

Wie kommt der Klimawandel bei Kommunen an?

 Ergebnisse einer Umfrage



Baden-Württemberg

Wie kommt der Klimawandel bei Kommunen an?

 Ergebnisse einer Umfrage

The text 'Ergebnisse einer Umfrage' is centered below the title. It is preceded by a small black silhouette of a lion, which is the logo of the Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.

HERAUSGEBER	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Postfach 100163, 76231 Karlsruhe
BEARBEITUNG	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Abteilung 2 – Nachhaltigkeit und Naturschutz Referat 23 – Medienübergreifende Umweltbeobachtung, Klimawandel Dr. Ellinor von der Forst Dr. Kai-Achim Höpker Robert Schliebe (Praktikant)
BEZUG	Im Internet der LUBW unter https://pd.lubw.de/10025
STAND	10. Januar 2020
VERÖFFENTLICHUNG	Januar 2020

1	DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE	4
2	MOTIVATION DER UMFRAGE	5
3	ERGEBNISSE UND INTERPRETATION	6
3.1	Auswirkungen des Klimawandels – Bisherige Erfahrungen und zukünftige Erwartungen	6
3.2	Spezifische Erfahrungen und Erwartungen in Bezug auf klimabedingte Schadenereignisse	8
3.3	Klimaanpassung in Kommunen – Stand und Bedarf	10
3.4	Relevante Anpassungsmaßnahmen	13
3.5	KLIMOPASS – Förderung von kommunaler Anpassung	14
3.6	Einordnung der antwortenden Kommunen und Kreise nach Einwohnerzahl und Region	15
4	SCHLUSSFOLGERUNG UND AUSBLICK	18
5	ANHANG	19

1 Das Wichtigste in Kürze

Das Jahr 2018 hat uns in Baden-Württemberg mit neuen Höchstwerten der Jahresmitteltemperatur und geringen Niederschlagssummen in der Vegetationszeit mögliche Veränderungen des Klimawandels vor Augen geführt. Eine im Frühsommer durchgeführte Umfrage zeigt, dass die Klimawandelthematik auch auf lokaler Ebene deutlich wahrgenommen wird. So stellten bereits über 95 % der Kommunen Auswirkungen des Klimawandels fest und über 90 % gehen zukünftig von zunehmenden Veränderungen aus. Die bisher am stärksten betroffenen Handlungsfelder sind Wald und Forstwirtschaft, Wasserhaushalt und Landwirtschaft.

Übergreifend sind Hitze und Trockenheit sowie starke und langanhaltende Niederschläge für die meisten Schäden verantwortlich. Die Schadensereignisse Schädlingsbefall, Sturmholz und in Folge von Starkregen überschwemmte Gebäude bereiten den Kommunen die meisten Sorgen.

Der Großteil der Antwortenden sieht in fast allen Handlungsfeldern noch Anpassungsbedarf. Bereits 70 % der Kommunen haben mit der Planung und Umsetzung erster Anpassungsaktivitäten begonnen. Über ein umfassendes Konzept, inklusive Zustimmung des Gemeinderats und mehrere umgesetzte Maßnahmen verfügen derzeit erst knapp 10 %. Begrünung wurde als relevanteste und bereits am häufigsten umgesetzte Beispielmaßnahme gewählt. Bei rund 50 % der Antwortenden ist das Förderprogramm KLIMOPASS des Landes bekannt, welches Kommunen in der Anpassung an unvermeidbare Folgen des Klimawandels unterstützt.

Eine Auswertung der Ergebnisse nach Einwohnerzahl ergab: Je größer die Kommune, desto

- mehr werden Auswirkungen festgestellt und zukünftig erwartet und
- weiter fortgeschritten ist die Umsetzung von Maßnahmen.

Von 719 direkt über den hausinternen Verteiler kontaktierten Kommunen und Kreisen haben insgesamt 250 geantwortet. Mit der resultierenden Rücklaufquote von 35 % wurde eine erfreulich hohe Beteiligung erreicht. Aus allen Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs ist mindestens eine Antwort eingegangen. Zur Teilnahme an der Umfrage wurden auch die Kreisverwaltungen selbst eingeladen. Außerdem wurden Städtetag, Gemeindetag und Landkreistag um Weiterleitung der Umfrage gebeten.

In diesem Bericht werden die Ergebnisse der Umfrage ausführlich dargestellt. Eine Kurzdarstellung der wichtigsten Ergebnisse ist auf der LUBW Internetseite (<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/publikationen>) zu finden.

2 Motivation der Umfrage

Mit 10,4 °C Jahresmitteltemperatur hat Baden-Württemberg im Jahr 2018 einen neuen Höchstwert seit Beginn der Wetteraufzeichnungen erreicht. Damit reiht sich das Jahr in den weltweit beobachtbaren Trend der Klimaerwärmung ein. Neben dem Anstieg der durchschnittlichen Temperatur werden Extreme, wie Hitze und Starkregenereignisse, häufiger und es ändern sich saisonale Niederschlagsverteilungen. Als Folge der klimatischen Veränderungen verschieben sich beispielsweise Vegetationsperioden und reagieren Wasserpegel in Oberflächen- und Grundwasser (siehe „Zu warm, zu heiß, zu trocken“, LUBW, 2019).

Im Umgang mit dem Klimawandel sind Kommunen besonders wichtige Akteure. Einerseits tragen sie durch eine Verringerung der klimawirksamen Emissionen zur Begrenzung der weiteren Veränderung bei. Andererseits müssen sie unmittelbar auf nicht vermeidbare Folgen des Klimawandels reagieren.

In der Umfrage wurde der aktuelle Stand von Klimafolgen und Anpassung in den Kommunen Baden-Württembergs erfasst. Dabei lagen folgende Kernfragen zu Grunde:

- Welche Folgen des Klimawandels bereiten den Kommunen die meisten Sorgen?
- Wie weit ist die Anpassung auf kommunaler Ebene bereits fortgeschritten?
- Was könnte auf Landesebene zur Unterstützung der Kommunen getan werden?

Zur Einordnung der beschriebenen Ergebnisse, bitte folgende Hinweise beachten:

- *Prozentangaben beziehen sich jeweils auf den Anteil der Antworten oder Teilnehmer/innen pro Frage und Kategorie. D.h. wenn von insgesamt 250 Teilnehmenden nur 180 Frage X beantwortet haben, beziehen sich die Prozentangaben auf die 180. Zumeist wird im Verlauf der Analyse zusätzlich nach anderen Aspekten gefiltert, z.B. nach Kommunengröße. Hierbei ist dann wiederum nur die Gesamtanzahl der Antworten der betreffenden Frage und ausgewählten Gruppe maßgeblich. D.h. wenn von 180 Antwortenden auf Frage X 40 in die Kommunengröße unter 5.000 Einwohner fallen, werden diese 40 als Bezugspunkt für die Prozentangaben herangezogen.*
- *Die Aussagen in diesem Bericht basieren ausschließlich auf den Rückmeldungen aus der Umfrage. Antworten können subjektive Einzelansichten widerspiegeln und wurden nicht mit quantitativen Datenanalysen abgeglichen.*

3 Ergebnisse und Interpretation

3.1 AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS – BISHERIGE ERFAHRUNGEN UND ZUKÜNFTIGE ERWARTUNGEN

Kurz gesagt:

- Über 95 % der antwortenden Kommunen und Kreise stellten bereits Auswirkungen des Klimawandels fest und über 90 % gehen zukünftig von zunehmenden Veränderungen aus.
- Die bisher am stärksten betroffenen Handlungsfelder sind Wald und Forstwirtschaft, Wasserhaushalt und Landwirtschaft.

Über 95 % der 208 antwortenden Kommunen und Kreise stellten bereits Auswirkungen des Klimawandels fest. Knapp zwei Drittel stufen die Auswirkungen auf leicht ein, während knapp ein Drittel sie bereits als stark einschätzen (siehe Abbildung 1). Während kleine Kommunen mit unter 5.000 Einwohnern zu 87 % Veränderungen festgestellt haben, besteht bei großen Kommunen und Kreisen mit über 20.000 Einwohnern 100 % Zustimmung.

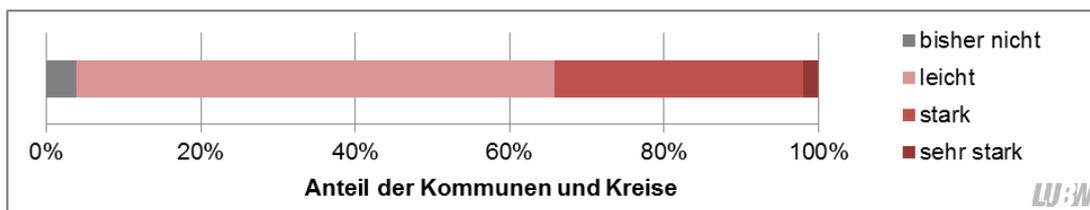


Abbildung 1: Anteil der 208 antwortenden Kommunen und Kreise, die bereits in den genannten Handlungsfeldern Veränderungen durch den Klimawandel feststellten. Datenquelle: LUBW

Auch für die Zukunft rechnen deutlich über 90 % der 206 antwortenden Kommunen und Kreise mit einer Zunahme der Auswirkungen des Klimawandels (siehe Abbildung 2). Antwortende die die Folgen des Klimawandels bereits stärker wahrnehmen, schätzen auch die zukünftig zu erwartenden Auswirkungen höher ein.

