
*Strategie zur
Klimawandelanpassung
in Kehl*

Projekt LoKlim





Impressum

Quelle Titelbild: Stadt Kehl

Autor:innen: Prof. Hartmut Fünfgeld, Stefanie Lorenz, Dennis Fila, Nils Riach, Pernilla Kober, Jorid Wempe, Juliane Frost, Henning Nover, Charlotte Schröer

Ansprechpartnerin: Stefanie Lorenz, stefanie.lorenz@geographie.uni-freiburg.de

Stand: September 2022

Grußwort

Liebe Kehlerinnen und Kehler,

Hitzewellen, Starkregen, Dürrephasen: Auch in Kehl sind die Auswirkungen des Klimawandels schon heute gravierend. Der Sommer hat durch anhaltende Hitze und das Ausbleiben von Regen die Dringlichkeit zur Klimawandelanpassung noch einmal spürbar gemacht. Daher müssen wir nicht nur unsere Bemühungen im Klimaschutz weiter vorantreiben, sondern gleichzeitig damit beginnen, die Kernstadt und die Ortschaften an die klimatischen Veränderungen anzupassen, damit unsere Stadt auch in Zukunft lebenswert bleibt.

Das Fundament zur Klimawandelanpassung wurde in Kehl 2020 mit der Stadtklimaanalyse gelegt. Diese lieferte eine ortsbezogene Datengrundlage und gibt uns einen Ausblick auf die zukünftigen klimatischen Veränderungen in Kehl. Werden die Pariser Klimaziele verfehlt, steigen die Temperaturen in der Rheinstadt deutlich: von aktuell 10,4 Grad, auf 12,1 Grad im Jahresmittel bis 2050 und bis 2100 auf 14,4 Grad. Auch die Zahl der Tropennächte, in denen die Außentemperatur nicht unter die 20-Grad-Marke sinkt, wird sich deutlich erhöhen. Zwar wird sich die Niederschlagsmenge nicht nennenswert verändern, allerdings wird hier eine saisonale Verschiebung erwartet. Das heißt: Künftig regnet es vermehrt im Winter, während die Sommermonate trockener bleiben – wie in diesem Jahr. Umso mehr freut es uns, dass Kehl Pilotkommune für das Forschungsprojekt der Universität Freiburg zur „Lokalen Kompetenzentwicklung zur Klimawandelanpassung in kleinen und mittleren Kommunen und Landkreisen“ (Loklim) ist.

Gemeinsam mit zufällig ausgewählten Bürgerinnen und Bürgern, der Verwaltung sowie Vertretern aus der Politik wurden in mehreren Workshops viele Maßnahmenvorschläge erarbeitet und diskutiert. In neun verschiedenen Themenbereichen – wie beispielsweise Stadtplanung, Waldmanagement oder Verkehr – wurden insgesamt 300 Vorschläge gesammelt, diskutiert und Prioritäten gesetzt. Eine Kerngruppe aus Mitarbeitenden der Verwaltung leistete in weiteren Treffen die Feinarbeit. Dies geschah stets mit wissenschaftlicher Begleitung durch Stefanie Lorenz und ihrem Team, die den Prozess leiteten und moderierten. Doch wurden nicht ausschließlich Maßnahmen erarbeitet, auch die institutionelle Verankerung von Klimawandelanpassung ist ein wichtiger Teil der

Strategie und soll der Verwaltung helfen, mit der Anpassung an den Klimawandel umzugehen.

Wir freuen uns nun, dass das Ergebnis dieses lehrreichen Prozesses vorliegt. Die erarbeitete Strategie soll als erste Grundlage für die Umsetzung von Klimawandelanpassungsmaßnahmen in den nächsten Jahren dienen. Mit Abschluss des Projektes liegt es nun an uns, die Vorschläge umzusetzen und dadurch die Lebensqualität der Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Kehl zu erhalten und zukunftssicher zu gestalten. Diese drängende Aufgabe möchten wir nun mit voller Kraft angehen. Dabei ist nicht nur die Stadtverwaltung gefordert; nachhaltige Klimawandelanpassung gelingt, wenn jede und jeder sich einbringt und einen Beitrag leistet.



Wolftram Britz
Oberbürgermeister der Stadt Kehl



Thomas Wuttke
Erster Beigeordneter der Stadt

Danksagung

Die vorliegende Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in der Stadt Kehl wäre ohne den Austausch mit Fachleuten, der Stadtverwaltung sowie den Bürgerinnen und Bürgern nicht in dieser Form zustande gekommen. Das LoKlim Projekt hat von Anfang an einen partizipativen Ansatz verfolgt und hierfür im gesamten Prozess in Kehl großen Rückhalt gefunden.

Wir möchten uns bei den engagierten Teilnehmenden bedanken, die die Workshops 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 bei den Workshops dabei waren. Ein großer Dank geht an die Mitglieder der Kerngruppe, die den Prozess im Rahmen des Projektes kontinuierlich begleitet und unterstützt haben. Ganz besonders möchten wir uns bei unseren beiden Ansprechpartnerinnen bei der Stadt Kora Herrmann und Ines Arko bedanken, die uns bei Fragen immer zur Seite standen und in der Organisation stets unterstützt haben.

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 noch vor der eigentlichen Veröffentlichung 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.

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.



Inhalt

1. EINLEITUNG	9
1.1 Herausforderung Klimawandel.....	9
1.2 Klimaschutz und Klimawandelanpassung.....	9
1.3 Hintergrund Projekt LoKlim.....	10
2. AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS IN KEHL	12
2.1 Naturräumliche Lage.....	12
2.2 Klimatische Entwicklung.....	12
3. AUSGANGSITUATION UND METHODIK	25
3.1 Ausgangssituation Kehl.....	25
3.2 Methodische Grundlagen	27
3.3 Lokal-spezifisches Vorgehen in der Stadt Kehl	28
4. STRATEGIEN UND MAßNAHMENÜBERSICHT NACH HANDLUNGSFELDERN	33
4.1 Übergeordnete Strategien und Handlungsfelder	34
4.2 Aktuelle Betroffenheiten und bestehende Maßnahmen	36
4.3 Entwickelte Strategien nach Handlungsfeldern	39
4.3.1 Bauen und Wohnen	40
4.3.2 Stadt- und Freiflächenplanung.....	41
4.3.3 Verkehr.....	42
4.3.4 Naturschutz und Biodiversität.....	43
4.3.5 Wasser.....	44
4.3.6 Land- und Waldmanagement	46
4.3.7 Gesundheit und soziale Einrichtungen.....	48
4.3.8 Wirtschaft und Gewerbe.....	50
5. VERSTETIGUNGSSTRATEGIE UND MONITORING	51
6. AKTIONSPLAN KLIMAWANDELANPASSUNG (2023 – 2026)	54
7. LITERATURVERZEICHNIS	101
8. ANHANG	103
8.1 Klimasteckbrief Kehl	103

8.2	Übersicht aller Strategien, Ziele und Maßnahmen	103
8.3	Tabelle mit Ergebnis der Fachabstimmung	103

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Wolfram Britz Oberbürgermeister der Stadt Kehl	4
Abbildung 2. Thomas Wuttke Erster Beigeordneter der Stadt.....	4
Abbildung 3. Der Klimawandel als kommunales Handlungsfeld.....	10
Abbildung 4. Übersicht der an LoKlim beteiligten Kommunen und Landkreise.	11
Abbildung 5. Kehler und Kehlerinnen nehmen an Loklim-Workshop in Kehl teil.	11
Abbildung 6. Entwicklung mittlere Jahrestemperatur in Kehl.....	14
Abbildung 7. Entwicklung der Sommertage in Kehl.....	15
Abbildung 8. Entwicklung der heißen Tage in Kehl.	16
Abbildung 9. Entwicklung der Tropennächte in Kehl.	17
Abbildung 10. Entwicklung der Länge der Vegetationsperiode in Kehl.....	18
Abbildung 11. Entwicklung der Frosttage in Kehl.....	19
Abbildung 12. Entwicklung der Eistage in Kehl.....	20
Abbildung 13. Entwicklung des Winterniederschlags in Kehl.	21
Abbildung 14. Entwicklung des Sommerniederschlags in Kehl.	22
Abbildung 15. Entwicklung der Anzahl der Tage mit Starkregen in Kehl.....	23
Abbildung 16. Entwicklung der Anzahl der Trockenperioden in Kehl.....	24
Abbildung 17. Ablaufplanung im Projekt LoKlim für die Stadt Kehl.	29
Abbildung 18. Einführungsvortrag des LoKlim-Teams beim ersten Akteursworkshop im Zedernsaal, Kehl.....	30
Abbildung 19. Sammlung von Zukunftsvisionen im ersten Akteursworkshop.....	30
Abbildung 20. Präsentation von erarbeiteten Strategien im zweiten Akteursworkshop, Handlungsfeld Forst- und Landwirtschaft.	31
Abbildung 21. Präsentation von erarbeiteten Strategien im zweiten Akteursworkshop, Handlungsfeld Stadt- und Freiflächenplanung.	31
Abbildung 22. Präsentation von erarbeiteten Strategien im zweiten Akteursworkshop, Handlungsfeld Naturschutz und Biodiversität.....	31
Abbildung 23, 24 und 25. Maßnahmenpriorisierung in Kleingruppen im dritten Akteursworkshop...	33
Abbildung 24.	33
Abbildung 25.	33
Abbildung 26. Präsentation von ausgearbeiteten Maßnahmen im dritten Akteursworkshop.....	33
Abbildung 27. Antworten auf die Interaktive Umfrage: „Wie schätzen Sie die aktuelle Betroffenheit Ihres Bereiches durch die Auswirkungen des Klimawandels ein?“	37

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>
EEA	<i>European Energy Award</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 Stadt Kehl 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.

Bekämpfung der **Ursachen des Klimawandels** durch **KLIMASCHUTZ**
= Maßnahmen, um Treibhausgasemissionen zu reduzieren

Bekämpfung der **Folgen des Klimawandels** durch **ANPASSUNG**
= Maßnahmen, um die negativen Folgen des Klimawandels zu bewältigen

Abbildung 3. 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.bmu.de/download/deutsche-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel> (zuletzt geprüft am 30.08.2022).



Abbildung 4. Übersicht der an LoKlim beteiligten Kommunen und Landkreise.

Ziel des Projektes ist es, kommunale Institutionen und Akteure in der planerischen Umsetzung lokal-spezifischer 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.

Die **Stadt Kehl** hat sich als eine von sechs Pilotkommunen und -landkreisen am Projekt beteiligt. Als Grundlage der Analyse wurde die zukünftige klimatische Entwicklung der Stadt aufgearbeitet und die Ausgangssituation sowie aktuelle Betroffenheiten wurden im Rahmen eines verwaltungsinternen **Workshops** festgestellt. Die Ergebnisse werden in Kapitel 2 vorgestellt.



Abbildung 5. Kehler und Kehlerinnen nehmen an Loklim-Workshop in Kehl teil.

2. Auswirkungen des Klimawandels in Kehl

In diesem Kapitel wird zunächst die naturräumliche Verortung der Stadt Kehl zusammenfassend dargestellt. Ferner wird die klimatische Entwicklung in Stadtgebiet und Umland für die nahe und die ferne Zukunft erläutert. Dies erfolgt auf Grundlage von regionalen Klimamodelldaten, welche von der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) zur Verfügung gestellt wurden, nach dem RCP8.5-Treibhausgasemissions-Szenario des Weltklimarats IPCC (dem sog. „Weiter-wie-bisher“-Szenario).

2.1 Naturräumliche Lage

Die Stadt Kehl liegt im Westen Baden-Württembergs direkt gegenüber der französischen Großstadt Straßburg. In Deutschland ist Kehl von den Nachbargemeinden Rheinau, Appenweier, Willstätt, Offenburg, Schutterwald und Neuried umgeben (im Uhrzeigersinn, beginnend im Norden).

Mit 37.378 Einwohner:innen² ist Kehl die drittgrößte Stadt des Landkreises Ortenau und seit 1971 **große Kreisstadt**. Kehl bildet ein **Mittelzentrum** im Bereich des Oberzentrums Offenburg. Ihre Gemarkung misst etwa 75 km² und gliedert sich in 22,7 % Siedlungs- und Verkehrsfläche, 52,5 % Landwirtschaftsfläche, 14,5 % Waldfläche und 7,6 % Wasserfläche³.

Auf 139 m ü. NN in der Oberrheinischen Tiefebene unmittelbar westlich des Rheinufer und rund drei Kilometer südlich der Mündung der Kinzig in den Rhein gelegen, befindet sich Kehl im potenziellen Überschwemmungsgebiet von Rhein, Kinzig und Schutter, welche östlich von Kehl in die Kinzig mündet. Neben Hochwasserrisiken sind in Sachen Klimawandelauswirkungen sommerliche Hitze und invasive Arten wie die Asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*) und die aus Nordamerika stammende Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) bereits jetzt in Kehl von Relevanz.

2.2 Klimatische Entwicklung

Um die Frage beantworten zu können, wie sich der fortschreitende Klimawandel voraussichtlich auf Kehl auswirken wird, wurden an der Professur für Physische Geographie der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg neuartige Berechnungen von Klimamodelldaten durchgeführt. Die hierfür

² 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).

³ Deutschland123. Statistik zu jedem Ort in Deutschland (2014). Verfügbar unter <https://www.deutschland123.de/kehl-fl%C3%A4chennutzung#sub-block-1012-DG> (zuletzt geprüft am 16.08.2022)

verwendeten Daten basieren auf einem Ensemble von zehn regionalen Klimamodellen⁴, welche auf die kommunale Ebene bezogen wurden, wobei dabei 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.

Kehl liegt nach der Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 des Umweltbundesamtes⁵ in der „wärmsten Region“ Deutschlands, welche durch eine sehr hohe Wärme- und Hitzebelastung gekennzeichnet ist. 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 Kehl vorgestellt und dabei auch in Bezug zu anderen Kommunen in Baden- Württemberg gesetzt. Der „Klimasteckbrief Kehl“, in dem die wesentlichen relevanten Parameter auf einer Seite zusammengestellt sind, befindet sich im Anhang.

⁴ Datenherkunft: Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), Modellierung: EURO-CORDEX, ReKLiEs-DE

⁵ 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).

Mittlere Jahrestemperatur

(in °C)

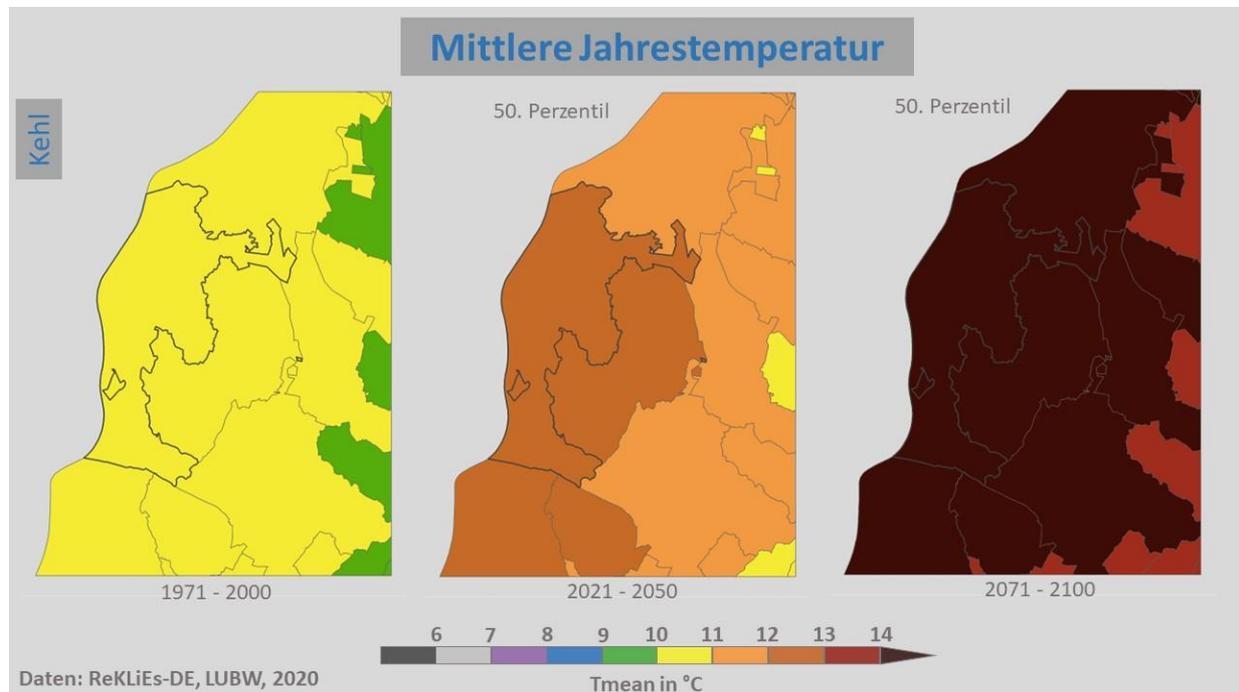


Abbildung 6. Entwicklung mittlere Jahrestemperatur in Kehl.

Die mittlere Jahrestemperatur wird in der gesamten Region deutlich ansteigen (Abbildung 6). In der nahen Zukunft (2021-2050) wird diesbezüglich ein mittlerer Wert von 12,1°C erwartet, was gegenüber der Situation 1971-2000 mit 10,7 °C ein Anstieg um 1,4° C bedeutet und in etwa mit dem derzeitigen Jahresmittel von Turin, Italien (12°C)⁶ vergleichbar ist. Bis zum Zeitraum 2071-2100, der so genannten fernen Zukunft, werden die Jahresmitteltemperaturen in Kehl sogar auf 14,4°C steigen. Im Landesvergleich liegen diese Steigerungen der Jahresdurchschnittstemperatur im Mittelfeld. In absoluter Hinsicht handelt es sich dabei jedoch um die landesweit höchsten Werte. Die Richtungsänderung der Durchschnittstemperatur wird innerhalb des Korridors der Unsicherheiten über das gesamte Modellensemble als Zunahme angegeben.

⁶ Climate-Data.org (o.J.) Klima Turin (Italien). Daten und Graphen zum Klima und Wetter für Turin.

Verfügbar unter <https://de.climate-data.org/europa/italien/piemont/turin-1108/> (zuletzt geprüft am 30.08.2022).

Anzahl der Sommertage

(Tageshöchsttemperatur über 25°C)

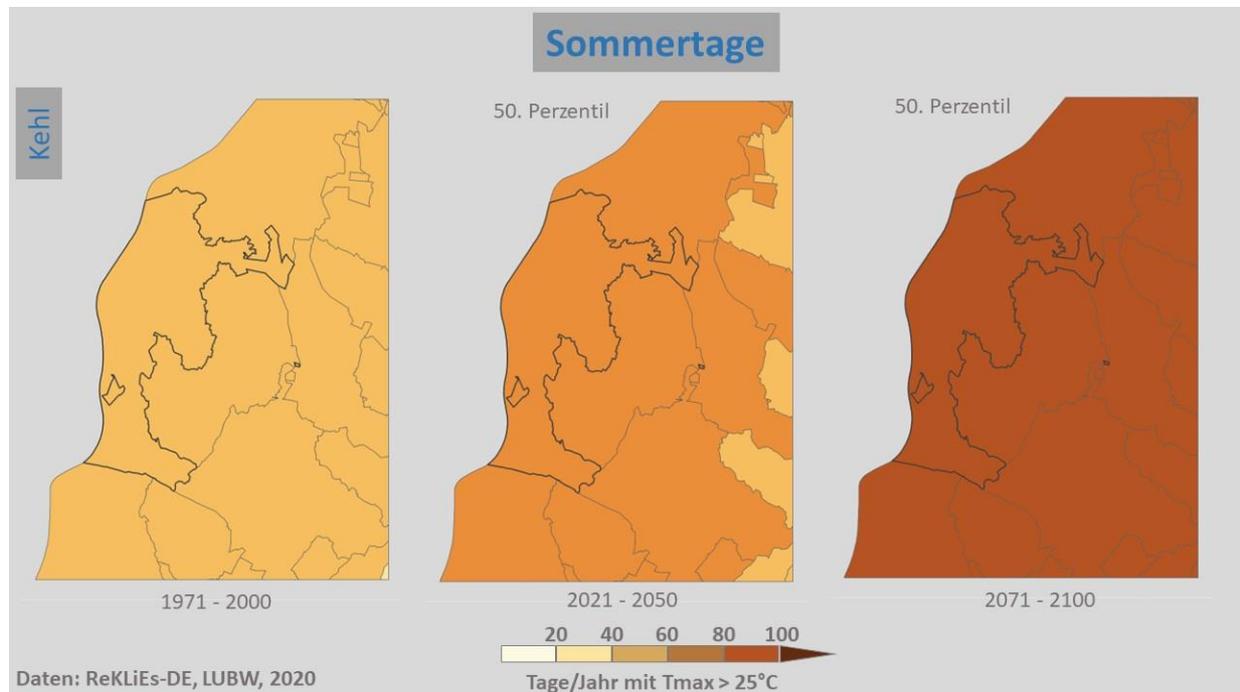


Abbildung 7. Entwicklung der Sommertage in Kehl.

Die Anzahl der Sommertage mit Tageshöchsttemperaturen über 25°C wird in den kommenden Jahrzehnten besonders stark zunehmen (Abbildung 7). Sie liegt im Landesvergleich auffallend hoch im oberen Drittel. In der fernen Zukunft (2071-2100, rechte Grafik in Abbildung 7) muss beinahe von einer Verdopplung der Sommertage im Vergleich zum Referenzzeitraum 1971-2000 ausgegangen werden. Im Landesvergleich liegt Kehl bezüglich der Zunahme der Sommertage sowohl in der nahen als auch der fernen Zukunft im oberen Drittel aller Gemeinden in Baden-Württemberg. Die Richtungsänderung wird innerhalb des Korridors der Unsicherheiten über das gesamte Modellensemble als Zunahme angegeben.

Anzahl der heißen Tage

(Tageshöchsttemperatur über 30°C)

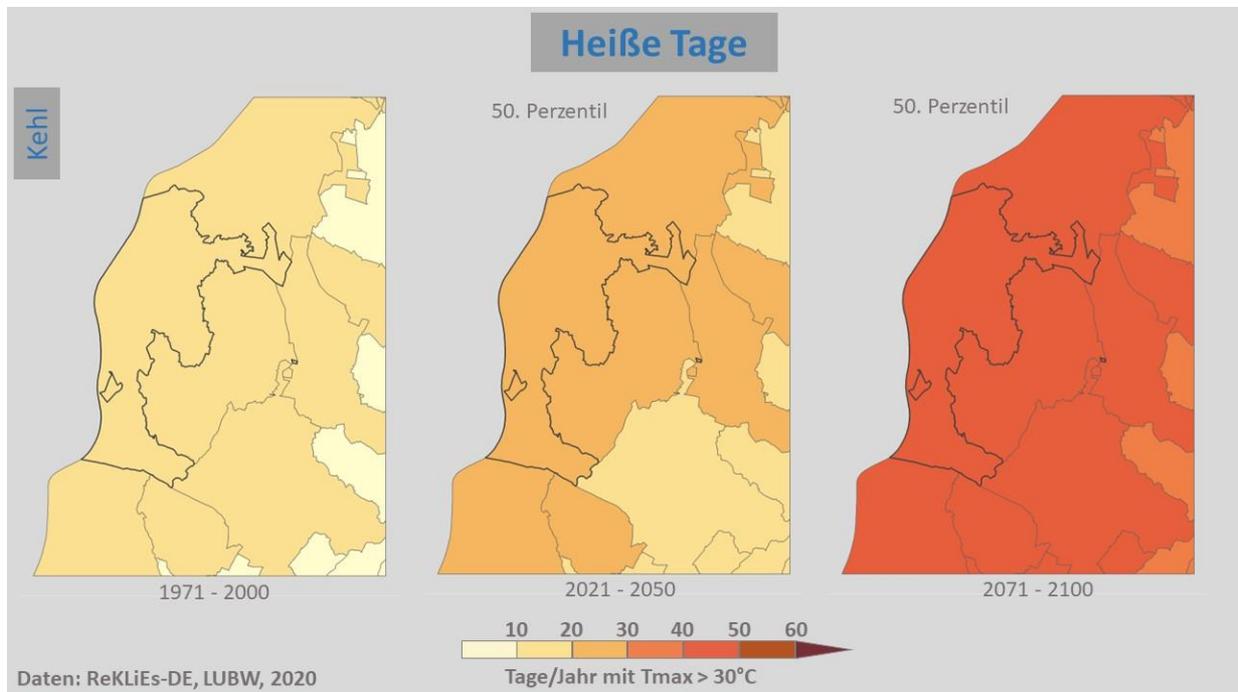


Abbildung 8. Entwicklung der heißen Tage in Kehl.

