



KLIMAWANDEL im Oberallgäu

Klimawandelanpassungskonzept für den Landkreis Oberallgäu

Kurzfassung



Impressum

Auftraggeber

Landkreis Oberallgäu

Oberallgäuer Platz 2

D - 87527 Sonthofen

www.oberallgaeu.org



Auftragnehmer

KlimaKom eG

Gemeinnützige Genossenschaft

für nachhaltige Entwicklung

Brunnenweg 23

D - 85748 Garching

www.klimakom.de



Projektleitung: Dr. Götz Braun

Mitarbeit: David Kienle

ThiNK

Thüringer Institut für Nachhaltigkeit

und Klimaschutz GmbH

Hainstraße 1a

D - 07745 Jena

www.think-jena.de



Projektleitung: Dennis Kehl

Mitarbeit: Dr. Uwe Kurmutz, Lisa Mastaler, Clara Heine,

Gabriele Jahn & Jakob Maercker

Förderung

Dieses Projekt wurde im Rahmen der Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (DAS-Förderung) vom **Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN)** gefördert

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektträgerin war die

Zukunft-Umwelt-Gesellschaft (ZUG) gGmbH



Inhalt

01

Seite 4

Was ist ein
Klimaanpassungskonzept
und warum ist es für das
Oberallgäu wichtig?

02

Seite 6

Wie wird sich das Klima
im Landkreis Oberallgäu
verändern?

03

Seite 10

Was passiert bereits
im Oberallgäu in der
Klimawandelanpassung?

04

Seite 11

Leitbild zur Klimawandel-
anpassung des Landkreises
Oberallgäu

05

Seite 12

Wie wurden die
Oberallgäuerinnen und
Oberallgäuer eingebunden?
Wer war am Projekt
beteiligt?

06

Seite 13

Welche Klimaauswirkungen
betreffen das Oberallgäu
besonders?

07

Seite 18

Welche Maßnahmen
wurden für das Oberallgäu
im Konzept entwickelt?

08

Seite 22

Wie geht es nach
Projektende weiter?

09

Seite 26

Nützliche Links und
weiterführende Kontakte

01

Was ist ein Klimaanpassungskonzept und warum ist es für das Oberallgäu wichtig?

Hitze, Dürre, Starkregen, Unwetter – nicht nur gefühlt beobachten wir diese Wetterereignisse auch bei uns im Oberallgäu immer öfter. Die Folgen des menschengemachten Klimawandels werden in den letzten Jahren und Jahrzehnten weltweit immer deutlicher spürbar. Neben dem insgesamt gestiegenen Temperaturniveau treten zunehmend häufiger Wetterextreme wie Starkregenereignisse, langandauernde Trockenheit, Stürme oder schwere Unwetter auf (Abbildung 2) und verursachen dabei erhebliche Schäden.

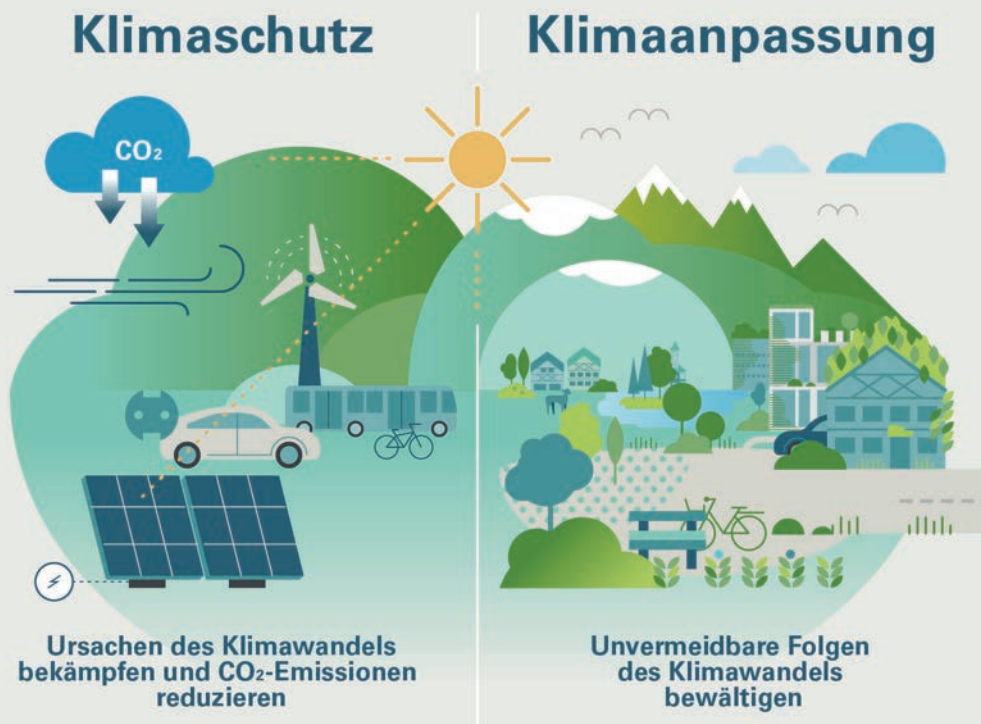


Abbildung 1: Visualisierung der Unterschiede zwischen Klimaschutz und Klimaanpassung.

Quelle: StMB 2025 <https://www.klimagerechter-staedtebau.bayern.de/gutegruende/index.html>

Es gibt zwei große, sich gegenseitig ergänzende Ansätze, wie wir gemeinsam dem Klimawandel begegnen können (Abbildung 1). Der erste ist der **Klimaschutz**. Zentrales Ziel von Klimaschutzbemühungen ist es die Ursachen der Erderwärmung (vor allem Ausstoß von Treibhausgasen wie z. B. CO₂ oder Methan) zu bekämpfen. Die Möglichkeiten in diesem Bereich reichen von der Verwendung erneuerbarer Energieträger im Haushalt (z. B. klimafreundlich erzeugter Strom) bis hin zur Nutzung klimafreundlicher Verkehrsmittel auf Reisen. Zentrales Ziel ist es, den Ausstoß von Treibhausgasen, die bei der Verbrennung fossiler Energieträger wie Kohle, Öl und Gas entstehen, zu vermeiden. Weiterhin kann auch CO₂ aus der Atmosphäre entnommen und gespeichert werden, zum Beispiel durch das Aufforsten von Wäldern oder den Schutz von Mooren.

Ergänzend hierzu gibt es die **Klimawandelanpassung**, welche teilweise Synergien zum Klimaschutz aufweist (z. B. Baumpflanzungen), primär jedoch andere Aspekte in den Mittelpunkt rückt: Ziel der Klimawandelanpassung ist es, die unvermeidlichen Auswirkungen des Klimawandels auf den Menschen und die Umwelt durch passende Maßnahmen soweit wie möglich zu verringern bzw. abzumildern.

Beispiele hierfür sind Maßnahmen zur Verringerung der Wärmebelastung (u. a. durch Verschattung, Vermeidung von Hitzeinseln und die Schaffung von Frischluftschneisen), Maßnahmen zum Schutz vor Überschwemmungen durch Hochwasser und Starkregen (u. a. Bau von Zisternen, Renaturierung von Fließgewässern, Errichtung von Schutzdämmen) oder der Waldumbau (Pflanzung von Baumarten, welche besser mit höheren Temperaturen und mehr Trockenheit zurecht kommen).

Die vorliegende Broschüre betrachtet auf kompakte Weise das Thema Klimaanpassung **im lokalen Kontext des Landkreises Oberallgäu**. Auf den folgenden Seiten erfahren Sie mehr zu historischen Temperaturmessungen und finden Prognosen der Klimamodelle für die Zukunft. Weiterhin werden ausgewählte, für das Oberallgäu besonders relevante Schwerpunktthemen genauer betrachtet.

Der zweite Teil dieser Broschüre widmet sich dem in intensiver Abstimmung mit lokalen Expertinnen und Experten entwickelten Maßnahmenkatalog. Dieser Maßnahmenplan wurde für den Landkreis Oberallgäu entwickelt, um den Auswirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken.

Aufgrund des begrenzten Umfangs werden in dieser Kurzfassung lediglich ausgewählte und zusammengefasste Inhalte des von Oktober 2023 bis Juni 2025 entwickelten Klimaanpassungskonzeptes des Landkreises Oberallgäu präsentiert. Weiterführende Informationen und Hintergründe erfahren Sie im vollständigen Konzept. Dieses können Sie online einsehen (www.allgaeu-klimaschutz.de/anpassungskonzept) oder in der Landkreisverwaltung anfordern.

Im Rahmen der Konzepterstellung wurden zahlreiche Interviews mit Expertinnen und Experten aus dem Oberallgäu geführt. Die so gewonnen Informationen sind an verschiedenen Stellen in das Klimaanpassungskonzept eingeflossen. Ausgewählte inhaltliche Zitate finden Sie an passenden Stellen im weiteren Verlauf dieser Broschüre.

Die Auswirkungen des Klimawandels in Bayern



Abbildung 2: Schematische Übersicht zu den Auswirkungen des Klimawandels in Bayern.

Quelle: StMB 2025: <https://www.klimagerechter-staedtebau.bayern.de/gutegruende/index.html>

02

Wie wird sich das Klima im Landkreis Oberallgäu verändern?

Zu Beginn der Projektarbeiten wurde analysiert, welche klimatischen Extremereignisse in jüngerer Vergangenheit im Landkreis Oberallgäu aufgetreten sind. Mit Abstand am häufigsten sind dabei Schäden zu nennen, welche in Zusammenhang mit **Starkregenereignissen und/oder schweren Unwettern** stehen (Überschwemmungen, Murenabgänge, umgestürzte Bäume etc.). So gab es beispielsweise im Zeitraum von Juni 2022 bis zum August 2022 mehrere solcher Ereignisse in vergleichsweise kurzem Abstand. Auf der anderen Seite hat auch die Anzahl an **Hitzewellen** und länger andauernden **Trockenperioden** zugenommen.

