
*Leitlinien zur
Klimawandelanpassung
in Aidlingen*

Projekt LoKlim





Impressum

Quelle Titelbild: Gemeinde Aidlingen
Autor:innen: Dennis Fila, Stefanie Lorenz
Ansprechpartnerin: Stefanie Lorenz, stefanie.lorenz@geographie.uni-freiburg.de
Stand: Mai 2023



Grußwort

Als eine von sechs Pilotkommunen und -landkreisen hat sich der Landkreis Böblingen am LoKlim-Projekt (Lokale Kompetenzentwicklung zur Klimaanpassung in kleinen und mittleren Kommunen und Landkreisen) beteiligt. Die Gemeinde Aidlingen war in diesem Prozess als kleinere Kommune eingebunden, denn der fortschreitende Klimawandel wird Jahr für Jahr durch in unseren Breiten noch nie gekannten Umweltkatastrophen immer deutlicher.

Spätestens seit dem letzten Hochwasser im Jahr 2009, das durch ein Starkregenereignis in einer Nachbargemeinde ausgelöst wurde, ist die Gemeinde Aidlingen für extreme Wettersituationen sensibilisiert. Die nach dem Hochwasser durchgeführte Flussgebietsuntersuchung und ein erarbeiteter Hochwasser Alarm- und Einsatzplan machen dies nur allzu deutlich.

Jahr für Jahr erleben wir einen Rekordhitzesommer nach dem anderen. Als Kommune, die in der Wasserversorgung mit eigenen Quellen autark ist, hoffen wir in Aidlingen natürlich auf ausreichende Niederschläge, die unser Grundwasser und damit auch die Trinkwasserquellen speisen und uns dann das Lebenselixier Wasser weiterhin zur Verfügung stellen. Die Gemeinde Aidlingen nimmt den fortschreitenden Klimawandel ernst und wird alles versuchen, im Rahmen ihrer Möglichkeiten, die lokalen Auswirkungen einzudämmen beziehungsweise sich an die Veränderungen, die der Klimawandel mit sich bringt, anzupassen. Das Projekt LoKlim ist hierzu eine wertvolle Hilfe.

Mein herzlicher Dank geht deshalb an alle Akteure, die sich im LoKlim-Prozess mit Rat und Tat eingebracht haben und die lokalen Strategien zur Klimaanpassung in unserer Gemeinde in den nächsten Jahren vorantreiben und begleiten werden.

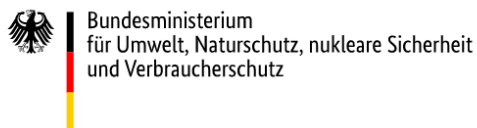
Herzlichst
Ekkehard Fauth
Bürgermeister

Danksagung

Die vorliegenden Leitlinien zur Anpassung an den Klimawandel in der Gemeinde Aidlingen wäre ohne die Kerngruppe des Landkreises Böblingen und insbesondere den Aidlinger Ortsbauamtsleiter Ulrich Dürr nicht in dieser Form zustande gekommen. Ihnen gilt ein besonderer Dank. Ebenfalls möchten wir uns beim Aidlinger Bürgermeister Ekkehard Fauth sowie den zahlreichen Teilnehmenden bedanken, die den Workshop mitgestaltet und den Prozess mit so zahlreichen Beiträgen bereichert haben. Ebenso bei den politischen Vertreter:innen aus dem Gemeinderat, die sich offen für das Projekt gezeigt haben und mit Engagement dabei waren.

Ohne die Daten für die Klimaprojektionen hätten wir die Klimawirkungsanalyse nicht erstellen können. Hierfür möchte wir uns bei der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) bedanken, die dem Projekt die hierfür notwendigen Daten zur Verfügung gestellt haben. Ebenso beim gesamten Projektbeirat des LoKlim Projektes, der Klimaschutz- und Energieagentur (KEA), dem Süddeutschen Klimabüro am KIT, der Energieagentur Regio Freiburg, dem Institut für Fortbildung und Projektmanagement (Ifpro) sowie den Regionalverbänden Südlicher Oberrhein und Nordschwarzwald, die das Projekt über die ganze Laufzeit unterstützt haben.

Nicht zuletzt geht ein großer Dank an unseren Fördergeber, das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) sowie den Projektträger Zukunft Umwelt Gesellschaft (ZUG), ohne deren finanzielle Unterstützung das Projekt nicht möglich gewesen wäre.



universität freiburg



Inhalt

1. EINLEITUNG	7
1.1 Herausforderung Klimawandel	7
1.2 Klimaschutz und Klimawandelanpassung	7
1.3 Hintergrund Projekt LoKlim.....	8
1.4 Einbindung von Aidlingen in das LoKlim-Projekt.....	9
2. AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS IN AIDLINGEN	10
2.1 Erkenntnisse und Empfehlungen für Aidlingen aus dem KlimaBB-Projekt.....	10
2.2 Langfristige Auswirkungen des Klimawandels: Klimasteckbrief für Aidlingen	11
3. MAßNAHMEN ZUR KLIMAWANDELANPASSUNG FÜR AIDLINGEN	13
3.1 Ergebnisse der Priorisierung von Maßnahmen in Kleingruppen	15
3.2 Beispielhafte Ausarbeitung wichtiger priorisierter Maßnahmen	18
4. LITERATURVERZEICHNIS	30
5. ANHANG: KLIMASTECKBRIEF AIDLINGEN.....	31

Abkürzungsverzeichnis

APA	<i>Aktionsplan Anpassung</i>
BBK	<i>Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe</i>
BMUV	<i>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz</i>
DAS	<i>Deutsche Anpassungsstrategie</i>
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
LoKlim	<i>Lokale Kompetenzentwicklung zur Klimawandelanpassung in kleinen und mittleren Kommunen und Landkreisen</i>
LUBW	<i>Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg</i>
ZUG	<i>Zukunft-Umwelt-Gesellschaft</i>

1. Einleitung

Die Anpassung an die Folgen des Klimawandels stellt auf kommunaler Ebene ein breites Querschnittsthema dar, da sich Klimaveränderungen auf ganz unterschiedliche Art und Weise auf kommunale Handlungsfelder auswirken können. In diesem ersten Kapitel werden die Herausforderungen des Klimawandels in den einzelnen Handlungsfeldern beschrieben, die Unterscheidung zwischen Klimaschutz und Klimawandelanpassung erläutert und das Projekt LoKlim mit Bezug zur Gemeinde Aidlingen vorgestellt.

1.1 Herausforderung Klimawandel

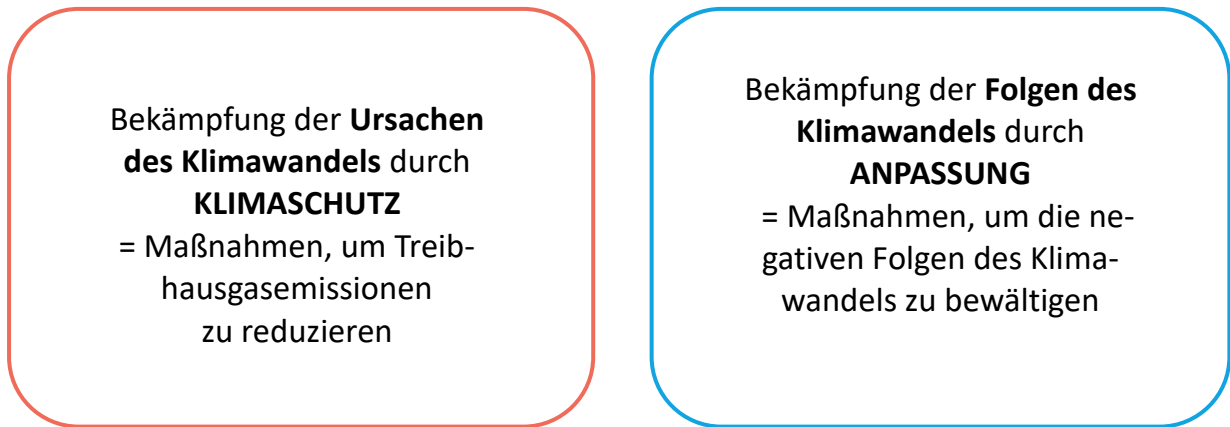
Der Klimawandel betrifft mittlerweile alle Kommunen und Landkreise in Baden-Württemberg, wenn auch in unterschiedlicher Form und Intensität. Besonders signifikant wirkt sich die Temperaturzunahme aus. Sie führt in vielen Kommunen und Landkreisen zu einer spürbaren Wärme- und Hitzebelastung im Siedlungsgebiet, die sich vielfach auf unser Wohlbefinden und Arbeitsbereiche wie Land- und Forstwirtschaft, aber auch auf die Umwelt auswirkt. Die Niederschlagsentwicklung wird sich in den meisten Regionen mit einer Zunahme der Winter- und einer Abnahme der Sommerniederschläge saisonal verschärfen. Entsprechend wird erwartet, dass Hochwasserereignisse, aber auch Trockenphasen und Dürren häufiger auftreten. Niederschläge fallen zunehmend im Rahmen von Unwettern als Starkregen, wie die hohen Schäden der letzten Jahre belegen.