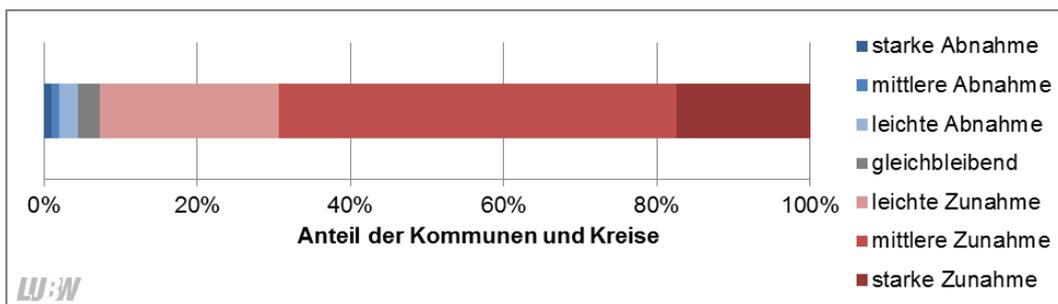


Abbildung 2: Anteil der 206 antwortenden Kommunen und Kreise, die bereits in den genannten Handlungsfeldern Veränderungen durch den Klimawandel feststellten. Datenquelle: LUBW

Sowohl heutige als auch zukünftige Veränderungen werden von größeren Kommunen stärker eingeordnet als von kleineren. Vorstellbare Gründe für diesen Unterschied sind

- eine tatsächlich größere Betroffenheit hoch verdichteter Siedlungsräume, z.B. durch den städtischen Hitzeinseleffekt,
- ein größeres Bewusstsein auf Grund vorhandenen Personals und entsprechender Fachkompetenz.

Die Handlungsfelder Wald und Forstwirtschaft (80 %), Wasserhaushalt (72 %) und Landwirtschaft (67 %) sind, laut Umfrageergebnisse von insgesamt 201 Antwortenden, bisher am stärksten betroffen. In Tourismus sowie Wirtschaft und Energiewirtschaft waren mit gut 10 % bisher die geringsten Auswirkungen zu beobachten. Die Einordnung der Handlungsfelder variierte nur geringfügig zwischen kleinen und großen Kommunen. Beispielsweise schätzten große Kommunen und Kreise mit über 50.000 Einwohnern die Betroffenheit von Wald und Forstwirtschaft niedriger ein als kleinere Kommunen. Ein kontinuierlicher Trend zeigte sich nur für das Handlungsfeld Gesundheit: Während 7,5 % der Kommunen mit unter 5.000 Einwohnern dort Veränderungen bedingt durch den Klimawandel festgestellt haben, stellten 37 % der Kommunen und Kreise mit über 50.000 Einwohner in diesem Bereich Auswirkungen fest (siehe Abbildung 3).

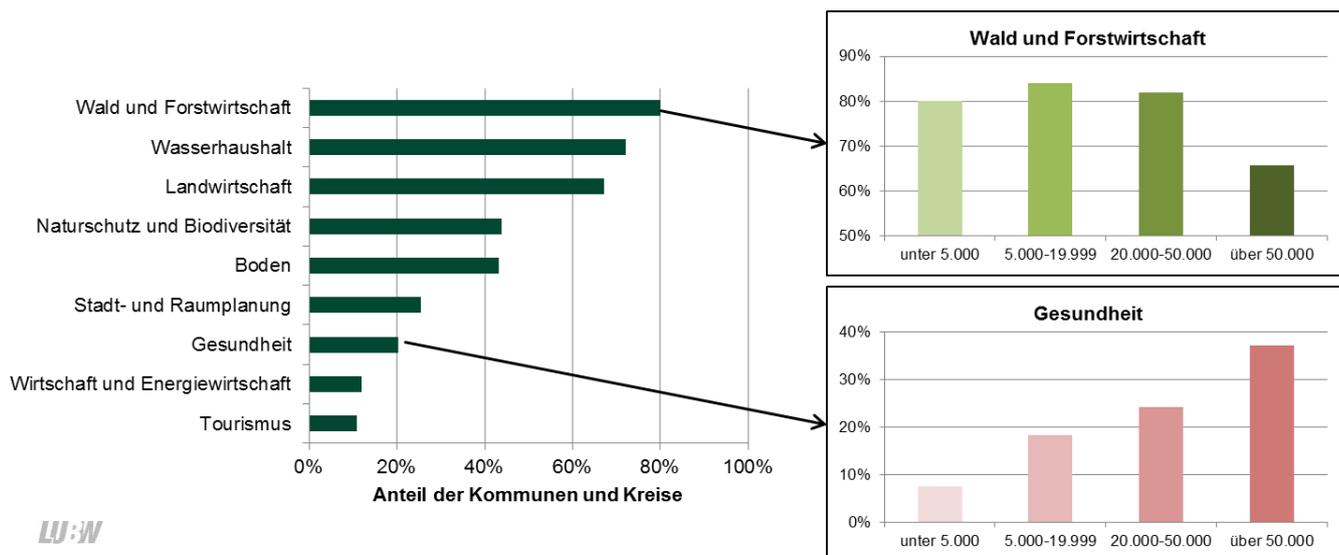


Abbildung 3: Anteil der 201 antwortenden Kommunen und Kreise, die bereits in den genannten Handlungsfeldern Veränderungen durch den Klimawandel feststellten. Datenquelle: LUBW

Bei der Interpretation der Einschätzungen ist zu berücksichtigen, dass die Betroffenheit der Handlungsfelder von Folgen des Klimawandels nicht überall gleich offensichtlich ist. Während beispielsweise in der Landwirtschaft Trockenschäden direkt sichtbar werden, sind wirtschaftliche Folgen, bedingt durch Lieferengpässe, aufgrund von begrenzter Schiffbarkeit des Rheins im Niedrigwasserzustand, erst durch mehrere Verkettungen auf den Klimawandel zurück zu führen. Außerdem können die gleichen Auswirkungen unterschiedlichen Handlungsfeldern zugeordnet werden. So wären vermehrte Hochwasserschäden an Gebäuden und Infrastruktur sowohl im Themenfeld Wasser als auch in der Stadt- und Raumplanung denkbar. Eine detaillierte Abfrage spezifischer Schadenserfahrungen und-erwartungen wird im nachfolgenden Kapitel 3.2 beschrieben.

3.2 SPEZIFISCHE ERFAHRUNGEN UND ERWARTUNGEN IN BEZUG AUF KLIMABEDINGTE SCHADENEREIGNISSE

Kurz gesagt:

- Schädlingsbefall, Sturmholz und überschwemmte Gebäude bereiten den Kommunen die meisten Sorgen.
- Hitze und Trockenheit sowie Niederschlag sind die meistgenannten Ursachen für Schäden.

Die allgemeine Betroffenheit der Handlungsfelder lässt sich durch einen Blick auf einzelne klimabedingte Schadenereignisse spezifizieren. In einer beispielhaften Auflistung wurden Kommunen und Kreise dazu eingeladen, Schadenerfahrungen der vergangenen 20 Jahren, im Jahr 2018 sowie ihre Erwartungen für die Zukunft anzugeben. Dabei erhielten die Schadenereignisse Schädlingsbefall, Sturmholz und starkregenbedingt überschwemmte Gebäude, über den zeitlichen Verlauf hinweg, die meisten Nennungen der 187 Antwortenden. Unterteilt nach den drei Zeitabschnitten tauchen zusätzlich Hitze- und Trockenschäden in der Landwirtschaft sowie Waldbrandgefahr in den Top 3 der meistgenannten Ereignisse auf (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Die drei von 187 Antwortenden meistgenannten Schadenereignisse je Zeitfenster: vergangene 20 Jahre, 2018 und zukünftige Erwartungen. Datenquelle: LUBW

LUBW

TOP 3 Ereignisse	Rückblick 20 Jahre	2018	in Zukunft verstärkt
1.	Sturmholz Wald	Schädlingsbefall	Schädlingsbefall
2.	Überschwemmte Gebäude durch Starkregen	Hitze/ Trockenheit Landwirtschaft	Hitze/ Trockenheit Landwirtschaft
3.	Schädlingsbefall	Waldbrandgefahr	Überschwemmte Gebäude durch Starkregen

Darüber hinaus werden weitere Schadenereignisse, wie Hagelschäden in der Landwirtschaft, Hitzeschäden in Offenland und kommunalen Grünflächen und Veränderung des Artenspektrums, von der Mehrheit (mehr als 50 %) der Antwortenden genannt (siehe Orange-Färbung in Tabelle 2). Insgesamt erwarten deutlich mehr Kommunen und Kreise in Zukunft eine verstärkte Schadenbetroffenheit als in den vergangenen 20 Jahren. Lediglich für Sturmschäden in der Forstwirtschaft und an baulicher Infrastruktur, überschwemmte Gebäude, Hagelschäden in der Landwirtschaft sowie Verkehrsbehinderungen durch intensive Schneefälle ist laut Einschätzung der Kommunen und Kreise ein abnehmender Trend zu erwarten (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Anteil der durch spezifische Schadenereignisse betroffenen Kommunen und Kreise. In Orange sind Ereignisse, die in mindestens 50 % der antwortenden Kommunen zu Schäden geführt haben oder zukünftig erwartet werden, gekennzeichnet. Der Vergleich zwischen den vergangenen 20 Jahren und den zukünftigen Erwartungen wird in der Trendeinschätzung visuell dargestellt. Während geringfügige Änderungen zwischen 1 und 5 %-Punkten mit einem einfachen Pfeil dargestellt werden, symbolisiert ein doppelter Pfeil eine über 5 %-Punkte hinausgehende Abweichung. Gesamtanzahl: 187 Antwortende. Mehrfachnennung möglich. Datenquelle: LUBW

