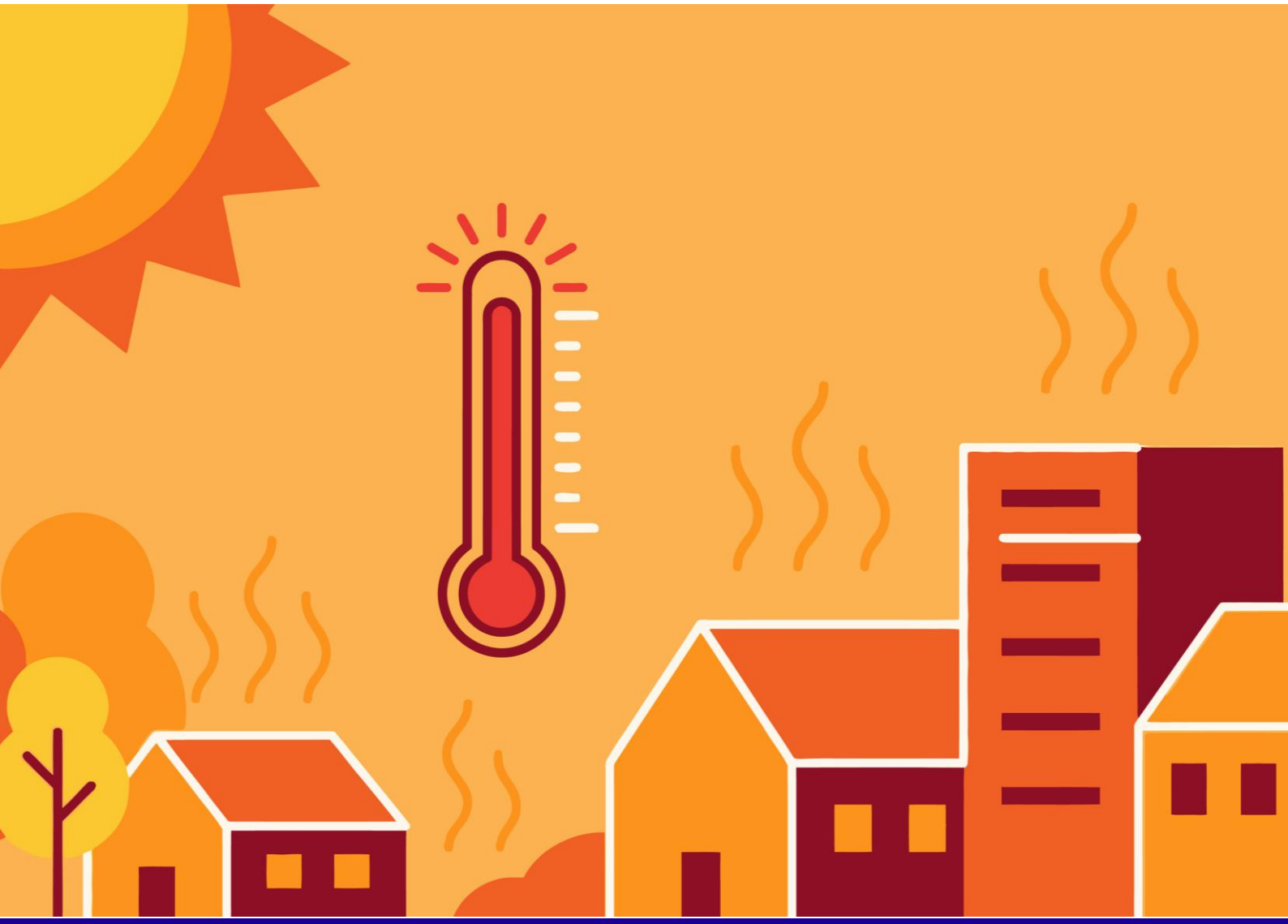
dena

Plattform Integrierte Planung



Kurzanalyse

Hitzeschutz in der integrierten Planung

Hitzeaktionspläne als informelle Planungsinstrumente

Impressum

Herausgeber:
Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Chausseestraße 128 a
10115 Berlin

Tel: +49 30 66 777-0
E-Mail: info@dena.de
Internet: www.dena.de

Autorinnen und Autoren:
Sebastian Schröder-Dickreuter, Planersocietät Frehn Steinberg Partner GmbH
Niklas Engelhardt, Planersocietät Frehn Steinberg Partner GmbH
Leony Ohle, IKEM
Sarah Marenbach, IKEM

Redaktion:
Clara Rieken, dena
Luisa Scharninghausen, dena

Bildnachweis:
shutterstock/Anware Design

Stand:
11/2026

KI-Hinweis:
Die Inhalte wurden von Menschen ausgearbeitet und geprüft. Bei der Erstellung dieser Publikation wurde für die folgenden Anwendungen KI verwendet: Recherche, Kürzen und Zusammenfassen von Inhalten, sprachliches Optimieren.

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.

Bitte zitieren als:
Deutsche Energie-Agentur (dena, 2026): Hitzeschutz als Planungsinstrument. Berlin.

Inhalt

1 Anlass 4

2 Rechtliche Verankerung des Hitzeschutzes 5

2.1 Hitzeschutz in der vorbereitenden Bauleitplanung 5

2.2 Hitzeschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 5

2.2.1 Berücksichtigung in den Grundsätzen der Bauleitplanung 6

2.2.2 Festsetzungsmöglichkeiten zum Hitzeschutz in den Bebauungsplänen 6

2.2.3 Hitzeschutzmaßnahmen in der Abwägung 6

2.2.4 Berücksichtigung von Hitzeschutz im baulichen Bestand 7

2.3 Der städtebauliche Vertrag 8

2.4 Hitzeschutz im Bauordnungsrecht 8

2.5 Möglichkeiten zur stärkeren Berücksichtigung von Hitzeschutzmaßnahmen in der Bauleitplanung 8

2.6 Hitzeschutz in der BauGB-Novelle 9

3 Hitzeschutz im Planungssystem 13

4 Hitzeschutz und kommunale Kälteplanung 16

5 Datengrundlagen 19

6 Flächenkonkurrenzen, Synergien und kommunale Governance 21

7 Handlungsempfehlungen und Fazit 23

Literaturverzeichnis 25

Abkürzungen 27

1 Anlass

Städte und Gemeinden sind mit einer zunehmenden Hitzebelastung konfrontiert. Zugleich wird an verschiedenen Stellen deutlich, dass Kommunen dabei vor großen Herausforderungen stehen, etwa im Hinblick auf die Kühlung von Gebäuden, den Schutz besonders betroffener Gruppen und die Gestaltung von Freiräumen und Infrastrukturen. Dabei geht es sowohl um kurzfristige Maßnahmen während akuter Hitzeperioden als auch um langfristige Veränderungen, zum Beispiel hinsichtlich der baulichen Infrastruktur. Die kommunale Planung ist dementsprechend aufgefordert, den Hitzeschutz stärker in ihren Planungsprozessen zu verankern. Mit der vermehrten Erarbeitung von Hitzeaktionsplänen nutzen viele Kommunen hierfür bereits erste Instrumente. Auch auf Bundesebene wird das Thema intensiv behandelt und rechtlich verankert, beispielsweise bei der Modernisierung des Städtebau- und Raumordnungsrechts.

Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Ausarbeitung, wie Hitzeaktionspläne als informelle Planungsinstrumente mit bestehenden formellen und informellen Planwerken verknüpft und Hitzeschutzmaßnahmen in kommunalen Planungsprozessen verankert werden können. Im Mittelpunkt steht dabei die kommunale Ebene, die sowohl gesamtstädtische Strategien als auch die konkrete Umsetzung im Quartier umfasst. Ein Schwerpunkt liegt auf der Schnittstelle zur im Rahmen der Novellierung des Wärmeplanungsgesetzes (WPG) vorgesehenen Planung zur Kälteversorgung. Dabei wird betrachtet, wie Maßnahmen zur Kühlung öffentlicher Räume bei der Ermittlung und Verringerung des Kühlbedarfs von Gebäuden berücksichtigt werden können.

Zunächst erfolgt im Rahmen der Ausarbeitung eine rechtliche Einordnung, die in den darauffolgenden Kapiteln um eine Analyse kommunaler Planungsinstrumente sowie der Auswertung wissenschaftlicher Studien und ausgewählter Praxisbeispiele ergänzt wird. Betrachtet werden insbesondere die Bauleitplanung und ihre Schnittstellen zu weiteren Instrumenten der Stadtentwicklung, Freiraum- und Infrastrukturplanung. Zudem werden die erforderlichen Datengrundlagen, Flächenkonkurrenzen und organisatorischen Rahmenbedingungen in den Blick genommen. Ziel ist es dabei, zentrale Schnittstellen zwischen Hitzeschutz und anderen Planungsprozessen, mögliche Konflikte und Synergiepotenziale aufzuzeigen, um auf dieser Grundlage praxisorientierte Handlungsansätze für einen integriert gedachten kommunalen Hitzeschutz abzuleiten.

2 Rechtliche Verankerung des Hitzeschutzes

2.1 Hitzeschutz in der vorbereitenden Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan (FNP) ist der vorbereitende Bauleitplan einer Gemeinde. Er stellt für das gesamte Gemeindegebiet in den Grundzügen dar, wie die Flächen künftig genutzt werden sollen. Grundlage ist § 5 Abs. 1 BauGB. Der FNP entfaltet grundsätzlich keine unmittelbare Rechtswirkung; es lässt sich kein Rechtsanspruch auf Baugenehmigungen ableiten. Er bindet vor allem die Gemeinde und andere öffentliche Stellen bei ihren Planungen. Der FNP dient der langfristigen städtebaulichen Entwicklung einer Gemeinde und trägt zur grundlegenden räumlichen Entwicklung einer Kommune bei.[1] Aus rechtlicher Sicht ist der FNP daher das zentrale strategische Instrument der kommunalen Planung, während der Bebauungsplan die konkrete und verbindliche Steuerung der Bodennutzung übernimmt. Der nicht abschließende Katalog des § 5 Abs. 2 BauGB sieht mögliche Darstellungen im FNP im Kontext des Hitzeschutzes folgendermaßen vor:

Ziffer	Darstellung
Nr. 2 lit. a	Ausstattung des Gemeindegebiets mit Anlagen und Einrichtungen zur Versorgung mit der Allgemeinheit dienenden baulichen Anlagen und Einrichtungen des Gemeinbedarfs sowie mit sonstigen sozialen und gesundheitlichen Zwecken dienenden Gebäuden
Nr. 2 lit. c	Ausstattung des Gemeindegebiets mit Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (etwa Kaltluftschneisen)
Nr. 5	Grünflächen
Nr. 7	Wasserflächen
Nr. 9 lit. b	Flächen für Wald
Nr. 10	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

2.2 Hitzeschutz in der verbindlichen Bauleitplanung

Das BauGB enthält bislang keine Regelungen, die den Hitzeschutz ausdrücklich adressieren.[2] Die Klimaanpassung im Allgemeinen ist aber an verschiedenen Stellen im BauGB geregelt, etwa in den Grundsätzen der Bauleitplanung oder als Abwägungsbelange bei der Aufstellung der Bauleitpläne. Als ein wesentlicher Bestandteil der Klimaanpassung werden auch Hitzeschutzmaßnahmen hiervon erfasst.[3]

[1] BVerwG, Urteil vom 21.10.1999 – 4 C 1/99, NVwZ 2000, 1045, 1046; Burbat et al. (2023): S. 26.
[2] Zu den Auswirkungen der BauGB-Novelle auf den Hitzeschutz vgl. noch unter 2.6.
[3] BMWSB (2024): S. 5.

