



Gartenakademie – Praxis

Mach Deinen Garten zukunftsfit!

Bäume und Solitärsträucher



IMPRESSUM

Herausgeber

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH)
Kölnische Str. 48-50, 34117 Kassel
www.llh.hessen.de

Redaktion

Fachgebiet 23 „Hessische Gartenakademie“
Email: hessische.gartenakademie.gs@llh.hessen.de

Ausgabe

April 2023

Grafik S. 1: © Ponderosa Design (www.ponderosa-design.de)
Alle weiteren Fotos und Grafiken (wenn nicht anders angegeben):
© Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

INFO & KONTAKT

Gartentelefon: 0561 7299-377

Bitte beachten Sie das Seminarangebot
der Hessischen Gartenakademie unter www.llh.hessen.de

Inhaltsverzeichnis

5 Prinzipien für die Bäume und Solitärsträucher von Morgen	4
Kurzer Überblick.....	4
Zu jedem Haus ein Hausbaum!	5
Standort finden	6
Grenzabstände.....	6
Leitungsverlauf und -zustand.....	8
Befestigte Flächen.....	9
Auswirkung auf Photovoltaik- und Solarthermieanlagen.....	11
Pflanzen finden.....	12
Standorteigenschaften einschätzen.....	13
Optimale Pflanzbedingungen	15
Artenvielfalt fördern.....	18
Anhang.....	19
Weiterführende Informationen	19
Hilfe bei der Pflanzenauswahl.....	19
Hilfe bei der Umsetzung.....	19
Bodenanalyse.....	20
Wetterdaten	20
Sonnenstand und Schattenwurf	20

5 Prinzipien für die Bäume und Solitärsträucher von Morgen

Kurzer Überblick

1 Setze Ressourcen sparsam und effizient ein

Fördere regionale Gartenprodukte. Spare Wasser, indem Du Gehölze auswählst, die dem Standort entsprechen. Wässere die Pflanzen effizient. Spare Zeit bei der späteren Pflege durch überlegte Pflanzstandorte und Berücksichtigung der Pflanzeigenschaften. Verzichte möglichst auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und prüfe Alternativen.

2 Schaffe Ausgleich und Alternativen zu überbauten Flächen

Verwende Gehölze, die Nahrung (Blüten oder Früchte) für verschiedene Tiere bieten. Berücksichtige auch heimische Pflanzen bei Deiner Auswahl. Prüfe, ob Du geeignete Nisthilfen in den Pflanzen aufhängen kannst.

3 Setze auf Vielfalt statt Monotonie

Verwende möglichst unterschiedliche Gehölze, mit unterschiedlichen ungefüllten Blütenformen und Blühzeitpunkten.

4 Sorge für Abkühlung

Nutze den Schatten und die Verdunstungskühle von Bäumen und Solitärsträuchern und schütze so die sonnenexponierten Bereiche Deines Gartens vor weiterer Aufheizung.

5 Fördere die Vitalität Deiner Pflanzen

Vermeide zusätzlichen Stress für die Pflanzen, indem Du diese entsprechend ihrer Ansprüche verwendest. Achte bei der Pflanzung auf einen Boden ohne Bodenverdichtungen und Staunässe. Schütze den Baumstamm mit einem geeigneten Stammschutz vor Überhitzung. Sichere die Gehölze in der Anwachsphase vor starken Winden mit einer Baumverankerung.



Grafik: © www.ponderosa-design.de

Zu jedem Haus ein Hausbaum!

Bäume und höhere Sträucher werten einen Garten optisch, wohlfühltechnisch und ökologisch auf. Sie sind Strukturelemente und geben dem Garten mehr Tiefe und Räumlichkeit. Sie spenden Schatten und schützen die Menschen, das Haus, die Terrasse, einen weiteren Sitzplatz oder auch ein Beet vor starker Hitze und UV-Strahlung. Hinzu kommt noch, dass sich der Schatten unter diesen Pflanzen aufgrund des Verdunstungseffektes über die Blätter immer kühler anfühlt als unter einer Markise. Darüber hinaus sind sie ein beliebter Aufenthaltsort für Vögel und Lebensraum für eine Vielzahl an Insekten. Also viele gute Gründe, einen Baum zu pflanzen.

Dabei ist die Hemmschwelle, einen Baum zu pflanzen, oft hoch – aus Angst vor möglichen Nachbarschaftsstreitigkeiten und Schäden an Haus, Pflaster oder Leitungen. Auch werden die Lebensbedingungen für Bäume in den Siedlungsbereichen durch die Auswirkungen des Klimawandels schwieriger. Einige Pflanzen, wie unsere heimischen Vogelbeeren oder Rot-Buchen, kommen schon jetzt nicht mit den wärmeren Temperaturen und der Trockenheit zurecht. Zugleich werden die Grundstücke kleiner und eignen sich nicht für größere Bäume. Das wiederum stellt enorme Ansprüche an die Pflanzen. Diese müssen einerseits vom Wuchs zum Grundstück und Haus passen und andererseits – je nach Standort – mit Hitze, Trockenheit, Nässe oder Spätfrösten zurechtkommen. Manchmal auch mit allen Faktoren zusammen.

Dabei können viele der vermeintlichen Probleme entschärft werden. Wir geben Dir in dieser Broschüre Tipps, wie Du durch Standort- und Pflanzenwahl und der richtigen Pflanzung einem Baum in Deinen Garten ein langes und vitales Leben ermöglichen kannst – und Du in den Genuss der vielen positiven Eigenschaften kommst.



Grafik: © www.ponderosa-design.de

Standort finden

Bevor Du eine Pflanze auswählst, solltest Du vorher ein paar Überlegungen zu dem groben Standort des Baumes oder Solitärstrauches anstellen:

- Wo wird Schatten in den Sommermonaten gebraucht? An der südexponierten Hauswand oder Pflasterfläche, an der Terrasse oder am Sitzplatz?
- Wo werden Höhepunkte im Garten oder vor dem Haus gebraucht? Möchtest Du etwas an der Fassade betonen oder kaschieren?

