



Siegfried Dittrich

Schöne blau-grüne Welt!

Kritische Anmerkungen zu Einsatzbereichen und Einsatzgrenzen von blau-grünen Maßnahmen im Straßenraum

Angesichts der Erfordernisse für den Klimaschutz und insbesondere zur Klimaanpassung wird seit einigen Jahren zunehmend eine entsprechende (Um-)Gestaltung des Straßenraums gefordert, bekannt unter dem Oberbegriff „Blau-Grüne Straßen“. Inzwischen sind dazugehörige Maßnahmen in vielen Konzepten enthalten bzw. erste Projekte bereits umgesetzt. Aber was ist wo sinnvoll – unter Beachtung von Kosten, Pflege- und Unterhaltung, Aufwand und Wirkung? Aus den Erfahrungen der Praxis sollen hier einige Anmerkungen und Hinweise gegeben werden.

Inzwischen gibt es bereits sehr viele konzeptionelle Vorschläge (siehe u. a. Becker 2025) sowie bereits umgesetzte Beispiele (siehe u. a. Holz 2025; Wiener Stadtgärten 2023; Stadt Karlsruhe 2025). Aber nicht alles ist überall sinnvoll und machbar! Deshalb sollten Vorschläge und Projekte unter folgenden Kriterien kritisch betrachtet werden:

- was ist unter dem Gesichtspunkt von Aufwand und Ertrag finanzierbar?
- Was ist aus Kostengründen nicht nur in einzelnen Pilotprojekten, sondern flächenhaft im ganzen Quartier umsetzbar?
- Sind die Vorschläge geeignet für eine einfache Umsetzbarkeit sowie praxistauglich?

In der 2023 erschienenen „COOLing-Fibel“ der Wiener Stadtgärten werden Praxisbeispiele symbolhaft mit vier Stufen anhand folgender Kriterien bewertet (siehe Wiener Stadtgärten 2023):

- Errichtungskosten
- Erhaltungsaufwand
- Wasserverbrauch
- Coolingeffekt
- Spielwert.

Damit ist zumindest eine Einschätzung möglich, welche Maßnahmen wo wie wirken.

Wirkungszusammenhänge – was sind Effekte für eine wirksame Klimaanpassung?

Es ist unstrittig, dass Maßnahmen der blau-grünen Infrastruktur die Aufenthaltsqualität meist wesentlich verbessern. Es ist auch unstrittig, dass es einen großen Unterschied macht, ob man einen völlig versiegelten Straßenraum ohne oder mit Bäumen und Pflanzen sowie unversiegelten Flächen hat. Aber wie groß ist ihr Anteil an einer wirksamen Klimaanpassung bzw. welche Maßnahmen sind am effektivsten? Einbauten und insbesondere großkronige Bäume tragen wesentlich zur Beschattung und Kühlung des Straßenraums bei. Man nimmt an, dass der Temperaturunterschied unter Bäumen im Vergleich zur offenen Umgebung bis zu 6 °C beträgt (vgl. „Natur im Garten“ 2021, S. 2). Außerdem findet durch die Verdunstung der Blattflächen der Pflanzen eine Kühlung statt, was zu einem kühleren Mikroklima führt. Dies ist sehr wirksam und optimal bei stabiler Windstille, also einer austauscharmen Wetterlage. Ein zügiger Windfluss nivelliert allerdings diese Effekte, großräumige Wirkungen sind dann viel entscheidender. Es ist dann abzuschätzen, welcher Aufwand für kleinteilige Maßnahmen für die verbleibenden windstillen Hitzetage vertretbar ist. Dies ist sicher regionsspezifisch unterschiedlich. Hier sind entsprechende Klimadaten, z. B. aus Hitzeaktionsplänen, wichtig.



Abb. 1: Südlicher Bahnhofsvorplatz Karlsruhe mit Rasenfugen (Fotos: Siegfried Dittrich)

Errichtungskosten

Die Neugestaltung des Bahnhofsplatzes Süd in Karlsruhe „Schwammdrunter“ bekam 2025 eine Auszeichnung beim Deutschen Landschaftsarchitekturpreis in der Kategorie Klimaschutz/Klimaanpassung (Stadt Karlsruhe 2025). Bei der Aufwertung des südlichen Eingangs zum Hauptbahnhof Karlsruhe, einem ehemaligen völlig asphaltierten Kfz-Parkplatz, wurde ein neuer Identifikationsort mit zwei Baumhainen und weiteren Ausstattungselementen geschaffen, der teilweise von einer Tiefgarage unterbaut ist. Hierbei wurde das „Schwammstadtprinzip“ angewandt, indem das Oberflächenwasser über 3 cm breite Rasenfugen im Plattenbelag den 25 „Klimabäumen“ zugeführt wird (s. Abb. 1). Zusätzlich wird bei Bedarf den Bäumen Frischwasser über automatisierte Bewässerung zugeführt. Deshalb wurde im Untergrund ein aufwendiges System aus Teilsickerrohren, Bewässerungs- und Belüftungsleitungen, Notüberlauf, Messfühler und integrierte Revisionschächte zur Wartung und zum Monitoring installiert. Die durch Tausalz belasteten Verkehrswege und -flächen in der Platzfläche werden gesondert über die Kanalisation entwässert.

Zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität und Förderung des Fuß- und Radverkehrs wurden zehn Langbänke, 75 Radbügel, 13 Lichtstelen und ein Wasserspiel mit einem Fontänenfeld aus 30 Düsen eingebaut. Dies alles hat natürlich seinen Preis. Die Planungs- und Baukosten für den Umbau der etwa 4600 m² großen Fläche beliefen sich auf fast 4 Mio. Euro. Damit ergibt sich ein Quadratmeterpreis von über 800 Euro pro m², was die sonst üblichen Quadratmeterpreise beim Umbau im Straßenraum um ein Vielfaches übertrifft. Dies ist einerseits natürlich dem Bahnhofsvorplatz als wichtigem und besonderem Ort geschuldet, andererseits ist es für das Tiefbauamt Karlsruhe ein Pilotprojekt, um Erfahrungen mit blau-grüner Infrastruktur zu sammeln und Erkenntnisse zu gewinnen, was in Zukunft flächenhaft im Stadtgebiet sinnvoll umgesetzt werden kann. Ein ähnlicher Aufwand in normalen Straßenräumen ist für das Tiefbauamt nicht realistisch. Beim Gartenbauamt Karlsruhe läuft derzeit noch ein Projekt zum Monitoring der blau-grünen Infrastruktur des Platzes.

Elemente nach dem „Schwammstadtprinzip“ lassen sich in Neubaugebieten einfacher einbauen als in Bestandsgebieten wegen des dort meist umfangreich vorhandenen Leitungsbestands. So wurden bei dem Umbau der Thaliastraße in Wien (siehe unten) Schwammstadtelemente auch nur punktuell, an einigen Wasserspielen umgesetzt (s. Abb. 2). Eine vollständige Umsetzung auf der gesamten Strecke wäre viel zu kostspielig gewesen. Je nach Standort erfordert es unterschiedliche Konzepte, sei es bei Maßnahmen nach dem Schwammstadtprinzip oder bei normalen Baumscheiben. Es ist inzwischen allgemeine Erkenntnis, dass Baumstandorte einen größeren, entsprechend gesi-

cherten Wurzelraum brauchen. Falls Baumscheiben zum Beispiel in Fußgängerzonen angelegt werden, die aber auch von Kfz oder Lkw zur Belieferung befahren werden können, muss dieser Wurzelraum gegen Verdichtung geschützt werden, was zum Beispiel durch ein aufwendiges Gittersystem gewährleistet werden kann. Wenn man dazu die Errichtungskosten betrachtet, zeigt sich oft, dass die eigentlichen Kosten für den Baum nur 5 % ausmachen, die Kosten für das Gittersystem aber zwei Drittel der Kosten! Es ist also zu entscheiden, ob es eventuell nicht kostengünstigere Maßnahmen gibt, eine Sicherung der Baumscheibe zu erreichen.



Abb. 2: Schwammstadtelement mit Wasserspiel in der Thaliastraße/Wien

Unterhaltungskosten und Pflegeaufwand

Im ehemaligen Tiefbauamt und jetzigen Straßen- und Grünflächenamt des Bezirks Mitte in Berlin wurde in den späten neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts und in den 2000er Jahren auf Pflanztröge und ähnliche Elemente weitgehend verzichtet bzw. wurden sie abgebaut, weil sich die Grünunterhaltung des Bezirks nicht mehr in der Lage sah, dort für eine auskömmliche Pflege und Unterhaltung zu sorgen. Im Straßentwurf wurde auch darauf geachtet, nicht zu kleinteilige Grünflächen und zu schmale Grünstreifen zu bauen, weil der Bewässerungs- und Pflegeaufwand zu hoch ist sowie die Gefahr von Vermüllung und Verwahrlosung besteht.

In Wien wurden in den letzten Jahren unter dem Motto „Raus aus dem Asphalt“ sowohl im Nebenstraßennetz als auch in Hauptverkehrsstraßen, wie der Thaliastraße, flächendeckend Begrünungsmaßnahmen mittels Baumpflanzungen und Staudenbeeten durchgeführt (vgl. Stadt Wien/ Stadtplanung 2026). So wurden zum Beispiel im 7. und 8. Bezirk (Neubau und Josefsstadt) viele Straßenräume als „klimafitte Straßen“ aufgewertet bzw. umgebaut, kombiniert mit Fahrradrouten, Fußgängerbereichen und Verkehrsberuhigung bei Schulen (s. Abb. 3).