LUBW

Spezifische klimabedingte Schadenereignisse	Trend	vergangene 20 Jahre	2018	in Zukunft verstärkt
Sturmholz/ Windwurf in der Forstwirtschaft	↘↘	73%	36%	60%
Sturmschäden in der Landwirtschaft	↗	29%	12%	32%
Sturmschäden an baulicher Infrastruktur	↘	31%	10%	30%
Überschwemmte Gebäude in Folge von Starkregen	↘	67%	34%	66%
Infrastrukturschäden durch Starkregen/ Sturzfluten/ Erdbeben	↗↗	41%	21%	50%
Bodenerosion in Folge von Starkregen	↗	40%	23%	45%
Hagelschäden in der Landwirtschaft	↘↘	52%	9%	44%
Hagelschäden an baulicher Infrastruktur und Verkehr	↗↗	28%	4%	34%
Verkehrsbehinderung durch intensive Schneefälle	↘↘	17%	8%	7%
Überschwemmte Gebäude und Verkehrswege in Folge von andauernden Regenfällen/ Flusshochwasser	↘	51%	19%	48%
Hochwasserschäden in der Landwirtschaft	↗	27%	5%	29%
Schäden durch Erdbeben in Folge von andauernden Regenfällen	↗	17%	6%	19%
Hitzeschäden an Straßen und Verkehrswegen	↗↗	26%	20%	42%
Hitzeschäden im Offenland und in kommunalen Grünflächen	↗↗	35%	42%	52%
Landwirtschaftliche Schäden durch Hitze/ Trockenheit	↗↗	45%	53%	67%
Waldbrandgefährdung	↗↗	39%	46%	64%
Witterungsbedingter Schädlingsbefall (z.B. Borkenkäfer)	↗↗	63%	56%	69%
Problematisches Algenwachstum in kommunalen Gewässern	↗↗	13%	7%	25%
Wasserentnahmeverbote in Folge von niedrigen Pegelständen in kommunalen Gewässern	↗↗	29%	37%	52%
Erhöhter Versorgungsbedarf der Bevölkerung mit Trinkwasser wegen Hitzebelastung	↗↗	22%	30%	49%
Verstärkte Inanspruchnahme von Gesundheitseinrichtungen wegen Hitzebelastung	↗↗	7%	11%	31%
Rückläufige Schneefälle mit negativen Auswirkungen auf den Wintertourismus	↗	10%	9%	14%
Schwierigkeiten bei der Sicherung der Trinkwasserversorgung	↗↗	8%	13%	34%
Veränderung des Artenspektrums: Bestimmte Arten sind weniger häufig zu finden, dafür sind andere vermehrt aufgetreten	↗↗	25%	24%	53%

Ergänzend wurden von einzelnen Kommunen und Kreisen klimabedingte Auswirkungen auf Offenlandamphibien, pilzliche Schadenerreger an Bäumen, Einwanderung von Neophyten und Neozoen, z.B. invasive Insekten an Nahrungsmittel, Bewässerungsbedarf von Landwirtschaft, wie Weinrebenlagen, und kommunalen Grünflächen, Schäden in der Landwirtschaft durch Dauerregen, Spätfrostschäden im Obst- und Weinbau, Trockenfallen kleiner Fließgewässer, Überhitzung von Innenstadtbereichen sowie verstärkter Hitzestress/Schlaflosigkeit genannt.

Bei einer nachträglichen Einordnung der Schäden nach ihrer Ursache, kristallisieren sich Hitze und Trockenheit sowie starke oder langanhaltende Niederschläge als häufigste Quelle heraus. Eine Betrachtung der zeitlichen Entwicklung der meist genannten Ereignisse zeigt, dass das Jahr 2018 insbesondere durch hitze- und trockenheitsbedingte Schäden (49 %) in Erinnerung geblieben ist, während in den vergangenen 20 Jahren auch starke oder langanhaltende Niederschläge (31 %) und Sturm (17 %) als Ursache für Schäden gesehen wurden. Niederschläge verursachten in den vergangenen 20 Jahren den größten Teil der Schäden. In Zukunft werden die meisten Schäden durch Hitze und Trockenheit erwartet. Niederschläge werden dadurch aber nicht völlig unwichtig, sondern werden in ähnlicher Größenordnung als Ursache für Schäden erwartet (siehe Abbildung 4). Der Kategorie allgemein/verschiedene wurden Ereignisse wie z.B. Schädlingsbefall zugeordnet, deren Auslöser durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden.

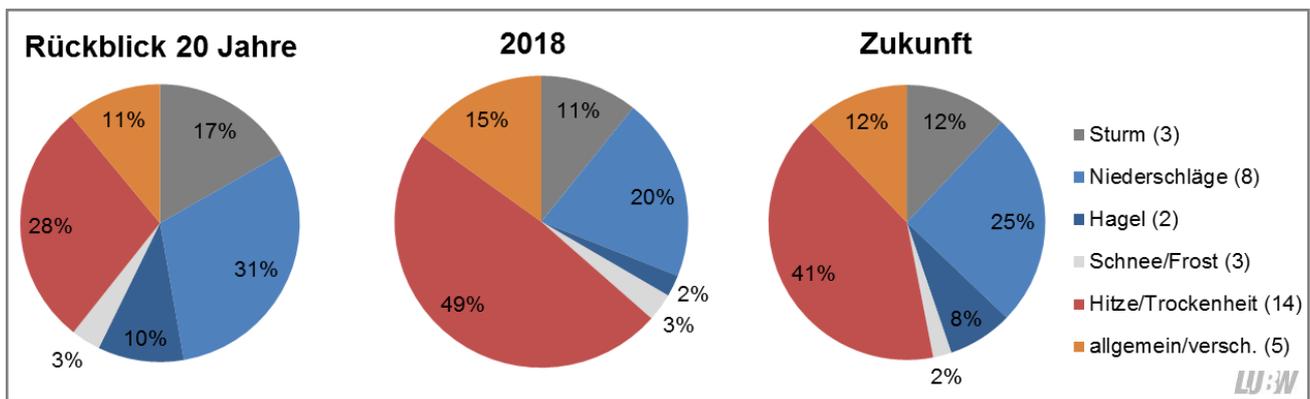


Abbildung 4: Anteil der von 187 Kommunen und Kreisen genannten Schadensereignissen gruppiert nach Ursache, in Klammer steht die Anzahl der Einzelereignisse je Kategorie. Links: Schadensereignisse der vergangenen 20 Jahre, Mitte: Ereignisse im Jahr 2018, rechts: Zukünftig verstärkt erwartete Ereignisse. Datenquelle: LUBW

Eine Betrachtung von Einzelereignissen bestätigt einerseits die zu Beginn getroffene Einschätzung der zunehmenden Betroffenheit durch Auswirkungen des Klimawandels in der Zukunft (siehe Abbildung 2). Andererseits verdeutlichen die spezifischen Schäden, wie sich die Betroffenheit in den Handlungsfeldern zeigen kann. Dieses Detailverständnis ist die Voraussetzung für eine konkrete Planung und Umsetzung von benötigten Anpassungsmaßnahmen.

3.3 KLIMAAANPASSUNG IN KOMMUNEN – STAND UND BEDARF

Kurz gesagt:

- Der Großteil der Antwortenden sieht Anpassungsbedarf in fast allen Handlungsfeldern. Im Bereich Tourismus, als einzige Ausnahme, sieht die Mehrheit keinen Bedarf.
- 70 % der Kommunen haben bereits erste Anpassungsaktivitäten unternommen. Knapp 10 % verfügen über ein umfassendes Konzept und mehrere umgesetzte Maßnahmen.

Laut 185 antwortenden Kommunen und Kreisen besteht für die Mehrheit der Handlungsfelder noch Handlungsbedarf. Die Frage richtete sich explizit an den Bedarf der kommenden 10 Jahre, da dieser für greifbar und abschätzbar eingeschätzt und entsprechend eine konkrete Berücksichtigung in der Planung für möglich gehalten wird. Darüber hinaus bestehender Handlungsbedarf war nicht Bestandteil. Somit sind eventuelle Aussagen für die weitere Zukunft auf Basis der vorliegenden Ergebnisse nicht zulässig.

In der Landwirtschaft wird mit 126 Stimmen der stärkste Bedarf gesehen. Mit etwas über 100 Nennungen folgen darauf die Handlungsfelder Boden sowie Wald und Forstwirtschaft. Hingegen stufen 61 Kommunen und Kreise Anpassung im Tourismussektor als derzeit nicht notwendig ein (siehe Abbildung 5). Dieser hohe Anteil könnte eventuell auf einen geringen oder fehlenden Tourismus bei den antwortenden Kommunen zurückzuführen sein.