1.2 Klimaschutz und Klimawandelanpassung

Um dem Klimawandel und seinen Auswirkungen wirksam zu begegnen, sind sowohl Klimaschutz als auch Klimawandelanpassung als kommunale Handlungsfelder unumgänglich. Mit dem **Klimaschutz** werden die **Ursachen der globalen Klimaerwärmung** bekämpft, in dem Treibhausgasemissionen gesenkt werden, während die **Klimawandelanpassung** die systematische Auseinandersetzung mit den **unvermeidbaren Folgen** des Klimawandels zum Inhalt hat. Den Maßnahmen zum Klimaschutz muss hier nach wie vor dringlicher Vorrang eingeräumt werden, um die mittlere Erderwärmung entsprechend der im Rahmen des internationalen Pariser Klimaabkommens vereinbarten Ziele auf 2°C oder 1,5°C zu begrenzen. Gleichzeitig bedarf es der Auseinandersetzung mit der Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels, um die Folgen der bereits spürbaren Klimaerwärmung zu bewältigen und möglichen Schäden für Mensch, Infrastruktur und Natur abzuwenden bzw. zu reduzieren (siehe Abbildung 1).

Der Klimawandel hat erhebliche Auswirkungen auf die Aufgaben der **kommunalen Daseinsvorsorge** - auf die öffentliche Trinkwasserversorgung, die Abwasserentsorgung, die Energieversorgung, genauso wie auf Infrastruktureinrichtungen (Straßen, öffentliche Gebäude, soziale Einrichtungen oder Krankenhäuser). Eine frühzeitige und durchdachte Anpassung an die bereits beobachteten und noch zu erwartenden Folgen des Klimawandels ermöglicht es, zukünftige Schäden und Folgekosten zu verringern und gleichzeitig die Lebensqualität in der Gemeinde zu erhalten oder zu erhöhen.

Abbildung 1. Der Klimawandel als kommunales Handlungsfeld.



1.3 Hintergrund Projekt LoKlim

Besonders **kleine und mittlere Kommunen** verfügen meist nicht über die notwendigen finanziellen und personellen Kapazitäten, um dem Klimawandel und seinen negativen Auswirkungen mit strategisch ausgerichteten und zugleich effizienten Anpassungsprozessen zu begegnen.

Am **Institut für Umweltsozialwissenschaften und Geographie der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg** wurden deshalb in Zusammenarbeit mit Partnern aus der kommunalen Praxis lokale Strategien zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels entwickelt. Das Projekt LoKlim steht für „Lokale Kompetenzentwicklung zur Klimawandelanpassung in kleinen und mittleren Kommunen und Landkreisen“. Das **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)** fördert das an der Professur für Geographie des Globalen Wandels angesiedelte Projekt im Rahmen der **Deutschen Anpassungsstrategie (DAS)**¹. Das Förderprogramm wird vom Projektträger Zukunft-Umwelt-Gesellschaft (ZUG) betreut.

¹BMUV - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2008). Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Verfügbar unter <https://www.bmuv.de/download/deutsche-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel> (zuletzt geprüft am 30.08.2022).



Abbildung 2. Übersicht der an LoKlim beteiligten Kommunen und Landkreise.

Ziel des Projektes ist es, kommunale Institutionen und Akteure in der planerischen Umsetzung lokalspezifischer Anpassungsprozesse zu begleiten. Dafür werden anwendungsorientierte Instrumente zum konkreten Auf- und Ausbau von Kompetenzen und Kapazitäten zur Anpassung an den Klimawandel in kleinen und mittleren Kommunen sowie Landkreisen in Baden-Württemberg entwickelt.

1.4 Einbindung von Aidlingen in das LoKlim-Projekt

Der **Landkreis Böblingen** hat sich als eine von sechs Pilotkommunen und -landkreisen am Projekt beteiligt. In der operativen Kerngruppe des Landkreises war als kommunale Vertretung der **Aidlinger Ortsbauamtsleiter Ulrich Dürr** vertreten. Aus der Arbeit in dieser Kerngruppe und den Ergebnissen aus dem KlimaBB-Projekt (siehe folgendes Kapitel) entstand die gemeinsame Idee, beispielhaft in einer kleinen Kommune (nach LoKlim-Definition weniger als 20.000 Einwohner:innen) einen Klimawandelanpassungsprozess zu durchlaufen, der als Demonstration für andere Gemeinden im Landkreis Böblingen dienen könnte. Dies wurde aufgrund der Vertretung von Herrn Dürr in der Kerngruppe dann beispielhaft in der Gemeinde Aidlingen im Rahmen eines Workshops mit breiter Akteursbeteiligung im November 2022 durchgeführt.



Abbildung 3. Begrüßung durch den Aidlinger Bürgermeister Ekkehard Fauth (links) und Maßnahmenpriorisierung in einer Kleingruppe in Aidlingen (rechts).

Dieser Workshop baute auf den Erkenntnissen des KlimaBB-Projektes und des LoKlim-Projektes auf und sollte eine lokal-spezifische Vorgehensweise mit Maßnahmen identifizieren, die für die Klimawandelanpassung der Gemeinde Aidlingen angemessen sind. Die Grundlagen werden im zweiten Kapitel, die Ergebnisse des Workshops mit den daraus abgeleiteten Maßnahmen im dritten Kapitel dargestellt.

2. Auswirkungen des Klimawandels in Aidlingen

In diesem Kapitel werden zunächst die Erkenntnisse des KlimaBB-Projektes des Verbandes Region Stuttgart und des Landkreis Böblingen mit den Empfehlungen für die Gemeinde Aidlingen zusammenfassend dargestellt. Ferner wird die klimatische Entwicklung in Gemeindegebiet und Umland für die nahe und die ferne Zukunft erläutert.

2.1 Erkenntnisse und Empfehlungen für Aidlingen aus dem KlimaBB-Projekt

KlimaBB ist ein durch das baden-württembergische Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft gefördertes Projekt des Verbandes Region Stuttgart und des Landkreises Böblingen². Ziel dieses Projektes war es einerseits, für die 26 Kommunen im Landkreis Böblingen durch flächenscharfe Kartendarstellungen die Auswirkungen des Klimawandels durch Hitze/Trockenheit sowie Starkregen/Hochwasser mit Fokus auf die Stadt- und Ortsentwicklung aufzuzeigen und vor Ort nutzbar zu machen. Weiterhin werden darauf aufbauend gezielte Hinweise für Anpassungsmaßnahmen im Umbau des Bestands sowie für Neubauvorhaben in den Kommunen gegeben.

KlimaBB zeigt ein differenziertes Betroffenheitsprofil für Aidlingen auf: Im Bereich des Starkregenrisikos ist die Gemeinde aufgrund günstiger topografischer Bedingungen nicht in besonderem, über die generellen Gefahren hinaus reichendem Maße bedroht. Nichtsdestotrotz ist ein Starkregenrisikomanagement auch hier grundsätzlich angeraten. Teile des Siedlungskörpers liegen in durch Karten des Landes

² Informationen und Ergebnisse des KlimaBB-Projekts sind aus der Projektpublikation entnommen. Das Kapitel fasst die Ergebnisse stark verkürzt zusammen. Für detaillierte Ergebnisse und Kartengrundlagen sei auf die ausführliche Broschüre verwiesen: https://www.lrabb.de/start/Service+_+Verwaltung/klimaanpassung.html

festgestellten Überschwemmungsgebieten für 100-jährige (HQ_{100}) und seltenere (HQ_{extrem}) Hochwasser. Zum Schutz der kritischen Infrastruktur, des menschlichen Lebens und wichtiger Funktionen werden deshalb Anpassungsmaßnahmen zur Risikominimierung und vorsorgenden Anpassung wie beispielsweise die Renaturierung von Fließgewässern, dezentrale Versickerung von Niederschlag und die Stärkung der Gewässerbegleiträume sowie der technischen Infrastruktur empfohlen.