Damit hast Du schon mal eine ungefähre Lagebestimmung. Dann kontrollierst Du, ob dieser Standort mit dem gesetzlichen Grenzabstand übereinstimmt und auch, ob der Standort Auswirkungen auf Ver- und Entsorgungsleitungen, befestigte Flächen und Sonnenkollektoren hat.

Grenzabstände

Bäume und auch Solitärsträucher sind immer wieder Gegenstand von Nachbarschaftsstreitigkeiten. Rechtlich bindend sind die Abstandsvorgaben aus den Nachbarschaftsgesetzen. Diese unterscheiden sich in den einzelnen Bundesländern.

Für Hessen sind die rechtliche Vorgaben für die Mindestabstände von Bäumen und Sträuchern zur Nachbarsgrenze dem **§ 38 des Hessischen Nachbarrechtsgesetzes (HNRG)** zu entnehmen. Gegenüber Grundstücken, die dem Weinbau, der Landwirtschaft, dem Erwerbs- oder Kleingartenbau dienen, müssen übrigens die doppelten der oben genannten Grenzabstände eingehalten werden (**§ 40 HNRG**).

§ 38 Hessisches Nachbarrechtsgesetz (Hess. NRG 19. Auflage 2004)

Gemessen wird von der Mitte der Pflanze bis zur Grenze (bei abfallenden Gelände horizontale Messung)

- 4,00 m für Großbäume/sehr stark wachsend (Bäume 1. Ordnung),
- 2,00 m für mittelgroße Bäume/stark wachsend (Bäume 2. Ordnung),
- 1,50 m für Kleinbäume (Bäume 3. Ordnung),
- 1,00 m für starkwachsende Sträucher

§ 27/ Abs. 5 des Hessischen Straßengesetzes

Bewuchs darf bis zu bestimmten Höhen nicht in die Geh- und Verkehrswege ragen und ist dann dementsprechend vom Grundstückseigentümer zu entfernen

- bis 2,30 m Höhe auf Gehwegen
- bis 2,50 m Höhe auf Radwegen
- bis 4,00 m Höhe auf Straßen
- bis 4,50 m Höhe bei Bäumen, die die komplette Fahrbahn überragen

Zwar gibt es keine genaue Regelung für die Abstände zu öffentlichen Gehwegen und Straßen, aber der **§ 27/ Abs. 5 des Hessischen Straßengesetzes** schreibt vor, dass Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht beeinträchtigt werden dürfen. Bewuchs darf bis zu bestimmten Höhen nicht in die Geh- und Verkehrswege ragen und ist dementsprechend vom Grundstückseigentümer zu entfernen.

Empfehlungen, um unnötigen Ärger und Arbeitsaufwand zu vermeiden

■ Abstand zum Nachbarn

Halte Dich an die vorgeschriebenen Abstände. Wenn mehr Platz zur Verfügung steht, vergrößere den Abstand zur Nachbargrenze.

■ Abstand zu Gehwegen und Straßen

Nutze die im Nachbarrechtsgesetz angegebenen gesetzlichen Grenzabstände auch bei Pflanzungen zum öffentlichen Verkehrsraum.

■ Wuchsgröße

Für die meistens heute eher kleinen Grundstücke (300 bis 500 m²) eignen sich Kleinbäume (Grenzabstand mindestens 1,50 m) bis maximal mittelgroße Bäume (Grenzabstand mindestens 2,00 m). Für großwachsende Waldbäume oder starkwachsende hochstämmige Obstbäume, wie Süßkirsche oder Walnuss, sind solche Grundstücke in der Regel zu klein.

■ Solitärsträucher

Solitärsträucher (Großsträucher) erreichen Wuchshöhen von mindestens 3 m. Die meisten wachsen buschig, das heißt: fast so breit wie hoch. Besser ist es, Solitärsträucher mindestens 1,50 bis 2,00 m von der Grenze entfernt zu pflanzen – anstelle des gesetzlich vorgeschriebenen Grenzabstandes von 1,00 m. Auch weil sich einige Solitärstraucharten im Laufe der Zeit zu Kleinbäumen entwickeln können.



1. Ordnung

2. Ordnung

3. Ordnung

Grafik: © www.ponderosa-design.de

Leitungsverlauf und -zustand

Baumwurzeln können zu Problemen mit unterirdisch verlaufenden Leitungen führen, wenn die Bäume einen schlechten Standort haben und Leitungen nicht fachgerecht eingebaut wurden. Wurzeln orientieren sich in Richtung des geringsten Widerstandes. Sie brauchen Raum und Luft und wachsen deswegen bei verdichteten Bodenbedingungen in Richtung des lockeren Verfüllstoffes. Wenn diese dann auf ein vorgeschädigtes Rohr mit Undichtigkeiten treffen, können sie in das Rohr einwachsen. Deshalb ist es wichtig, bei Neubaumaßnahmen durch fachgerechte Ausführung sowohl der Leitungs- als auch der Pflanzmaßnahmen potenziellen Problemen vorzubeugen. Bei Pflanzungen im Bestand solltest Du die Leitungsverläufe sowie deren Beschaffenheit kennen und auf die korrekte Ausführung der Pflanzmaßnahme achten. Dazu erfährst Du unter dem Punkt **Optimale Pflanzbedingungen** auf Seite 15 Näheres.

Studie zum Thema „Schäden durch Wurzeln von Gehölzen“

Nachdem ein Dorf in Nordrhein-Westfalen im Zuge der Erweiterung des Braunkohletagebaus Garzweiler II umgesiedelt wurde, hatte ein Sachverständigenbüro 2007 die Gelegenheit, den Einfluss von Wurzelsystemen auf Leitungen genauer zu untersuchen. Dabei wurde festgestellt, dass in erster Linie Leitungen aus einer bestimmten Bauperiode, etwa der Zeit von 1960 bis 1990, anfällig für einwachsende Wurzeln sind. Weiter wurde festgestellt, dass Wurzeln eher nach Leitungsarbeiten im Bestand in Rohre einwachsen können. Und zwar dann, wenn nach Wurzeleinkürzungen die neu gebildeten Wurzeln auf Rohrverbindungen stoßen, bevor sich der Ringspalt der Muffe zugesetzt hat. (Quelle: Sachverständigen Büro für urbane Vegetation

https://www.urbanevegetation.de/oebt_2008.html).

