

Zeitschrift: Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie
Herausgeber: Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel
Band: 66 (2025)
Heft: 2

Artikel: Wie entsteht die klimaangepasste Stadt?
Autor: Pfister, Marc
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1088607>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Wie entsteht die klimaangepasste Stadt?

Marc Pfister

Zusammenfassung

Dieser Artikel betrachtet den räumlichen Handlungsspielraum und den zeitlichen Horizont der Anpassung des Siedlungsraums an die Folgen des Klimawandels (im Folgenden vereinfacht: Klimaanpassung). Die Herangehensweise in den Transformationsarealen, wo viel Veränderung geschieht, unterscheidet sich dabei deutlich von derjenigen in der gebauten Stadt, die aufgrund ihrer dichten Bebauung und komplexen Platzverhältnisse weniger Spielraum lässt. Es wird aufgezeigt, weshalb die Klimaanpassung auf allen Flächen, sowohl im öffentlichen Raum als auch auf privaten Parzellen, notwendig ist. Hierfür setzt der Kanton Basel-Stadt auf eine interdisziplinäre Zusammenarbeit, frühzeitige Abstimmung in der Planung, gute Grundlagen und auf die Unterstützung von privatem Engagement durch Sensibilisierung und Förderung.

1 Gestaltungsspielraum

Was es zur Klimaanpassung in der Siedlungsentwicklung zu tun gibt, ist in groben Zügen klar. Der Massnahmenkatalog im Stadtklimakonzept bildet den aktuellen Wissensstand ab. Dieses Interesse steht jedoch nicht lose im Raum, sondern beansprucht Platz – in einem mehrheitlich gebauten Siedlungskörper. Es stellen sich damit die Fragen, *wo* Massnahmen umgesetzt werden können und *wann*. Dieser Artikel behandelt die räumliche und die zeitliche Komponente der klimaangepassten Siedlungsentwicklung.

Dabei geht es erst in zweiter Linie um die schwierigen, politisch und gesellschaftlich viel debattierten Interessenabwägungen, die in der Planung getroffen werden müssen, sondern zuerst einmal darum, wo überhaupt Einflussmöglichkeiten bestehen. Das Stadtklimakonzept beschreibt Einflussmöglichkeiten als eine Synthese aus drei Aspekten: Veränderungswahrscheinlichkeit von Gebieten, Entscheidungsbefugnis (öffentlicher oder privater Grund) sowie Instrumente und Prozesse (*Bau- und Verkehrsdepartement* 2021, 36) (Abb. 1).

Adresse des Autors: Marc Pfister, Projektleiter, Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, Städtebau & Architektur, Abteilung Raumplanung Münsterplatz 11, Postfach, CH-4001 Basel; E-Mail: marc.pfister2@bs.ch

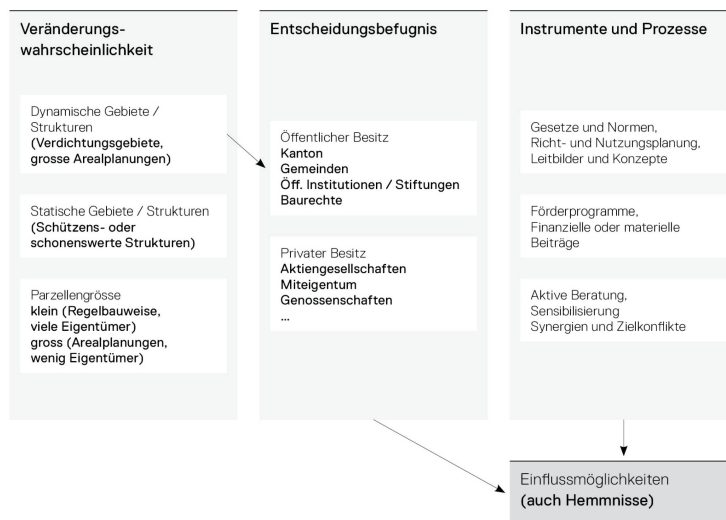


Abb. 1 Stadtklimakonzept: Faktoren, welche die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen beschleunigen oder einschränken können.

©: Bau- und Verkehrsdepartement 2021

Die Einflussmöglichkeiten bilden das städtische Potenzial, denn sie bestimmen den räumlichen Handlungsspielraum sowie die Zeiträume, in denen die klimaangepasste Stadt realisiert werden kann. Die Klimaanpassung ist dabei ein klassisches “wicked problem”: Sie ist hochgradig mit anderen Themen vernetzt, die Ausgangslage – und damit auch die Ziele – verändern sich fortwährend und eigendynamisch, und die Problematik ist in ihrem Gesamtumfang kaum zu überblicken. Die Umsetzung muss viele Ziele gleichzeitig bedienen und benötigt für jeden Ort eine eigene Lösung. Folgendes ist nur eine Auswahl an Rahmenbedingungen, die es dabei zu adressieren gilt:

