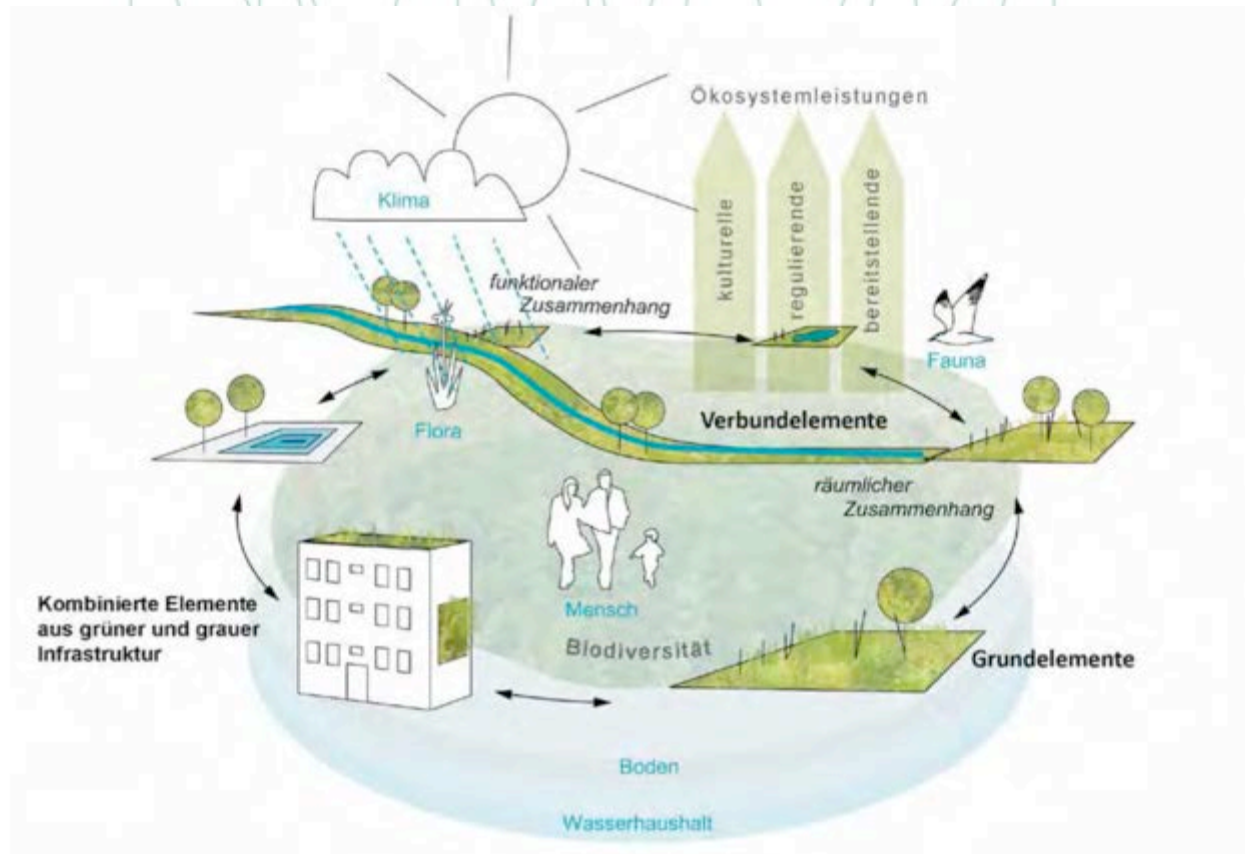
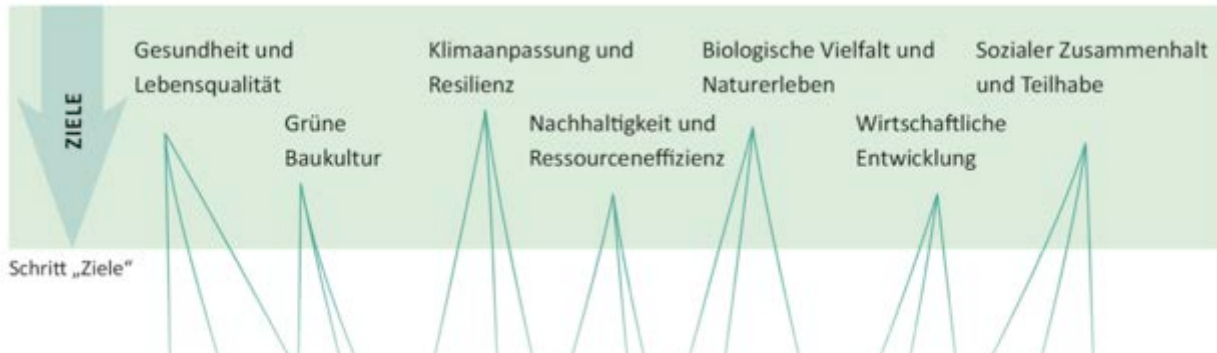
URBANE GRÜNE INFRASTRUKTUR

Grundlage für attraktive und zukunftsfähige Städte

Hinweise für die kommunale Praxis







Die einzelnen Elemente der urbanen grünen Infrastruktur bilden ein räumlich und funktional zusammenhängendes Netz, das die biologische Vielfalt und durch Ökosystemleistungen die Lebensqualität fördert

leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm



Handlungsfelder
für mehr Natur in der Stadt

www.stadtgruen-naturnah.de



AB 1.000 PUNKTE



AB 750 PUNKTE



AB 500 PUNKTE

Das Projekt wird gefördert im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit.

