

Dies hat die Kommunen schon immer beschäftigt und sie haben u. a. individuelle Gestaltungssatzungen und Handlungsempfehlungen herausgegeben, meist gestützt auf die bundesweit anerkannten „Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung“ (ESG 96) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Gleichzeitig erschienen grundlegende Fachbücher zur Straßenbegrünung, vorrangig zur Pflanzenverwendung von Straßenbäumen [1,2,3,4,5]. Der Erforschung von Belastungen des Straßenbegleitgrüns sowie ihrer oft komplexen Krankheitsverläufe in den 80er und 90er-Jahren folgten Studien zur verbesserten Vegetationstechnik sowie zur Pflege, die sich u. a. in Regelwerken der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL) für die Praxis aufgearbeitet wiederfinden. Dennoch ist in der Praxis ein großer Handlungsbedarf.

Grundlegende Forderungen an die moderne Stadtplanung – Ertragsdenken!

Im Planungsprozess müssen Gestaltung, Nutzung und Unterhaltung der innerstädtischen Straßen individuell in Hinblick auf die städtebauliche Situation, den Verkehr sowie die Lebensqualität für die Stadtgesellschaft optimal abgestimmt werden. Dem Straßenbegleitgrün – bestehend aus einjährigen und langlebigen Pflanzen, u. a. Bäumen, Sträuchern, Hecken, Bodendeckern, Rosen, Stauden, Gräsern – kommt schon seit langer Zeit eine große Bedeutung bei. Bereits 1901 publizierte der Verein Deutscher Gartenkünstler die „Allgemeinen Regeln für die Anpflanzung und Unterhaltung von Bäumen in Städten“ und beklagte die „...geringe Beachtung, die unser Berufsstand genießt...“ sowie die daraus resultierende Missachtung der nachfolgenden Regeln:

§ 1 Bei jeder beabsichtigten Neuanlage von Straßen ist, sofern Baumpflanzungen in Betracht kommen, ein gartentechnisch gebildeter Fachmann vor Fertigstellung des Straßenplanes zu hören.

§ 2 Nur mit dessen Zustimmung sind die einzelnen unter- wie oberirdischen Leitungen... sowie deren Masten bzw. Ständer festzustellen.

§ 8 Es ist für die Baumpflanzung von Vorteil, 2 m breite und 1 m tiefe, durchgehende Erdstreifen auszuheben und durch Mutterboden zu ersetzen. Wo dieses nicht möglich ist, ist aber jedes Baumloch mindestens in einer Größe von 4 m² Fläche und 1 m Tiefe herzustellen.

§ 13 Die Abdeckung der Baumscheibe mit einem eisernen Gitter bzw. Rost (Wurzelschutzgitter) ist als wünschenswert zu bezeichnen.

§ 14 Die Stämme der Bäume sind durch entsprechende Umfriedungen gegen Beschädigungen zu schützen (Baumschutzkörbe).

§ 16 Alle Leitungen... müssen mindestens 2 m von der Baumreihe entfernt zu liegen kommen; ebenso Schächte, Brunnen, Mauerwerke usw.

§ 26 Bei der Herstellung von undurchlässigem Pflaster ist eine unterirdische Bewässerung vorzusehen.

§ 38 Die Bäume in den Straßen sollen eine Annehmlichkeit für das Auge sein und Schatten für den Fußgänger bieten, ohne jedoch die Wohnräume zu verdunkeln oder den Ausblick auf die Straße ganz zu verschließen.

§ 41 sah auf den Sonnenseiten einreihige Pflanzungen auf breiten Bürgersteigen vor.

§ 44 Die Zeit des Austreibens und Laubabwerfens der Bäume ist zu berücksichtigen, um den für den jeweiligen Zweck passenden Grad der Besonnung der Straßen und Häuser zu erreichen.

Was Stadtgärtner schon vor langer Zeit mit Weitblick erkannten, hat bis heute Gültigkeit [1,3]. Aktuell erwartet die GALK von Straßenbegrünungskonzepten, dass die prägenden und kostenintensiven Bäume eine Standzeit von mehr als 80 Jahren erreichen, d. h. die Planungskonzepte müssen diesen Anspruch im Fokus haben und individuell sicher lösen.



Bild 5: Historische Baumallee – Unter den Linden, Berlin. (Quelle: Hartmut Balder)

Mit der Vorlage des Grünbuchs „Grün in der Stadt – für eine lebenswerte Zukunft“ [6] sowie des nachfolgenden Weißbuchs [7] hat die Politik die großen Handlungsfelder für die Zukunft formuliert und fordert

alle Akteure zu einer integrierten Vorgehensweise auf, die die Planung, Realisierung und Unterhaltung als Gesamtkonzept im Rahmen einer Wertschöpfungskette sieht. Graue, grüne und blaue Infrastruktur einer Stadt sind optimalerweise zu gegenseitigem Nutzen zu konzipieren und zu betreiben.