- *Nutzungsdruck*: Flächen sind knapp, bei steigender Bevölkerungszahl und hoher Wirtschaftsleistung.
- *Konfliktpotenziale*: Innenentwicklung vs. Zersiedelung, Freiräume vs. (bezahlbarer) Wohnraum und Wirtschaftsflächen, Plätze für Events vs. Baumpflanzungen, Flächen für Mobilität vs. Begrünung, Solaranlagen vs. Gründächer, Verschiebung von Leitungsinfrastruktur und Gebäuden zugunsten von Klimaanpassungsmaßnahmen vs. Sanieren und Weiternutzen für den Klimaschutz.
- *Normen*: Gewässerschutz, Verkehrssicherheit, Brandschutz, Rettung, Barrierefreiheit.
- *Bestand*: Ungeeignete Strukturen, Kosten, rivalisierende Nutzungen, historisches Ortsbild und Denkmäler.
- *Kosten*: Kostenintensive Massnahmen durch Private und öffentliche Hand.
- *Wissen*: Fehlendes Wissen, ungeeignete Lösungen, fehlendes Bewusstsein, neue Prozesse.

2 Der räumliche und zeitliche Horizont der Klimaanpassung

Der Regierungsrat setzt sich im Stadtklimakonzept explizit ein räumliches Ziel: “Bauliche Entwicklungen als Chance zur Klimaanpassung nutzen” (Bau- und Verkehrsdepartement 2021, 57). Darin sind sieben Unterziele enthalten, die eine möglichst effiziente Nutzung von baulichen Veränderungen zugunsten der Klimaanpassung anstreben. Die Einflussmöglichkeiten unterscheiden sich deutlich zwischen den Transformationsarealen und der gebauten Stadt. In Transformationsarealen werden grosse Parzellen in kurzer Zeit und unter hoher Dynamik verändert. Dabei kann

der Kanton teilweise als Besitzer agieren und andererseits als baurechtliche Entscheidungsin-
stanz. Instrumente und Prozesse können neu definiert und optimal auf die Thematik abgestimmt
werden. Dem entgegen steht die gebaute Stadt mit einer über tausendjährigen Geschichte, vielen
kleinen Parzellen, einer kleinteiligen Besitzstruktur und geringer Veränderungsrate. Hier beste-
hen seitens öffentlicher Hand wenig Werkzeuge ausser den gesetzlichen Vorschriften für die Re-
gelbauweise und Möglichkeiten zur Sensibilisierung. Entsprechend unterschiedlich sind die Aus-
gangspunkte für die Umsetzung.

2.1 Tabula rasa bei Arealentwicklungen

In Basel blieben Produktionsstandorte der Chemie- und Pharmazieindustrie und der Güterum-
schlag bis in jüngere Zeit in städtischer Lage erhalten. Das Freiwerden dieser und anderer Flächen
und deren Transformation in städtische Quartiere mit neuen Nutzungen bietet auch für die Kli-
maanpassung einzigartige Chancen. Das Stadtklimakonzept widmet sich diesem Thema mit
einem eigenen Handlungsfeld. Die Flächen gehören oft wenigen Grundeigentümerschaften (In-
vestorengruppen, Versicherungsgesellschaften, Stiftungen oder Eisenbahnunternehmen), wo der
Kanton als Planungspartner mitwirkt (*Bau- und Verkehrsdepartement* 2021, 38). Die Areale sind
meist grossflächige Hitzeinseln im Stadtgebiet: Versiegelte Produktionsstandorte, offene Ran-
gier- und Logistikflächen, Gleisfelder und wenig Durchgrünung.

Die grossflächigen Arealentwicklungen müssen eine deutliche Verbesserung des Stadtklimas
gegenüber dem heutigen Zustand erzielen. Dies geschieht meist über das Instrument des Bebau-
ungsplans. Der Kanton hat seine Praxis 2023 in einer Arbeitshilfe “Klimaanpassung in Arealent-
wicklungen” für den Idealfall zusammengefasst. Die Arbeitshilfe beschreibt für jeden Planungs-
schritt, wie die dreizehn Massnahmen aus dem Stadtklimakonzept in die Planung einfließen
(Abb. 2).

Es besteht der Anspruch, eine möglichst umfassende Umsetzung aller Stadtklimamassnahmen
zu erreichen. Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten findet eine sinnvolle Schwerpunktset-
zung statt. Dies erfordert themenbezogene Untersuchungen und Grundlagenarbeit bei allen
Planungsschritten in einem Areal sowie eine frühzeitige Koordination und partnerschaftliche Ent-
wicklung mit den Grundeigentümerschaften. Dieser Aufwand betrifft nicht nur diverse kantonale
Fachstellen – welche Städtebau, Regenwasser, Stadtraumgestaltung, Naturschutz, Grundwasser-
schutz und Boden verantworten –, sondern auch die Grundeigentümerschaft. Wie gelingt es, die
vielfältigen Anforderungen aufeinander abzustimmen und von der Freiraumplanung über die
Schwammstadt bis hin zur Baumpflanzung koordiniert umzusetzen? Die Planungsschritte lassen
sich grob in drei Kategorien einteilen:

- Strategische Planung
- Vorstudien
- Projektierung

Diese entsprechen sinngemäss den Planungsphasen eins bis drei, wie sie der Schweizerischer
Ingenieur- und Architektenverein (SIA) genormt hat (SIA 2014).