<https://www.stadtgruen-naturnah.de/label/>



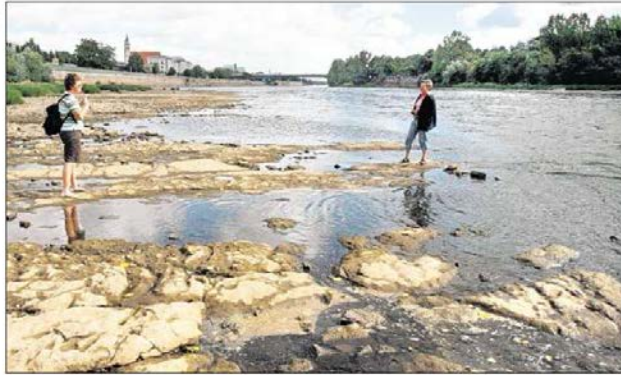
Sommer werden immer trockener

Umweltbundesamt legt Studie vor / Immer mehr Alpengletscher verschwinden

Hamburg/Stuttgart (dpa/BNN). Die Winter werden immer feuchter, die Sommer immer trockener und heißer: Forscher vom Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg rechnen wegen des Klimawandels mit Rückgängen der Sommerniederschläge in Baden-Württemberg um bis zu 30 Prozent. Die Durchschnittstemperatur steige in Deutschland bis zum Jahr 2100 je nach Höhe der künftigen Treibhausgasemissionen um 2,5 bis 3,5 Grad Celsius, schreibt das Umweltbundesamt in einem gestern veröffentlichten Bericht, der vorausgegangene Studien zusammenfasst.

Am stärksten erwärmen sich den Daten zufolge der Süden und Südosten Deutschlands im Winter. Bis zum Jahr 2100 könnten die Winter dort um mehr als vier Grad wärmer werden als im Zeitraum 1961 bis 1990. Gleichzeitig steigt die Hochwassergefahr im Herbst und die Niederschläge im Winter nehmen zu.

Baden-Württemberg Umweltministerin Tanja Gönner (CDU) bewertete die Studie als besorgniserregend: „Die Ergebnisse bestätigen, dass wir in der Klimapolitik weiter vorangehen müssen.“ Bereits in einigen Jahrzehnten könnten zwei Drittel der Alpengletscher verschwunden sein.



DER KLIMAWANDEL wird nach einer Studie des Umweltbundesamts zu einem Rückgang bei den Sommer-Niederschlägen führen. Damit sinkt auch der Wasserstand in den Flüssen weiter. Foto: dpa

Badische Neueste Nachrichten 04.09.2018



DIE BAUME FÄHRTEN sich bereits herbstlich, wie hier am Adenauerweg sieht es an vielen Stellen im Innosten trockensten Wald im Stadtgebiet aus.



VERTROCKNETE GRÜNLÄNDCHEN in der Stadt, wie hier am Schloss Colffesau, zeigen ebenfalls, dass es in diesem Monat nur an einem Tag ein bisschen geregnet hat. Foto: Sandbilder



GRÖSSE LAUBHAUFEN in der Innenstadt muss dieser Mitarbeiter der Stadtverwaltung bereits bewegen.

Laubberge und braune Wiesen

Der knochtrockene August hinterlässt Spuren

Im Das Monatsende sieht in Karlsruhe es aus: Soß braun verfarbende Wiesen, Stämme, deren Blätter leuchtend werden, Laubhaufen auf dem Boden, als wäre schon Herbst. Die praktisch den ganzen August anhaltende Trockenheit verwehelt das Grün in und um die Stadt teilweise in ansehnlicher Form und fast schon herbstlich anmutende Wälder. Wer etwa die vergangenen Tage im Innenstadtgebiet was konnte bereits durch trockenen Laub waten, ebenso geht es den Spatzengärten und Ängern im nahen bis aus Schloß umgebenen Hardtwald. Die Landwirte in den Stadtrandgebieten kämpfen mit künstlicher Bewässerung und mit auf Vollweizen laufenden Mäsekatzen gegen die Dürre, versuchen so etwa ihre Mäseweide zu retten. Die Dürre ist anhaltend, ein-

deutig die Statistik: Regen war im nun zu Ende gebenden August in Karlsruhe nur zum Scherz. Die Karlsruher für den Sommerferien genossen, freut es die Natur wenigstens. Für den Monat August verzeichnet die Wetterstation am neuen Hauptplatz fünf Hitzetage und für den ganzen Monat eine Regenmenge von 0,2 Millimetern (!). Als Hitzetag zählte ein Tag, der 20 Grad erreicht oder übersteigt. Zum Vergleich: Im Vormonat Juli regnete es an zehn Tagen eine Regenmenge von 22,2 Millimetern. Im Juni waren es an 18 Regentagen insgesamt 67,0 Millimeter. Ein Blick auf den August des Vorjahres 2015: Dieser verzeichnete zwar mit 13 deutlich mehr Hitzetage, aber es hatte auch mehr Regenmenge mit einer Regenmenge von insgesamt 99 Millimetern.



TRAURIGE ERSCHEINUNG: Der Mai liegt unter der Hand.