Analog zur Entwicklung der Anzahl der Sommertage ist auch bei der Anzahl der heißen Tage mit Tageshöchsttemperaturen über 30°C eine klare Zunahme zu erwarten (Abbildung 8). In der fernen Zukunft wird von über einer Verdreifachung der heißen Tage ausgegangen. Im Landesvergleich liegt Kehl sowohl in der nahen als auch der fernen Zukunft im oberen Drittel aller Gemeinden. Die Richtungsänderung wird innerhalb des Korridors der Unsicherheiten über das gesamte Modellensemble als Zunahme angegeben.

Anzahl der Tropennächte

(Tagestiefsttemperatur über 20°C)

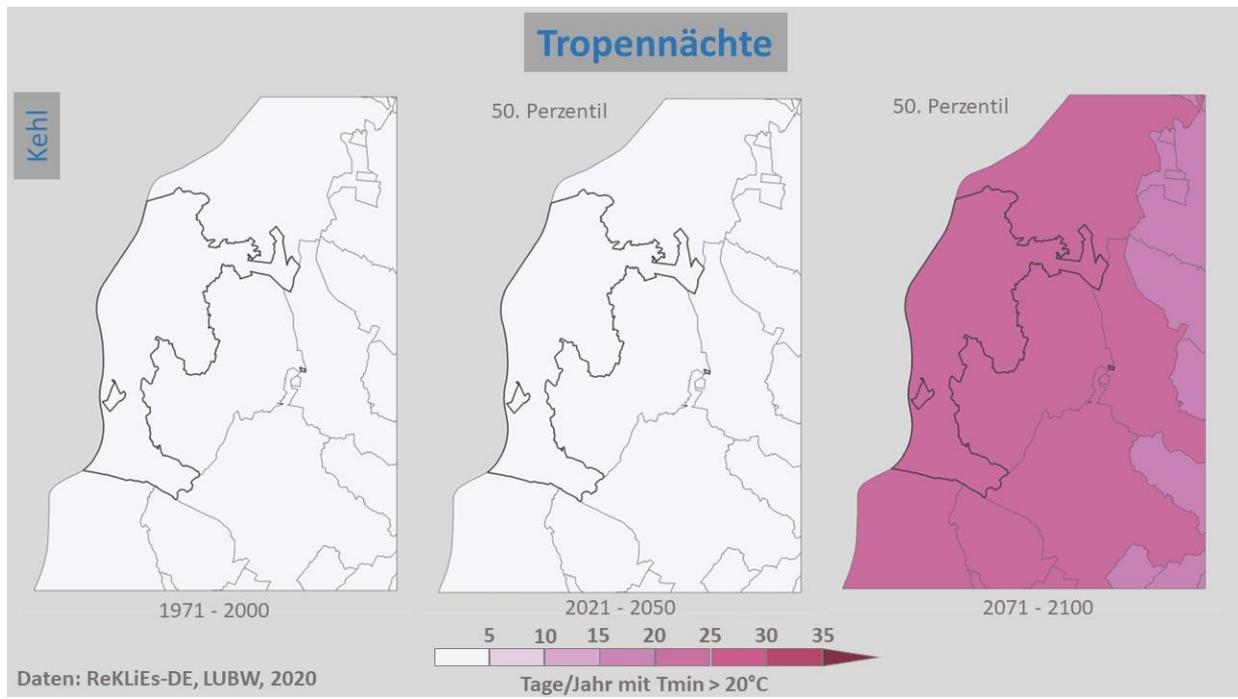


Abbildung 9. Entwicklung der Tropennächte in Kehl.

Im Referenzzeitraum 1971-2000 trat in Kehl durchschnittlich lediglich eine Tropennacht pro Jahr auf (Abbildung 9). In der nahen Zukunft (2021-2050, mittlere Abbildung) werden vier solcher Tage pro Jahr projiziert, während es in der fernen Zukunft im Median sogar 24 solcher Tage pro Jahr geben kann. Im Landesvergleich liegt Kehl damit sowohl in der nahen als auch der fernen Zukunft im oberen Drittel aller Gemeinden. Die Richtungsänderung wird innerhalb des Korridors der Unsicherheiten über das gesamte Modellensemble als Zunahme angegeben.

Vegetationsperiode

(Anzahl der Tage zwischen der ersten Phase mit mindestens sechs Tagen mit einer Durchschnittstemperatur über 5°C und der entsprechenden Phase nach dem 1. Juni mit einer Durchschnittstemperatur unter 5°C)

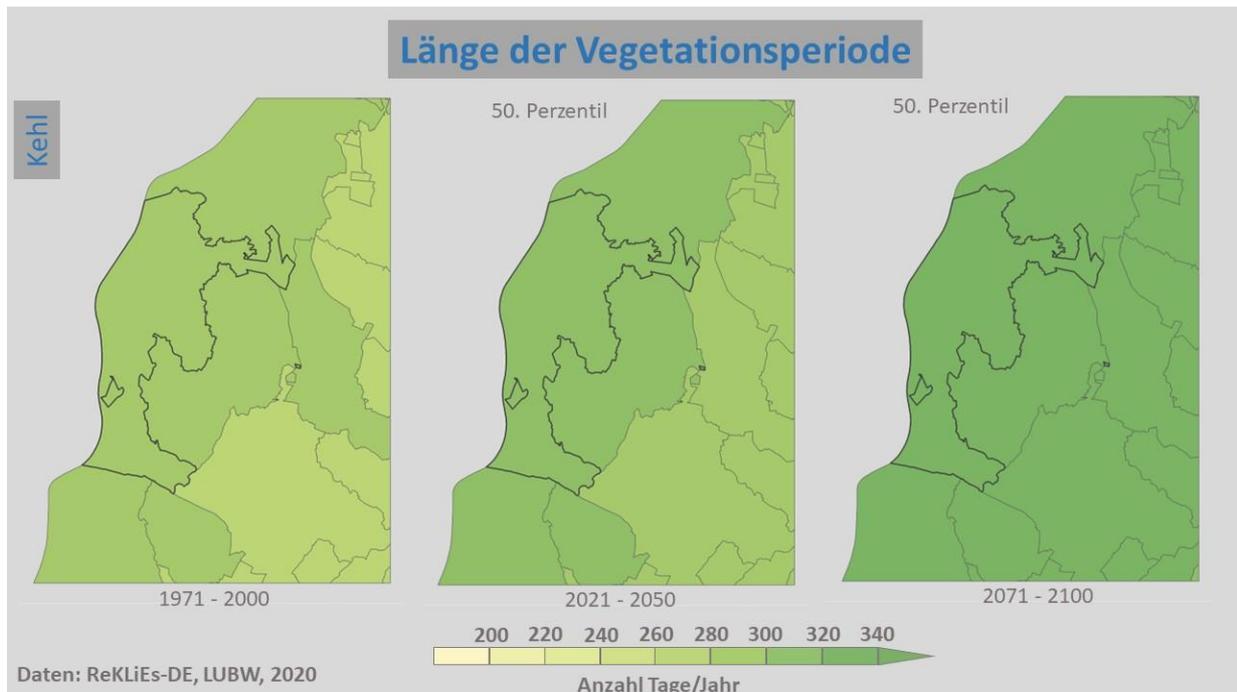


Abbildung 10. Entwicklung der Länge der Vegetationsperiode in Kehl.

Aufgrund des hohen Ausgangswertes in der Referenzperiode 1971-2000 ist die projizierte Veränderung der Vegetationsperiode über die nahe in die ferne Zukunft hinweg im Landesvergleich eher unauffällig. Allerdings wird erwartet, dass sich die Vegetationsperiode weiter verlängern und Ende des Jahrhunderts 331 Tage, also 90% des gesamten Jahres, lang dauern wird. Die Richtungsänderung wird innerhalb des Korridors der Unsicherheiten über das gesamte Modellensemble als Zunahme angegeben.

Anzahl der Frosttage

(Tage mit einer Tagestieftemperatur unter 0°C)

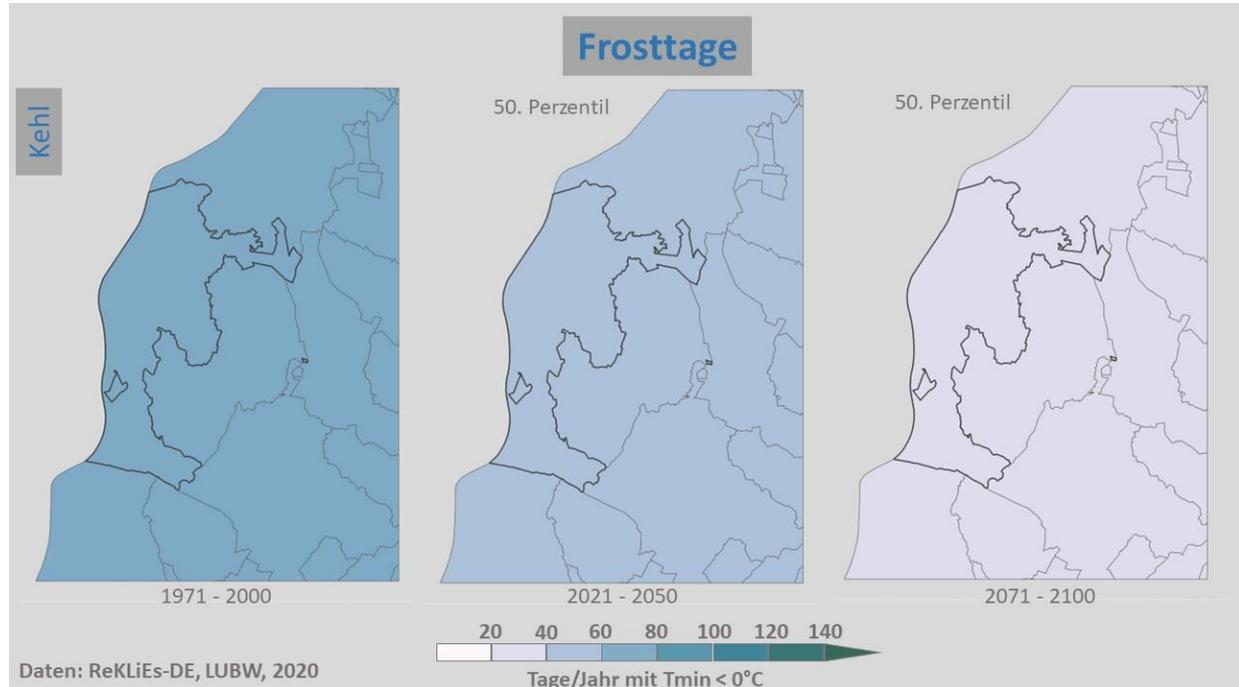


Abbildung 11. Entwicklung der Frosttage in Kehl.

Gegenläufig zur Temperaturentwicklung werden die Frosttage mit Tagestieftemperaturen unter 0°C in Kehl zurückgehen. Im Vergleich zum Referenzzeitraum 1971-2000 werden in der fernen Zukunft (2071-2100, rechte Abbildung) nur noch ein Drittel der Frosttage auftreten. Im landesweiten Vergleich befindet sich die Abnahme von Frosttagen im unteren Drittel aller Gemeinden und ist somit weniger stark ausgeprägt als anderswo. Die Richtungsänderung wird innerhalb des Korridors der Unsicherheiten über das gesamte Modellensemble als Abnahme angegeben.

Anzahl der Eistage

(Tage mit einer Tageshöchsttemperatur unter 0°C)

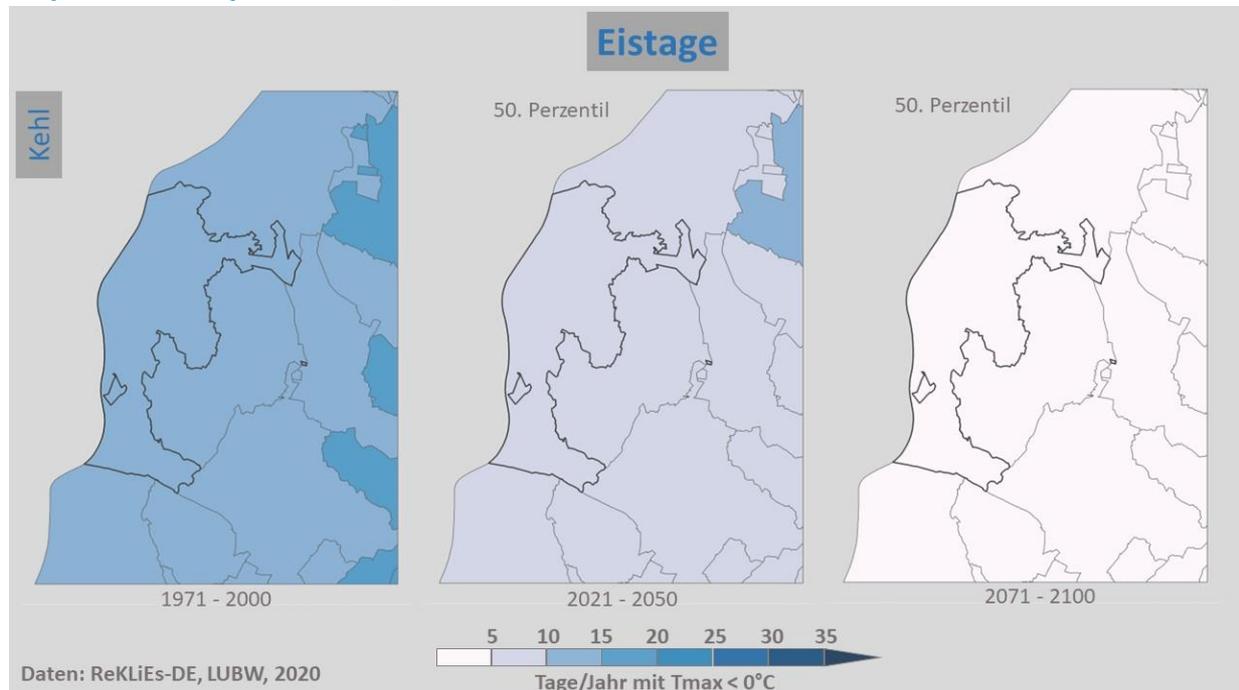


Abbildung 12. Entwicklung der Eistage in Kehl.

Auch die Eistage mit Tageshöchsttemperatur über 0°C werden in Kehl zurückgehen. Im Vergleich zum Referenzzeitraum 1971-2000 werden in der fernen Zukunft (2071-2100, rechte Abbildung) im Median nur noch ein Sechstel der bisherigen Eistage erwartet. Im landesweiten Vergleich liegt diese Abnahme von Eistagen im unteren Drittel. Die Richtungsänderung wird innerhalb des Korridors der Unsicherheiten über das gesamte Modellensemble als Abnahme angegeben.

Winterniederschlag

(Niederschlagssumme der Monate Dezember, Januar, Februar in mm)

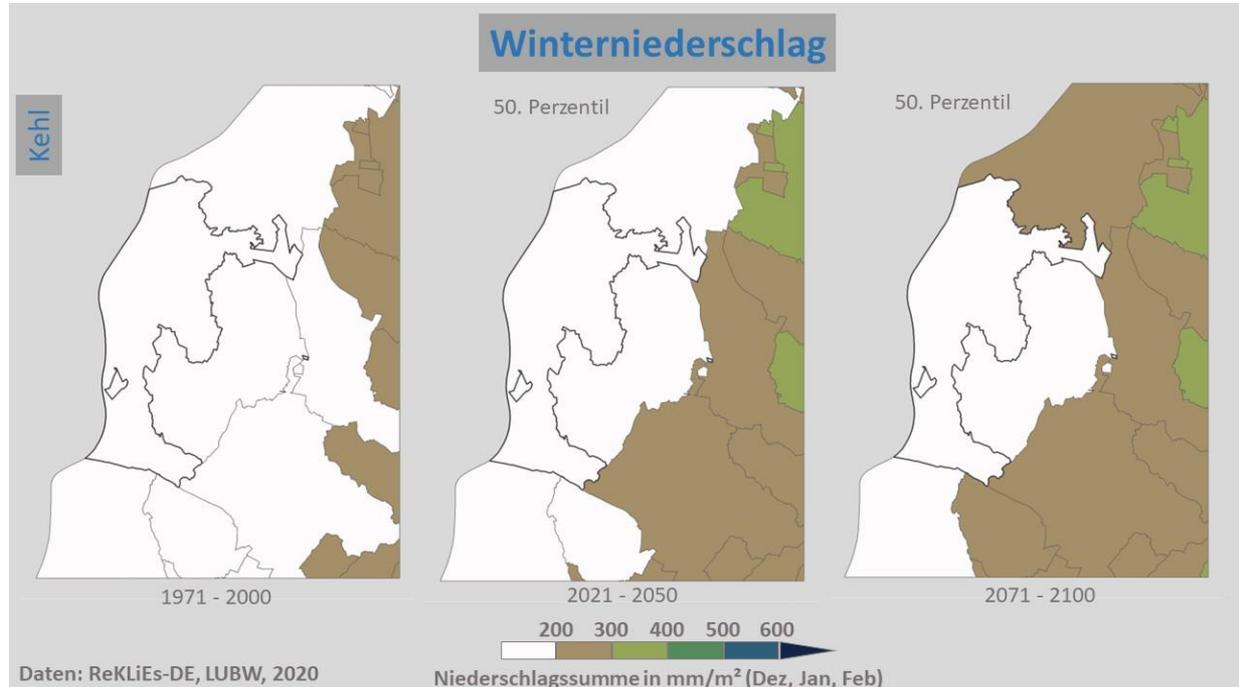


Abbildung 13. Entwicklung des Winterniederschlags in Kehl.

Die Winterniederschläge werden in der nahen Zukunft (2021-2050) im Landesvergleich ansteigen (in absoluten Werten von 156mm, auf 174mm (2021-2050) und auf 192mm in der fernen Zukunft (2071-2100). Insgesamt sind die Berechnungen zur Niederschlagsentwicklung unsicherer als zu den Temperaturen. Kehl liegt sowohl in der nahen als auch der fernen Zukunft im oberen Drittel aller Gemeinden. Die Richtungsänderung wird innerhalb des Korridors der Unsicherheiten über das gesamte Modellensemble als Zunahme angegeben. Die absoluten Werte reichen von 156 mm (1971-200) über 174 mm (2021-2050) zu 192 mm (2071-2100).

Sommerniederschlag

(Niederschlagssumme der Monate Juni, Juli, August in mm)

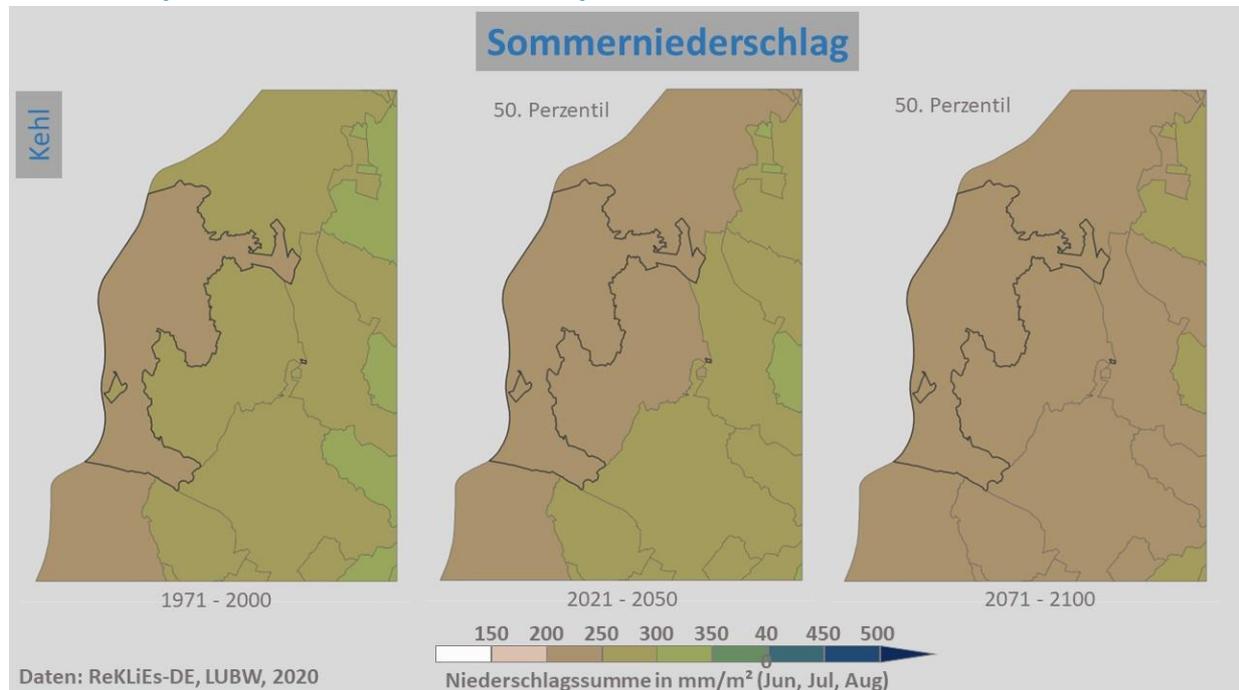


Abbildung 14. Entwicklung des Sommerniederschlags in Kehl.

Die Entwicklung der Sommerniederschläge ist für die nahe Zukunft nicht eindeutig. In der fernen Zukunft (2071-2100) gehen die Niederschläge leicht zurück. Allerdings projizieren wenige Modelle auch eine Zunahme. Im Landesvergleich befindet sich Kehl damit im Mittelfeld. Die absoluten Werte reichen von 244 mm (1971-200) über 233 mm (2021-2050) zu 206 mm (2071-2100).

Anzahl der Tage mit Starkregen

(Tagessumme über 20mm)

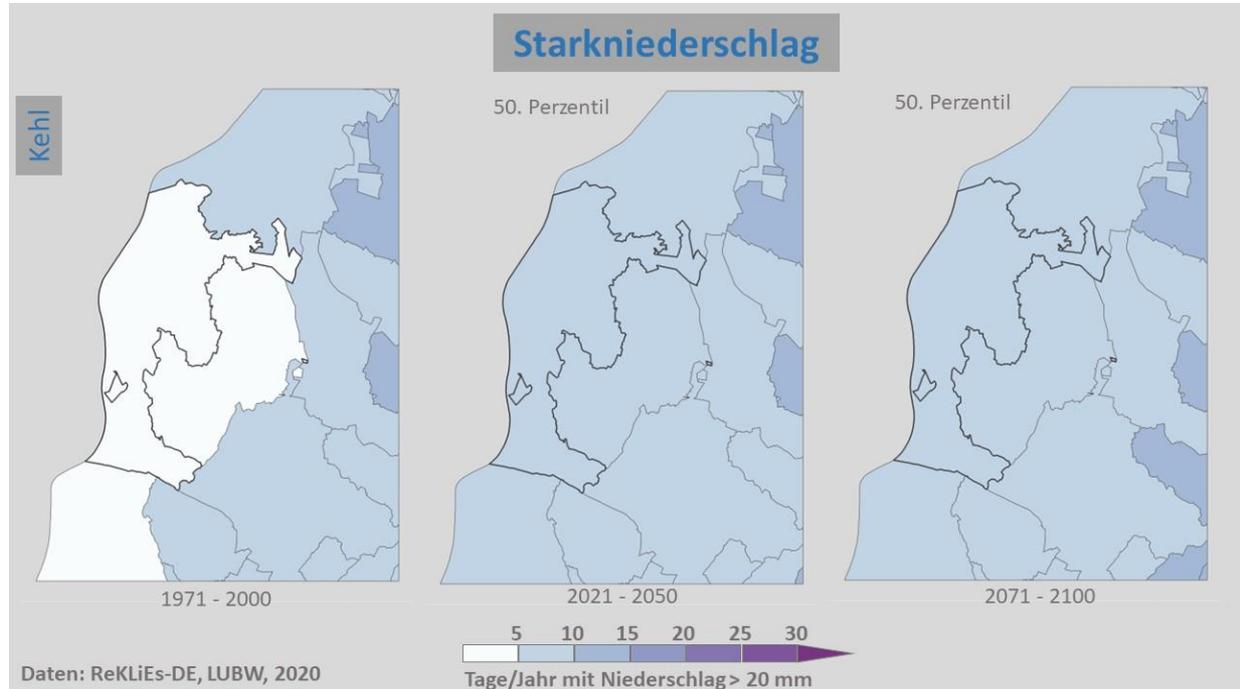


Abbildung 15. Entwicklung der Anzahl der Tage mit Starkregen in Kehl.