In der strategischen Planung werden gemeinsam mit der Grundeigentümerschaft Ziele erfasst
und Grundlagen aufbereitet. Dabei werden die wichtigsten Weichen gestellt: Das Ziel ist, lokal
ausreichend Grünflächen zu schaffen und einen lokalen, naturnahen Regenwasserkreislauf zu er-
reichen. Es gilt, Rahmenbedingungen für die Versorgung mit öffentlichem Freiraum in Abhängig-
keit zur angestrebten Nutzungsdichte zu bestimmen: Richtwerte für die Freiraumversorgung sind
9 m² pro Person und 2 m² pro Arbeitsplatz innerhalb eines Einzugsgebiets von 300 Metern (*Bau-
und Verkehrsdepartement Basel-Stadt* 2022) (Abb. 3). Gleichzeitig werden Modellsimulationen

Grüne Massnahmen	
M1	Grünflächen vielfältig ausrichten und klimaan- gepasst gestalten
M2	Neue Grünflächen schaffen und den Grünanteil in Frei- und Verkehrsräumen erhöhen
M3	Plätze, Strassen und Wege sowie Gebäude mit Bäumen beschatten
M4	Vegetation auf Klimaerwärmung und Standort- bedingungen ausrichten
Blaue Massnahmen	
M5	Erlebbares Wasser fördern
M6	Befestigte Flächen entsiegeln
M7	Regenwasserkreislauf im Freiraum schliessen
M8	Bewässerungen von Grün mit Regenwasser etablieren
Massnahmen an Gebäuden und Gebäudestellung	
M9	Neue Flachdächer intensiv begrünen und Wasser darauf speichern
M10	Fassaden begrünen oder mit klimaangepassten Materialien ausgestalten
M11	Bauliche Eingriffe auf Durchlüftung, Kaltluftfluss, Einstrahlung und Schattenwurf ausrichten
Weitere technische Massnahmen	
M12	Materialisierung im Aussenraum auf tiefe Wärmespeicherfunktion ausrichten
M13	Technische Lösungen zur Beschattung und Kühlung in Freiräumen

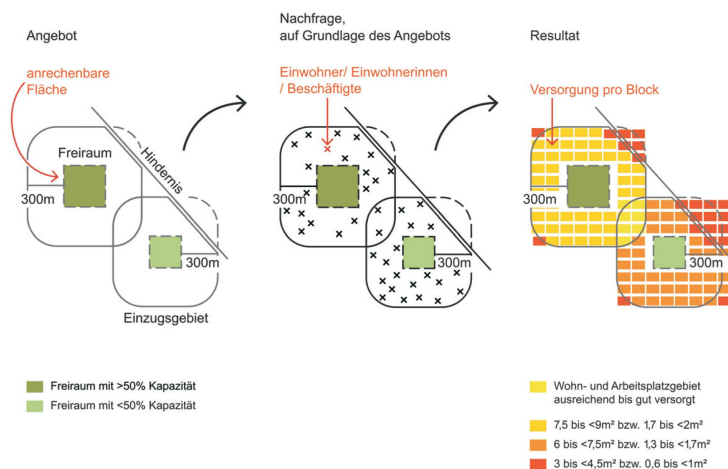
Abb. 2 Stadtklima-
konzept: Massnahmen-
katalog zur Anpassung
an den Klimawandel im
Siedlungsgebiet.

©: Bau- und Verkehrs-
departement 2023

durchgeführt, die untersuchen, wie Regenwasser kanalisationsfrei versickert, gespeichert und verdunstet werden kann – und untersucht, ob allfällige Altlasten und Unterbauung die Versickerung erschweren. Aus diesen Grundlagen können die wichtigsten benötigten Freiflächen ermittelt werden. Gleichzeitig wird die stadtklimatische Ausgangslage zum Baumbestand, zu unversiegelten Flächen sowie die Lage von Frischluftströmen, Kaltluftinseln und Orten mit hoher Hitzebelastung erfasst.

Abb. 3 Schematische Darstellung zur Analyse der Freiraumversorgung anhand zweier Freiräume mit unterschiedlicher Nutzungskapazität.

