

Bäume als Hitzeschutz

Strategisch pflanzen und Bestand erhalten

Für:

- Kommunale Verwaltung (v. a. Planungs-, Umwelt- und Klimafachstellen)
- Freie Planer:innen (v. a. Landschaftsarchitektur)
- Eigentümer:innen und Wohnungsunternehmen

Ziel:

Der Steckbrief zeigt, wie Sie einen langfristig robusten und leistungsfähigen Baumbestand entwickeln können. Indem Sie Standort und Baumart strategisch wählen, nutzen Sie die Vorteile für die Klimaanpassung bestmöglich aus. Schwerpunkt ist hier der Hitzeschutz: Sie erhalten Fakten zur Kühlwirkung von Bäumen, Hinweise für optimale Standortbedingungen und geeignete Baumarten.



Fallbeispiel: Diversifizierte Baumpflanzungen zur Klimaanpassung in der ökologischen Mustersiedlung Prinz-Eugen-Park (München)



Foto: Sandra Feder 2023

Abb. 1: Straßenbäume im Prinz-Eugen-Park v. l. n. r.: Ungarische Eiche (*Quercus frainetto*), zwei Säulen-Gleditschien (*Gleditsia triacanthos* „Skyline“), Oregon-Blutahorn (*Acer Platanoides* „Royal Red“), Silberlinde (*Tilia tomentosa* „Brabant“), Ungarische Eiche, Kegel-Robinie (*Robinia pseudoacacia* „Bessoniana“).

Bäume sind essenziell für eine lebenswerte Stadt – doch auch sie leiden stark unter Klimawandelfolgen. Mehr Vielfalt im Baumbestand hilft, großen Verlusten durch Krankheiten, Schädlinge und Extremwetterperioden vorzubeugen. Bei Neupflanzungen im Prinz-Eugen-Park im Frühjahr 2023 setzte die Stadt München u. a. bei den Straßenbäumen auf eine Kombination klimaangepasster Arten:¹

- Pflanzung elf verschiedener klimaangepasster Baumarten wie Blutahorn, Weiß-Eschen, Säulen-Gleditschien, Scharlach-Kirschen, Ungarische Eichen, Scheinakazien, Japanische Schnurbäume
- Auswahl auf Grundlage aktueller Fachliteratur und Erfahrungen der beteiligten Planer:innen
- meist 36 m³ Wurzelraum pro Baum (Minimum 24 m³)



„Am richtigen Standort erbringen Stadtbäume unersetzliche Leistungen, etwa für die Hitzeprävention. Oft schwächen jedoch Wasser- und Nährstoffmangel, Bodenverdichtung und Schadstoffeintrag ihre positive Wirkung ab. Falsch platziert können Bäume sogar negativ wirken: Wenn sie die Luftzirkulation behindern, staut sich Wärme auf.“

Sandra Feder, Technische Universität München

Vorteile auf einen Blick

Vor allem alte Bäume ...

- senken die Lufttemperatur und die gefühlte Temperatur durch Verdunstung und Verschattung,
- mindern dadurch Hitzestress, erhöhen Aufenthaltsqualität und Erholung,
- reduzieren durch Verschatten von Gebäuden den Kühlbedarf im Sommer,
- fangen Regen in der Baumkrone ab (Interzeption) und vermindern dadurch Starkregenabflüsse,
- schützen das Klima und verbessern die Luftqualität (binden Schadstoffe, CO₂ und Feinstaub, bilden Sauerstoff),
- reduzieren Lärm, indem sie Schall absorbieren,
- fördern die Biodiversität und werten das Stadtbild auf.



Wie wertvoll sind zusätzliche Bäume?

Angenommen, Leipzig würde die Zahl der Straßenbäume von derzeit durchschnittlich vier pro 100 m Straße auf sechs steigern: Wenn die neuen Bäume eine mittlere Größe erreicht haben, könnte durch ihre ökologischen und sozialen Leistungen für die Stadt ein zusätzlicher gesellschaftlicher Nutzen im Wert von 5,8 Mio. € pro Jahr entstehen. Mit dem [→ Stadtgrün-Bewertungstool](#) lassen sich solche Szenarien ganz einfach per Mausclick berechnen – für die 23 größten Städte deutschlandweit.