Insgesamt wird sowohl für die nahe (2021-2050, mittlere Abbildung) als auch für die ferne Zukunft (2071-2100, rechte Abbildung) mit einer leichten Zunahme von Tagen mit Starkregen gerechnet. Im Landesvergleich befindet sich Kehl in der nahen Zukunft im mittleren und in der fernen Zukunft im unteren Drittel. Insgesamt sind die Variabilität und Unsicherheiten der niederschlagsgetriebenen Kennzahlen allerdings auch recht hoch.

Anzahl der Trockenperioden

(mind. vier aufeinanderfolgende Tage mit Niederschlägen von weniger als 1mm)

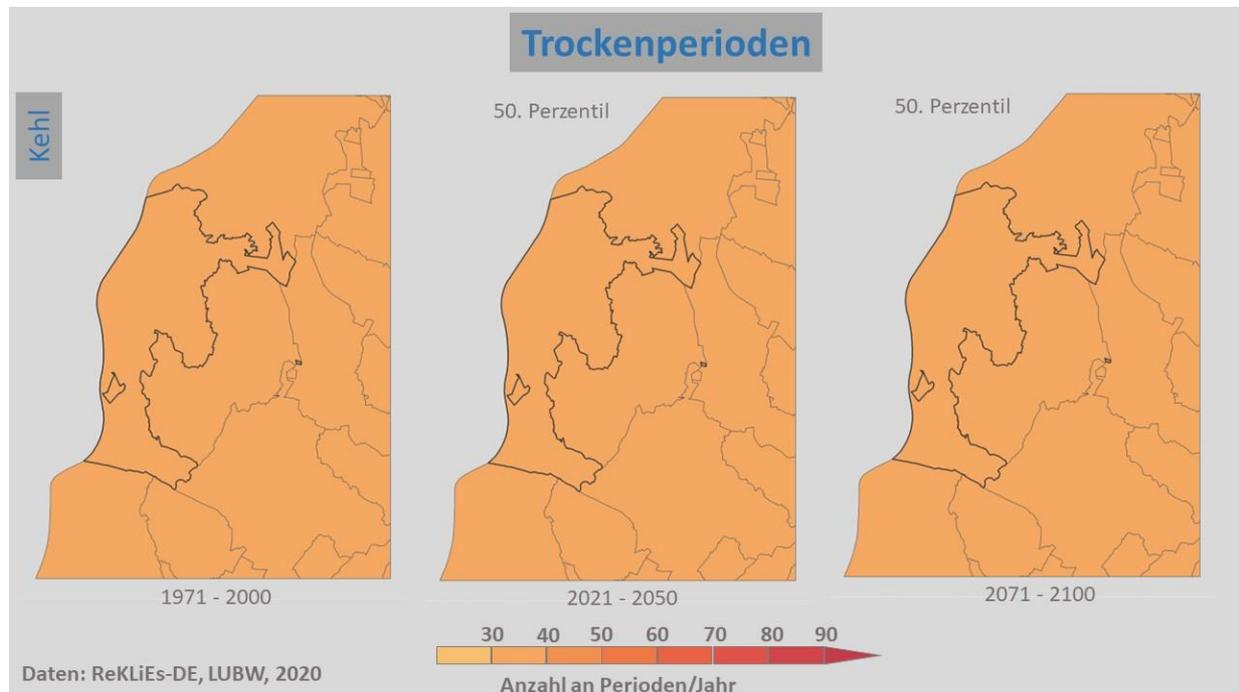


Abbildung 16. Entwicklung der Anzahl der Trockenperioden in Kehl.

Die Entwicklung der Trockenphasen ist nicht eindeutig zu beantworten. Dies gilt für die nahe Zukunft und ferne Zukunft. Die Projektionen sind indifferent. In der fernen Zukunft weisen die Modelle eine große Bandbreite von Abnahmen und zum Teil starker Zunahme auf. Dies liegt an der hohen Veränderlichkeit der Niederschläge.

Für die zukünftige Entwicklung von Extremwetterereignissen wie Stürmen oder Hagel liegen keine belastbaren Klimadaten vor. Aufgrund der Erwärmung der Atmosphäre ist aber auch hier mit einer Zunahme des Risikos zu rechnen.

Das Hochwasserrisikomanagement wurde aus der Analyse der Klimafolgen bewusst ausgeklammert, da hier für Baden-Württemberg umfangreiche Ausarbeitungen vorliegen.⁷

⁷ 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)

3. Ausgangssituation und Methodik

Dieses Kapitel widmet sich der sozioökonomischen und kulturellen Lage Kehls in Kürze sowie ihrer Aufstellung hinsichtlich Planungsgrundlagen, Konzepten und Akteuren bezüglich des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung. Anschließend wird das methodische Vorgehen des LoKlim-Prozesses und die dazugehörige Akteursbeteiligung am Prozess in Kehl erläutert.

3.1 Ausgangssituation Kehl

Kehl verzeichnet seit den 1980er-Jahren einen Bevölkerungszuwachs von durchschnittlich über 200 Personen pro Jahr⁸. Prägend für die große Kreisstadt Kehl ist ihre Geschichte und Präsenz als **Hafenstadt**. Das größte Gewerbegebiet stellt der Rheinhafen mit über 130 Industrie-Unternehmen und 4000 bis 5000 Arbeitsplätzen dar. Insgesamt sind in Kehl rund 3000 mittelständische Unternehmen ansässig, die in Bereichen Stahl, Papier, Kosmetik und in der Automobilbranche agieren.

Aufgrund der Grenzlage hat Kehl ein **hohes Verkehrsaufkommen**. Die Stadt wird von der Bundesstraße 28 (von Straßburg über den Schwarzwald nach Ulm) und der Landesstraße 75 (von Rastatt nach Lahr/Schwarzwald) durchzogen. Über die B28 ist Kehl an die Bundesautobahn 5 angeschlossen. Der Kehler Stadtbahnhof bildet einen Verkehrsknotenpunkt für die Nahregion. Die grenzübergreifende städtebauliche Verflechtung zwischen Kehl und Straßbourg geschah allmählich in den 2000er Jahren.

In Kehl sind zum jetzigen Zeitpunkt folgende **Planungsgrundlagen, Konzepte** und **Akteure** bezüglich des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung verfügbar:

Das übergreifende Stadtentwicklungskonzept ist mit einem breitangelegten Beteiligungsprozess von 2017 bis 2020 „Kehl 2035“⁹ entstanden. Als zentrale Themen der Stadtentwicklung wurden neben sozialer Stadtentwicklung, bezahlbarem Wohnraum, Kitas und Ganztagesbetreuung, Digitalisierung und Breitbandversorgung, intelligenten Mobilitätskonzepten auch Klimafolgenanpassung und Klimaschutz bearbeitet.

⁸ Wikipedia auf Basis von Volkszählungen und amtlichen Fortschreibungen der jeweiligen Statistischen Ämter (2020). Einwohnerentwicklung. Verfügbar unter

https://de.wikipedia.org/wiki/Kehl#Einwohnerzahlen_der_Stadtteile (zuletzt geprüft am 30.08.2022)

⁹ Stadt Kehl (2020, überarbeiteter Stand: 2021). Stadtentwicklungskonzept Kehl 2035 – Abschlussbericht. Verfügbar unter

https://www.kehl.de/site/Kehl/get/documents_E712451059/kehl/Dateien/Dokumente/Kehl/Pl%C3%A4ne%20Stadtplanung/Sonstige%20Satzungen/Stadtentwicklungskonzept_Kehl_2035.pdf (zuletzt geprüft am 30.08.2022)

Im Jahr 2013 wurde unter der Beteiligung von Bürger:innen, Vertreter:innen der Unternehmen, Vereinen und Schulen sowie Mitarbeiter:innen der Stadtverwaltung ein Klimaschutzkonzept für die Stadt Kehl verabschiedet. Anhand eines Zehn-Jahres-Aktionsplans wird das Ziel verfolgt, Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen zu reduzieren, welche zuvor in den verschiedenen Handlungsfeldern (Private Haushalte, Gewerbe, Kommunale Liegenschaften und Verkehr) erfasst wurden.

Seit 2016 koordiniert ein:e Klimaschutzmanager:in die entwickelten Maßnahmen. Er/sie ist Ansprechpartner:in für alle Kehler Akteur:innen im Bereich Klimaschutz sowie verantwortlich für die aktive Gewinnung und Motivierung von Kehler:innen für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen.

Mittels zahlreicher Maßnahmen wie dem Bau eines Fernwärmenetzes, der Sanierung von Gebäude- und Heizungsanlagen, der Installation von Solarthermieanlagen zur Brauchwassererwärmung, der Umrüstung der Straßenbeleuchtung hin zu LED-Leuchten sowie der Bereitstellung städtischer Dächer für Photovoltaikanlagen leistet die Stadtverwaltung Kehl ihren eigenen Anteil am Klimaschutz in Kehl.

Entsprechend der Novellierung des Klimaschutzkonzepts 2020 des Landes Baden-Württemberg, welche die Erstellung eines kommunalen Wärmeplans für große Kommunen bis Ende 2023 verpflichtend vorsieht, wurde auch in Kehl mit der Ausarbeitung des kommunalen Wärmeplans begonnen.

Im Jahr 2017 beschloss der Gemeinderat die Teilnahme am European Energy Award (EEA), dem etablierten Qualitätsmanagementsystem, Zertifizierungsverfahren sowie Monitoring-Instrument im Bereich Klimaschutz. Fünf Jahre später wurde Kehl bereits ausgezeichnet für seine kontinuierlichen Bemühungen im Klimaschutz und die Erreichung von mehr als 50 Prozent der vorgesehenen Ziele des EEA. Mit dem Ziel der Emissionsreduktion beteiligt sich Kehl außerdem regelmäßig am vom Klima-Bündnis organisierten Wettbewerb „Stadtradeln“.

Im Frühjahr 2020 hat Kehl die Ergebnisse einer Stadtklimaanalyse¹⁰ vorgestellt, welche vom Büro Geo-Net Umweltconsulting GmbH erstellt und durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gefördert wurde. Hierbei wurde die Hitzebelastung im Stadtgebiet untersucht. Der dazugehörige Maßnahmenkatalog befasst sich mit Möglichkeiten der Hitzereduzierung im Stadtgebiet. Die Ergebnisse werden insbesondere in der Stadtplanung und Freiraumplanung verwendet, da die Instrumente der Stadtplanung (Bauleitplanung) und der Freiraumplanung Möglichkeiten bieten, klimaökologisch ungünstige Situationen zu vermeiden, abzuschwächen oder auszugleichen, indem Baugebiete bewusst ausgewiesen werden, Gebäude

¹⁰ Stadt Kehl (2022). Klimaschutz und Klimaanpassung. Verfügbar unter <https://www.kehl.de/stadt/verwaltung/umwelt/klimaschutz.php> (zuletzt geprüft am 30.08.2022).

selbst entsprechend platziert werden, Bestehendes umgestaltet wird und Freiflächen gezielt platziert und gestaltet werden.

Die Stadtklimaanalyse stellt eine Beurteilung des Status-Quo des Stadtgebiets bereit, die mit konkreten Maßnahmen für die besonders wärmebelastenden Gebiete in der Stadt gekoppelt wurden. Bisher liegt für Kehl keine umfassende Strategie zur Klimawandelanpassung vor. Hier setzt der Prozess im Rahmen des LoKlim-Projektes an.

3.2 Methodische Grundlagen

Zentrales wissenschaftliches Ziel des LoKlim-Projektes ist es, die Entwicklung von Anpassungskapazitäten im Hinblick auf die Auswirkungen des Klimawandels in kleinen und mittleren Kommunen zu untersuchen und besser zu verstehen. Als Teil dessen sollte in den am LoKlim-Projekt beteiligte Pilotkommunen die institutionelle Anpassungskapazität mittels unterschiedlicher und lokal kontextualisierter Interventionen gesteigert und dieser Entwicklungsprozess wissenschaftlich begleitet und dokumentiert werden. Anwendungsorientiertes Ziel des Projekts war es daher, die beteiligten Pilotkommunen langfristig dazu zu befähigen, sich systematisch und effektiv mit den zum Teil noch unbekanntem sowie den bekannten Auswirkungen des Klimawandels auseinanderzusetzen und sich an diese anzupassen.

Unter Anpassungskapazität wird allgemein die Fähigkeit eines Systems verstanden, sich an den Klimawandel anzupassen, um potenzielle Schäden zu begrenzen und die Folgen zu bewältigen¹¹. Für die Erfassung und Entwicklung von Anpassungskapazität wurden im LoKlim-Projekt folgende Dimensionen berücksichtigt:

- Ressourcen (unter anderem die personelle und finanzielle Ausstattung)
- Wissen, Bewusstsein und Lernkapazitäten (bspw. Auswirkungen des Klimawandels, mögliche Anpassungsmaßnahmen, Wissensaustausch)
- Fair Governance (u.a. Legitimität, Gerechtigkeit)
- Anpassungsmotivation und -überzeugung
- Gesetzliche Anforderungen, Politiken und Verfahrensweisen
- Individuelle und organisatorische Führungsrollen

Essenziell zur Entwicklung von Anpassungskapazität ist ein Prozess, der möglichst verschiedene Perspektiven und Akteure einbringt. Deshalb wurde im LoKlim-Prozessdesign ein Dreiklang unterschiedlicher Gerechtigkeitsperspektiven berücksichtigt¹²: **Verteilungsgerechtigkeit** berücksichtigt, dass die Auswirkungen des Klimawandels Menschen in unterschiedlicher Weise

¹¹ Dieses Verständnis von Anpassungskapazität basiert auf dem Bericht des IPCC (2022):

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

¹² Siehe hierzu Fünfgeld & Schmid (2020): <https://gh.copernicus.org/articles/75/437/2020/#&gid=1&pid=1>

betreffen und durch Anpassungsmaßnahmen und -strategien besonders vulnerable Gruppen (bspw. Kinder, Senior:innen und Weitere) geschützt werden müssen. **Prozedurale Gerechtigkeit** beachtet, dass im Verlauf verschiedener Anpassungsprozesse, von der Planung bis zur Umsetzung, verschiedene Akteure befähigt werden, ihre Perspektiven und ihr Wissen einzubringen. Aus dem Blickwinkel der **Anerkennungsgerechtigkeit** soll dafür gesorgt werden, dass die Bedürfnisse von sozioökonomisch oder anderweitig benachteiligten Gruppen und allen weiteren relevanten Akteuren in Planungsprozessen und Strategien berücksichtigt werden. Der genaue Prozess zur Erfassung und Entwicklung der Anpassungskapazität und die Berücksichtigung der verschiedenen Gerechtigkeitsdimensionen in der Stadt Kehl wird in Kapitel 3.3 näher erläutert.

Um ein gemeinsames Verständnis dafür zu entwickeln, wie ein klimaresilientes Kehl unter dem Szenario der zu erwartenden und bereits vorhandenen Auswirkungen des Klimawandels aussehen kann, wurde zu Beginn des Prozesses gemeinsam ein übergeordnetes Leitbild sowie Leitbilder für die einzelnen Handlungsfelder entwickelt. Diese bildeten auch die Basis für die Entwicklung von untergeordneten Strategien, Zielen und Maßnahmen, die alle ineinandergreifen und die Komplexität der Klimawandelanpassung als Querschnittsthema in den klimarelevanten Handlungsfeldern abbilden (siehe hierzu das Kapitel 4).

3.3 Lokal-spezifisches Vorgehen in der Stadt Kehl

Bevor der eigentliche Prozess der umfassenden Planung von Klimawandelanpassung in Kehl begann, fanden bereits umfangreiche Vorarbeiten und Veranstaltungen statt. Im ersten Schritt wurde am 9. Februar 2021 ein verwaltungsinterner Workshop mit den potenziell vom Klimawandel betroffenen Fachbereichen durchgeführt. Ziel dieses Workshops war die gemeinsame Erfassung lokaler Klimawandelbetroffenheiten in den einzelnen Fachbereichen und die gemeinsame Identifikation der in Kehl für die Klimawandelanpassung relevanten Handlungsfelder. Im Ergebnis waren sich die Teilnehmenden des Workshops einig, dass die Betroffenheit und die zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels in ganz unterschiedliche Bereiche hineinwirken (siehe hierzu auch das Kapitel 4.2), und dass es als zentral erachtet wurde, das Thema in seiner vollen Breite zu behandeln, anstatt nur in ausgewählten Handlungsfeldern Klimawandelanpassung voranzutreiben.

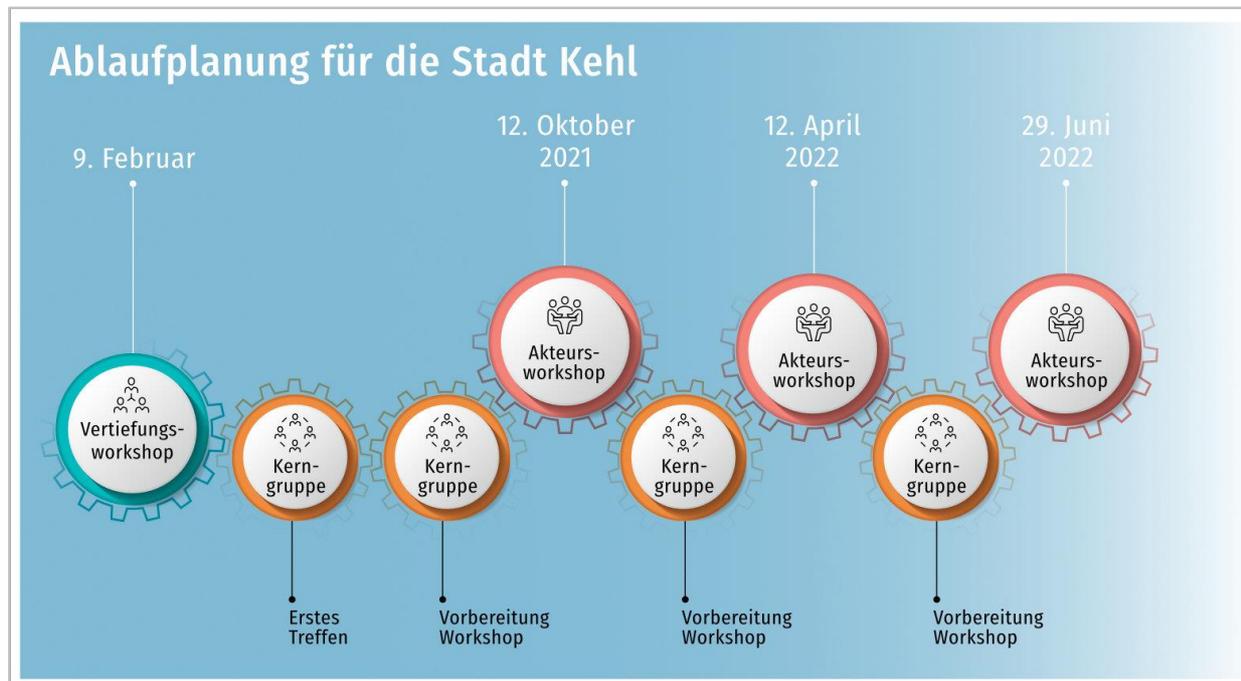


Abbildung 17. Ablaufplanung im Projekt LoKlim für die Stadt Kehl.

Aufbauend auf den Ergebnissen des Vertiefungsworkshops wurde eine Kerngruppe gebildet, deren Aufgabe darin bestand, den weiteren Prozess zu begleiten und zu planen. Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Kerngruppe diente dem Zweck, Klimawandelanpassung in der gesamten Breite der Verwaltung und darüber hinaus zu verankern und die sich daraus ergebenden unterschiedlichen Perspektiven zu berücksichtigen. Mitglieder der Kerngruppe waren:

- Ines Arko (Klimaschutzmanagerin der Stadt Kehl)
- Kora Herrmann (Leiterin Stadtplanung der Stadt Kehl)
- Bodo Kopp (Leiter Technische Dienste Kehl - TDK)
- Peter Grün (Leiter Betriebshof/Grünflächenmanagement der Stadt Kehl)
- Fiona Härtel (Geschäftsführerin der Stadtmarketing- und Wirtschaftsförderungs-GmbH)
- (Lea Unterreiner und Leon Leuser (Klimaschutzamanger:in, im ersten Teil des Projektes))

Als Teil des ersten Kerngruppentreffens (März 2021) wurde eine Fokusgruppe (d.h. ein wissenschaftlich angeleitetes, leitfadengestütztes Gruppengespräch) durchgeführt, um in der Stadt Kehl vorhandene institutionelle Anpassungskapazitäten zu identifizieren und zu diskutieren. Im Anschluss daran wurde mittels einer Fragebogenerhebung weitere Aspekte bezüglich institutioneller Anpassungskapazität erfasst und auf einer fünfstufigen Skala von „sehr hoch“ bis „sehr niedrig“ eingeordnet. Ziel dieses Vorgehens war es, kapaziätsbezogene Stärken und Herausforderungen in der Stadt Kehl zu beleuchten und diese im Prozessdesign für Klimawandelanpassung in Kehl zu berücksichtigen. In der Auswertung zeigte sich folgendes Ergebnis:

- Anpassungsmotivation und -priorisierung: **Hoch** (bereits vorliegende Planungen, Thema ist in den einzelnen Abteilungen bekannt, Interesse an der Auseinandersetzung mit dem Thema)

- Überzeugung der Einbindung verschiedener Akteure in den Anpassungsprozess: **Sehr hoch** (Wunsch nach breiter Bürger:innenbeteiligung und weiteren Akteuren).
- Legitimität von Klimawandelanpassung: **Mittel** (Rückhalt für das Thema spürbar, jedoch muss die Unterstützung durch Gemeinderatsbeschlüsse und durch die Verwaltungsspitze höherer Bedeutung zugemessen werden).
- Führungsrollen: **Niedrig** (Schlummerndes, jedoch kaum abgerufenes Potenzial in der Bürger:innenschaft; im Gemeinderat werden häufig andere Themen als relevanter eingestuft; in der Verwaltung schon viele Führungspersönlichkeiten, jedoch breitere Basis notwendig).
- Bisherige Organisations- und Prozessstrukturen: **Hoch** („(...) die Basisstruktur, die funktioniert bei uns definitiv“).
- Bisherige Lernfähigkeiten aus jüngeren Extremwetterereignissen: **Hoch**
- Überzeugung zur tatsächlichen Umsetzbarkeit: **Hoch**

Das zweite Kerngruppentreffen im Juni 2021 diente der Vorbereitung eines ersten Akteursworkshops in Kehl. Hier war insbesondere die Diskussion zum Einbezug verschiedener Akteure relevant. Im Ergebnis wurde eine Zufallsauswahl von Bürger:innen in Kehl initiiert, die als Repräsentant:innen für die Zivilgesellschaft zum ersten Akteursworkshop eingeladen wurden. Die Anzahl der involvierten Zufallsbürger:innen war in Kehl im Vergleich zu allen anderen LoKlim-Pilotkommunen am höchsten und trägt der Berücksichtigung der Gerechtigkeitsdimensionen (siehe Kapitel 3.2) teilweise Rechnung – insbesondere im Hinblick auf prozedurale und Anerkennungsgerechtigkeit.

Der erste der drei Akteursworkshops hatte insbesondere die Funktion, in das Thema der Klimawandelanpassung einzuführen und auf Klimawandelauswirkungen auf die Stadt Kehl zu blicken. Außerdem diente er dazu, entlang klimarelevanter Handlungsfelder gemeinsame Leitbilder und Strategien für Klimawandelanpassung zu entwickeln, die für den weiteren Prozess zentral waren. Hier zeigte sich, dass ein transformatives Verständnis von Klimawandelanpassung gewünscht war: Anstatt sich nur schrittweise an die zunehmenden Folgen des Klimawandels anzupassen, sollen durch Klimawandelanpassung möglichst viele positive Effekte auch für andere Bereiche des städtischen Lebens generiert und u.a. auch das Stadtbild nachhaltig verändert werden. Außerdem trat im Rahmen des Workshops der klare Wunsch zu Tage, dass möglichst naturbasierte Lösungen gegenüber technischen Anpassungsmaßnahmen präferiert werden sollten.



Abbildung 18. Einführungsvortrag des LoKlim-Teams beim ersten Akteursworkshop im Zedernsaal, Kehl.



Abbildung 19. Sammlung von Zukunftsvisionen im ersten Akteursworkshop.