©: Bau- und Verkehrsdepartement 2021



Aus diesen Grundlagen lassen sich die Aufgabenstellungen für Varianzverfahren wie Studienaufträge, Testplanungen oder Architekturwettbewerbe formulieren: Kriterien, die in Wettbewerbsprogramme einfließen, können Ansprüche an die Quantität und Qualität der Freiflächen, Vorschriften zur Entsiegelung sowie Vorgaben für einen klimaangepassten Aussenraum umfassen. Zudem soll bei der Platzierung neuer Gebäude der naturnahe Regenwasserkreislauf berücksichtigt und auf eine gute Durchlüftung geachtet werden. Weitere Massnahmen zur mikroklimatischen Optimierung umfassen die Verwendung von Materialien mit hoher Albedo, Vorgaben zur Gebäudebegrünung, die Integration von Oberflächengewässern, Brunnen und Planschbecken sowie technische Möglichkeiten zur Beschattung am Gebäude und im Aussenraum wie Sonnensegel und Laubengänge. Dabei kommt es selbstverständlich auf die Grösse und die Möglichkeiten der in Transformation befindlichen Fläche an und auf die Zielsetzungen: Nur in grossen Arealen und bei einem hohen Anteil an Um- und Neugestaltung können alle Parameter gleichzeitig berücksichtigt werden. Mit Blick auf den Klimaschutz und aus der Perspektive Denkmalschutz und Quartiersidentität bestehen auch gute Gründe, vorhandene Bausubstanz weiter zu nutzen. Dies schränkt wiederum die Möglichkeiten zur Verbesserung der Kaltluftzirkulation, zur Neufassung von Freiräumen sowie zur Erweiterung des Platzangebots auf öffentlichen Plätzen und im Strassenraum ein. Dennoch können durch eine frühzeitige Abstimmung von Architektur und Klimaanpassung auch unter beengten Verhältnissen sowie auf intensiv überirdisch und unterirdisch genutzten Flächen Lösungen entstehen.

Aus den (Wettbewerbs-)Ergebnissen lassen sich verschiedene Massnahmen vertiefen: Erschliessung, Dimensionierung des Strassenraums, Versickerungs- und Freiflächen, Gebäudebegrünung. Durch mikroklimatische Modellierung geplanter Bebauungsstrukturen lässt sich überprüfen, ob mit der Umsetzung eine stadtklimatische Verbesserung erreicht wird oder ob Nachbesserungen angezeigt sind (vgl. den Beitrag von *Frey & Christ* in diesem Heft). Die Ergebnisse der vertieften Planung von Grün- und Freiraummassnahmen, zum Regenwassermanagement und Entsiegelung und zur Optimierung der Architektur (Materialisierung, Gebäudebegrünung) können in den Bebauungsplan einfließen. Dieser kann die Ziele, Dimensionen und Anforderungen in Bezug auf alle Stadtklimamassnahmen festsetzen: zum Beispiel Mindestflächen für Gebäudevolumen und Grün- und Freiraum. Umfang und Tiefe des Bebauungsplans hängen von den örtlichen Rahmenbedingungen ab. Mit der Festsetzung wird der Weg zur Projektierung frei, wo die fachspezifische Umsetzung beginnt: Projektierung von Strassenquerschnitten, Baumstandorten, Pflanzengruben, Versickerungsflächen und standortgerechter Auswahl der Vegetation.

Mit dem Bebauungsplan kann im Vergleich zur Regelbauweise (Zonenplan) die klimaangepasste Siedlungsentwicklung bestmöglich gesteuert und eine hohe Qualität sichergestellt werden. Die Arbeitsschritte zeigen jedoch auch die Komplexität des Themas: Damit am Ende ein grosskroniger Baum lange wächst, muss die Grundlage bereits beim ersten Zusammentreffen mit der Eigentümerschaft gelegt werden – Änderungen, die spät im Prozess passieren, können meist nur noch akute Probleme beheben, und Synergien mit anderen Massnahmen fallen weg.

2.2 Lösungen für die gebaute Stadt

Die gebaute Stadt verunmöglicht eine umfassende Verknüpfung von Klimaanpassungsmassnahmen. Um einen Vergleich zum eben beschriebenen Prozess für die Arealentwicklung zu ziehen: In bestehenden Strukturen ist der Wettbewerb bereits entschieden und der Bebauungsplan verabschiedet. Das gesamte Thema Klimaanpassung kommt also im Nachhinein hinzu. Erreichbar sind vor allem punktuelle Verbesserungen, und dies nicht immer dort, wo sie am dringendsten benötigt würden oder am optimalsten wären. Alternativ müssen zusätzliche Freiflächen auf Kosten von anderen Nutzungen geschaffen werden. Gleichzeitig liegt eine sehr heterogene Grundeigentümerstruktur mit vielen kleinen Parzellen vor und bauliche Veränderungen passieren nur punktuell (Abb. 4). Diese drei Aspekte – Flächenbedarf, Eigentümerstrukturen, punktuelle Veränderung – machen eine koordinierte Planung zur Herausforderung. Trotzdem gibt es einige Instrumente und