Empfehlungen

■ Bodenvorbereitung

Gute Bodenbedingungen sind die Grundvoraussetzung für eine gute, tiefgehende Wurzelentwicklung. Beseitige deswegen Bodenverdichtungen und wässere durchdringend in der Anwachszeit. Nutze technische Maßnahmen, wie wurzelfeste Leitungen und Rohrverbindungen, Mantelrohre mit verschweißten Verbindungen, wurzelfeste Leitungsgräben mit porenraumarmen Verfüllstoffen (z. B. Flüssigboden/Bodenmörtel) oder vollständige Ummantelung der einzelnen Anschlussstellen/Muffen mit trocken eingebautem Bentonit.

■ Maßnahmen bei Pflanzung im Bestand

Wähle den Standort so, dass im künftigen Kronentraufbereich keine Leitungen verlaufen. Alternativ kannst Du auch in schwierigen Bereichen Solitärsträucher pflanzen. Halte einen Sicherheitsabstand zwischen Baum (Stammachse) und Leitung von mindestens 2,5 m ein. Dieser Abstand gewährleistet dem Baum ein Minimum an Sicherheit, sofern Leitungsarbeiten erforderlich werden – er verhindert allerdings nicht ein mögliches Einwachsen in nicht fachgerecht abgedichtete Leitungen.

■ Pflanzenauswahl

Verwende in diesen Bereichen keine Bäume und Solitärsträucher, die Ausläufer bilden, wie z. B. Süß-Kirsche, Gewöhnliche Schlehe, Traubenkirsche, Scheinakazie, Essigbaum, Bambus und deren jeweiligen Sorten.

■ Pflanzung

Beachte die Hinweise für eine richtige Pflanzung unter **Optimale Pflanzbedingungen** (Seite 15).

Befestigte Flächen



Zu wenig ober- und unterirdischer Platz sind die häufigsten Gründe für Schäden ...



... am Pflaster ...



...und an den Pflanzen

Baumwurzeln können nicht nur zu Konflikten mit Leitungen führen, sondern in ungünstigen Fällen auch Mauerwerk und befestigte Flächen beschädigen. Problematisch sind auch hier vor allem schlechte Standortbedingungen, wie Bodenverdichtungen, zu wenig Wurzelraum und zu geringe Abstände zu befestigten Flächen und Mauerwerk. Die Kenntnis der jeweiligen Wurzelsysteme ist von Vorteil: Stark wachsende und extrem flachwurzelnde Bäume sind in diesen Bereichen ungünstig. Oft sind die Baumscheiben zu klein oder der Wegebelaag zu nahe am Stamm. Die Ausführung der Pflasterarbeiten oder der Mauerabdichtung hat auch sehr großen Einfluss, ob es zu Problemen kommen kann. So bevorzugen Pflanzenwurzeln das Bettungsmaterial Sand gerne als lockeres „Substrat“ anstelle des meist verdichteten anstehenden Bodens.

Eine weitere Herausforderung für den Baum ergibt sich, wenn die befestigten Flächen und Mauer- oder Gebäudeteile sonnenexponiert liegen und sich bei Hitzeperioden zusätzlich aufheizen können. Das stellt einen weiteren Stressfaktor für den Baum dar.



Aber auch Bodenverdichtungen während der Bauphase ...



... oder ein starkwachsender Baum mit einer zu kleinen Baumscheibe führen zu Konflikten

Empfehlungen

■ Boden

Gute Bodenbedingungen sind die Grundvoraussetzung für eine gute, tiefgehende Wurzelentwicklung: Beseitige Bodenverdichtungen und wässere durchdringend in der Anwachszeit, damit die Wurzeln sich nach unten entwickeln können.

■ Wurzelraum

Ein ausreichend durchwurzelbarer Wurzelraum sorgt für eine gute und tiefgehende Wurzelentwicklung und somit auch für eine gute Versorgung der Pflanze, vor allem bei Pflanzungen in Pflasterflächen. Die Größe sollte mind. 3,5 m³ betragen – je größer, umso besser.

Wichtig: Baue keine Schachtringe von einem bis zwei Meter Tiefe ein! Solche „Schachtbauten“ verschlimmern die Standortsituation und die Versorgung für den Baum erheblich! Es reicht schon eine Bordsteintiefe von 20 bis 30 cm um die Wurzeln umzuleiten. **Viel wichtiger für die Wurzelentwicklung ist ein lockerer und durchwurzelbarer Boden.**

■ Baumscheibe

Plane große Baumscheiben mit ein, Durchmesser mindestens 1,50 m für Bäume und 2,00 m für Solitärsträucher, besser sind Größen von ca. 6 m² (Empfehlung der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL)). Mit ausreichendem Abstand zwischen Baum (Stammmitte) und Pflaster verringerst Du die Wahrscheinlichkeit, dass der Stamm im Laufe seines Dickenwachstums das Pflaster anhebt. Wenn das Gehölz angewachsen ist, kannst Du die Baumscheibe auch mit passenden Stauden bepflanzen.



Große Baumscheibe

■ Bettungsmaterial und Randstein

Verwende als Bettungsmaterial für das Pflaster besser Splitt 2/5 anstelle von Sand. Sand speichert mehr Feuchtigkeit und ist somit „attraktiver“ für die Wurzel. Mit der Randsteineinfassung von Pflasterflächen können Wurzeln weiter nach unten geleitet werden. **Bitte beachte, dass die Betonkeile für die Einfassung von Pflasterflächen den Durchmesser einer Baumscheibe und den Wurzelraum reduzieren.**

■ Pflanzenauswahl



Flach-
wurzler Herz-
wurzler Tief-
wurzler

Pflanze kleine bis mittelgroße Bäume mit schwacher bis normaler Wuchsstärke. Ein tiefergehendes Wurzelsystem (Herz- oder Tiefwurzler) ist von Vorteil, kann aber von der Pflanze auch nur dann gebildet werden, wenn der Boden ausreichend durchwurzelbar ist. Entlang von Laufwegen kannst Du Solitärsträucher mit schlankem Wuchs oder einer schirmförmigen Krone pflanzen, die aufgeastet werden kann. Dabei werden die unteren Seitenäste der Pflanze direkt am Stamm abgeschnitten. So gehst Du auch später noch gut an den Pflanzen vorbei. Wähle an sonnenexponierten Flächen (Pflaster, Mauer) hitze- und trockenheitsverträgliche Arten.