Die durch den Klimawandel zunehmende Hitze wirkt durch die losere Bebauung Aidlingens im Vergleich zu größeren Städten mit derer Hitzeinseleffekte nicht so stark. Gleichzeitig zeigt sich eine Notwendigkeit zur Klimawandelanpassung auf die häufigeren und intensiveren Hitzeereignisse durch die Auswirkungen dieser auf vulnerable Personengruppen (z.B. Kinder, Rentner:innen) und kritische Infrastrukturen. Empfohlene Maßnahmen gegen die Hitze und Trockenheit umfassen unter anderem einen sparsamen Umgang mit Bodenversiegelung, der konsequenten Durchsetzung von klimaresilienten Maßnahmen bei Umbau- und Neubau (z.B. Dach- und Fassadenbegrünung, Versickerungskonzepte), dem Schutz von Kaltluftentstehungsgebieten/Frischluftschneisen und – wo möglich und in der Anpassungswirkung vergleichbar - dem Vorzug von naturbasierten (u.a. Erhöhung von Qualität und Quantität von Grünflächen) gegenüber technischen Maßnahmen.

Insgesamt wird hervorgehoben, dass durch den langfristigen Charakter von Klimawandelanpassung es wichtig ist, Klimawandelanpassung in der alltäglichen Planung in den verschiedenen Bereichen mitzudenken und nicht zwangsläufige als zusätzliche Aufgabe zu betrachten. Auf diese Weise können die beschränkten Ressourcen auf kommunaler Ebene möglichst effizient genutzt werden.

2.2 Langfristige Auswirkungen des Klimawandels: Klimastreckbrief für Aidlingen

Um die Frage beantworten zu können, wie sich der fortschreitende Klimawandel voraussichtlich auf Aidlingen und die weiteren Kommunen in Baden-Württemberg auswirken wird, wurden an der Professur für Physische Geographie der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg Berechnungen von Klimamodelldaten durchgeführt. Die hierfür verwendeten Daten basieren auf einem Ensemble von zehn regionalen Klimamodellen³, welche auf die kommunale Ebene bezogen wurden, wobei Aussagen für die nahe (2021-2050) und ferne Zukunft (2071-2100) getroffen werden konnten. Den hier verschriftlichten Bewertungen zugrunde liegt ein „Weiter-wie-bisher“-Szenario (RCP 8.5) bezüglich der Weiterentwicklung globaler Treibhausgasemissionen des Weltklimarats IPCC.

Aidlingen liegt nach der Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 des Umweltbundesamtes⁴ zwischen der „wärmsten Region“ Deutschlands und der Region „Südosten“, welche durch eine sehr hohe Wärme- und

³ Datenherkunft: Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), Modellierung: EURO-CORDEX, ReKLiEs-DE

⁴ Umweltbundesamt (2021). Neue Analyse zeigt Risiken der Erderhitzung für Deutschland. Verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/neue-analyse-zeigt-risiken-der-erderhitzung-fuer> (zuletzt geprüft am 22.08.2022).

Hitzebelastung gekennzeichnet sind. Dies kommt in einer besonders hohen Zahl von Hitzetagen zum Ausdruck, d.h. Tagen mit einer maximalen Tagestemperatur über 30°C, sowie auch in einer zunehmenden Zahl von Tropennächten, d.h. Tage, an denen die Temperatur über Nacht nicht unter 20°C absinkt. Die Änderungen im Niederschlagsverhalten zeigen schon jetzt einen Trend zu höheren Winter- und – etwas weniger stark bis indifferent - geringeren Sommerniederschlägen. Dies wirkt sich in einem höheren Hochwasserrisiko im Winterhalbjahr aus. Zur Frage der Entwicklung der Trockenphasen lassen sich bislang keine eindeutigen Aussagen treffen.

Im Folgenden werden die Einzelergebnisse der Klimaanalyse für Aidlingen vorgestellt und dabei auch in Bezug zu anderen Kommunen in Baden-Württemberg gesetzt. Der „Klimasteckbrief Aidlingen“, in dem die wesentlichen relevanten Parameter auf einer Seite zusammengestellt sind, befindet sich im Anhang.

Die temperaturgetriebenen Indikatoren zeigen, dass die Auswirkungen sowohl in der nahen Zukunft (2021-2050) und fernen Zukunft (2071-2100) im Vergleich zum Referenzzeitraum (1971-2000) eine sehr klare Tendenz haben. Die Klimaprojektion sieht eine Zunahme der mittleren Jahrestemperatur im Vergleich zum Referenzzeitraum (8,3°C) in der nahen Zukunft um 1,3°C und in der fernen Zukunft um 3,7°C vor. Die Erhöhung der Durchschnittstemperatur wirkt sich insbesondere auf Hitzeereignisse aus: In der nahen Zukunft ist bei den Sommertagen ($T_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$) mit einer Zunahme um 13 auf 44 solcher Tage und bei den heißen Tagen ($T_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$) um 6 auf 10 solcher Tage zu rechnen. In der fernen Zukunft muss sogar mit einer Verdopplung der Sommertage auf 73 Tage mit einer Maximaltemperatur von 25 Grad und einer Versiebenfachung der heißen Tage (auf dann 30) mit einer Tageshöchsttemperatur von 30°C im Vergleich zum Durchschnittswert von 1971-2000 gerechnet werden.

Tropennächte, bei denen die Tagestieftemperatur nicht unter 20°C sinkt und besonders belastend für den menschlichen Organismus sind, sind in Aidlingen im Referenzzeitraum nicht aufgetreten und in der nahen Zukunft auch nicht projiziert; in der fernen Zukunft ist jedoch mit 7 solcher Tage zu rechnen. Frosttage, an denen die Tagestieftemperatur unter 0°C liegt, werden in der Projektion von 100 Tagen im Referenzzeitraum in der nahen Zukunft auf 75 Tage und in der fernen Zukunft auf 42 Tage sinken. Bei den Eistagen, an welchen die Tagehöchsttemperatur unter dem Gefrierpunkt liegt, ist sogar von einer Abnahme in der nahen Zukunft auf 10 und in der fernen Zukunft auf 3 solcher Tage projiziert (Referenzzeitraum: 20 Eistage).

Die Niederschlagsindikatoren zeigen etwas unklarere Tendenz: Der Winterniederschlag (Dezember—Februar) ändert sich nur geringfügig in der nahen Zukunft und zeigt erst in der fernen Zukunft eine Zunahme auf 188mm (Referenzzeitraum: 166mm), jedoch sind hier die Unsicherheiten in den verwendeten Klimamodellen deutlich größer, also bei den Temperaturparametern. Beim Sommerniederschlag (Juni-August) zeigt sich langfristig eine kleinere Abnahme (Referenzzeitraum: 236mm, ferne Zukunft: 210mm), jedoch ist hier der Unsicherheitsbereich ebenfalls größer.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Aidlingen bereits jetzt vom Klimawandel betroffen ist und zukünftig hier noch größere Auswirkungen zu spüren sein werden, was die Notwendigkeit für eine frühzeitige und vorausschauende Klimawandelanpassung bekräftigt.

3. Maßnahmen zur Klimawandelanpassung für Aidlingen

Auf Einladung des Bürgermeisters der Gemeinde Aidlingen Ekkehard Fauth wurde am 22. November 2022 ein Akteursworkshop im Paul-Wirth Bürgerhaus Dachtel durchgeführt, in der sich eine heterogene Zusammensetzung verschiedenster Personengruppen und Organisationen zeigte:

- Gemeindeverwaltung
- Landratsamt
- Regionalverband
- Zufällig ausgewählte Bürger:innen Aidlingens
- Gemeinderatsmitglieder
- Umweltverbände
- Kindergartenleitung
- Diakonie
- Technische Experten (bspw. Netze BW, Kläranlage, Ingenieure/Architekten)
- Sonstige

Nach den Eröffnungsvorträgen zum Hintergrund des Projektes (Dennis Fila, LoKlim Freiburg) und zum KlimaBB-Projekt (Dr. Christoph Hemberger, Verband Region Stuttgart) wurden im ersten Schritt in drei Kleingruppen (Grüne und graue Infrastruktur, Blaue und graue Infrastruktur sowie Kommunikation und Sensibilisierung) Anpassungsmaßnahmen gesammelt, die potenziell für Aidlingen in Frage kommen und anschließend gruppiert.

Im zweiten Teil des Workshops wurden von den Teilnehmenden die Maßnahmencluster der jeweiligen Kleingruppen priorisiert. Hierfür erhielten die Teilnehmenden jeweils fünf Klebepunkte und konnten so die als besonders relevant erachteten Maßnahmen priorisieren.

Im Folgendem ist das Ergebnis der Priorisierung der Maßnahmencluster in den drei Kleingruppen des Workshops dargestellt. Es zeigt sich, dass nicht alle Maßnahmen als gleich relevant für Aidlingen erachtet wurden, sondern dass es hier zu deutlichen Differenzierungen kam.