Kühleffekt von Großbäumen

Besonders für den menschlichen thermischen Komfort sind Bäume entscheidend. Studien zeigen, dass die gefühlte Temperatur unter Bäumen um einige Grad Celsius niedriger sein kann als in der Umgebung. Sie sind damit gerade in dicht bebauten Stadtteilen kühle Oasen an Hitzetagen.²

Abb. 2: Darstellung der Oberflächentemperaturen vom Alten Hof in München an einem heißen Sommertag durch einen Thermoscan. Zu sehen ist die Kühlwirkung der Bäume durch Beschattung und Verdunstung.

Farben zeigen die Temperaturunterschiede: wärmer → rot → gelb → grün → blau → lila → kälter



Grafik: Thomas Rötzer TUM 2018

Jährliche Leistungen einer Linde


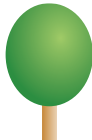
	 20 Jahre alte Linde (13 m hoch, Ø 7 cm)	 80 Jahre alte Linde (19 m hoch, Ø 60 cm)
Sauerstoffbildung	10.000 Liter	89.000 Liter
Kühlleistung (Verdunstung)	3.300 kWh	32.700 kWh
Kohlenstoffbindung	18 kg CO ₂	160 kg CO ₂
Wasserverbrauch	4,8 m ³ (32 Badewannen)	48 m ³ (320 Badewannen)

Abb. 3: Ausgewählte Ökosystemleistungen einer Linde basierend auf dem Modell CityTree.³

Baumbestand erhalten

Es lohnt sich, Baumfällungen zu vermeiden. Zusätzlich zu einer Baumschutzverordnung sollten Kommunen aktiv Planungsvarianten mit weniger Baumverlusten einfordern. In Freiflächengestaltungssatzungen kann zudem ein [→ qualifizierter Freiflächengestaltungsplan](#) für die Baugenehmigung verlangt werden: Konflikte mit Bestandsbäumen (z. B. beim Brandschutz) können so frühzeitig im Planungsprozess erkannt werden, sodass Maßnahmen zur Sicherung während der Bauphase ergriffen werden können.



Baumfällungen für Tiefgaragen: Neupflanzungen ersetzen die Kühlwirkung erst nach 50 Jahren

Bei der Nachverdichtung von Wohnsiedlungen werden oft Großbäume gefällt, um Tiefgaragen zu bauen. Das hat starke Auswirkungen auf die Hitzebelastung vor Ort, wie eine Studie des Projekts Grüne Stadt der Zukunft zeigt (Abb. 4):

In den Szenarios wird der Baumbestand in jedem zweiten Hof für eine Tiefgarage gefällt und nachgepflanzt. Mit den jungen Bäumen (nach 5 Jahren) liegt die gefühlte Temperatur (PET) im Unter-

suchungsgebiet durchschnittlich nur noch 0,4 °C tiefer als auf den baumfreien Rasenflächen. Erst nach 50 Jahren wird im gesamten Gebiet eine Kühlwirkung von durchschnittlich 3,9 °C, stellenweise von bis zu 10 °C PET erreicht und somit der Verlust der gefällten Bäume wieder ausgeglichen.⁴ Zu diesem Zeitpunkt ist jedoch schon wieder damit zu rechnen, dass sie für Sanierungsarbeiten an den Tiefgaragen gefällt werden müssen.⁵