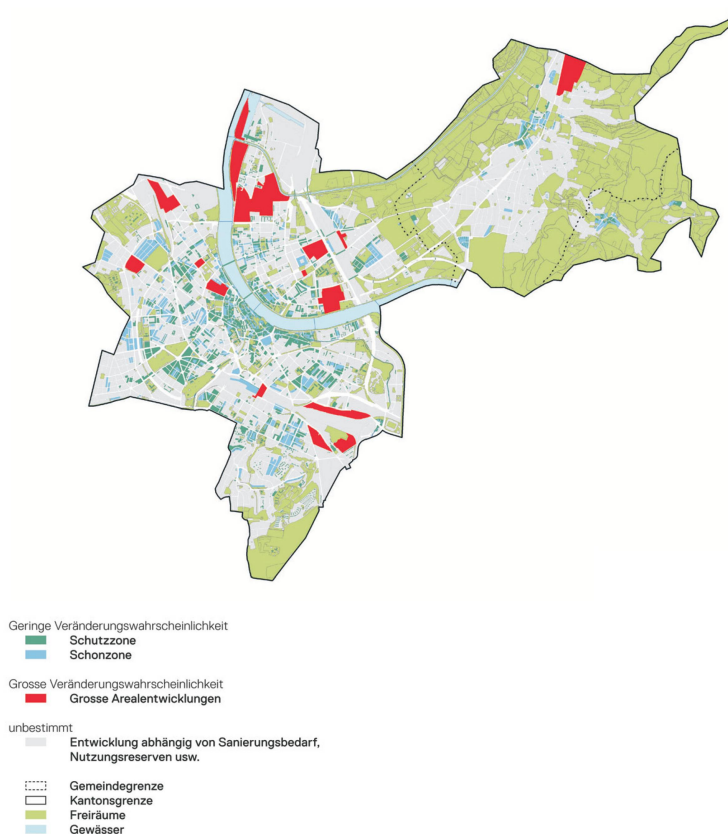


Abb. 4 Stadtklimakonzept: Räumliche Übersicht über die Veränderungswahrscheinlichkeit verschiedener Flächen im Kanton: Das Siedlungsgebiet in Grau zeigt Flächen mit unbestimmter Veränderung – und die Bedeutung von Eigeninitiative und guter Gesetzgebung.

©: Bau- und Verkehrsdepartement 2021

Möglichkeiten, um sowohl auf öffentlichen als auch privaten Flächen grössere Fortschritte zu erzielen. Der öffentliche Raum und die private Parzelle haben unterschiedliche Voraussetzungen bezüglich Handlungsspielraum und möglichen Massnahmen.

Allmend: Menschen halten sich für alltägliche Besorgungen, den Weg zur Arbeit oder Freizeitaktivitäten im Freien auf. Ein kühlender und schattiger öffentlicher Raum ist damit ein wichtiger Baustein für die Lebensqualität und den Schutz der Gesundheit bei zunehmender klimabedingter Hitzebelastung. Aus diesem Grund ist der Platz- und Strassenraum ein separates Handlungsfeld des Stadtklimakonzepts. Der öffentliche Raum ist Allmend, also durch die öffentliche Hand gestaltetes gemeinschaftliches Eigentum. Dies ermöglicht auch im Bestand grossräumigere Koordination: Veränderungen werden unter Beteiligung verschiedenster Fachstellen, vom Amt für Mobilität über Städtebau & Architektur, Stadtgärtnerei und Tiefbauamt bis zur IWB, in einem etablierten Prozess gemeinsam geplant. Dies geschieht im Rahmen der Erhaltungsplanung von städtischen Infrastrukturen. Dabei besteht zum heutigen Zeitpunkt häufig ein Interessenkonflikt zwischen der Dringlichkeit von Anpassungsmassnahmen und der Abschreibung von Infrastrukturen: Nicht nur finanziell, sondern auch, um die bereits für den verbauten Asphalt und Beton aufgewendete Energie (graue Energie) in bestehenden Strassen nicht vorzeitig zu vernichten. Dieser Konflikt wird mit der Zeit abnehmen, wenn immer mehr Flächen eine klimaangepasste Gestaltung erhalten haben. Die räumliche Koordination grösserer Massnahmen ist auf der Allmend einfacher als über diverse Privatparzellen. Dafür hat der öffentliche Raum unzähligen gesellschaftlichen Interessen und Anliegen Platz zu bieten: Ein funktionierendes Verkehrsnetz, Nutzbarkeit für Veranstaltungen von der Basler Fasnacht bis zur Art oder die unterirdische Aufnahme aller Leitungsinfrastrukturen für den gesamten Gebäudepark. Kleineräumlich kommen weitere Themen dazu: Zufahrten, hindernisfreies Bauen, Grundwasserschutz, Umgang mit dem historischen Ortsbild. Um etwa Bäume zu pflanzen oder zu entsiegeln, müssen an jedem Ort alle diese Interessen, Nutzungsansprüche, Rahmenbedingungen und eine Vielzahl an Normen berücksichtigt oder abgewogen werden.