Im zweiten Teil des Kapitels (3.2) wurden die priorisierten Maßnahmen durch das LoKlim-Team für die Umsetzung ausgearbeitet. Die Maßnahmen lassen sich hierbei in zwei Kategorien unterscheiden: Überwiegend wurden Maßnahmen entwickelt und Maßnahmencluster priorisiert, die nicht als zusätzlicher Aufwand und in kostspieligen Einzelprojekten hohen Aufwand verursachen, sondern langfristig in der „alltägliche Planung“ beim Um- und Neubau von kommunalen Projekten in der Abwägung **sofort berücksichtigt** und bei Möglichkeit umgesetzt werden können. Gebündelt soll dies durch die Maßnahme 1 (Klimarelevanz-Checkliste) erfolgen, bei welcher die potenziellen Auswirkungen von Vorhaben aufs

Klima und mögliche das Vorhaben flankierende Maßnahmen zur Anpassung erfasst werden sollen. Besonders sollen hierbei die hoch priorisierten Maßnahmencluster (siehe Kapitel 3.1.) berücksichtigt werden.

Die Rückmeldungen der Teilnehmenden zeigen auch, dass neben den Maßnahmen zur Verstärkung der Klimawandelanpassung auch weitere Einzelmaßnahmen und Erstellung von Planungsgrundlagen notwendig sind, um Aidlingen auch langfristig gut auf die Auswirkungen des Klimawandels vorzubereiten. Hierzu gehören im Umgang mit Hitze und Trockenheit die Maßnahme „Entwicklung und Umsetzung von Hitzeaktionsplänen“ (Maßnahme 4). Im Umgang mit Starkregen und Hochwasser sollen die Maßnahmen 2 („Strategie der Schwammstadt“) und 3 („Starkregenrisikomanagement“) prioritär umgesetzt werden. Ein besonderer Fokus lag in der Entwicklung von Kommunikations- und Weiterbildungsstrategien für Bürger:innen (Maßnahme 5) und weitere Akteur:innen (Maßnahme 6). Als „Leuchtturm“ für eine klimangepasste Entwicklung soll der anstehende Umbau der Ortsmitte (Maßnahme 7) genutzt werden.



Abbildung 4. Die Pinnwände im Workshop mit den priorisierten Maßnahmen (Übersicht in Kapitel 3.1.).

Es wird empfohlen die vorliegenden Ausarbeitungen für die Gemeinde Aidlingen als städtebauliches Entwicklungskonzept nach §1 (6) Nr. 11 BauGB politisch zu beschließen und die Maßnahmen im Kapitel 3.2 innerhalb der nächsten fünf Jahre bis 2028 umzusetzen.

3.1 Ergebnisse der Priorisierung von Maßnahmen in Kleingruppen

Kleingruppe 1: Grüne und graue Infrastruktur

1.1	Öffentliche und private Grünflächen aufwerten/ schaffen (14 Punkte)	Grünbereiche in der Planung frühzeitig berücksichtigen
		Baumbestand erhöhen
		Nutzung klimaangepasster, hitze- trockenresistenter Pflanzen und Bäume
		Naturnahe Gärten und Gemeindegrundstücke
		Kleine öffentliche Grüninseln dezentral schaffen
		Beseitigung von ökologisch besonders schädlichen Missständen (bspw. Steingärten)
		Parkplätze bei Möglichkeit entsiegeln
1.2	Anstehende Projekte nutzen (11 Punkte)	Anstehenden Umbau der Ortsmitte Aidlingen als Leuchtturm für eine besonders vorbildliche Umsetzung von Klimawandelanpassung (ggf. Förderungen beantragen)
		Bei Projekten der öffentlichen Hand (Umbau Schulen, Straßen etc.) frühzeitig Anpassung berücksichtigen -> Vorbildwirkung
		Keine teuren Einzelmaßnahmen für Klimawandelanpassung, sondern gemeinsam mit anderen Entwicklungen denken
1.3	Gebäudegrün Fassade und Dach (7 Punkte)	Dach- und Fassadenbegrünung nutzen und ggf. vorschreiben
		Nutzung von Garagen zur Begrünung
		Kombinierte Lösungen Photovoltaik und Begrünung falls möglich
1.4	Doppelte Innenentwicklung → ökologische und bauliche Nachverdichtung gemeinsam denken (6 Punkte)	Festhalten am Grundsatz, dass möglichst wenig im Außenbereich versiegelt werden soll
		Bauliche Innenverdichtung nur bei konsequenter Erhöhung der ökologischen Verbesserung des Quartiers
		Höherer Maßstab im Neubau
1.5	Soziale Einrichtungen besonders schützen (2 Punkte)	Dach- Fassadenbegrünung bei Neubauten im Bildungsbereich (z.B. Kita Dachtel)
		Beschattung von Kinderspielflächen und Nutzung angepasster Spielgeräte (bspw. keine Metallrutschen)

		Pflegeheime eingrünen
1.6	Versickerungsfähigkeiten von Gebäuden → Retention, Wasserkreislauf (0 Punkte)	Maßnahmen siehe Kleingruppe 2

Kleingruppe 2: Blaue und Graue Infrastruktur

2.1	Trinkwasserversorgung (16 Punkte)	Trinkwasser Ortsmitte
		Auswirkung von Hochwasser auf Trinkwasser-Versorgung
		Sicherung Eigenwasserversorgung!
2.2	Schwammstadt (13 Punkte)	Straßenbäume als Wassersenke (Umweltschutz beachten)
		Lokale Versickerung (z.B. auch auf Dächern)
		Sickergruben in Neubaugebieten, 2-Kanal-System
		Angebot an Einwohner:innen zur Errichtung von Regenwasserzisternen
		Multifunktionaler Retentionsraum im Ortskern
		Versickerung über Parkplätze, Nebenstraßen (falls möglich) nicht geteert
		Dezentrale Regenwasserrückhaltung durch Baumrigolen *
2.3	Hochwasser- und Starkregenmanagement (10 Punkte)	Hochwasserschutz – „Wasser aus Gechingen“ und Renaturierung Gewässer
		Starkregenuntersuchung
		HQ 100 Schutzgrad sicherstellen, HQ 100 Bereich (Bach) verbessern (Mauer am Bach)
2.4	Aufklärung von Privatpersonen (Zisternen, Dachbegrünung) (9 Punkte)	Naturnahe Gartengestaltung **
		Info an die Bürger:innen zur Bewässerungs- und Beregnungskonzepten
		Rigolen/ Zisternen
2.5	Wasser erlebbar machen (6 Punkte)	Wasser, Bach erlebbar machen
		Gewässer erlebbar machen
		Ökologischer Ausbau Gewässer/ Beschattung, Zugänglichkeit, Erlebbarkeit

Die Sternchen (*) hinter den Maßnahmen in der rechten Spalte stellen Punkte da, die in diesem Fall an die Maßnahme/Umsetzungsmöglichkeit vergeben wurden, weil einige Teilnehmer:innen diese als besonders zentral erachtet haben.

Kleingruppe 3: Kommunikation und Sensibilisierung

3.1	Gezielte Informationen an Bürger:innen (19 Punkte)	Zielgruppenspezifische Dialoge → z.B. auch Vereinsvorstände und lokale Ärzt:innen mit ins Boot holen
		Erstellung eines Hitzeaktionsplans
		Erstellung eines Aktionsplans zu Hochwasser und Starkregen für Bürger:innen
		Selbstschutzmaßnahmen für Bürger:innen bei Hochwasser kommunizieren
		Anschreiben für Hauseigentümer:innen bezüglich Klimawandelanpassungsmaßnahmen
		Regelmäßig und wiederholt alle KWA-Projekte (z.B. auch bauliche Maßnahmen) der Gemeinde öffentlich machen und erläutern (z.B. im Blättle)
		Mehr Informationen zu KWA auf der Homepage (mit weiterführenden Links und Infos), im Blättle (z.B. über eine Rubrik „Klima“) und auf Social Media → so werden verschiedene Zielgruppen über verschiedene Kanäle erreicht
		Kommunikation von Finanzierung
3.2	Verstetigung und Information in der Verwaltung (7 Punkte)	Berücksichtigung und Festlegung von KWA-Maßnahmen in Bauplänen
		Auswirkungen auf Klima in Gemeinderatsvorlagen mit aufnehmen, Klimarelevanz
		Vorbildfunktion von städtischen/öffentlichen Gebäuden und Neubauten nutzen
		Verantwortliche Person einstellen → Klimamanager:in, Klimaanpassungsmanager:in
		Austausch und „Best Practice“-Beispiele
3.3	Partizipative Sensibilisierung (7 Punkte)	Fotowettbewerbe zur Sensibilisierung (z.B. naturnahe Gärten, Klimamaßnahmen, etc.)
		Thementage/-wochen zu KWA in KiTas und Schulen
		Aktionstag auf dem Marktplatz mit Informationen und Austausch für alle
		Interaktive Informationsveranstaltung zum Thema KWA
		Genossenschaften, Beteiligungen und Investitionen zusammen mit Aidlinger Bank **

Die Sternchen (*) hinter den Maßnahmen in der rechten Spalte stellen Punkte da, die in diesem Fall an die Maßnahme/Umsetzungsmöglichkeit vergeben wurden, weil einige Teilnehmer:innen diese als besonders zentral erachtet haben.