2.2.1 Berücksichtigung in den Grundsätzen der Bauleitplanung

In § 1 BauGB werden die Grundsätze der Bauleitplanung geregelt. Nach § 1 Abs. 5 S. 2 BauGB sollen die Bauleitpläne unter anderem dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern. Insofern sind Hitzeschutzmaßnahmen als Teil von Klimaanpassungsmaßnahmen bereits in den Grundsätzen der Bauleitplanung verankert.

2.2.2 Festsetzungsmöglichkeiten zum Hitzeschutz in den Bebauungsplänen

Eine weitere Option, die Belange der Klimaanpassung und damit auch des Hitzeschutzes im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen, stellen die Möglichkeiten zur Festsetzung im Bebauungsplan nach § 9 BauGB dar.[4] Zu den für den Hitzeschutz relevanten Festsetzungen im Bebauungsplan können verschiedene Festsetzungsmöglichkeiten zum Freiraumschutz und der Grünflächenentwicklung in § 9 Abs. 1 BauGB gezählt werden:[5]

Ziffer	Festsetzung
Nr. 2	Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie Stellung der baulichen Anlagen
Nr. 10	Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung
Nr. 15	Öffentliche und private Grünflächen
Nr. 18	Flächen für Landwirtschaft und Wald
Nr. 20	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
Nr. 25	Neubepflanzung und Erhalt von Bepflanzung und Gewässern

Die Festsetzungsmöglichkeit des § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB wird von dem Pflanzgebot nach § 178 BauGB flankiert: Danach kann die Gemeinde Eigentümerinnen und Eigentümer verpflichten, ihre Grundstücke entsprechend der Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB zu bepflanzen.

Durch die Option in § 9 Abs. 4 BauGB, wonach die Länder bestimmen können, dass auf Landesrecht beruhende Regelungen als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen werden können, können auch örtliche Bauvorschriften, die die Klimaanpassung betreffen, Berücksichtigung finden, zum Beispiel Regelungen zur Gestaltung von baulichen Anlagen und Freiflächen oder zur Anlagenbegrünung.[6]

2.2.3 Hitzeschutzmaßnahmen in der Abwägung

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne gilt das planungsrechtliche Abwägungsgebot. Dieses ist in § 1 Abs. 7 BauGB verankert und besagt, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne alle betroffenen öffentlichen und privaten Belange

[4] Albrecht (2024): S. 39.
[5] Albrecht (2024): S. 40.
[6] Albrecht (2024): S. 40.

gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen sind.[7] Als öffentliche Belange nennt das BauGB in verschiedenen Ausgestaltungen auch Maßnahmen zur Klimaanpassung. Dadurch können Hitzeschutzmaßnahmen bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen sein.

Allen voran schreibt die sogenannte „Klimaschutzklausel"[8] des § 1a Abs. 5 S. 1 BauGB vor, dass den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden soll. Dieser Grundsatz ist nach § 1a Abs. 5 S. 2 BauGB im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Als weiteren Abwägungsbelang nennt § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB unter anderem die Ergebnisse einer von der Gemeinde beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung. Darunter fallen beispielsweise ein kommunales Klimaanpassungskonzept oder ein kommunaler Hitzeaktionsplan.[9] Zudem sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. g BauGB die Darstellungen von Landschaftsplänen bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen, in denen etwa Regelungen zur Offenhaltung der Frisch- und Kaltluftströmungswege sowie zur Art und Ausprägung aller klimarelevanten Freiräume und Freiraumelemente enthalten sind.[10]

Darüber hinaus können Klimaanpassungsmaßnahmen auch über die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in die Bauleitplanung einfließen, da dieser eine Kompensationspflicht auslöst, wenn durch einen Bauleitplan in Natur und Landschaft eingegriffen wird.[11] Als Kompensationsmaßnahmen kommen zum Beispiel die Verpflichtung zur Entsiegelung oder die Schaffung grüner Infrastruktur in Betracht.[12] Auch die Eingriffsregelung unterliegt dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 7 BauGB. Wie alle Maßnahmen in der Abwägung haben die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege keinen abstrakten Vorrang vor den anderen in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Belangen.[13]

Außerdem können Hitzeschutzmaßnahmen in informellen Planungsinstrumenten wie etwa städtebaulichen Entwicklungskonzepten nach § 175a BauGB[14] oder einer sonstigen städtebaulichen Planung eingeplant werden. Diese sind dann über § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB als Planungsleitlinie bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

Durch diese Regelungen können Hitzeschutzmaßnahmen an verschiedenen Stellen Einzug in die Abwägung bei der Aufstellung der Bauleitpläne finden. Dabei können die Hitzeschutzmaßnahmen von anderen Belangen übertroffen werden, da einzelne Belange im Rahmen der Abwägung keinen abstrakten Vorrang genießen.[15] Stattdessen hat eine ergebnisoffene Gewichtung der betroffenen Belange anhand der Umstände des konkreten Falls zu erfolgen.

2.2.4 Berücksichtigung von Hitzeschutz im baulichen Bestand

Im baulichen Bestand ist die Berücksichtigung von Klimaanpassungs- und insbesondere Hitzeschutzmaßnahmen deutlich schwieriger als bei der Neuplanung. Mittels der Bauleitplanung können zwar nicht nur Neubaugebiete geplant, sondern auch bereits bebaute Gebiete überplant werden. Die Möglichkeiten werden hier aber insbesondere durch den baulichen Bestandschutz begrenzt.[16]

---

[7] Vgl. für weitergehende Ausführungen zum Abwägungsgebot auch: dena (unveröffentlicht): S. 5 ff.
[8] Albrecht (2024): S. 38.
[9] Albrecht (2024): S. 38.
[10] Albrecht (2024): S. 39.
[11] Albrecht (2023): S. 276.
[12] Albrecht (2023): S. 276.
[13] BeckOK BauGB/*Dirnberger* (2026), § 1a Rn. 22.
[14] Zur geplanten Änderung vgl. unter 2.6.
[15] BeckOK BauGB/*Dirnberger* (2026) § 1 Rn. 161 ff.
[16] Albrecht (2023): S. 280.

Relevant werden daher vor allem die Regelungen zu städtebaulichen Sanierungs- und Stadtumbaugebieten gemäß §§ 136 ff. und §§ 171a ff. BauGB. Sowohl in § 136 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 BauGB als auch in § 171a Abs. 2 S. 2 BauGB wird die Klimaanpassung als möglicher Grund für die Ergreifung von städtebaulichen Sanierungs- und Stadtumbaumaßnahmen genannt. Auf dieser Grundlage können zum Beispiel Frischluftkorridore, Grünanlagen oder Fassadenbegrünung umgesetzt werden.[17]

2.3 Der städtebauliche Vertrag

Hitzeschutzmaßnahmen können auch Gegenstand eines städtebaulichen Vertrags sein. Das Instrument des städtebaulichen Vertrags ist in § 11 BauGB geregelt, dessen erster Absatz einen Katalog möglicher Regelungsgegenstände vorsieht. Dieser Katalog ist jedoch nicht abschließend. Der Begriff ist weit zu fassen: Ein Vertrag ist dann städtebaulich, wenn er sich auf Regelungen oder Maßnahmen des Städtebaurechts bezieht.[18] Da Klimaanpassung bereits gemäß § 1 Abs. 5 BauGB in der Bauleitplanung verankert ist, zählen Hitzeschutzmaßnahmen auch explizit zu städtebaulichen Belangen und können Gegenstand eines städtebaulichen Vertrags sein. Die Vertragsgestaltung ist wesentlich freier als die Bauleitplanung und kann entsprechend auch innovativere Konzepte umsetzen.

2.4 Hitzeschutz im Bauordnungsrecht

Hitzeschutz in Form der Begrünung von Anlagen ist auch im Bauordnungsrecht verankert. Das Bauordnungsrecht ist grundsätzlich Landesrecht. Die entsprechenden Landesbauordnungen (LBO) basieren auf einer Musterbauordnung (MBO), die regelmäßig angepasst wird. Die MBO enthält in § 86[19] die Möglichkeit für Gemeinden, durch Satzung als zusätzliches Element des Bauordnungsrechts örtliche Bauvorschriften zu erlassen. Örtliche Bauvorschriften können ein wirksames Instrument des Hitzeschutzes sein, soweit Hitzeschutzmaßnahmen an gestalterische Anforderungen oder die Gestaltung von Grundstücksflächen anknüpfen. Sie eignen sich insbesondere für Begrünungs- und Entsiegelungsvorgaben, stoßen aber dort an Grenzen, wo technische Anforderungen an Gebäude oder deren Betrieb geregelt werden sollen: Die Satzungsermächtigung gilt nur für explizit aufgeführte Zwecke und Sachbereiche. § 86 Abs. 1 Nr. 7 MBO ermächtigt Gemeinden zum Erlass von örtlichen Bauvorschriften über die Begrünung baulicher Anlagen. Es muss entsprechend für jedes Bundesland geprüft werden, inwieweit und mit welchem konkreten Regelungsgehalt eine entsprechende Regelung aus der MBO in die LBO übernommen wurde. NRW hat die Regelung beispielsweise in § 89 BauO NRW weitestgehend übernommen und entsprechend auch die Ermächtigung für örtliche Bauvorschriften zur Begrünung baulicher Anlagen vorgesehen. Möglich ist auch die Integration von örtlichen Bauvorschriften in die Bauleitplanung über den Bebauungsplan (§ 86 Abs. 2 S. 1 MBO).