Hitzebelastung durch Nachverdichtung mit Tiefgaragen

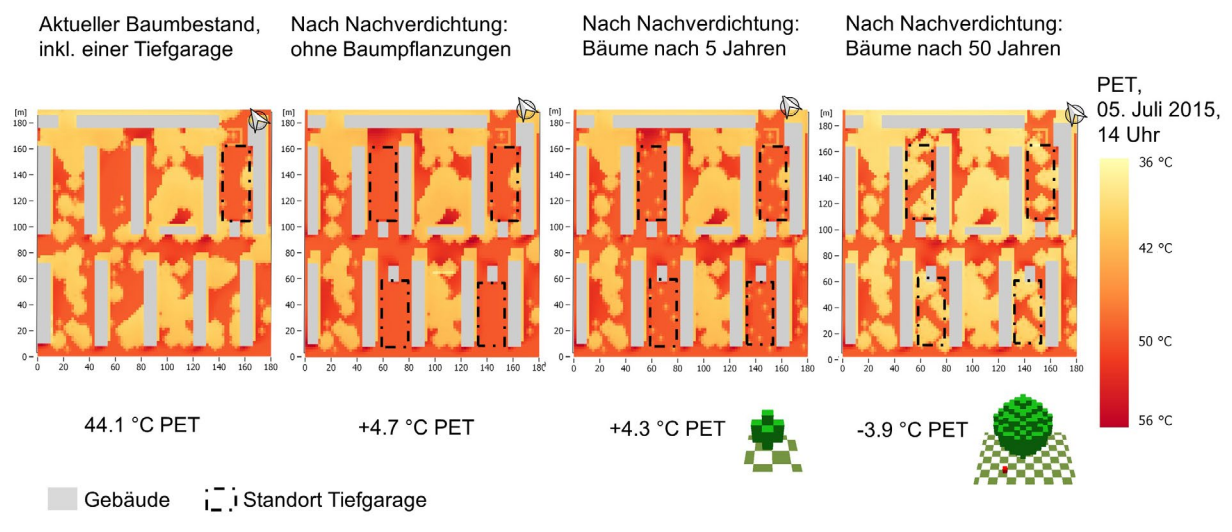


Abb. 4: Unterschiedliche Wirkung von jungen und älteren Bäumen auf den thermischen Komfort im Außenraum (Baumstandorte zu erkennen als gelbe, kühlere Bereiche) für das Nachverdichtungsszenario Aufstockung um zwei Geschosse und damit einhergehend drei zusätzliche Tiefgaragen gemäß dem lokalen Stellplatzschlüssel. Simulation für einen heißen Sommertag mit dem Mikroklimamodel ENVI-met.⁶



Quartiersgaragen sind eine sinnvolle Alternative zu Tiefgaragen, wie dieser [→ Steckbrief](#) zeigt.

Wo platziert man Bäume für eine optimale Klimawirkung?

Die Leistungen eines Baumes hängen nicht nur vom Alter ab, sondern auch von seiner Vitalität. Rahmenbedingungen wie Nährstoffverfügbarkeit, die CO₂-Konzentration, Strahlung, Temperatur, relative Luftfeuchte, Wind und Wasserverfügbarkeit sind entscheidend für das Wachstum. Stellen Sie eine optimale Versorgung des Baumes direkt bei der Pflanzung sicher, damit er die Klimaleistungen auch dann erbringt, wenn sie besonders wichtig sind – in Hitzeperioden.

Je nach Standort können Bäume einen positiven oder negativen Einfluss auf das lokale Klima haben. Um mit möglichst geringem Einsatz eine größtmögliche Wirkung für die Anpassung an klimatische Veränderungen zu erreichen, ist die richtige Platzierung entscheidend.



Beachten Sie folgende Aspekte:

Wo wird Verschattung benötigt?

- bei sonnenexponierten Gebäudeoberflächen wie Südfassaden, um den Hitzeeintrag in das Gebäude sowie die Wärmerückstrahlung von den Fassaden in der Nacht zu reduzieren
- auf „Hitzehotspots“ – Freiflächen, die v. a. nachmittags sonnenexponiert sind, etwa die Nordseiten von Straßen in Ost-West-Richtung
- an Orten, die viel genutzt werden, wie Parkbänke, Spielflächen, Fuß- und Fahrradwege etc.

Eignet sich der Standort für Baumgruppen?

- In der Regel verstärkt sich die Kühlleistung, wenn Sie Bäume bevorzugt in Gruppen statt einzeln platzieren, aber:
- In Durchlüftungsschneisen können dicht gepflanzte Bäume zum Strömungshindernis werden. Einzelbäume und Bäume mit hohem Kronenansatz führen hingegen kaum zu einer Beeinflussung.
- Besonders in geschlossenen Baustrukturen sollten Sie mit ausreichend Abstand pflanzen, um ein geschlossenes Kronendach zu vermeiden: Eine Kronenüberschirmung könnte den (nächtlichen) Luftaustausch in überwärmten Bereichen verringern.