Bild 6: Regenwasserbewirtschaftung und modernes Wohnen. (Quelle: Hartmut Balder)

Der Baukulturbericht 2020/21 [8] mit Schwerpunkt auf den Öffentlichen Raum stellt fest:

„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.“

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.

Durch die Gestaltung von Straßen und Verkehrsflächen können Städte und Gemeinden die Aufenthaltsqualität in öffentlichen Räumen erheblich verbessern. Attraktive und unverwechselbare Verkehrs- und Stadträume machen vielfältige gestalterische, soziale und kommunikative Angebote. Für Verkehrsgerechtigkeit zu sorgen heißt auch, Flächen gegebenenfalls neu aufzuteilen. Zeitgenössisches Bauen und Umbauen knüpft an vorhandene Kulturen und Bauwerke an. Es liefert Antworten auf technische, ökologische und gesellschaftliche Fragen.“

Im Nachfolgenden werden hierzu die Erkenntnisse für eine funktionale Straßenbegrünung zusammenfassend dargestellt.

Straßenraum und Gestaltung

Funktionen des Straßenraums

Die originäre Aufgabe einer Straße ist die Verbindung zweier Punkte. In der Stadt kann sie individuell charakteristische Funktionen ausüben, meist ist sie aber auf Stadtquartiersebene zu planen oder im Kontext einer Stadt in Leitplänen zu entwickeln. Stets haben innerstädtische Straßen aber mehrere Funktionen in unterschiedlichen Wertigkeiten [9].

Hierzu zählen:

- Aufnahme des Verkehrs, u. a. Kfz-Verkehr, ÖPNV, Radverkehr, Fußgängerverkehr, Wirtschaftsverkehr
- Erschließung und Orte für Handel, Dienstleistungen und Gastronomie
- Kultur, Unterhaltung, Tourismus
- Aufenthalt, Erholung, Bummeln, auch Ruhe
- Orientierung im Straßenraum, Lesbarkeit von Raumstruktur und Stadtgrundriss
- Verdeutlichung der historischen Stadtentwicklung
- Klimatisierung der verdichteten Stadträume

In der Konzeption der Straßen muss neben den materiellen (verkehrlichen, versorgungstechnischen, wirtschaftlichen und ökologischen) Ansprüchen die immateriellen Erwartungen der urbanen Gesellschaft erfüllt werden. Hierzu zählen klein- und großräumig das Verlangen nach Orientierung, Identität, soziale Brauchbarkeit, Anregung, Identifikation, Schönheit – eben urbane Lebensqualität. Nach einer Phase der Motorisierung der Städte in den 60 Jahren mit dem teilweisen Verlust der Aufenthaltsqualität leiten aktuell viele Kommunen unter dem Druck der Klimaproblematik und des Artenrückgangs die Mobilitätswende ein, die Flächenansprüche der Straßenquerschnitte werden daher neu geordnet und anders zugeschnitten. Der Mensch soll wieder mehr im Mittelpunkt der Straßenraumgestaltung stehen, um die Lebensqualität in den Städten nachhaltig zu erhöhen.

Das Straßenbegleitgrün ist daher ein wesentlicher Bestandteil der modernen Straßenkonzepte. In gestalterischer Hinsicht erfüllen besonders die Straßenbäume vielfältige Funktionen:

- Sie wirken **raumbildend**, da sie in der Länge und Breite der Straße die Höhe hinzufügen und somit neben baulichen Einrichtungen die dritte Dimension des Straßenraums bilden.
- Sie wirken **leitend**, da eine straßenbegleitende Baumpflanzung dem Straßenverlauf folgt und somit stets zielorientiert ist.

- Sie bilden **Orientierungszeichen**, da sie durch die optische Vielfalt des Laubs, der Blüte, der Früchte, des Stamms und der Wuchsform der unterschiedlichen Arten einen großen Fundus für die Gestaltung und damit für die Identifikation eines Orts liefern.
- Sie bilden gestalterische **Schwerpunkte**, da sie aufgrund ihres Erscheinungsbilds einem bestimmten Areal mit einer besonderen Bedeutung eine markante Erscheinung geben.



