

Inhalt

Einführung	13
Gesetzliche Vorgaben und kommunale Strategien	17
Erstes Bundes-Klimaanpassungsgesetz und Aktivitäten in Baden- Württemberg	19
Politischer Rahmen und gesetzliche Anforderungen	19
Die Klimaanpassungsstrategie des Landes	21
Stand der Maßnahmenumsetzung	28
Inhalte der Klimaanpassungskonzepte	30
Vielseitige Unterstützung	31
Das Kompetenzzentrum Klimawandel	32
Stadtklima analysieren, Problemzonen verbessern	34
Was verbirgt sich hinter dem Begriff Stadtklima?	34
Auswirkungen der urbanen Hitzeinsel	35
Klimawandel und seine Folgen für die Städte	36
Analysieren, bewerten, handeln	37
Klimaanalysekarten geben Aufschluss über Wärmebelastung	38
Stadtklima von morgen heute gestalten	43
Kommunale Klimaanpassung erreicht ein neues Niveau	44
Grün- und Freiraumsysteme	46
Klimawirksame Luftleitbahnen erkennen und fixieren, schützen und entwickeln	47
Kühlung von innen: Städtische Klimaoasen	48
Auch Risikogruppen profitieren von gut erreichbaren Naturräumen	49
Hohe Biotop-Vielfalt macht Städte resilienter	51
Klimaanpassung als Chance für die kommunale Mobilitätswende	51
Kommunen brauchen eine zukunftsorientierte Förderung	52
Klimaanpassung muss Pflichtaufgabe werden	54
Klimafolgenanpassung in Kommunen strukturell verankern	56
Die Ausgangslage	56
Der mögliche Prozess	57

Umsetzung und Neustrukturierung	70
Schlussfazit und Ausblick	76

Zusammenarbeit auf verschiedenen Ebenen 81

KlimaBB – Der Landkreis Böblingen bündelt Klimaanpassung	83
KlimaBB – Hintergrund, Ziele, Inhalte	84
Basiskarte zum Wirkkomplex »Hitze«: Klimatope verorten	
Wärmeinseln und Ausgleichsräume	86
Basiskarte zum Wirkkomplex »Überflutung«: Gefahren durch	
Hochwasser und Starkregen	89
Weiterführende Themenkarten für spezifische Felder der Stadt- und	
Ortsentwicklung	90
Exemplarische Themenkarte 1: klimatischer Wirkkomplex »Hitze« –	
Themenkarte zur grün-blauen Infrastruktur	91
Exemplarische Themenkarte 2: klimatischer Wirkkomplex »Wasser« –	
Themenkarte zur kritischen Infrastruktur	94
Hinweise für eine klimaresiliente Siedlungsentwicklung	95
Nachvollziehbare Vermittlung	96
64 Maßnahmen und 10 Strategiegrundsätze	97
Vom Konzept zur Umsetzung	102
Interdisziplinäre Masterpläne: Alle müssen an einem Strang ziehen	103

Klimaanpassung, Biodiversität & naturbasierte Lösungen 113

Biodiversität fördern in Zeiten des Klimawandels	115
Was bedeutet Biodiversität und wie steht es um sie in Baden-	
Württemberg?	115
Versiegelung minimieren, vielfältige Grünflächen schaffen und vernetzen ..	118
Naturnahe Flächen im urbanen Raum	120
Pflanzenwahl im Klimawandel	122
Gebäude begrünen und als Lebensraum nutzbar machen	133
Projekt »UnternehmensNatur«	135
KlimaOasen: Naturbasierte Lösungen im öffentlichen Raum	138
Naturbasierte Lösungen	138
Das Projekt	139

Die Workshops	140
Wohlfühloasen	143
Empfehlungen für naturbasierte Lösungen	145
Blick über den Hochschulcampus hinaus	147
Fassadenbegrünung: Wirkungen, Begrünungsarten und Beachtenswertes ..	150
Positive Wirkungen von Fassadenbegrünungen	150
Formen der Fassadenbegrünung	153
Fassadenkonstruktionen	159
Beachtenswertes bei Planung und Ausführung	161
Pflege und Wartung	164
Fassadenbegrünungsmarkt in Deutschland	165
Handlungsmöglichkeiten von Kommunen	166
Zusammenfassung und Ausblick	167
Infrastruktur & Digitalisierung	169
Regenrisikomanagement der Stadt Heidelberg	171
Schweres Unwetter überflutet Heidelberg	171
Kein Gebiet ist vor Starkregen sicher	172
Unkalkulierbares Gefahren- und Schadenspotenzial	173
Klimawandel begünstigt Starkregen	174
Globaler Trend setzt sich in Süddeutschland und Heidelberg fort	174
Starkregen ist eine kommunale Gesamtaufgabe	175
Eigenvorsorge gegen Starkregen	176
Von der Starkregengefahrenkarte zum integrierten Handlungskonzept	178
Anpassung ist ein fortlaufender Prozess	180
Städtisches Förderprogramm unterstützt private Anpassungsmaßnahmen	181
Heidelberg erhebt Niederschlags- und Pegeldata für bessere Prognose ...	182
Warnung der Bevölkerung	183
Überflutungsschutz durch Flächenvorsorge	184
Empfehlungen für Kommunen kleiner und mittlerer Größe	185
Fazit und Ausblick	186
Ortsmitten klimagerecht gestalten	189
Die Klimalanlagen der Stadt	190
Von grauen zu blaugrünen Flächen	191