Die Ergebnisse des ersten Akteursworkshops waren Grundlage für den zweiten Workshop, in welchem insbesondere mögliche Anpassungsstrategien und -maßnahmen in kleinen Gruppen gesammelt und diskutiert wurden. Die Zusammensetzung dieser Gruppen war wie im ersten Workshop äußerst heterogen. Neben Fachexpert:innen und Verwaltungsmitarbeitenden saßen in den einzelnen Handlungsfeldern auch die zufällig beteiligten Bürger:innen und brachten unterschiedliche Perspektiven und neues Wissen in die Ausarbeitungen mit ein. So wurden entlang der acht Handlungsfelder insgesamt 30 Strategien, 49 Ziele und über 300 Maßnahmen zur Klimawandelanpassung in der Stadt Kehl zusammengetragen (zur Auswahl der Handlungsfelder siehe Kapitel 4.1.1).



Abbildung 20. Präsentation von erarbeiteten Strategien im zweiten Akteursworkshop, Handlungsfeld Forst- und Landwirtschaft.



Abbildung 21. Präsentation von erarbeiteten Strategien im zweiten Akteursworkshop, Handlungsfeld Stadt- und Freiflächenplanung.



Abbildung 22. Präsentation von erarbeiteten Strategien im zweiten Akteursworkshop, Handlungsfeld Naturschutz und Biodiversität.

Ziel des Projektes in Kehl war die Entwicklung eines verbindlichen und realistisch umsetzbaren Aktionsplanes für Klimawandelanpassung. Daher war eine Verringerung der großen Zahl an Strategien und Maßnahmen notwendig. Hierfür wurde mit Akteuren aus den relevanten Verwaltungsbereichen eine fachliche Bewertung der identifizierten Maßnahmen, eine sog.

Fachabstimmung, durchgeführt. Die Fachabstimmung erfolgte nach vorgegeben Auswahlkriterien und war im Ergebnis die Grundlage für den dritten Akteursworkshop. Folgende Kriterien dienten als Entscheidungsgrundlage für die Priorisierung von Maßnahmen:

- ...kann in den nächsten ein bis drei Jahren umgesetzt werden
- ...trägt maßgeblich zur Erreichung der strategischen Zielsetzung im Handlungsfeld und zur Umsetzung des Leitbildes bei
- ...ist mit den bestehenden personellen Kapazitäten umsetzbar
- ...entfaltet eine möglichst große Anpassungswirkung
- ...Kosten können im Haushalt eingeplant werden
- ...begünstigt möglichst viele Personen im Stadtgebiet
- ...entfaltet Breitenwirkung für das Thema der Klimawandelanpassung (Vorbildfunktion nutzen, Multiplikatorwirkung)
- ...berücksichtigt vulnerable Personengruppen im Stadtgebiet

So ergaben sich in den Handlungsfeldern jeweils zwischen fünf bis acht Maßnahmen, die Basis für den dritten und letzten Akteursworkshop darstellten. In diesem wurden die Maßnahmen je Handlungsfeld priorisiert und so die wesentlichen Bestandteile des Aktionsplans definiert. Die Teilnehmenden begannen während des Workshops direkt mit der Ausarbeitung der Top-Maßnahmen.

Darüber hinaus wurde während des dritten Workshops auch ein Gruppengespräch zur institutionellen Verankerung durchgeführt. Die Gruppe diskutierte, wie das Thema Klimawandelanpassung in der Stadt Kehl langfristig in Verwaltungs- und Entscheidungsstrukturen verstetigt werden kann und welche zusätzlichen Kapazitäten dafür notwendig sind. Die Ergebnisse des dritten Workshops einschließlich der erarbeiteten Maßnahmen zur institutionellen Verankerung werden in Kapitel 4 aufgeführt und erläutert.



Abbildung 23, 24 und 25.
Maßnahmenpriorisierung in Kleingruppen im dritten Akteursworkshop.



Abbildung 24.



Abbildung 25.



Abbildung 26. Präsentation von ausgearbeiteten Maßnahmen im dritten Akteursworkshop.

4. Strategien und Maßnahmenübersicht nach Handlungsfeldern

Im Folgenden werden zuerst die vorliegenden bundes- und landesweiten Klimawandelanpassungsstrategien vorgestellt, in die sich die Ausarbeitungen des LoKlim Projektes auf lokaler Ebene einfügen. Zusätzlich orientiert sich die inhaltliche Ausgestaltung der Klimawandelanpassungsstrategie für Kehl am übergeordneten, im ersten Akteursworkshop entwickelten Leitbild, welches an das bestehende Stadtentwicklungskonzept der Stadt Kehl anknüpft und während des zweiten Akteursworkshop des LoKlim-Prozesses final beschlossen wurde:

Die Stadt Kehl schützt die Bevölkerung vor den unvermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels und trägt durch sukzessive Klimawandelanpassung zur Erhöhung der Lebensqualität in der Stadt über alle Handlungsfelder hinweg bei.

Des Weiteren wird die Auswahl der klimarelevanten Handlungsfelder für Kehl sowie ihre Clusterung erläutert. Im nächsten Abschnitt wird der Status-Quo der Klimawandelanpassung in Form von einer Gegenüberstellung aktueller Betroffenheiten mit bereits getroffenen Maßnahmen dargestellt. Es folgt eine Übersicht, der im LoKlim-Prozess erarbeiteten und favorisierten Klimawandelanpassungsmaßnahmen, geordnet nach Handlungsfeld, Strategie und spezifischem Ziel.

4.1 Übergeordnete Strategien und Handlungsfelder

Im Handlungsfeld Klimawandelanpassung liegen folgende bundes- und landesweite **Anpassungsstrategien** vor, die u.a. auch die kommunale Klimawandelanpassungsplanung leiten und rahmen:

Die **Deutsche Anpassungsstrategie** an den Klimawandel (DAS)¹³ des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) wurde erstmals 2008 verabschiedet und wird seitdem alle fünf Jahre fortgeschrieben. Aus der DAS ging unter anderem der **Aktionsplan Anpassung** (APA) hervor. Der Aktionsplan Anpassung III (2020)¹⁴ beschreibt aktuelle Ergebnisse und Erkenntnisse aus den laufenden Prozessen sowie zukünftige Instrumente und Maßnahmen zur Klimawandelanpassung in den Clustern *Wasser, Infrastrukturen, Land, Gesundheit, Wirtschaft, Raumplanung* und *Bevölkerungsschutz* und zu einem Querschnittscluster *Übergreifende Instrumente und Maßnahmen*. Die DAS und der APA bauen auf den Sachstandsberichten des Weltklimarates (IPCC) und der EU-Anpassungsstrategie auf.

Auch das Land **Baden-Württemberg** hat seit dem Jahr 2015 eine eigene **Anpassungsstrategie**¹⁵. Diese wird im regelmäßigen Abstand von fünf Jahren aktualisiert. Ebenfalls im Abstand von fünf Jahren wird ein Monitoring über den aktuellen Umsetzungsstand und die Wirkung der Anpassungsmaßnahmen veröffentlicht. Der nächste Monitoringbericht wird voraussichtlich 2024

¹³ 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).

¹⁴ 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).

¹⁵ 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).

erscheinen. Neben der DAS und dem APA sind Grundlagen für die Anpassungsstrategie Baden-Württembergs fachwissenschaftliche Gutachten der Landesanstalt für Umwelt (LUBW). Die Handlungsfelder, die in der Strategie identifiziert und beschrieben werden, sind: *Wald- und Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Boden, Naturschutz, Wasserhaushalt, Tourismus, Gesundheit (mit Exkurs Bevölkerungsschutz), Stadt- und Raumplanung und Wirtschaft und Energiewirtschaft*. In den verschiedenen Handlungsfeldern werden jeweils Anpassungsziele und bis zu zehn Handlungsempfehlungen definiert.

Das **Projekt LoKlim** orientiert sich an den genannten bestehenden übergeordneten Strategien und Handlungsfeldern und hat diese für die Umsetzung auf kommunaler und kreisweiter Ebene angepasst. Die Handlungsfelder mit denen im Projekt basierend auf den genannten Konzepten gearbeitet wird, sind: **Gesundheit, Stadt- und Raumplanung, Bauen und Wohnen, Wasser, Naturschutz und Biodiversität, Landwirtschaft und Boden, Wald- und Forstwirtschaft, Energie, Wirtschaft, Verkehr, Tourismus und Katastrophenschutz**¹⁶. Im Zuge des partizipativen Prozesses wurde die Gewichtung der einzelnen Handlungsfelder individuell an die einzelnen Kommunen und Landkreise angepasst.

4.1.1 Auswahl der klimarelevanten Handlungsfelder

Basierend auf den Ergebnissen des verwaltungsinternen Workshops am 9. Februar 2021 wurde vereinbart, dass im Rahmen des LoKlim-Prozesses zur Klimawandelanpassung die gesamte Bandbreite der relevanten Handlungsfelder für die Stadt abgedeckt werden soll.

Im weiteren Arbeitsprozess wurden folgende Handlungsfelder als besonders relevant für die Stadt Kehl eingestuft:

- Wasser
- Bauen und Wohnen, Katastrophenschutz
- Wirtschaft und Gewerbe
- Gesundheit und soziale Einrichtungen
- Land- und Forstwirtschaft
- Verkehr
- Naturschutz und Biodiversität
- Stadt- und Freiflächenplanung

Da die Bereiche eng miteinander verzahnt sind, ist eine gesamthafte Betrachtung und die Verdeutlichung von Schnittstellen notwendig. Die Bereiche Wasser, Wirtschaft und Gewerbe, Bauen und Wohnen, Katastrophenschutz, Land- und Forstwirtschaft, Verkehr, Naturschutz und Biodiversität sowie Stadt- und Raumplanung wurden im weiteren Prozess ausgearbeitet. Der Bereich der Energie

¹⁶ LoKlim – Lokale Strategien zur Klimawandelanpassung (2022). Wissensportal. Verfügbar unter <https://lokale-klimaanpassung.de/wissensportal/> (zuletzt geprüft am 30.08.2022).

wurde nicht separat betrachtet, aber in den anderen Handlungsfeldern mitgedacht. Der Bereich Tourismus wurde als für die Stadt nicht relevant im weiteren Prozess ausgeklammert.

4.1.3 Clusterung der Handlungsfelder und Leitbildprozess

Die oben vorgestellten Handlungsfelder wurden in Anlehnung an die verschiedenen Systembereiche der Klimawirkungs- und Risikoanalyse¹⁷ des Umweltbundesamtes (UBA) in drei verschiedenen Clustern zusammengefasst. Das UBA arbeitet in seiner sechsteiligen Analyse mit fünf Systembereichen, innerhalb derer die jeweiligen Klimafolgen spezifischer gemessen und ausgewertet werden können. Die Systembereiche mit denen das UBA arbeitet sind: *Natürliche Systeme und Ressourcen, Naturnutzende Systeme, Infrastruktur und Gebäude, Naturferne Wirtschaftssysteme und Menschen und soziale Systeme.*

Im Rahmen der Maßnahmenearbeitung des LoKlim-Projektes wurde sich an den Systembereichen des UBA orientiert. Hervorgegangen sind drei Cluster, denen die identifizierten Handlungsfelder zugeordnet wurden. Die Cluster des LoKlim-Projektes, die in den Kapiteln 4.3 bis 4.5 detailliert dargestellt werden, sind:

- Infrastruktur und Gebäude, mit den Handlungsfeldern:
 - Bauen und Wohnen, Katastrophenschutz
 - Verkehr
 - Stadt- und Freiflächenplanung
- Natürliche und naturnutzende Systeme, mit den Handlungsfeldern:
 - Wasser
 - Land- und Forstwirtschaft
 - Naturschutz und Biodiversität
- Naturferne Wirtschaftssysteme und soziale Systeme, mit den Handlungsfeldern:
 - Wirtschaft und Gewerbe
 - Gesundheit und soziale Einrichtungen

Die Handlungsfelder innerhalb der Cluster haben jeweils ihr eigenes Leitbild, an dem sich die Maßnahmen orientieren (Kapitel 4.3).

4.2 Aktuelle Betroffenheiten und bestehende Maßnahmen

Im Rahmen des ersten verwaltungsinternen Workshops mit allen potenziell vom Klimawandel betroffenen Ämtern wurde die Betroffenheit der Stadt gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels erfasst und die Planung der weiteren Vorgehensweise für den Anpassungsprozess

¹⁷ 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)

diskutiert. Die Teilnehmenden aus der Verwaltung schätzten zu Beginn die aktuelle Betroffenheit ihres Fachbereiches durch die Auswirkungen des Klimawandels ein (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3. Antworten auf die Frage: „Wie schätzen Sie die aktuelle Betroffenheit Ihres Bereiches durch die Auswirkungen des Klimawandels ein?“

Gar nicht	0/14		0%
Wenig	1/14	■	7%
Mittel	2/14	■	14%
Stark	6/14	■	43%

Abbildung 27. Antworten auf die Interaktive Umfrage: „Wie schätzen Sie die aktuelle Betroffenheit Ihres Bereiches durch die Auswirkungen des Klimawandels ein?“

Das Ergebnis zeigt die bereits aktuell als recht stark wahrgenommene Betroffenheit in den beteiligten Ämtern der Stadt Kehl durch den Klimawandel. Diese Einschätzung spiegelt sich auch in der Sammlung der konkreten aktuellen Betroffenheiten wider:

- Schottergärten erhöhen die innerstädtische Wärmebelastung
- Starke Erhitzung von Gebäuden erschwert Arbeit
- Auswirkungen im Grünflächenmanagement:
 - Gießdienste sind in den Sommermonaten stark belastet
 - Starke Sturmereignisse
 - Hohe Baumpflegekosten (Trockenheit und Hitze führen zu Schäden an den Bäumen)
 - Mitarbeiter:innen leiden im Sommer unter Hitze (Arbeit draußen)
- Viel Totholz
- Grundwasserressourcen gehen zurück
- Flaches Gefälle – Wasser verteilt sich auf die Fläche (Tiefgaragen laufen bei Starkregen voll)
- Hoher Anstieg des Wasserverbrauchs im Sommer durch Bewässerung von Gärten
- Zunehmende Starkniederschläge belasten den Abwasserbereich stark und erfordern mehr Grün- und Versickerungsflächen
- Bedingt durch die Klimaveränderungen hatte Kehl mindestens 70.000 – 100.000 € Mehrkosten pro Jahr (2019 und 2020) für Maßnahmen wie längere Bewässerung von Grünanlagen, Stromkosten für Kühlung, etc.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich die Folgen des Klimawandels in den bereits aktuell betroffenen Bereichen zukünftig weiter verstärken.

Die Stadt Kehl setzt bereits Maßnahmen im Bereich der Klimawandelanpassung um. Im Folgenden werden die bestehenden Maßnahmen näher erläutert.

Zum einen wurde im Jahr 2020 die Stadtklimaanalyse¹⁸ für Kehl abgeschlossen, welche die lokale Betroffenheiten darstellt, die Planungsgrundlage für eine klimaangepasste Bebauung in Bezug auf Hitze liefert und konkrete Maßnahmenvorschläge macht. Im Stadtentwicklungskonzept "Kehl 2035"¹⁹ sind außerdem ein verbindliches Leitbild und (qualitative) Ziele für den Umgang mit den Folgen des Klimawandels verankert.

Für die Koordination der Klimawandelanpassung sieht die Gemeinde bisher 10-20% einer Vollzeitstelle vor, momentan sind diese Kapazitäten bei der Stelle des/der Klimaschutzmanager:in angesiedelt. Innerhalb der Verwaltung werden Arbeitnehmer:innen durch ein verlängertes Fenster für die Arbeitszeit (6-20 Uhr) und Trinkwasserspender vor Hitze und damit einhergehenden Belastungen geschützt.

Im Rahmen des Förderprogramms "Klimaangepasst Wohnen" werden Maßnahmen zur Begrünung in Hitze Hot Spots mit einem Budget von 30.000€ in den Jahren 2021 und 2022 gefördert. Es gibt finanzielle Förderungsoptionen²⁰ für Klimaschutz- und Klimanpassungsprojekte von Kehler Bürger:innen auf ihren Grundstücken und an ihren Gebäuden (Steigerung der Energieeffizienz, Hausbegrünung, Entsiegelung, usw.).

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit trat die Stadtverwaltung in den letzten Jahren bereits mit verschiedenen Formaten mit den Bürger:innen in Kontakt, wie z.B. mit einem Vortrag im Rahmen der jährlichen Sanierungskampagne "Ihr Haus unter der Klimalupe: Dach- und Fassadenbegrünung", mittels eines Umweltnewsletters der Stadt, mit anlassbezogener Berichterstattung durch Pressemitteilungen, und Hinweisbroschüre zu naturnahen Gärten in Kooperation mit der "AG Blühendes Kehl". Des Weiteren fand das grenzüberschreitende Festival "Eco2Rives" statt und es wurden klimabezogene Ausstellungen im Ufo am Rheinufer durchgeführt.

Eine klimaangepasste Wassernutzung wird insofern gesichert, als dass bestimmte Maßnahmen für Extremsituationen erarbeitet wurden, zum Beispiel die Aufforderung zur Einstellung der Gartenbewässerung; die nicht länger erfolgende Ausgabe von Standrohren zur Füllung von Pools an Privatpersonen. Das Kehler Wasserwerk befindet sich leicht erhöht gegenüber der Umgebung,

¹⁸ Stadt Kehl (2020). Klimaökologische Situation im Stadtgebiet von Kehl am Rhein: Modell-basierte Klimaanalyse. Verfügbar unter https://www.kehl.de/site/Kehl/get/params_E-1899301909_Dattachment/1136260/Stadtklimaanalyse.pdf (zuletzt geprüft am 30.08.2022)

¹⁹ Stadt Kehl (2020, überarbeiteter Stand: 2021). Stadtentwicklungskonzept Kehl 2035 – Abschlussbericht. Verfügbar unter https://www.kehl.de/site/Kehl/get/documents_E712451059/kehl/Dateien/Dokumente/Kehl/Pl%C3%A4ne%20Stadtplanung/Sonstige%20Satzungen/Stadtentwicklungskonzept_Kehl_2035.pdf (zuletzt geprüft am 30.08.2022)

²⁰ Stadt Kehl (2022). Fördermöglichkeiten. Verfügbar unter <https://www.kehl.de/leben+in+kehl/umwelt+und+klima/foerdermoeglichkeiten> (zuletzt geprüft am 30.08.2022)

wodurch es vor Überschwemmungen geschützt wird. Für das Kehler Klärwerk ist ein Absenkbecken geplant, um bei Starkregen das Überlaufen der vorhandenen Anlage zu vermeiden. Außerdem wird aktuell die Trinkwasserversorgung durch eine Machbarkeitsstudie der Wasserversorgung Kehl geprüft.

Im Rahmen der Grünflächengestaltung werden Schotterbeete und intensiv bewirtschaftete Rasenflächen in möglichst heimische und insektenfreundliche Blumenwiesen, Langgraswiesen oder Staudenflächen umgewandelt, wofür (Frisch-)Wasser sparende Bewässerungsmethoden gewählt werden. Flächen mit invasiven Arten wie Ambrosia werden regelmäßig kontrolliert, vorkommender Bewuchs entfernt und vernichtet.

Auch im Bereich Verkehr wurden schon einige Maßnahmen im Bereich Klimaschutz getroffen und weitere Anpassungsmaßnahmen an die Folgen des Klimawandels sind in Planung. Um den Umstieg vom Individualverkehr auf ÖPNV zu erleichtern, gibt es Parkhäuser und 120 Fahrradboxen sind installiert (am Bahnhof 90, in Kork 30). Auf öffentlichen Parkplätzen beim Rathausplatz gibt es dem Carsharing vorbehaltene Plätze und E-Tankstellen. Die Wartebereiche der Tram sind gegen Witterung und Sonne geschützt.

4.3 Entwickelte Strategien nach Handlungsfeldern

Im Rahmen des Projektes wurden Leitbilder und Strategien für alle Handlungsfelder entwickelt. Diese Leitbilder und Strategien dienen als Ziel zur langfristigen Verankerung der Klimawandelanpassung und sollten in regelmäßigen Abständen (zum Beispiel alle fünf Jahre) mit den aktuellen Klimaprojektionen überprüft und angepasst werden.

Die genannten Maßnahmen wurden im Rahmen des dritten Akteursworkshops priorisiert. Dabei handelt es sich um die Maßnahmen für die ersten drei Jahre (2023 – 2026). Die weiteren in der Fachabstimmung ausgewählten Maßnahmen (siehe Anhang) können die Grundlage für eine nächste Umsetzungsphase (2027 – 2030) dienen.

Die in der Übersicht genannten Zeiträume beziehen sich auf folgenden Zeitrahmen:

kurzfristig = kann innerhalb des ersten Jahres (2023) begonnen werden

mittelfristig = 2024/2025

langfristig = 2025/2026



4.3.1 Bauen und Wohnen

Leitbild: Die Erhöhung der Lebensqualität und Resilienz gegenüber dem Klimawandel in bestehenden und zukünftigen baulichen Strukturen. Der Bevölkerungsschutz im Hinblick auf Klimaveränderung und Extremwetterereignisse wird auf allen Ebenen mitgedacht.

I Strategie: Information und Förderung von Klimawandelanpassung.

Ziele:

- A. Einbindung von Bürger:innen und privaten Akteur:innen

II Strategie: Bauliche (Bestands-) Struktur konsequent an den Klimawandel anpassen

Ziele:

- B. Klimawandelanpassung bei Sanierungen mitberücksichtigen
- C. Gebäudeschutz gegen Hitze
- D. Gebäudeschutz gegen Starkregen und Hochwasser

III Strategie: Erarbeitung und Umsetzung von Katastrophenschutz-Maßnahmen bei Extremwetterereignissen

Ziele:

- E. Schutz bei Hitzebelastung
- F. Schutz bei Starkregen

Strategie	Ziel	Maßnahme	Zeitraumen
I	A	Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung weiterführen und auf gesamtes Stadtgebiet ausweiten (Nr. 20)	Kurzfristig
I	A	Handlungsempfehlungen für Bürger:innen durch kommunale Institutionen (Nr. 21)	Kurz- bis mittelfristig
II	B	Natürliche Verschattung, Begrünung von Dach und Fassade sowie Versickerung vor Ort berücksichtigen (Nr. 22)	Kontinuierlich
I	A	Bildungs- und Sensibilisierungsangebote (Nr. 23)	Kurzfristig



4.3.2 Stadt- und Freiflächenplanung

Leitbild: Erhöhung der Lebensqualität und Resilienz gegenüber dem Klimawandel in bestehenden und zukünftigen Siedlungs- und Landschaftsräumen.

I Strategie: Städtisches klimawandelangepasstes Planen und Bauen konsequent umsetzen und kontrollieren.

Ziele:

- A. Neubaugebiete als Doppelte Innenentwicklungsmodell-Quartiere entwickeln
- B. Stadt als Vorbild für klimawandelangepasstes Bauen

II Strategie: Möglichkeiten des Planungsrechts zur Klimawandelanpassung nutzen und auf gute Umsetzung achten.

Ziele:

- C. Systematische Berücksichtigung in der städtischen Planung

III Strategie: Hitze im Stadtgebiet regulieren und ‚grüne‘ Ressourcen nutzen

Ziele:

- D. Natur zieht in die Stadt zurück

Strategie	Ziel	Maßnahme	Zeitraumen
I	A	Entsiegelung öffentlicher Flächen zugunsten von Grünflächen (Nr. 5B)	Kurz- bis mittelfristig
I	A	Intensive Quartiersbegrünung (Nr. 17)	Kurz- bis mittelfristig
II	C	Verabschiedung eines „Kommunalen Rahmenplans Klimawandelanpassung“ (Nr. 16)	Kurz- bis mittelfristig
III	D	Betongefasste Straßen rückbauen und begrünen (Nr. 18)	Kurz- bis mittelfristig
III	D	(Großkronige) Bäume mit Schattenwirkung an Straßen und Plätzen (Schwierig umzusetzen, weil es wenig Platz ‚nach unten‘ gibt) (Nr. 19A)	Kurz- bis mittelfristig



4.3.3 Verkehr

Leitbild: Kehl als grüne und wassersensible Stadt mit hoher Aufenthaltsqualität und sozial-gerechter nachhaltiger Mobilität.

I Strategie: Straßenraum wassersensibel gestalten.

Ziele:

- A. Funktionsfähigkeit auch bei Starkregen erhalten

II Strategie: Klimaangepasste Neunutzung von Straßenraum.