Trotz räumlicher Einschränkungen und Nutzungsansprüchen lassen sich Mobilitätsflächen und Bebauungen optimieren, Nischen gewinnen und schnelles Entsiegelungspotenzial identifizieren. In einer sehr heterogenen Bebauungsstruktur, von der mittelalterlichen Innenstadt bis zum gartenstadtähnlichen Bruderholz, gibt es keine Universal-Lösung. Der Ansatz aus dem Stadtklimakonzept besteht darin, an wichtigen Aufenthaltsorten schattige Trittsteine zu schaffen und strategische Wegnetze vor allem für Fussgängerinnen und Fussgänger durchgehend zu beschatten. Auch bestehende Grünflächen und Parks sowie Standortbedingungen für die Vegetation werden optimiert: Grünanlagen werden mit zusätzlichen Bäumen versehen und mit einem diversifizierten und hitzebeständigeren Bestand widerstandsfähiger gemacht (vgl. den Beitrag von *Rickenbacher* in diesem Heft). Um Schäden durch Trockenheit zu mindern und wertvolle Altbaumbestände erhalten zu können, wird an verbesserter Wasserspeicherung und Bodensubstraten geforscht, und es werden neue Lösungen in Pilotprojekten ausprobiert. Fachstellen beantworten in verschiedenen Projekten unter anderem folgende Fragen:

- Wie können Regenwasserretentionsmulden und Entsiegelungen im Strassenraum entstehen, so dass das Grundwasser nicht beeinträchtigt wird?
- Wie können diverse Standards für unterirdische Infrastrukturen im Bereich Wasser, Energie und Kommunikation angepasst werden, so dass mehr Begrünung konfliktfrei Platz findet?
- Was passiert mit Fassadenbegrünungen im Brandfall?
- Wie kann gebrauchtes Wasser (Grauwasser) z. B. aus Planschbecken, Duschen oder Toiletten-spülungen das Trinkwasser in der Bewässerung ersetzen?

Dabei geht es nicht nur um die Lösung von Konflikten, sondern auch um den Aufbau von Wissen zu den neuen Themen sowie um einen Dialog, der über die Fachwelt hinaus Akzeptanz für die einzelnen Anliegen fördert.

Private Flächen: Private Parzellen, besonders die Wohnareale, machen über einen Drittel der Siedlungsfläche aus (*Bundesamt für Statistik* 2024). Zusammengenommen sind sie das grösste Flächenpotenzial, das für die klimaangepasste Siedlungsentwicklung zu Verfügung steht. Der Vorteil ist ausserdem, dass die Nutzungsansprüche auf diesen Flächen deutlich geringer sind und sich auch noch auf weniger Interessengruppen verteilen. Die Vegetation hat so im Garten durchschnittlich bessere Standortbedingungen: Mehr durchwurzelbarer Raum ohne Infrastrukturen, weniger Bodenverdichtung, weniger Schadstoffe zum Beispiel durch Hundekot, Strassenwasser oder Streusalz. Durchgrünte Privatparzellen sind ein wichtiger Beitrag zum lokalen Mikroklima. Begrünte Innenhöfe in der Blockrandbebauung kühlen besonders nachts und fördern damit gesunden Schlaf. Bepflanzte Vorgärten oder Fassadenbegrünungen leisten einen wertvollen Beitrag zu einem grünen öffentlichen Raum – insbesondere entlang verkehrsintensiver Strassen oder enger Gassen, wo der öffentliche Raum oft nur aus Fahrbahn und Trottoir besteht. Dachlandschaften sind ein essenzieller Baustein für die Schwammstadt. Sie können genutzt werden, um Regenwasser vor Ort zurückzuhalten und dezentral zu bewirtschaften (Retentionsdach). Durch die Verdunstungsleistung wird das darunterliegende Gebäude gekühlt und ein positiver Effekt für das Mikroklima erzielt. Bei Starkregen reduziert sich die Abflussmenge, was das Überflutungsrisiko senkt, und die Kanalisation entlastet. Das auf dem Dach gesammelte Wasser kann auch der Vegetation am Boden oder für eine Speicherung zu Verfügung stehen. Bei Steildächern ermöglichen offene Fallrohre, das Regenwasser wieder in einen Kreislauf mit dem Boden und der Vegetation zurückzuführen, anstatt es in die Kanalisation abfliessen zu lassen. Bei engen Platzverhältnissen, besonders in stark überbauten Zonen, wo keine Vorgärten oder Gärten möglich sind, können auch Fassadenbegrünungen eingesetzt werden. Je nach Dimensionierung, Exposition und Pflanzenwahl bieten sie über die Blattmasse aktive Verdunstungskühlung, vermeiden das Aufheizen von Fassaden und dahinterliegenden Räumen oder wirken positiv auf die Biodiversität und das psychische Wohlbefinden.