■ Pflanzung

Beachte die Hinweise für eine richtige Pflanzung unter **Optimale Pflanzbedingungen** (Seite 15).

Auswirkung auf Photovoltaik- und Solarthermieranlagen

Ein hinsichtlich der Standortwahl zu beachtender Aspekt neuerer Art ist die mögliche Verschattung von Solarmodulen bzw. potenziell geeigneter Flächen.

Empfehlungen

■ Standortwahl der Pflanze

Beachte bei der Standortwahl die unterschiedlichen Sonnenstände im Jahres- und Tagesverlauf. Die größte Sonnenausbeute liegt in den Vegetationsmonaten April bis September und bei Sonnenhöchststand (13 Uhr Sommerzeit).

■ Pflanzenauswahl

Pflanze vorzugsweise kleinkronige Bäume oder Solitärsträucher.

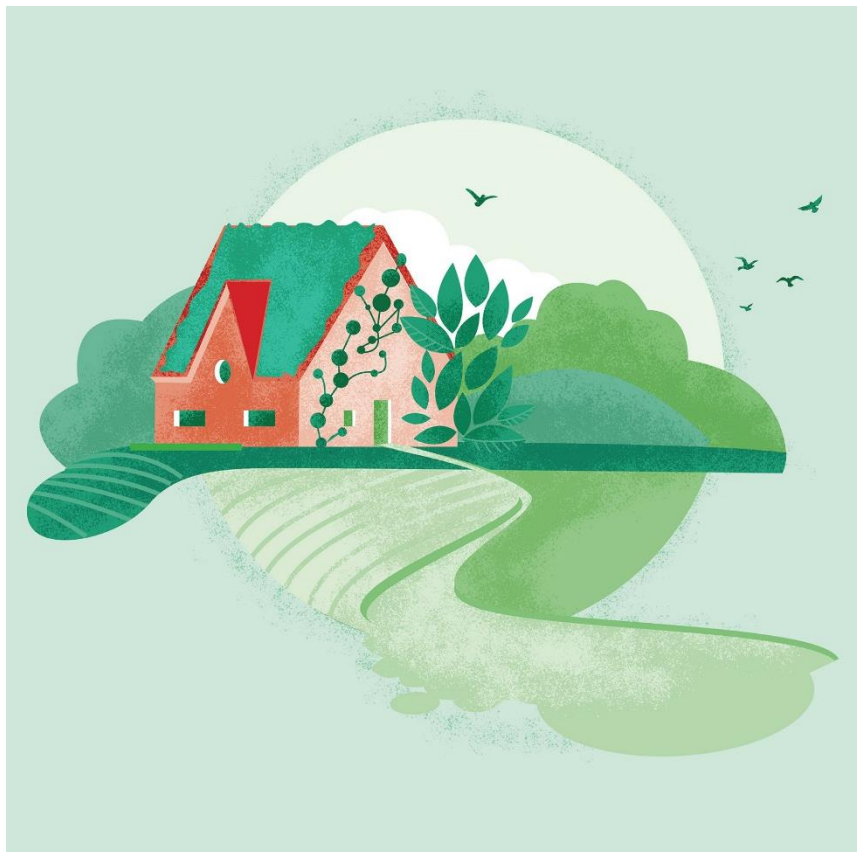
■ Technische Lösungen bei Teilverschattungen

- Angepasste Verschaltung der Module an wechselnde Lichtsituationen
- Angepasste Leistung des Wechselrichters
- Einige Firmen bieten Verschattungssimulationen an
- Mehr Informationen beim Solarenergieförderverein Deutschland e.V.

https://www.sfv.de/artikel/wenn_solaranlagen_durch_baeume_verschattet_werden

Interessante Information am Rande

Die optimale Leistung einer PV-Anlage liegt bei einer Umgebungstemperatur von ca. 25°C. Pro Grad Aufheizung sinkt die Leistung um ca. 0,3 % bis zu 0,5 %. Da bei Bitumenflachdächern in Hitzeperioden die Umgebungsluft Temperaturen von 60°C bis zu 80°C erreichen kann, verliert die Anlage in der Zeit bis zu ca. 20 % ihrer Leistung. Eine Dachbegrünung kann für Abhilfe sorgen, da diese eine zu starke Aufheizung verhindert.



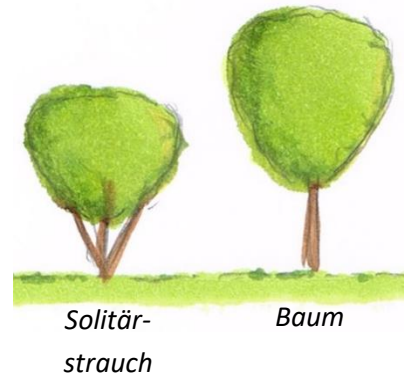
Grafik: © www.ponderosa-design.de

Pflanzen finden

Grenzabstände und Sonnenkollektoren haben Auswirkungen auf das Kriterium „Wuchshöhe der Pflanze“. Neben der Wuchshöhe unterscheiden sich Bäume und Solitärsträucher auch hinsichtlich ihrer Wuchsformen, Wuchsstärken und Wurzelsysteme.

So bilden Bäume einen Stamm mit einem höheren Kronenansatz.

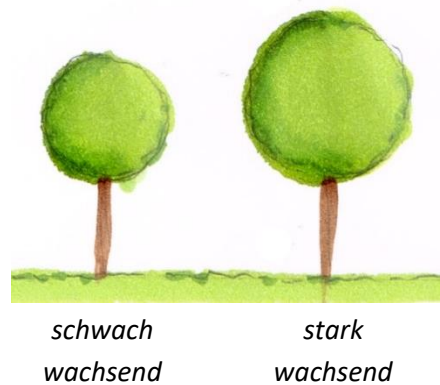
Es gibt sie in drei Größenordnungen: Großbäume (Bäume 1. Ordnung), mittelhohe Bäume (Bäume 2. Ordnung) und Kleinbäume (Bäume 3. Ordnung). Solitärsträucher sind größere Sträucher mit einem schönen Wuchs, die aber – anders als Bäume – nicht nur einen Stamm, sondern mehrere Stämmchen haben und deren Äste weiter unten ansetzen. Die Wuchshöhe liegt über 3 m, aber meist unterhalb der von Kleinbäumen.