„Auch wenn es im Sommer insgesamt mehr Touristen gibt, werden im Winter 60 bis 70 % der [jährlichen] Umsätze z. B. durch Skipässe, Skischulen oder den Verleih von Winterausrüstung gemacht“.

Constanze Höfinghoff
Tourismusverband Oberstaufen

„Bestimmte Arten / Artengruppen zeigen bereits jetzt eine Änderung. Zugvögel treffen früher ein. Eine Höhenverschiebung in der Verbreitung von Insekten (z. B. der Feldheuschrecke und Feldgrille von 900 m auf 1.400 m) ist nachweisbar. Der Hochmoorgelbling wurde zuletzt nicht mehr in Mooren unter 1.000 m Höhe gesichtet.“

Dr. Michael Schneider
Autor des Buches „Naturgeschichte Allgäu“

Nicht jedes dieser Einzelereignisse lässt sich zwangsläufig mit dem Klimawandel in Verbindung bringen. Allerdings begünstigen höhere Temperaturen beispielsweise stärkere Gewitterzellen, da warme Luft mehr Wasser aufnehmen kann. Auch zeichnet sich langsam im Raum Mitteleuropa ein **Trend zu stabileren Großwetterlagen** ab. Das heißt, dass über mehrere Wochen ähnliche Wetterbedingungen herrschen, was entsprechende Extremereignisse eher begünstigt.

Um ein besseres Verständnis zur bisherigen klimatischen Entwicklung im Oberallgäu zu erlangen, wurden **Klimastationsdaten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) für Kempten und Oberstdorf** ausgewertet. Neben klassischen Indikatoren wie der Jahresmitteltemperatur und dem Jahresniederschlag lassen sich aus den vorliegenden Daten auch sogenannte klimatische Kenntage ableiten. Ein Beispiel hierfür sind die Hitzetage je Jahr. Ein Hitzetag liegt immer dann vor, wenn die Tageshöchsttemperatur mindestens 30 Grad Celsius erreicht.

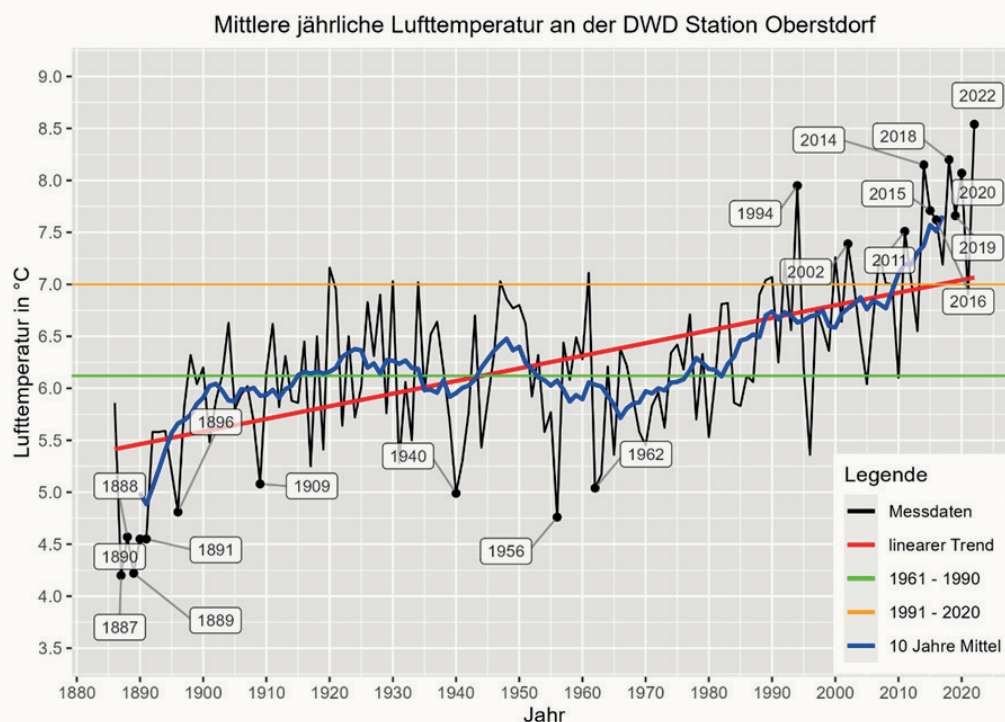


Abbildung 3: Entwicklung der mittleren jährlichen Lufttemperatur in Oberstdorf.

Im Jahr 2023 wurden mit 8,6 °C und 2024 8,7 °C jeweils neue Stationsrekorde aufgestellt

Das Diagramm für die Jahrestemperatur in Oberstdorf (Abbildung 3) zeigt in etwa seit den 1980er Jahren einen außergewöhnlich starken Temperaturanstieg, der sich weiter fortsetzt. **Die zehn wärmsten Jahre seit Aufzeichnungsbeginn im Jahr 1886 liegen alle im Zeitraum von 1994 bis heute.** Dabei gelten alle Jahre seit 2014 mit Ausnahme von 2017 und 2021 als Rekordjahre. Die Auswertungen haben gezeigt, dass sich der Temperaturanstieg dabei nicht gleichmäßig auf das Jahr verteilt. Er ist in den Herbstmonaten am schwächsten ausgeprägt und in den Monaten April, Juni, Juli und August besonders stark.

Die hohe Geschwindigkeit des Temperaturanstiegs lässt sich basierend auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft in keiner Weise durch natürliche Schwankungen erklären, da diese üblicherweise in Zeiträumen über mehrere hundert bzw. mehr tausend Jahre auftreten. Daher kann auch vom menschengemachten Klimawandel gesprochen werden.

Neben der Temperatur haben unter anderem auch die Sommer- und Hitzetage (Tageshöchsttemperatur höher als 25 bzw. 30 Grad Celsius) sowohl in Kempten als auch in Oberstdorf deutlich zugenommen. Gleichzeitig ist ein kontinuierlicher Rückgang der Frost-, Eis- und Schneedeckentage zu verzeichnen. Besonders der Rückgang der Schneedeckentage stellt für den im südlichen Oberallgäu wichtigen Wirtschaftszweig des Wintertourismus eine Herausforderung dar. Diese veränderten Rahmenbedingungen haben darüber hinaus **weitreichende Auswirkungen auf den Menschen und seine Umwelt**. So sind beispielsweise bestimmte Tier- und Pflanzenarten unter Umständen nicht mehr an ihren Lebensraum angepasst oder werden durch neue Arten verdrängt.

Bei der Betrachtung der Niederschläge ist der Trend weniger eindeutig. So gibt es bei den Jahresniederschlagsmengen zum Teil sehr große Unterschiede von mehreren hundert Millimetern zwischen den einzelnen Jahren. **Ungefähr seit den letzten 20 Jahren häufen sich vor allem in Oberstdorf überdurchschnittlich trockene Jahre.** In Kempten ist dies weniger stark der Fall. Die Jahre 2023 und 2024 waren insgesamt wieder nasser, während 2025 extrem trocken gestartet ist. Bei der Betrachtung der monatlichen Niederschlagsmengen zeigen sich jedoch starke Veränderungen zur den vorherigen Klimaperioden. Vor allem der April aber auch der Juni und August sind in Kempten und Oberstdorf deutlich trockener geworden. Auf der anderen Seite sind nur einzelne Monate leicht nasser geworden. Hinsichtlich der Häufigkeit von Starkregenereignissen ist (noch) kein klarer Trend zur Zunahme erkennbar. Zu beachten ist jedoch, dass diese Ereignisse oft lokal eng begrenzt auftreten und somit nicht immer von den Stationen erfasst werden. Grundsätzlich begünstigen höhere Temperaturen intensivere Starkregenereignisse, da wärmere Luft deutlich mehr Wasser aufnehmen kann, diese jedoch auch wieder abgibt.

Neben den historischen Daten wurden für die Klimaanalyse auch die Projektionen und Szenarien des Weltklimarates IPCC genutzt. Beispielfhaft werden hier zwei Szenarien vertieft vorgestellt: RCP 2.6 entspricht in etwa dem Temperaturanstieg, der bei Einhaltung des Pariser Klimaabkommens (1,5-Grad-Ziel) erwartet wird. Das RCP 8.5 Szenario gilt als „worst case Szenario“, das eintritt, wenn global kaum Klimaschutzmaßnahmen ergriffen werden.

Tabelle 1 zeigt, welche Entwicklungen je nach Szenario für verschiedene Parameter auf den Landkreis Oberallgäu zukommen würden. Aktuell folgt die globale Entwicklung in etwa dem Pfad des RCP 8.5-Szenarios (ca. 4 Grad Celsius Temperaturanstieg im Oberallgäu bis zum Jahr 2100). Der Weltklimarat IPCC geht in seinen aktuellsten Bericht davon aus, dass dieser Pfad zwar noch verlassen werden kann, allerdings dennoch **ein Temperaturanstieg von bis zu 3 Grad erwartbar wäre**, sofern die globalen Klimaschutzbemühungen nicht deutlich intensiviert werden.