Die Thaliastraße ist eine sehr belebte Geschäftsstraße mit vielen Geschäften und Gastronomie, mit Straßenbahn- und Kfz-Verkehr. Sie ist die Hauptstraße des 16. Bezirks Ottakring. Trotz der Verkehrsbelastung und des hohen Nutzungsdrucks gelang es, durch den Umbau unter dem Motto „Klimaboulevard“ und vielen Begrünungsmaßnahmen die Aufenthaltsqualität sichtbar zu steigern (s. Abb. 4). Auf der fast 3 km langen Strecke wurden seit 2021 in drei Bauabschnitten 240 neue Bäume angepflanzt, 360 neue Sitzplätze geschaffen, eine Vielzahl von Staudenbeeten angelegt sowie 41 Nebelstelen und einige Wasserspiele installiert. Durch die Verbreiterung der Gehwege auf 6 m bis an die Straßenbahngleise konnte der Platz u. a. für diese Bäume und Beete sowie Aufenthaltsflächen gewonnen werden (siehe Stadt Wien/Ottakring 2026).



Abb. 3: Staudenbeet in der Pfeilgasse/Wien



Abb. 4: Thaliastraße in Wien: Bereich vor dem Familienbad Hofferplatz

Die flächenhafte Schaffung dieser vielen neuen Bäume und Staudenbeete in vielen Straßen Wiens ist unter dem Gesichtspunkt der Grünunterhaltung und des Pflegeaufwands nur machbar, indem bei allen Beeten und Baumscheiben ein automatisiertes Bewässerungssystem in Form von per-

forierten Tropfschläuchen eingebaut wird sowie klimaangepasste Baum- und Pflanzenarten verwendet werden. Die Wiener Stadtgärten haben eine Liste von klimaangepassten Baumarten zusammengestellt, die sich durch Widerstandsfähigkeit gegen Hitzestress auszeichnen, sowie trockenheitsverträgliche und schädlingsresistente Stauden-Gräser-Mischungen erprobt. Derzeit werden acht verschiedene Stauden-Gräser-Mischungen verwendet (siehe Stadt Wien/Wiener Stadtgärten 2026).

Um den Pflegeaufwand zu reduzieren, werden die Stauden üblicherweise auf reinen Kies- und Schotterflächen gepflanzt. Einmal im Jahr müssen die Pflanzen abgemäht werden. Auch die automatisierten bzw. künstlichen Bewässerungssysteme erfordern noch einen gewissen Unterhaltungsaufwand, wenn auch einen reduzierten. Oft werden dazu Wartungsverträge mit Firmen abgeschlossen. Dies trifft oft auch auf die technischen Einbauten im Straßenraum, wie die Nebelstelen zu, bei denen es in den Grünämtern und -bereichen oft keine Expertise gibt.

Was ist wo sinnvoll? Unterschiedliche Bereiche und Standorte

Wie die oben genannten Beispiele zeigen, erfordern unterschiedliche Standorte unterschiedliche Lösungen. Es kann nach den folgenden Gebietscharakteristiken bzw. Straßenkategorien unterschieden werden:

- Neubaugebiete
- grundhafter Straßenausbau
- Bestandsgebiete
- Hauptstraßen
- Neben- und Quartiersstraßen
- historische Altstadt- und Denkmalschutzbereiche
- Innenstadt versus Peripherie.

Während man in Neubaugebieten von Anfang an freier entsprechende blau-grüne Maßnahmen einplanen kann, ist dies in Bestandsgebieten wegen vorhandener Begrenzungen und des meist umfangreichen Leitungsbestands umso schwieriger. An Hauptverkehrsstraßen ist dem Eintrag giftiger Stoffe mehr Beachtung zu schenken als in Nebenstraßen. Außerdem ist dort der Konkurrenzdruck durch vielfältige Nutzungen größer. Wenn man Renderings von blau-grünen Infrastrukturen betrachtet, hat man manchmal das Gefühl, man ist „im Dschungel“. Gerade in denkmalgeschützten Bereichen ist es eben manchmal auch angebracht, auf Begrünungsmaßnahmen zu verzichten. Die Stadt lebt doch von unterschiedlichen Gebietscharakteren und Straßenräumen. Das zeigt auch die Diskussion um die Sanierung des Gendarmenmarkts in Berlin-Mitte. Obwohl es ja sinnvoll ist, die Sicht auf das Konzerthaus, den Französischen und den Deutschen Dom zu erhalten, zudem die-



se Fläche auch für Konzerte und Märkte genutzt wird, der Baumbestand um die freie Fläche erhalten und gesichert sowie die Platzfläche selbst nach dem Schwammstadtprinzip umgebaut wurde, gab es einen Sturm der Entrüstung über fehlende Bäume.