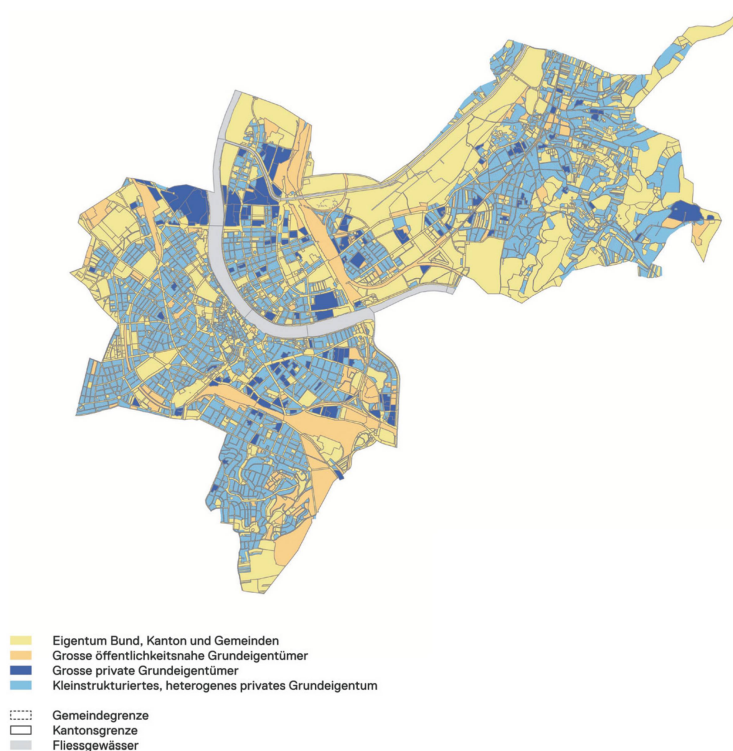
Im öffentlichen Raum geht es insbesondere darum, Ziel- oder Nutzungskonflikte zu beseitigen, um Flächen für Klimaanpassung zu schaffen. Auch auf privaten Parzellen gibt es potenziell konkurrenzierende Nutzungen wie Veloabstellplätze, Erdwärmesonden, Sitzplätze, Hauszugänge und eventuell sogar Tiefgaragen oder bauliche Erweiterungen. In den meisten Fällen lassen sich multifunktionale Gestaltungen finden, die allen Anliegen gerecht werden. Oft geht es jedoch um kleine Optimierungen, welche Ineffizienzen beseitigen, die durch lang anhaltenden Stillstand bestehen: Überflüssige Versiegelungen, Regenwasserfallrohre, die in die Kanalisation führen, nicht ausgenutzter Platz für zusätzliche Baumpflanzungen sowie Mauern und Fassaden, die sich zur Begrünung eignen würden.

Auch hier gibt es örtlich grosse Unterschiede, was das Potenzial und den Aufwand für Massnahmen angeht, und auch hier ist es einfacher, von Beginn weg Massnahmen umzusetzen, als im Nachhinein Verbesserungen vorzunehmen. Für diese beiden Aspekte sieht das Stadtklimakonzept eine Anpassung der gesetzlichen Rahmenbedingungen zum Bauen und zusätzliche Beratungs- und Förderangebote vor. In beiden Punkten hat die Stadt Basel im schweizerischen Vergleich eine bereits mehrheitlich gute Ausgangslage: Ein Baumschutzgesetz, seit 25 Jahren eine Dachbegrünungspflicht, kein Grenzabstand für Bäume, keine Pflichtparkplätze auf privatem Grund, ein klar definierter Anteil Grünfläche und finanzielle Fördermöglichkeiten über die Mehrwertabgabe. Die Sanierungsrate im Bestand ist jedoch äusserst gering, und eine Optimierung der Freiraumgestaltung wird meistens nur bei grösserer Bautätigkeit angegangen (*Bau- und Verkehrsdepartement* 2021). Um dort schneller Fortschritte zu erzielen, wird eine Ausweitung der Sensibilisierungs-, Beratungs- und Förderangebote angestrebt.

Das Stadtklimakonzept unterscheidet zwischen einzelnen Privatpersonen und institutionellen Grundeigentümerschaften wie der Christoph-Merian-Stiftung, der SBB, Versicherungen und Pensionskassen (Abb. 5). Letztere besitzen meist mehrere und grössere Areale und arbeiten häufig strategisch, ähnlich wie bei den Arealentwicklungen. Dadurch ergeben sich mehr Gestaltungsmöglichkeiten, und meistens bringt ein umfangreiches Team von Fachplanenden die für Klimaanpassungsmassnahmen und Freiraumgestaltung nötige Expertise mit. Bei kleinen Flächen von Privatpersonen ohne solche Unterstützung im Hintergrund ist umgekehrt eine frühe und kompetente Beratung durch Fachleute besonders wichtig, denn ungeeignete Vegetation entwickelt sich ungünstig, macht den Unterhalt teuer und führt im schlimmsten Fall sogar zu Schäden am Gebäude. Glücklicherweise gibt es für fast jede Situation eine passende Lösung, welche die Freude am Grün und am eigenen Engagement erhält. Nach wie vor gilt nämlich: Es braucht jede Fläche in Gärten, Höfen, an Gebäuden und im Strassenraum. Auch Gartenbaubetriebe und Verbände sind mit ihren Kompetenzen ein wichtiger Baustein zur Sensibilisierung der Kundschaft. Basel verfügt mit dem Verein Dachbegrünung, WWF, Bird Life, mein Baum dein Baum – um nur ein paar zu nennen – dazu auch noch über grosses zivilgesellschaftliches Engagement.