Wärmestau vermeiden

In einer → [Studie](#) wurden unterschiedliche Bepflanzungsstrukturen am Münchner Bordeauxplatz simuliert. Für die Kühlung tagsüber ist v. a. die Anordnung der Bäume entscheidend, während sich nachts unter den Bäumen eher Wärme staut, sodass Grasflächen die höchste Abkühlung ermöglichen.⁷

Abb. 5: Bordeauxplatz in München.





Grafik: TUM, ZSK (Teilprojekt 1)

Abb. 6: Hier verschatten Straßenbäume Verkehrsflächen wie Rad- und Fußwege: Schnitt-Perspektive durch den Straßenraum mit ergänztem Baumbestand, begrünter Straßenbahntrasse und entsiegelter Parkplatzanlage, Leitfaden für klimaorientierte Kommunen in Bayern.⁸

Abwechslungsreich und strategisch pflanzen:

- Vernetzen Sie Grünflächen im Quartier durch baumbestandene Straßen. Eine durchgängige, grüne Infrastruktur erhöht die Aufenthaltsqualität im Freien und ist an Hitzetagen besonders für vulnerable Gruppen wichtig. Zusätzlich vernetzt sie Lebensräume für Tiere, was die Biodiversität fördert.
- Gestalten Sie städtische Räume und Plätze vielfältig: Wechseln Sie baumüberstandene Bereiche mit offenen Grasflächen ab, sodass tagsüber eine Abkühlung durch Bäume, nachts durch Grasflächen stattfinden kann.
- Beachten Sie das Mikroklima über die Jahreszeiten hinweg: Bedenken Sie je nach Nutzung auch Aspekte wie den Schutz vor Wind im Winter und das Erhalten besonderer Bereiche im Frühjahr und Herbst.
- Bei Ersatzpflanzungen: Ein junger, neu gepflanzter Baum erbringt deutlich weniger Ökosystemleistungen als ein älter Baum (siehe Abb. 3 zum Vergleich einer 20-jährigen und einer 80-jährigen Linde). Ersetzen Sie daher statt der Quantität die Qualität der gefälltten Bäume in Bezug auf Wuchshöhe und Grünvolumen. Bedenken Sie bei der Pflanzung und der Wahl der Baumgröße bzw. des Baumalters, zu welchem Zeitpunkt die Ökosystemleistungen der Neupflanzungen erbracht werden sollen.
- Ein Baumkataster ist für Kommunalverwaltungen ein wesentliches Werkzeug, den Baumbestand zu erfassen, strategisch zu entwickeln und zu pflegen.



Platzierung bei Blockrand- und Zeilenbebauung

Der → [Leitfaden für klimaorientierte Kommunen in Bayern](#) zeigt, wie Bäume in unterschiedlichen Bauungsarten strategisch platziert werden sollen, um die Kühlwirkung zu optimieren.



Abb. 7: Maßnahmekarte aus dem Leitfaden (S. 80) u. a. zur Durchlüftung und zum Freihalten der Windachsen in einem historischen Stadtkerngebiet.⁹

Grafik: TUM, ZSK (Teilprojekt 1)

Den Grundstein für ein gutes Wachstum legen:

- Verwenden Sie verdichtungsresistente, wasserspeichernde Substrate in der Pflanzgrube.
- Je größer der Wurzelraum und je weniger Versiegelung um den Baum herum, desto besser ist die langfristige Wasserversorgung.¹⁰
- Sorgen Sie für eine ausreichende Pflege und Bewässerung. Besonders in den ersten drei Jahren nach der Pflanzung ist die Wasserversorgung essenziell, dass der Baum richtig anwachsen und sich entwickeln kann.¹¹
- Wassersäcke können helfen, Trockenperioden zu überbrücken. Binden Sie auch die Stadtgesellschaft in die Baumpflege ein – z. B. durch Baumpatenschaften (Abb. 8).



Umfangreiche Empfehlungen zu Pflanzung und Pflege

Über die Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. können Sie weitere [→ Empfehlungen und Details](#) zu Planung, Pflanzarbeiten und Pflege von Bäumen beziehen.