3.2 Ausarbeitung priorisierter Maßnahmen

Die Maßnahmen wurden anhand der im Workshop vorgenommenen Priorisierung und der Zuständigkeit der Gemeinde im jeweiligen Bereich in Abstimmung mit der Gemeinde Aidlingen ausgewählt. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der ausgewählten Maßnahmen.

Nr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Cluster
1	Erstellung einer Klimarelevanz-Checkliste für Klimaanpassung und -schutz	Stadtplanung, Bauen und Wohnen	1.1., 1.2. 1.3., 2.2., 3.2.
2	Strategie der Schwammstadt auf Aidlingen anpassen und umsetzen	Wasser	2.2.
3	Konzept zum Starkregenrisikomanagement erstellen und umsetzen	Wasser	2.1., 2.2., 3.1.,
4	Entwicklung und Umsetzung von Hitzeaktionsplänen	Gesundheit und Soziales	3.1.
5	Informationen für Bürger:innen durch kommunale Institutionen	Kommunikation / Verstetigung	3.1.
6	Entwicklung von zielgruppenorientierten Bildungs- und Sensibilisierungsangeboten	Kommunikation / Verstetigung	3.1.
7	Neugestaltung der Ortsmitte als Pilotvorhaben für einen klimaangepassten Umbau nutzen	Stadtplanung, Bauen und Wohnen	1.2, 2.1.
8	Klimaangepasste qualitative Aufwertung und quantitativer Ausbau von öffentlichen Grünflächen	Naturschutz und Biodiversität	1.1.
9	Trinkwasserverbrauch für nicht ernährungsrelevante Prozesse reduzieren	Wasser	2.1.
10	Weniger Versiegelung durch Verwendung von durchlässigen Bodenbelägen	Verkehr	2.2.
11	Zisternen bei Neubauten einplanen	Bauen/Wohnen	2.4.

Nr. 1 Erstellung einer Klimarelevanz-Checkliste für Klimaanpassung und -schutz			
Handlungsfeld:	Alle	Kleingruppe/Rang Priorisierung Cluster:	1.1., 1.2. 1.3., 2.2., 3.2.
Klimaparameter:	Alle	Zielgruppe:	Gemeinderat
Verantwortlichkeit / Federführung:	Ortsbauamt	Stand der Umsetzung:	50-70%
Ausgangslage			
In derzeitigen Planungsvorhaben, die potenziell von Klimawandelauswirkungen betroffen sein könnten, gibt es in der Verwaltung noch keine standardisierte verbindliche Auseinandersetzung damit, inwieweit solche Planungen die Belange der Klimawandelanpassung und des Klimaschutzes betreffen.			
Ziel			
Hauptsächliches Ziel hierbei ist es, dass im alltäglichen Planungsvorhaben die Belange der Klimawandelanpassung frühzeitig und nachhaltig berücksichtigt werden. Außerdem soll dies auch den politischen Gremien bei der Abwägung von Planungsvorhaben helfen, die Klimawandelanpassungswirkung abschätzen zu können.			
Derzeit wird im Ortsbauamt in Zusammenarbeit mit dem Landkreis Böblingen eine solche Checkliste erstellt, die in naher Zukunft dann standardisiert die Auswirkungen von Planungsvorhaben in den verschiedenen Bereichen (Klimaschutz, Klimaanpassung, Energieversorgung) erfassen soll.			
Diese Checkliste deckt ein breites Spektrum der im Workshop identifizierten und priorisierten Maßnahmencluster ab . Gleichzeitig dient eine solche Checkliste als transparente Argumentationsgrundlage für Gemeinderatsvorlagen und in der Abwägung bei Beschlüssen.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fertigstellung der Klimarelevanz-Checkliste. 2. Beschluss der neuen Vorlage durch den Gemeinderat. 3. Anhängen der Checkliste bei zukünftigen klimarelevanten Gemeinderatsvorlagen. 			
Kommunikation			
Diskussion der Klimarelevanz in den Gemeinderatssitzungen anhand der Vorlage.			
Indikator			
- Politischer Beschluss der Checkliste und Aufnahme der Klimarelevanzprüfung in die Gemeinderatsvorlage			

Nr. 2 Strategie der Schwammstadt auf Aidlingen anpassen und umsetzen			
Handlungsfeld:	Wasser	Kleingruppe/Rang Priorisierung Cluster:	2.2.
Klimaparameter:	Hitze, Starkregen, Hochwasser, Trockenheit	Zielgruppe:	Bürger:innen, Verwaltung
Verantwortlichkeit / Federführung:	Ortsbauamt	Stand der Umsetzung:	0-30%
Ausgangslage			
Starke Flächenversiegelung in der Gemeinde behindert einen effektiven Wasserkreislauf. Bei Starkregen kann das Wasser nicht ausreichend versickern, während in Hitzeperioden Wassermangel vorherrscht.			
Ziel			
Die Wasserspeicherung in städtischen Böden im Sinne der sogenannten „Schwammstadt“ erhöht die oberflächennahe Versickerung und Verdunstung. So können während Hitzeperioden Wasserreserven für die Erhaltung von Stadtgrün zur Verfügung stehen, vorausgesetzt die Grundwasserflurabstände sind ausreichend groß und Bausubstanz wird nicht geschädigt. Gleichzeitig gibt es bei Starkregen mehr Möglichkeiten für den Wasserabfluss, was zum Katastrophenschutz beiträgt, und das Gemeindeklima wird verbessert. ⁵			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vertraut machen mit dem Konzept der Schwammstadt, ggf. Weiterbildungsmaßnahmen in Anspruch nehmen. 2. Identifikation von Handlungsmöglichkeiten in Aidlingen (bspw. Neubaugebiete, Entsiegelungspotential, Retentionsflächen etc.) 3. Umbau von Verkehrsflächen zur besseren Versickerung (Baumrigolen, Entsiegelung) 			
Kommunikation			
Umfassende Informationsarbeit für die breite Bevölkerung zu dem Konzept „Schwammstadt“ und individuellen Handlungsmöglichkeiten (z.B. in Gärten) mit Herausarbeitung der Vorteile des Konzepts.			
Indikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> - Handlungsmöglichkeiten sind identifiziert - Anzahl von umgesetzten Maßnahmen pro Jahr 			

⁵ Umweltbundesamt (2021): Bessere Nutzung von Entsiegelungspotenzialen zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen und zur Klimaanpassung, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_141-2021_bessere_nutzung_von_entsiegelungspotenzialen_zur_wiederherstellung_von_bodenfunktionen_und_zur_klimaanpassung.pdf

Nr. 3 Konzept zum Starkregenrisikomanagement erstellen und umsetzen			
Handlungsfeld:	Stadtplanung	Kleingruppe/Rang Priorisierung Cluster:	2.1., 2.2., 3.1.
Klimaparameter:	Starkregen	Zielgruppe:	Verwaltung, Bürger:Innen
Verantwortlichkeit / Federführung:	Ortsbauamt	Stand der Umsetzung:	0-30%
Ausgangslage			
Zunehmender Starkregen überflutet Flächen und Grundstücke, dies führt zu Schäden an Gebäuden, Feld und Flur.			
Ziel			
Konzept zum Schutz vor Starkregen erstellen und entsprechende Maßnahmen umsetzen, um Überflutungen durch Starkregen möglichst zu vermeiden bzw. frühzeitig zu erkennen und vorsorgende Schutzmaßnahmen treffen zu können. → Vorbereitung auf Überflutungen durch Starkregen			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Förderungen des Landes und Bundes recherchieren und beantragen 2. Beauftragung eines externen Büros zur Erstellung eines Starkregengefahrenmanagements nach dem Leitfaden des Landes 3. Konzepterstellung und Umsetzung der Maßnahmen (inkl. der Einrichtung von Notabflusswegen bei Starkregen) <p>Vorsorge-Maßnahmen (z.B. Rückhaltungsmöglichkeit & Oberflächenschutz auf Grundstücken (Leitbauwerke/Leitgräben)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sofort-Maßnahmen zur Bewältigung der Nothilfesituation (Notfallplan unter Einbindung relevanter Akteur:innen: Feuerwehr, Ordnungsamt, Tiefbauamt, Straßenbaulastträger, Hochwasserschutz, Wasserwerke) • Nachsorge-Maßnahmen nach einem Ereignis 			
Kommunikation			
- Informationsbereitstellung über die Konzepterstellung auf den üblichen Kanälen (Pressemitteilung, Social Media, Website)			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Beschluss des Konzepts durch den Gemeinderat - Anschließend kontinuierliche Umsetzung der Maßnahmen aus dem Konzept 			