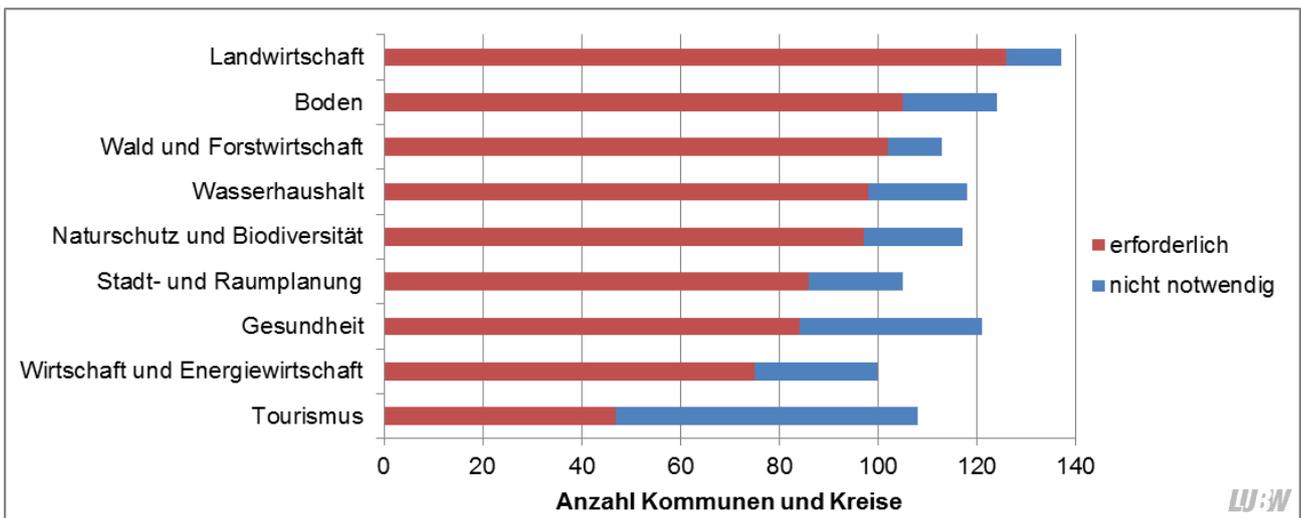


Abbildung 5: Zukünftiger Anpassungsbedarf in den verschiedenen Handlungsfeldern laut 185 Antwortenden. Datenquelle: LUBW

Von einigen Kommunen und Kreisen wurden aufgrund bereits in Planung befindlicher oder umgesetzter Anpassungsmaßnahmen keine weiteren Angaben zum zukünftigen Bedarf getroffen. Mit 26, bzw. 16 Stimmen haben die meisten Kommunen und Kreise im Handlungsfeld Wald und Forstwirtschaft, bzw. Wirtschaft und Energiewirtschaft bereits Anpassungsmaßnahmen umgesetzt. Etwa 30 Antwortende befinden sich in der Planungsphase für (weitere) Anpassung in den Handlungsfeldern Wald und Forstwirtschaft, Stadt- und Raumplanung, Naturschutz und Biodiversität sowie Wasserhaushalt (siehe Abbildung 6).

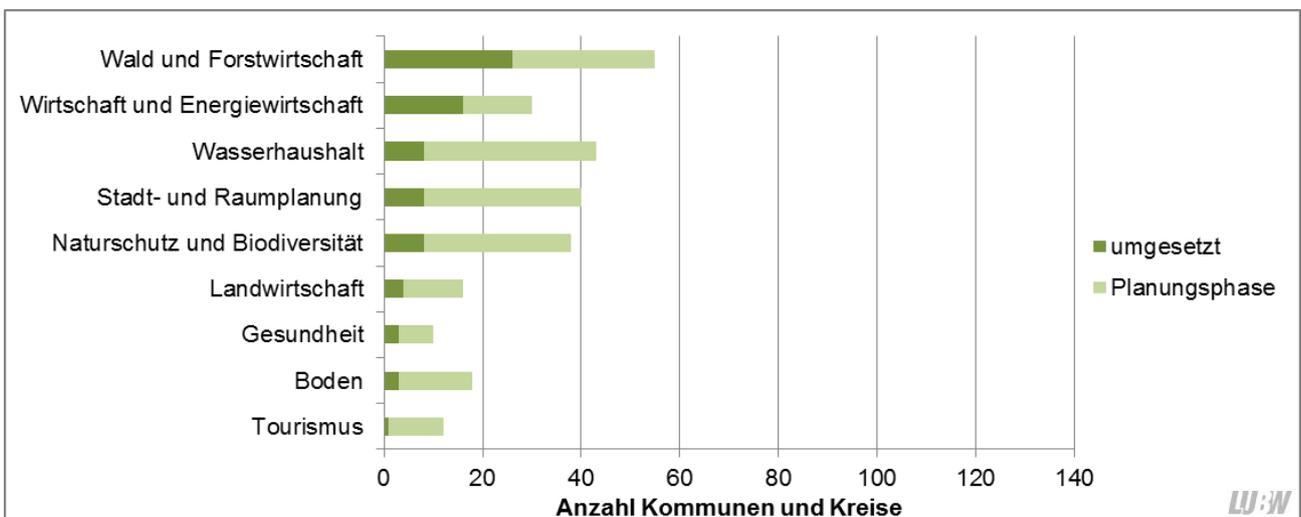


Abbildung 6: Bereits geplante oder umgesetzte Anpassungsmaßnahmen in den verschiedenen Handlungsfeldern laut 185 Antwortenden. Datenquelle: LUBW

Der themenspezifische Anpassungsbedarf wurde gemeinsam mit bereits geplanter oder umgesetzter Anpassung abgefragt, da einerseits die Annahme zu Grunde lag, dass durch vorhandene Maßnahmen der Bedarf zunächst gedeckt sei. Andererseits wurde erwartet, dass geplante oder umgesetzte Maßnahmen aus einem erforderlichen Anpassungsbedarf entsprungen sind. Dennoch deuten einzelne Antworten darauf hin, dass in Kommunen und Kreisen, auch nach bereits erfolgter Umsetzung, weiterer Bedarf an Anpassungsmaßnahmen im entsprechenden Handlungsfeld besteht.

Themenunabhängig haben von 186 antwortenden Kommunen und Kreisen 40 % bereits einzelne Anpassungsmaßnahmen umgesetzt, 30 % befinden sich in der Planungsphase und knapp 10 % haben einen umfassenden Anpassungsplan, mit Unterstützung des Gemeinderats und bereits mehreren umgesetzten Maßnahmen („Anpassungsplan +“) (siehe Abbildung 7).

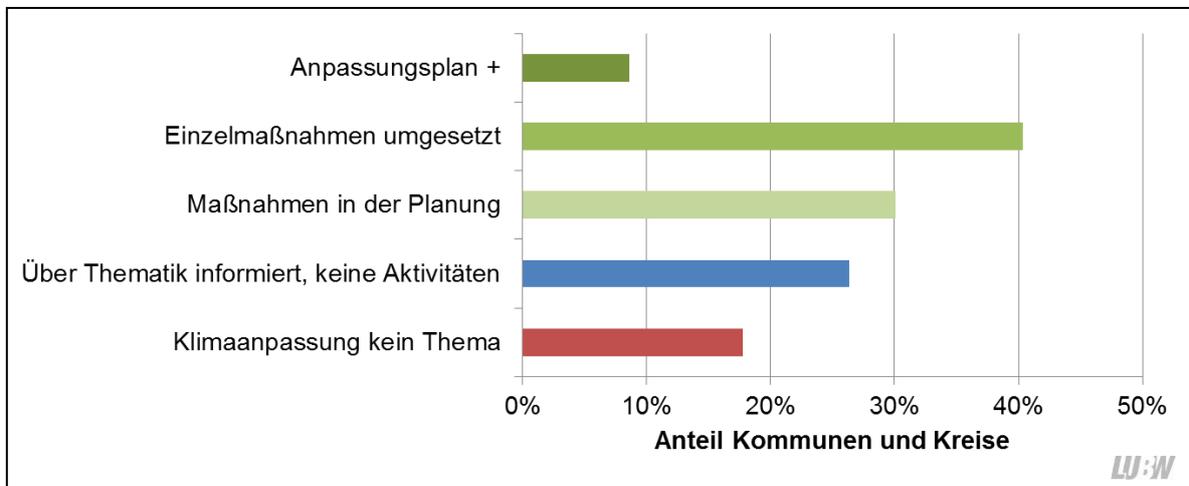


Abbildung 7: Aktueller Stand der Klimaanpassung in Kommunen und Kreisen. Prozentuale Darstellung der Einschätzung von 186 Kommunen und Kreisen. Maximal zwei Antworten pro Teilnehmer/in möglich. Datenquelle: LUBW

Unterteilt nach Kommunengröße, zeigt die Betrachtung des Anpassungsstands eine klare Tendenz. Je größer die Kommunen, desto weiter fortgeschritten sind die Anpassungsaktivitäten. In der Gruppe von Kommunen mit weniger als 5.000 Einwohnern ist Klimaanpassung bisher bei zwei Drittel ein Thema. Dieser Anteil ist zwar bereits erfreulich hoch, aber dennoch beschäftigen sich mit gut 90 % deutlich mehr Kommunen und Kreise ab einer Einwohnerzahl von 20.000 damit. Ebenso steigt die Anzahl vorliegender „Anpassungspläne +“ mit zunehmender Einwohnerzahl. Während lediglich 2 % der kleinsten Kommunen bereits diesen hohen Anpassungsfortschritt erreichen konnten, liegt der Anteil bei Kommunen und Kreisen mit 50.000 und mehr Einwohnern mit 14 % deutlich höher (siehe Abbildung 8).