Untersuchungsgebiet	Landkreis Oberallgäu	
Szenario	RCP 2.6 (best case)	RCP 8.5 (worst case)
Temperatur		
Jahresmittel	+	+++
Sommerhalbjahr	+	+++
Winterhalbjahr	+	+++
Eistage	-	---
Frosttage	-	---
Sommertage	+	+++
Hitzetage	+	+++
Anzahl Hitzewellen	+	+++
Anzahl Tropennächte	o	+++
Dauer Vegetationsperiode	+	+++
Beginn der Apfelblüte („+“ entspricht früher)	+	+++
Niederschlag		
Jahressumme	+	o
Sommerhalbjahr	o	--
Winterhalbjahr	+	++
Starkregentage mit >25 mm	+	++
Anzahl Trockenperioden mit mindestens 7 Tagen	+	++
Dauer Trockenperioden mit mindestens 7 Tagen	o	o
Klimatische Wasserbilanz (KWB)		
Gesamtjahr	o	o
Sommerhalbjahr	-	--
Winterhalbjahr	+	++

Tabelle 1: Zusammenfassung der Klimaveränderungen im Landkreis Oberallgäu bis zum Ende des 21. Jahrhunderts auf Basis der ausgewerteten Klimaprojektionsdaten. Stärke der Veränderung zwischen Referenzperiode (1971-2000) und ferner Zukunft (2071-2100): [+++]= sehr starke Zunahme, [++]= starke Zunahme, [+]= leichte Zunahme, [o]= etwa gleichbleibend, [-]= leichte Abnahme, [--]= starke Abnahme, [---]= sehr starke Abnahme; Belastbarkeit der Aussagen der Modelle / Szenarien: gering (gelb), mittel (lila), hoch (grün).

03

Was passiert bereits im Oberallgäu in der Klimawandelanpassung?

Klimawandelanpassung ist eine breit gefächerte Querschnittsaufgabe. Schon in einem frühen Stadium des Projekts zeigte sich, dass im Landkreis Oberallgäu bereits entsprechende Maßnahmen durch verschiedene Akteure umgesetzt wurden und Planungen für weitere Schritte existieren. Dies wurde auch durch die geführten Experteninterviews bestätigt. Einige Beispiele aus einzelnen Handlungsfeldern der Klimawandelanpassung können den folgenden Zitaten entnommen werden. Diese Bemühungen stellen erste wichtige Schritte dar, welche es weiter kontinuierlich auszubauen gilt und die durch die weiteren Aktivitäten im Bereich Klimawandelanpassung unterstützt werden sollen:

„Einzelbetriebliche Maßnahmen zur Reduktion von Hitzestress für Rinder wie zum Beispiel Ventilation, Beregnung, Klimaanpassung im Stall, Kuhduschen, Baumaßnahmen, Regenwasserrückhaltung und Zisternen wurden bereits durchgeführt. Defizite gibt es vor allem noch hinsichtlich der Beschattung auf Weideflächen sowie der Sicherstellung der Wasserversorgung. Es werden zunehmend Grassorten mit weniger Wasserbedarf gekauft.“

Andreas Hummel und Michael Gabler
Bayerischer Bauernverband

„Konkret wird derzeit im Rahmen des Projektes ‚Resiliente Regionen‘ eine Homepage für die Bevölkerung erstellt, wo alle wichtigen Informationen gesammelt sind (Risikoinformationen, Hochwasserpegelstände, Waldbrandgefahrenstufeninfos, ein Notfall-Kalkulator »Was bräuchte ich im Notfall zuhause bei wie vielen Personen«, usw.). Es finden auch Workshops mit Gemeinden statt: »Wie baue ich eine Krisenstab auf?«, »Wie statte ich uns für einen Blackout-Fall aus?«“

Herbert Fackler
Abteilung Katastrophenschutz im Landratsamt Oberallgäu

„In den letzten Jahren wurden verschiedene Baumaßnahmen wie zum Beispiel die Lawinenschutzverbauung Balderschwang durchgeführt. Auf der ganzen Fläche des Landkreises wird auch nach Potenzialen/Problemstellen hinsichtlich Anpassungsmaßnahmen gesucht. Beispielsweise werden Rohre vergrößert, wenn das Wasserrecht es zulässt. Jede Planung wird so aufgebaut, dass Regenrückhaltebecken 25 Prozent Leistungsreserve besitzen.“

Joachim Heßmann
Abteilung Tiefbau im Landratsamt Oberallgäu

„Wir überwachen 1.600 Trinkbrunnenanlagen im Oberallgäu und bekommen mit, dass viele Versorger im Sommer Wassermangel haben. Außerdem haben wir beispielsweise an einer Handlungsempfehlung zur Wasserversorgung auf Hütten des Deutschen Alpenvereins mitgearbeitet.“

Dr. Ludwig Walters
Gesundheitsamt Landkreis Oberallgäu

„Der Bergwald leidet extrem. Seit 2008 gibt es die Bergwaldoffensive und es wurden bislang etwa 250.000 Bäume gepflanzt. Der Umbau wird noch mehrere Generationen brauchen. Ein Ersatz der anfälligen Fichte ist zum Beispiel durch die Weißtanne oder den Bergahorn möglich. Die Arbeit an den Hängen ist teilweise ein sehr harter Job.“

Dr. Michael Scheinder
Autor des Buches Naturgeschichte Allgäu

„Der Waldumbau muss weiter verstärkt werden. Im nördlichen Landkreis sollen wärmetolerante Arten ausprobiert werden wie Eiche, Baumhasel oder Zeder. Es wäre dabei unklug auf nur eine Baumart zu setzen, sondern mindestens 3-5 wären empfehlenswert. Zwei Programme wurden gestartet: Die Bergwaldoffensive (südliches Oberallgäu, verschiedene Projekte) und die Initiative Zukunftswald (nördlicher Landkreis).“

Simon Östreicher
Stellvertretender Behördenleiter
und Bereichsleiter Forsten AELF Kempten (Allgäu)

04

Leitbild zur
Klimawandelanpassung des
Landkreises Oberallgäu

Um den vielseitigen Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels im Oberallgäu eine gemeinsame Richtung zu geben und ein eindeutiges Ziel zu definieren, wurde ein Leitbild erstellt. Das Leitbild beschreibt, wie sich der Landkreis in Zukunft im Bereich der Klimawandelanpassung aufstellen möchte. Es basiert auf gemeinsamen Grundsätzen und Werten, aus denen Leitlinien für die Bearbeitung des Themenkomplexes Klimawandelanpassung entwickelt wurden. Somit wird es Teil einer übergreifenden Gesamtstrategie nach der die verschiedenen Akteurinnen und Akteure und auch die Bevölkerung ihre Maßnahmen ausrichten können. Sie finden nachfolgend das ausformulierte Leitbild. Für weitere Informationen zu den Leitlinien und Grundsätzen sei auf die Langversion des Klimaanpassungskonzepts verwiesen (www.allgaeu-klimaschutz.de/anpassungskonzept).

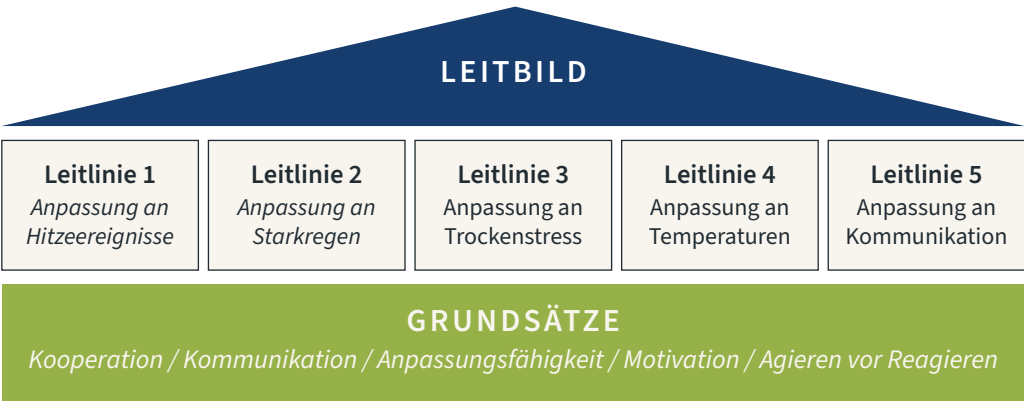


Abbildung 4: Aufbau des entwickelten Leitbildes mit seinen fünf Leitlinien und vier Grundsätzen

Leitbild Klimaanpassung für den Landkreis Oberallgäu

Durch die Umsetzung der Klimawandelanpassungsstrategie bleibt der Landkreis Oberallgäu auch künftig ein widerstandsfähiger und sicherer Lebens- und Wirtschaftsraum. Die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels wird erfolgreich minimiert und der Landkreis somit klimaresilient aufgestellt. Die Bevölkerung sowie Besucherinnen und Besucher des Landkreises werden geschützt, wirtschaftliche Grundlagen gesichert und ökologische Funktionen stabilisiert, damit auch nachfolgende Generationen von der hohen Lebensqualität im Oberallgäu profitieren können. Dies gelingt, indem die Herausforderungen als Querschnittsdisziplin wahrgenommen werden, bei der alle Akteurinnen und Akteure Hand in Hand agieren.

Die Bereiche Klimaschutz und Klimawandelanpassung arbeiten eng zusammen und erweitern ihr Aufgabenspektrum um die entwickelten Anpassungsziele, die gleichberechtigt neben dem Ziel der Reduzierung von Treibhausgasemissionen stehen. Es gilt der gemeinsame Leitsatz: „Anpassen statt Ausweichen“. Das zentrale Ziel aller Bemühungen ist es, den Landkreis Oberallgäu als lebenswerte, wirtschaftsstarke und von natürlicher Vielfalt geprägte Region zu erhalten.

05

Wie wurden die Oberallgäuerinnen und Oberallgäuer eingebunden? Wer war am Projekt beteiligt?

Um das Konzept auf eine breite Basis zu stellen, wichtige Informationen aus der Bevölkerung zu erfassen und den Bekanntheitsgrad sowie die Akzeptanz für das Projekt zu erhöhen, waren eine breit angelegte Akteursbeteiligung und eine intensive Öffentlichkeitsarbeit wichtige Aspekte. Diese Bereiche wurden daher über das gesamte Projekt hinweg intensiv bearbeitet. Die Veranstaltungen und Medienaktionen teilten sich in unterschiedliche Formate auf, um die Zielgruppen über verschiedene Kanäle erreichen zu können.