Rhein bei Karlsruhe
Oktober 2018



Startseite › Arbeitskreise › Stadtbäume › Themenübersicht › Straßenbaumliste

Botanischer und deutscher Name	Wuchshöhe in m	Breite in m	Lichtdurchlässigkeit	Lichtbedarf	Verwendbarkeit	Bemerkungen
Acer buergerianum syn. A. trifidum, Dreizahn-Ahorn, Dreispitz-Ahorn	8-10 (15)	4-6	mittel	<input type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/>	noch im Test	kompakte, rundliche Krone, locker verzweigte Äste, auf geschützten Standorten ausreichend frosthart, gebietsweise frostempfindlich, für enge Straßenbereiche geeignet, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Acer campestre, Feldahorn, Maßholder	10-15 (20)	10-15	mittel	<input type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/>	geeignet mit E.	elförmige, unregelmäßige, im Alter mehr rundliche Krone, verträgt trockene Böden und hohen Versiegelungsgrad, guter Bodenbefestiger für Ufer bzw. Hanglagen
Acer campestre 'Elsrijk', Feldahorn	6-12 (15)	4-6	mittel	<input type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/>	geeignet	wie die Art, jedoch gerader durchgehender Stamm, im Wuchs schmaler und gleichmäßiger, gebietsweise Frostschäden in der Krone, mehltaufrei
Acer campestre 'Huibers Elegant' syn. A. campestre 'Elegant', Feldahorn	6-10	3-5	mittel	<input type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/>	noch im Test	sehr regelmäßiger, aufrechter Wuchs, gilt als mehltaufrei, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Acer monspessulanum, Französischer Ahorn, Burgen-Ahorn, Dreilappiger Ahorn	5-8 (11)	4-7 (9)	mittel	<input type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/>	noch im Test	breit elförmige, rundlicher Krone, auf geraden, durchgehenden Stamm achten; wärmeliebend, für trockene Standorte geeignet (Weinbauklima), gebietsweise Frostschäden, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Acer opalus, Schneeball-Ahorn	8-10 (20)	5-6	mittel	<input type="radio"/>	noch im Test	offene, breite, kegelförmige Krone, stadtklimafest, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Acer platanoides, Spitzahorn	20-30	15-22	gering	<input type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/>	geeignet mit E.	rundliche, dicht geschlossene Krone, blüht vor dem Blattaustrieb, sehr frosthart, empfindlich gegen Bodenverdichtung und Streusalz, Honigtauabsonderung
Acer platanoides 'Allershausen', Spitzahorn	15-20	-10	gering	<input type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/>	geeignet	stark verzweigte, dichte, geschlossene Krone, gut geeignet für frostgefährdete Lagen, Honigtauabsonderung, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Acer platanoides 'Apollo', Kegelförmiger Spitzahorn	14-18	10-15	gering	<input type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/>	geeignet mit E.	wie die Art, jedoch aufrechter und schneller wachsend, gebietsweise frostempfindlich, Honigtauabsonderung, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Acer platanoides 'Cleveland', Kegelförmiger Spitzahorn	10-15	7-9	gering	<input type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/>	geeignet	ovale, im Alter breit elförmige, regelmäßige Krone, Austrieb leuchtend rot, stadtklimafest, frosthart, Honigtauabsonderung
Acer platanoides 'Columnare' Typ 1, 2, 3, Säulenförmiger Spitzahorn	-10 (16)	2-7	gering	<input type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/>	geeignet	schmal, säulenförmig wachsend, sehr frosthart, hitzeverträglich, trockenheitsverträglich, windfest und schattenverträglich, Honigtauabsonderung, guter Kompartimentierer
Acer platanoides 'Deborah', Spitzahorn	15-20	10-15	gering	<input type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/>	geeignet mit E.	kegel- bis elförmige Krone, Äste aufrecht wachsend, gerader durchgehender Stamm, in der Jugend gebietsweise Trocken- und Frostschäden, Honigtauabsonderung, Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Acer platanoides 'Emerald Queen', Spitzahorn	-15	8-10	gering	<input type="radio"/> - <input checked="" type="radio"/>	geeignet mit E.	ovale Krone, in der Jugend betont aufrecht, hitze- und trockenheitsverträglich, windfest, geeignet für engere Straßenräume, Honigtauabsonderung

Gattung:



PDF ausgeben

Filter (29) aufheben



MENÜ

Bewertungskriterien

Erläuterungen

Rückblick

ZUR ANWENDUNG

ALS DOWNLOAD

VORBE-MERKUNGEN-

Mein Freund der Stadtbaum



Ein ausgewachsener Stadtbaum ...

- ☉ nimmt an einem Sommertag 18 Kilo Kohlendioxid auf und gibt nur einen Teil davon nachts wieder ab
- ☉ produziert an einem Sommertag 13 Kilo Sauerstoff, etwas mehr als er nachts wieder verbraucht
- ☉ schafft Lebensraum für Tiere
- ☉ reduziert die Windgeschwindigkeit
- ☉ vermindert den Lärm
- ☉ bindet bis zu einer Tonne Staub pro Jahr



☉ spendet bis zu 150 m² Schatten und kühlt seine Umgebung im Sommer um bis zu 3°C ab

☉ verdunstet ca. 400 l Wasser am Tag

☉ verschönert das Stadtbild

- ☉ wird regelmäßig stark beschnitten
- ☉ ist häufig von Schädlingen befallen
- ☉ wird bei Bauarbeiten und durch Autos verletzt
- ☉ ist den Abgasen des Verkehrs ausgesetzt



Erste Hilfe für den Stadtbaum

Im Wurzelraum herrscht großer Platzmangel.

Um neu gepflanzten Bäumen das Anwachsen zu erleichtern, werden sie in ein wasser- und luftdurchlässiges Substrat gepflanzt.

Belüftungsrohre fördern das Wurzelwachstum in die Tiefe.