Die passende Substratmischung

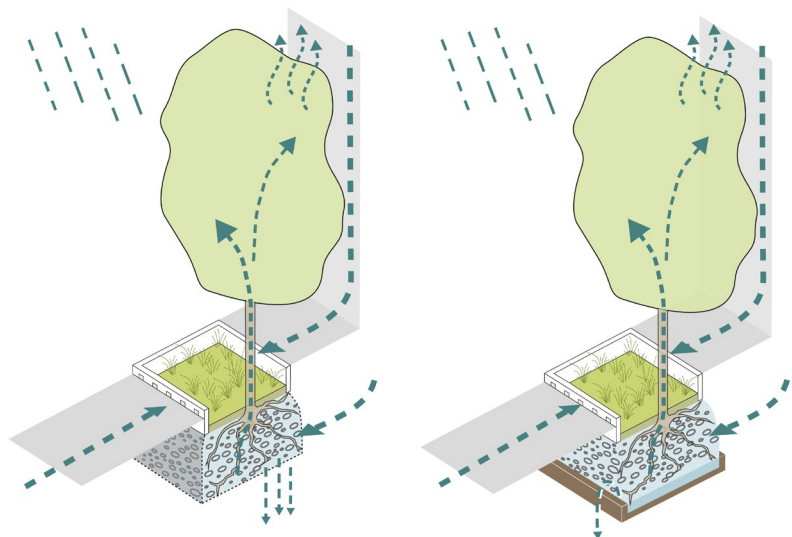
Das Baureferat in München hat eine spezielle Substratmischung für Baumpflanzungen entwickelt. Weitere Informationen, auch zum Wurzelraum, finden Sie [→ hier](#).



Blick in die Forschung: Baumrigolen

Für Schwammstadtkonzepte werden aktuell Baumrigolen, d. h. Baumstandorte mit unterirdischen Wasserspeicherelementen erprobt. Sie speichern Niederschlagswasser, sodass es in Trockenperioden länger zur Verfügung steht.

Abb. 8: Baumrigolen ohne bzw. mit Speicherelement.



Grafik: © BlueGreenStreets / bgmr: Landschaftsarchitekten GmbH 2022



Zivilgesellschaft zum Mitmachen animieren

Nützliche Tipps zur Aktivierung der Stadtgesellschaft finden Sie in unserem [→ Leitfaden „Engagement für Stadtgrün stärken“](#).

Abb. 9: Aktion einer ehrenamtlichen Gießgruppe im Bezirk Berlin-Lichtenberg.



Foto © FridaysForFuture Lichtenberg 2020

Welche Bäume und Baumarten eignen sich?

Einige Baumarten können mit den erschwerten Wachstumsbedingungen in der Stadt und mit den klimatischen Veränderungen besser umgehen als andere – vor allem trockenheitstolerante Arten. Um wirtschaftliche und langfristig wirkende Maßnahmen zur Klimaanpassung zu schaffen, sollten Sie besonders für den Straßenraum und befestigte Plätze standortgemäße Arten wählen. Genaue Kenntnisse über den Standort und erwartete Klimaänderungen sind eine grundlegende Voraussetzung.



Hitzestrategien unterschiedlicher Baumarten

Isohydrische Arten wie Scheinakazien oder Platanen schränken bei Wasserstress ihre Verdunstung – also auch die Kühlleistung – ein, indem sie die Spaltöffnungen ihrer Blätter schließen. Dadurch wachsen sie zudem nicht mehr optimal und binden weniger CO₂. Anisohydrische Arten, die weiter verdunsten, werden hingegen bei Wasserstress stark geschädigt.



Beachten Sie folgende Grundsätze:

Wasserbedarf:

- Für Standorte mit wenig Wurzelraum, etwa an Straßen und Stadtplätzen, eignen sich trockenheitstolerante Arten wie die Scheinakazie.
- Dies gilt ganz besonders für Städte in niederschlagsarmen Gebieten wie Würzburg.
- In Städten wie Kempten, wo im Sommerhalbjahr ausreichend Regen fällt, können Bäume mit höherem Wasserbedarf wie die Winterlinde gut wachsen, sofern die Baumgruben groß genug sind.