Einige sind im Folgenden stichpunktartig dargestellt:

- **Auftaktveranstaltung** mit ca. 50 Fachakteurinnen und Fachakteuren im Dezember 2023 (Abbildung 5)
- **Interviews in regionalen Medien** mit der Klimaanpassungsmanagerin Svenja Thielsch
- **Zahlreiche Interviews und Gespräche mit Fachexpertinnen und Fachexperten** aus der Region
- Mehrere **kleinere Vor-Ort Veranstaltungen** und drei größere **Angebote zur Online-Beteiligung** für die Bevölkerung (interaktive Karte und zwei Befragungen)
- Zwei **Workshops (Klimawerkstätten)** mit Fachakteurinnen und Fachakteuren zur Diskussion der Ergebnisse der Bestandsaufnahme (April 2024) und Entwicklung von Maßnahmen (September 2024)
- Dreitägige Veranstaltung „**Klimatage Oberallgäu**“ im September 2024 inkl. Bürgerworkshop mit ca. 30 Teilnehmenden (Abbildung 6)
- Projektvorstellung in den **politischen Gremien**
- Insgesamt konnten über die Beteiligungsformate **über 1.400 Personen direkt erreicht werden** und zahlreiche weitere **indirekt über eine vielseitige Pressearbeit**



Abbildung 5: Teilnehmende der Auftaktveranstaltung im Dezember 2023
© Franziska Springer



Abbildung 6: Bürgerworkshop im September 2024
© Svenja Thielsch

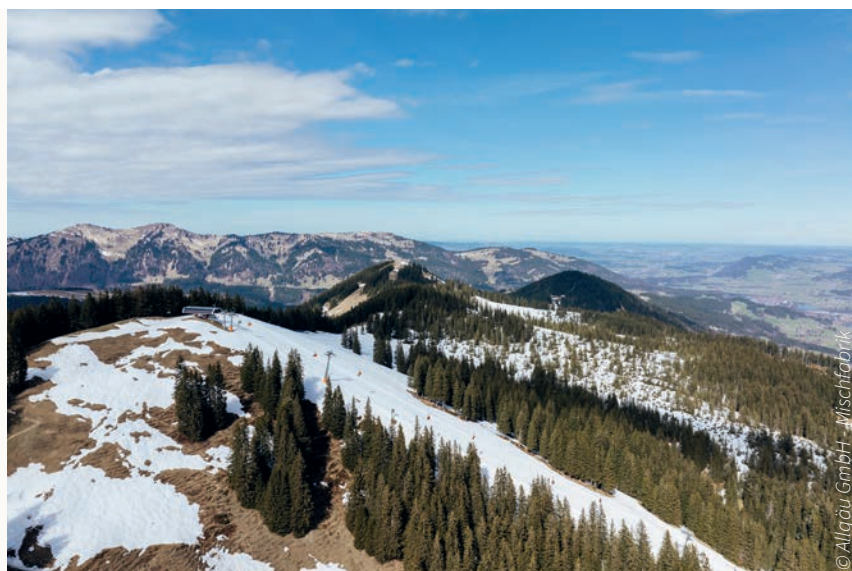
06

Welche Klimaauswirkungen betreffen das Oberallgäu besonders?

Die Landkreisverwaltung hat zusammen mit den externen Fachexpertinnen und -experten acht Handlungsfelder bzw. Klimawirkungen herausgearbeitet, die für den Landkreis Oberallgäu besondere Relevanz haben und im Klimawandelanpassungskonzept besonders intensiv betrachtet wurden. Hierbei handelt es sich um:

- **Handlungsfeld Menschliche Gesundheit:** Hitzebelastung für die Bevölkerung
- **Handlungsfeld Landwirtschaft und Boden:** Hitzestress für Rinder
- **Handlungsfeld Wald- und Forstwirtschaft:** Trockenstress auf Waldflächen
- **Handlungsfeld Wasserhaushalt und -wirtschaft:** Überschwemmungen durch Starkregen und Hochwasser
- **Handlungsfeld Verkehrswesen:** Schäden an Gebäuden und Infrastruktur durch Extremereignisse
- **Handlungsfeld Biologische Vielfalt:** Auswirkungen auf die biologische Vielfalt
- **Handlungsfeld Georisiken:** Schäden an Gebäuden und Infrastruktur durch Georisiken
- **Handlungsfeld Tourismus:** Beeinträchtigung des Tourismus

Für jedes dieser Analysefelder wurden breite Datengrundlagen zusammengetragen und ausgewertet. Anschließend wurden je Analyse drei Karten erstellt. Die erste Karte bildet die klimatischen Rahmenbedingungen (**Klimasignal**) ab, während die zweite die lokalen Gegebenheiten bzw. **Sensitivitäten (Analysekarte)** erfasst. Die dritte Themenkarte kombiniert dann beide Informationen miteinander (**Klimawirkung**). Somit kann für jeder der 28 Kommunen des Landkreises Oberallgäu bei jeder Analyse bestimmt werden, wie stark sie jeweils, verglichen mit anderen Gemeinden im Landkreis, konkret betroffen ist. Im Folgenden möchten wir Ihnen die Ergebnisse von drei der acht Analysen genauer vorstellen. Für die restlichen fünf Analysen sei auf die Langversion des Klimaanpassungskonzeptes verwiesen.



Wärmebelastung für die Bevölkerung

Diese Betroffenheitsanalyse wurde unter Verwendung der folgenden Datengrundlagen durchgeführt:

- **Anzahl der Hitzetage** im Zeitraum 1991 bis 2020 (Deutscher Wetterdienst)
- **Wärmebelastungsindex** innerhalb der besiedelten Flächen (Ortslagen) in den Gemeinden. Es handelt sich um ein primär auf frei verfügbaren **Fernerkundungsdaten** basierendes Produkt, welches den **städtischen Wärmeineleffekt** darstellt, Ausschnitt in Abbildung 7.
- **Demographie in den einzelnen Gemeinden** mit Fokus auf Kinder und Senioren, da diese besonders stark unter Hitze leiden
- Anzahl der **sozialen Einrichtungen** (Kitas, Grundschulen, Pflegeeinrichtungen, Krankenhäuser)

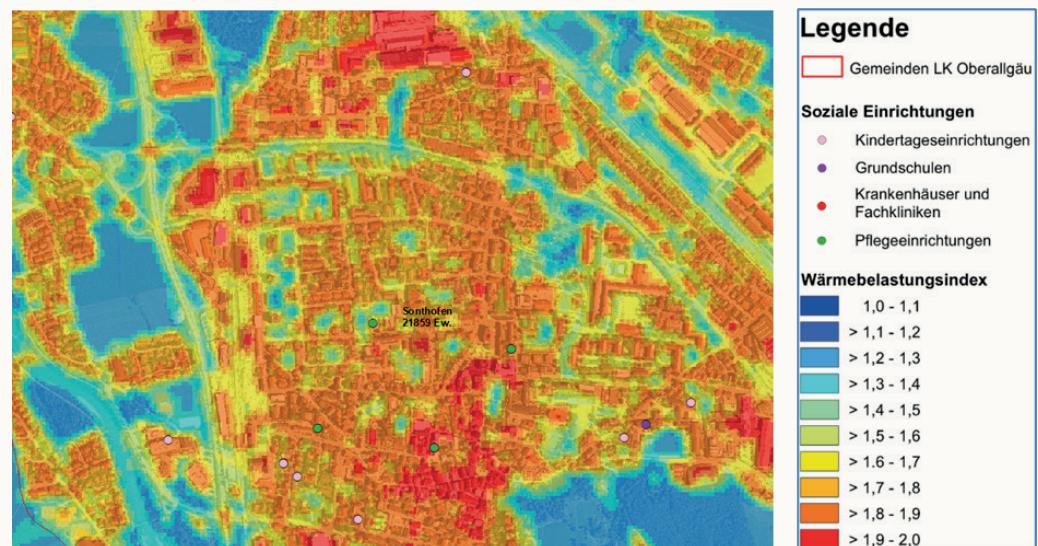


Abbildung 7: Vergrößerter Ausschnitt der Analysekarte Wärmebelastung für die Bevölkerung aus Sonthofen. Im transparenten Hintergrund ist das amtliche Luftbild hinterlegt.

Am Beispiel der Stadt Sonthofen (Abbildung 7) zeigt der berechnete Wärmebelastungsindex deutliche Unterschiede innerhalb des Stadtgebietes an. So treten sehr hohe Werte in der Innenstadt und in den Gewerbegebieten auf. Grund hierfür ist die hohe bauliche Dichte, bei gleichzeitig sehr geringem Grünflächenanteil. Entsprechend können sich diese Flächen tagsüber besonders stark aufheizen. Ebenfalls sehr gut erkennbar ist die kühlende Wirkung von Parks und Grünflächen.

„Die ambulante Pflege wird in Zukunft zunehmen und vor Problemen stehen. Hier könnte man gute Projekte starten, sofern entsprechende personelle und finanzielle Mittel bereitgestellt werden. Vor allem kleine Einrichtungen und Betriebe tun sich schwer.“

Dr. Ludwig Walters
Leiter Gesundheitsamt Landkreis Oberallgäu

Sonthofen hat insgesamt 21.859 Einwohnerinnen und Einwohner, wovon 1.160 Personen (5,31 %) unter 6 Jahren und 5.938 Personen (21,17 %) über 65 Jahre alt sind. Es gibt 25 soziale Einrichtungen im Stadtgebiet. Damit ergibt sich innerhalb des Landkreises Oberallgäu **die höchste demographische Betroffenheit bzw. Vulnerabilität.**

Der Wärmebelastungsindex ist ebenfalls überdurchschnittlich hoch ausgeprägt. Die Anzahl der Hitzetage fällt hingegen aufgrund der höheren Lage geringer aus als im nördlichen Landkreis. Kombiniert man alle Faktoren so weist Sonthofen den achthöchsten Betroffenheitswert im Landkreis Oberallgäu auf. Die drei vorderen Plätze entfallen auf die Gemeinden Haldenwang, Lauben und Waltenhofen, während für Balderschwang und Bad Hindelang die geringste Betroffenheit ermittelt wurde.