☉ wird im Winter mit Salz und das ganze Jahr mit Urin und Müll traktiert

☉ ist in seinem Wurzel versiegt und stark verdrängt

☉ leidet unter Wasser-Nährstoffmangel

Baumsstrat Belüftungsrohr



„Stadtgrün 2021“: Stadtbaumarten im Klimawandel

DR. SUSANNE BÖLL, KLAUS KÖRBER, DR. PHILIPP SCHÖNFELD

Einleitung

Einige der klassischen Stadtbaumarten leiden schon heute stark unter den zunehmend wärmeren und trockeneren Sommern sowie unter neu eingewanderten Schädlingen und Erkrankungen, so dass sie an einigen Standorten den prognostizierten klimatischen Anforderungen in Zukunft nicht mehr gewachsen sein werden. Um trockenstress-tolerantere Alternativen anzubieten und das derzeit eingeschränkte Repertoire von Stadtbaumarten zu erweitern, werden im dem Projekt „Stadtgrün 2021“ seit 2010 zwanzig zukunftsträchtige Baumarten – sorten mit insgesamt 460 Bäumen auf ihre Eignung als klimastress-tolerante Straßenbäume getestet (Tab. 1). Die Versuchsbäume wurden in folgenden bayerischen Städten mit sehr unterschiedlichen klimatischen Bedingungen aufgepflanzt:

- Würzburg: warm-trockenes Weinbauklima, Teststandort für Trocken- und Hitzestresstoleranz
- Hof/Münchberg: kontinentaler Klimaeinfluss mit hoher Frostgefährdung, Teststandort für Frosttoleranz
- Kempten: gemäßigtes Voralpenklima mit hohen Niederschlägen



Monitoring bis zum Jahr 2021

Die Versuchsbäume werden jährlich im Frühjahr und Herbst auf Frost- und Trockenschäden, Kronenvitalität, Gesundheit und Zuwachsleistung bonitiert. Da Straßenbäume während der Anwachsphase in den ersten Jahren regelmäßig gewässert werden, können derzeit noch keine Aussagen zur Trockenstresstoleranz der einzelnen Versuchsbaumarten getroffen werden. Dank der ausgeprägten Winter der letzten Jahre mit teils extremen Frostereignissen können jedoch schon vorläufige Ergebnisse zur Frosttoleranz der einzelnen Baumarten vorgestellt werden, die auch unter zukünftigen Klimaszenarien eine unerlässliche Voraussetzung darstellt. Als Frostschäden wurden neben zurückgefrorenen Triebspitzen und Leittrieben auch frostbedingte Stammrisse bonitiert.

Frosttoleranz der Versuchsbaumarten



Die vorläufigen Versuchsergebnisse zeigen, dass *Celtis australis* (Totalausfall am Kältestandort Münchberg) nur für wärmebegünstigte Standorte geeignet ist. Aber auch *Acer buergerianum* sowie die Sorten *Tilia tomentosa* 'Brabant', *Sophora japonica* 'Regent' und *Zelkova serrata* 'Green Vase' sollten im kontinental geprägten Klima nur an geschützten Standorten gepflanzt werden. Im Vergleich zu der Winterhärtebewertung der Versuchsbaumarten in der KlimaArten-Matrix für Stadtbaumarten (KLAM, Roloff et al. 2008) schneiden diese Arten bzw. Sorten teilweise deutlich schlechter ab (Tab. 1), wobei sich die KLAM-Bewertung nur auf reine Arten bezieht. Dagegen erwiesen sich die Arten *Acer monspessulanum*, *Fraxinus omus*, *Liquidambar styraciflua*, *Magnolia kobus* und *Quercus cerris* im Versuch z.T. deutlich frosthärter als in der KLAM dargestellt (Tab. 1). *Liquidambar styraciflua* zeigte sich froshart, aber schneelastgefährdet.

Ausblick

„Klimastadtbaum“ müssen neben der Frosttoleranz eine ausgeprägte Trockenstress- und Hitzetoleranz besitzen. Nach abgeschlossener Anwachsphase der Bäume wird sich in den nächsten Jahren abzeichnen, welche der Versuchsbaumarten eine besonders hohe Stresstoleranz aufweisen und zukünftigen klimatischen Bedingungen an wärmebegünstigten Standorten gewachsen sind.

Literatur

Roloff, A., Gilmer, S., Bonn, S. 2008. Gehölzartenwahl im urbanen Raum unter dem Aspekt des Klimawandels. Sonderheft Grün in Leben. 30–42.

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, An der Straße 15, 92209 Volzhöchheim
 susanne.boell@lag.bayern.de • tel. 0931-9801-423 • www.lwg.bayern.de/landespflege

Tab. 1. Frosttoleranz der Versuchsbaumarten. Erste Versuchsergebnisse im Vergleich zu der Winterhärtebewertung in KlimaArtenmatrix (KLAM) von Roloff et al. (2008)

Versuchsbaumarten	Frosttoleranz „Stadtgrün 2021“	Winterhärte KLAM
<i>Acer buergerianum</i>	–	–
<i>Acer monspessulanum</i>	++	–
<i>Alnus a. speciosa</i>	+	–
<i>Cornus berulosa</i> 'Frans Fonteyne'	+	–
<i>Celtis australis</i>	–	–
<i>Fraxinus omus</i>	–	–
<i>Fraxinus excelsior</i>	++	–
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 'Summit'	++	–
<i>Quercus robur</i> (inkl. 'Imperial Selection')	+	–
<i>Quercus ilex</i> (inkl. 'Seymour')	++	–
<i>Liquidambar styraciflua</i>	++	–
<i>Magnolia kobus</i>	++	–
<i>Clivia corniculata</i>	+	–
<i>Pinus peuceuntia</i>	++	–
<i>Quercus cerris</i>	+	–
<i>Quercus pubescens</i>	+	–
<i>Quercus robur</i> 'Truman'	+	–
<i>Quercus a. pubescens</i> 'Waldmayer'	+	–
<i>Scabiosa japonica</i> 'Regent'	+	–
<i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant'	+	–
<i>Tilia cordata</i>	++	–
<i>Zelkova serrata</i> 'Green Vase'	++	–



Danksgiving
 An dieser Stelle möchten wir uns herzlich bei allen Partnerstädten für die Unterstützung und gute Zusammenarbeit bedanken.