2.5 Möglichkeiten zur stärkeren Berücksichtigung von Hitzeschutzmaßnahmen in der Bauleitplanung

Die Bauleitplanung in ihrer aktuellen Fassung bietet bereits hinreichende Anknüpfungspunkte für die Berücksichtigung von Hitzeschutzmaßahmen. Durch die anstehende Novellierung wird die Verankerung noch weiter ausgebaut. Klimaanpassungskonzepte und damit auch Hitzeschutzkonzepte können als informelle Planungsinstrumente – wie dargestellt über § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB – Eingang in die Bauleitplanung finden. Je detaillierter die Konzepte ausgearbeitet sind, desto mehr Gewicht entfalten sie in der Bauleitplanung.[20] Insofern bieten entsprechende Konzepte die Möglichkeit, dass Hitzeschutz stärker in die Bauleitplanung integriert werden kann. Ein weiterer Hebel sind die

[17] Albrecht (2024): S. 40.
[18] BeckOK BauGB/*Hoffmann* (2026): § 11 Rn. 2.
[19] Musterbauordnung, MBO, Fassung November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 26./27.09.2024.
[20] Binz et al. (2024): S. 8.

dargestellten örtlichen Bauvorschriften, die eine stärkere Begrünung von Flächen vorsehen und auch in der Bauleitplanung verankert werden können.

2.6 Hitzeschutz in der BauGB-Novelle

Am 27. Mai 2026 hat das Bundeskabinett den von der Bundesministerin für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), Verena Hubertz, vorgelegten Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Städtebau- und Raumordnungsrechts beschlossen (BauGB-E). Ziel des Gesetzes sind unter anderem mehr Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen in den Städten, etwa durch die Verankerung des Grundsatzes der dreifachen Innenentwicklung, der neben der baulichen Entwicklung auch die Entwicklung der Grün- und Freiflächen sowie die Entwicklung von Flächen für die Mobilität umfasst und somit auch einen besonderen Fokus auf die für den Hitzeschutz zentrale grün-blaue Infrastruktur legt.[21] Konkret sind folgende geplante Änderungen im BauGB-E von Relevanz für die rechtliche Verankerung von Hitzeschutz:

Norm	Neuer Regelungsgehalt	Erläuterungen
§ 1 Abs. 5	**Grundsätze der Bauleitplanung** Grundsatz der Innenentwicklung wird zum Grundsatz der dreifachen Innenentwicklung erweitert (bauliche Entwicklung, Entwicklung von Grün- und Freiflächen, Entwicklung von Flächen für die Mobilität)	Laut Gesetzesbegründung „wächst die Bedeutung der grün-blauen Infrastruktur für die Reduzierung von steigender Hitzebelastung und zunehmenden Überflutungsrisiken insbesondere infolge von Starkregenereignissen."[22] Insofern soll die Änderung des § 1 Abs. 5 BauGB-E explizit auch dem Hitzeschutz Rechnung tragen; dieser findet konkreten Eingang in die Grundsätze der Bauleitplanung.
§ 1 Abs. 6 S. 2 Nr. 5	**Planungsleitlinien** Die ausreichende Versorgung mit Grün- und Freiflächen als zu berücksichtigender öffentlicher Belang.	Keine wesentliche Neuerung, lediglich Neuordnung.
§ 1 Abs. 6 S. 5 Nr. 5	**Planungsleitlinien** Die Ergebnisse einer von der Gemeinde beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung, insbesondere eines integrierten Freiraumentwicklungskonzepts oder eines Plans für die Kälteversorgung als zu berücksichtigender sonstiger öffentlicher Belang.	„Integrierte Freiraumentwicklungskonzepte beziehen sich dabei auf die mittel- bis langfristige Planung der räumlichen Entwicklung der grün-blauen Infrastruktur mit dem Ziel der Verteilung und Vernetzung der Grün- und Wasserflächen als multifunktionales und leistungsfähiges Freiraumverbundsystem."[23] Informelle Planungsinstrumente finden, wie bereits erläutert, auch nach der derzeitigen Gesetzeslage schon Eingang in die Bauleitplanung. Durch die Novelle wird dieser Ansatz noch einmal in Richtung Freiflächen und grün-blaue Infrastruktur geschärft.

[21] BMWSB (2026).
[22] Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Städtebau- und Raumordnungsrechts (2026): S. 87.
[23] Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Städtebau- und Raumordnungsrechts (2026): S. 89.

Norm	Neuer Regelungsgehalt	Erläuterungen
§ 1a Abs. 5	**Planungsleitlinien im Bereich Umweltschutz** Neuer Absatz: Den Erfordernissen der Klimaanpassung soll Rechnung getragen werden; dabei sind insbesondere Klimaanpassungskonzepte, Starkregenvorsorgekonzepte, Hochwassergefahrenkarten und Hitzebelastungskarten zu berücksichtigen. Insbesondere soll durch ausreichend versickerungsfähige Fläche, Verdunstungsmöglichkeiten und einen geringen Oberflächenabfluss die Annäherung an einen naturnahen Wasserhaushalt erreicht werden (wassersensible Stadtentwicklung). Die Grundsätze nach Satz 1 und 2 sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.	Der Absatz verankert nunmehr Klimaanpassung eigenständig und entkoppelt diesen Bereich von dem des Klimaschutzes. So gewinnt die Klimaanpassung an Bedeutung. Die wassersensible Stadtentwicklung ist ein neuer Grundsatz in der Bauleitplanung und bedeutet, „die Gestaltung oder Umgestaltung bebauter oder geplanter Gebiete zu verstehen, die das funktionale Potenzial von Wasser als Ressource für die Klimaanpassung und die Lebensqualität in den Städten nutzt."[24] Das adressiert vorrangig Hochwasserschutz; das Konzept kann aber auch gut integriert mit Hitzeschutz gedacht werden.
§ 9 Abs. 1 Nr. 25	**Inhalt des Bebauungsplans** Dächer und Fassaden werden explizit als bauliche Anlagen für die Bepflanzung aufgeführt.	Stärkung der Dächer- und Fassadenbegrünung als Hitzeschutzmaßnahme.
§ 135e	**Neueinführung: Wiederherstellungssatzung** Satzungsermächtigung für Gemeinden, um Vorgaben für die bauliche und sonstige Nutzung von Grundstücken in städtischen Ökosystemen zu treffen, um Grünflächen und Baumüberschirmung zu sichern oder ihren Anteil an der Fläche des städtischen Ökosystemgebiets zu vergrößern, insbesondere durch Vorgaben für die Bepflanzung/Begrünung.	Kein direkter Bezug zum Hitzeschutz, aber Sicherung des Erhalts von Ökosystemen und Grünflächen als wesentlicher Bestandteil für Hitzeschutzkonzepte.
§ 136 Abs. 2 S. 2 Nr. 3	**Städtebauliche Sanierungsmaßnahmen zur Behebung städtebaulicher Missstände** Neue Nummer: Gebiet mit erheblichem Anpassungsbedarf an die Auswirkungen des Klimawandels begründet einen städtebaulichen Missstand.	Durch die Neuregelung „soll insbesondere die Möglichkeit eröffnet werden, den räumlichen Umfang des Sanierungsgebietes mit Blick auf die Bewältigung der Auswirkungen des Klimawandels festzulegen, ohne an die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse oder der [sic] Sicherheit der in dem Gebiet wohnenden oder arbeitenden Menschen gebunden zu sein. Der bestehende Anpassungsbedarf muss erheblich sein […] Zur Ermittlung,

[24] Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Städtebau- und Raumordnungsrechts (2026): S. 92.

Norm	Neuer Regelungsgehalt	Erläuterungen
		ob ein erheblicher Anpassungsbedarf besteht, können insbesondere […] Hitzebelastungskarten herangezogen werden."[25] Durch die Neuregelung können bei einem erheblichen Klimaanpassungsbedarf eines Gebiets städtebauliche Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Diese umfassen Ordnungs- und Baumaßnahmen, etwa die Freilegung von Grundstücken oder die Modernisierung und Instandsetzung. Dadurch können bei einem erheblichen Klimaanpassungsbedarf eines Gebiets auch gezielte Hitzeschutzmaßnahmen ergriffen werden.
§ 136 Abs. 3 Nr. 2 lit. c	**Städtebauliche Sanierungsmaßnahmen zur Behebung städtebaulicher Missstände** Neben Ausstattung und Vernetzung mit Grün- und Freiflächen sind auch Flächen und Anlagen der wassersensiblen Stadtentwicklung unter Berücksichtigung der Klimaanpassung bei der Beurteilung eines städtebaulichen Missstands zu berücksichtigen.	Bezug auch eher zu Hochwasserschutz, aber auch ein Mangel an versickerungsfähigen Flächen, Verdunstungsmöglichkeiten fallen hierunter – das ermöglicht Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen auch unter diesem Aspekt – gerade im Hinblick auf eine integrierte urbane Planung.
§ 136 Abs. 3 Nr. 3	**Städtebauliche Sanierungsmaßnahmen zur Behebung städtebaulicher Missstände** **Neue Nummer:** Bei der Beurteilung eines städtebaulichen Missstands sind künftig insbesondere auch die Auswirkungen des Klimawandels auf die Hitzebelastung zu berücksichtigen.	Die Hitzebelastung wird ausdrücklich als Kriterium bei der Beurteilung des Vorliegens eines städtebaulichen Missstands genannt, mit der Folge, dass bei Vorliegen städtebauliche Maßnahmen ergriffen werden können.
§ 136 Abs. 4 S. 2 Nr. 1	**Städtebauliche Sanierungsmaßnahmen zur Behebung städtebaulicher Missstände** Bei städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen soll in Zukunft auch der Beitrag der Freiraumstruktur berücksichtigt werden.	Bedeutung der Freiraumstruktur (und nicht nur der baulichen Struktur) für die Lebensqualität wird hervorgehoben und gestärkt.
§ 175a	**Städtebauliches Entwicklungskonzept zur Stärkung der Innenentwicklung** Eine Gemeinde kann ein städtebauliches Entwicklungskonzept beschließen, das unter anderem dem Erhalt und der Steige-	„Zweck dieser Konzepte ist es, die städtebauliche Entwicklung in bestehenden Siedlungsbereichen vorzubereiten und Planungen zu erleichtern. […] Andererseits können Entwicklungskonzepte ein sinnvolles Mittel sein, um Folgen [einer] Verdichtung (etwa in Bezug auf wohnortnahe Versorgungszentren und

[25] Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Städtebau- und Raumordnungsrechts (2026): S. 138.