Bild 7: Linden als künftige Großbäume mit vorhersehbarer Raumbildung stehen hier sowohl seitlich als auch mittig in der Straße. (Quelle: Hartmut Balder)



Bild 8: Leitende Wirkung auf einem Boulevard mit Blickachse. (Quelle: Hartmut Balder)



Bild 9: Identifikation durch Blütenbildung in einem Wohnquartier. (Quelle: Hartmut Balder)



Bild 10: Prägende Solitäre Bäume an einem öffentlichen Gebäude. (Quelle: Hartmut Balder)

Weitere pflanzliche Elemente ergänzen diese wesentlichen Funktionen bodennah oder als Kleinstelemente. Sie können aber auch allein für sich ohne Baumbestand wirken und Areale begrünen, die keine größere Wuchshöhe zulassen oder haben sollen. Stets stehen sie in enger Beziehung zur Architektur, sodass im Zusammenspiel das Straßengrün in Farbe, Duft, Form und Wuchshöhe unterschiedliche Wirkungen erzielen kann.



Bild 11: Niedriges Formgehölz nach historischem Vorbild. (Quelle: Hartmut Balder)



Bild 12: Beetbepflanzung mit Formschnitt zur Höhenbegrenzung. (Quelle: Hartmut Balder)



Bild 13: Staudenbepflanzung auf einer Verkehrsinsel. (Quelle: Hartmut Balder)

Wirkungen der Wuchsform von Bäumen

Das breite Sortiment der Gehölze in Wuchsform und Größe bietet im Zusammenspiel mit den benachbarten Gebäuden viele Möglichkeiten, um für das Straßenbild klare Ziele zu erreichen [3].

Als Wirkungen sollen erzielt werden:

- Entschärfung ungünstiger Proportionen gebauter Architektur und steinerter Massen
- Gegenpol bei einseitiger Bebauung zur Häuserfront
- Betonung der Gebäudeform durch analoge Baumformen (vertikal, horizontal)
- reizvolles Zusammenspiel bei konträren Kronenformen
- Verdecken unansehnlicher Architektur durch großkronige Baumarten
- Betonung von Portalen bedeutender Gebäude durch Solitäre oder Alleen
- Farbkontraste und Ergänzungen durch die bodennahe Vegetation
- Lärm-, Sicht- und Windschutz
- Kühlung durch Verdunstung, Wind und Schattierung öffentlicher Räume
- Erleben der Jahreszeiten



Bild 14: Enge Bepflanzung mit flächendeckender Kaschierung der Gebäude und Blickachsen mit kaum wahrnehmbarer Stadtarchitektur. (Quelle: Hartmut Balder)



Bild 15: Gezielter Einsatz von Platanen als Dachform und ohne Schnitt im Zusammenspiel mit der Architektur. (Quelle: Hartmut Balder)



Bild 16: Farbkontraste von Straßenbäumen mit benachbarter Fassadenbegrünung. (Quelle: Hartmut Balder)



Bild 17: Solitär zur Markierung eines prägnanten Gebäudes. (Quelle: Hartmut Balder)

Neben der Wuchsform beeinflussen weitere Gehölzeigenschaften die optische Erscheinung und die Aufenthaltsqualität der durch das Straßenbegleitgrün gebildeten Räume. Blatt- und Blütenfarbe, Fruchtbildung, Kronendichte, Pflanzabstände innerhalb der

Arten und Sorten

Gehölze – die prägenden Grünelemente

Ein Straßenbegleitgrün ohne Baumbestand ist vielerorts kaum vorstellbar. Bäume sind raumbildend und gestalterisch aufgrund ihrer phänologischen Charakteristika vielseitig verwendbar. Damit ihre ästhetische bedeutsame Entwicklung vital und gesund unter den belastenden Einflüssen des Straßenraums gelingt, müssen bei der Baumartenwahl beachtet werden:

- Standortansprüche, u. a. Boden, Licht, Klima, Wasserhaushalt
- Wuchs-Endgröße, ober-/unterirdisch
- hängende Kronenentwicklung
- Stammbildung (Gradschaftigkeit)
- standortverbessernde Maßnahmen
- Belastungen des Standorts
- Verträglichkeit von Baumschnittmaßnahmen
- Reinigung des Baumumfelds
- Winterdienst, chemisch oder alternativ
- Verkehrssicherheit
- Anfälligkeit für Schaderreger

Ästhetik, Funktionalität und Belastungen müssen also konsequent bei der Baumartenwahl bedacht werden. Hinzu kommen weitere Aspekte:

- Solitärbaum
- Baumallee, Monokultur oder Mischung
- Formschnitt
- Unterpflanzung



Bild 1: Unterirdischer und oberirdischer Platzbedarf der Linde: als Solitär-Großbaum oder als gezogene Spaliere. (Quelle: Hartmut Balder)



Bild 2: Reinigungsprobleme im Konflikt ruhender Verkehr und Baumstandorte. (Quelle: Hartmut Balder)



Bild 3: Pflanzung unterschiedlicher Gehölze (Biodiversität). (Quelle: Hartmut Balder)



Bild 4: Kasten-Linden in Monokultur mit Schnittaufwand. (Quelle: Hartmut Balder)

Aus Sicht der Biodiversität erhöhen Gehölzmischungen die Vielfalt, bieten vielen Organismen einen Lebensraum und erhöhen die Stabilität der Vegetation gegenüber Schaderregern.