Nördliche Uferstraße 1



FL

Forschungsgesellschaft
Landschaftsplanung
Landschaftbau e. V.



Empfehlungen für Baumpflanzungen

Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege

Ausgabe 2015

FL

Forschungsgesellschaft
Landschaftsplanung
Landschaftbau e. V.



Empfehlungen für Baumpflanzungen

Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen;
Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung,
Bauweisen und Substrate

Ausgabe 2010

<https://shop.fll.de>







Stadtpark Südost - Esplanade



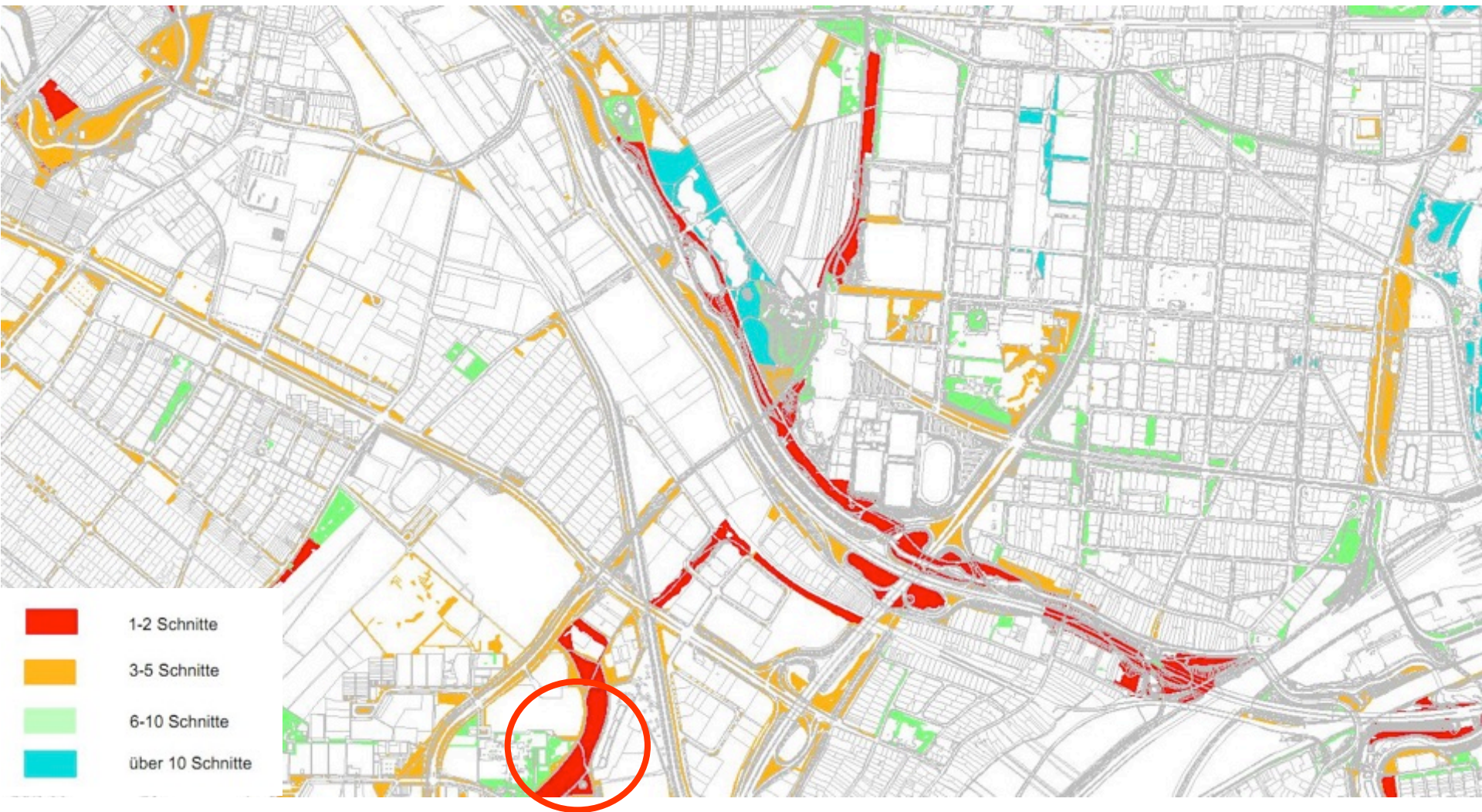
Battstraße



Karlsruhe Weiberfeld-Dammerstock



Rasen- und Wiesenpflege Karlsruhe - Schnitthäufigkeiten





Grünzug Schmallen

1-2 Schnitte mit Aufnahme



Grünzug Schmallen



Grünzug Schmallen



Grünzug Schmallen



Grünzug Schmallen



Günther-Klotz-Anlage



Günther-Klotz-Anlage



Otto-Dullenkopf-Park
1-2 Schnitte mit Aufnahme



Otto-Dullenkopf-Park



Rudolf-Breitscheid-Str.