Norm	Neuer Regelungsgehalt	Erläuterungen
	rung des Anteils an Grünflächen und Baumüberschirmung in städtischen Ökosystemgebieten sowie der klimaangepassten Stadtentwicklung dienen soll; in dem Konzept können Flächen zur Entsiegelung oder Begrünung vorgesehen werden (in der Vorgängernorm § 176a BauGB war nur der Zweck der baulichen Nutzbarmachung von unbebauten oder brachliegenden Grundstücken ausdrücklich aufgeführt).	Grünflächen im Gemeindegebiet, eine wassersensible Stadtentwicklung oder die Klimaanpassung) zu begegnen. […] Dies trägt zur Minderung oder Vermeidung von Schäden und Belastungen durch extreme Wetterereignisse wie Starkregen, Hitzebelastung oder Dürrephasen bei. Verschiedene Zielsetzungen können dabei auch in einem Konzept miteinander verbunden werden, z. B. die Hebung von Baupotentialen mit Maßnahmen zur Steigerung des Anteils an Grünflächen und der Baumüberschirmung in städtischen Ökosystemgebieten im Sinne des Artikels 8 der EU-Wiederherstellungsverordnung oder einer wassersensiblen Stadtentwicklung. Dies liegt voll umfänglich in der Entscheidungshoheit der Gemeinde."[26]
§ 191a	**Neueinführung: Instrumente zur Klimaanpassung** Aufzählung der Instrumente, die den Gemeinden zur Verbesserung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung im besonderen Städtebaurecht zur Verfügung stehen.	„Durch die deklaratorische Aufzählung von Instrumenten des Städtebaurechts, mittels derer die Gemeinden den Klimaschutz und die Klimaanpassung in ihrem Gebiet verbessern können, sollen die Gemeinden in ihrer Stadtentwicklung unterstützt und bestärkt werden, diese Instrumente anzuwenden, wenn sie für ihr Gemeindegebiet oder Teile davon entsprechende städtebauliche Handlungsbedarfe festgestellt haben."[27] Als Teil der Klimaanpassungsmaßnahmen werden dadurch auch Hitzeschutzmaßnahmen gestärkt und die Relevanz von Hitzeschutzmaßnahmen im Bestand verdeutlicht.

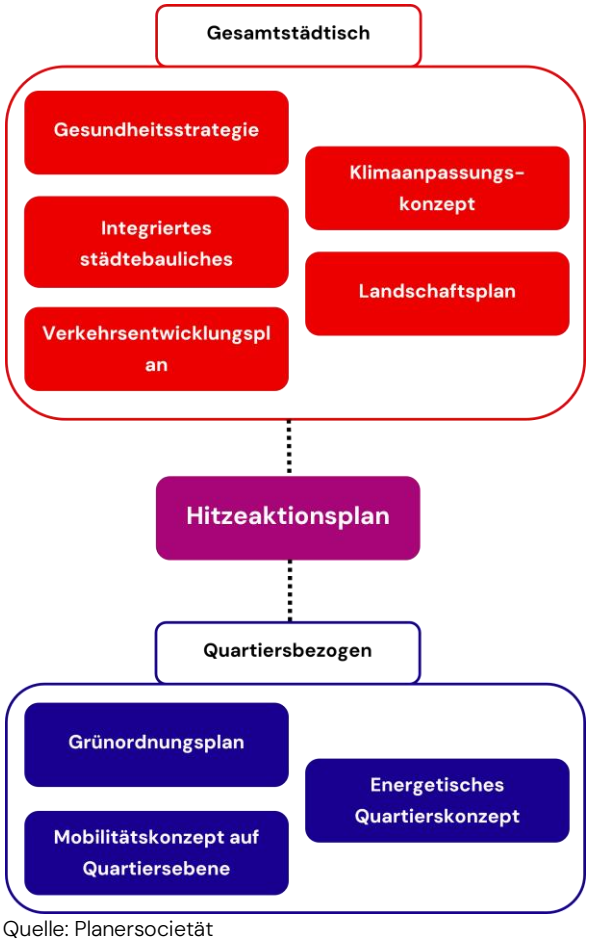
[26] Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Städtebau- und Raumordnungsrechts (2026): S. 148.
[27] Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Städtebau- und Raumordnungsrechts (2026): S. 149.

3 Hitzeschutz im Planungssystem

Hitzeschutz ist in der kommunalen Planung in unterschiedlicher Weise und Intensität verankert und umgesetzt, nicht zuletzt wegen seines querschnitts- und ressortübergreifenden Charakters. Dementsprechend vielfältig sind die Schnittstellen zu anderen konzeptionellen Planwerken auf kommunaler Ebene, die im folgenden Kapitel dargestellt werden. Hitzeaktionspläne stellen dabei den Ausgangspunkt dar, weil sie als das zentrale Planungsinstrument zur Koordinierung und Umsetzung von Maßnahmen im Bereich Hitzeschutz gelten. Sie werden typischerweise auf kommunaler Ebene erarbeitet und adressieren auch die kommunale Verwaltung sowie weitere Akteurinnen und Akteure. Ergänzend kommen landesweite Hitzeaktionspläne hinzu (etwa Hessen, Rheinland-Pfalz), die sich in der Regel als übergeordneter Orientierungsrahmen verstehen und auf die kommunalen Hitzeaktionspläne als vorrangige Umsetzungsinstrumente verweisen. Bei der folgenden Betrachtung werden deshalb kommunale Hitzeaktionspläne in den Blick genommen. Eine genaue und zugleich generalisierte Bestimmung der Rolle von Hitzeschutz – und konkret Hitzeaktionsplänen – in kommunalen Planungsprozessen gestaltet sich jedoch schwierig, da Hitzeschutz bisher keine kommunale Pflichtaufgabe ist und zum Beispiel eine direkte verbindliche Verankerung in der Bauleitplanung fehlt (vgl. Kapitel 2.2). Hitzeaktionspläne als zentrales informelles Planungsinstrument weisen vor diesem Hintergrund eine große Bandbreite sowohl in den von ihnen abgedeckten Themen und in ihrem Umfang als auch in ihrer jeweiligen Verankerung im spezifischen kommunalen Kontext auf, während eine verbindliche Definition bisher fehlt.[28]

Grundsätzlich bestehen zahlreiche thematische Überschneidungen und Anknüpfungspunkte zwischen Hitzeaktionsplänen und anderen Planwerken auf kommunaler Ebene. Diese Überschneidungen und Anknüpfungspunkte sind jedoch von der tatsächlichen Verknüpfung in der kommunalen Praxis zu unterscheiden. Besonders relevante Schnittstellen – sowohl inhaltlich als auch organisatorisch – bestehen auf kommunaler Ebene zu Klimaanpassungskonzepten. Klimaanpassungskonzepte bestehen auch auf Ebene der Bundesländer; sie nehmen dort einen eher strategisch-übergeordneten Rahmen ein und skizzieren Handlungsspielräume sowie Maßnahmen auf Ebene der Länder (etwa Nordrhein-Westfalen). Kommunale Klimaanpassungskonzepte setzen hingegen an der eigentlichen Umsetzungsebene an und umfassen zumeist verschiedene Maßnahmen, darunter infrastrukturelle Vorhaben (zum Beispiel blau-grüne Infrastruktur) sowie organisatorische und soziale Ansätze. Dazu gehören mitunter auch Hitzeaktionspläne. Dementsprechend können Klimaanpassungskonzepte einen Ausgangspunkt darstellen, auf dessen Grundlage eine Kommune einen Hitzeaktionsplan als konkrete Vertiefung des Themas Klimaanpassung vornimmt. Dies geschah beispielsweise in Rostock: Dort wurde bereits 2012 ein Klimaanpassungskonzept („Rahmenkonzept zur Klimawandelanpassung“) beschlossen, aus dem später ein Hitzeaktionsplan hervorging. In anderen Fällen bestehen Hitzeaktionspläne unabhängig von

Abbildung 1: Bezüge zwischen einem Hitzeaktionsplan und anderen (in-)formellen Planungsinstrumenten



Quelle: Planersocietät

[28] Difu (2025): S. 28.

einem Klimaanpassungskonzept.[29] Insgesamt können Hitzeaktionspläne in diesem Kontext als thematische Vertiefung und zugleich als Umsetzungsinstrument der kommunalen Klimaanpassung verstanden werden.

Ein weiterer Anknüpfungspunkt des Hitzeschutzes besteht auf kommunaler Ebene zur Landschafts- und Freiraumplanung mit ihren dazugehörigen Planungsinstrumenten. Der Landschaftsplan betrachtet grundsätzlich das gesamte Gemeindegebiet und stellt die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege auf kommunaler Ebene dar. Dadurch liefert er die fachliche Grundlage für andere Planungen, insbesondere die Bauleitplanung. Grünordnungspläne konkretisieren die Freiraumgestaltung für einzelne Teilräume und bieten konkrete Ansatzpunkte für die Umsetzung von Hitzeschutzmaßnahmen. Konkrete Schnittstellen auf Maßnahmenebene ergeben sich auch zu Hitzeaktionsplänen. Der Nürnberger Hitzeaktionsplan benennt etwa den Ausbau von Frischluftschneisen und Grünanlagen als langfristig wirkende Maßnahmen; andere Hitzeaktionspläne nennen ähnliche Vorhaben.[30] Auch am Beispiel von Hamburg zeigt sich, dass Hitzeschutz einerseits und Landschafts- und Freiraumplanung andererseits eng verbunden sind: Das dortige Landschaftsprogramm (LaPro) enthält etwa das „Grüne Netz", das Parks, Naturschutzgebiete und weitere Landschaftsachsen miteinander verbindet und explizit die Produktion von Kaltluft als damit zusammenhängendes Ziel benennt. Im Gegensatz zu Nürnberg enthält der Hamburger Hitzeaktionsplan jedoch keine Maßnahme mit einem entsprechenden Bezug zu diesem Thema, was die bereits eingangs erwähnte thematische Bandbreite von Hitzeaktionsplänen verdeutlicht.

Neben den oben skizzierten Planungen bestehen auch Zusammenhänge zwischen Hitzeaktionsplänen und der Stadtentwicklung beziehungsweise dem Städtebau. In erster Linie werden in kommunalen Hitzeaktionsplänen Maßnahmen und Vorhaben mit entsprechendem inhaltlichen Bezug benannt, wie zum Beispiel die Anpassung von Stadträumen durch Begrünung und Entsiegelung. Auch auf übergeordneter Ebene besteht ein klarer inhaltlicher Zusammenhang: So wird laut der Weltgesundheitsorganisation „Langfristige Stadtplanung und Bauwesen" als eines von acht Kernelementen für Hitzeaktionspläne angesehen und auch auf Bundesebene etwa von der Gesundheitsministerkonferenz bestätigt. Eine direkte Verknüpfung auf Ebene der Planungsinstrumente – also zwischen Hitzeaktionsplänen und beispielsweise Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzepten (ISEK) – scheint bisher eher weniger gegeben zu sein. Eine Ursache hierfür kann in dem bereits erwähnten Querschnittscharakter von kommunalem Hitzeschutz liegen, da die jeweiligen Planungsinstrumente gemeinhin in unterschiedlichen Ämtern erstellt werden. Weitere Verknüpfungen auf gesamtstädtischer Ebene bestehen zum Beispiel auch zur Verkehrs- und Mobilitätsplanung (etwa Verkehrsentwicklungspläne, Sustainable Urban Mobility Plans).