Die **Wuchsformen** der Kronen reichen von kugelig über breit und ausladend bis hin zu schlank und säulenförmig. Sie können sehr dicht oder filigran und licht sein.



Die **Wuchsstärke** ist z. B. bei einer Kugel-Sumpfeiche schwächer als bei einem Kugel-Ahorn: Während bei der Kugel-Sumpfeiche die Krone nur 2 bis 3 m breit wird, bildet der Kugel-Ahorn im gleichen Zeitraum eine 4 bis 5 m breite Krone aus. Schnellwachsende Gehölze sind meist anfälliger für Windbruch als Pflanzen mit einem langsamen bis normalen Wuchs.



Und Pflanzen mit einem sehr dichten, oberflächennahen **Wurzelwerk**, wie Feld- und Spitz-Ahorn, Sand-Birke, Traubenkirsche und Scheinakazie und jeweils deren Sorten sind schwer mit niedrigeren Pflanzen zu unterpflanzen.

Noch wichtiger als die Wuchseigenschaften sind aber für die Pflanzenauswahl die **Standortansprüche der Pflanzen** (standortgerechte Pflanzenauswahl).

Standorteigenschaften einschätzen

Pflanzen haben unterschiedliche Ansprüche an ihren Standort. Wenn diese nicht mit den Standorteigenschaften übereinstimmen, können sich die Pflanzen nicht optimal entwickeln. Die Pflanzen werden geschwächt und anfälliger für Schäden.

Damit Du die richtige Pflanze für den gewählten Standort aussuchen kannst, solltest Du ihn einschätzen:

- Wie ist die Lichtsituation? Wieviel Sonne bekommt die Pflanze an diesem Standort?
- Wie sind die Bodenverhältnisse? Neigt der Boden zu Staunässe? Gibt es Bodenverdichtungen, die die Durchlässigkeit des Bodens mindern? Oder ist der Boden so durchlässig, dass dieser wenig bis kein Wasser speichert?
- Wie ist das Kleinklima? Liegt der Standort sonnenexponiert und kann sich im Sommer stark aufheizen? Oder liegt dieser im windigen und kühlen Talzugbereich oder auf den Höhen und ist spätfrostgefährdet?

Alle diese Informationen fließen mit in die Pflanzauswahl ein. Mehr zum Thema Standorteigenschaften findest Du in der Broschüre **Pflanzenvitalität fördern**.

Empfehlungen zur Pflanzenauswahl

Anhand der Wuchseigenschaften für kleine bis mittelgroße Gärten. **Beachte bei allen Empfehlungen die Grenzabstände!**

■ Normale Hausgärten (ca. 500 m²)

Dafür eignen sich mittelgroße bis kleinkronige Bäume und Solitärsträucher.

■ Kleine Gärten (ca. 300 m²)

Pflanze hier eher kleinkronige Bäume und Solitärsträucher.

■ Kleine, schmale Vorgärten (Tiefe ca. 3 m von der Grundstücksgrenze bis zum Haus)

Suche nach schwachwüchsigen Kugelbäumen oder säulenförmigen Bäumen und Solitärsträuchern. Diese passen oft auch gut zur Architektur des Hauses, gerade wenn Du diese noch betonen möchtest.

■ Tiefere Vorgärten (Tiefe ab ca. 4 m von der Grundstücksgrenze bis zum Haus)

Hier kannst Du auch Bäume und Solitärsträucher mit einer kegelförmigen oder stärker wachsenden kugeligen Krone verwenden.

■ Gartenbereich hinter dem Haus

Dort wirken meist natürlich wachsende Bäume mit einer kegelförmigen bis breiten Krone besser. Je nach Grundstückgröße kommen kleine bis mittelgroße Bäume in Frage. Breitwachsende Gehölze solltest Du etwas weiter von der Grenze entfernt pflanzen, um Dir unnötige Schneidearbeiten zu ersparen.



Auf schmalen Flächen kannst Du säulen- oder kugelförmige Gehölze pflanzen, z. B. Säulen-Blasenbaum (*Koelreuteria paniculata* 'Fastigiata'/ Bild oben) oder Kugel-Spitzahorn (*Acer platanoides* 'Globosum'/ Bild unten) (Aufnahmen im Herbst)

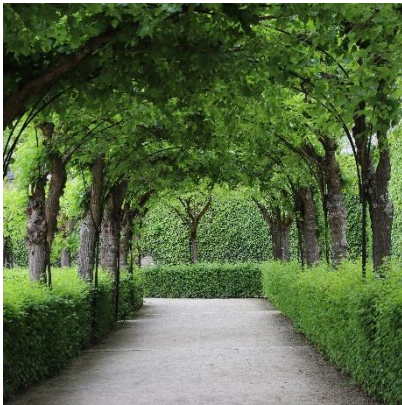
■ Alternative Schattenspender

Für ein sehr begrenztes Platzangebot z. B. an Mauern, Fassaden oder Sitzplätzen können Kletterpflanzen eine Alternative zu Bäumen sein. **Auch diese Pflanzen brauchen einen ausreichenden Wurzelraum, der allerdings kleiner als der von Bäumen und Sträuchern sein kann.** Mehr Informationen zu der Verwendung von Kletterpflanzen findest Du in der Broschüre **Kletterpflanzen**.