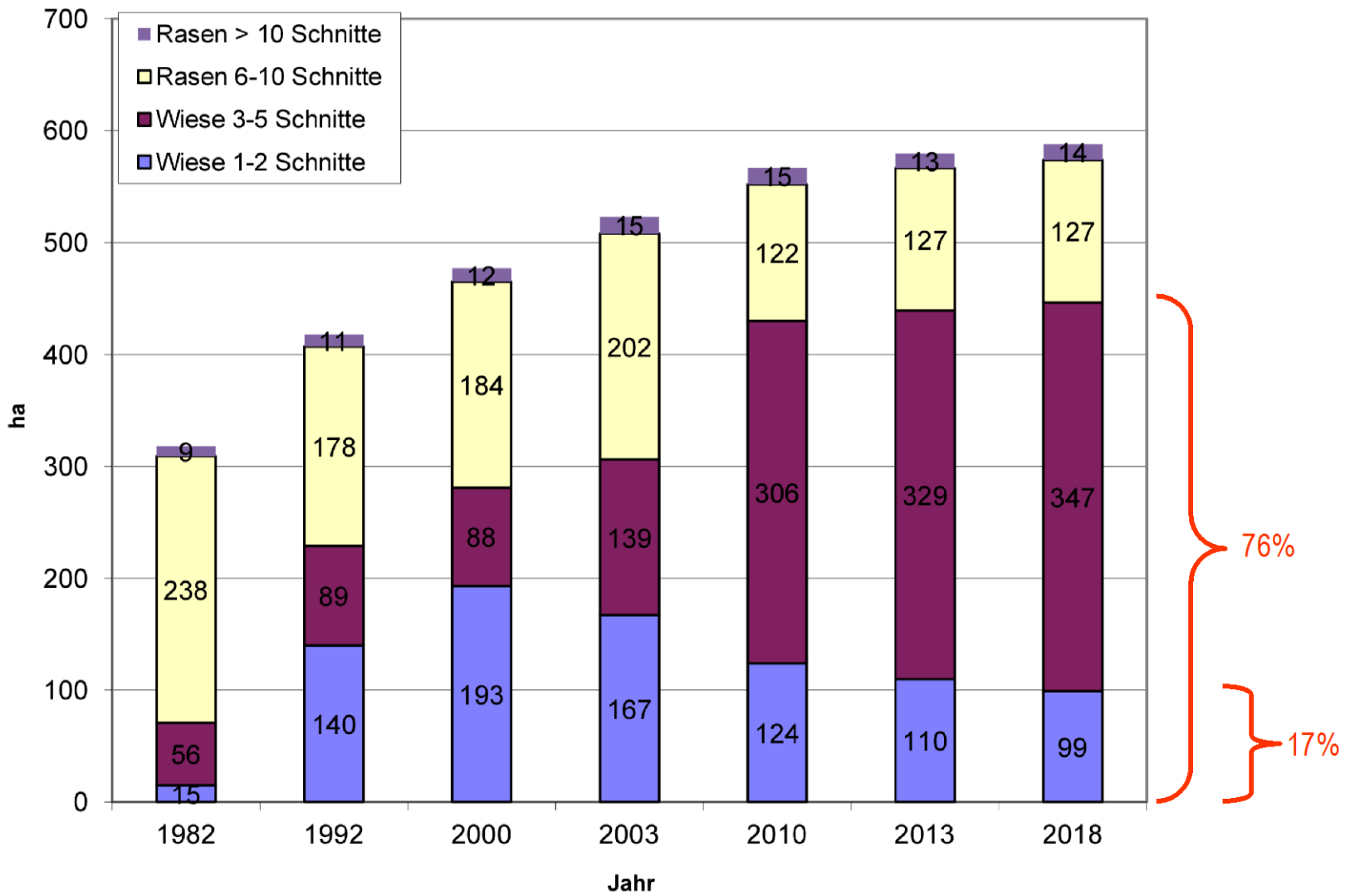


Rudolf-Breitscheid-Str.