Auch auf kleinräumiger Ebene, zum Beispiel auf Quartiersebene, bestehen Anknüpfungspunkte zum Hitzeschutz. Besonders sind hier energetische Quartierskonzepte als Instrument der kommunalen Wärmeplanung zu nennen. Durch ihren kleinräumigen Fokus stellen sie Planungsinstrumente dar, die die Ergebnisse der gesamtstädtischen kommunalen Wärmeplanung auf Quartiersebene konkretisieren. Sie konzentrieren sich primär auf die Senkung des Energieverbrauchs und die Reduzierung von Treibhausgasemissionen im Gebäudebestand und der Energieversorgung, können aber zugleich einen integrierten Ansatz haben, der beispielsweise auch Themen wie Mobilität und sozio-demografische Aspekte berücksichtigt. Neben Maßnahmen in öffentlichen Räumen erlaubt die Quartiersbetrachtung, den Gebäudebestand miteinzubeziehen, etwa bei Maßnahmen zur energetischen Sanierung, zum sommerlichen Wärmeschutz und zur Begrünung von Dächern und Fassaden. Gerade an dieser Stelle ergibt sich eine mögliche Schnittstelle zur Hitzeaktionsplanung, die Hitzeschutz auf Gebäudeebene ebenfalls adressiert. Eine systematische Adressierung in Hitzeaktionsplänen scheint bisher weniger gegeben zu sein: So wird darauf hingewiesen, dass die Reduzierung von Hitze in Innenräumen bisher wenig in Hitzeaktionsplänen thematisiert und in der Verantwortung von Hausbesitzerinnen und -besitzern sowie Immobilienunternehmen gesehen wird.[31]

[29] Difu (2025): S. 8.
[30] Difu (2025): S. 32.
[31] Difu (2025): S. 30.

Im Gegensatz zu den zuvor erwähnten Planwerken mit in der Regel räumlichem Bezug stehen Gesundheitsstrategien, da sie einen stärker zielgruppenorientierten Ansatz verfolgen. Ein Beispiel hierfür ist die 2026 verabschiedete Fachleitlinie Gesundheit der Landeshauptstadt München, die an vielen Stellen auch das Thema Hitze(-schutz) adressiert, sowohl auf Zielgruppenebene als auch in infrastrukturell-planerischer Hinsicht. Hier werden die thematischen Überschneidungen zu Hitzeaktionsplänen deutlich.

Die Vielzahl der dargestellten Schnittstellen verdeutlicht, dass Hitzeschutz keine eigenständige kommunale Aufgabe ist, sondern als Querschnittsthema in zahlreiche bestehende Planungs- und Handlungskonzepte eingebunden ist. Hitzeaktionspläne stellen damit bei Weitem nicht das einzige Planungsinstrument für den kommunalen Hitzeschutz dar. Eine Herausforderung ist deshalb die systematische Verknüpfung und Integration des Themas bei bestehenden Planungs- und Entscheidungsprozessen.

4 Hitzeschutz und kommunale Kälteplanung

Die kommunale Kälteplanung beschäftigt sich mit der Versorgung von Gebäuden und Quartieren mit Kälte beziehungsweise Kühlung. Mit der vorgesehenen Novellierung des WPGs soll die kommunale Kälteplanung für Kommunen als Ergänzung zur bestehenden Wärmeplanung eingeführt werden, womit Kommunen verbindlich zur Auseinandersetzung mit dem Thema verpflichtet werden. Konkret sollen Kommunen mit mehr als 45.000 Einwohnenden ihre Bedarfe an Kälte und aktiver Kühlung ermitteln, damit diese durch entsprechende Maßnahmen abgedeckt werden können. Im Folgenden sollen deshalb Kältebedarfe beziehungsweise die kühlende Wirkung von blau-grüner Infrastruktur auf Grundlage verschiedener Studien grob eingeschätzt werden.

Kältebedarfe von Gebäuden können anhand von Gebäudedaten, Nutzungsstrukturen sowie modellgestützten Berechnungen des Kühlenergiebedarfs ermittelt oder abgeschätzt werden. Die Ergebnisse lassen sich räumlich auf Gebäude-, Quartiers- oder Stadtteilebene darstellen, um Bereiche mit erhöhtem Kühlbedarf zu identifizieren. Durch die Verknüpfung mit Informationen zur Hitzebelastung, Bebauungsstruktur und Freiraumausstattung können räumliche Handlungsschwerpunkte für die Kälteversorgung und Maßnahmen zur Reduzierung des Kühlbedarfs abgeleitet werden. Ein zentraler Hebel zur Verringerung des Kühlbedarfs von Gebäuden liegt im Ausbau blau-grüner Infrastruktur im öffentlichen Raum. Bäume, Grünflächen, Parks, entsiegelte Flächen sowie Wasserflächen senken durch Verschattung, Verdunstung und veränderte Strahlungs- und Windverhältnisse sowohl die Luft- als auch die Oberflächentemperaturen im städtischen Umfeld. Dadurch werden Wärmeeinträge in Gebäude reduziert, was wiederum zu einem geringeren Kühlbedarf führt.

Die kühlende Wirkung grüner Infrastruktur ist in zahlreichen Studien nachgewiesen. Eine europaweite Untersuchung von 293 Städten zeigt, dass Baumflächen während sommerlicher Hitzeperioden in Mitteleuropa Oberflächentemperaturen um durchschnittlich 8 bis 12 Grad Celsius gegenüber dicht bebauten Stadtflächen reduzieren können. Baumlose Grünflächen sind insgesamt weniger effektiv bei der Reduzierung der Oberflächentemperaturen; der Kühleffekt ist etwa 2- bis 4-mal geringer als der von Stadtbäumen.[32] Zu ähnlichen Ergebnissen kommt eine globale Metaanalyse von 182 Studien. Demnach können Stadtbäume die Lufttemperatur auf Fußgängerinnen- und Fußgängerniveau lokal um mehrere Grad Celsius und in Einzelfällen um bis zu 12 Grad Celsius senken.[33] Eine weitere Studie zeigt, dass Bäume die Lufttemperatur abhängig von Kronendichte, Klimatyp und Messmethode um etwa 0,5 bis 5,8 Grad Celcius und die Oberflächentemperatur um 2 bis 12 Grad Celcius senken können.[34]

Auch die Effekte blauer Infrastruktur sind in Studien nachgewiesen worden. Lu et al. (2026) weisen anhand einer globalen Analyse von 28.385 wasserangrenzenden Stadtgebieten nach, dass urbane Wasserflächen die Umgebung von Gebäuden im Sommer im Durchschnitt um circa 1,5 °C kühlen können. Der Bereich, der durch die Wasserflächen gekühlt wird, ist im Durchschnitt rund 4,4-mal so groß wie die Wasserflächen selbst, wobei die direkt angrenzenden Gebäude am stärksten profitieren. Die Stärke und räumliche Reichweite dieses Effekts werden jedoch wesentlich durch die Stadtstruktur beeinflusst, insbesondere durch versiegelte Flächen und die Gebäudehöhe im Umfeld der Gewässer.[35]

Die Wirkung blau-grüner Infrastruktur wurde zudem in einer Metaanalyse von 373 Studien untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass grün-blaue Infrastruktur die Tagestemperaturen in Hitzeperioden um etwa 2 Grad Celsius senken und den jährlichen Kühlbedarf weltweit um circa 1,3 Prozent reduzieren kann. Dabei erweist sich grüne Infrastruktur in den meisten Klimazonen sowohl hinsichtlich der Wärmeregulierung als auch der Energieeinsparung als wirksamer als blaue Infrastruktur. Gleichzeitig zeigt die Untersuchung, dass der räumliche Maßstab die erzielten

[32] Schwaab et al. (2021): S. 2.
[33] Li et al. (2024): S. 4.
[34] Yang et al. (2026): S. 19.
[35] Lu et al. (2026): S. 2 f.

Wirkungen maßgeblich beeinflusst. Maßnahmen auf Quartiersebene erreichen die stärksten Kühleffekte von rund 2 bis 2,5 Grad Celsius, während Maßnahmen auf Gebäudeebene die höchsten Energieeinsparungen von etwa 8 bis 9 Prozent ermöglichen.[36] Die Forschung zeigt darüber hinaus, dass vernetzte blau-grüne Infrastrukturen wirksamer sind als Einzelmaßnahmen. Die Kombination von Bäumen, Grünflächen und Wasserkörpern führt zu höheren Kühlwirkungen als isolierte Maßnahmen. Durch eine integrierte Planung der räumlichen Anordnung von Gewässern und Vegetation können diese Effekte zusätzlich verstärkt werden.[37]

So wurden in einer Studie drei potenzielle Baumpflanzstrategien modelliert und deren Einfluss auf den Kühlenergiebedarf von Gebäuden in einem Stadtviertel von Vancouver (Kanada) untersucht. Die ambitionierteste Strategie mit 175 Prozent mehr Bäumen gegenüber dem Ausgangszustand reduzierte den Energiebedarf zur Kühlung der Gebäude auf Nachbarschaftsebene um 48 Prozent im Vergleich zu einem Szenario ohne Bäume.[38]

In einer Metastudie wurden 243 Studien analysiert, wie unterschiedliche Formen urbaner grüner Infrastruktur zu einer Minderung des Hitzeinseleffekts beitragen und in welchem Umfang dadurch der Energiebedarf von Gebäuden beeinflusst wird. Es zeigt sich, dass die Effekte unterschiedlich stark ausfallen können. So kann die Verschattung von Gebäuden durch Bäume den Kühlbedarf um 1,28 bis 50 Prozent reduzieren. Gründächer können je nach Ausführung und Klima eine Reduktion von 9 bis 70 Prozent bewirken, während vertikale Begrünung zu etwa 59 Prozent geringeren Kühlbedarfen führen kann[39].

Tabelle 1: Potenziale blau-grüner Infrastruktur zur Reduzierung von Temperaturen und Kühlbedarfen von Gebäuden

Blau-grüne Infrastruktur	**Einfluss auf Temperaturen**	**Einfluss auf Gebäudekühlbedarfe**
Bäume	Reduzierung der Oberflächentemperatur um durchschnittlich 8–12 Grad Celsius. Reduzierung der Lufttemperatur auf Fußgängerinnen- und Fußgängerniveau um bis zu 12 Grad Celsius.	Reduzierung des Kühlbedarfs durch Verschattung um bis zu 50 %.
Wasserflächen	Reduzierung der Temperaturen in der Umgebung im Sommer um durchschnittlich 1,5 Grad Celsius.	Reduzierung des Kühlbedarfs.
Fassadenbegrünung	Reduzierung der Oberflächentemperatur des Gebäudes.	Reduzierung des Kühlbedarfs um bis zu 59 %.
Dachbegrünung	Reduzierung der Oberflächentemperatur des Gebäudes.	Reduzierung des Kühlbedarfs um bis zu 70 %.