Ziele:

- B. Mehr Grün und Entsiegelung – Aufheizung entgegenwirken
- C. Ausbau der Multi- und Intermodalität

III Strategie: Klimafreundliche, sozial gerechte und städtebaulich verträgliche Weiterentwicklung nachhaltiger Mobilitätsangebote

Ziele:

- D. Nachhaltige und sozialgerechte Mobilitätsangebote

Strategie	Ziel	Maßnahme	Zeitraumen
I	A	Notabflusswege einrichten (Nr. 12B)	Mittelfristig
II	B	Straßenbegleitgrün mit Beschattung durch verkehrssichere und biodiverse Bäume erhalten und ausbauen (Nr. 19B)	Kurz- bis mittelfristig
III	D	Entwicklung kostengünstiger, nachhaltiger, bedarfsgerechter und klimawandelangepasster Mobilität – auch im ÖPNV, überregionale Taktung (Nr. 24)	Mittel- bis langfristig
III	D	Parkraumbewirtschaftung und damit einhergehende Verringerung von Parkflächen (Nr. 25)	Kurzfristig
II	B	Multifunktionale Beschattung von Parkraum (Nr. 26)	Kurz- bis mittelfristig



4.3.4 Naturschutz und Biodiversität

Leitbild: Multifunktionale Grünflächen mit klimawandelangepassten und ökologisch nützlichen Pflanzen und öffentliche Umweltbildung tragen zum Erhalt und der Förderung von Biodiversität im Stadtgebiet bei.

I Strategie: Hochwertige und multifunktionale Grünflächen entwickeln.

Ziele:

A. Mehr Stadtbegrünung, weniger Versiegelung

II Strategie: Bildung und Partizipation der Bürger:innen.

Ziele:

B. Naturnahe Gestaltung von (Privat) Gärten

C. Umwelt- und Klimabildung

III Strategie: Vermehrte Förderung von klimawandel-angepassten Pflanzen.

Ziele:

D. Hitze- und trockenheitsresistentes Grün schaffen und pflegen

Strategie	Ziel	Maßnahme	Zeitraumen
I	A	Weniger Versiegelung durch Verwendung von durchlässigen Bodenbelägen (Nr. 1)	Kurz- bis langfristig
I	A	Weniger Versiegelung durch Verwendung von durchlässigen Bodenbelägen (Nr. 2)	Kurz- bis langfristig
I	A	Erhalt und Ausbau von bestehendem Grün und Stadtgärten zur Blühenden/grünen (Kern-)Stadt mit Anlage von Beispielbeeten (Nr. 3)	Kurz- bis mittelfristig
II	C	Verstärkte Klima- und Umweltbildung in verschiedenen Bereichen und mithilfe verschiedener Medien (Nr. 4)	Kurz- bis mittelfristig
III	D	Erhöhung der Grünanteile (Nr. 5)	Kurz- bis mittelfristig



Leitbild: Ressourcenschonende Nutzung und Speicherung von Wasser, gerechte Verteilung und Schutz vor Extremereignissen.

I Strategie: Wasser vor Ort speichern und nutzen.

Ziele:

- A. Rückhaltemöglichkeiten für Regenwasser vor Ort erhöhen und Speicherfähigkeit stärken

II Strategie: Gewässer aufwerten und naturnahe Lebensräume schaffen.

Ziele:

- B. Renaturierung

III Strategie: Vermehrte Bildung und Einbezug der Bürger:innen im Hinblick auf Wasser und Sicherstellung einer gerechten Wasserversorgung.

Ziele:

- C. Umweltbildung und Partizipation
- D. Planungsgrundlage für Wassernutzung erstellen für eine faire Aufteilung der Wasserressourcen

IV Strategie: Natürliches und technisches Regenwassermanagement.

Ziele:

- E. Natürliches Regenwassermanagement
- F. Technisches Regenwassermanagement

V Strategie: Stärkung des klimawandelbedingten Katastrophenschutzes.

Ziele:

- G. Vorbereitung auf Überflutungen durch Starkregen

VI Strategie: Kommunale Abwasserentsorgung an den Klimawandel anpassen.

Ziele:

- H. Klimarobuste Lösungen entwickeln

Strategie	Ziel	Maßnahme	Zeitraumen
II	D	Verbrauchsreduktion in Hitzephasen (durch allgemeine Aufrufe zum Wassersparen, Verbrauchslimits, Begrenzung der Kühlwasserentnahme aus natürlichen Gewässern) (Nr. 9B)	Mittel- bis langfristig
V	G	Konzept zum Starkregenrisikomanagement erstellen und umsetzen (Nr. 12A)	Kurz- bis mittelfristig
III	D	Zusammenarbeit mit Landkreis zur Festlegung der Planungsgrundlage zur Wasserentnahme (Nr. 13)	Kurzfristig
I	A	Strategie der Schwammstadt und Schwammland auf Kehl anpassen und umsetzen (Nr. 14)	Kurz- bis mittelfristig
IV	F	Zisterne bei Neubauten einplanen (Nr. 15)	Kurzfristig



4.3.6 Land- und Waldmanagement

Leitbild: Entwicklung einer klimaangepassten und ressourcenschonenden Landwirtschaft unter Einbezug der Bevölkerung in die regionale Produktvermarktung.

Sicherung der Zukunftsfähigkeit sowie Schutz des Waldes vor den Folgen des Klimawandels zum Erhalt seiner vielfältigen Funktionen.

I Strategie: Multifunktionales Waldmanagement.

Ziele:

- A. Wald als Erholungs- und Freizeitraum erhalten
- B. Naturnähe und Biodiversität schaffen und erhalten

II Strategie: Anpassung des Waldes an die bzw. Schutz vor den Folgen des Klimawandels.

Ziele:

- C. Waldentwicklung zur Anpassung an den Klimawandel Umwelt- und Klimabildung
- D. Schutz vor Starkregen und Erosion

III Strategie: Umsetzung einer Landwirtschaft mit maximaler Ressourcenschonung und Umweltverträglichkeit.

Ziele:

- E. Optimierte und ressourcenschonende Bewässerung
- F. Neue Technologien und Anbaumethoden

IV Strategie: Regionale Kooperationen für lokalen, ökologischen Vertrieb von Lebensmitteln schaffen.

Ziele:

- G. Regionale Kooperationen ausbauen

V Strategie: Sensibilisierung der Bevölkerung.

Strategie	Ziel	Maßnahme	Zeitraumen
II	C	Klimawald und standortgerechten sowie klimarobuste Baumarten (Nr. 6)	Kurz- bis langfristig
II	C	Fachlich qualifizierte Walderhaltungsmaßnahmen (Nr. 7)	Kurz- bis mittelfristig
V	H	Zielgruppenorientierte Öffentlichkeitsarbeit mit Aufklärung und Wissensvermittlung (Nr. 8)	Kurz- bis mittelfristig
III	E	Trinkwasserverbrauch für nicht ernährungsrelevante Prozesse reduzieren (Nr. 9A)	Kurz- bis mittelfristig
III	E	Verbesserung von Bewässerungssystemen und Minimierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln (Nr. 10)	Mittel- bis langfristig
IV	G	Landwirtschaftliche Flächen der Gemeinde/Stadt ökologisch bewirtschaften (Nr. 11)	Mittel- bis langfristig



4.3.7 Gesundheit und soziale Einrichtungen

Leitbild: Die Klimawandelanpassung in Kehl berücksichtigt insbesondere die Bedürfnisse vulnerabler Gruppen.

I Strategie: Vernetzung, Sensibilisierung und Austausch von Bürger:innen, Verwaltung und Initiativen.

Ziele:

- A. Vernetzung und Austausch fördern
- B. Breite Sensibilisierung für den Klimawandel und seine Folgen
- C. Begegnungsräume schaffen

II Strategie: Zusammendenken von sozialen und grünen Aspekten, besonders im Hinblick auf vulnerable Gruppen.

Ziele:

- D. Vulnerable Gruppen vor Hitze schützen
- E. Barrierefreiheit weiter ausbauen
- F. Soziale Gerechtigkeit mitdenken

III Strategie: Aufklärung zu Gesundheitsrisiken durch den Klimawandel.

Ziele:

- G. Aufklärung über Vorsorge und Verhalten zu „Klimawandel und Gesundheit“ für die breite Öffentlichkeit
- H. Aufklärung über Vorsorge und Verhalten zu „Klimawandel und Gesundheit“ für spezielle Zielgruppen

Strategie	Ziel	Maßnahme	Zeitraumen
II	D	Grünflächen für vulnerable Gruppen (Nr. 27)	Kurz- bis mittelfristig
II	D	Schulhöfe entsiegeln und begrünen (Nr. 28)	Mittel- bis langfristig
II	F	i. Quartiersgrüncluster im gesamten Stadtgebiet/allen Quartieren ii. Verkehrsberuhigte Zonen und Grünflächen auch in äußeren Bereichen der Stadt und Quartieren mit sozialem Wohnungsbau (Nr. 29)	Mittel- bis langfristig
II	D	Erarbeitung und Nutzung von Hitzewarnsystemen (Nr. 30A)	Mittel- bis langfristig
III	D	Entwicklung, Institutionalisierung und Umsetzung von Hitzeaktionsplänen (Nr. 30B)	Mittel- bis langfristig



4.3.8 Wirtschaft und Gewerbe

Leitbild: Kehl soll als zukunftsfähiger und klimarobuster Wirtschaftsstandort gesichert und gestaltet werden.

I Strategie: Sicherung des attraktiven Wirtschaftsstandorts und der Arbeitsplätze.

Ziele:

- A. Aufenthaltsqualität und Attraktivität erhöhen
- B. Lokale Wirtschaft erhalten und stärken

II Strategie: Den Wirtschaftsstandort klimarobust und grün gestalten.

Ziele:

- C. Klimarobuste Planung und Umbau von Gewerbegebieten
- D. Produktion und Lieferketten auf (Extrem)Wetterereignisse vorbereiten

III Strategie: Anpassung der Arbeitsbedingungen an zunehmende Hitze.

Ziele:

- E. Arbeitsproduktivität bei Hitze erhalten

III Strategie: Information und Sensibilisierung der Unternehmen.

Ziele:

- F. Schaffung von Informations- und Beratungsstellen

Strategie	Ziel	Maßnahme	Zeitraumen
II	C	Klimaangepasste neue Gewerbeflächen (Nr. 31)	Kurz- bis mittelfristig
I	A	Trinkwasserbrunnen, Wasserspiele und Sprühnebler in der Innenstadt (Nr. 32)	Mittel- bis langfristig
I	B	Verdichtete und begrünte Bauweise bei dem Neubau von Lebensmitteleinzelhandelsgeschäften (Nr. 33)	Mittel- bis langfristig

5. Verstetigungsstrategie und Monitoring

Das Projekt LoKlim hat intensiv den Planungsprozess für die Klimawandelanpassung der Stadt Kehl in den Jahren 2021 und 2022 begleitet und unterstützt. Langfristiges Ziel des Projektes ist es jedoch nicht nur, einen Fahrplan mit Maßnahmen zu entwickeln, sondern die unterschiedlichen Gremien und die Verwaltung dazu zu befähigen, langfristig das Thema der Klimawandelanpassung im alltäglichen Handeln zu berücksichtigen und die Verfahrensweisen so auszugestalten, dass die Belange möglichst effektiv integriert werden können. In diesem Zusammenhang sprechen wir von der institutionellen Verstetigung.

Wie in Kapitel 3.3. bereits dargestellt, wurde zu Beginn des Kerngruppenprozesses im Rahmen von Fokusgruppen und Fragebögen die institutionellen Ausgangsbedingungen erhoben. Stärken zeigten sich insbesondere darin, dass das Thema der Klimawandelanpassung in Kehl bereits seit einiger Zeit eine gewisse Relevanz durch verschiedene Planungen (bspw. Stadtklimaanalyse mit den zusammenhängenden Maßnahmen) hat und dementsprechend eine Motivation sichtbar war, sich mit den Themen auseinanderzusetzen. Nachholbedarf zeigte sich insbesondere in der verbindlicheren Durchsetzung der Belange von Klimawandelanpassung gegenüber anderen Interessen in der Abwägung von städtischen Planungen sowie die breite personelle Leadership in den einzelnen Abteilungen, im Gemeinderat und in der Zivilgesellschaft.

Im Aushandlungsprozess im Rahmen der Workshops und der Kerngruppen zeigte sich, dass das Thema der Klimawandelanpassung nicht langfristig an einer einzelnen Stelle oder Abteilung verankert werden sollte, da dies die Gefahr birgt, dass die Belange von Klimawandelanpassung zu spät und ineffektiv in Planungsvorhaben und der Umsetzung von Maßnahmen berücksichtigt werden. Stattdessen wird auch nach Beendigung des LoKlim-Prozesses die bestehende Kerngruppe fortgeführt und je nach thematischem Schwerpunkt sollen dann weitere Abteilungen hinzugezogen werden (siehe Maßnahme 34). Dies sichert auch die Verankerung des Themas in den verschiedenen klimarelevanten Fachbereichen und soll als Teil des Monitorings den Fortschritt des Aktionsplans und des Anpassungskonzeptes überprüfen und darüber den relevanten Gremien Bericht erstatten. Kurzfristig soll ebenfalls geprüft werden, wie viele Stellenanteile in den einzelnen Bereichen für Klimawandelanpassung vorgesehen sind und ob möglicherweise in Budgetverhandlungen weitere Anteile geschaffen werden können (siehe Maßnahme 35). Als weitere kurzfristige Maßnahme sollen die Zuständigkeiten für Klimawandelanpassung in den einzelnen Abteilungen festgeschrieben werden, um hier eine Verbindlichkeit für das Thema herzustellen (siehe Maßnahme 36).

Eine weitere wesentliche Erkenntnis aus dem LoKlim-Prozess war es, dass auch langfristig in der Umsetzungs- und Verstetigungsphase der Klimawandelanpassung das Thema nicht nur bei der Stadtverwaltung liegen sollte, sondern hier auch eine Fortführung der breiten Öffentlichkeitsbeteiligung gewünscht ist. Dies soll im Rahmen eines Klimabeirats erfolgen, in welchem die Teilnehmenden der LoKlim-Workshops und ggf. weitere Personen sich in einem

jährlichen Treffen zu dem Fortschritt des Konzepts und des Aktionsplans austauschen können und ggf. über weitergehende Maßnahmen und Strategien diskutieren können (siehe Maßnahme 37).

Neben diesen kurz- und mittelfristigen Maßnahmen soll ebenfalls als Teil der Verstetigungsstrategie die Bildungs- und Informationsarbeit längerfristig eine prominente Rolle einnehmen. Dazu gehört die kontinuierliche Fortbildung der Mitarbeitenden in den klimarelevanten Fachbereichen, damit diesen das Wissen zur Verfügung gestellt wird, die Belange der Klimawandelanpassung im alltäglichen Verwaltungs- und Planungshandeln zu berücksichtigen (siehe Maßnahme 38). Daneben sollen auch Informations- und Bildungskampagnen in der Gesellschaft, in Schulen, bei wirtschaftlichen Akteuren und Weiteren sicherstellen, dass das Wissen zu den Auswirkungen des Klimawandels und zu möglichen Anpassungsmaßnahmen vermittelt wird. Über die Ausbildung von Multiplikator:innen soll das Thema auch in die Breite getragen werden und somit die Potenziale in der Zivilgesellschaft und Wirtschaft zur Klimawandelanpassung genutzt werden (siehe Maßnahme 39).

Im Ergebnis wurden folgende Strategien, Ziele und Maßnahmen für die Verstetigung festgehalten:

Strategie: Institutionelle Verankerung der Klimawandelanpassung

Ziel: Klimawandelanpassung als Querschnittsthema in allen klimarelevanten Fachbereichen etablieren

Maßnahme	Zeitraumen
Etablierung einer Kerngruppe (mit regelmäßiger Berichterstattung an Gremien) (Nr. 34)	Kurzfristig
Prüfung der relevanten Stellenanteile für Klimawandelanpassung und mögliche Ausbaupotenziale (Nr. 35)	Kurzfristig
Festsetzung der Zuständigkeiten für Klimawandelanpassung in den einzelnen Abteilungen (Nr. 36)	Kurzfristig
Etablierung eines Klimabeirates mit dem Teilnehmendenkreis aus den LoKlim-Workshops und Weiteren (Nr. 37)	Mittelfristig
Fortbildung und Schulungen von Mitarbeitenden in den klimarelevanten Fachbereichen (Nr. 38)	Mittelfristig
Informations- und Bildungskampagne zur Klimawandelanpassung für die Gesellschaft und Wirtschaft (Nr. 39)	Mittel/-langfristig

Zusammenfassend lässt sich für die Verstetigungsstrategie feststellen, dass diese Maßnahmen und Planungen dazu dienen sollen, über den Projekthorizont hinaus die Klimawandelanpassung in Kehl zu verankern und zu verstetigen. Gleichzeitig findet die Planung zur Klimawandelanpassung unter diversen Unsicherheiten statt: Die Auswirkungen des Klimawandels lassen sich einerseits nur teilweise prognostizieren und können so die Notwendigkeit weiterer Anpassungsmaßnahmen erhöhen.

Andererseits können sich die institutionellen Rahmenbedingungen wie beispielsweise politische Mehrheiten verändern und so Veränderungen notwendig machen, dazu können auch durch externe Schocks (bspw. Pandemien, Krisen) die zur Verfügung stehenden Ressourcen verringert werden. Der Aktionsplan und die Verstetigungsstrategie sollen der Stadt Kehl die Flexibilität ermöglichen, auf kurz- und mittelfristige Entwicklungen reagieren zu können und trotzdem einen langfristigen Fahrplan zur Klimawandelanpassung zu etablieren.

6. Aktionsplan Klimawandelanpassung (2023 – 2026)

Der Aktionsplan Klimawandelanpassung beinhaltet die ausgearbeiteten Maßnahmen für die Stadt Kehl für die nächsten drei Jahre. Aufgrund der Fülle an priorisierten Maßnahmen wurden die Maßnahmen in hoch und niedrig priorisierte Maßnahmen unterteilt. Die niedriger priorisierten Maßnahmen werden hier nur in der Übersicht (ohne konkrete Umsetzungsschritte und Kommunikation) dargestellt. Hierbei handelt es sich vor allem um die längerfristigen Maßnahmen, die einer separaten Planung bedürfen.

Nr. 1 Weniger Versiegelung durch Verwendung von durchlässigen Bodenbelägen			
Handlungsfeld:	Naturschutz und Biodiversität	Zeitraum:	Überprüfung/Begehung kurzfristig, danach kontinuierlich ansteigende Umsetzung über kommende Jahre (langfristig)
Strategie:	Hochwertige und multifunktionale Grünflächen entwickeln	Zielgruppe:	Einwohner:innen, Touristen/Gäste, Fußgänger:innen, Besucher:innen öfftl. Einrichtungen
Klimaparameter:	Hitze, Starkregen		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Bauamt und Stadtplanung	Stand der Umsetzung:	0-30% , 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
In Kehl gibt es viel zu viele stark versiegelte Flächen, die teilweise erst vor wenigen Jahren entstanden sind (Marktplatz, Rathausumfeld, Kreuzmatt) auch Schulhöfe.			
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 5. Aufstockung des Förderprogramms „Klimaangepasst Wohnen“ 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Infotafeln bei Baumaßnahmen - Pressemitteilungen auf verschiedenen Kanälen, inkl. Youtube-Videos mit Anleitungen - Infoveranstaltungen in der Stadthalle 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Entsiegelte Fläche in Quadratmeter pro Jahr 			

Nr. 2 Kontrolle der im B-Plan vorgeschriebenen Pflanzmaßnahmen durch die Stadt			
Handlungsfeld:	Naturschutz und Biodiversität	Zeitraum:	Kurzfristige Zuordnung der Zuständigkeit, langfristige Umsetzung
Strategie:	Hochwertige und multifunktionale Grünflächen entwickeln	Zielgruppe:	Hausbesitzer:innen
Klimaparameter:	Hitzebelastung		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Bauamt	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 - 100%
Ausgangslage			
Im B-Plan vorgeschriebene Pflanzungen werden von den Hausbesitzenden oft nicht vorgenommen. Stattdessen wird regelwidrig oft sogar Schotter aufgebracht (z.B. Mosrin).			
Ziel			
Mit der Kontrolle der vorgeschriebenen Pflanzmaßnahmen sollen versiegelte Flächen reduziert werden und damit insgesamt die Stadtbegrünung erhöht werden. Um die Wirksamkeit der Kontrollmaßnahme zu gewährleisten, sollten rechtliche Maßnahmen wie Strafgebühren eingeführt werden.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Einstellung weiterer Mitarbeitender oder Zuordnung/ Abordnung bestehender Mitarbeitender 2. Nachkontrolle der Bestandsaufnahme erst nach Fertigstellung des Gartens. 3. Einleitung rechtlicher Maßnahmen (Zwangsgelder) 4. Bestandsaufnahme/ Dokumentation bestehender Verstöße 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Handlungsbedarf kommunizieren über Aufklärungsarbeit/ öffentliche Informationen über die üblichen Kanäle (auch soziale Medien) 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Vergleich der Bestandsaufnahme mit den zum Abschluss gebrachten Verfahren - Rückgang von Verstößen gegen Pflanzgebot 			

Nr. 3 Erhalt und Ausbau von bestehendem Grün und Stadtgärten zur blühenden/grünen (Kern-)Stadt mit Anlage von Beispielbeeten			
Handlungsfeld:	Naturschutz und Biodiversität	Zeitraum:	Kurzfristige Bestandsaufnahme, mittelfristige Planung und Umsetzung
Strategie:	Hochwertige und multifunktionale Grünflächen entwickeln	Zielgruppe:	Einwohner:innen, Touristen/Gäste, Fußgänger:innen
Klimaparameter:	Hitzebelastung, Trockenperioden		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Grünflächenmanagement, Betriebshof AG Blühendes Kehl	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50% , 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
In Kehl gibt es schon einige öffentliche Grün- und Stadtgärten. Diese sind aktuell wenig attraktiv gestaltet und nur an wenigen Plätzen aufgebaut.			
Ziel			
Städtische Grünflächen und Pflanzbeete sollten mit klimaangepassten Pflanzen attraktiv gestaltet werden. An Beispielbeeten sollen Informationen zur Arbeit der AG Blühendes Kehl angebracht werden, um über Beratungsangebote zu informieren			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zusammenstellung geeigneter Pflanzengattungen für Grünflächen und Pflanzbeete (s. Nutzung bestehender Pflanzlisten) 2. Bestandsaufnahme und Ausbaupotential für weitere Beispielbeete im Stadtgebiet 3. Spezifische Konzeption (räumliche Gestaltung und Pflanzenauswahl) neuer Flächen 4. Entsprechende Umgestaltung der beplanten Flächen 5. Sicherung bestehender Flächen durch geregelte Pflege 6. Anbringen von Informationen zur AG Blühendes Kehl an den Pflanzbeeten 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Einzelne Maßnahmen frühzeitig kommunizieren und den Zweck erklären - Aufklärung der Bürger:innen durch bspw. Infotafeln an Ausbauflächen und Pressemeldungen mit Hinweis auf Beratung der AG Blühendes Kehl - Bewerbung der bestehenden Pflanzlisten zur freiwilligen Anpassung von Privatgrundstücken 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Anzahl neu entwickelter Pflanzbeete im Stadtgebiet - Informationen zu Pflanzlisten und Beratung an Pflanzbeeten angebracht 			

Nr. 4 Verstärkte Klima- und Umweltbildung in verschiedenen Bereichen und mithilfe unterschiedlicher Medien			
Handlungsfeld:	Naturschutz und Biodiversität	Zeitraum:	Vorbereitung: kurzfristig (2023), fortlaufende Umsetzung : mittel- bis langfristig (2023-2025)
Strategie:	Bildung und Partizipation der Bürger:innen	Zielgruppe:	Bürger:innen, alle Generationen
Klimaparameter:	Alle		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Öffentlichkeitsarbeit Stadt Kehl, Bildung und Soziales in Absprache mit betroffenen Fachämtern, insb. Umweltpädagogik Kehl	Stand der Umsetzung:	0-30% , 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
In der breiten Bevölkerung fehlt es an Wissen über aktuelle und zukünftige Klima- und Umweltveränderungen, insbesondere über die spezifische Situation der eigenen Stadt/Region, um überhaupt in der Lage zu sein, klimaschützend und -anpassend zu handeln.			
Ziel			
Mittels Umwelt- und Klimabildungsangeboten an verschiedenen öffentlichen Institutionen soll in allen Bevölkerungsschichten und Altersgruppen das Wissen und Handlungsmöglichkeiten im Bereich Klima und Umwelt ausgebaut werden. Ziel ist die Ermächtigung zu klimaschützendem und klimaangepasstem Verhalten sowie die Sensibilisierung für natürliche Kreisläufe und deren Schutz.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Personalressourcen in der Verwaltung ausbauen (für Umweltbildung an Schulen, Kindergärten und VHS) 2. Spezifische Zielgruppen identifizieren (Kinder, Schüler:innen, Berufstätige, Familien, Rentner:innen usw.) 3. Geeignete Institutionen/Vereine/Träger ausmachen und in Kontakt treten 4. Projekte und Veranstaltungen zur Wissensvermittlung und Information in der Öffentlichkeit 5. Bildungsangebote konzipieren (ggf. ausgelagert/ in Kooperation mit Dienstleister:innen) 6. Breite und zielgruppenscharfe Information bis zur Durchführung 			
Kommunikation			
- Zielgruppenspezifisch: Zeitungen, Social Media, Website, vor Ort (Schulen, VHS, usw.)			
Indikator			

Anzahl der Teilnehmenden bei Veranstaltungen und Kursen
 Evaluierung der Veranstaltungen/Schulungen/Kurse und Auswertung der Ergebnisse

Nr. 5A | Erhöhung der Grünanteile und „Wucherinseln“

Handlungsfeld:	Naturschutz und Biodiversität, Stadt- und Freiflächenplanung	Zeitraum:	Kurzfristig Bestandsaufnahme, mittel- bis langfristige Planung und Umsetzung
Strategie:	Vermehrte Förderung von klimawandel-angepassten Pflanzen	Zielgruppe:	Einwohner:innen, Touristen/Gäste, Fußgänger:innen,
Klimaparameter:	Hitzebelastung, Trockenperioden		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Umweltamt und Tiefbau, Grünflächenmanagement, Betriebshof	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%

Ausgangslage

Viele alleinstehende Bäume auf Rasenflächen.