Abb. 5 Stadtklimakonzept: Zusammenhang von Kantonsgebiet und Grundeigentum. Besonders sichtbar sind Grünflächen und das kleinteilige private Grundeigentum.

©: Bau- und Verkehrsdepartement 2021



3 Flächendeckend ins Handeln kommen

Wie sieht die klimaangepasste Stadt Basel in Zukunft aus? Während der Massnahmenkatalog in der Wissenschaft in seinen groben Zügen klar definiert ist, ist die lokale Umsetzung deutlich komplexer. Jede Stadt hat ihre eigene Ausgangslage, von der Klimazone bis zur Dichte der Bebauung. So auch Basel. In den Arealen werden koordinierte Massnahmen über grössere Räume ergriffen; ein schneller Sprung im Vergleich zur gebauten Stadt, wo meist nur Nischen zu Verfügung stehen. Nicht nur die weitgehend dichte Bebauung seit dem Mittelalter, auch die fragmentierte Parzellenstruktur machen grossräumige Massnahmen schwieriger. Umso mehr liegt der Fokus darauf, Nischen zu finden. Für den öffentlichen Raum bedeutet dies insbesondere, dass einige Nutzungen, sowohl ober- als auch unterirdisch, punktuell weichen müssen, wenn sie nicht mit Anpassungsmassnahmen kombiniert werden können. Dem voraus geht eine sorgfältige, ortsspezifische Interessenabwägung. Im Privaten geht es meist darum, lange bestehende Ineffizienzen anzugehen und rasch zu beseitigen. Während jede Situation ihre eigene Herausforderung mit sich bringt, ist klar: Die klimaangepasste Stadt braucht es auf allen Flächen gleichermassen und sie ist mit erheblichen Kosten und Aufwand verbunden. Die öffentliche Hand und Private müssen gemeinsam auf das Ziel hinarbeiten.

Eine wirkungsvolle Umsetzung entsteht, wenn geeignete gesetzliche und planerische Rahmen sowie das nötige (Fach-)Wissen vorhanden sind. Ein Paradigmenwechsel vollzieht sich derzeit nicht nur in der Architektur, sondern auch auf Seiten der Bauträgerschaften. Gefragt ist eine breite, interdisziplinäre Zusammenarbeit. Die Fachwelt trägt dabei die Verantwortung, geeignete Lösungen zu entwickeln und deren Umsetzung voranzutreiben. Wie sieht dies auf der Zeitschiene aus? Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, wo der Kanton und Private sofort handeln können, indem Gestaltungen oder Standortbedingungen nachgebessert werden, oder wo von Grund auf neu geplant wird. Gleichzeitig sind technische Fragen und Zielkonflikte zu lösen, zu denen es bislang noch wenig verlässliches Wissen gibt. Dort lohnt sich ein genauerer Blick – etwa beim Grundwasserschutz oder den CO₂-Emissionen durch aufwändige Massnahmen. Taktgebend sind jedoch die vorhandenen Strukturen und wie viel Fläche davon sich auf absehbare Zeit verändern wird: Im Strassenbau durch die Fernwärme oder den Erhaltungsbedarf, auf den Arealen durch die Transformation. Wo die Stadt aber bereits gebaut ist, kommt dem freiwilligen Engagement der Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer eine zentrale Rolle zu. Entscheidend ist, dass auch sie ihre Flächen zügig an die neuen Rahmenbedingungen der Klimaerhitzung anpassen. Gelingt dies gemeinsam, zum Beispiel mit der Unterstützung durch Sensibilisierung, Beratung und finanzieller Förderung, lassen sich die gesetzten Ziele schneller erreichen.

Literatur

- Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt (Hrsg.). 2021. *Stadtklimakonzept zur klimaangepassten Siedlungsentwicklung im Kanton Basel-Stadt*. Basel, 1–128.
- Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt (Hrsg.). 2023. *Arbeitshilfe Klimaanpassung in Arealentwicklungen*. Online verfügbar: https://media.bs.ch/original_file/e3ee1be843804717342a035814d5bbde35acff27/bvd-arbeitshilfe-klimaanpassung-in-arealentwicklungen-web.pdf
- Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt (Hrsg.). 2022. *Infoblatt zur Freiraumversorgung Stadt Basel*. Online verfügbar: https://media.bs.ch/original_file/a955431c66252af8f51e69f19bb7fc3308bd50ef/infoblatt-zur-freiraumversorgung.pdf
- Bundesamt für Statistik (Hrsg.). 2024. *Die Siedlungsflächen der Schweiz. BFS Arealstatistik (AREA) Themenbereich Raum und Umwelt*. Online verfügbar: www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/raum-umwelt/bodennutzung-bedeckung/siedlungsflaechen.html
- Schweizerischer Ingenieur und Architektenverein SIA (Hrsg.). 2014. *Norm SIA 112 Modell Bauplanung*. Zürich, 1–28.