Das Entsiegelungskonzept Mannheim	193
Altstadtquartier – die Oberstadt in Marburg	197
Kommunale Infrastruktur im Zuge des Klimawandels	206
Planungen	207
Kritische Infrastruktur	207
Gefahren	208
Vorlagen	209
Warum muss die Kommune das tun? Was ist die Relevanz?	211
Was ist eine kritische Infrastruktur?	212
Selbsthilfe für jeden	214
Risiko- und Krisenmanagement von Krankenhäusern als Beispiel	215
Fazit	221
Wie digitale Klimadienste die Anpassung vor Ort unterstützen:	
Der Klimaatlas der Region Stuttgart	223
Kommunaler Bedarf nach Daten und Unterstützung bei der Klimaanpassung	224
Der Klimaatlas für die Region Stuttgart	226
Regionale Analyse- und Gefahrenkarten	229
Ermittlung des Anpassungsbedarfs	234
Fazit	236

Klimawandelanpassung aus sozialer Perspektive & Gesundheit 239

Der Klimawandel: Eine Herausforderung für den kommunalen Gesundheits- schutz	241
Gesundheit und Klima zusammendenken	242
Städte und Gemeinden im Klimawandel	243
Politische und rechtliche Rahmenbedingungen	244
Gesundheit in und für alle Politikfeldern: Ein Ansatz, der kommunal verankert werden muss	245
Co-Benefits von Klimaanpassung und Gesundheitsförderung	247
Hitze in Baden-Württemberg	249
Schwindel, Erschöpfung, Hitzschlag – Gesundheitsrisiko Hitze	250
Mit Hitzeaktionsplänen auf die Lage vor Ort reagieren	252
Weitere Gesundheitsgefahren durch den Klimawandel	255
Ausblick	258

Potenzial und grundlegende Aspekte gemeinschaftsbasierter kommunaler Klimaanpassung	259
Das Konzept der gemeinschaftsbasierten Klimaanpassung	260
Vorteile und Relevanz für Deutschland	261
Herausforderungen und ihre Lösungen	264
Konkrete Anwendungsszenarien	267
Best-Practice-Beispiele und Lernfelder	269
Fazit: transformative Chance	270
Methodische Umsetzung gemeinschaftsbasierter Klimaanpassung	271
Hinweise zur Finanzierung	278
Kommunaler Gestaltungsspielraum für sozialgerechte Klimaanpassung	281
Vier Dimensionen einer gerechtigkeitsorientierten Klimaanpassungspolitik	283
Klimaanpassungspolitik ist auch Sozialpolitik – das Beispiel Arbeit und Wohnen	283
Soziale Aspekte in der politischen Praxis	286
Instrumente und Beispiele für die kommunale Praxis	288
Niedrigschwellige Chancen einer sozial gerechten Herangehensweise für Kommunen	294
Fazit und Schlussfolgerungen: Vertieftes Ursachenverständnis für transformative Lösungsansätze	297
Literatur	299
Autoren	317
Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz	
Baden-Württemberg	321

Alle Abbildungen dieser Publikation sind in einem Online-Gesamtverzeichnis zusammengefasst und einsehbar. Dieses erreichen Sie über den nebenstehenden QR-Code.



Einführung

In Baden-Württemberg waren die Temperaturen im Jahr 2024 wieder auf Rekordkurs: Mit einem Mittel von 10,6 Grad Celsius war es nach 2022 und 2023 das drittwärmste Jahr in Baden-Württemberg seit Messbeginn. Es war dabei um beachtliche 2,5 Grad wärmer als im Jahresdurchschnitt. Mit 57 Sommer- und 15 Hitzetagen belegte das Jahr ebenfalls Spitzenplätze in den Rekordlisten. Extremwetter mit Hitze- und Dürreperioden oder Starkregen und Überschwemmungen treten in jüngster Zeit immer häufiger auf. Und die Prognose für Baden-Württemberg zeigt, dass die Folgen des Klimawandels immer bedrohlicher werden. So nehmen die Temperatur und heiße Tage zu, Eis- und Frosttage werden dagegen künftig deutlich seltener. Die Niederschlagsmengen im Winter nehmen langfristig zu, aber vor allem Starkregenereignisse werden häufiger. Es erwarten uns also in den nächsten Jahren heißere Sommer mit langanhaltende Trockenperioden, mehr Unwetter und mildere Winter.

Das Fazit ist daher eindeutig: Nachdem die Bundesrepublik und das Land Baden-Württemberg erste gesetzliche Grundlagen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel erlassen haben, sind nun die Landkreise und Kommunen an der Reihe: Sie stehen in der Verantwortung, Risikovororge für die Menschen in ihrem Gemeindegebiet zu treffen. Dazu müssen sie auf beiden Handlungsfeldern aktiv werden – das stellt gleichzeitig eine gewaltige Herausforderung dar.