Bild 5: Unterpflanzungen ergänzen ästhetisch die Gehölze. (Quelle: Hartmut Balder)

Im Nachfolgenden werden Informationen zur Baumverwendung in Straßensituationen gegeben. Sie entstammen in Auszügen geeigneter Fachliteratur [1], Empfehlungen der Baumschulwirtschaft [2] und aus dem AK Straßenbäume der GALK [3].

Wohnstraßen

Wohnstraßen sind durch schmale Straßenquerschnitte gekennzeichnet, in denen der durchfahrende und der ruhende Verkehr nebst Fußgängern untergebracht werden müssen. Die Bebauung kann direkt an Bürgersteigen anschließen oder sogar Raum für Vorgärten ermöglichen. Hier soll die Aufenthaltsqualität vorrangig für die Bewohner hoch sein, größere Verdunkelungseffekte und Nachbarschaftskonflikte sind daher zu vermeiden. Dies bedeutet für die Baumauswahl, dass auf engem Raum entweder im öffentlichen Raum oder in Absprache mit den Grundstücksbesitzern überschneidend geplant werden muss. Baumpflanzungen können dabei als Allee oder auch nur als Solitäre mit Begleitpflanzen konzipiert werden, stets müssen die Standorte auskömmlich dimensioniert werden. In der Regel sind Großbäume (1. Ordnung) nicht realisierbar, Säulenformen oder Schnittformen sind möglich.



Bild 6: Klassische beidseitige Allee (links), Solitär mit Vorgärten (rechts). (Quelle: Hartmut Balder)



Bild 7: Säulenförmige Bäume und Kastenform bei großer Enge. (Quelle: Hartmut Balder)

Gewünscht sind Duft- und Schmuckeffekte durch Blüte, Fruchtbehang, Blatt, Nadel und Rinde.

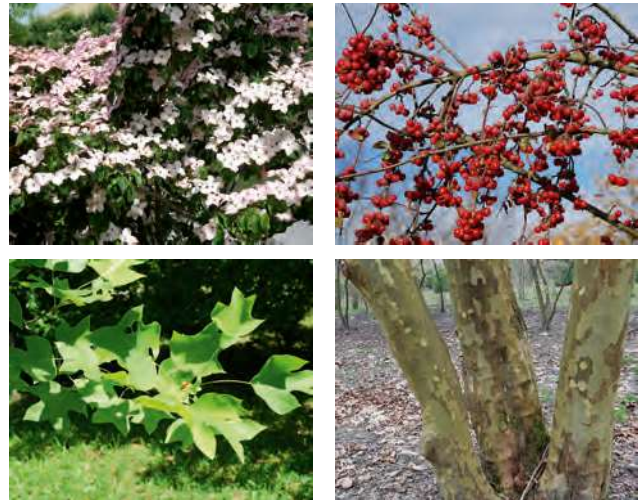


Bild 8: Gehölze mit verschiedenen Duft- und Schmuckeffekten. (Quelle: Hartmut Balder)

Tabelle 1: Auswahl geeigneter Baumarten für Wohnstraßen, Quelle: Hartmut Balder

Botanischer Name	Deutscher Name	Größe	Ästhetik
Laubbäume			
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	6-12 m	Blattform
<i>Acer rubrum</i>	Rot-Ahorn	10-12 m	Herbstlaub
<i>Aesculus carnea</i> 'Briotii'	Rotblühende Kastanie	10-15 m	rote Blüte
<i>Alnus spaethii</i>	Purpur-Erle	10-15 m	Wuchs
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	8-15 m	Blatt
<i>Catalpa bignonioides</i>	Trompetenbaum	9-14 m	Blatt, Blüte
<i>Corylus colurna</i>	Baum-Hasel	10-15 m	Blatt, Früchte
<i>Crataegus spec.</i>	Rotdorn	5-8 m	Blüte
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Gleditschie	8-15 m	Blatt
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Amberbaum	9-12 m	Herbstlaub