Nr. 4 Entwicklung und Umsetzung von Hitzeaktionsplänen			
Handlungsfeld:	Gesundheit und soziale Einrichtungen	Kleingruppe/Rang Priorisierung Cluster:	3.1.
Klimaparameter:	Hitzebelastung	Zielgruppe:	Vulnerable Gruppen im Stadtgebiet
Verantwortlichkeit / Federführung:	noch offen	Stand der Umsetzung:	0-30%
Ausgangslage			
Die Gemeinde Aidlingen verfügt bislang über keine Entscheidungs- und Handlungsgrundlage zum Schutz vulnerabler Bevölkerungsgruppen während Hitzeperioden.			
Ziel			
Ziel ist die Erarbeitung, Verstetigung und Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz vulnerabler Bevölkerungsgruppen während Hitzeperioden. Als Good-Practice-Beispiel gilt die Stadt Worms. ⁶			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeitung von Aktionsmaßnahmen unter der Beteiligung von Verwaltung, Pflege- und Gesundheitswesen sowie (betroffenen) Bürgerinnen und Bürgern 2. Dialog mit der örtlichen „Blaulichtfraktion“ (THW, Feuerwehr, Rettungsdienst etc.) 3. Stetige Weiterentwicklung 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Zielgruppenspezifische Kommunikation der Ergebnisse: Information an Senioren- und Seniorinnenhaushalte, junge Familien, an Erzieher:innen, Krankenhäuser- und Pflegeeinrichtungen 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Gemeinderatsbeschluss eines Hitzeaktionsplans mit Maßnahmen - Umsetzung der Maßnahmen in Vorbereitung auf die nächste Hitzewelle 			

⁶ Der Hitzeaktionsplan der Stadt Worms ist hier aufrufbar: <https://www.worms.de/neu-de/zukunft-gestalten/klima-und-umwelt/Klimawandel/Hitze/Hitzeaktionsplan.php>

Nr. 5 Informationen für Bürger:innen durch kommunale Institutionen			
Handlungsfeld:	Alle	Kleingruppe/Rang Priorisierung Cluster:	3.1.
Klimaparameter:	Hitze, Starkregen, Niederschlag, Naturgefahren, Sturm, Hochwasser	Zielgruppe:	Einwohner:innen;
Verantwortlichkeit / Federführung:	noch offen	Stand der Umsetzung:	0-30%
Ausgangslage			
Trotz gestiegenen Interesses sind Bürger:innen zu wenig in Klimawandelanpassungsmaßnahmen eingebunden. Es gibt aktuell keine konkreten Informationen zu den Handlungsmöglichkeiten zur Klimawandelanpassung für Bürger:innen.			
Ziel			
Die Gemeinde informiert die Bürger:innen aktiv über Möglichkeiten zur Klimaanpassung in der Gemeinde. Einwohner:innen werden aktiv in die Klimawandelanpassungsmaßnahmen eingebunden und neue Anpassungspotentiale erschlossen.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Informationsbedarf erheben 2. Bestehendes Informationsmaterial sichten (auch auf Landesebene) und verteilen. 3. Ausarbeitung von Flyern, Broschüren und Informationen auf Webseite zum Beispiel zu Verschattung, Regenwasserspeicherung und -nutzung, Entsiegelung, Begrünung, etc. Dabei soll auf einfache Sprache geachtet werden. 4. Informationen zur Klimawandelanpassung in den Aidlinger Nachrichten aufnehmen 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung einer Internetpräsenz, auf welcher alle Informationen gesammelt bereitgestellt werden. • Darüber hinaus muss die Kommunikationsstrategie der jeweiligen Zielgruppe angepasst werden. Beispielsweise kann im Bereich Regenwasserversickerung ein Flyer an Bauherren bei deren Antragstellung verteilt werden. • In öffentlichen Räumen können Plakate über verschiedene Handlungsmöglichkeiten z.B. bei Hitze informieren. 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> • Informationsmaterial ist vorhanden und ausgeteilt • Informationen und Links auf Webseite eingestellt • Artikel in Aidlinger Nachrichten veröffentlicht 			

Nr. 6 Entwicklung von zielgruppenorientierten Bildungs- und Sensibilisierungsangeboten			
Handlungsfeld:	Kommunikation/Sensibilisierung	Kleingruppe/Rang Priorisierung Cluster:	3.1
Klimaparameter:	Alle	Zielgruppe:	Bürger:innen
Verantwortlichkeit / Federführung:	noch offen	Stand der Umsetzung:	0-30%
Ausgangslage			
Neben den Bürger:innen (siehe Maßnahme 5) verfügen private Akteur:innen (z.B. Einzelhandel, ansässige Firmen) oft über noch wenig Wissen oder Handlungsmotivation bezüglich Klimawandelanpassung und mögliche Handlungsoptionen. Bisher gibt es keine Kurse oder anderweitige Bildungsangebote und auch wenig Bildungs- bzw. Sensibilisierungsangebote der Gemeinde im öffentlichen Raum oder auf sozialen Medien.			
Ziel			
Ziel ist die Information und Förderung von Klimawandelanpassung unter Einbindung von Bürger:innen und privaten Akteur:innen. Durch Bildung und Sensibilisierung (sowie eventuell daraus hervorgehendem privaten Engagement) soll die Klimawandelanpassung in allen Bereichen in die Breite getragen und vorangetrieben werden.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zielsetzung setzen, welches Wissen zu welchem Zweck in welcher Form vermittelt werden soll und welche Zielgruppen (jung, alt, Hausbesitzer:innen, etc.) dies anspricht (z.B. Kurs zu naturnahen Gärten⁷, Vortrag zu Dach- und Fassadenbegrünung, Tag der offenen Tür im Umwelt- oder Forstamt) 2. Erarbeitung von Bildungs- und Sensibilisierungskonzepten mit externen Expert:innen (z.B. Kurse mit der VHS, Multimediale Konzepte mit Social-Media Akteur:innen, etc.) 3. Werbung für Angebote sowie Verbreitung von Wissen über Social Media oder Plakate, Broschüren, usw. 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Kommunikation innerhalb der Verwaltung und mit externen Expert:innen bezüglich Verantwortlichkeiten und Kooperationen, Skill- und Knowledge-Sharing - Werbung für Veranstaltungen und Verbreitung von Informationen zur Klimawandelanpassung in verschiedenen Formen, um verschiedene Zielgruppen anzusprechen (z.B. Social-Media für jüngere Menschen, Aidlinger Nachrichten, Flyer in Wartezimmern oder KiTas, etc.) 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Anzahl der geschaffenen Bildungsangebote und neuen Veranstaltungen 			

⁷ z.B. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/tatenbank/entwicklung-von-bildungsmodulen-fuer-den> (zuletzt eingesehen am 29.07.2022).

Nr. 7 Neugestaltung der Ortsmitte als Pilotvorhaben für einen klimaangepassten Umbau nutzen			
Handlungsfeld:	Alle	Kleingruppe/Rang Priorisierung Cluster:	1.2, 2.1.
Klimaparameter:	Alle	Zielgruppe:	Verwaltung
Verantwortlichkeit / Federführung:	Koordination: Ortsbauamt	Stand der Umsetzung:	0-30%
Ausgangslage			
Die Ortsmitte ist in Aidlingen ein gut frequentiertes Gebiet mit wichtigen Funktionen für die lokale Versorgung. Im derzeitigen Zustand gibt es noch verhältnismäßig wenig Aktivitäten hinsichtlich Klimawandelanpassung.			
Ziel			
Der Umbau der Ortsmitte mit geförderten Mitteln bietet eine große Gelegenheit, die Belange der Klimawandelanpassung in vorbildlicher Weise zu berücksichtigen und so eine Sensibilisierung und Vorbildwirkung durch die Gemeindeverwaltung zu erreichen.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Integration von Klimawandelanpassungsmaßnahmen in die Planungsgrundlagen <ol style="list-style-type: none"> a. Beschattung (wo möglich natürlich bspw. durch Bäume) von Aufenthalts- und Wegeflächen. b. Nutzung von hitzeresilienten Baumaterialien (bspw. keine Metallstangen). c. Möglichst hohe Entsiegelung und Nutzung wasserdurchlässiger und heller Bodenbeläge. d. Trinkwasserbrunnen (Nennung und Priorisierung bei Workshop): Nur bei ausreichender Frequentierung, da ansonsten hygienische Probleme entstehen (<i>Anm. durch LoKlim</i>). 2. Intensive Prüfung der Auswirkungen mittels der Checkliste (siehe Maßnahme 1). 3. Beschluss durch den Gemeinderat. 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> • Infotafeln bei besonderen Anpassungsmaßnahmen • Infotafel zu den Auswirkungen des Klimawandels in Aidlingen (siehe KlimaBB und LoKlim-Steckbriefe) 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Positive Entsiegelungsbilanz in der Neugestaltung - Höherer Verschattungsgrad in Neugestaltung angestrebt - Schaffung von mindestens zwei klimaangepassten Aufenthalts- und Wegeflächen 			