Eine Kletterrose als Schattenspender für diese Fassade

■ An oder in befestigten Flächen



Ein Laubengang aus in Form geschnittenen und gezogenen Maulbeerbäume

Pflanze kleine bis mittelgroße Bäume mit schwacher bis normaler Wuchsstärke. Ein tiefergehendes Wurzelsystem (Herz- oder Tiefwurzler) ist von Vorteil, kann aber von der Pflanze auch nur dann gebildet werden, wenn der Boden ausreichend durchwurzelbar ist. Entlang von Laufwegen kannst Du Solitärsträucher mit schlankem Wuchs oder einer schirmförmigen Krone pflanzen, die aufgeastet werden kann. Dabei werden die unteren Seitenäste der Pflanze direkt am Stamm abgeschnitten. So kannst Du auch später noch gut an den Pflanzen vorbeigehen. An sonnenexponierten Flächen (Pflaster, Mauer) wählst Du eine hitze- und trockenheitsverträgliche Art wie der Französische Ahorn (*Acer monspessulanum*) oder die Gewöhnliche Mehlbeere (*Sorbus aria*) und ihre Sorten.

■ In der Nähe von Sonnenkollektoren

Wähle kleinkronige Bäume und Solitärsträucher.

■ An windexponierten Standorten

Pflanze langsam bis normal wachsende und eher tief wurzelnde Gehölze wie Weißdorn (*Crataegus monogyna*) oder die Kirschpflaume 'Nigra' (*Prunus cerasifera* 'Nigra') – auch Blutpflaume genannt.

Klimawandel und Pflanzenwahl

Einige Pflanzen werden es im Zuge der vermehrt auftretenden Hitze- und Trockenperioden schwerer haben, sich an bestimmten Standorten zu behaupten. Zum Beispiel die heimische Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*): Sie benötigt eher kühlere Standorte. Zwar erträgt sie kurzfristige Trockenheit, leidet aber bei längeren Trockenphasen. Die heimische Hainbuche (*Carpinus betulus*) verträgt zwar Hitze- und Trockenperioden, aber auch nur an guten Standorten mit viel Wurzelraum, ist also als auf und an befestigten Flächen nur bedingt geeignet.

Eine weitere Herausforderung sind Starkregenereignisse in Verbindung mit schwer wasserdurchlässigen Böden und durch unsachgemäße Bodenbearbeitung verdichtete Böden. Die dann auftretende Staunässe verträgt kaum eine Pflanze. Deswegen ist die Beurteilung des Standortes und des Bodens, sowie die Beseitigung von Bodenverdichtungen so wichtig.

Optimale Pflanzbedingungen

Ist der ideale Standort festgelegt und die Pflanze gefunden, steht der Pflanzung nichts mehr im Wege. Damit der Umzug von der Baumschule in den Garten gelingt und das Gehölz einen idealen Start für viele gesunde Jahre hat, beachte folgende Aspekte:

■ Herbstpflanzung bevorzugen

Aufgrund der wärmeren und trockeneren Frühjahre sind Herbstpflanzungen für die Pflanzen stressfreier. Die Temperaturen sind ab September meist schon milder und die Regenwahrscheinlichkeit steigt. Durch die immer milderen Wintertemperaturen sind sogar noch Pflanzungen im Winter möglich. Die wichtigste Voraussetzung für die Pflanzung ist ein bearbeitbarer Boden: nicht zu trocken, nicht zu feucht und nicht gefroren.

■ Ausreichender Wurzelraum

Stelle der Pflanze ausreichend durchwurzelbaren Wurzelraum zur Verfügung, vor allem bei Pflanzungen in Pflasterflächen (mind. 3,5 m³, je größer umso besser).

■ Bodenoptimierung bei Staunässe

Optimiere bei Bedarf den Boden, vor allem wenn dieser zu Staunässe neigt: Entferne Bodenverdichtungen durch Bodenlockerung. Wenn notwendig, arbeitest Du Material, wie Kies oder Schotter, ein, um die Durchlässigkeit des Bodens zu erhöhen.

■ Bodenoptimierung entsprechend der Pflanzenansprüche

Verbessere den Boden, wenn dieser nicht optimal für die ausgewählte Pflanze ist. Humus oder Kompost machen den Boden nährstoffreicher.

■ Vorbereitung wurzelnackter Bäume

Einige Pflanzen werden auch wurzelnackt, das heißt ohne Erdballen, angeboten. Diese sind preislich oft bis zu 50 % günstiger als Containerware. Bevor Du diese Pflanzen jedoch pflanzen kannst, sollten die Triebe und die Wurzeln leicht zurückgeschnitten werden. Frage beim Lieferanten nach, ob er diesen Pflanzschnitt übernehmen kann. Stelle die Pflanzen vor der Pflanzung für einen Tag in einen Wasserbottich.

■ Vorbereitung Bäume mit Erdballen

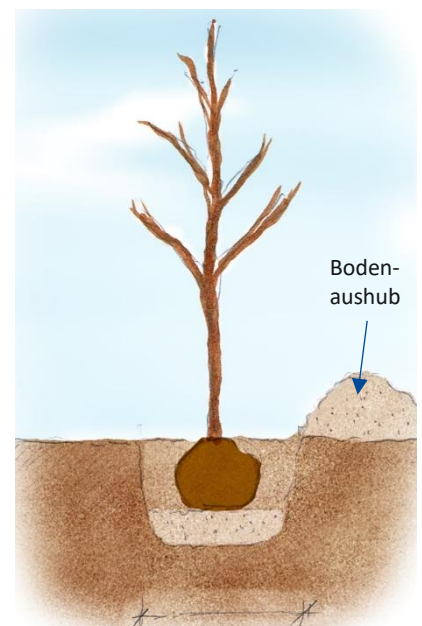
Auch Bäume mit Erdballen brauchen einen Pflanzschnitt, da durch das Ausmachen die Wurzeln gekürzt werden. Der Schnitt der Krone reduziert die Verdunstungsfläche der Blätter und die Pflanze wird entlastet. Frage beim Lieferanten nach, ob er diesen übernehmen kann.

■ Vorbereitung Bäume im Container

Lockere den Wurzelballen auf, damit die Wurzel aus der Topfform herauswachsen können. Stelle die Pflanzen vor der Pflanzung für einen Tag in einen Wasserbottich – wenn möglich. Ansonsten wässerst Du den Wurzelballen.

■ Pflanzgrube

Die **Breite des Pflanzloches** sollte mindestens das 1,5-fache des Wurzelballendurchmessers betragen. Achte darauf, dass die Tiefe des Lochs ungefähr der Wurzelballenhöhe entspricht, damit die Pflanze nicht nachträglich absacken kann. Lockere die Grubensole ca. 15 cm tief und raue die Grubenwände auf.