Die in Studien berichteten Kühlwirkungen von Bäumen, Grünflächen und Wasserflächen sind nur eingeschränkt übertragbar. Grundsätzlich gelten zwar die zugrunde liegenden Wirkmechanismen der Verschattungs- und Verdunstungskühlung, die tatsächliche Höhe der Temperaturminderung hängt jedoch maßgeblich von den jeweiligen lokalen Rahmenbedingungen ab. Für die kommunale Planung sollten die Ergebnisse daher vor allem als Orientierungswerte verstanden werden. Auch die Höhe der durch blau-grüne Infrastruktur erzielbaren Energieeinsparungen ist von zahlreichen Einflussfaktoren abhängig. Hierzu zählen insbesondere die Gebäudeart, der energetische Zustand des Gebäudes, die Nutzung, das lokale Klima sowie die konkrete Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahmen. Daher lassen sich keine allgemeingültigen Einsparwerte ableiten.

[36] Wei et al. (2025): S. 1194 ff.
[37] Ming et al. (2025): S. 21 f.
[38] Czekajlo et al. (2023): S. 831.
[39] Chen et al. (2025): S. 4 f.

Vor dem Hintergrund der vielfältigen Studienlage stellt sich für Kommunen die Herausforderung, die im Zuge der WPG-Novelle kommende Verpflichtung zur Kälteplanung umzusetzen und die Kälteplanung in bestehende kommunale Planungsprozesse zu integrieren. Wichtig scheint in diesem Zusammenhang eine enge Kopplung an die Hitzeschutzplanung, etwa im Hinblick auf die notwendigen Datengrundlagen, auf die im nächsten Kapitel eingegangen wird.

5 Datengrundlagen

Kommunaler Hitzeschutz ist auf belastbare und umfangreiche Datengrundlagen angewiesen, damit bedarfsgerechte Maßnahmen geplant werden können. Dabei geht es beispielsweise nicht allein um klimatische, sondern auch um kleinräumige sozialstrukturelle Daten. Selbst wenn wichtige Datengrundlagen vorhanden sein sollten, ist auch deren Verknüpfung miteinander eine Herausforderung, da bestehende Datengrundlagen meistens in unterschiedlichen Ämtern und Fachabteilungen liegen.

Eine zentrale Datengrundlage für die kommunale Hitzeplanung stellen Stadtklimaanalysen dar. Sie untersuchen die klimatischen Bedingungen und Prozesse innerhalb eines Stadtgebiets, liefern damit wertvolle Erkenntnisse für die Hitzeschutzplanung und damit verknüpft für eine klimaangepasste Stadt- und Freiraumplanung. Konkret werden im Rahmen von Stadtklimaanalysen etwa Wärmebelastungen, Kaltluftentstehungsgebiete und Luftaustauschbahnen identifiziert sowie die Auswirkungen von Bebauung und Flächennutzung auf das Stadtklima bewertet. Bereits an dieser Stelle wird deutlich, dass hierfür entsprechende Bedarfe an Daten nötig sind, die jedoch im Einzelfall von der gewählten Methode einer Stadtklimaanalyse abhängen. Das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie unterscheidet in einer Entscheidungshilfe für Kommunen zum Beispiel zwischen drei verschiedene Methoden der Stadtklimaanalyse, die unterschiedliche Daten benötigen und verschiedene Ergebnisse liefern können:

1. Analyse auf Basis von Versiegelungsgrad und Baustrukturen
2. Klimatopanalyse nach VDI 3787 Blatt
3. Stadtklimamodellierung[40]

Die Analyse (Nr. 1) dient dabei einer ersten Einschätzung von Wärmebelastungen und hat nur einen geringen Datenbedarf. Bei der Klimatopanalyse (Nr. 2) werden sowohl Wärmebelastungen als auch die Kaltluftsituation bewertet und das Stadtgebiet in Klimatope eingeteilt. Die Stadtklimamodellierung (Nr. 3) ist die im Vergleich umfassendste und detaillierteste Methode. Dabei werden Tages- und Nachttemperaturen, Kaltluftentstehung, Kaltluftabfluss sowie weitere klimatische Kenngrößen ermittelt. Je nach gewählter Methode werden Daten zu Gelände- und Nutzungsdaten in unterschiedlichen Detailgraden benötigt. Die Daten müssen gegebenenfalls aufbereitet werden, um unterschiedliche Auflösungen und Datenformate zu vereinheitlichen, damit alle benötigten Daten in einem Raster mit einer einheitlichen Rasterweite (etwa fünf, zehn oder 50 Meter) vorliegen. Die Rasterweite sollte dabei so fein gewählt werden, dass die lokalklimatischen Besonderheiten des Untersuchungsraums vom jeweiligen Modell erfasst werden können. Je feiner das Raster gewählt wird, umso mehr Details und Strukturen werden aufgelöst. Allerdings steigen mit feiner werdender Rasterweite die Anforderungen an Rechenzeit und die benötigten Eingangsdaten. Hier muss ein Kompromiss zwischen Notwendigkeit und Machbarkeit gefunden werden. Das Simulationsgebiet geht zudem meist deutlich über das Stadtgebiet hinaus, um relevante außerhalb gelegene Strukturen wie Wald- und Ackerflächen berücksichtigen zu können. Eine regelmäßige Aktualisierung der Datengrundlage ist angesichts der extremen Temperatur- und Niederschlagsanomalien der letzten Jahre notwendig, um mit realistischen Szenarien in den Städten arbeiten zu können.

Am **Beispiel** der **Freien und Hansestadt Hamburg** lässt sich zeigen, welche unterschiedlichen Daten für eine Stadtklimaanalyse zusammengestellt werden müssen. Für die Analyse wurde das Klimamodell FITNAH verwendet, das eine Stadtklimamodellierung ermöglicht. Die folgenden Daten wurden für den gesamten Untersuchungsbereich benötigt: die Nutzungsstruktur (Art der Landnutzung, Bodenbedeckung), die Strukturhöhe (Gebäude- und Vegetationshöhen) und der Versiegelungsgrad. Für die Simulation zukünftiger Bedingungen wurden auch Bebauungspläne und geplante Großprojekte einbezogen. Die Daten wurden dabei aus verschiedenen Quellen zusammengetragen. Der Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, die Hamburger Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA), die Hamburger Stadtentwässerung, die Hamburger Wasserwerke GmbH sowie die Hamburger

[40] HLNUG (2022): S. 18.

Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen steuerten Daten für die Klimaanalyse bei. Für die Hamburger Stadtklimaanalyse wurden die folgenden Daten verwendet:

- Digitales Geländemodell
- Digitales Oberflächenmodell
- Color-Infrarotbilder zur Ableitung von versiegelten und nicht versiegelten Oberflächen
- Baumkataster
- Wassertemperatur der Elbe
- Gründachkataster
- Gebäudemodell
- Bebauungspläne und geplante Großprojekte
- Amtliches Liegenschaftskataster[41]

Auf Basis der Analyse können Bereiche in einer Stadt identifiziert werden, die sich stark aufheizen, eine hohe Hitzebelastung aufweisen oder nur unzureichend belüftet werden. Gleichzeitig werden Flächen ermittelt, die eine wichtige Kühlungsfunktion übernehmen. Darunter fallen beispielsweise Kaltluftentstehungsgebiete auf Freiflächen, Grünanlagen oder landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie Kaltluftleitbahnen, über die kühlere Luft in belastete Siedlungsräume strömen kann. Auf Grundlage der Ergebnisse können gezielt Maßnahmen zur Klimaanpassung und zum Hitzeschutz entwickelt werden. Außerdem können die Auswirkungen geplanter Bauvorhaben auf das lokale Klima bewertet und Planungsentscheidungen fachlich unterstützt werden.

Das Hamburger Beispiel verdeutlicht die Vielfalt nötiger Datengrundlagen und die damit zusammenhängende Verteilung der Daten auf unterschiedliche Stellen, sodass das Zusammentragen der Daten entsprechend aufwendig sein kann und eine effiziente Hitzeschutzplanung unter Umständen erschwert. Zugleich zeigt das Hamburger Beispiel auch Lösungsmöglichkeiten zum Umgang mit der Problematik verschiedener Datensilos auf. Das Hamburger Geoportal sorgt als zentrale Datenplattform dafür, dass diverse Datensätze gebündelt und der gesamten Verwaltung zugänglich gemacht werden. Die Daten lassen sich direkt online einsehen und erleichtern dadurch den Umgang mit Daten für die relevanten Stellen enorm. Ein Großteil der Daten ist auch der allgemeinen Öffentlichkeit zugänglich und stärkt damit auch die Transparenz. Auch die oben genannten Daten für die Stadtklimaanalyse lassen sich dort einsehen.

[41] Freie und Hansestadt Hamburg – BUKEA (2023): S. 3 ff.

6 Flächenkonkurrenzen, Synergien und kommunale Governance

Neben bestehenden Herausforderungen hinsichtlich der Verknüpfung von Hitzeaktionsplänen mit anderen Planungsinstrumenten (vgl. Kapitel 3) sowie bei der Verfügbarkeit und Bereitstellung relevanter Datengrundlagen (vgl. Kapitel 5) konkurrieren Maßnahmen zum Hitzeschutz in der konkreten Praxis mit anderen Nutzungen, sodass im Ergebnis Hitzeschutz zulasten anderer Ansprüche behandelt werden kann. Zugleich bestehen oft auch Kompromisslösungen oder Synergiepotenziale zwischen diesen verschiedenen Ansprüchen, die im Folgenden ebenfalls betrachtet werden sollen.