Nr. 8 Klimaangepasste qualitative Aufwertung und quantitativer Ausbau von öffentlichen Grünflächen			
Handlungsfeld:	Stadtplanung, Naturschutz und Biodiversität	Kleingruppe/Rang Priorisierung Cluster:	1.1.
Klimaparameter:	Hitzebelastung, Trockenperioden	Zielgruppe:	Einwohner:innen, Touristen/Gäste, Fußgänger:innen
Verantwortlichkeit / Federführung:	Ortsbauamt	Stand der Umsetzung:	30-50%
Ausgangslage			
In Aidlingen gibt es schon einige öffentliche Grün- und Stadtgärten, deren Qualität und Quantität erhöht werden soll.			
Ziel			
Verminderung des Hitzestresses für Flora und Fauna über ausreichend verschattete und Umgebungstemperatursenkende Grünflächen, die gut an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst sind. Neben bewusst gestalteten Flächen eignen sich hierbei besonders sogenannte „Wucherinseln“ zur Entfaltung von robusten Pflanzen (selbstlaufende Behauptung gegenüber empfindlicheren Arten), ohne den pflegerischen Aufwand zu erhöhen, insbesondere bei einem insgesamt wachsenden Grünflächenanteil in der Gemeinde. Mehr Grünflächen tragen zur Verminderung der Hitzebelastung bei.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zusammenstellung geeigneter Baum-/Pflanzengattungen für Grünflächen und Pflanzbeete (Verwendung der Empfehlungen der Deutschen Gartenamtsleiterkonferenz (GALK): https://www.galk.de/arbeitskreise/stadtbaeume/themenuebersicht/zukunftsbaeume-fuer-die-stadt) 2. Bestandsaufnahme und Ausbaupotential für weitere Beispielbeete im Gemeindegebiet 3. Spezifische Konzeption (räumliche Gestaltung und Pflanzenauswahl) neuer Flächen 4. Sicherung bestehender Flächen durch geregelte Pflege 5. Bestandsaufnahme, wo bestehende Grünflächen umgestaltet oder ausgebaut werden können ggf. Einbeziehung von Bürger:innenbefragung 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Einzelne Maßnahmen frühzeitig kommunizieren und den Zweck erklären - Aufklärung der Bürger:innen durch Pressemeldungen - Bewerbung der bestehenden Pflanzlisten zur freiwilligen Anpassung von Privatgrundstücken 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Anzahl neu entwickelter Grünflächen mit klimaangepassten Pflanzen im Gemeindegebiet 			

Nr. 9 Trinkwasserverbrauch für nicht ernährungsrelevante Prozesse reduzieren			
Handlungsfeld:	Stadtplanung, Wasser	Kleingruppe/Rang Priorisierung Cluster:	2.1.
Klimaparameter:	Trockenperioden, Hitzebelastung, Starkregen	Zielgruppe:	Privathaushalte, Grundstücksinhaber:innen, Gewerbe
Verantwortlichkeit / Federführung:	noch offen	Stand der Umsetzung:	30-50%
Ausgangslage			
Der Klimawandel bedingt die wachsende Häufigkeit und Intensität von Hitze- und Trockenphasen sowie Starkregenereignisse. In Hitze- und Trockenphasen stellen sprunghaft ansteigende Wasserbedarfe der Verbraucher:innen die Wasserversorger vor eine große Herausforderung.			
Ziel			
Absehbare Mangellagen sollen durch nachhaltigere Verbräuche gemildert werden. Hierzu zählen insbesondere ein nachhaltiger Umgang mit bspw. Pool- und Garten-Bewässerungen, sodass Verbrauchsspitzen beim Trinkwasser in Dürrephasen signifikant abnehmen.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordination mit den Wasserbehörden und -versorgern. 2. Erfassung von Verbräuchen in Aidlingen. 3. Entwicklung von möglichen Maßnahmen und (Informations-)Kampagnen in Zusammenarbeit mit relevanten Akteuren. 			
Kommunikation			
- Zielgruppendifferenzierte Informationsveranstaltungen und Bewusstseinsbildung (Privatpersonen, Gewerbe, usw.)			
Indikator			
- Informationskampagne erfolgreich gestartet			

Nr. 10 Weniger Versiegelung durch Verwendung von durchlässigen Bodenbelägen			
Handlungsfeld:	Stadtplanung, Wasser	Kleingruppe/Rang Priorisierung Cluster:	2.2
Klimaparameter:	Hitze, Starkregen	Zielgruppe:	Einwohner:innen, Besucher:innen öfftl. Einrichtungen
Verantwortlichkeit / Federführung:	Ortsbauamt	Stand der Umsetzung:	0-30%
Ausgangslage			
In Aidlingen gibt viele versiegelte Flächen, die sowohl zum Hitzeinseleffekt beitragen als auch zu Problemen bei Starkregen und Hochwasser führen.			
Ziel			
Mit der Verwendung (wasser-)durchlässiger Bodenbeläge (z.B. Rasengittersteine, Rindenmulch) soll die örtliche Versickerung und Wasserhaltekapazität verbessert werden. Die Durchlässigkeit wirkt Überschwemmungen bei Starkregen entgegen, lässt mehr Stadtbegrünung zu und trägt zudem zur Reduzierung der Umgebungstemperatur, insbesondere in den heißer werdenden Sommermonaten, bei. ➔ Mehr Stadtbegrünung, weniger Versiegelung			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bestandsaufnahme, wo Entsiegelung möglich (v.a. städtische Flächen) 2. Aufnahme durchlässiger Bodenbeläge in B-Pläne 3. Umgestaltung der in der Bestandsaufnahme ermittelten Flächen 4. Berücksichtigung bei Neuanlage städtischer Flächen 			
Kommunikation			
- Information über geplante Maßnahmen in den Aidlinger Nachrichten			
Indikator			
- Entsiegelte Fläche in Quadratmeter pro Jahr			

Nr. 11 Zisternen bei Neubauten einplanen			
Handlungsfeld:	Stadtplanung, Wasser	Kleingruppe/Rang Priorisierung Cluster:	2.4.
Klimaparameter:	Hitze, Starkregen, Hochwasser	Zielgruppe:	Bürger:innen, Stadtplanung
Verantwortlichkeit / Federführung:	Ortsbauamt	Stand der Umsetzung:	0-30%
Ausgangslage			
Retentionszisternen als Kombination von Überflutungsvorsorge und Wasserbevorratung können das Wassermanagement unterstützen, indem Regenwasser aufgefangen wird und bei Bedarf wieder zur Verfügung gestellt wird. Insbesondere in Neubauten lassen sich diese kostengünstig installieren.			
Ziel			
Auflage zum Bau von Regenwasserzisternen im Neubaugebieten und bei Umbauten einführen.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zuständigkeit für Koordination zu Retentionszisternen festlegen, ggf. weiterbilden 2. Kontaktaufnahme und Austausch mit relevanten Akteuren 3. Festschreibung von Retentionszisternen in den Planungsvorgaben für städtische Neubauten 4. Prüfung der Einrichtung eines Förderprogramms für Retentionszisternen bei Privatpersonen 			
Kommunikation			
Informationsbroschüren zu Retentionszisternen mit Betonung der Vorteile für das städtische Wassermanagement und für Privatpersonen (z.B. niedrigere Niederschlagswassergebühren).			
Indikator			
- Anzahl der (neu-) gebauten Zisternen pro Jahr.			

4. Literaturverzeichnis

BKK - Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2020). Aktionsplan Anpassung III. Verfügbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimawandel_das_2_fortschrittsbericht_bf.pdf S. A1-1 – A1-50. (zuletzt geprüft am 30.08.2022).

BMUV - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2008). Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Verfügbar unter <https://www.bmu.de/download/deutsche-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel> (zuletzt geprüft am 30.08.2022).