Breite des Pflanzloches beträgt mind. das 1,5-fache des Wurzelballendurchmessers

■ Pflanzung

Die optimale Pflanzhöhe ist, wenn die Oberkante des Wurzelballens bzw. die oberen Wurzeln bodengleich abschließen. Lege Dir zur Kontrolle eine Latte über das Pflanzloch. Maximal sollte der Wurzelballen nur eine ca. 1 cm dicke Bodenabdeckung aufweisen. Zu tiefe wie auch zu hohe Pflanzhöhe können der Pflanze schaden. Wenn Du ein Gehölz mit Drahtballen pflanzt, musst Du nur den oberen dicken Draht aufschneiden. Das Drahtgeflecht wie auch das Ballengewebe verrotten.

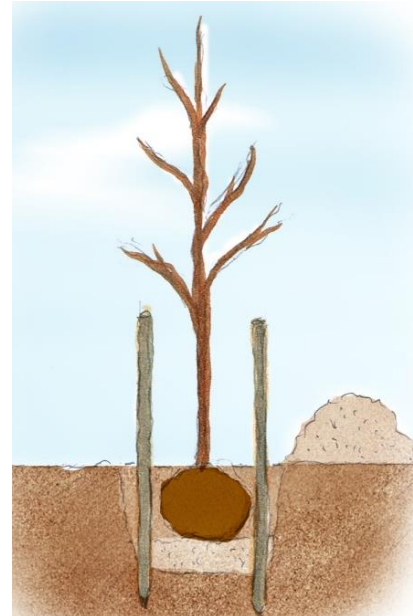


Du kannst z. B. mit einer Latte die richtige Pflanztiefe kontrollieren

■ Baumbindung

Ein Baum braucht während der Anwachszeit eine Stütze, die verhindert, dass die Pflanze sich im Wind zu stark bewegt. Diese Stütze ist auch bei Solitärsträuchern notwendig, die schon größer geliefert werden. Durch den Klimawandel kommt es auch zu Windzunahmen. Deswegen ist es notwendig, eine Baumbindung herzustellen, die so lange stehen bleibt, bis die Pflanze richtig eingewachsen ist. Dafür kommen unterschiedliche Systeme in Frage, wie z. B.

- Unterirdische Baumverankerung für größere Solitärsträucher und Bäume
- Vier- und Dreibock mit Querriegel für größere Bäume
- Zwei-Pfahlverankerung (mit und ohne Querriegel) für kleinere Bäume und windgeschützte Standorte
- Schrägpfahl für Solitärsträucher und kleinere Bäume und windgeschützte Standorte
- Einzelpfahl für wurzelnackte Bäumen



Bevor Du die Pflanzgrube wieder verfüllst, schlägst Du die Pfähle außerhalb des Wurzelballens ein, um diesen nicht zu beschädigen



Beispiele unterschiedlicher Baumbindungen (von links nach rechts): Zwei-Pfahlverankerung mit Querriegel und Baumanbindung mit Kokosstrick, Dreibock mit Querriegel und Baumanbindung mit Baumgurt, Vierbock mit Querriegel und Baumanbindung mit Baumband aus Baumwolle.

Wichtig: Baumverankerungen dürfen die Krone, den Stamm und die Wurzeln nicht beeinträchtigen und beschädigen und reichen deswegen bis maximal unter den Kronenansatz

■ Gießrand anlegen

Mit einem Gießrand entsprechend des Durchmessers des Wurzelballens garantierst Du, dass das Gießwasser sowie Regenwasser im Wurzelbereich ankommt und nicht oberirdisch abfließt. Ziehe den Rand mindestens 15 cm hoch. Alternativ kannst Du auch Gießsäcke oder künstliche Gießränder nutzen.



Meistens reicht der restliche Erdaushub für den Gießrand

■ Baumscheibe

Halte die Baumscheibe anfangs frei, um Wasserkonkurrenz zu vermeiden. Am besten mulchst Du die Baumscheibe, z. B. mit Rindenmulch. Damit verdunstet auch weniger Wasser. Mehr Informationen zum Mulchen findest Du in der Broschüre **Pflanzenvitalität fördern**.

■ Stammschutz

Der Stammschutz wird durch den Klimawandel immer wichtiger: Durch die zunehmende Hitze ist die Rinde eines Baumes großen Temperaturunterschieden ausgesetzt. Dadurch kann es zu Verbrennungen und Spannungsrissen in der Rinde kommen, die wiederum die Pflanze schwächen und eine Pforte für Schaderreger sind. Diese Spannungsrisse traten früher mehr im Winter bei jüngeren Pflanzen auf, jetzt auch im Sommer bei schon älteren Pflanzen.



Älterer Spannungsriss

Du kannst die Risse vermeiden durch

- einen Weißanstrich an den Stämmen von Bäumen und Solitärsträuchern.
- Stammschutzmatten aus Schilf, Weide oder Bambus an Baumstämmen. Kontrolliere die Matten regelmäßig und passe diese an das Dickenwachstum des Stammes an.



Stammschutz mit einer Schilfrohrmatte.

Wie lange braucht der Baum einen Stammschutz?

Die Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) empfiehlt in ihrer „Empfehlung für Baumpflanzungen“ von 2015 einen Stammschutz an problematischen Standorten bei empfindlichen Bäumen über ca. 10 Jahre.



Stammschutz mit Weißanstrich

■ Wässern

In den ersten Jahren ist eine regelmäßige Bewässerung für den Anwuchs und eine gute Baumentwicklung entscheidend. Dabei sollten im Laufe der Zeit die Abstände zwischen den Bewässerungen länger werden und sich die Wassermenge (je nach Entwicklung des Baumes) erhöhen. Als grobe Orientierung können das

- im 1. bis 2. Jahr je nach Witterung 1 bis 3 Bewässerungsgänge pro Monat und
- im 3. bis 5. Jahr einmal pro Monat sein.
- Die Wassermenge kann je nach Größe und Entwicklungsstand 30 bis 100 l/ Bewässerungsgang betragen.