Ziel

Verminderung des Hitzestresses für Flora und Fauna über ausreichend verschattete und Umgebungstemperatursenkende Grünflächen. 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 Stadt. Mehr Grünflächen tragen zur Verminderung der Hitzebelastung bei.

Umsetzungsschritte

1. Zusammenstellung von Listen hitze- und trockenheitsresistenter Pflanzen
2. Bestandsaufnahme, wo bestehende Grünflächen umgestaltet oder ausgebaut werden können ggf. Einbeziehung von Bürger:innenbefragung/Ideen
3. Spezifische Konzeption (räumliche Gestaltung und Pflanzenauswahl) der Flächen
4. Entsprechende Umgestaltung der beplanten Flächen
5. Sicherung bestehender Flächen durch geregelte Pflege
6. Information und Animation von Grundstücksbesitzer:innen zur klimaangepassten Begrünung mittels Informationsflyern geeigneter Pflanzen
7. (Neu) entspiegelte Flächen (s. Maßnahme 5B) direkt mitplanen

Kommunikation

- Einzelne Maßnahmen frühzeitig kommunizieren und den Zweck erklären, inkl. bei „Wucherinseln“
- Aufklärung durch bspw. Infotafeln an Ausbauflächen
- Bereitstellung von geeigneten Pflanzlisten zur freiwilligen Anpassung von Privatgrundstücken

Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Anzahl der neu gestalteten öffentlichen Grün- und Erholungsräume - Monitoring des Zustandes und Pflanzenvielfalt (insb. der hitze- und trockenheitsresistenten Arten) 			
Nr. 5B Entsiegelung öffentlicher Flächen zugunsten von Grünflächen			
Handlungsfeld:	Stadt- und Freiflächenplanung	Zeitraum:	Überprüfung/Begehung Herbst 2022, ab 2023: kontinuierliche ansteigende Umsetzung über kommende Jahre
Klimaparameter:	Hitze, Starkregen	Zielgruppe:	Einwohner:innen, Touristen/Gäste, Fußgänger:innen, Kund:innen, Gewerbe
Verantwortlichkeit / Federführung:	Zuständigkeit: Bauamt, Stadtplanung Koordination: Klimamanagement	Stand der Umsetzung:	<u>0-30%</u> , 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Aktuell sind die die städtischen Flächen in der Stadt stark versiegelt.			
Ziel			
<p>Mit der Entsiegelung von Flächen wird die Aufheizung von öffentlichen Räumen vermieden, außerdem fungieren sie als Versickerungsflächen und örtliche Wasserspeicher, insbesondere während Starkregenereignissen, und vermeiden so übermäßigen Regenwasserabfluss in die Kanalisation sowie Überschwemmungsereignisse.</p> <p>Die Förderung von Grünflächen mit Bäumen ermöglicht zusätzliche Verschattung der öffentlichen Flächen.</p>			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfung von öffentlichen Räumen (Plätzen, Parkplätzen, Wartebereichen, Schulhöfen, etc.) auf Möglichkeiten zur Entsiegelung 2. Offensichtlichen Entsiegelungsbedarf entlang von Plätzen, Gewerbegebieten, Rasenflächen mit Sträuchern/Bäumen bepflanzen („Pocket Parks“) 3. Rückbau der Flächen und Einrichtung von Grünflächen (z.B. Kleinstparks (Pocket Parks) oder Blühwiesen statt Parkplätze, Pflanzung von Bäumen) 4. Langfristig auch versiegelte Dächer mitberücksichtigen und begrünen. 			
Kommunikation			
<p>Breite Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung (ggf. durch einen Runden Tisch) mit Herausarbeitung und Kommunikation von Vorteilen für alle.</p> <p>Einrichtung einer Baumpatenschaft für die neugepflanzten Bäume.</p>			

Indikator			
Umwandlung von versiegelter Fläche in Grünfläche in qm pro Jahr			
Nr. 6 Klimawald und standortgerechte sowie klimarobuste Baumarten			
Handlungsfeld:	Land- und Waldmanagement	Zeitraum:	Ab sofort und langfristig
Strategie:	Anpassung des Waldes an die bzw. Schutz vor den Folgen des Klimawandels	Zielgruppe:	Alle Stadtwaldgebiete
Klimaparameter:	Hitzebelastung, Trockenperioden, Starkregen, Jahrestemperatur, (Klimaschutz)		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Forstamt	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50% , 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Bisher nicht auf ganzer Fläche umsetzbar, häufig aufgrund nicht den Verhältnissen angepassten Wildbeständen			
Ziel			
Auf mindestens zwei der städtischen Waldflächen sollten zukunftsfähige, klimarobuste Mischwälder aus Naturverjüngung etabliert werden. Dadurch werden die Waldbestände resistenter gegenüber Trockenheit, Sturmereignissen und invasiver Schädlingsausbreitung. Klimawald speichert darüber hinaus auch mehr Kohlendioxid. → Waldentwicklung zur Anpassung an den Klimawandel			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bewusstseinsschaffung der Ortschaftsräte 2. Gemeinsame Konzeption und Umsetzung mit allen Akteur:innen (z.B. natürliche Verjüngung in Kombination mit forstlicher Kultur) 3. Klare Vorgaben ggf. Sanktionierung, Evaluierung nach zwei bis drei Jahren 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Waldführungen - Hinzuziehung unabhängiger Dritter (Berater:innen) - Fest etablierte Stationen im Kernstadtbereich zur Bürgerinfo - Plakate/ Flyer zu Veranstaltungen - Infotafeln als Umweltbildungsmaßnahme auf bestimmten Spazierwegen (siehe Maßnahme 4) 			
Indikator			

- Waldzustand:
 - Gute Durchmischung (min. 5 Baumarten / Fläche)
 - 60% + x der Waldfläche verjüngt

Nr. 7 Fachlich qualifizierte Walderhaltungsmaßnahmen			
Handlungsfeld:	Land- und Waldmanagement	Zeitraum:	Kurzfristige Vorbereitung, langfristige Umsetzung
Strategie:	Anpassung des Waldes an die bzw. Schutz vor den Folgen des Klimawandels	Zielgruppe:	Alle Stadtwaldgebiete, Privatwälder, Waldgebiete des Landes
Klimaparameter:	Hitzebelastung, Trockenperioden, Starkregen, Jahrestemperatur		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Forstamt	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50% , 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Steigende Temperaturen und Trockenheit bringen erhöhte Waldbrandgefahr sowie sich rasch ausbreitende Schadorganismen mit sich.			
Ziel			
Neben dem kontinuierlichen Umbau der Wälder zu klimarobusten Modellen (Maßnahme Nr. 6) sollen Maßnahmen ergriffen werden, den Bestand bestmöglich zu erhalten. → Waldentwicklung zur Anpassung an den Klimawandel			
Umsetzungsschritte			
1. Zusammenstellung von Fachinformationen für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung, <ul style="list-style-type: none"> → Bestands- und bodenschonende Bewirtschaftung und Holzlagerung → Überwachung, Vorbeugung und Bekämpfung von Schadorganismen → Prävention von Waldbränden → Klimaangepasste Wiederaufforstung → Automatisierte Waldbrand-Frühwarnsysteme 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Verteilung der Informationen in Fachkreisen - permanente Online-Informationsbereitstellung 			
Indikator			
Sinkende Waldflächenzerstörung durch Schadorganismen oder Hitze/Trockenstress bzw. Brand.			

Nr. 8 Zielgruppenorientierte Öffentlichkeitsarbeit mit Aufklärung und Wissensvermittlung			
Handlungsfeld:	Land- und Waldmanagement	Zeitraum:	Kurzfristige Vorbereitung, mittelfristige und kontinuierliche Umsetzung
Strategie:	Sensibilisierung der Bevölkerung	Zielgruppe:	Bürger:innen Landwirte
Klimaparameter:	Hitzebelastung, Trockenperioden, Starkregen, Jahrestemperatur		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Wirtschaftsförderung, Umweltbildung	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 - 100%
Ausgangslage			
In Teilen der Bevölkerung fehlt es an Wissen über die Landwirtschaft und die Produktion von Nahrungsmitteln.			
Ziel			
Zielgruppenorientierte Aufklärung und Wissensvermittlung soll Verständnis der Bevölkerung für die Arbeit der Landwirte schaffen und zu einem besseren Verständnis der regionalen Wertschöpfung beitragen.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Spezifische Zielgruppen identifizieren (Kinder, Schüler:innen, Sportler:innen) 2. Geeignete Landwirtschaftsbetriebe suchen und in Kontakt treten 3. Bildungsangebote konzipieren (Führungen, Exkursionen) (ggf. ausgelagert/ in Kooperation mit Dienstleister:innen, z.B. NABU Kehl-Hanauerland e.V) 4. Breite und zielgruppenscharfe Information bis zur Durchführung 			
Kommunikation			
- Zielgruppenspezifisch: Pressemitteilungen, Social Media, Website, An Veranstaltungsorten (Schulen, VHS, usw.)			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Teilnehmer:innenzahl an Veranstaltungen - Übernahme als regelmäßige VHS-Veranstaltung - Evaluierung der Ergebnisse durch nachträgliche anonymisierte Umfrage 			

Nr. 9 Trinkwasserverbrauch für nicht ernährungsrelevante Prozesse reduzieren			
Handlungsfeld:	Land- und Waldmanagement	Zeitraum:	Mittel- bis langfristig
Strategie:	Umsetzung einer Landwirtschaft mit maximaler	Zielgruppe:	Privathaushalte, Grundstücksinhaber:innen, Gewerbe
Klimaparameter:	Trockenperioden, Hitzebelastung, Starkregen		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Tiefbau: Wasser	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
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. Dem Entgegen führen die zunehmenden Starkniederschläge zu einer kurzzeitigen Überlastung der Niederschlagsentwässerung.			
Ziel			
Mit der Nachnutzung von Grauwasser in nicht ernährungsrelevanten Zusammenhängen soll die Reduktion von nicht notwendigem Trinkwasserverbrauch, insbesondere in Hitzephasen, erreicht werden. → Optimierter und ressourcenschonender Trinkwasserverbrauch			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausschöpfung von möglichen Entwässerungssatzungen der Gemeinde überprüfen und ggf. erweitern 2. Information zu möglichen Anwendungsbereichen von Regenwasser- und Grauwassernutzung inkl. notwendiger Installationen (Aufbereitungsanlage, Zisternen, Rückhaltebecken, usw.) 3. Bewusstseinsbildung zu sparsamen Ressourcenverbrauch (z.B. Problematik von Gartenbewässerung in Dürrephasen) 4. Kommunale Förderung/ Hinweis auf alternative Fördermittel für die Installation von Aufbereitungsanlagen im unternehmerischen und/oder privaten Kontext 5. In akuten Knappheitsphasen: Verbrauchslimits setzen, Begrenzung von Kühlwasserentnahme aus natürlichen Gewässern festsetzen 			
Kommunikation			
- Zielgruppendifferenzierte Informationsveranstaltungen und Bewusstseinsbildung (Gewerbe, Landwirtschaft, Wohnen, usw.)			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Sinkende Trinkwasserverbrauchszahlen - Installation von Grauwasseraufbereitungsanlagen 			

Nr. 10 Verbesserung von Bewässerungssystemen und Minimierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln			
Handlungsfeld:	Land- und Waldmanagement	Zeitraum:	Mittel- bis langfristig
Strategie:	Optimierung und ressourcenschonende Bewässerung	Zielgruppe:	Landwirt:innen
Klimaparameter:	Trockenperioden, Hitzebelastung, Starkregen		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Tiefbau: Wasser Umwelt: Pflanzenschutzmittel	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Die Gemarkung Kehl besteht knapp über die Hälfte aus landwirtschaftlich genutzter Fläche, bei ihrer Bewirtschaftung wird bisher unzureichend auf eine den Klimaänderungen angepasste Bewässerung geachtet sowie auf einen schonenden Umgang mit Pflanzenschutzmitteln für Böden, Arten und Grundwasser.			
Ziel			
Angesichts zunehmender Hitze, trockener Böden und Wasserknappheit soll eine nachhaltige und sparsame Bewässerung und Düngung durch intelligentes Management und Wassertechnik, z.B. durch die Verbesserung von Bewässerungssystemen durch Tröpfchenbewässerung oder Mulchen erreicht werden. Außerdem soll der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln minimiert werden.			
Umsetzungsschritte			
noch offen			
Kommunikation			
noch offen			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Reduktionsgrad der Wasserentnahme - Reduktionsgrad von Kauf und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln 			

Nr. 11 Landwirtschaftliche Flächen der Gemeinde/Stadt ökologisch bewirtschaften			
Handlungsfeld:	Land- und Waldmanagement	Zeitraum:	Mittel- bis langfristig
Strategie:	Optimierung und ressourcenschonende Bewässerung	Zielgruppe:	Stadt; Pächter:innen
Klimaparameter:	Trockenperioden, Hitzebelastung, Starkregen		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Grünflächenmanagement, Betriebshof, Untere Landwirtschaftsbehörde	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Der Anteil an ökologisch bewirtschafteten städtischen Landwirtschaftsflächen in Kehl ist bisher eher gering.			
Ziel			
Um eine langfristig zukunftsfähige und damit klima- und umweltschonende Landwirtschaft zu betreiben und einen wesentlichen Beitrag zur Klimawandelanpassung zu leisten, soll der Anteil an ökologischem Anbau in Kehl stark erhöht werden.			
Umsetzungsschritte			
noch offen			
Kommunikation			
noch offen			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - (Wachsender) Anteil an zertifiziertem Ökolandbau - (Wachsender) Anteil an umgesetzten Ökomaßnahmen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen 			

Nr. 12A Konzept zum Starkregenrisikomanagement erstellen und umsetzen			
Handlungsfeld:	Wasser	Zeitraum:	Vorbereitung kurzfristig, Umsetzung mittelfristig
Strategie:	Stärkung des klimawandelbedingten Katastrophenschutzes	Zielgruppe:	Bürger:Innen
Klimaparameter:	Starkregen		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Tiefbau: Wasser; Zweckverband ba.sic	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
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 recherchieren und beantragen 2. Beauftragung eines externen Büros zur Erstellung einer Starkregengefahrenkarte 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 Nothilfe-Situation (Notfallplan mit unter Einbindung relevanter Akteur:innen: Feuerwehr, Ordnungsamt, Tiefbauamt, Straßenbaulastträger, Hochwasserschutz, Stadtwerke) • Nachsorge-Maßnahmen nach dem Ereignis 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Informationsbereitstellung über die Konzepterstellung auf den üblichen Kanälen (Pressemitteilung, Social Media, Website) - Überflutungs- und Schutzkonzepte einfordern 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Konzept erstellt - XX Maßnahmen aus dem Konzept pro Jahr umgesetzt 			

Nr. 12B Notabflusswege einrichten			
Handlungsfeld:	Verkehr	Zeitraum:	Umsetzung auf Basis Starkregengefahrenkarte: mittelfristig
Strategie:	Straßenraum wassersensibel gestalten	Zielgruppe:	Bürger:innen, Verkehrsteilnehmer:innen
Klimaparameter:	Starkregen		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Stadtplanung, Tiefbau: Wasser	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Bei Starkregen in Kombination von nicht angepassten Abflussmöglichkeiten kommt es Sturzfluten und Überschwemmungen, welche sich schädigend auf Gebäude und sonstige Infrastrukturen auswirken können.			
Ziel			
Indem überschüssige Niederschlagsmengen verzögerungsarm abgeleitet werden, soll die Beschädigungen jeglicher Form reduziert bzw. bestenfalls vermieden werden.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bestandsaufnahme betroffener Flächen aus dem Starkregengefahrenkonzept (siehe Maßnahme 12A) 2. Flächenspezifische Maßnahmenkonzeption und Umsetzung (z.B. städtische Retentionsmulden integrieren, Multifunktionale Bewegungsflächen/Spielplätze als Rückhaltebecken, Abflussrinnen einbauen bzw. ausbauen, Erweiterung von Abwassersystemen (Volumina, Schachanzahl) 3. Nachhaltige Freihaltung bzw. Pflege der Abflusswege 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Informationsbereitstellung auf den üblichen Kanälen (Pressemitteilungen, Social Media, Website) - Informations-/Warntafel an multifunktionalen Bewegungsflächen 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Schadensmonitoring: sinkende Beschädigungsanzahl - Geringere Schäden bzw. Versicherungssummen von Privatpersonen 			

Nr. 13 Zusammenarbeit mit Landkreis zur Festlegung der Planungsgrundlage zur Wasserentnahme			
Handlungsfeld:	Wasser	Zeitraum:	Kurzfristig
Klimaparameter:	Hitze Trockenheit	Zielgruppe:	Gewerbe, Bürger:innen
Verantwortlichkeit / Federführung:	Zuständigkeit: Wasserversorgung Kehl, Landratsamt Ortenaukreis	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Gewässer werden durch Wasserentnahmen oder durch übermäßige Wasserzufuhr erkennbar belastet. Insbesondere bei Hitze gibt es keine ausreichende Planungsmaßnahme zur Wasserentnahme gemeinsam mit dem Ortenaukreis, was die Versorgungssicherheit belastet.			
Ziel			
Eine enge Zusammenarbeit mit dem Landkreis zur Regelung der Wasserentnahme in und um die Stadt Kehl ermöglicht ein ganzheitliches Wassermanagement. So werden Gewässer entlastet und ihre morphologischen und Habitatsfunktion erhalten. Die Wasserversorgungssicherheit der Stadt und der angrenzenden Gemeinden bei Hitze ist gesichert.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse der Wasserentnahmen in Kehl und angrenzenden Gemeinden des Ortenaukreises 2. Kontaktaufnahme mit dem Landratsamt Ortenaukreis zur Regelung der Wasserentnahme 3. Einrichtung einer Arbeitsgruppe mit den zuständigen Ämtern und anderen relevanten Akteuren, die eine Planungsgrundlage zur Wasserentnahme entwickelt 4. Festlegung der Planungsgrundlage zur Wasserentnahme mit relevanten Akteuren 			
Kommunikation			
Informationsarbeit zur Wasserentnahme und Wasserversorgung in der Stadt auf Internetpräsenz oder anhand von Flyern.			
Indikator			
Die Festlegung der Planungsgrundlage zur Wasserentnahme in Zusammenarbeit mit dem Ortenaukreis war erfolgreich.			

Nr. 14 | Strategie der Schwammstadt und Schwammland auf Kehl anpassen und umsetzen

Handlungsfeld:	Wasser	Zeitraum:	Kurz- bis mittelfristig
Klimaparameter:	Hitze, Starkregen, Hochwasser, Trockenheit	Zielgruppe:	Bürger:innen, Verwaltung
Verantwortlichkeit / Federführung:	Zuständigkeit: Wasserversorgung Kehl, Klimamanagement Kehl	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%

Ausgangslage

Starke Flächenversiegelung in der Stadt 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 Stadtklima wird verbessert.²¹

Umsetzungsschritte

1. Festlegung der Zuständigkeit für die Koordination des Schwammstadtkonzeptes
2. Vertraut machen mit dem Konzept der Schwammstadt, ggf. Weiterbildungsmaßnahmen in Anspruch nehmen.
3. Identifikation von Handlungsmöglichkeiten in Kehl (bspw. Neubaugebiete, Entsiegelungspotential, Retentionsflächen etc.)
4. Kontaktaufnahme mit relevanten Akteuren in der Stadtverwaltung und darüber hinaus, um Maßnahmen gemeinsam umzusetzen

Kommunikation

Umfangreiche Sensibilisierung und Weiterbildung innerhalb der Stadtverwaltung zum Thema „wassersensible Stadt/Schwammstadt“.
Umfassende Informationsarbeit für die breite Bevölkerung zu dem Konzept „Schwammstadt“ und individuellen Handlungsmöglichkeiten (z.B. in Gärten) mit Herausarbeitung der Vorteile des Konzepts.

Indikator

Umwandlung von versiegelter Fläche in versickerungsfähige Fläche pro Jahr in qm
Finanzieller Schaden bei Hochwasser/Starkregen in Euro

²¹ 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. 15 Zisterne bei Neubauten einplanen			
Handlungsfeld:	Wasser	Zeitraum:	Kurzfristig
Klimaparameter:	Hitze, Starkregen, Hochwasser	Zielgruppe:	Bürger:innen, Stadtplanung
Verantwortlichkeit / Federführung:	Zuständigkeit: Bauamt	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 - 100%
Ausgangslage			
Retentionszisternen als Kombination von Überflutungsvorsorge und Wasserbevorratung können das städtische 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 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 (zB. niedrigere Niederschlagswassergebühren).			
Indikator			
Anzahl der gebauten Zisternen pro Jahr			

Nr. 16 | Verabschiedung eines „Kommunalen Rahmenplans Klimawandelanpassung“

Handlungsfeld:	Stadt- und Freiflächenplanung	Zeitraum:	Rahmenplan Ende 2022 erstellen, Beschluss Ende 2023
Klimaparameter:	Hitzebelastung, Trockenperioden, Sommerniederschlag, Starkregen, Jahrestemperatur	Zielgruppe:	Verwaltung, relevante Akteure, Bürger:innen
Verantwortlichkeit / Federführung:	Zuständigkeit: Bauamt, Koordination: Klimamanagement	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%

Ausgangslage

Klimawandelanpassung bisher nicht systematisch in der Stadtplanung verankert.

Ziel

Systematische Berücksichtigung der Klimawandelanpassung in der Städtischen Planung zur Erhöhung der Lebensqualität in Kehl.

Verabschiedung eines „Kommunalen Rahmenplans Klimawandelanpassung“ in Textform als „sonstige städtische Planung“ nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB durch den Gemeinderat zur Berücksichtigung in der Abwägung in der verbindlichen Bauleitplanung und:

- a. bei städtebaulichen Wettbewerben, Rahmenplänen sowie Verkehrsplanungen
- b. bei der Gestaltung öffentlicher Freiräume
- c. bei der Beurteilung von Vorhaben nach § 34 BauGB
- d. bei der Beurteilung von Anträgen auf Befreiungen nach § 31 BauGB
- e. beim Erwerb oder der Veräußerung von Grundstücken
- f. bei der Ausübung des gemeindlichen Vorkaufsrechts nach § 24 Abs. 3 BauGB.

Der Rahmenplan dient als Grundlage bei der Auswahl von Gebieten für Städtebauliche Sanierungsmaßnahmen bzw. für den Stadtumbau.