Die Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg veranstaltet schon seit vielen Jahren Kongresse zur Klimaanpassung, organisiert Exkursionen und Fachveranstaltungen, Online-Seminare und vieles mehr. Dabei zeigt sich, dass in den Kommunen das Bewusstsein zunimmt, wie wichtig das Thema ist. Wir sehen den großen Bedarf an Informationen und guten Umsetzungsbeispielen, wie diese Herausforderungen am besten zu bewältigen sind. In immer mehr Kommunen ist die Bereitschaft vorhanden und erkennbar, sich entsprechend aufzustellen.

Städte und Gemeinden sind die entscheidenden Schlüsselakteure bei der Entwicklung von Klimaanpassungsmaßnahmen. Zu ihrem Aufgabenbe-

reich gehören unter anderem die öffentliche Trinkwasserversorgung, die Abwasserentsorgung, täglich genutzte Infrastruktur wie Krankenhäuser und Verkehrsflächen oder auch das Stadtgrün. Einige Kommunen haben bereits entsprechende Konzepte erstellt und Maßnahmen auf den Weg gebracht. Dabei ist das Bestreben der Verwaltungen erkennbar, Bürgerinnen und Bürger zu informieren, in Entscheidungsprozesse aktiv einzubeziehen und von der Notwendigkeit der Anpassungsmaßnahmen zu überzeugen. Auch gilt es für die Kommunen, mit den entsprechenden planungsrechtlichen und finanziellen Instrumenten den Rahmen für Klimaanpassung vor Ort zu setzen und letztlich in ihrer Vorbildfunktion die Bürgerschaft zum Nachmachen zu motivieren.

Mit dem Fachband »Kommunale Klimaanpassung« möchten wir die Verantwortlichen in den Kommunen unterstützen, damit die Anpassung an die sich ändernden Klimaverhältnisse gelingt. Dabei wollen wir ihnen den Schwung weitergeben, den viele Referierende aus Wissenschaft und Praxis in unseren Veranstaltungen spürbar in sich tragen. Dieses Buch bietet daher Hilfestellung für die Amtsspitzen und die Entscheidungsebene in Kommunen, für Mitarbeitende und externe Planungsbüros. In den Kapiteln berichten Fachleute über die neuesten Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis, über gelungene Beispiele für eine gute Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, aber auch zum Umgang mit Herausforderungen und zur Erarbeitung von Lösungen. Es geht hierbei um die folgenden Fragen: Wie können die komplexen Aufgaben mit Bedacht und Verantwortung bewältigt werden? Wie kann dem Bedürfnis nach Sicherheit Rechnung getragen werden? Wie kann die Motivation der Menschen, sich für eine intakte und attraktive Umgebung einzusetzen, noch stärker gefördert werden? Die Beiträge in diesem Buch sollen Inspirationen geben, wie sich die individuelle Situation vor Ort am besten bewältigen lässt.

Gegliedert ist das Fachbuch in fünf Bereiche. Zunächst wird der gesetzliche Rahmen erläutert, also das nationale Klimaanpassungsgesetz des Bundes von 2024 und die darin geforderte Umsetzung durch die Länder, die in Baden-Württemberg als Novellierung des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes erfolgte. Hierzu gehört auch die Bedeutung von Strategie und Planung. Dabei werden zeitlich und personell struktu-

rierte Vorgehensweisen und die Entwicklung von Klimaanpassungskonzepten sowie Planungsmethoden erläutert. Im zweiten Bereich werden die Möglichkeiten und Potenziale einer interdisziplinären Zusammenarbeit und einer partizipativen Vorgehensweise beleuchtet. Im dritten Bereich stehen naturbasierte Lösungen im Vordergrund. Hier geht es um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Natur und um Synergien. Maßnahmen zur Klimaanpassung wie beispielsweise die Begrünung von Fassaden und Dächern oder das Anpflanzen von Bäumen nutzen gleichermaßen den Menschen und fördern die Artenvielfalt. Ratschläge und Beispiele aus der Praxis helfen, solche Maßnahmen optimal umzusetzen. Im vierten Bereich geht es um Vorhaben zur Klimaanpassung in verschiedenen Städten, die aufzeigen, welche besondere Rolle Digitalisierung und Infrastruktur spielen. Schließlich widmet sich der fünfte Bereich den gesundheitlichen und sozialen Perspektiven und erläutert, wie sich Kommunen und Städte diesen Herausforderungen konkret stellen können.

Die Akademie für Natur- und Umweltschutz wünscht allen, dass die bereits begonnenen Projekte gelingen mögen, dass alle geplanten Vorhaben angepackt werden und dass überall die Bürgerschaft mitgenommen und eingebunden werden kann. Es lohnt sich, ganz konkret vor Ort aktiv zu werden, Wissen und Know-how zu teilen und mitzuwirken, damit unsere Städte und Gemeinden für die Zukunft gemeinsam gestaltet werden.

Konstanze Stein und Michael Eick