Ein zentraler Zielkonflikt ergibt sich bei der Nutzung von Flächen im Straßenraum. Hitzeschutzmaßnahmen, wie zum Beispiel die Entsiegelung von Flächen, oder Begrünungsmaßnahmen, wie Baumpflanzungen, benötigen entsprechende Flächen und konkurrieren dabei mit vielfältigen anderen Ansprüchen, wie etwa Pkw-Parkplätzen, aber auch ausreichend breiten Geh- und Radwegen. All diese Nutzungen befinden sich in der Regel im Bereich des Fahrbahnrands beziehungsweise Seitenraums und damit in unmittelbarer Nähe oder potenziell auf derselben Fläche wie Baumstandorte. Insbesondere durch die Flächenkonkurrenz mit Geh- und Radwegen ergibt sich an dieser Stelle ein Zielkonflikt zwischen den Zielen des Hitzeschutzes und dem Ziel der Stärkung des Umweltverbunds. Ein weiterer Zielkonflikt besteht zudem unter Umständen beim Thema Verkehrssicherheit: Straßenbäume oder sonstiger höherer Bewuchs können insbesondere in Kreuzungs- und Einmündungsbereichen dafür sorgen, dass notwendige Sichtachsen zwischen Verkehrsteilnehmenden eingeschränkt und mögliche Unfälle begünstigt werden. Während das Freihalten von Sichtachsen für die Verkehrssicherheit kaum Kompromisse zulässt, können Mehrzweckstreifen im Straßenraum einen möglichen Kompromiss für die angesprochenen Flächenkonkurrenzen darstellen, indem beispielsweise Pkw-Parkmöglichkeiten, Radabstellanlagen und Bauminseln im Wechsel kombiniert werden. Wo solche baulichen Kompromisslösungen nicht funktionieren, sind transparente Abwägungsprozesse nötig. Helfen können dabei etwa gesamtstädtisch-strategische Planwerke, wie ein Verkehrsentwicklungsplan (VEP), oder verkehrsträgerspezifische Konzepte (zum Beispiel Radverkehrskonzept) in Verbindung mit Planungsinstrumenten der Landschafts- und Freiraumplanung: Bei der konkreten Abwägung, ob in einem bestimmten Straßenraum Flächen für Entsiegelung und Baumpflanzungen einerseits oder für die Verbreiterung bestehender Radwege andererseits verwendet werden sollen, kann es sinnvoll sein zu schauen, ob der betroffene Straßenraum Teil einer im Radverkehrskonzept definierten Radverkehrsachse ist oder als wichtige Grünachse im Landschaftsplan festgehalten wurde.

Neben Konflikten und Kompromissen zur Oberflächennutzung in Straßenräumen ergibt sich eine weitere – potenziell konfliktträchtige – Schnittstelle zwischen Maßnahmen zum Hitzeschutz einerseits und bestehender Energieinfrastruktur sowie kommunaler Wärmeplanung andererseits. Konflikte ergeben sich dabei etwa durch nötige Baumfällungen beim Bau von Fernwärmeleitungen, für die oft großflächige Arbeiten im Untergrund notwendig sind: So mussten beispielsweise in Folge des Ausbaus der Fernwärmeinfrastruktur an einem Kanal im Hamburger Stadtteil Eimsbüttel 22 Bäume gefällt werden.[42] In Berlin-Charlottenburg mussten mehrere Bäume gefällt werden, um Platz für die Baustelleneinrichtung infolge der Modernisierung des dortigen Heizkraftwerks zu schaffen.[43] Unabhängig von den beiden Fallbeispielen können sich jedoch auch Synergien ergeben, wenn vormals versiegelte Flächen in Folge des Baus von Fernwärmeleitungen zugleich entsiegelt werden.[44] Mit der Novelle des BauGB sollen auch solche Lösungsansätze im Sinne einer dreifachen Innenentwicklung bereits auf rechtlicher Ebene ermöglicht werden (vgl. auch Kapitel 2.6).

[42] Eimsbütteler Nachrichten (2026).
[43] dena (unveröffentlicht): S. 14.
[44] dena (unveröffentlicht): S. 17 f.

Die aufgezeigten Kompromisse und Strategien für die Auflösung bestehender Zielkonflikte zeigen wirksame Hebel für eine bessere Vereinbarkeit und Verzahnung von Hitzeplanung und anderen kommunalen Handlungsfeldern. Eine Herausforderung stellen auch in diesem Zusammenhang Fragen der kommunalen Governance dar. So erfordern die aufgezeigten Kompromisslösungen, zum Beispiel die stärkere Entsiegelung von Straßenräumen in Folge der Fernwärmeplanung, eine engmaschige Koordinierung unterschiedlicher Fachämter und -abteilungen in einer Verwaltung. Eine gute Koordinierung und effiziente Zusammenarbeit aller relevanten Stellen kann so zu wirkungsvollen Synergien führen, die den Hitzeschutz, die kommunale Wärmeplanung und die Stärkung des Umweltverbunds unterstützt. Vorschläge zur Stärkung der kommunalen Governance werden vor diesem Hintergrund im nächsten Kapitel umrissen.

7 Handlungsempfehlungen und Fazit

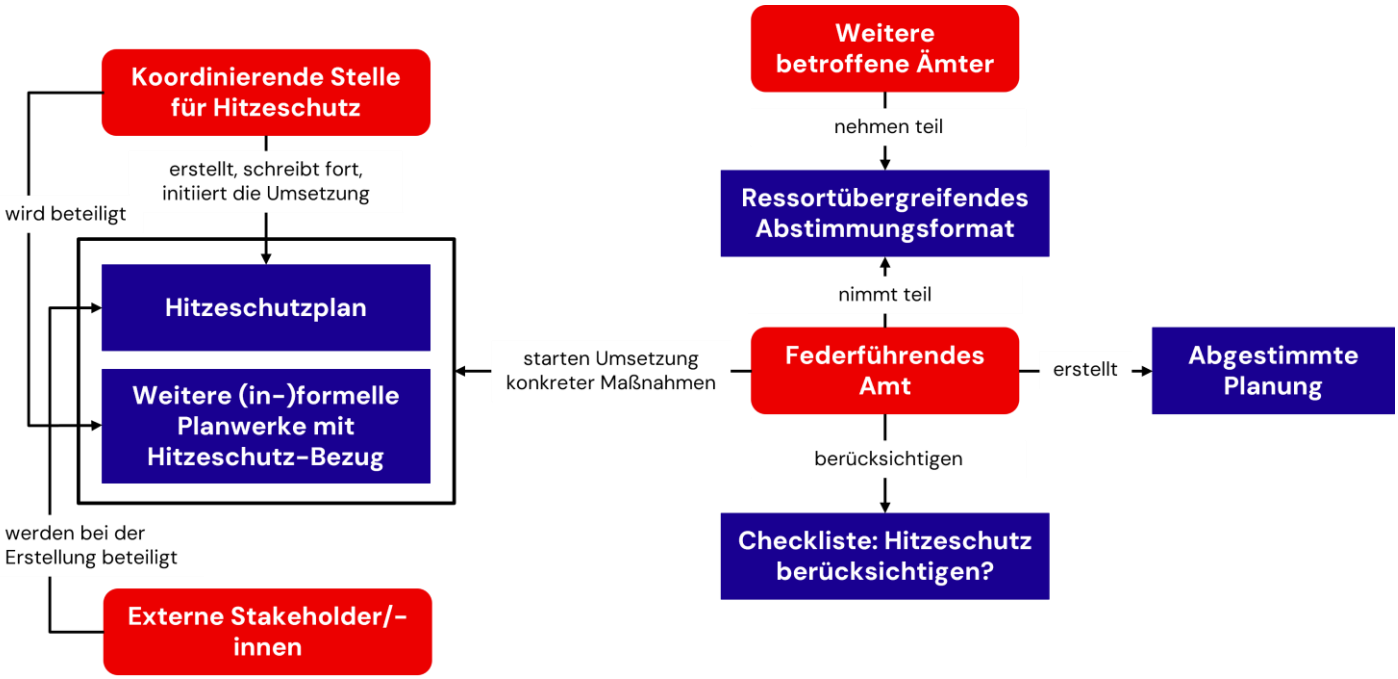
In den vorangegangenen Kapiteln wurde die Verankerung von Hitzeschutz und Hitzeaktionsplänen als ein zentrales Planungsinstrument im rechtlichen Kontext sowie vor dem Hintergrund anderer kommunaler (in-)formeller Planungsinstrumente näher untersucht. Zudem wurden bestehende Herausforderungen im Bereich der Datennutzung und im Bereich von Zielkonflikten beleuchtet. Es wurde deutlich, dass die Implementierung von Hitzeplanung in kommunale Planungsprozesse an vielen Stellen zumindest teilweise schon besteht. Dabei zeigten sich große Herausforderungen in Folge einer systematischen Verzahnung, etwa aufgrund organisationaler Hürden, bei denen Ämterstrukturen auf kommunaler Ebene den Hitzeschutz als Querschnittsaufgabe erschweren. Zugleich sind in den vorherigen Kapiteln bereits erste Handlungsempfehlungen für eine bessere Verzahnung von Hitzeschutz mit anderen kommunalen Planungsprozessen angeklungen, die im Folgenden vorgestellt werden.

Handlungsansätze zeigen sich bei einer stärkeren Verknüpfung von Hitzeschutz mit formellen Planungsinstrumenten auf kommunaler Ebene. Dies geschieht unter Berücksichtigung der bereits erwähnten fehlenden Verbindlichkeit und dem informellen Charakter bestehender Hitzeaktionspläne. Eine konkrete Möglichkeit stellen dabei die Grünordnung und Freiraumplanung dar. Mit ihren Vorgaben und Festsetzungen bezüglich Frischluftschneisen, Grünanlagen und deren Verknüpfung miteinander zu Grünachsen leisten sie einen wirksamen Beitrag zum Hitzeschutz, insbesondere in dicht bebauten städtischen Räumen. Mit den bereits erwähnten Landschafts- und Grünordnungsplänen gibt es konkrete Planungsinstrumente, die auch Ansprüche an Hitzeschutz rechtlich verbindlich festhalten. Dieser Hebel zur Implementierung von Hitzeschutz sollte in Zukunft weiter genutzt und ausgebaut werden, beispielsweise indem bei der Erstellung entsprechender Pläne auf Erkenntnisse aus Stadtklimaanalysen zurückgegriffen wird.

Auch die in Kapitel 3 benannten Schnittstellen zwischen Hitzeplanung und Planungsinstrumenten der Stadtentwicklung weisen Potenziale für eine weitere Stärkung des kommunalen Hitzeschutzes auf. Im Unterschied zu den Landschafts- und Grünordnungsplänen für die Freiraumplanung bieten ISEK als informelles Planungsinstrument der Stadtentwicklung zwar keine direkte rechtliche Verbindlichkeit, ihre Hebelwirkung für Hitzeschutzmaßnahmen entfaltet sich jedoch dahingehend, dass sie Voraussetzung für die Bewilligung von Fördermitteln der Städtebauförderung sind. Die bereits heute bestehenden inhaltlichen Schnittstellen, etwa im Hinblick auf blau-grüne Infrastruktur und den Gebäudebestand, stellen so Möglichkeiten dar, um Hitzeschutzmaßnahmen zu finanzieren.

Eine weiteres Handlungsfeld liegt in der Bereitstellung und Nutzung verschiedener Datenquellen, die insbesondere für das Thema Hitzeschutz wichtig sind (vgl. Kapitel 5). Hier empfiehlt sich je nach kommunaler Ausgangslage der Auf- oder Ausbau einer geteilten Dateninfrastruktur, die den Zugriff und die Aktualisierung verschiedener Datengrundlagen ermöglicht. Vor dem Hintergrund der vielfältigen Zuständigkeiten in Bezug auf die verschiedenen Datengrundlagen mit Belang für den Hitzeschutz ermöglicht eine geteilte Dateninfrastruktur einen unkomplizierten Zugriff aller betroffenen Ämter auf die nötigen Daten und wird damit dem Querschnittscharakter von Hitzeplanung besser gerecht. Zugleich wird so der Entstehung von Datensilos vorgebeugt. Das bereits erwähnte Geoportal der Freien und Hansestadt Hamburg scheint dafür ein geeignetes Vorbild zu sein.