Trockenstress auf Waldflächen

Diese Betroffenheitsanalyse wurde unter Verwendung der folgenden Datengrundlagen durchgeführt:

- **Klimatische Wasserbilanz** (Differenz zwischen Niederschlag und Verdunstung) in der forstlichen Vegetationsperiode von Mai bis September im Zeitraum von 1971 bis 2000
- **Transpirationsdifferenz / pflanzenverfügbares Wasser** auf den Waldflächen (Datensatz der Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft, Ausschnitt in Abbildung 8)
- **Absolute und prozentuale Waldfläche** in den einzelnen Gemeinden

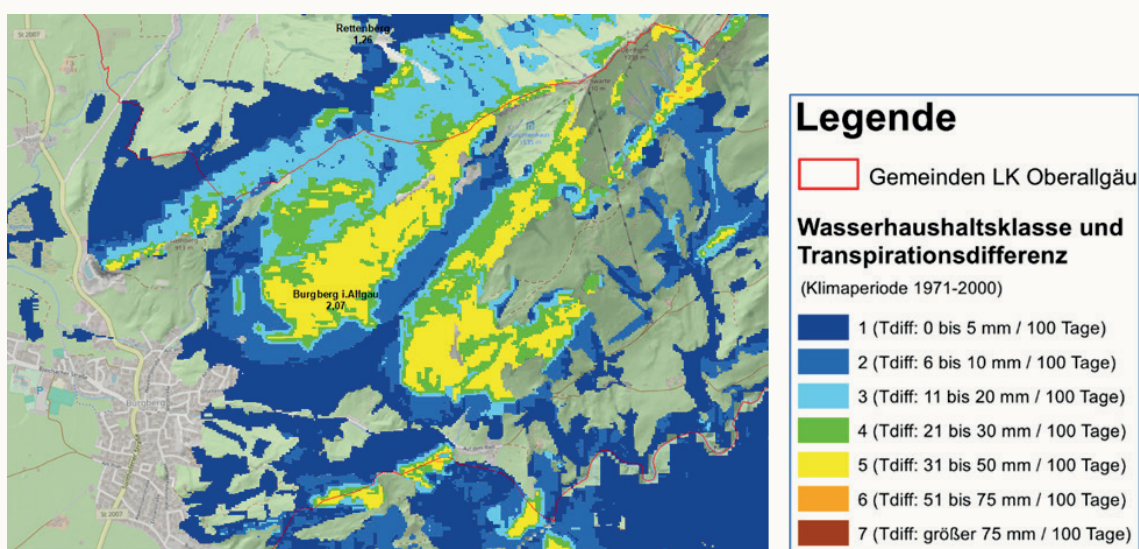


Abbildung 8: Vergrößerter Ausschnitt der Analysekarte Trockenstress auf Waldflächen im Bereich Burgberg

Zur Analyse des Trockenstress auf Waldflächen kam primär ein Datensatz der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) zum Einsatz. Dieser kombiniert das Klimasignal der klimatischen Wasserbilanz mit den lokalen Standortbedingungen der Waldflächen (Bodenbeschaffenheit, Baumart, Hangneigung). Im Ergebnis verfügt der Datensatz über sieben Klassen. Je niedriger die Klasse, desto besser ist die Wasserverfügbarkeit für Bäume am jeweiligen Standort. Je höher die Klasse, desto größer ist die Gefahr für auftretenden Trockenstress – vor allem bei längeren Trockenphasen.

„Im Süden wird der Wald künftig besser wachsen, da die Vegetationsperiode länger wird. Es wird aber gleichzeitig durch Schädlinge zu mehr Schäden kommen.“

Simon Östreicher
Stellvertretender Behördenleiter und
Bereichsleiter Forsten des AELF Kempten
(Allgäu)

Die meisten Waldflächen im Oberallgäu weisen recht günstige Wasserhaushaltsklassen auf. Es gibt allerdings auch Flächen mit den ungünstigen Wasserhaushaltsklassen fünf und punktuell sogar sechs. Diese finden sich z. B. im der Schutzwald am Burgberger Hörnle oder im Bereich der Waldfläche am Wustbach in der Gemeinde Burgberg (Abbildung 8), aber auch im Nordwesten des Gemeindegebietes von Oberstdorf. Diese beiden Gemeinden weisen zusammen mit Bad Hindelang die höchste Betroffenheit auf. Die geringste wurde im gemeindefreien Gebiet Kempter Wald sowie in Oy-Mittelberg und Lauben ermittelt.

Zu beachten ist letztlich noch, dass die Prognosen der Klimamodelle im Zuge steigender Temperaturen eine schlechtere klimatische Wasserbilanz im Sommerhalbjahr zeigen. Dies stellt vor allem für die immer noch weit verbreitete Fichte ein nicht unerhebliches Problem dar und zeigt, dass der bereits stattfindene Waldumbau hin zu klimawandelresistenteren Baumarten unbedingt weiter verfolgt werden muss.

Überschwemmungen durch Hochwasser und Starkregen

Diese Betroffenheitsanalyse wurde unter Verwendung der folgenden Datengrundlagen durchgeführt:

- **Mittlere jährliche Anzahl an Starkregentagen im Sommerhalbjahr** im Zeitraum von 2001 bis 2023 (DWD)
- **Anzahl Hochwasser- und starkregenbezogener Feuerwehreinsätze** im Zeitraum von 2011 bis 2023 (bereitgestellt durch Landratsamt Oberallgäu)
- **HQ100-Flächen** und **mittlere Überflutungshöhen** (LfU Bayern)
- **Geländesenken, Aufstauplächen und Fließwege** aus dem neuen **HiOS-Starkregendatensatz** des LfU Bayern

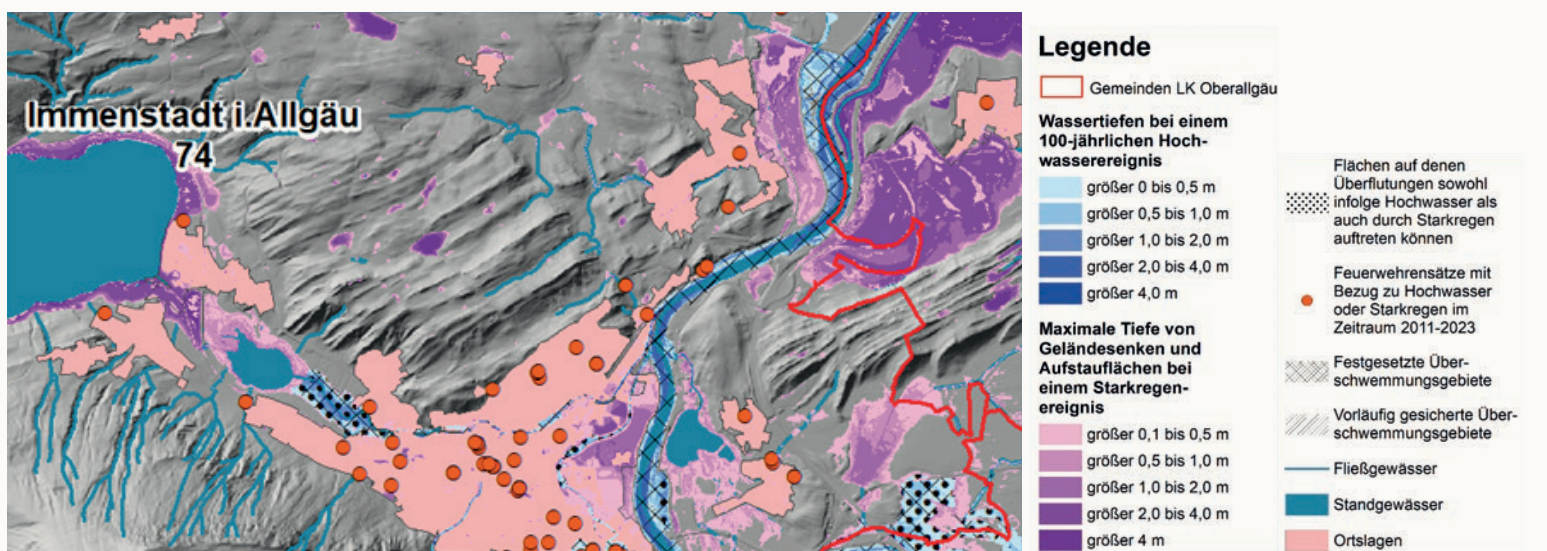


Abbildung 9: Vergrößerter Ausschnitt der Analysekarte Überschwemmungen durch Hochwasser und Starkregen im Originalmaßstab.

Mit dieser Analyse greift das Konzept auf eine Vielzahl von Datengrundlagen zurück, um die Themen Starkregen und Hochwasser gemeinsam zu betrachten (Abbildung 9). Vor allem das ausgeprägte Relief im Kreisgebiet verstärkt die Wirkung von unkontrolliert abfließendem Regenwasser. Daneben gibt es aber u. a. auch Hochwasser-Überschwemmungsgebiete entlang der Iller, die als Gefahrenflächen anzusehen sind.