IPCC (2022). IPCC Sixth Assessment Report Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Verfügbar unter <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/> (zuletzt geprüft am 05.09.2022)

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW, 2020), Klimamodellierung: EURO-CORDEX, ReKLiEs-DE.

LoKlim – Lokale Strategien zur Klimawandelanpassung (2022). Wissensportal. Verfügbar unter <https://lokale-klimaanpassung.de/wissensportal/> (zuletzt geprüft am 30.08.2022).

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2022). Hochwassergefahrenkarten. Verfügbar unter <https://www.hochwasser.baden-wuerttemberg.de/hochwassergefahrenkarten> (zuletzt geprüft am 30.08.2022)

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2015). Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg. Verfügbar unter https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/4_Klima/Klimawandel/Anpassungsstrategie.pdf (zuletzt geprüft am 30.08.2022).

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2021). Bevölkerung nach Nationalität und Geschlecht am 31. Dezember 2021. Verfügbar unter https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Bevoelk_I_D_A_vj.csv (zuletzt geprüft am 22.08.2022).

UBA – Umweltbundesamt (2021). Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland Teilbericht 1: Grundlagen. Verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/kwra2021_teilbericht_1_grundlagen_bf_211027_0.pdf (zuletzt geprüft am 30.08.2022).

Umweltbundesamt (2021). Neue Analyse zeigt Risiken der Erderhitzung für Deutschland. Verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/neue-analyse-zeigt-risiken-der-erderhitzung-fuer> (zuletzt geprüft am 22.08.2022).

5. Anhang: Klimasteckbrief Aidlingen

Aidlingen

Klimasteckbrief

Interpretationshilfe
auf der nächsten Seite

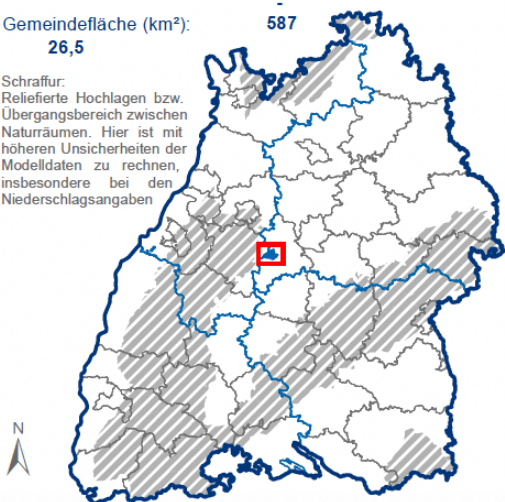
	1971-2000	Nahe Zukunft 2021 - 2050	Ferne Zukunft 2071 - 2100
Mittlere Jahrestemperatur [°C]	8,3	9,6 9,1 - 9,9 ↑	12 11,3 - 12,7 ↑
Sommertage [Tag] <small>Anzahl der Tage mit Tmax > 25°C</small>	31	44 40 - 54 ↑	73 45 - 85 ↑
Heiße Tage [Tag] <small>Anzahl der Tage mit Tmax ≥ 30°C</small>	4	10 6 - 15 ↑	30 17 - 36 ↑
Tropennächte [Tag] <small>Anzahl der Tage mit Tmin > 20°C</small>	0	0 0 - 1 ↑	7 3 - 14 ↑
Vegetationsperiode [Tag] <small>Anzahl der Tage zwischen der ersten Phase mit mindestens 6 Tagen Tmean > 5°C und erster Phase nach dem 1.6. mit mindestens 6 Tagen Tmean < 5°C</small>	238	262 255 - 268 ↑	302 292 - 317 ↑
Frosttage [Tag] <small>Anzahl der Tage mit Tmin < 0°C</small>	100	75 67 - 85 ↓	42 31 - 53 ↓
Eistage [Tag] <small>Anzahl der Tage mit Tmax < 0°C</small>	20	10 7 - 15 ↓	3 1 - 6 ↓
Winterniederschlag [mm] <small>Niederschlagssumme (Dec, Jan, Feb)</small>	166	172 154 - 207 ↑	188 158 - 216 ↑
Sommerniederschlag [mm] <small>Niederschlagssumme (Jun, Jul, Aug)</small>	236	234 200 - 252 ↓	210 176 - 265 ↓
Starkniederschlag [Tag] <small>Anzahl der Tage mit Niederschlag > 20mm</small>	4	5 4 - 5 ↑	5 4 - 7 ↑
Trockenperioden [Periode] <small>Anzahl der Perioden mit mind. 4 aufeinanderfolgenden Trockenlagen (Niederschlag < 1mm)</small>	38	33 29 - 55 ↓	37 29 - 54 ↓

Aidlingen

Einwohnerzahl (2018): **9.024** Höhe (m ü. NHN): **400**

Gemeindefläche (km²): **26,5** **587**

Schraffur:
Reliefierte Hochlagen bzw. Übergangsbereich zwischen Naturräumen. Hier ist mit höheren Unsicherheiten der Modelldaten zu rechnen, insbesondere bei den Niederschlagsangaben



Die Angaben der Werte für 2021-2050 (Nahe Zukunft) und 2071-2100 (Ferne Zukunft) wurden aus einem Ensemble von 10 regionalen Klimamodellen berechnet. Ihnen liegt die Annahme eines starken zukünftigen Klimawandels (RCP8.5) zugrunde.

Mittlerer Wert **11,1**
Schwankungsbereich 10,6 - 11,4
(min) (max)

Die Pfeile zeigen auf, wie sich die Werte gegenüber dem Ist-Zustand 1971-2000 verändern werden. Angezeigt werden Richtungsänderungen, wenn mind. 7 von 10 Modellen des Ensembles übereinstimmen.

Einkoordination im Landesvergleich	Richtungsänderung		
	Zunahme	Abnahme	Unklar
Unteres Drittel	↑	↓	↔
Mittleres Drittel	↑	↓	↔
Oberes Drittel	↑	↓	↔

Die Farbe der Pfeile zeigt an, wie sich die jeweilige Kennzahl im Vergleich zu sämtlichen anderen Kommunen Baden-Württembergs verhält. Die Gemeinden werden in ein oberes, mittleres und unteres Drittel untergliedert, wodurch ein relativer Vergleich der einzelnen Kommunen ermöglicht wird.



LoKlim
Lokale Strategien zur
Klimawandelanpassung

Wie interpretiere ich den Klimasteckbrief?

Die Steckbriefe geben einen ersten Eindruck auf die übergeordnete zukünftige Klimaentwicklung und sind als Einstieg für eine vertiefte Untersuchung auf der lokalen Ebene gedacht. Kleinräumige Planungen und Detailfragen müssen durch weitere vor-Ort-Analysen geklärt werden.

Die Ausführungen gehen von einem starken Klimawandel, ohne wirksame Klimaschutzmaßnahmen aus. Bei Verwendung der Steckbriefe gilt es Folgendes zu beachten:

- Klimaprojektionen sind Fortschreibungen klimatischer Entwicklungen auf Basis verschiedener physikalischer Annahmen, die wiederum durch sozioökonomische Einflüsse wie demographische und ökonomische Entwicklung modifiziert werden können.
- Der Steckbrief verwendet ein Ensemble aus 10 regionalen Klimamodellen und gibt einen Wertebereich an, der den Median sowie Minimum und Maximum umfasst. Dadurch werden methodische Unschärfen und die natürliche Klimavariabilität besser abgebildet.
- Die Werte beziehen sich jeweils auf die gesamte kommunale Fläche, d.h. sie mitteln über die verschiedenen Landnutzungsklassen wie versiegelte urbane Flächen oder Agrar- und Waldflächen, ebenso integrieren sie Höhenunterschiede.
- Die kommunalen Gebiete variieren in ihrer Größe und weisen kleinräumige und regionale klimatische Unterschiede auf. Diese werden durch das angewendete Verfahren gemittelt. Dies trifft beispielsweise auf Kommunen, die in landschaftlichen Übergangsbereichen wie dem Westrand des Schwarzwaldes liegen, zu.
- In stark reliefiertem Gelände, z.B. Schwarzwald, Odenwald und Schwäbische Alb, treten gegenüber den Tieflagen größere Unschärfe in den Modelldaten auf. Die Hochlagen sind in der Karte schraffiert. Die jeweiligen Höhenunterschiede sind für jede Kommune angegeben.
- Insgesamt sind die Unsicherheiten bei den Niederschlagsangaben höher, da dessen räumliche Variabilität gegenüber Temperaturen größer ist. Im Modellensemble äußert sich dies üblicherweise durch eine höhere Bandbreite der einzelnen Modelle, z.T. sind diese sogar gegenläufig.

Text: Nils Riach und Rüdiger Glaser

www.lokale-klimaanpassung.de