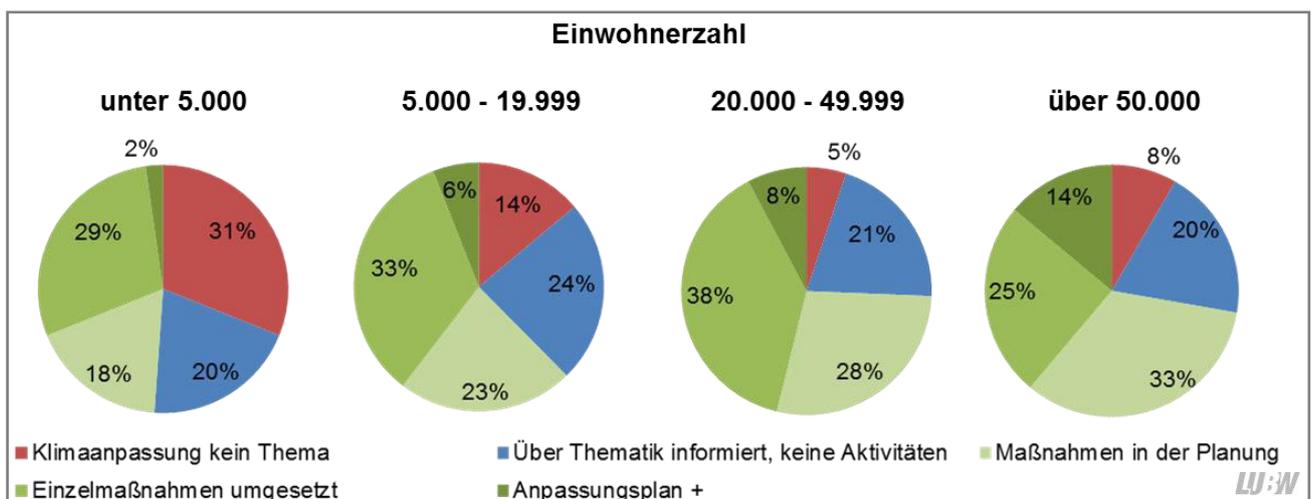


Abbildung 8: Aktueller Stand der Klimaanpassung in Kommunen und Kreisen. Prozentuale Darstellung der 45 Antworten aus Kommunen mit weniger als 5.000 Einwohnern, der 101 Antworten aus Kommunen mit 5.000-19.999 Einwohnern, der 39 Antworten aus Kommunen mit 20.000-49.999 Einwohnern und der 36 Antworten aus Kommunen und Kreisen mit mehr als 50.000 Einwohnern (von links nach rechts). Datenquelle: LUBW

Nun stellt sich die Frage, durch welche Faktoren die Klimaanpassung auf kommunaler und regionaler Ebene vorangebracht wird und welche Aspekte derzeit den Fortschritt in der Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen bremsen. Insgesamt schätzen mit 67 % die Mehrheit der 176 Antwortenden Klimaanpassung als ein dringendes Thema ein, auch im Vergleich zu anderen Umweltthemen. Über 80 % sahen in einer klaren Einigung auf kommunaler Führungsebene sowie in regionaler Zusammenarbeit Erfolgsfaktoren für die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen. Allerdings trafen ebenso viele die Aussage, dass sich Klimaanpassung als kommunale Aufgabe noch etablieren müsse. Weitere Gründe für den derzeit noch wenig fortgeschrittenen Stand der kommunalen Anpassung könnten eine fehlende personelle Abdeckung (78 %) oder fehlende Informationen zu den Folgen des Klimawandels (38 %) sein.

3.4 RELEVANTE ANPASSUNGSMABNAHMEN

Kurz gesagt:

- Begrünung im öffentlichen Raum sowie Dach- und Fassadenbegrünung sind die relevantesten und am meisten umgesetzten Maßnahmen.
- Je größer die Kommune, desto relevanter werden Anpassungsmaßnahmen eingeschätzt.

176 Kommunen und Kreise bewerteten die Wichtigkeit von 10 vorgegebenen Beispielanpassungsmaßnahmen. Die Mehrheit der vorgeschlagenen Maßnahmen wurden von mehr als der Hälfte als bedeutsam eingestuft. Mit gut 30 % hat lediglich die Maßnahme der öffentlichen Trinkwasserspender zu einem deutlichen Anteil Zweifel hervorgerufen. Mögliche Gründe dafür sind einerseits, dass rechtlich-hygienische Belange den Unterhalt erschweren und andererseits der Nutzen unter Umständen erst in Städten und Ballungsräumen mit einer ausreichenden Bevölkerungszahl pro Fläche gesehen wird. Sowohl die höchste Relevanz (ca. 60 %) als auch den höchsten Umsetzungsanteil (ca. 20 %) weisen insgesamt die beiden Maßnahmen, Begrünung im öffentlichen Raum und Dach-/Fassadenbegrünung, vor (siehe Abbildung 9).

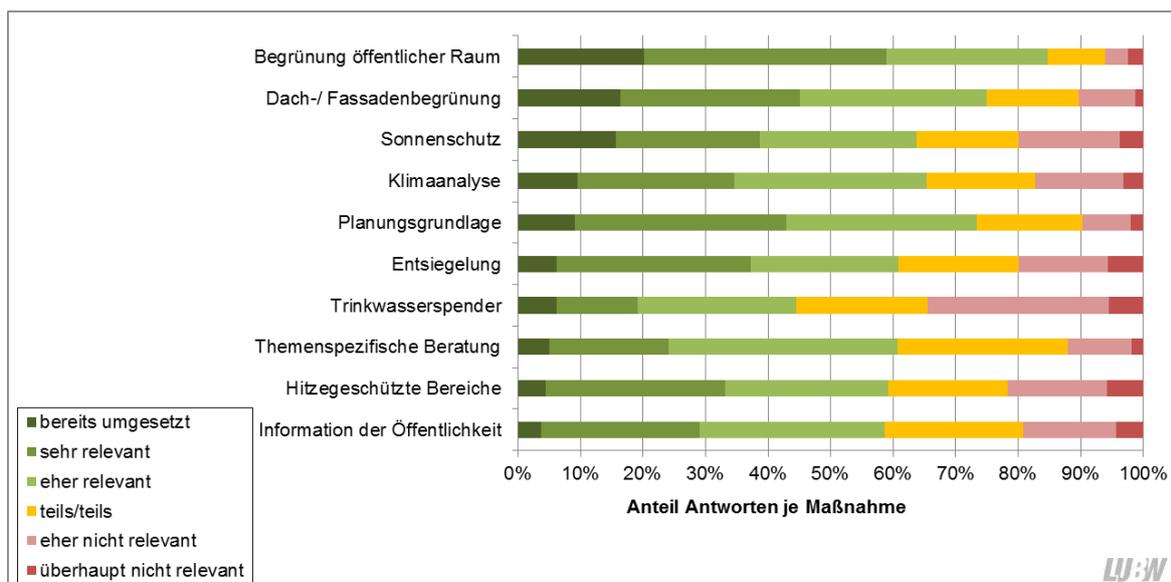


Abbildung 9: Relevanzeinschätzung anteilig zur Gesamtanzahl Antworten je Maßnahme, Gesamtanzahl: 176 Antwortende. Datenquelle: LUBW

Abhängig von der Einwohneranzahl zeigt sich, dass größere Kommunen und Kreise ab 20.000 Einwohnern die Maßnahmen insgesamt deutlich relevanter eingeschätzt haben als kleinere Kommunen. Auffällig sind weiterhin die hohen Anteile an Kommunen und Kreisen mit bereits umgesetzten Klimaanalysen (37 %), bzw. Planungsgrundlagen (23 %) in der Gruppe mit über 50.000 Einwohnern. Sowohl festgestellte Veränderungen durch den Klimawandel (siehe Kapitel 3.1) als auch die Wichtigkeit von Anpassungsmaßnahmen werden von größeren Kommunen und Kreisen höher eingeschätzt als von kleineren Kommunen. Es ist also naheliegend, dass prinzipiell ein Zusammenhang zwischen spürbaren Folgen des Klimawandels und der wahrgenommenen Notwendigkeit von Maßnahmen besteht, unabhängig von der Art der Maßnahme.

Als weitere relevante klimaanpassende Maßnahmen wurden mit 15 von 29 Kommentaren im Freitext insbesondere Energieeffizienz, regenerative Energien und Verkehrskonzept genannt. Diese sind allerdings eher dem Klimaschutz als der Klimaanpassung zuzuordnen. Das deutet darauf hin, dass diese beiden Themen im aktuellen Diskurs nicht klar genug getrennt werden. Unter diesem Gesichtspunkt wäre auch der vergleichsweise hohe Anteil an Kommunen mit bereits umgesetzten Anpassungsmaßnahmen im Handlungsfeld Wirtschaft und Energiewirtschaft (siehe Kapitel 3.3) erneut zu bewerten. Dort könnten Klimaschutzmaßnahmen, wie die Umstellung auf regenerative Energiequellen, implizit inbegriffen sein.

Weitere Einzelmaßnahmen wurden in den Bereichen Starkregen- und Hochwasservorsorge, kommunale und private Grünflächen, Wald und Biodiversität sowie Information und Hitzeschutz genannt.

3.5 KLIMOPASS – FÖRDERUNG VON KOMMUNALER ANPASSUNG

Kurz gesagt:

- Gut 50 % der Antwortenden kennen KLIMOPASS bisher.