In dem Regelwerk Straßenraumgestaltung für die Friedrichsstadt wurden zwar auch Multifunktionsstreifen mit Staudenpflanzungen im bestehenden Straßenraum vorgeschlagen, jedoch gemäß der historischen Straßenaufteilung: „Neue Nutzungsanforderungen mit Blick auf Mobilität, Aufenthalt und Klimaanpassung erfordern einen neuen Umgang mit den beschränkt zur Verfügung stehenden Flächen im öffentlichen Straßenraum. Die grundsätzliche Straßenraumgliederung mit beidseitigem Gehweg und einer mit Hochborde abgegrenzten Fahrbahn bleibt weiterhin konstituierend, ebenso wie die Gestaltung der Nebenanlagen mit der klassischen Gliederung der Gehwege in Oberstreifen, Gehbahn und Unterstreifen“ (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen 2025, S. 22). Es wird damit Rücksicht genommen auf historische Straßenaufteilungen und den Grundsatz, dass der Straßenraum mit der Aufteilung nach Fahrbahn und Gehwegen selbsterklärend sein muss.

Integrierte Betrachtung von blau-grün-grau – nachhaltige Verkehrskonzepte

Wie aus den oben aufgeführten Beispielen hervorgeht, genügt es aus Klimaschutzgründen nicht, nur blau-grüne Maßnahmen im Straßenraum umzusetzen, sondern es müssen gleichzeitig auch die Bedingungen für die umweltfreundlichen Verkehrsmittel, insbesondere den Fuß- und Radverkehr, verbessert werden.¹ Wie in den Wiener Beispielen ersichtlich, wurden die Umgestaltungen auch immer mit Maßnahmen des Parkraummanagements flankiert (s. Abb. 5).



Abb. 5: Pfeilgasse in Wien mit Parkraummanagement

¹ Siehe dazu auch den Beitrag von Gisela Stete in diesem Heft.

In dem durch den „Baumentscheid“ bekannt gewordenen Klimaanpassungsgesetz des Landes Berlins wird im § 6 (4) festgelegt, dass die Pflanzungen und Baumscheiben möglichst im Unterstreifen der Gehwege erfolgen sollen, bei gleichzeitiger Berücksichtigung der erforderlichen Breiten für den Fuß- und Radverkehr (Senatsverwaltung für Justiz 2025). Dahinter steht die Sorge, dass möglichst keine Kfz-Stellplätze im Straßenraum entfallen sollen. Jeder, der sich etwas mit Straßenentwurf und den realen Bedingungen vor Ort auskennt, sieht dies als völlig unrealistisch an. Viele der in den letzten Jahren erfolgten Baumpflanzungen konnten nur umgesetzt werden, indem Parkplätze entfielen und der bisherige Fahrbahnbereich zur Installation von Baumscheiben genutzt wurde.

Fazit

Ein klimaangepasster Straßenentwurf ist nur sinnvoll in Kombination mit Verbesserungen für den Fuß- und Radverkehr. Damit wird nicht nur ein Beitrag für die Klimaanpassung geleistet, sondern auch für den Klimaschutz, indem CO₂-arme Verkehrsmittel gefördert werden. Entscheidend und wichtig für die Klimaanpassung im Straßenraum sind folgende Punkte:

- eine am Klimawandel orientierte Baumartenauswahl
- diesen Bäumen unter der Erde den entsprechenden Wurzelraum zu geben
- und klimaangepasste, resistente Saatgutmischungen zu verwenden.

Welche weiteren standortangepassten Elemente der blau-grünen Infrastruktur auch unter dem Gesichtspunkt von Aufwand und Ertrag sinnvoll sind, müssen Evaluierungen nach mehreren Jahren erweisen.



Siegfried Dittrich

Dipl.-Ing. SRL, Sprecher des Arbeitskreises Straßenraum in der SRL, vorher 25 Jahre Gruppenleiter im Straßen- und Grünflächenamt des Bezirks Mitte von Berlin

Quellen:

Becker, Carlo W. (2025): Klimaresistente Schwammstädte umsetzen: Ziele, Instrumente und integrierte räumliche Planung! Vortrag und Präsentation am 28. März 2025 auf dem 25. Bundesweiten Umwelt- und Verkehrskongress in Karlsruhe.

Holz, Christine (2025): COOL: Die Stadt Wien wird klimafit! In: Neue Landschaft, Heft 01/2025, S. 30.

„Natur im Garten“ GmbH (Hrsg.) (2021): Grüne Beschattung, Beispiele, Bauweisen und Systeme; Infoblatt im Rahmen des grenzüberschreitenden Projekts „Klimagrün – Anpassung der Grünen Infrastruktur an den Klimawandel“.