Tabelle 1: Auswahl geeigneter Baumarten für Wohnstraßen, Quelle: Hartmut Balder

Botanischer Name	Deutscher Name	Größe	Ästhetik
<i>Malus Hybriden</i>	Zierapfel	4-8 m	Blüte, Früchte
<i>Morus alba</i>	Maulbeere	8-10 m	Blatt
<i>Nothofagus antarctica</i>	Scheinbuche	6-10 m	Blattgröße
<i>Nyssa sylvatica</i>	Nymphenbaum	10-15 m	Wuchs
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Hopfenbuche	10-15 m	Blatt, Blüte
<i>Parrotia persica</i>	Eisenholzbaum	6-10 m	Herbstlaub
<i>Paulownia tomentosa</i>	Paulownie	9-12 m	Blüte
<i>Prunus spec.</i>	Zier-Kirsche	5-10 m	Blüte
<i>Pyrus calleryana</i>	Chinesische Wildbirne	7-9 m	Blüte
<i>Sorbus spec.</i>	Mehlbeere	8-10 m	Früchte
<i>Sophora japonica</i>	Japanischer Schnurbaum	8-10 m	Blüte
<i>Ulmus RESISTA</i>	Resista-Ulme	12-15 m	Wuchs
Nadelbäume			
<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgo	15-20 m	Blatt
<i>Pinus sylvestris</i>	Kiefer	12-20 m	Nadel
<i>Thuja occidentalis</i>	Lebensbaum	10-15 m	Nadel
<i>Tsuga canadensis</i>	Hemmlockstanne	10-18 m	Nadel

Übergeordnete Straßen

Wichtige Straßenzüge für den Berufs- und Wirtschaftsverkehr der Stadt stellen übergeordnete Straßen dar, die mehrspurig oft in Kombination mit dem Öffentlichen Nahverkehr über große Bereiche hinweg Grün aufnehmen können. Sie können bei entsprechender Standortvorbereitung auch mit Großbaumarten bepflanzt werden, das trifft eingeschränkt auch für Mittelstreifen zu. Die klimatisierende Wirkung für die Städte ist entsprechend groß. Es sollten allerdings Bäume gewählt werden, die nicht auf Streusalz oder Verkehrsemissionen empfindlich reagieren, gut schnittverträglich sind und wenig zu Fruchtfall und Blattschäden neigen. Auch muss die vorhandene technische Struktur berücksichtigt werden, grüne und graue Infrastruktur sind möglichst weiträumig zu trennen.



Bild 9: Prägende Baumalleen mit gut dimensionierten Wuchsräumen. (Quelle: Hartmut Balder)

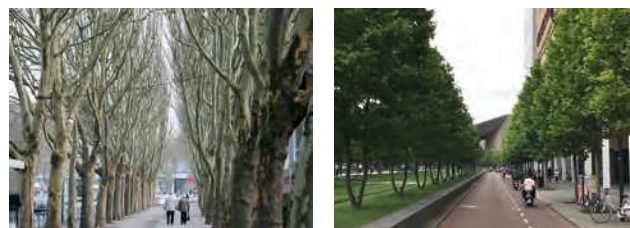


Bild 10: Eng geformte Alleen in markantem Design. (Quelle: Hartmut Balder)

Tabelle 2: Auswahl geeigneter Baumarten für übergeordnete Straßen, Quelle: Hartmut Balder

Botanischer Name	Deutscher Name	Größe	Ästhetik
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	18-25 m	Blatt, Blüte
<i>Acer pseudo-platanus</i>	Bergahorn	20-25 m	Blatt, Blüte
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Rosskastanie	16-20 m	Blüte
<i>Betula spec.</i>	Birke	16 -22 m	Blatt, Rinde
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Tulpenbaum	18-25 m	Blatt, Blüte
<i>Platanus acerifolia</i>	Platane	18-25 m	Blatt, Früchte
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	18-22 m	Blatt
<i>Populus berolinensis</i>	Berliner Lorbeerpappel	18-22 m	Blatt
<i>Quercus cerris</i>	Zerr-Eiche	20-25 m	Blatt, Früchte
<i>Quercus frainetto</i>	Ungarische Eiche	20-25 m	Blatt
<i>Quercus palustris</i>	Sumpf-Eiche	20-25 m	Herbstlaub
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	20-25 m	Blatt
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	20-25 m	Blatt, Früchte
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	20-25 m	Blatt, Blüte
<i>Tilia tomentosa</i>	Silberlinde	18-22 m	Blatt, Blüte
<i>Ulmus RESISTA</i>	Resista-Ulme	20-25 m	Blatt
<i>Zelkova serrata</i>	Zelkove	15-20 m	Blatt