Abbildung 2: Berücksichtigung von Hitzeschutz in kommunalen Planungsprozessen



Quelle: Planersocietät.

Neben der inhaltlichen Verknüpfung von Hitzeschutzplanung mit anderen kommunalen Planungen und der Verbesserung der Datenverfügbarkeit stellt sich die Frage, welche Governance-Strukturen – zum Beispiel Zuständigkeiten, Koordinierungsgremien und politische Steuerung – diese Verzahnung organisatorisch tragen können. Hier empfiehlt sich eine Perspektive, die Hitzeschutz als Querschnittsaufgabe begreift und den Nutzen sowie die Grenzen von Hitzeaktionsplänen als bisher wenig verbindliche Planungsinstrumente berücksichtigt. Organisatorisch empfiehlt sich deshalb eine koordinierende Stelle, die die verschiedenen Hitzeschutzaktivitäten einer Kommune und deren Implementierung in den verschiedenen Fachplanungen im Blick hat. Die Umsetzung läge damit weiterhin bei den jeweils betroffenen Fachämtern (etwa Gesundheitsamt oder Stadtplanungsamt), wie es in der gegenwärtigen kommunalen Praxis ohnehin der Fall ist. Die genaue Verortung dieser koordinierenden Stelle hängt von der jeweiligen Verwaltungsorganisation der Kommune ab. Um dem mehrfach betonten Querschnittscharakter von Hitzeplanung gerecht zu werden, erscheint eine Verortung in Form einer Stabsstelle (beispielsweise direkt der Bürgermeisterin zugeordnet) lohnenswert und weniger eine Zuordnung zu einem bestehenden Fachamt. Darauf aufbauend sind passende Kommunikationsformate für den ressortübergreifenden Austausch notwendig, wie zum Beispiel ein Lenkungskreis. Ob speziell für das Thema Hitzeschutz eine eigene koordinierende Stelle oder Einheit geschaffen werden sollte, hängt ebenfalls von den konkreten Gegebenheiten vor Ort ab: Die enge Verknüpfung von Hitzeschutz und Klimaanpassung kann etwa auch eine Zuordnung zu einem gegebenenfalls bestehenden Klimaschutzmanagement sinnvoll erscheinen lassen. Eine separate Stelle für Hitzeschutz würde hingegen einen deutlichen Fokus auf das Thema legen und dem Risiko vorbeugen, dass Hitzeschutz anderen konkurrierenden Themen untergeordnet wird. Abgesehen von Fragen der vorhandenen Ressourcen sollten am Ende konkret definierte, verbindliche Austausch- und Beteiligungswege zu den einzelnen Fachplanungen entscheidend sein. Neben der festen Verortung in Verwaltungsstrukturen und entsprechenden Austauschformaten können darüber hinaus auch Checklisten oder andere Formate dabei helfen, konkrete verkehrsplanerische, freiraumplanerische oder städtebauliche Vorhaben auf ihre Auswirkungen in Bezug auf Hitzeschutz zu überprüfen.

Die oben skizzierten Empfehlungen bieten Kommunen verschiedene Anknüpfungspunkte, um das Thema Hitzeschutz in der kommunalen Praxis zu verankern. Zusammen mit einer stärkeren rechtlichen Verankerung von Hitzeschutz im Baurecht stehen Kommunen damit wichtige Handlungsspielräume zur Verfügung, um Menschen besser vor Hitze zu schützen und zugleich lebenswertere Städte zu schaffen.

Literaturverzeichnis

Albrecht, Juliane (2023): Klimaanpassung im Städtebaurecht, ZUR 2023, 273–283.

Albrecht, Juliane (2024): Dürre – Hitze – Hochwasser: Planungsinstrumente für die klimaresiliente Stadt, IR 2024, 37–43.

Binz, Svenia; Gerhard, Maximilian; Haas, Stefan (2024): Alles geregelt? Klimafolgenanpassung in Bauplanungs- und Bauordnungsrecht, BBSR-Analysen KOMPAKT 06/2024, https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/analysen-kompakt/2024/ak-06-2024-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (zuletzt aufgerufen: 03.11.2026).

BMWSB (2024): Hitzeschutz – Eine Handlungsstrategie für die Stadtentwicklung und das Bauwesen, https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/stadtentwicklung/hitzeschutzstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (zuletzt aufgerufen: 03.11.2026).

BMWSB (2026): Baugesetzbuch-Upgrade, https://www.bmwsb.bund.de/DE/bauen/baurecht/baugb-upgrade/baugb-upgrade-artikel.html?nn=43060 (zuletzt aufgerufen: 03.11.2026).

Burbat, Daniel; Lösch, Claudia; Lu-Pagenkopf, Feng (2023): Wissenschaftliche Weiterentwicklung des klimaresilienten und klimaangepassten Bauens im Bauplanungs- und Bauordnungsrecht sowie in technischen Regelwerken und Standards, https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/programme/zb/Auftragsforschung/jahr/2022/klibau-fachgesetzgebung/endbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (zuletzt aufgerufen: 03.11.2026)

Chen, Wenqi; Pan, Jinghan; Quan, Steven Jige; Wei, Hailu; Wang, Wei (2025): Scalable impact of urban green infrastructure on urban climate: A critical review. In: Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 226, Part A, 116259, https://doi.org/10.1016/j.rser.2025.116259 (zuletzt aufgerufen: 04.11.2026).

Czekajlo, Agatha; Alva, Julieta; Szeto, Jeri; Girling, Cynthia; Kellett, Ron (2023): Impact of 2050 tree shading strategies on building cooling demands. Buildings and Cities 4(1), 817–837, https://doi.org/10.5334/bc.353 (zuletzt aufgerufen: 04.11.2026).

dena (unveröffentlicht): Flächenkonkurrenzen und Nutzungskonflikte der Stadt- und Energieinfrastrukturplanung: Einordnung und rechtliche Abwägung.

Difu (2025): Hitzeaktionspläne in der kommunalen Praxis: Verbundvorhaben DAS: Anwendung der Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen in der kommunalen Praxis (Plan°C). (Difu Impulse 3/2025). Deutsches Institut für Urbanistik (Difu), https://doi.org/10.34744/difu-impulse_2025-3 (zuletzt aufgerufen: 04.11.2026).

Eimsbütteler Nachrichten (2026): Warum werden am Isebekkanal Bäume gefällt?, https://www.eimsbuetteler-nachrichten.de/fernwaerme-ausbau-goebenbruecke-hamburger-energiewerke/ (zuletzt aufgerufen: 22.10.2026).

Freie und Hansestadt Hamburg – Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) (2023): Stadtklimaanalyse Hamburg 2023.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) (2022): Interaktive Entscheidungshilfe – Checklisten und Einführung in Methoden der Stadtklimaanalyse, https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/Handlungshilfen/Interaktive_Entscheidungshilfe_Stadtklimaanalysen.pdf (zuletzt aufgerufen: 04.11.2026).

Li, Haiwei; Zhao, Yongling; Wang, Chenghao; Ürge-Vorsatz, Diana; Carmeliet, Jan; Bardhan, Ronita (2024): Cooling efficacy of trees across cities is determined by background climate, urban morphology, and tree trait. Communications Earth & Environment 5, 754, https://doi.org/10.1038/s43247-024-01908-4 (zuletzt aufgerufen: 04.11.2026).

Lu, Youpeng; He, Bao-Jie; Hu, Yihua; He, Tingting; Shan, Zhuoran; Zhang, Maoxin; Ren, He; Li, Fashuai; Sun, Zhipei; Wang, Jianyu; Chen, Yuwei (2026): Urban form shapes global water cooling benefits to buildings. Cell Reports Physical Science, Volume 7, Issue 9, https://doi.org/10.1016/j.xcrp.2026.103503 (zuletzt aufgerufen: 04.11.2026).

Ming, Tingzhen; Hu, Yiwei; Shi, Tianhao; Li, Yuewen; Hu, Shangjiang; Yang, Di; Lv, Bing; Peng, Chong; Chen, Yanhua (2025): Effect of Blue–Green Infrastructure in Mitigating Microenvironmental Heat Islands: Field- and Simulation-Based Insights. Atmosphere, 16(2), 134, https://doi.org/10.3390/atmos16020134 (zuletzt aufgerufen: 04.11.2026).

Schwaab, Jonas; Meier, Ronny; Mussetti, Gianluca; Seneviratne, Sonia; Bürgi, Christine; Davin, Edouard L. (2021): The role of urban trees in reducing land surface temperatures in European cities. Nature Communication 12, 6763, https://doi.org/10.1038/s41467-021-26768-w (zuletzt aufgerufen: 04.11.2026).

Spannowsky, Willy; Uechtritz, Michael (2026): Beck'scher Online-Kommentar zum BauGB, 71. Edition.

Wei, Hailu; Bai, Xiaohang; Lu, Qinhui; Wu, Jiyuan; Su, Fengmin; Hong, Tianzhen; Hu, Qinran; Wang, Wie; Quan, Steven Jige; Luo, Zhixing; Han, Yilong (2025): Urban cooling and energy-saving effects of nature-based solutions across types and scales, Nature Cities 2, 1194–1204. https://doi.org/10.1038/s44284-025-00349-0 (zuletzt aufgerufen: 04.11.2026).

Yang, Xin; Li, Bowen; Li, Nana; Ma, Xin (2026): A study of the cooling effect of urban trees: Influencing factors, assessment methods, planning strategies, and impacts. Theoretical and Applied Climatology 157, 31, https://doi.org/10.1007/s00704-025-05904-2 (zuletzt aufgerufen: 04.11.2026).

Abkürzungen

ABK	Abkürzungen
BauGB	Baugesetzbuch
BauGB-E	Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Städtebau- und Raumordnungsrechts
BauO NRW	Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen 2018
BBSR	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
BeckOK	Beck'scher Online-Kommentar
BMWSB	Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
BUKEA	Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
FITNAH	Flow over Irregular Terrain with Natural and Anthropogenic Heat sources
FNP	Flächennutzungsplan
HLNUG	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
IR	InfrastrukturRecht
ISEK	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept
LBO	Landesbauordnung
LaPro	Landschaftsprogramm
MBO	Musterbauordnung
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
Rn.	Randnummer
VEP	Verkehrsentwicklungsplan
WPG	Wärmeplanungsgesetz
ZUR	Zeitschrift für Umweltrecht

dena

Plattform Integrierte Planung

www.dena.de