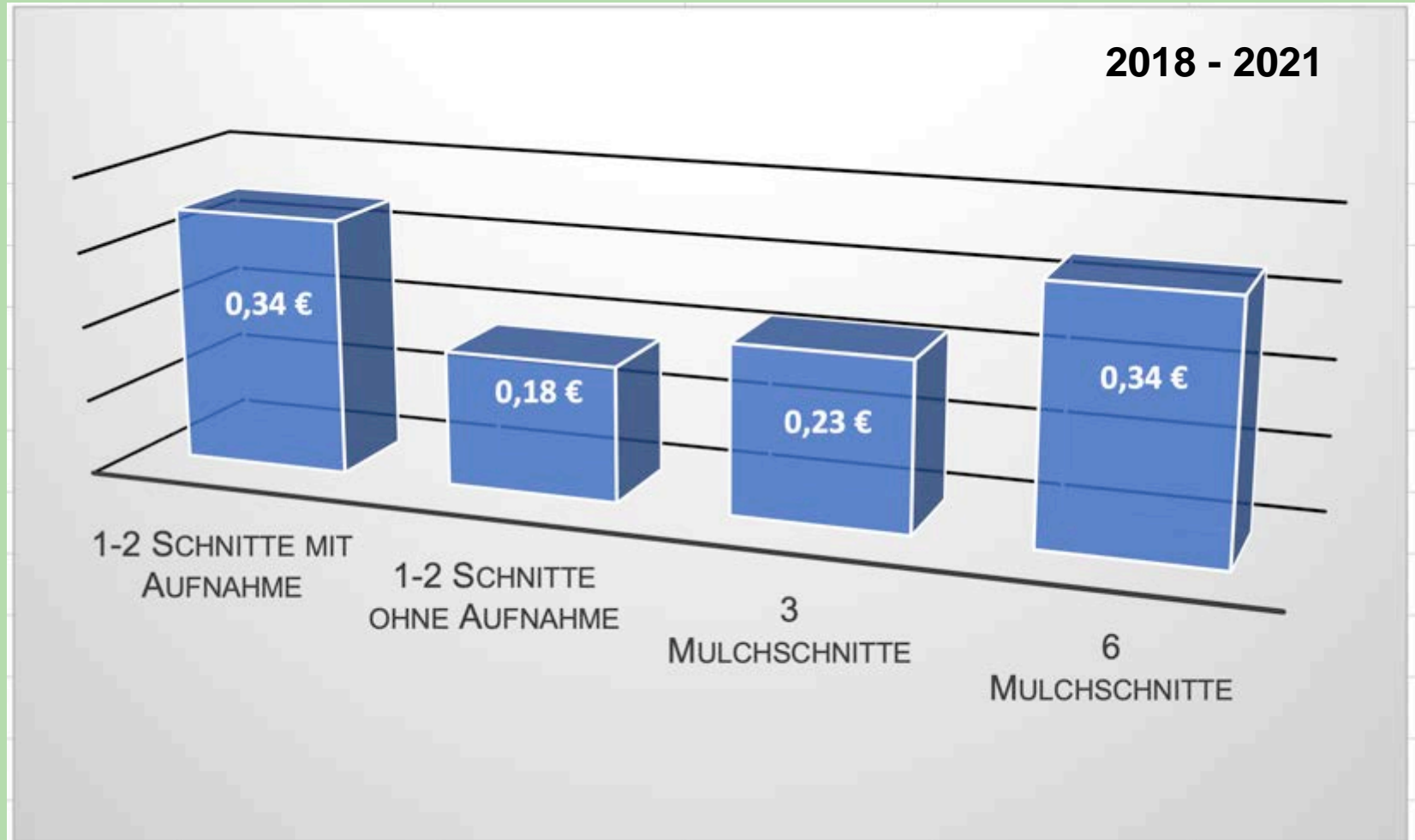


Wilhelm-Leuschner-Str.

Entwicklung Wiesenflächen seit 1982

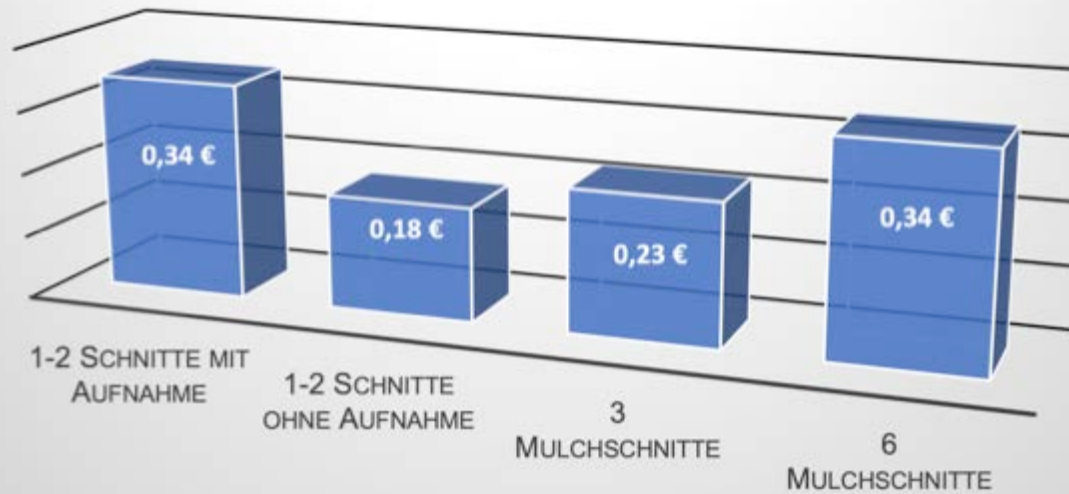


Mähkosten pro Jahr und m² nach Schnitthäufigkeit

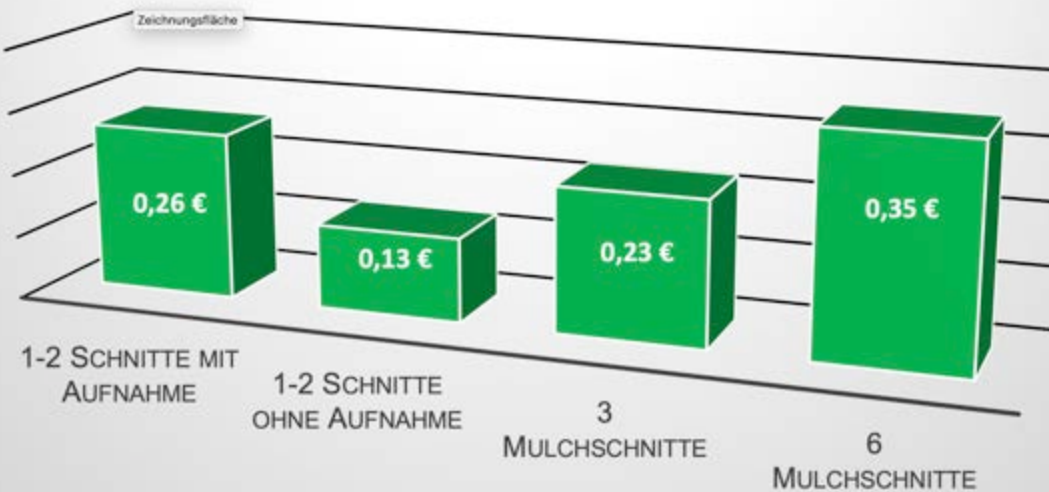


Mähkosten pro Jahr und m² nach Schnitthäufigkeit

2018 - 2021



2006 - 2017





Neureuter Straße
3 Schnitte ohne Aufnahme



Otto-Wels-Straße



Heidenstückersiedlung



Hertzstraße



Hertzstraße



KA-Grünwinkel



Günther-Klotz-Anlage

WEITERE INFORMATIONEN

Die Stadt Karlsruhe, Umwelt- und Arbeitsschutz bereitet Informationsstände zur Ambrosie-Problematik vor und stellt diese ab Juni an zentralen Stellen in Neureut an zwei Samstagen auf. Genaue Termine dazu werden in der örtlichen Presse bekannt gegeben.