Raumanspruch:

- Stellen Sie sicher, dass oberirdisch genug Platz für die Krone der gewählten Baumart zur Verfügung steht. So beugen Sie übermäßiger, teurer Pflege und womöglich einer Fällung vor. Verminderter Lichteinfall hemmt zudem das Baumwachstum. Im [→ Leitfaden zu Stadtbäumen in Bayern](#) können Sie die Platzansprüche, Wuchs- und Ökosystemleistungen verschiedener Arten gemäß der Altersstufe ablesen.
- Sorgen Sie unterirdisch für ausreichend Durchwurzelungsraum. Beachten Sie unterschiedliche Wurzeltypen und Raumkonflikte mit unterirdischen Leitungen. Das Baureferat in München empfiehlt als Minimum einen durchwurzelbaren Raum von 36 m³ (6 m lang, 4 m breit, 1,5 m tief) für einen Großbaum an Straßen und versiegelten Plätzen.¹²

Schattenwurf der Krone:

- Wählen Sie zum Verschatten Laubbäume, um im Sommer die Wärmebelastung zu vermindern und in den kühleren Monaten Sonneneinstrahlung zuzulassen.
- Beachten Sie die erwünschte Verschattung. Je nach Ziel und verfügbarem Platz können Sie groß- oder kleinkronige Bäume wählen.



In folgender Literatur finden Sie Hinweise und Informationen, die Ihnen beim Auswählen der einzelnen Art helfen:

→ [GALK Straßenbaumliste](#)

Fortlaufend aktualisierte Informationen zu verschiedenen Baumarten, ihren Standortansprüchen und ihrer Tauglichkeit für Pflanzungen im urbanen Bereich (Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz)

→ [GALK Broschüre Zukunftsbäume](#)

Auszug aus der GALK Straßenbaumliste mit Fokus auf Widerstandsfähigkeit bezüglich des Klimawandels

→ [Merkblatt zu Stadtbaumarten im Klimawandel](#)

Vorstellung zukunftssträchtiger Stadtbaumarten des Forschungsprojekts Stadtgrün2021+ (Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau)

→ [Leitfaden zu Stadtbäumen in Bayern](#) (Seite 31)

Auflistung typischer Stadtbaumarten nach Trockenheitstoleranz (Zentrum Stadtnatur und Klimaanpassung, TU München)

→ [Planungsdatenbank citree](#)

Datenbank der TU Dresden zur standortspezifischen Auswahl von Gehölzen für urbane Räume



Förderung und Beratungsangebote

- Meist bieten die zuständigen Behörden der Stadt bzw. Kommune wie Garten- oder Bauämter Informationsmaterial, Auskunft und Förderungen an.
- NGOs oder Vereine wie der BUND bieten über lokale Gruppen Sprechstunden zum Baumschutz an.



Fördergelder für Höfe, Gewerbeflächen und Privatgärten (München)

München bietet Förderprogramme für private Begrünungsmaßnahmen in Höfen und Vorgärten, an Dächern oder Fassaden und lobt alle zwei Jahre den Wettbewerb [→ „Mehr Grün für München“](#) aus. Zusätzlich gibt es weitere Förderungen wie im Jahr 2023 für [→ Grenzbäume](#): Hierbei pflanzen Nachbar:innen auf der Grundstücksgrenze einen standortgerechten Baum und kümmern sich gemeinsam um ihn.

Abb. 10: Den ersten Preis für Außenanlagen beim Wettbewerb „Mehr Grün für München“ 2021 erhielt die Münchenstift GmbH für die Anlage in der Effnerstraße 76. Gepflanzt wurden Eichen, Linden und Apfelbäume sowie insektenfreundliche Stauden, Blüten- und Obststräucher.



Foto: © Elke Kresinger 2021



Zum Weiterlesen

Das Projekt [→ „Blue Green Streets“](#) gibt Anregungen zu blau-grünen Infrastrukturen im Straßenraum und forscht anhand konkreter Fallbeispiele in Berlin, Hamburg sowie Neuenhagen.

Auf der Website der [→ GALK](#) – Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz finden Sie Leitfäden und weitere Materialien.

Das Forschungs- und Innovationsprojekt [→ „Stadtgrün 2021+“](#) prüfte vielversprechende Baumarten in Langzeitversuchen auf ihre Eignung als stresstolerante, klimafeste Stadtbäume.

Mehr zu Klimaschutz und -anpassung in unterschiedlichen städtischen Bebauungstypen lesen Sie im [→ Leitfaden für klimaorientierte Kommunen in Bayern](#).