KLIMOPASS bietet als Landesförderprogramm die Möglichkeit für verschiedene kommunale Akteure sich über Beratungs-, Vorbereitungs- oder Umsetzungsprojekte Unterstützung in der Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu holen (siehe <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/informieren-beraten-foerdern/klimopass/> für weitere Informationen). Entsprechend sollte die Rolle von KLIMOPASS im aktuellen Stand der Anpassung anhand der Bekanntheit des Programms eingeschätzt werden. Von 176 antwortenden Kommunen und Landkreisen kannte etwa die Hälfte das Förderprogramm. 21 Antwortende hatten bereits Anträge gestellt. Noch deutlicher wird die Differenz zwischen Bekanntheit und Anzahl gestellter Anträge im Vergleich zwischen unterschiedlichen Kommunengrößen. Nur knapp 25 % der Kommunen mit weniger als 5.000 Einwohnern gaben an KLIMOPASS zu kennen und erst 2 % hatten bereits Anträge gestellt. In der Gruppe von Kommunen und Kreisen mit über 50.000 Einwohnern ist die KLIMOPASS Förderung bereits bei 86 % bekannt und über ein Drittel hatte bereits Anträge gestellt (siehe Abbildung 10).

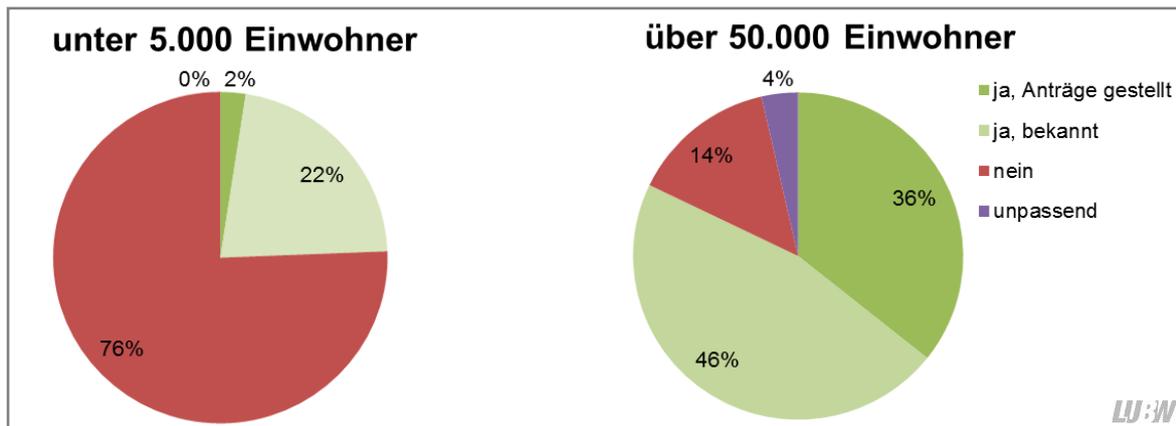


Abbildung 10: Anteil der 176 Antwortenden die das Förderprogramm KLIMOPASS kennen, bereits Anträge gestellt haben, bisher noch nichts davon gehört haben oder es für unpassend befinden. Links: Anteile der 41 Kommunen mit unter 5.000 Einwohnern, rechts: Anteile der 28 Kommunen und Kreise mit über 50.000 Einwohnern. Datenquelle: LUBW

Die Bekanntheit sowie die große Anzahl der Antragsstellungen in Städten und Landkreisen könnten einerseits durch die erhöhte Betroffenheit von Folgen des Klimawandels und den dadurch erhöhten Anpassungsbedarf begünstigt sein (siehe Kapitel 3.1 und 3.3). Andererseits könnte bei dieser Gruppe eine stärkere Suche nach passenden Fördermitteln aufgrund einer besseren personellen Besetzung bzw. einer fachspezifischen Aufgabenteilung möglich sein.

3.6 EINORDNUNG DER ANTWORTENDEN KOMMUNEN UND KREISE NACH EINWOHNERZAHL UND REGION

Kurz gesagt:

- Insgesamt wurde mit 250 Antwortbögen eine Rücklaufquote von 35 % der 719 direkt Adressierten aus der Verteilerliste erreicht.
- In den Rückläufen sind alle Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs vertreten.

Die Umfrage wurde an eine der LUBW vorliegende Verteilerliste mit 719 Kommunen und Kreisen geschickt, sowie über die Verbände Städtetag, Landkreistag und Gemeindetag verteilt. Es ist daher nicht abschätzbar wie viele der 1101 Kommunen die Umfrage erreicht hat. Die 44 Stadt- und Landkreise sind vollständig in der Verteilerliste vertreten.

Bezogen auf die Gesamtanzahl von 1145 Kommunen und Kreise können Rückschlüsse auf die anteilige Beteiligung an der Umfrage getroffen werden. Während die Antworten in der Kategorie über 50.000 Einwohner einen Anteil von 65 % abdecken, nehmen die Rückmeldungen mit abnehmender Einwohnerzahl kontinuierlich ab. Nur aus ca. 9 % der Kommunen mit unter 5.000 Einwohnern liegen Antworten vor (siehe Abbildung 11).

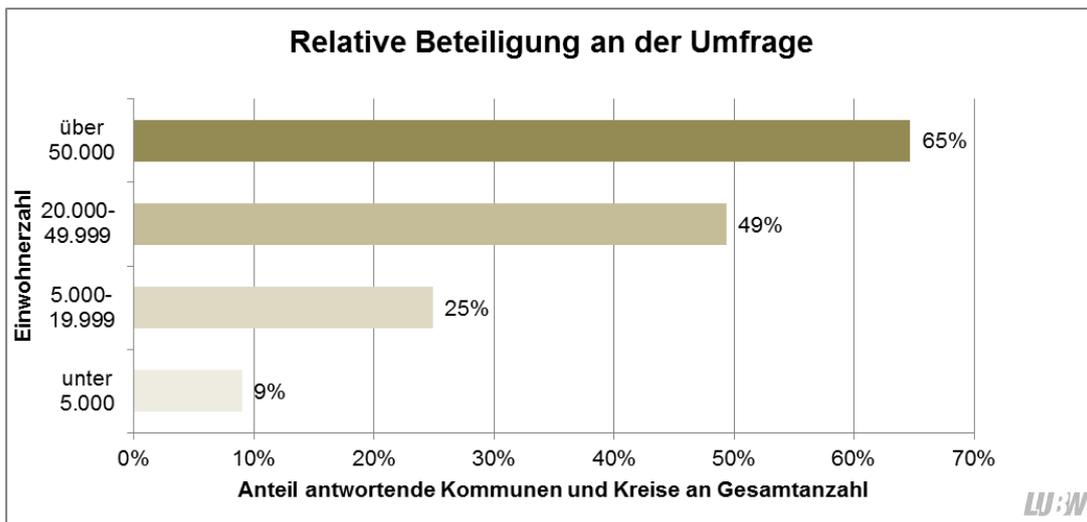


Abbildung 11: Anteil der 240 beteiligten Kommunen und Kreise an der Gesamtzahl in Baden-Württemberg, gruppiert nach Einwohnerzahl. Darstellung: LUBW

Verglichen mit der Gesamtbeteiligung an der Umfrage, kamen mit 105 von 240 Antworten die meisten aus Kommunen mit 5.000 bis 19.999 Einwohnern. Aus den anderen drei Einwohnerkategorien kamen mit gut 15 bis 20 % vergleichbar viele Rückmeldungen (siehe Abbildung 12).

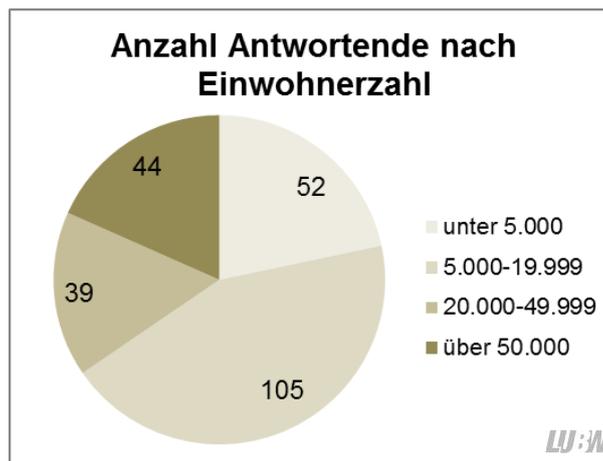


Abbildung 12: Anzahl der antwortenden Kommunen und Kreise, gruppiert nach Einwohnerzahl. Gesamtanzahl: 240. Datenquelle: LUBW

Aus allen 44 Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs kam mindestens eine Antwort. Aus Gründen der Anonymität wurde von den Antwortenden keine Angabe zur zugehörigen Kommune verlangt. Mit jeweils 18 Rückmeldungen waren die Landkreise Breisgau-Hochschwarzwald und Rhein-Neckar am stärksten vertreten. Auf Regionalebene akkumuliert, sticht die Region Stuttgart mit 20 % hervor. Darauf folgen die Regionen Südlicher Oberrhein (16 %) und die Rhein-Neckar (12 %). Alle drei befinden sich in sogenannten klimatischen Hot Spots, besonders durch die Klimaerwärmung betroffene Regionen, Baden-Württembergs. Die vier Regierungsbezirke sind zwischen knapp 20 % bis gut 30 % in vergleichbarer Größe vertreten (siehe Abbildung 13).