Die Internetseite der Stadt zum Thema lautet:
www.karlsruhe.de/b3/natur_und_umwelt/naturschutz/artenschutz/invasiva/ambrosie

MELDESTELLE FÜR FUNDSTELLEN DER AMBROSIE-PFLANZEN UND BEI WEITEREN FRAGEN

Stadt Karlsruhe
Umwelt- und Arbeitsschutz
Markgrafenstraße 14
76133 Karlsruhe
Telefon 0721 133-3101
E-Mail: umwelt-arbeitsschutz@karlsruhe.de

Ansprechpartnerinnen:
Frau Kelber und Frau Rohde



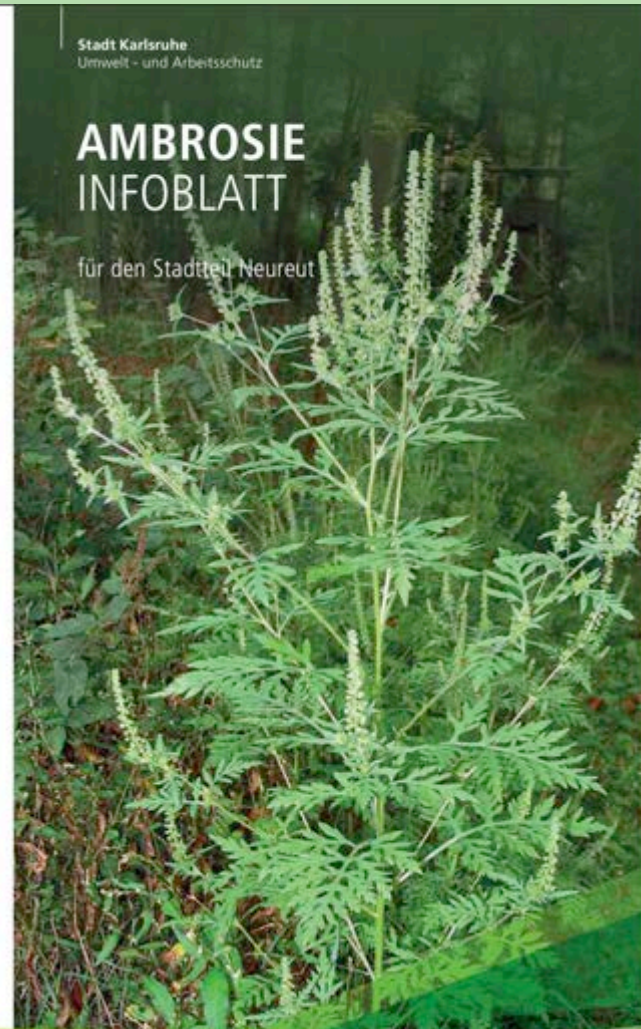
Blatt einer Ambrosie

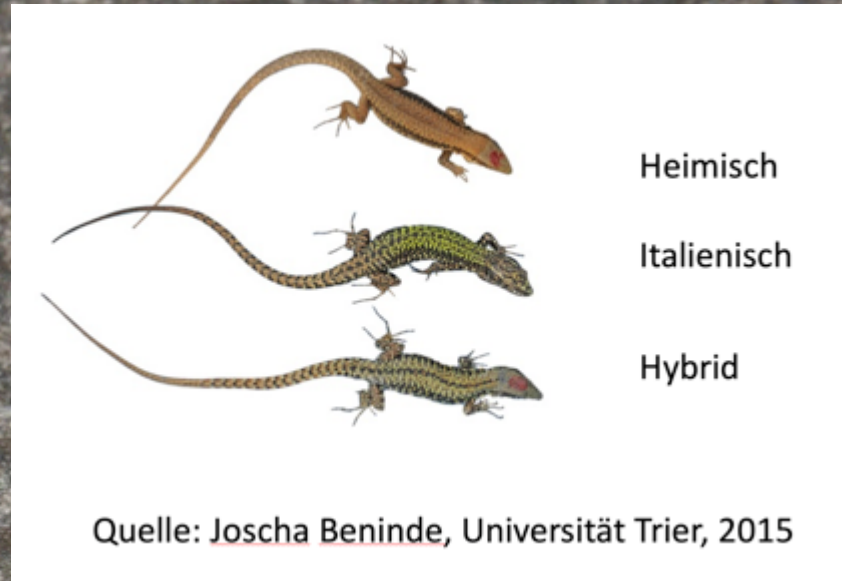


Blatt einer Ambrosie

AMBROSIE INFOBLATT

für den Stadtteil Neureut





KA-Knielingen



Ostring

Beispiele für Eidechsen-Ersatzlebensräume in Karlsruhe (CEF-Maßnahmen)

Carl-Metz-Straße



Friedrichstaler Allee



Germania e.V.



Zimmerstraße





KA-Oberreut



KA-Oberreut



KA-Neureut

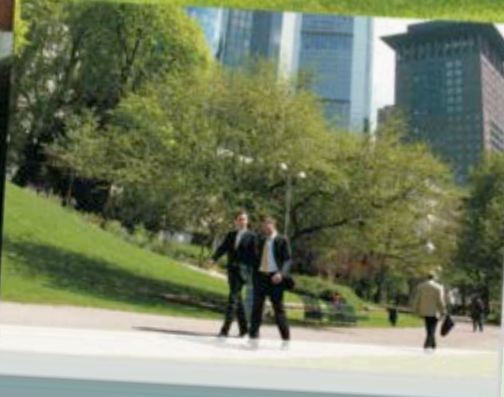
Kirchplatz St. Stephan





Brunnen Europahalle

GALK | Arbeitskreis Organisation und Betriebswirtschaft



Grünflächenmanagement

Planen, bauen, bewirtschaften - Grünflächen effizient und effektiv steuern