Umsetzungsschritte

- 1) Identifizierung der Verantwortlichen Bereiche für die Erarbeitung
- 2) Runder Tisch mit allen Verantwortlichen, um Vertrauen zu schaffen
- 3) Inhaltliche Erarbeitung der einzelnen Bestandteile des Rahmenplans in der Bau- und Verkehrsplanung (ggf. unter Einbezug der Öffentlichkeit (Bürger:innen, Firmen, Akteure aus den Gewerbegebieten zB. Hafen etc.))
- 4) Erarbeitung der relevanten Punkte anhand bestehender Leitlinien (z.B. Checkliste Klimaanpassung der RWTH Aachen²²)

²²

https://www.staedteregion-aachen.de/fileadmin/user_upload/A_70/A70.5_Klimaschutz/70.5_Dateien/Dateien/ESKAPE_Checkliste_klimaanpassste_Bauleitplanung_ISB.pdf

- 5) Rückkoppelung aller Verantwortlichen miteinander, Nachjustierung der einzelnen Bestandteile, um gegensätzliche Vorgaben zu vermeiden
- 6) Verabschiedung im Gemeinderat

Kommunikation

- Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der relevanten Akteure bei der Erarbeitung der Bestandteile a. bis f. des Rahmenplanes
- Gründung eines Arbeitskreises für die Erarbeitung der Handlungspotentiale.
- Austausch mit anderen Kommunen und Gebietskörperschaften

Indikator

- Rahmenplan Klimawandelanpassung ist vom Gemeinderat beschlossen
- Rahmenplan wird bei allen Planungsvorhaben berücksichtigt

Nr. 17 Intensive Quartiersbegrünung			
Handlungsfeld:	Stadt- und Freiflächenplanung	Zeitraum:	Kurzfristig: Ab 2023
Klimaparameter:	Hitze, Starkregen, Niederschlag,	Zielgruppe:	Stadtplanung
Verantwortlichkeit / Federführung:	Hochbauamt, Stadtplanung/Umwelt, Klimamanagement	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
<p>Insbesondere bei Neubaugebieten wird das Potential für Begrünung nicht ausgeschöpft. Anstatt Grün- und Retentionsflächen mitzudenken wird vielfach noch versiegelt, was Hitzeentwicklung fördert und Möglichkeiten zur Wasseraufnahme bei Starkregen einschränkt.</p>			
Ziel			
<p>Indem eine intensive Quartiersbegrünung angestrebt wird, sollen Neubaugebiete als doppelte Innenentwicklungsmodell-Quartiere entwickelt werden. Die Begrünung hat dabei einen Kühlungseffekt für die Umgebung, fördert als neues Habitat Biodiversität, schafft neue Versickerungsflächen bei Niederschlag und Starkregen und erhöht die Aufenthaltsqualität und Attraktivität des Neubaugebiets.</p>			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Übersicht über geplante Neubaugebiete und geplante Grünmaßnahmen verschaffen 2. Etablierung einer gemeinsamen Vision für Quartiersbegrünung mit relevanten Akteuren in den Neubaugebieten 3. Recherche und Überprüfung von weiteren Grünmaßnahmen 4. Konsequente Einrichtung von Grünflächen (z.B. Kleinstparks (Pocket Parks) oder Blühwiesen, Pflanzung von Bäumen) und weiteren Grünmaßnahmen (zB. Dach- und Fassadenbegrünung) in Neubaugebieten 			
Kommunikation			
<p>Bewerbung der gewonnenen Aufenthaltsqualität der Neubaugebiete durch die intensive Quartiersbegrünung (z.B. durch Plakate, Zeitungsartikel etc). gegenüber den Einwohner:innen</p>			
Indikator			
<p>Grünfläche in Neubaugebieten (in qm) Zufriedenheit von Einwohner:innen mit Quartiersbegrünung (Umfrage)</p>			

Nr. 18 Betongefasste Straßen rückbauen und begrünen			
Handlungsfeld:	Stadt- und Freiflächenplanung	Zeitraum:	Überprüfung/Begehung Herbst 2022, ab 2023: kontinuierliche ansteigende Umsetzung über kommende Jahre
Klimaparameter:	Hitze, Starkregen	Zielgruppe:	Einwohner:innen, Touristen/Gäste, Fußgänger:innen, Kund:innen, Gewerbe
Verantwortlichkeit / Federführung:	Zuständigkeit: Bauamt Stadt. Koordination: Klimamanagement	Stand der Umsetzung:	0-30% , 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Es gibt in der Stadt viele betongefasste Straßen, wie beispielsweise die Goldscheuerstraße.			
Ziel			
Mit der Entsiegelung von Flächen wird die Aufheizung von Straßenräumen vermieden, außerdem fungieren sie als Versickerungsflächen und örtliche Wasserspeicher, insbesondere während Starkregenereignissen, und vermeiden so übermäßigen Regenwasserabfluss in die Kanalisation sowie Überschwemmungsereignisse. Die zusätzliche Begrünung ermöglicht zusätzliche Verschattung und erhöht die Aufenthaltsqualität			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfung von Straßen und Kreisverkehren auf Möglichkeiten zur Entsiegelung (z.B. die Goldscheuerstraße) 2. Rückbau der versiegelten Straßen 3. Nutzung versickerungsfähiger Beläge und Begrünung von Randstreifen und Kreisverkehren durch verkehrssichere und schattenspendende Bäume 			
Kommunikation			
Frühzeitige Kommunikation über die Anpassungspläne und die daraus resultierenden Vorteile für die breite Bevölkerung. Wenn möglich, Anwohnende in den Gestaltungsprozess der jeweiligen Straße einbinden.			
Indikator			
Umwandlung von versiegelter Straßenfläche in Grünfläche in qm pro Jahr			

Nr. 19A (Großkronige) Bäume mit Schattenwirkung an Straßen und Plätzen			
Handlungsfeld:	Stadt- und Freiflächenplanung	Zeitraum:	Überprüfung/Begehung Herbst 2022, ab 2023: kontinuierliche ansteigende Umsetzung über kommende Jahre
Klimaparameter:	Hitzebelastung	Zielgruppe:	Einwohner:innen, Touristen/Gäste, Fußgänger:innen, Kund:innen, Gewerbe
Verantwortlichkeit / Federführung:	Zuständigkeit: Bauamt Stadtsplanung. Koordination: Klimamanagement	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
In der Stadt fehlen schattenspendende Bäume an Straßen und Plätzen, was zur Aufheizung der öffentlichen Flächen beiträgt.			
Ziel			
Begrünung von städtischen bzw. öffentlichen Grünflächen mit (großkronigen) Bäumen zur Verschattung und Kühlung.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizierung und Analyse von möglichen Standorten für Begrünung unter Berücksichtigung der Bodentiefe 2. Auswahl von standortgeeigneten, (großkronigen) Baumarten 3. Pflanzung von geplanten Bäumen 4. Sicherstellung der Pflege und Instandhaltung der Bäume 			
Kommunikation			
Breite Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung (ggf. durch einen Runden Tisch) mit Herausarbeitung und Kommunikation von Vorteilen für alle. Einrichtung einer Baumpatenschaft für die neugepflanzten Bäume (s. Maßnahme 16a)			
Indikator			
Anzahl neugepflanzter Bäume pro Jahr			

Nr. 19B Straßenbegleitgrün mit Beschattung durch verkehrssichere und biodiverse Bäume erhalten und ausbauen			
Handlungsfeld:	Verkehr	Zeitraum:	Überprüfung/Begehung Herbst 2022, ab 2023: kontinuierliche ansteigende Umsetzung über kommende Jahre
Klimaparameter:	Hitze	Zielgruppe:	Einwohner:innen, Touristen/Gäste, Fußgänger:innen, Kund:innen, Gewerbe
Verantwortlichkeit / Federführung:	Zuständigkeit: Bauamt Stadtplanung Koordination: Klimamanagement	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 - 100%
Ausgangslage			
In der Stadt fehlt ausreichend verschattendes Straßenbegleitgrün, sodass sich die Straßenräume bei Hitze stark aufheizen.			
Ziel			
Erhaltung und Ausbau von Straßenbegleitgrün zur Kühlung der Straßenräume und Erhöhung der Aufenthaltsqualität für Verkehrsteilnehmer:innen (Fußgänger:innen, Radfahrer:innen)			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizierung und Analyse von möglichen Standorten für die Einrichtung von Straßenbegleitgrün 2. Auswahl von standortgeeigneten, verkehrssicheren Baumarten 3. Pflanzung von geplanten Bäumen durch die Stadt 4. Sicherstellung der Pflege und Instandhaltung der neugepflanzten und bestehenden Bäume 			
Kommunikation			
Breite Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung (ggf. durch einen Runden Tisch) mit Herausarbeitung und Kommunikation von Vorteilen für alle. Einrichtung einer Baumpatenschaft für die neugepflanzten Bäume (s. Maßnahme 16a)			
Indikator			
Anzahl neugepflanzter Bäume pro Jahr			

Nr. 20 Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung weiterführen und auf gesamtes Stadtgebiet ausweiten			
Handlungsfeld:	Bauen und Wohnen	Zeitraum:	Ab Herbst 2022, kontinuierlich
Klimaparameter:	Hitze, Starkregen	Zielgruppe:	Einwohner:innen; Grundstückseigentümer:innen
Verantwortlichkeit / Federführung:	Hochbauamt, Stadtplanung	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
<p>Bürger:innen und private Akteur:innen sind zu wenig in Klimawandelanpassungsmaßnahmen eingebunden. Es fehlen Fördermaßnahmen, die Privatpersonen einbinden. So gibt es in der Stadt nur wenig begrünte Privatfassaden und Dächer, sodass lokale Hitzehotspots in der Stadt entstehen. Bestehende Fördermaßnahmen sind kaum bekannt.</p>			
Ziel			
<p>Indem Förderprogramme für Dach- und Fassadenbegrünung ausgeweitet und besser kommuniziert werden, werden Bürger:innen und private Akteur:innen in die städtische Klimawandelanpassung eingebunden und neues Anpassungspotential erschlossen. Durch die Dach- und Fassadenbegrünung werden Gebäude und deren Umgebung nachweislich gekühlt, die Aufenthaltsqualität und Attraktivität der Umgebung wird erhöht. Zusätzlich schaffen unversiegelte Dächer eine Retentionsfläche bei Niederschlag. Die Begrünung erschafft zudem neue Habitate und fördert somit Biodiversität.</p>			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bestandsaufnahme: Bestehende Dach- und Fassadenbegrünung bei Privateigentümer:innen; 2. Prüfung einer Ausweitung des Förderprogramms auf das gesamte Stadtgebiet 3. Gemeinderatsbeschluss: Ausweitung des Förderprogramms auf das gesamte Stadtgebiet 4. Identifikation einer Ansprechperson für Privateigentümer:innen 5. Kommunikation des Förderprogramms an Privateigentümer:innen 			
Kommunikation			
<p>Breite Öffentlichkeitsarbeit mit Herausarbeitung und Kommunikation von Vorteilen der Dach- und Fassadenbegrünung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Benennung einer Ansprechperson für Einwohner:innen zu dem Förderprogramm - Einrichtung einer Internetseite mit weiterführenden Informationen (u.a. zur Antragsstellung). - Klare Preisliste 			
Indikator			
<p>In Anspruch genommene Fördergelder (in Euro) Begrünte Fassaden und Dächer (in m2)</p>			

Nr. 21 Handlungsempfehlungen für Bürger:innen durch kommunale Institutionen			
Handlungsfeld:	Bauen und Wohnen	Zeitraum:	Ab Herbst 2022, kontinuierlich
Klimaparameter:	Hitze, Starkregen, Niederschlag, Naturgefahren, Sturm, Hochwasser	Zielgruppe:	Einwohner:innen;
Verantwortlichkeit / Federführung:	Koordination: Klimamanagement	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Trotz gestiegenen Interesses sind Bürger:innen zu wenig in Klimawandelanpassungsmaßnahmen eingebunden. Es gibt keine Informationen zu den Handlungsmöglichkeiten für Bürger:innen, sodass diese keinen Beitrag zur städtischen Klimawandelanpassung leisten.			
Ziel			
Indem kommunale Institutionen Handlungsempfehlungen für Bürger:innen ausgeben, werden Einwohner:innen in die städtische Klimawandelanpassung eingebunden und neue Anpassungspotentiale erschlossen.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Informationsbedarf erheben 2. Bestehendes Informationsmaterial sichten (auch auf Landesebene) 3. Weitere Handlungsmöglichkeiten recherchieren und aufbereiten. Dabei soll auf einfache Sprache geachtet werden. 4. Ausarbeitung von Flyern, Broschüren und Informationen auf Webseite zum Beispiel zu Verschattung, Regenwasserversickerung, Begrünung, Grauwassernutzung, etc. 5. Geeignete Medien zur Kommunikation auswählen 			
Kommunikation			
<p>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.</p> <p>In öffentlichen Räumen können Plakate über verschiedene Handlungsmöglichkeiten z.B. bei Hitze informieren.</p>			
Indikator			
<p>Bereitgestelltes, gedrucktes Informationsmaterial (Stückzahl)</p> <p>Zufriedenheit mit Informationslage der Bürger:innen (Umfrage)</p>			

Nr. 22 Natürliche Verschattung, Begrünung von Dach und Fassade sowie Versickerung vor Ort berücksichtigen			
Handlungsfeld:	Bauen und Wohnen	Zeitraum:	Kurzfristig und kontinuierlich
Klimaparameter:	Hitzebelastung, Starkregen, Sommerniederschlag, Winterniederschlag, Jahrestemperatur	Zielgruppe:	Neubauten und Bestand, der saniert wird/ werden kann, sowohl städtisch als auch privat
Verantwortlichkeit / Federführung:	Hochbauamt, Stadtplanung	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50% , 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Besonders im Bestand und bei Sanierungen, aber auch bei Neubauten, wird häufig wenig Fokus auf Schaffung (oder Erhaltung) von natürlicher Verschattung, Dach- und Fassadenbegrünung oder Versickerungsmöglichkeiten vor Ort gelegt.			
Ziel			
Ziel der Maßnahme ist die bauliche (Bestands-) Struktur konsequent an den Klimawandel anzupassen und Klimawandelanpassung bei Sanierungen mitzubedenken. Durch die Installation von natürlicher Verschattung sowie Dach- und Fassadenbegrünung wird die Biodiversität unterstützt, aber auch die Gebäude und deren Umgebung nachweislich gekühlt. Zusätzlich schaffen Grünflächen eine Retentionsmöglichkeit, die Überschwemmungen der Umgebung aber auch Austrocknung der Fläche vorbeugen kann.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rechtliche Verankerung von Vorschriften für natürliche Verschattung, Begrünung von Dach und Fassade sowie Versickerungsflächen, insofern möglich (für städtische und private Bau- und Sanierungsvorhaben) 2. Förderung von Dach- und Fassadenbegrünung sowie Verschattung und Versickerungsmöglichkeiten bei privaten Akteur:innen 3. Erfassung von städtischen Gebäuden, die sanierungsbedürftig sind/ in Zukunft saniert werden, und darauffolgende Planung der Umsetzung der Maßnahme im Zuge der Sanierung 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Kommunikation innerhalb der Verwaltung zur Koordination der rechtlichen Verankerung bzw. Förderung und Erfassung des Bestandes; Festlegung von Verantwortlichkeiten - Kommunikation nach außen mit privaten Akteur:innen, Informationsverbreitung über Gründe, Nutzen, Ziele und Vorteile sowie eventuelle Vorgaben und Förderungen - Kommunikation über Stadt als Vorbild, indem die Maßnahme bei neuen oder sanierten städtischen Gebäuden umgesetzt wird 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung, ob bei allen Neubauten die Maßnahmen umgesetzt werden, oder der Anteil (%) bei denen die Maßnahmen umgesetzt werden und/oder Förderung beansprucht wurde - Anteil (%) der sanierten Gebäude, bei denen die Maßnahmen umgesetzt wurden 			

Nr. 23 Entwicklung von Bildungs- und Sensibilisierungsangeboten			
Handlungsfeld:	Bauen und Wohnen	Zeitraum:	Kurzfristig
Klimaparameter:	Alle	Zielgruppe:	Bürger:innen und private Akteur:innen
Verantwortlichkeit / Federführung:	Klimaschutz- bzw. Klimapassungsmanager:in, jeweilige Dezernate mit Fachwissen zur Multiplikation	Stand der Umsetzung:	0-30% , 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Bürger:innen und private Akteur:innen (z.B. Einzelhandel, ansässige Firmen) verfügen oft über noch wenig Wissen oder Handlungsmotivation bezüglich Klimawandelanpassung und möglichen Handlungsoptionen. Bisher gibt es keine Kurse oder anderweitige Bildungsangebote und auch wenig Bildungs- bzw. Sensibilisierungsangebote der Stadt 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 Gärten²³, Vortrag zu Dach- und Fassadenbegrünung, Tag der offenen Tür im Umwelt- oder Forstamt)²⁴ 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. 4. Vorträge, VHS Kurse, Exkursionen) auch mittels Werbetafeln/ Plakaten z.B. in der Innenstadt und Filme/ Videos für Soziale Medien 			
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, Broschüren oder Plakate in Wartezimmern oder KiTas, etc.) 			
Indikator			

²³ 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).

- Anzahl der geschaffenen Angebote sowie Nachfrage dieser
- Evaluationen der Teilnehmenden, Umfragen bei Social-Media

Nr. 24 Entwicklung kostengünstiger, nachhaltiger, bedarfsgerechter und klimawandelangepasster Mobilität – auch im ÖPNV, überregionale Taktung			
Handlungsfeld:	Verkehr	Zeitraum:	Mittel- bis langfristig
Klimaparameter:	Hitzebelastung, (Sommer- und Winterniederschlag)	Zielgruppe:	Alle Bürger:innen, Tourist:innen
Verantwortlichkeit / Federführung:	Verkehrsamt, ÖPNV-Anbieter	Stand der Umsetzung:	0-30% , 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Die Mobilität in Kehl und die Infrastruktur für diese ist bisher wenig klimawandelangepasst.			
Ziel			
Durch klimafreundliche, klimaangepasste, sozial gerechte und städtebaulich verträgliche Weiterentwicklung von Mobilität in Kehl sollen nachhaltige und sozial gerechte Mobilitätsangebote, auch im ÖPNV, geschaffen werden. So sollen sich alle Bürger:innen und Tourist:innen für klimaangepasste und nachhaltige Mobilität entscheiden können, unabhängig vom Einkommen. Eine überregionale Taktung im ÖPNV vereinfacht Tourist:innen und Pendler:innen ein Umsteigen von Individualverkehr auf ÖPNV.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung von Verantwortlichkeiten 2. Überblick über den aktuellen Stand der Mobilität (individuell und ÖPNV) in Kehl in Bezug zu Nachhaltigkeit, Gerechtigkeit und Klimawandelanpassung verschaffen sowie Probleme und Ansatzpunkte identifizieren 3. Eventuelle Bedarfsabfrage bei Bürger:innen und Tourist:innen 4. Attraktivität von ÖPNV steigern - bedarfsgerecht und kostengünstig gestalten, ÖPNV-Infrastruktur ausbauen, wo möglich, auf soziale Gerechtigkeit und Barrierefreiheit achten 5. Fahrradinfrastruktur ausbauen, Rad- und Fußwege verschatten (siehe auch Maßnahme 16A-D) 6. Über Kommunikation mit Nachbargebieten und regionalen ÖPNV-Anbietern überregionale Verbindungen mit regelmäßiger Taktung etablieren 7. Bus- und Straßenbahnhaltstellen begrünen und verschatten, Sitzgelegenheiten und Trinkwasserspender nach Möglichkeit installieren 8. Austausch mit Verantwortlichen für die Maßnahmen 16A-D, Entsiegelung, Begrünung und Verschattung im Straßenraum 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Kommunikation mit regionalen ÖPNV-Anbietern und Nachbargemeinden ist von großer Relevanz - Kommunikation und Rückkopplung mit Verantwortlichen für Maßnahmen 16A-D - Kommunikation nach außen mit Bürger:innen und Tourist:innen, ‚Werbung‘ für ÖPNV und Radverkehr, eventuelle Bedarfsabfrage 			
Indikator			

- Eventuelles Einholen von Feedback von Bürger:innen und Tourist:innen
- Monitoring der Taktung, Barrierefreiheit, Erreichbarkeit und der Preise des ÖPNV
- Anteil (%) der (neu) begrünten und verschatteten Haltestellen bzw. Rad- und Fußwege
- Eventuelles gemeinsames Monitoring mit den Maßnahmen 16A-D

Nr. 25 | Parkraumbewirtschaftung und damit einhergehende Verringerung von Parkflächen

Handlungsfeld:	Verkehr	Zeitraum:	Kurzfristig
Klimaparameter:	Hitzebelastung, Sommerniederschlag, Winterniederschlag, Starkregen, Jahrestemperatur	Zielgruppe:	Bürger:innen, Einzelhandel bzw. ansässige Restaurants u.Ä., Tourist:innen
Verantwortlichkeit / Federführung:		Stand der Umsetzung:	0-30% , 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Zurzeit werden Parkflächen in Kehl ausschließlich für parkende PKWs genutzt. Ausschließlich für Autos verwendete Parkplätze haben einen hohen städtischen Flächenverbrauch, heizen sich auf und regen durch die bereits vorhandene Infrastruktur zum Autofahren an.			
Ziel			
Durch eine Umfunktionierung von Parkflächen zu bewirtschafteten Flächen von ansässigen Restaurants, Cafés u.Ä. gewinnen die Flächen einen Mehrwert für Bürger:innen, Tourist:innen und Betriebe und erhöhen die Attraktivität der Innenstadt. Das Verringern von Parkflächen ist weiterhin ein Schritt zu weniger Individualverkehr in der Stadt oder sogar zu einer autofreien Innenstadt und regt zur Nutzung des ÖPNV oder Alternativen (z.B. Fahrrädern) an. Schließlich könnten auf bewirtschafteten Flächen auch Pflanzkübel und Verschattungsmöglichkeiten installiert werden, die das Aufheizen der Fläche verringern, auch eine Entsiegelung der Flächen ist denkbar und gewinnbringend.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizierung von geeigneten Parkflächen im Stadtgebiet 2. Gespräche mit lokalem Handel, Restaurants, Cafés, etc. um Interesse und Kooperationen abzufragen 3. Attraktive (und wenn möglich verschattende/entsiegelnde) Neugestaltung der Parkflächen 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Kommunikation mit potentiellen Kooperationspartner:innen und Interessierten - Information Bürger:innen und Tourist:innen, attraktives Konzept auch zur Aufklärung über Klimawandel(anpassung) nutzen - ‚Werbung‘ für die neugestalteten Flächen machen 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Anteil (%) der neugestalteten Flächen - Anzahl der Kooperationspartner:innen - Besucher:innenfrequenz - Feedback von Bürger:innen und Tourist:innen 			

Nr. 26 Multifunktionale Beschattung von Parkraum			
Handlungsfeld:	Verkehr	Zeitraum:	Mittel-bis langfristig
Klimaparameter:	Hitzebelastung, Starkregen, Sommerniederschlag, Winterniederschlag, Jahrestemperatur	Zielgruppe:	Stadt; Besitzer:innen von Privatparkplätzen
Verantwortlichkeit / Federführung:	Stadtplanung, Klimaschutzmanagerin	Stand der Umsetzung:	0-30% , 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Wenn Parkraum verschattet wird, geschieht dies oft durch eine reine Bedachung ohne eine intelligente Nutzung der entstandenen Dachfläche durch Begrünung oder die Belegung mit Solarpanelen.			
Ziel			
Ziel ist eine multifunktionale Beschattungstechnik von Parkraum, beispielsweise durch die Dachbegrünung zur Kühlung der Umgebung und Wasserrückhaltung für einen Verdunstungseffekt oder die Installation von Solarpanelen.			
Umsetzungsschritte			
- Bei anstehenden Parkraumplanungen die Nutzung der Dachflächen mitdenken			
Kommunikation			
- Begrünung und/oder Solarbelegung zur Werbung für das Gebäude nutzen			
Indikator			
- Anzahl an multifunktional genutzten Parkraumbeschattungen			