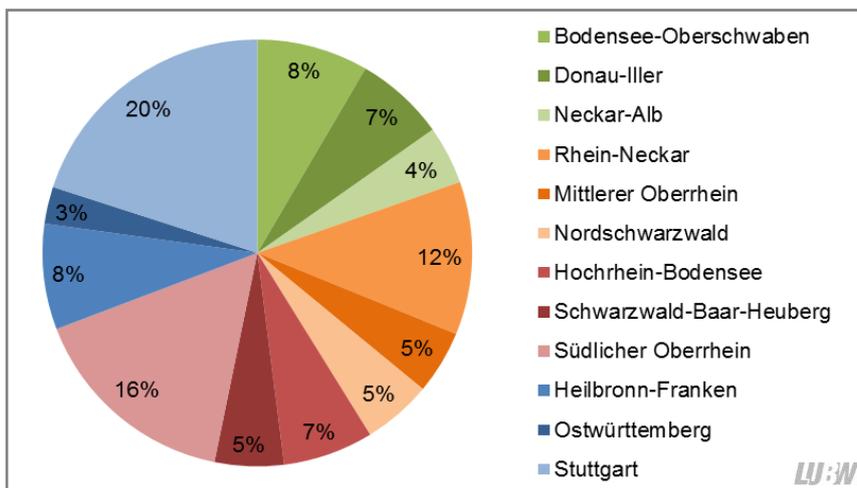


Abbildung 13: Anteil der 250 antwortenden Kommunen und Kreise, gruppiert nach zugehöriger Region in Baden-Württemberg. Die Farbkategorie erlaubt eine weitere Zuordnung zu den Regierungsbezirken Tübingen (grün), Karlsruhe (orange), Freiburg (rot) und Stuttgart (blau). Darstellung: LUBW

Es ist nicht auszuschließen, dass unterschiedliche Ansprechpartner in größeren Kommunen und Kreisen für die Klimawandelthematik in Frage kommen und entsprechend innerhalb einer Kommunal- oder Kreisverwaltung mehrfach teilgenommen wurde. Eine Mehrfachteilnahme der gleichen Person kann allerdings auf Basis der Online Umsetzung ausgeschlossen werden.

4 Schlussfolgerung und Ausblick

Eine erfreulich hohe Rücklaufquote und die deutliche Zustimmung der Kommunen zeigen, dass der Klimawandel nicht nur auf lokaler Ebene angekommen ist, sondern dort auch als wichtiges Thema wahrgenommen wird. Auswirkungen wurden in allen Handlungsfeldern, wenn auch unterschiedlich ausgeprägt, festgestellt. In vielen Kommunen wurden bereits erste Schritte in der Anpassung an Auswirkungen des Klimawandels unternommen. Dabei erhält das Thema tendenziell in größeren Kommunen und Kreisen mehr Gewicht als in kleinen.

Diese Ergebnisse machen deutlich, dass spezifische Informationen und Anpassungsformate für unterschiedliche Kommunengrößen und Handlungsfelder benötigt werden. Während Städte und Landkreise zum Teil bereits weiter fortgeschritten sind, benötigen kleinere Kommunen noch mehr Unterstützung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich Auswirkungen des Klimawandels in verschiedenen Schwerpunktthemen zeigen können. So wird die städtische Hitzeinsel ebenso wie die benötigte Linderung durch Begrünung in stark verdichteten, großen Kommunen verständlicherweise höher eingestuft als in kleineren Kommunen.

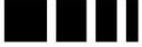
Mit knapp 50 % bis 65 % Beteiligung sind die Umfrageergebnisse für Kommunen und Kreise ab 20.000 Einwohner als repräsentativ einzustufen. 25 % bzw. 9 % relative Abdeckung der kleineren Kommunen erlauben einen ersten Anhaltspunkt. Absolut gesehen, fallen die Einschätzungen der 157 antwortenden Kommunen mit unter 20.000 Einwohnern in den Gesamtergebnissen durchaus ins Gewicht. Um die Repräsentativität der Ergebnisse, insbesondere in kleineren Kommunen, zu bestätigen, sind weitere Befragungen empfehlenswert. Diese könnten außerdem zur Vertiefung verschiedener inhaltlicher Aspekte, z.B. welche Maßnahmen insbesondere kleinen Kommunen bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels weiterhelfen, herangezogen werden.

Im Kontakt mit Kommunal-, Landkreis- und Regionalverwaltung wollen wir das Verständnis von Folgen des Klimawandels sowie die Umsetzung benötigter Anpassungsmaßnahmen weiter voranbringen. Die Ergebnisse der Umfrage fließen direkt in die Aktivitäten des Landes im Bereich Klimawandel und Anpassung ein. Sie unterstützen unter anderem die Weiterentwicklung des Förderprogramms KLIMOPASS sowie die Fortschreibung der Anpassungsstrategie. Wir danken allen Beteiligten für ihre Unterstützung.

Weitere Informationen zum Thema Klimawandel sind in Form von Daten, Berichten und Handlungsempfehlungen sowie zur Förderung von modellhafter Anpassung über KLIMOPASS auf den Internetseiten des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/>) und der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/klimawandel-und-anpassung>) zu finden.

5 Anhang

Fragebogen in versandtem Format



Klimawandel und Klimaanpassung in den Kommunen Baden-Württembergs

Eine Umfrage

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

mit der vorliegenden Umfrage möchte das Land Baden-Württemberg einen Eindruck über die aktuelle Situation der Kommunen im Bereich Klimawandel und Klimaanpassung gewinnen. Wir möchten von Ihnen erfahren, inwiefern Sie bereits Erfahrungen mit Auswirkungen des Klimawandels gemacht haben, oder Sie zukünftig Folgen erwarten / befürchten und wie Sie gegebenenfalls damit umgehen.

Die so gewonnenen Informationen möchten wir nachfolgend nutzen, um das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg besser über die Herausforderung Klimawandel für die Kommunen beraten zu können. Die Auswertung erfolgt dabei in anonymisierter Form. Wir bitten Sie zu Beginn um eine grobe Einordnung Ihrer Kommune, um dennoch Rückschlüsse auf unterschiedliche Bedürfnisse der Regionen sowie von großen und kleinen Kommunen ziehen zu können.

Das ausgefüllte PDF-Formular können Sie entweder per E-Mail (klimopass@lubw.bwl.de) oder per Post (LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, z.Hd. Dr. Ellinor von der Forst, Griesbachstr. 1, 76185 Karlsruhe) an uns senden.

Bei Fragen oder Anmerkungen freuen wir uns über eine Nachricht an Dr. Ellinor von der Forst unter folgender Adresse: klimopass@lubw.bwl.de

Vielen Dank für Ihre Teilnahme bis zum 24. Juni 2019!

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Kai-Achim Höpker

Leiter des Referats „Medienübergreifende Umweltbeobachtung, Klimawandel“

Frage 1

Wählen Sie Ihren Landkreis / Stadtkreis:

<input type="checkbox"/> Alb-Donau-Kreis	<input type="checkbox"/> Baden-Baden	<input type="checkbox"/> Biberach	<input type="checkbox"/> Böblingen
<input type="checkbox"/> Bodenseekreis	<input type="checkbox"/> Breisgau-Hochschwarzwald	<input type="checkbox"/> Calw	<input type="checkbox"/> Emmendingen
<input type="checkbox"/> Enzkreis	<input type="checkbox"/> Esslingen	<input type="checkbox"/> Freiburg i.Br.	<input type="checkbox"/> Freudenstadt
<input type="checkbox"/> Göppingen	<input type="checkbox"/> Heidelberg	<input type="checkbox"/> Heidenheim	<input type="checkbox"/> Heilbronn
<input type="checkbox"/> Heilbronn Stadt	<input type="checkbox"/> Hohenlohekreis	<input type="checkbox"/> Karlsruhe	<input type="checkbox"/> Karlsruhe Stadt
<input type="checkbox"/> Konstanz	<input type="checkbox"/> Lörrach	<input type="checkbox"/> Ludwigsburg	<input type="checkbox"/> Main-Tauber-Kreis
<input type="checkbox"/> Mannheim	<input type="checkbox"/> Neckar-Odenwald-Kreis	<input type="checkbox"/> Ortenaukreis	<input type="checkbox"/> Ostalbkreis
<input type="checkbox"/> Pforzheim	<input type="checkbox"/> Rastatt	<input type="checkbox"/> Ravensburg	<input type="checkbox"/> Rems-Murr-Kreis
<input type="checkbox"/> Reutlingen	<input type="checkbox"/> Rhein-Neckar-Kreis	<input type="checkbox"/> Rottweil	<input type="checkbox"/> Schwäbisch-Hall
<input type="checkbox"/> Schwarzwald-Baar-Kreis	<input type="checkbox"/> Sigmaringen	<input type="checkbox"/> Stuttgart	<input type="checkbox"/> Tübingen
<input type="checkbox"/> Tuttlingen	<input type="checkbox"/> Ulm	<input type="checkbox"/> Waldshut	<input type="checkbox"/> Zollernalbkreis

Frage 2

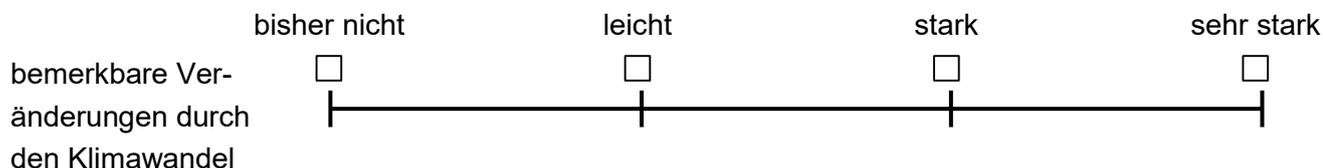
Wie viele Einwohner hat Ihre Kommune?