Als Klimasignal wurde auf eine **Radardatenauswertung** des Deutschen Wetterdienstes zurückgegriffen. Diese Daten ermöglichen eine konkrete Verortung, wo in den vergangenen 20 Jahren besonders oft Starkregenereignisse auftraten. Dabei gibt es durchaus erhebliche Unterschiede im Oberallgäu. **Der Schwerpunkt befindet sich dabei in etwa in einem Streifen von der Gemeinde Fischen über des nördliche Oberstdorf bis in das südliche Gemeindegebiet von Bad Hindelang.** In der gesamten Nordwesthälfte des Landkreises ist das Risiko hingegen gering.

Eine sehr wichtige Datengrundlage waren auch die bereitgestellten **Feuerwehreinsatzdaten**, welche eine konkrete Verortung ermöglichen und damit wichtige Hinweise auf lokale Hotspots liefern. Ergänzend waren noch diverse Daten des LfU Bayern Teil der Betrachtung. Hier existieren bereits wichtige Grundlagen, um potenzielle Gefahrenbereiche rechtzeitig zu identifizieren.

Nach Kombination aller vorliegenden Informationen ergibt sich die höchste Betroffenheit in den Gemeinden Sonthofen, Oberstdorf und Fischen. Die geringste Betroffenheit wurde hingegen in Missen-Wilhams, Wiggensbach und Wildpoldsried ermittelt.

Mit den übermittelten Daten und Karten liegen der Landkreisverwaltung sowie den einzelnen Gemeinden für alle acht Handlungsfelder sehr detaillierte Grundlageninformationen vor, um die weitere Planung im Bereich Klimaanpassung bestmöglich voranzutreiben. Für die interne Verwendung wurde zusätzlich zum eigentlichen Klimaanpassungskonzept

28 Gemeindesteckbriefe entwickelt. Diese fassen die Ergebnisse der acht Betroffenheitsanalysen individuell für jede Gemeinde zusammen und liefern konkrete Hinweise auf lokale Schwerpunkte und entsprechende Maßnahmenempfehlungen.

„Alle unsere Aufgabenbereiche sind vom Klimawandel sehr stark betroffen und stellen uns vor große Herausforderungen. Vor allem durch die Verschärfung/ Vermehrung der Wasserkatastrophen allgemein (siehe Ahrtal). Zum anderen kommt es öfter zu Dauerregen und extremen Wetterereignissen wie Flusshochwassern. In den Jahren 2005 und 1999 gab es extreme Hochwasser im Oberallgäu an der Iller. Ebenfalls häufiger sind lokale Überflutungen und Sturzfluten. Im Gegensatz dazu gibt es dann das andere Extrem der Trockenheit. Hohe Wassertemperaturen haben Auswirkungen auf die Gewässer-Ökologie. Die Grundwasserspiegel sinken und haben wiederum direkte Auswirkungen auf die Wasser- und Trinkwasserversorgung. Das Wasserwirtschaftsamt betreibt seit Jahren ein vorsorgendes Wassermanagement.“

Julia Foth
Wasserwirtschaftsamt Kempten



07

Welche Maßnahmen wurden für das Oberallgäu im Konzept entwickelt?

In intensiver Zusammenarbeit aller Beteiligten und auf der Grundlage der durchgeführten Analysen und vorliegenden Fachkenntnisse sowie Erfahrungen aus anderen Landkreisen wurden für den Landkreis Oberallgäu zahlreiche Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel entwickelt. Jedes dieser Maßnahmenpakete verfügt u. a. über mehrere Teilmaßnahmen mit angegebenen Zuständigkeiten und Vorschlägen für die konkrete Umsetzung. Durch die intensive Einbeziehung der Kreisverwaltung sowie der lokalen Expertinnen und Experten wird sichergestellt, dass die Maßnahmen eng auf das Oberallgäu abgestimmt sind und den gemeinsamen Willen aller Beteiligten widerspiegeln.

Der im Ergebnis des Prozesses entstandene Maßnahmenkatalog umfasst **13 Maßnahmenpakete mit insgesamt 42 untergeordneten Teilmaßnahmen**. Einige der enthaltenen Maßnahmen bzw. der darunter zusammengetragenen Umsetzungsansätze befinden sich im Landkreis Oberallgäu bereits (zumindest teilweise) durch zahlreiche engagierte Akteure auf kreiskommunaler und privater Ebene in Umsetzung.

Die folgende Tabelle zeigt den erarbeiteten Maßnahmenkatalog für den Landkreis Oberallgäu, jedoch begrenzen sich die Zuständigkeiten des Landkreises auf die eigenen Handlungsfelder (z. B. Katastrophenschutz, Liegenschaften und Kreisstraßen).

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Teilmaßnahmen
M 1	Katastrophenschutz und Katastrophenvorsorge	<div><div>1.</div><div>Maßnahmen zur Verbesserung der Informationslage für Einsatzkräfte</div></div> <div><div>2.</div><div>Vorbereitende Maßnahmen für den Einsatzfall</div></div> <div><div>3.</div><div>Ausbau von Kommunikation, Beteiligung und Aufklärung der Bevölkerung</div></div>
M 2	Maßnahmen zur Reduktion der Wärmebelastung in sozialen Einrichtungen und Liegenschaften des Kreises	<div><div>1.</div><div>Reduzierung der Wärmebelastung in/auf kreisangehörigen Liegenschaften und Flächen</div></div> <div><div>2.</div><div>Reduzierung der Wärmebelastung in sozialen Einrichtungen</div></div>
M 3	Maßnahmen zum Schutz von Personen und Infrastrukturen vor Georisiken	<div><div>1.</div><div>Sicherung der landkreiszugehörigen Infrastruktur gegenüber Massenbewegungen</div></div> <div><div>2.</div><div>Erfassung und Katalogisierung von Hotspots</div></div> <div><div>3.</div><div>Unterstützung und Motivation der Kommunen bei der Durchführung kleinräumiger Analysen</div></div>
M 4	Maßnahmen zu Kooperation, Kommunikation und Eigenvorsorge	<div><div>1.</div><div>Weiterentwicklung der „Energieallianz“ im Landkreis Oberallgäu um Themen der Klimawandelanpassung</div></div> <div><div>2.</div><div>Schaffung eines Netzwerks aller relevanten Akteure der Klimaanpassung in der Region</div></div> <div><div>3.</div><div>Information über Gesetzeslagen</div></div> <div><div>4.</div><div>Motivation zur Eigenvorsorge</div></div>

M 5	Maßnahmen zur Klimaanpassung der Wälder und zum Erhalt der Schutzwälder	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klimaangepasster Waldumbau und Waldverjüngung 2. Klimaangepasste Forstbewirtschaftung
M 6	Maßnahmen zur Reduktion der Wärmebelastung für die Bevölkerung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensibilisierung der Bevölkerung (insbesondere vulnerabler Gruppen) 2. Bereitstellung von Trinkwasser im öffentlichen Raum 3. Klimaangepasste Gestaltung des öffentlichen Raumes 4. Erfassung und Ausweisung kühler Orte 5. Hitzeschutz am Arbeitsplatz
M 7	Berücksichtigung von Klimaanpassung und Klimaschutz bei Baumaßnahmen und in der Bauleitplanung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementierung von Hitzeschutz in der Bauleitplanung 2. Implementierung von Wassermanagement in der Bauleitplanung 3. Klimaanpassung und Klimaschutz bei Baumaßnahmen
M 8	Klimawandelanpassung in der Landwirtschaft	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduktion von Hitzestress für Rinder 2. Klimaangepasste Grünlandbewirtschaftung 3. Wertschätzung der Kulturlandschaft 4. Sicherstellung der Wasserversorgung auf den Alpflächen und Alphütten
M 9	Vorsorgendes und nachhaltiges Wassermanagement	<ol style="list-style-type: none"> 1. Naturnahes Wassermanagement 2. Technisches Wassermanagement 3. Aufklärung der Bevölkerung zur Eigenvorsorge
M 10	Maßnahmen zur Anpassung an Stark- und Dauerregenereignisse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schutz der Ortslagen vor Überschwemmungen und Hochwasser 2. Schutz der Infrastrukturen durch angepasstes Planen und Bauen 3. Schutz und Anpassung landwirtschaftlicher Betriebe
M 11	Maßnahmen zum klimaangepassten Tourismus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicheren Tourismus gewährleisten 2. Sicherung der wirtschaftlichen Grundlagen des Tourismus und Förderung des Vier-Jahreszeiten-Tourismus 3. Vernetzung von Verantwortlichen in Tourismus, Klimaschutz und Klimaanpassung
M 12	Maßnahmen zum Erhalt der Biodiversität	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allgemeine Förderung und Erhalt der Biodiversität 2. Biodiversität in der Kulturlandschaft schützen 3. Schutz der Moore auf allen Höhenstufen 4. Sensibilisierung und Kommunikation zu Biodiversität
M 13	Maßnahmen zum Aufbau von Datenbankstrukturen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aufbau einer Geodatenbankinfrastruktur 2. Integration und Pflege klimawandelrelevanter Datenbestände 3. Interkommunale Nutzung von (Daten-) Ressourcen

Tabelle 2: Maßnahmenkatalog der Klimaanpassung im Landkreis Oberallgäu

Für jede der Maßnahmen wurde ein Steckbrief angefertigt, welcher die Maßnahme und ihre untergeordneten Teilmaßnahmen ausführlicher beschreibt. Jeder Maßnahmensteckbrief für die Klimaanpassung im Landkreis Oberallgäu ist dabei gleich aufgebaut: eine ausführliche Beschreibung erläutert Hintergründe, Zielsetzungen und Umsetzungsansätze, weiterhin werden die jeweiligen Zuständigkeiten des Landkreises, der Städte und Gemeinden im Landkreis sowie weiterer lokaler Akteurinnen und Akteure aufgeführt. Auch für jede Teilmaßnahme sind genaue Inhalte, konkrete Umsetzungsansätze sowie ein Umsetzungsrahmen mit Dringlichkeit, Priorisierung, zeitlichem Rahmen und geschätztem Aufwand festgelegt. Zudem wird vermerkt, ob die Maßnahme landkreisweit gilt oder bestimmte Standorte betrifft. Die erwartete Anpassungsleistung, Erfolgskontrollen, mögliche Synergien mit anderen Maßnahmen sowie Bezugnahmen auf bestehende Konzepte werden ebenfalls dargestellt. Abschließend werden geeignete Förderprogramme genannt und erfolgreiche bestehende Praxisbeispiele vorgestellt.