Das Zentrum Stadtnatur und Klimaanpassung Bayern (ZSK) gibt Handlungsempfehlungen im [→ Leitfaden zu Stadtbäumen in Bayern](#).

Quellen

- ¹ Baureferat Gartenbau, Landeshauptstadt München, Auskunft per E-Mail vom 05.07.2023.
- ² Rahman, M. A., Stratopoulos, L. M., Moser-Reischl, A., Zölch, T., Häberle, K. H., Rötzer, T., Pretzsch, H. & Pauleit, S. (2020). Traits of trees for cooling urban heat islands: A metaanalysis. *Building and Environment*, 170, S. 106606.
- ³ Daten nach:
Rötzer, T., Reischl, A., Rahman, M., Pretzsch, H, Pauleit, S. (2021). Leitfaden für Stadtbäume in Bayern: Handlungsempfehlungen aus dem Projekt Stadtbäume – Wachstum, Umweltleistungen und Klimawandel. Hrsg.: Zentrum für Stadtnatur und Klimaanpassung. Selbstverlag Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, München.
Basierend auf dem Modell CityTree:
Rötzer, T., Rahman, M.A., Moser-Reischl, A., Pauleit, S., Pretzsch, H. (2019). Process based simulation of tree growth and ecosystem services of urban trees under present and future climate conditions. *Science of the Total Environment* 676, S. 651–664.
- ⁴ Erlwein, S., Zölch, T., & Pauleit, S. (2021). Regulating the microclimate with urban green in densifying cities: Joint assessment on two scales. *Building and Environment*, 205, S. 108233.
- ⁵ Schlote, P. (2021). The Suitability of Tree Plantings on Underground Car Parks in Munich. Barriers and Drivers of Tree Plantings on Underground Car Parks in Munich According to Key Actors, Master thesis, Technical University of Munich.
- ⁶ Erlwein et al. (2021) [siehe Endnote 4].
- ⁷ Zölch, T., Rahman, M. A., Pfeleiderer, E., Wagner, G., & Pauleit, S. (2019). Designing public squares with green infrastructure to optimize human thermal comfort. *Building and environment*, 149, S. 640-654.
- ⁸ Lang, W., Pauleit, S., Brasche, J., Hausladen, G., Maderspacher, J., & Schelle, R. (2018). Leitfaden für klimaorientierte Kommunen in Bayern. Handlungsempfehlungen aus dem Projekt Klimaschutz und grüne Infrastruktur in der Stadt am Zentrum Stadtnatur und Klimaanpassung, S. 59.
- ⁹ Ebd., S. 80.
- ¹⁰ Rötzer et al. 2021 [siehe Endnote 3].
- ¹¹ Lange, V. (2022). Zukunftsbaume für die Stadt: Vielfalt ist Trumpf! *Landschaftsarchitekten*, 01/2022.
- ¹² Landeshauptstadt München, Baureferat Gartenbau (2016). Zusätzliche Technische Vorschriften für die Herstellung und Anwendung verbesserter Vegetationstragschichten. ZTV-Vegetationstragschichten (ZTV-Vegtra-Mü).

Hintergrund

Für das Projekt „Grüne Stadt der Zukunft“ simulierten Mitarbeitende der Technischen Universität München (Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung sowie Lehrstuhl für energieeffizientes und nachhaltiges Planen und Bauen) verschiedene Nachverdichtungsszenarien, um thermische Effekte unterschiedlicher Bepflanzungsstrukturen abschätzen zu können.

Impressum

Autor:innen

Sandra Feder^a
Malte Welling^b

^a Technische Universität München

^b Institut für ökologische Wirtschaftsforschung

Stand

Oktober 2023

Redaktion

Antonia Sladek, IÖW

Herausgeber:innen

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gemeinnützig
Potsdamer Straße 105, 10785 Berlin
kommunikation@ioew.de

Institut für Soziologie der
Ludwig-Maximilians-Universität (LMU)
Geschwister-Scholl-Platz 1, 80539 München
bernhard.gill@lmu.de

Gestaltung

Volker Haese, Dipl. Grafik-Designer, Bremen

Projekt

„Grüne Stadt der Zukunft – klimaresiliente Quartiere in einer wachsenden Stadt“

→ www.gruene-stadt-der-zukunft.de