Mehr Informationen zu den Themen Pflanzung und Pflege erhältst Du in der Broschüre **Pflanzenvitalität fördern**.

Artenvielfalt fördern

Ein Baum an sich ist schon wichtig für die Förderung der Artenvielfalt. Du kannst den Wert noch steigern, indem Du mehr Nistmöglichkeiten anbietest. Gerade ältere Bäume mit Totholz und Hohlräumen bieten vielen Tieren ein Quartier, wie zum Beispiel Fledermäusen und verschiedenen Vogelarten. Da aber im Zuge der Sicherungspflicht Totholz und abgängige Bäume entfernt werden, nimmt die Menge der natürlichen Bruthöhlen ab.



Eine Kohlmeise im Anflug auf ihre Nisthöhle in einem Baum (Aufnahmen mit einer Wildtierkamera)

Wenn Du einen Baum hast, der bereits schwächer wird oder schon abgestorben ist, kannst Du diesen nutzen. Bruchgefährdete Äste werden abgesägt und nur der Stamm stehen gelassen. Wenn Dir ein toter oder absterbender Stamm zu trostlos aussieht, kannst Du diesen mit Kletterpflanzen begrünen. Eine Liste mit geeigneten Kletterpflanzen gibt es in der Broschüre [Kletterpflanzen](#).

Alternativ kannst Du auch Nistkästen für höhlenbrütende Vögel (verschiedene Meisenarten, Gartenrotschwanz, Sperling, Star, Zaunkönig), Fledermäuse oder Schläferkobel aufhängen. **Bitte beachte, dass die verschiedenen Tierarten unterschiedliche Nisthöhlen benötigen, die auch in unterschiedlichen Höhen und Ausrichtungen aufgehängt werden.**



Freihängende Nisthöhle



Einen Schläferkobel kannst Du an Bäumen mit einem Stammdurchmesser von 20 bis 30 cm aufhängen.



Wenn Du Nisthöhlen direkt am Stamm aufhängst, solltest Du auf einen Schutz vor Katzen und Mardern achten (hier das grüne Gitter)

Mehr Anregungen zur Steigerung der Artenvielfalt im Garten findest Du in der Broschüre [Lebensraum Garten](#).

Anhang

Weiterführende Informationen

- Artikel zum Thema „Schäden durch Wurzeln von Gehölzen“ vom Sachverständigenbüro für Urbane Vegetation
https://www.urbanevegetation.de/oebt_2008.html
- Aus unserer Serie „Mach Deinen Garten zukunftsfit“
 - Gartengestaltung <https://ilh.hessen.de/gartengestaltung>
 - Lebensraum Garten <https://ilh.hessen.de/lebensraum>
 - Wege, Höfe und Terrassen <https://ilh.hessen.de/wege>
 - Dachbegrünung <https://ilh.hessen.de/dach>
 - Kletterpflanzen <https://ilh.hessen.de/kletterpflanzen>
 - Hecken <https://ilh.hessen.de/hecken>
 - Naturnahe blühende Beete <https://ilh.hessen.de/bluehbeete>
 - Grasflächen <https://ilh.hessen.de/gras>
 - Im Nutzgarten <https://ilh.hessen.de/nutzgarten>
 - Pflanzenvitalität <https://ilh.hessen.de/gesund>
- Artikel zum Thema „Weißanstrich für Obstbäume“ auf unserer Internetseite
<https://ilh.hessen.de/pflanze/freizeitgartenbau/garten-wissen/obst/jetzt-noch-weissanstrich-fuer-obstbaeume-auftragen/>

Hilfe bei der Pflanzenauswahl

Diese bieten **Baumschulen** und **Staudengärtnereien mit Endverkauf, Verkaufsgärtnereien** und **Pflanzenhöfe**. Einige Betriebe bieten auch die Pflanzung der Bäume und Sträucher an.

- Checkliste für die Beratung
 - Nachfrage ob eine Beratung gemacht wird und ein Termin erforderlich ist
 - Zum Termin mitbringen: Maße (Länge und Tiefe) und Fotos der entsprechenden Fläche und die Standortinformationen: (Wie ist der Boden? Wo liegt das Beet (Nord-, Süd-, West-, Ostausrichtung)? Wieviel Licht bekommt das Beet im Sommer und im Winter?)

Hilfe bei der Umsetzung

- **Garten- und Landschaftsbaufirmen**
 - Informationen über die Leistungen von Garten- und Landschaftsbaufirmen über Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.
<https://www.galabau.de/>
 - Suche nach Fachbetrieben in der Region
<https://www.galabau.de/fachbetriebssuche>

Bodenanalyse

Das genaue Vorgehen zur Probenentnahme und Versendung der Proben bitte denn jeweiligen Internetseiten der Anbieter entnehmen.

- **Hessisches Landeslabor**
Am Versuchsfeld 13
34128 Kassel
Telefon: 0561 9888 0
E-Mail: poststelle@lhl.hessen.de
Anleitungen: <https://lhl.hessen.de/landwirtschaft/auftragsformulare-undanleitungen-zum-ausf%C3%BCllen>
- **LUFA NRW/ Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen**
Auftragsannahme/ Beratung
Nevinghoff 40
48147 Münster
Telefon: 0251 2376-0
www.landwirtschaftskammer.de
Informationen zu Bodenanalysen im Haus- und Kleingarten:
<https://www.landwirtschaftskammer.de/lufa/analysen/boden/haus- und kleingarten.htm>
- **Raiffeisen-Laborservice**
Ulmenstraße 4
54597 Ormont
Informationen zu Bodenanalysen im Haus- und Kleingarten:
<https://www.raiffeisenlaborservice.de/boden/gartenbau/bodenanalysen-gartenbau>

Wetterdaten

- Gartenwetter vom Deutschen Wetterdienst
https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/freizeitgaertner/1_gartenwetter/_node.html

Sonnenstand und Schattenwurf

- Simulation vom Sonnenverlauf und Schattenwurf für den jeweiligen Standort zu unterschiedlichen Jahreszeiten
<https://www.sonnenverlauf.de/#/51.1106,10.3923,6/2023.05.23/10:48/1/1>

HESSEN



Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
Kölnische Straße 48-50
34117 Kassel