Einwohnerzahl

unter 5.000	5.000 - 19.999	20.000 - 49.999	50.000 - 100.000	über 100.000
<input type="checkbox"/>				

Frage 3

Schätzen Sie auf der unten stehenden Skala ein, wie stark sich bereits Veränderungen durch den Klimawandel in Ihrer Kommune bemerkbar gemacht haben?

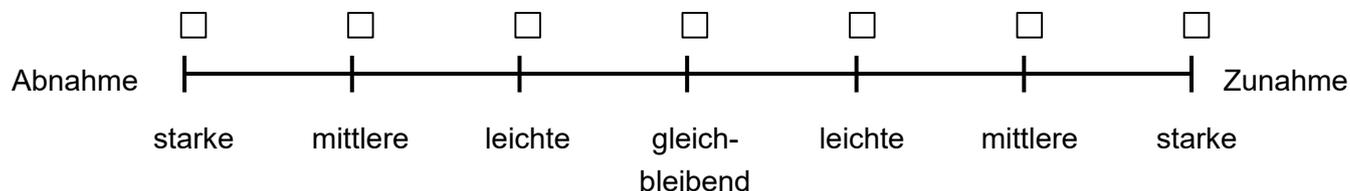


Optional: Bitte wählen Sie die Bereiche in welchen Veränderungen durch den Klimawandel bemerkbar sind.

<input type="checkbox"/> Boden	<input type="checkbox"/> Naturschutz und Biodiversität	<input type="checkbox"/> Wald und Forstwirtschaft
<input type="checkbox"/> Gesundheit	<input type="checkbox"/> Stadt- und Raumplanung	<input type="checkbox"/> Wasserhaushalt
<input type="checkbox"/> Landwirtschaft	<input type="checkbox"/> Tourismus	<input type="checkbox"/> Wirtschaft und Energiewirtschaft

Frage 4

Schätzen Sie auf der unten stehenden Skala für Ihre Kommune ein, wie stark und in welche Richtung sich die Betroffenheit durch den Klimawandel in den kommenden zehn Jahren ändern wird.



Frage 5

Welche Folgen von Naturereignissen und langfristigen Änderungen haben Ihrer Einschätzung nach bereits zu Schäden / Problemen in Ihrer Kommune geführt? Beurteilen Sie, ob Sie (auch) zukünftig von einer verstärkten Betroffenheit ausgehen.

	Wir waren in den vergangen 20 Jahren betroffen	Wir waren im Jahr 2018 betroffen	Wir gehen von einer verstärkten Betroffenheit in der Zukunft aus
Sturmholz / Windwurf in der Forstwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sturmschäden in der Landwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sturmschäden an baulicher Infrastruktur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überschwemmte Gebäude / Keller in Folge von Starkregen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infrastrukturschäden durch Starkregenereignisse / Sturzfluten / Erdbeben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bodenerosion in Folge von Starkregen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hagelschäden in der Landwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hagelschäden an baulicher Infrastruktur und Verkehrsmitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verkehrsbehinderungen durch intensive Schneefälle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überschwemmte Gebäude / Keller / Verkehrswege in Folge von andauernden Regenfällen / Flusshochwasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hochwasserschäden in der Landwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schäden durch Erdbeben in Folge von andauernden Regenfällen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hitzeschäden an Straßen und Verkehrswegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hitzeschäden im Offenland / in kommunalen Grünflächen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landwirtschaftliche Schäden durch Hitze / Trockenheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Waldbrandgefährdung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Witterungsbedingter Schädlingsbefall (z.B. Borkenkäfer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problematisches Algenwachstum in kommunalen Gewässern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wasserentnahmeverbote in Folge von niedrigen Pegelständen in kommunalen Gewässern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erhöhter Versorgungsbedarf der Bevölkerung mit Trinkwasser wegen Hitzebelastung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Wir waren in den vergangen 20 Jahren betroffen	Wir waren im Jahr 2018 betroffen	Wir gehen von einer verstärkten Betroffenheit in der Zukunft aus
Verstärkte Inanspruchnahme von Gesundheitseinrichtungen wegen Hitzebelastung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rückläufige Schneefälle mit negativen Auswirkungen auf den Wintertourismus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwierigkeiten bei der Sicherung der Trinkwasserversorgung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Veränderung des Artenspektrums: Bestimmte Arten sind weniger häufig zu finden, dafür sind andere vermehrt aufgetreten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frage 6

Beschäftigen Sie sich bereits aktiv mit dem Themenfeld Klimaanpassung in Ihrer Kommune?

- Klimaanpassung steht in unserer Kommune bisher nicht auf der Agenda.
- Wir haben uns bereits über das Thema informiert, konnten aber noch keine weiteren Schritte einleiten.
- Wir befinden uns aktuell in der Planungsphase.
- Einzelmaßnahmen wurden bereits umgesetzt.
- Ein Plan zur Klimaanpassung ist ausgearbeitet, vielfältige Umsetzungsmaßnahmen wurden mit dem Gemeinderat beschlossen und werden bereits ausgeführt.

Frage 7

In welchen Bereichen sehen Sie in den kommenden zehn Jahren Handlungsbedarf zur Umsetzung von klimaanpassenden Maßnahmen in Ihrer Kommune?

	nicht notwendig	erforderlich	in der Planungsphase	bereits umgesetzt
Wald und Forstwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturschutz und Biodiversität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wasserhaushalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wirtschaft und Energiewirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadt- und Raumplanung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tourismus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gesundheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frage 8

Bitte wägen Sie ab, welche der unten stehenden Schritte auf dem Weg zur Klimaanpassung für Ihre Kommune relevant sind. Geben Sie bitte außerdem an, welche Maßnahmen Sie evtl. bereits umgesetzt haben.

	überhaupt nicht relevant	eher nicht relevant	teils / teils	eher relevant	sehr relevant	bereits umgesetzt	weiß nicht
Teilnahme an Beratungsprojekten und Schulungsmaßnahmen in verschiedenen Handlungsfeldern (z.B. Landwirtschaft, Tourismus etc.)	<input type="checkbox"/>						
Untersuchung der spezifischen Betroffenheit durch Analyse der lokalklimatischen Situation	<input type="checkbox"/>						
Erstellung von Planungsgrundlagen (z.B. Rahmen- oder Flächennutzungspläne)	<input type="checkbox"/>						
Informative Maßnahmen (z.B. Bürgerforen, Informationstafeln)	<input type="checkbox"/>						
Fassaden-/ und Dachbegrünungen	<input type="checkbox"/>						
Begrünung von Straßen, Parkflächen, öffentlichen Plätzen (Verschattung)	<input type="checkbox"/>						
Gewinnung hitzegeschützter Bereiche und deren Möblierung	<input type="checkbox"/>						
Öffentlich zugängliche Trinkwasserspender / Trinkbrunnen	<input type="checkbox"/>						
Sonnenschutzvorrichtungen (z.B. Sonnensegel)	<input type="checkbox"/>						
Entsiegelung (z.B. Rückbau ungenutzter Asphaltflächen)	<input type="checkbox"/>						

Optional: Nennen Sie (weitere) konkrete klimaanpassende Maßnahmen, welche Sie für Ihre Kommune als besonders relevant erachten.

Frage 9

Ist Ihnen das Landes-Förderprogramm KLIMOPASS bekannt?

- Ja, es wurden bereits Anträge gestellt.
- Ja, wir haben davon gehört.
- Nein.
- Ist für uns aus folgenden Gründen nicht interessant:

Frage 10

Es gibt verschiedene Faktoren, die maßgeblich die Umsetzung von klimaanpassenden Maßnahmen in den Kommunen beeinflussen. Nehmen Sie bitte zu folgenden Aussagen Stellung.

	stimme überhaupt nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme vollkommen zu	weiß nicht
Informationen zu den Folgen des Klimawandels sind ausreichend vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klimaanpassung muss sich erst noch als kommunale Aufgabe etablieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eine Einigung auf kommunaler Führungsebene ist für eine erfolgreiche Umsetzung von bereits geplanten klimaanpassenden Maßnahmen ausschlaggebend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Notwendigkeit zur Umsetzung von klimaanpassenden Maßnahmen ist eher bei größeren Städten gegeben als in kleineren Kommunen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für kleine, ländlich geprägte Kommunen ist Klimaanpassung von großer Bedeutung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regionale Zusammenarbeit fördert die erfolgreiche Umsetzung von klimaanpassenden Maßnahmen maßgeblich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Bearbeitung des Themenfeldes Klimaanpassung kann personell abgedeckt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere Umwelt-Fachthemen sind dringlicher zu bearbeiten als Klimaanpassung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frage 11

Haben Sie weitere Anregungen, Wünsche, Vorschläge oder Kritik zur Berücksichtigung für das Land Baden-Württemberg im weiteren Umgang mit Klimaanpassung in Kommunen?

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Bitte senden Sie das ausgefüllte PDF entweder per E-Mail (klimopass@lubw.bwl.de) oder per Post (LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, z. Hd. Dr. Ellinor von der Forst, Griesbachstr. 1, 76185 Karlsruhe) zurück an uns.