Für die Teilmaßnahme M 1.1 „Maßnahmen zur Verbesserung der Informationslage der Einsatzkräfte“, einer Teilmaßnahme aus dem Steckbrief M 1 „Katastrophenschutz und Katastrophenvorsorge“, sehen die im Maßnahmensteckbrief aufgeführten Umsetzungsansätze exemplarisch wie folgt aus:

Umsetzungsansätze

- *Der Katastrophenschutz des Landkreises initiiert den Aufbau einer Informations- und Kommunikationsplattform für Unwetterflächenlagen im Landkreis. Einsatzkräfte des Katastrophenschutzes wie ZRF und THW werden hinsichtlich ihrer Bedürfnisse und Anforderungen in die Entwicklung der Plattform eingebunden.*
- *Der Landkreis ist auch für die Pflege und Weiterentwicklung dieser Plattform verantwortlich. Updates und Änderungen werden an die eingebundenen Einsatzkräfte durch den Landkreis kommuniziert, um die optimale Nutzbarkeit der Plattform für die Einsatzkräfte sicherzustellen.*
- *Der Landkreis motiviert die Städte und Gemeinden des Landkreises, eigene Karten und Pläne für ortsspezifische Extremwetterlagen (z. B. Starkregengefahrenkarten, Hitzeaktionspläne) zu erstellen und bereitzustellen.*
- *Von den Städten und Gemeinden bereitgestelltes Karten- und Informationsmaterial kann über die geschaffene Informations- und Kommunikationsplattform landkreisweit den Einsatzkräften zur Verfügung gestellt werden. Weitere Akteurinnen und Akteure wie das Allgäuer Überlandwerk können hier ebenfalls relevante Informationen wie z. B. Sensordaten zu Füllständen von Wasserentnahmestellen bereitstellen.*

Hinsichtlich der Frage, welche Maßnahmen wo genau und in welcher Priorisierung umgesetzt werden sollten, gibt es verschiedene Aspekte zu beachten. Ein wichtiger Punkt bei der Maßnahmenumsetzung ist beispielsweise, welche Klimawirkungen bereits heute im Landkreis oder an einem spezifischen Standort problematisch sind und künftig besonders stark zunehmen werden bzw. eine hohe Vulnerabilität erwarten lassen. Auch zu berücksichtigen ist die synergetische Wirkung der Maßnahmen. Dies bedeutet, dass vorrangig Optionen umgesetzt werden sollten, die sich auf mehrere Schwerpunktthemen positiv auswirken, also multifunktional sind, oder bei denen sich mehrere Maßnahmen gegenseitig in ihrer Wirkung unterstützen.

Auch wenn alle Gemeinden im Landkreis eine ländliche Prägung aufweisen, haben die durchgeführten Analysen gezeigt, dass **innerhalb des Landkreises in der Klimafolgenbetroffenheit durchaus Unterschiede im Hinblick auf Sensitivität und Vulnerabilität gegenüber den untersuchten Klimawirkungen bestehen**. Diese ergeben sich beispielsweise aus den unterschiedlichen **naturräumlichen Gegebenheiten** (z. B. hinsichtlich Relief, Boden) oder **wirtschaftlichen Aspekten** (z. B. dem Umfang der vorliegenden Rinderhaltung oder des Tourismus). Auch **sehr kleinräumig innerhalb einer Gemeinde findet sich natürlich eine weitere Differenzierung** und die Ausprägung besonders von bestimmten Klimafolgen betroffener Hotspots. **Deshalb muss auch hinsichtlich der Prioritäten in der Maßnahmenumsetzung kleinräumig unterschieden und entschieden werden**. So stellen beispielsweise stark versiegelte Ortskerne Schwerpunkte für die Hitzeanpassung dar, während Georisiken vermehrt an Standorten mit großen Reliefunterschieden und dort angesiedelter wichtiger Infrastruktur relevant sind.

Für die Einsicht in den ausführlichen Maßnahmenkatalog möchten wir an dieser Stelle erneut auf die Langversion des Klimaanpassungskonzeptes auf der Homepage des Landkreises Oberallgäu verweisen.



Überschwemmung in Ofterschwang-Westerhofen nach Dammbruch durch Starkregenereignis im Sommer 2025 - © Thorsten Metke

08

Wie geht es nach Projektende weiter?

„Ein wesentliches Problem ist die fehlende Gesamtkoordination. Es gibt viele Hindernisse durch die Unkenntnis, dass die Akteure teilweise nichts voneinander wissen und jeder größtenteils einzeln agiert.“

Dr. Ludwig Walters
Gesundheitsamt Oberallgäu

„Investitionen in die Zukunft und weitere Klimaanpassungsmaßnahmen sollten schnellstmöglich begonnen werden. Hier gilt es das Bewusstsein in der Öffentlichkeit weiter zu stärken. Die Klimaanpassung ist ein sehr großes Thema und erfordert ein Zusammenspiel von vielen kleinen Maßnahmen, wo jeder einzelne etwas dazu beitragen kann.“

Julia Foth
Wasserwirtschaftsamt Kempten

Damit das Konzept nach seiner Erstellung erfolgreich umgesetzt werden kann, ist eine weiterführende Kommunikation mit den Akteurinnen und Akteuren sowie der Öffentlichkeit ebenso wichtig, wie eine regelmäßige Kontrolle der Maßnahmen. Dazu wurde jeweils eine Controlling-, Verstetigungs- und Kommunikationsstrategie entwickelt. Diese Strategien befassen sich damit, auch nach Projektende Strukturen, Mechanismen, Kommunikationswege und Arbeitsgruppen im Landkreis Oberallgäu zu etablieren, um die langwierige Umsetzung der Klimaanpassungsmaßnahmen bestmöglich zu betreuen und zu koordinieren. Die Koordination der verschiedenen Maßnahmen zur Klimawandelanpassung im Aufgabenbereich der Landkreisverwaltung übernimmt dabei das Sachgebiet Klimaschutz.



Controlling-Konzept

Um den Erfolg und die langfristige Umsetzung des Klimaanpassungskonzeptes nachhalten und messen zu können, ist die Schaffung eines **Controllingsystems** mit **regelmäßiger Berichterstattung** unerlässlich. Es setzt sich im wesentlichen aus den zwei Bausteinen **Monitoring** und **Evaluation** zusammen (Abbildung 10).

Das Monitoring umfasst dabei die kontinuierliche Beobachtung der weiteren Entwicklung klimatologischer Rahmenbedingungen im Oberallgäu wie sie zum Beispiel im Kapitel 2 zusammengefasst wurden. Dabei sollen die künftigen Daten zu Klimaveränderungen ausgewertet und dargestellt werden (z.B. Klimakennwerte bzw. Impact-Indikatoren des Landesamts für Umwelt, aber auch Feuerwehreinsatzdaten) um eine umfassende Wissens- und Entscheidungsgrundlage für Verantwortliche zu schaffen.

Der zweite Baustein umfasst eine **regelmäßige Kontrolle des Umsetzungsstandes der entwickelten Maßnahmen (Evaluation)**. Dazu kann die Darstellung erreichter Meilensteine ebenso hilfreich sein, wie das Aufzeigen von Herausforderungen und Hemmnissen, um Verbesserungen vornehmen zu können. Vor allem der Abgleich des **Fortschritts** mit den für die Gesamtstrategie bzw. im Leitbild erarbeiteten, übergeordneten Anpassungszielen, ist ein wesentlicher Bestandteil der Evaluation.

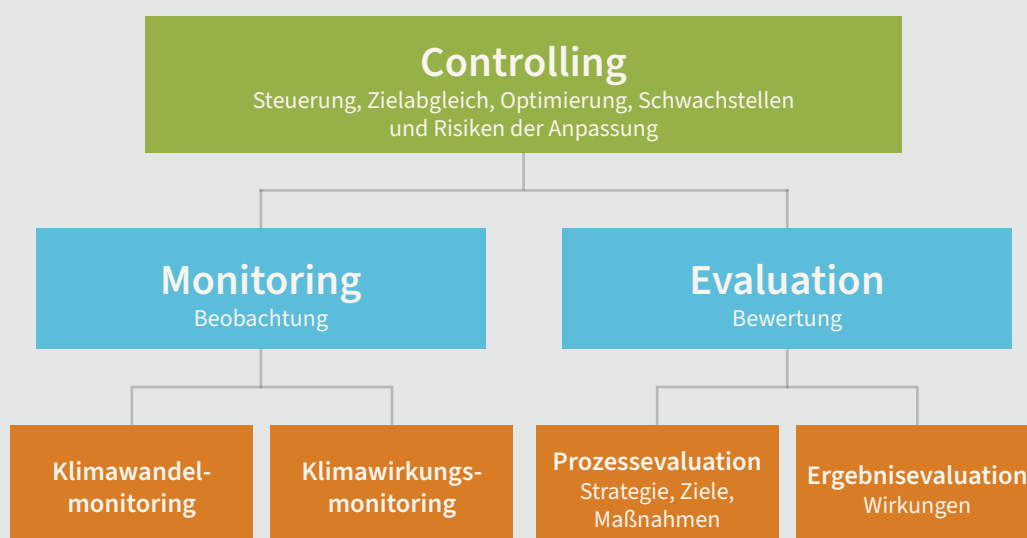


Abbildung 10: Übersicht über die Prinzipien des Controlling-Konzeptes. Quelle: UBA (2022).