Nr. 27 Grünflächen für vulnerable Gruppen			
Titel der Strategie:	Zusammendenken von sozialen und grünen Aspekten, besonders im Hinblick auf vulnerable Gruppen		
Handlungsfeld:	Gesundheit & Soziales		
Nr. der Maßnahme:	2.2 +2.3	Zeitraum:	Kurz- bis mittelfristig (1-3 Jahre)
Klimaparameter:	Hitzebelastung	Zielgruppe:	Vulnerable Gruppen (Senioren und Kinder)
Verantwortlichkeit / Federführung:	Grünflächenmanagement, Stadtplanung	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70-100%
Ausgangslage			
<p>Der beschattete Raum für Bewegung und Ruhepausen ist stark begrenzt. Die Räume vor sozialen Einrichtungen für vulnerable Gruppen wie Senior:innen, Kranke und Kinder sind oft nicht besonders verschattet, das Gehen im Schatten in der Nähe ist oft unmöglich. Schattige Plätze auf dem Marktplatz oder am Wasserband sind selten, auch Sonnensegel sind selten installiert. Zudem fehlen lückenlos aufgestellte Sitzgelegenheiten mit Armlehne/Aufstehhilfe im öffentlichen Raum</p>			
Ziel			
<p>Ziel ist der Schutz von vulnerablen Gesellschaftsgruppen vor Hitze. Dafür sollen Flächen mit viel Grün und Verschattung für Senior:innen und Kinder (z.B. Sitzbänke und Spielplätze) geschaffen werden. Die Beschattungsareale sollen möglichst zusammenhängend geschaffen werden, vor allem vor Pflegeeinrichtungen und öffentlichen Gebäuden mit Einarbeitung bestehender Grünflächen. Bei der Gestaltung der Flächen soll zudem die Aufenthaltsqualität berücksichtigt werden und Raum für respektvolle Begegnungen geschaffen werden.</p>			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bestandsaufnahme und Analyse 2. Zielgruppen mit einbeziehen 3. Stringentes Konzept für Zielgruppe schaffen : Vielseitiges Umsetzungspaket mit unterschiedlichsten Ausführungen 4. Umsetzung 5. „Eröffnungsereignis“ zum Ausprobieren und für Begegnungen 6. Ggf. Nachbesserungen nach einer ersten Evaluation 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Zielgruppen miteinbeziehen - Präsentationseröffnung, Neues erlebbar machen 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Flächenmonitoring - Beobachtung der Praxis - Befragung der Betroffenen 			

Nr. 28 Schulhöfe entsiegeln und begrünen			
Handlungsfeld:	Gesundheit und soziale Einrichtungen	Zeitraum:	Mittel- bis langfristig
Klimaparameter:	Hitze Starkregen	Zielgruppe:	Schüler:innen
Verantwortlichkeit / Federführung:	Stadtplanungsamt und Flächeneigentümer (Land)	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50% , 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Schulhöfe weisen oft viele vollversiegelte Flächen auf, welche sehr einseitig für die Bewegungsmöglichkeiten der Kinder und Jugendlichen sind und sich in den Sommermonaten zudem stark aufheizen, insbesondere, wenn keine bis wenig Verschattungen existieren.			
Ziel			
Ziel ist die Entsiegelung, Begrünung und Gestaltung von Schulhöfen für Bewegung und Gesundheit der Kinder und Jugendlichen. Gleichzeitig trägt die Maßnahme zur Abkühlung der Umgebungstemperatur sowie zur Versickerungsfähigkeit des Bodens bei Starkregenereignissen bei.			
Umsetzungsschritte			
- Ziel in die Planung von Sanierungen und Neubau von Schulen und Kindergärten mitaufnehmen			
Kommunikation			
noch offen			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Quadratmeteranzahl entsiegelter Fläche - Regelmäßige Kontrolle des tatsächlichen Bewuchses 			

Nr. 29 Verkehrsberuhigte Zonen und Grünflächen auch in äußeren Bereichen der Stadt			
Handlungsfeld:	Gesundheit und soziale Einrichtungen	Zeitraum:	Mittel- bis langfristig
Klimaparameter:	Hitzebelastung, Starkregen	Zielgruppe:	Stadtbewohner:innen
Verantwortlichkeit / Federführung:	Stadtplanungsamt, Verkehrsamt, Grünflächenmanagement	Stand der Umsetzung:	0-30% , 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
In äußeren Stadtlagen von Kehl nimmt der Anteil an verkehrsberuhigten Zonen und Grünflächen im Vergleich zu Innenstadtlagen stark ab.			
Ziel			
Quartiersgrün und verkehrsberuhigte Flächen sollen im gesamten Stadtgebiet gerecht und den Risikoumständen angemessen verteilt sein, sodass auch äußere Lagen mit höherem Sozialwohnungsbauteil vor zukünftig potenziell steigender Hitzebelastung und Starkregenereignissen geschützt sind			
Umsetzungsschritte			
Noch offen			
Kommunikation			
Noch offen			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Grünfläche in Quadratmetern je Quartier - Verkehrsberuhigte Flächen je Stadtteil 			

Nr. 30A Erarbeitung und Nutzung von Hitzewarnsystemen			
Handlungsfeld:	Gesundheit und soziale Einrichtungen	Zeitraum:	Mittel-bis langfristig
Klimaparameter:	Hitzebelastung	Zielgruppe:	Vulnerable Gruppen im Stadtgebiet
Verantwortlichkeit / Federführung:	Bevölkerungsschutz, Seniorenbüro, Soziales	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Hitzewellen gefährden besonders die Gesundheit von Senior:innen, pflegebedürftigen und chronisch kranken Menschen sowie von Kleinkindern. Aktuell fehlt ein Warnsystem vor akuten Hitzewellen, welches die Kehler Bürger:innen schnell und sicher erreicht.			
Ziel			
Die Etablierung und Nutzung eines Hitzewarnsystems für die Kehler Bürger:innen zum Schutz der Gesundheit vulnerabler Bevölkerungsgruppen. Denkbar wäre die Umsetzung des Warnsystems durch den Verweis auf die Hitzewarnung des Deutschen Wetterdienstes auf der Kehler Website in Kombination mit Verhaltenstipps bei Hitze. Diese Informationen könnten auch auf städtischen elektronischen Anzeigetafeln im öffentlichen Raum gezeigt werden, beispielsweise an Bus- und Bahnhalttestellen.			
Umsetzungsschritte			
Noch offen			
Kommunikation			
Noch offen			
Indikator			
- Nutzungsanzahl des Warnsystems in Personen			

Nr. 30B Entwicklung, Institutionalisierung und Umsetzung von Hitzeaktionsplänen			
Handlungsfeld:	Gesundheit und soziale Einrichtungen	Zeitraum:	Mittel-bis langfristig
Klimaparameter:	Hitzebelastung	Zielgruppe:	Vulnerable Gruppen im Stadtgebiet
Verantwortlichkeit / Federführung:	Soziales, Klimaschutzmanagerin	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Die Stadt Kehl verfügt bislang über keine Entscheidungs- und Handlungsgrundlage zum Schutz vulnerabler Bevölkerungsgruppen während Hitzeperioden.			
Ziel			
Ziel ist die Erarbeitung, Verstetigung und Umsetzung von detaillierten Hitzeaktionsplänen zum Schutz vulnerabler Bevölkerungsgruppen während Hitzeperioden.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeitung von Aktionsmaßnahmen unter der Beteiligung von Verwaltung, Wissenschaft, Pflege- und Gesundheitswesen sowie (betroffenen) Bürgerinnen und Bürgern 2. Stetige Fortschreibung 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Zielgruppenspezifische Kommunikation der Ergebnisse: Information an Senioren- und Seniorinnenhaushalte, junge Familien, an Kindergärtner:innen, Krankenhäuser- und Pflegeeinrichtungen 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Sinkende Anzahl von Noteinsätzen aufgrund gesundheitlicher Folgen durch starker Hitzebelastung 			

Nr. 31 Klimaangepasste neue Gewerbegebiete			
Handlungsfeld:	Wirtschaft und Gewerbe		
Nr. der Maßnahme:	2.3	Zeitraum:	Mittel- bis langfristig
Klimaparameter:	Hitzebelastung, Starkregen	Zielgruppe:	Unternehmen, Konsument:innen
Verantwortlichkeit / Federführung:	Stadtplanungsamt	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50% 50-70% 70-100%
Ausgangslage			
<p>In den großen Gewerbegebieten befinden sich kaum Bäume und die großen Dachflächen der Gebäude sind selten begrünt. Der Versiegelungsgrad der Gewerbeflächen ist hoch, wofür der hohe Anteil an firmeneigenen Parkplätzen und ein somit ineffizientes Parkraummanagement Teilgrund ist. Die resultierende Überhitzung der Gebäude durch gering umgesetzte Klimawandelanpassungsmaßnahmen sorgt zudem für hohe Energiekosten.</p>			
Ziel			
<p>Ziel ist die zukünftig klimarobuste Planung und Realisierung sowie der entsprechende Umbau von (bestehenden) Gewerbegebieten.</p>			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Niedrigschwellige Maßnahmen definieren 2. Planung von neuen Gewerbeflächen mit Dach- und Fassadenbegrünung, Retentionsflächen, Bäumen und Grünflächen -> Dach- und Fassadenbegrünung von Fabrik- und Industriehallen 3. Konsequente Anwendung des Planungsrechts 4. Möglicherweise Förderprogramm für Bestandsfirmen 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisierung der Firmen (Risiken und Kosten: Schäden/Hochwasser, Energiekosten, usw.) - Klimawandelanpassungsmaßnahmen immer mitdenken in den Gesprächen mit Firmen 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring von Entsiegelungen und (Dach-)Begrünungen in qm² 			

Nr. 32 Trinkwasserbrunnen, Wasserspiele und Sprühnebler			
Handlungsfeld:	Wirtschaft und Gewerbe	Zeitraum:	Mittel-bis langfristig
Klimaparameter:	Hitzebelastung	Zielgruppe:	Stadtbewohner:innen, Passant:innen, Besucherinnen
Verantwortlichkeit / Federführung:	Stadtplanung, Bauhof	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50% , 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Kehl verfügt bereits über das „Wasserband“ – eine Aneinanderreihung von Wasserspielplätzen hinüber zum Altrhein. Dennoch bietet die Stadt aktuell nicht genügend und ausreichend gut verteilte Erfrischungsmöglichkeiten während der heißen Sommermonate.			
Ziel			
Ziel ist die Steigerung der Aufenthaltsqualität durch Trinkwasserbrunnen (z.B. an der Rheinpromenade oder Rheinschnecke), Wasserspiele und Sprühnebler in der Innenstadt (bei Ausbau bspw. auch Bau von öffentlichen Toiletten prüfen). Zudem wird mit ausreichend Trink- und Abkühlungsmöglichkeiten in der Innenstadt das Risiko der Überhitzung der Bürger:Innen vermindert.			
Umsetzungsschritte			
Noch offen			
Kommunikation			
Noch offen			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Installation von weiteren Wasseranlagen in Form von Trinkwasserbrunnen, Wasserspielen oder Sprühneblern. 			

Nr. 33 Verdichtete und begrünte Bauweise beim Neubau von Lebensmitteleinzelhandelsgeschäften			
Handlungsfeld:	Wirtschaft und Gewerbe	Zeitraum:	Mittel- bis langfristig
Klimaparameter:	Hitzebelastung	Zielgruppe:	Bauherren
Verantwortlichkeit / Federführung:	Stadtplanungsamt	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50% , 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Die Lebensmitteleinzelhandelsgeschäfte in Kehl sind häufig einstöckig, wenig platzsparend und mit einhergehendem hohem Versiegelungsgrad der Umgebung durch Parkplätze und Anlieferungsflächen erbaut.			
Ziel			
Ziel sind verdichtete und begrünte Neubauweisen von Lebensmitteleinzelhandelsgeschäften zur Verringerung von Flächenversiegelung durch die konsequente Anwendung des Planungsrechts und der strikten Durchsetzung von Auflagen.			
Umsetzungsschritte			
Noch offen			
Kommunikation			
Noch offen			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Dachbegrünungsanteil in qm² von Lebensmitteleinzelhandelsneubauten - Steigende Geschossflächenanzahl bei sinkender Grundflächenzahl 			

Nr. 34 Etablierung Kerngruppe			
Handlungsfeld:	Institutionelle Verankerung	Zeitraum:	Kurzfristig
Klimaparameter:	Alle	Zielgruppe:	Verwaltung und externe Akteure
Verantwortlichkeit / Federführung:	Stadtplanung, Klimaschutz; alle weiteren Klimarelevanten Fachbereiche und externe Akteure	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70% , 70 – 100%
Ausgangslage			
Für den LoKlim-Prozess (2021-2022) in der Stadt Kehl wurde eine Kerngruppe mit Vertreter:innen aus den Bereichen Stadtplanung (Kora Herrmann), Klimaschutz (Ines Arko), Technische Dienste Kehl (Bodo Kopp), Baubetriebshof/Grünflächenmanagement (Peter Grün) und Wirtschaftsförderung (Fiona Hertel) gebildet. Diese Kerngruppe soll in dieser Besetzung fortgeführt werden und je nach tagesaktuellen relevanten Themen weitere Abteilungen hinzugezogen werden.			
Ziel			
Koordination der Umsetzungsschritte aus der Anpassungsstrategie für Kehl, Monitoring des Umsetzungsstandes, ggf. Initiierung weiterer notwendiger Schritte.			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Treffen der ersten Kerngruppe in Q1 2023 2. Vier Treffen der Kerngruppe pro Jahr (3-monatlicher Turnus) 3. Berichterstattung zum Stand der Umsetzung an die Verwaltungsspitze und den Gemeinderat 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Protokolle der Kerngruppensitzungen - Formulierung von Entscheidungsvorlagen 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Kerngruppe ist etabliert - Regelmäßige Treffen finden statt - Jährliche Berichterstattung im Gemeinderat 			

Nr. 35 Personalstellen für Klimawandelanpassung			
Handlungsfeld:	Institutionelle Verankerung	Zeitraum:	Kurzfristig
Strategie:	Klimawandelanpassung als Querschnittsthema in allen klimarelevanten Fachbereichen etablieren	Zielgruppe:	Verwaltung und externe Akteure
Klimaparameter:	Alle		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Stadtplanung, Klimaschutz; alle weiteren klimarelevanten Fachbereiche und externe Akteure	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70% , 70 – 100%
Ausgangslage			
Klimawandelanpassung betrifft als Querschnittsthema viele verschiedene Abteilungen und Fachbereiche und bindet deshalb auch unterschiedlich stark Personal- und Finanzkapazitäten.			
Ziel			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Erfassung der Personalkapazitäten und Verantwortlichkeiten in den einzelnen Abteilungen für Klimawandelanpassung 2. Ausbau der Personalkapazitäten in Haushaltsverhandlungen 3. Bei Schaffung von neuen Stellen: Prüfung der internen Ansiedlung der Stelle 4. Einwerbung von externen Geldmitteln für Personalstellen und Maßnahmen 			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Interne Abfrage in den einzelnen Abteilungen zu Verantwortlichkeiten und Kapazitäten 2. Personal- und Haushaltsplanung mit Zielsetzung für Personalkapazitäten für Klimawandelanpassung 3. Optional: Bewerbung für befristete Förderungen von Personalkapazitäten und Umsetzungsmaßnahmen über das DAS Bundesförderprogramm (https://www.z-u-g.org/aufgaben/foerderung-von-massnahmen-zur-anpassung-an-die-folgen-des-klimawandels/) 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Standardisierter Fragebogen für die Abteilungen zu Personalkapazitäten - Gespräche mit relevanten Akteuren im Gemeinderat zur Erhöhung der Haushaltsmittel 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellung von Kapazitäten und Verantwortlichkeiten für Klimawandelanpassung in der Stadtverwaltung - Ausbau der Personalkapazitäten innerhalb von 3 Jahren 			

Nr. 36 Festsetzung der Zuständigkeiten für Klimawandelanpassung in den einzelnen Abteilungen			
Handlungsfeld:	Institutionelle Verankerung	Zeitraum:	Kurzfristig
Strategie:	Klimawandelanpassung als Querschnittsthema in allen klimarelevanten Fachbereichen etablieren	Zielgruppe:	Verwaltung und externe Akteure
Klimaparameter:	Alle		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Stadtplanung, Klimaschutz; alle weiteren klimarelevanten Fachbereiche und externe Akteure	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70% , 70 – 100%
Ausgangslage			
Vielen Mitarbeitenden und Bereichen sind ihre Verantwortlichkeiten und Möglichkeiten zur Klimawandelanpassung gar nicht bewusst und führt häufig zu einer Nichtbeachtung der Belange der Klimawandelanpassung.			
Ziel			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Klare Übersicht für Mitarbeitende über ihre Verantwortlichkeiten für Klimawandelanpassung in den einzelnen Fachbereichen 2. Festsetzung der Verantwortlichkeiten für die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Aktionsplan 			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Erfassung status quo (siehe Maßnahme Nr. 35) und Planung über organisatorische Veränderungen 2. Erstellung und Versendung von Dienstanweisungen für die verantwortlichen Fachbereiche und Mitarbeitenden über ihre Zuständigkeit und Aufgaben der Klimawandelanpassung 			
Kommunikation			
- Nutzung von schriftlichen Dienstanweisungen			
Indikator			
- Vollständige Versendung der Dienstanweisungen für die Abteilungen mit ihren Verantwortlichkeiten für Klimawandelanpassung und der Umsetzung des Aktionsplans			

Nr. 37 Etablierung eines Klimabeirates mit Teilnehmenden aus den LoKlim-Workshops			
Handlungsfeld:	Institutionelle Verankerung	Zeitraum:	Mittelfristig
Strategie:	Klimawandelanpassung als Querschnittsthema in allen klimarelevanten Fachbereichen etablieren	Zielgruppe:	Verwaltung und externe Akteure
Klimaparameter:	Alle		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Kerngruppe	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 - 100%
Ausgangslage			
Eine wesentliche Erkenntnis aus dem LoKlim-Prozess war es, dass auch langfristig in der Umsetzungs- und Verfestigungsphase der Klimawandelanpassung das Thema nicht nur bei der Stadtverwaltung liegen sollte, sondern hier auch eine Fortführung der breiten Öffentlichkeitsbeteiligung gewünscht ist.			
Ziel			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablierung eines jährlich tagenden externen Begleitgremiums für die Umsetzungs- und Verfestigungsphase in der Stadt Kehl 2. Teil des Monitorings der Umsetzung des Anpassungskonzepts 3. Diskussion zu möglichen Nachschärfungen/Veränderungen des Anpassungskonzeptes 4. Ausbildung von Multiplikator:innen für Klimawandelanpassung 			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abfrage zu Teilnahmebeiratschaft der LoKlim-Teilnehmer und Diskussion über Erweiterung des Teilnehmendenkreises 2. Einberufung des 1. Klimabeirates in Q4 2023 3. Jährliche Fortführung in den Folgejahren 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Erstellung von Einladungen - Pflege eines Mailverteilers - Protokollierung der jährlichen Treffen - Optional: Erstellung einer Plattform für Rückmeldungen und Diskussionen 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Einhaltung des jährlichen Turnus für die Treffen - Mindestens 50% der Teilnehmenden aus dem 3. LoKlim-Workshop (31 Teilnehmende) nehmen an den Treffen des Klimabeirates teil (15 Teilnehmende) 			

Nr. 38 Fortbildung und Schulungen von Mitarbeitenden in klimarelevanten Fachbereichen			
Handlungsfeld:	Institutionelle Verankerung	Zeitraum:	Mittelfristig
Strategie:	Klimawandelanpassung als Querschnittsthema in allen klimarelevanten Fachbereichen etablieren	Zielgruppe:	Verwaltung und externe Akteure
Klimaparameter:	Alle		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Kerngruppe	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Für eine langfristige Verstetigung von Klimawandelanpassung im Verwaltungshandeln ist es von großer Relevanz, dass die zuständigen Mitarbeiter regelmäßig über die Auswirkungen des Klimawandels und über mögliche Anpassungsmaßnahmen geschult werden. Erste Schritte im Rahmen des LoKlim-Prozesses wurden dazu im verwaltungsinternen Workshop und in den Akteursworkshops getan.			
Ziel			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nachhaltige Verstetigung von Klimawandel- und Anpassungswissen in der Breite der Verwaltung 2. Impulse zu weiteren Schritten der Klimawandelanpassung schaffen 3. Diskussion zur Umsetzung der Anpassungsstrategie und möglichen Veränderungsbedarfen 			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Einladung von Experten für Vorträge/Workshops zu Klimawandelanpassung 2. Verwaltungsinterner Austausch im Rahmen von Workshops 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung verschiedener Veranstaltungsformate (Vorträge, Workshops etc.) - Zur Verfügungstellung von schriftlichen Informationsunterlagen 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Mindestens eine Fortbildungsveranstaltung jährlich - Mindestens Teilnahme von 7 Personen an einer Fortbildungsveranstaltung 			

Nr. 39 Informations- und Bildungskampagne zur Klimawandelanpassung für die Gesellschaft und Wirtschaft			
Handlungsfeld:	Institutionelle Verankerung	Zeitraum:	Mittel-/Langfristig
Strategie:	Klimawandelanpassung als Querschnittsthema in allen klimarelevanten Fachbereichen etablieren	Zielgruppe:	Verwaltung und externe Akteure
Klimaparameter:	Alle		
Verantwortlichkeit / Federführung:	Kerngruppe	Stand der Umsetzung:	0-30%, 30-50%, 50-70%, 70 – 100%
Ausgangslage			
Informations- und Bildungskampagnen sollen sicherstellen, dass einerseits das Wissen zu den Auswirkungen des Klimawandels und zu möglichen Anpassungsmaßnahmen vermittelt wird.			
Ziel			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausbildung von Multiplikator:innen 2. Aktivierung der Potenziale der Klimawandelanpassung außerhalb der Verwaltung 3. Erhöhung des Wissens zum Klimawandel und zu möglichen Anpassungsmaßnahmen im privaten Bereich 			
Umsetzungsschritte			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Einladung von Experten für Vorträge/Workshops zu Klimawandelanpassung 2. Schaffung von niedrigschwelligen Informationsveranstaltungen (bspw. in Schulen oder Seniorenheimen) 			
Kommunikation			
<ul style="list-style-type: none"> - Zielgruppenorientierte Ansprache verschiedener Bevölkerungsschichten (bspw. Kinder, Senioren, Hausbesitzer:innen, Gewerbetreibende etc.) - Nutzung digitaler Medien - Zur Verfügungstellung von Informationsunterlagen 			
Indikator			
<ul style="list-style-type: none"> - Mindestens eine Veranstaltung jährlich - Mindestens Teilnahme von 10 Personen an einer Veranstaltung 			

7. 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_for_tschrittsbericht_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).

Climate-Data.org (o.J.) Klima Turin (Italien). Daten und Graphen zum Klima und Wetter für Turin.

Verfügbar unter <https://de.climate-data.org/europa/italien/piemont/turin-1108/> (zuletzt geprüft am 30.08.2022).

Deutschland123. Statistik zu jedem Ort in Deutschland (2014). Verfügbar unter

<https://www.deutschland123.de/kehl-fl%C3%A4chennutzung#sub-block-1012-DG> (zuletzt geprüft am 16.08.2022)

Fünfgeld, H & Schmid, B. (2020). Justice in climate change adaptation planning: conceptual perspectives on emergent praxis. Verfügbar unter

<https://gh.copernicus.org/articles/75/437/2020/#&gid=1&pid=1> (zuletzt geprüft am 05.09.2022)

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).

Reinboth, C. (2016). Grundlagen der Statistik: Lagemasse – Median, Quartile, Perzentile und Modus. Wissenschafts-Turm. Verfügbar unter: <https://wissenschafts-thurm.de/grundlagen-der-statistik-lagemasse-median-quartile-perzentile-und-modus/> (zuletzt geprüft am 30.09.2022).

Stadt Kehl (2020). Klima ^ kologische Situation im Stadtgebiet von Kehl am Rhein: Modell-basierte Klimaanalyse. Verfügbar unter https://www.kehl.de/site/Kehl/get/params_E-1899301909_Dattachment/1136260/Stadtklimaanalyse.pdf (zuletzt geprüft am 30.08.2022).

Stadt Kehl (2020, überarbeiteter Stand: 2021). Stadtentwicklungskonzept Kehl 2035 – Abschlussbericht. Verfügbar unter https://www.kehl.de/site/Kehl/get/documents_E712451059/kehl/Dateien/Dokumente/Kehl/Pl%C3%A4ne%20Stadtplanung/Sonstige%20Satzungen/Stadtentwicklungskonzept_Kehl_2035.pdf (zuletzt geprüft am 30.08.2022).

Stadt Kehl (2022). Fördermöglichkeiten. Verfügbar unter <https://www.kehl.de/leben+in+kehl/umwelt+und+klima/foerdermoeglichkeiten> (zuletzt geprüft am 30.08.2022).

Stadt Kehl (2022). Klimaschutz und Klimawandelanpassung. Verfügbar unter <https://www.kehl.de/stadt/verwaltung/umwelt/klimaschutz.php> (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).

Wikipedia auf Basis von Volkszählungen und amtlichen Fortschreibungen der jeweiligen Statistischen Ämter (2020). Einwohnerentwicklung. Verfügbar unter https://de.wikipedia.org/wiki/Kehl#Einwohnerzahlen_der_Stadtteile (zuletzt geprüft am 30.08.2022)

8. Anhang

- 8.1 Klimasteckbrief Kehl
- 8.2 Übersicht aller Strategien, Ziele und Maßnahmen
- 8.3 Tabelle mit Ergebnis der Fachabstimmung