Verstetigungsstrategie

Auch in Zukunft werden sich die klimatischen und politischen Rahmenbedingungen ändern, weshalb die Verstetigung zum Ziel hat, die Fortführung des Prozesses der Klimaanpassung zu gewährleisten. Eine Verstetigung ist nicht ohne Mehraufwand zu leisten, soll aber mit möglichst geringem Verwaltungsaufwand erfolgen. Dies erfordert eine gute Planung im Vorfeld, da es sich um einen langjährigen Prozess mit einer Querschnittsfunktion handelt, der viele Bereiche und somit unterschiedliche Personenkreise einbezieht.

Dabei bekommt die **Errichtung und Etablierung eines Netzwerks zur Klimaanpassung** im Landkreis Oberallgäu einen hohen Stellenwert. Diesem sollten neben Personen aus der Verwaltung (alle relevanten Sachgebiete) auch externe Expertinnen und Experten angehören. Idealerweise wird dabei auf das im Laufe der Konzepterstellung **etablierte Netzwerk aus Akteurinnen und Akteuren** zurückgegriffen. Die Arbeitsgruppe sollte sich regelmäßig treffen und u. a. die Umsetzung der Klimaanpassungsmaßnahmen koordinieren, evaluieren und dokumentieren (vgl. auch Kapitel 8.1).

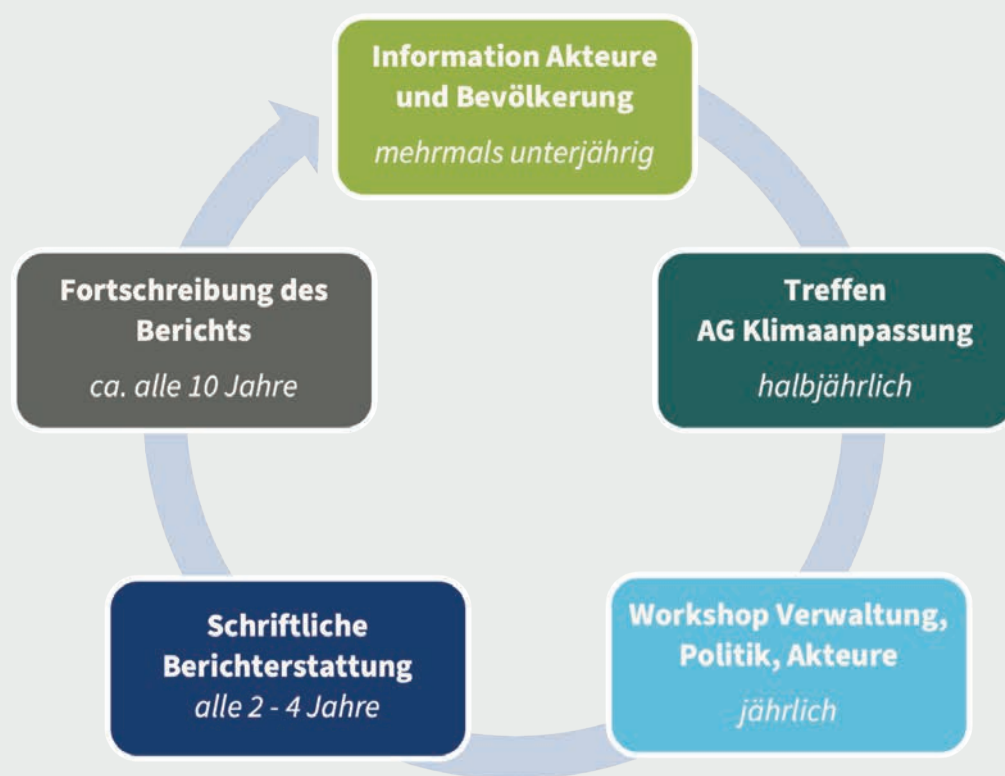


Abbildung 11: Schematische Darstellung eines möglichen Verstetigungsprozesses. Quelle: Eigene Darstellung S. Thielsch

Kommunikationsstrategie

Wie im Leitbild festgelegt, ist eine gute Kommunikation grundlegend für eine erfolgreiche Bearbeitung des Konzeptes. Bereits zu Beginn des Projektes wurde auf eine medienübergreifende und vielseitige Kommunikation Wert gelegt, um möglichst viele Personen zu erreichen. Vor allem im Hintergrund der Querschnittsaufgabe und der vielen Beteiligten ist es wichtig, eine gut durchdachte Kommunikationsstrategie zu verstetigen, um auch weiterhin zu informieren, zu koordinieren, zu unterstützen und zu partizipieren. Wenn alle Zielgruppen langfristig zum angepassten Verhalten motiviert werden, können die Maßnahmen des Klimawandelanpassungskonzeptes nachhaltig umgesetzt werden.

Dazu wurden eine crossmediale Kommunikationsmatrix entwickelt und noch einmal gezielte Strategien für den Landkreis herausgearbeitet, um z.B. an bestehende Formate und Kanäle anknüpfen zu können, so den Aufwand zu minimieren und die interessierten Zielgruppen bestmöglich zu erreichen. Großer Wert wird darauf gelegt, dass die Kommunikation nicht einseitig, also nur vom Landkreis zu den Zielgruppen, verläuft sondern eine Rückkopplung durch Feedbackmöglichkeiten (z. B. durch Online-Beteiligungen oder Workshops) gegeben ist. Auch die Entwicklung neuer Formate (z. B. Klima-Spaziergänge) wurde dabei berücksichtigt, um die Klimaanpassung erlebbar und gestaltbar zu machen.



09

Nützliche Links und weiterführende Kontakte

- Klimawandelanpassung im Landkreis Oberallgäu mit der Langversion des Klimawandelanpassungskonzepts für den Landkreis Oberallgäu:
<https://www.allgaeu-klimaschutz.de/klimaanpassung.html>
- Klimazentrum Bayern:
<https://www.lfu.bayern.de/klima/klimazentrum/>
- Bayerisches Klimainformationssystem:
<https://klimainformationssystem.bayern.de/>
- Umweltatlas Bayern:
<https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html>
- Webseite klimagerechter Städtebau Bayern:
<https://www.klimagerechter-staedtebau.bayern.de/>
- Klimafaktenblätter Bayern und Alpen:
https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_klima_00186.htm
- Klimafaktenblätter Bayern und Alpenvorland:
https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_klima_00187.htm
- Klimafaktenblätter Bayern - Vergangenheit und Zukunft:
https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_klima_00185.htm
- Klimaanpassung in der Praxis:
[https://www.bestellen.bayern.de/application/pictureSrv?SID=791989690&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:%27stmu_v_klima_017%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)=Z](https://www.bestellen.bayern.de/application/pictureSrv?SID=791989690&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27stmu_v_klima_017%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27)=Z)
- Zentrum Klimaanpassung:
<https://zentrum-klimaanpassung.de/>
- Klimawandelanpassung beim Umweltbundesamt:
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung>
- Publikation Kommunale Klimaanpassung beim Umweltbundesamt:
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kommunale-klimaanpassung>
- Deutsche Anpassungsstrategie (DAS) an die Folgen des Klimawandels:
<https://www.bundesumweltministerium.de/themen/klimaanpassung/die-deutsche-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel>
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz:
https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Klimawandel/klimawandel_node.html
- Intergovernmental Panel on Climate Change - Deutsche IPCC Berichte und Kurzfassungen:
<https://www.de-ipcc.de/307.php>

Unser Klima wandelt sich,

... das ist für uns alle bereits spürbar. Die durch unsere Wirtschafts- und Lebensweise verursachte Erwärmung des Klimas ist wissenschaftlich erwiesen und schreitet weltweit schneller voran als prognostiziert (Sachstandsberichte zur globalen Erwärmung des IPCC (Weltklimarat) 2023, 2024).

Zu den Auswirkungen des Klimawandels in Europa gehören eine Zunahme an Extremwetterereignissen wie zum Beispiel Starkregen, Hitzetage oder Trockenperioden, verbunden mit den dadurch verursachten Folgeerscheinungen (Bodenerosion, gesundheitliche Schäden, wirtschaftliche Einbußen, usw.). Der Alpenraum ist besonders sensibel gegenüber klimatischen Veränderungen.

Klimawandelanpassung rückt daher immer stärker in den Fokus der Klimapolitik. Im Jahr 2023 beschloss der Deutsche Bundestag, dass zukünftig für jede Gemeinde und jeden Landkreis ein Klimawandelanpassungskonzept erstellt werden muss (KANg §12). Der Landkreis Oberallgäu hat früh reagiert: Nach Bewilligung der Bundesförderung startete im Oktober 2023 das Projekt zur Entwicklung eines strategischen Konzepts zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

Im Laufe der zweijährigen Projektdauer haben sich viele Akteurinnen und Akteure der Region aus unterschiedlichen Bereichen zusammengetan und aus den Analysen der beauftragten Planungsbüros konkrete Maßnahmen entwickelt. Auch die Ideen und Beobachtungen der Oberallgäuer Bürgerinnen und Bürger flossen mit ein. Das fertige Klimawandelanpassungskonzept für den Landkreis Oberallgäu, welches der Oberallgäuer Kreistag im Oktober 2025 verabschiedete, steht damit auf einer breiten Basis und stellt unseren Landkreis dank der gemeinsamen Anstrengungen zukunftsfähig, klimaresilient und widerstandsfähig auf.



LANDKREIS
Oberallgäu
Zämed hebe

Landkreis Oberallgäu
Sachgebiet 24 Klimaschutz

☎ 08321 612 - 3017
✉ klimaschutz@lra-oa.bayern.de
www.allgaeu-klimaschutz.de

