

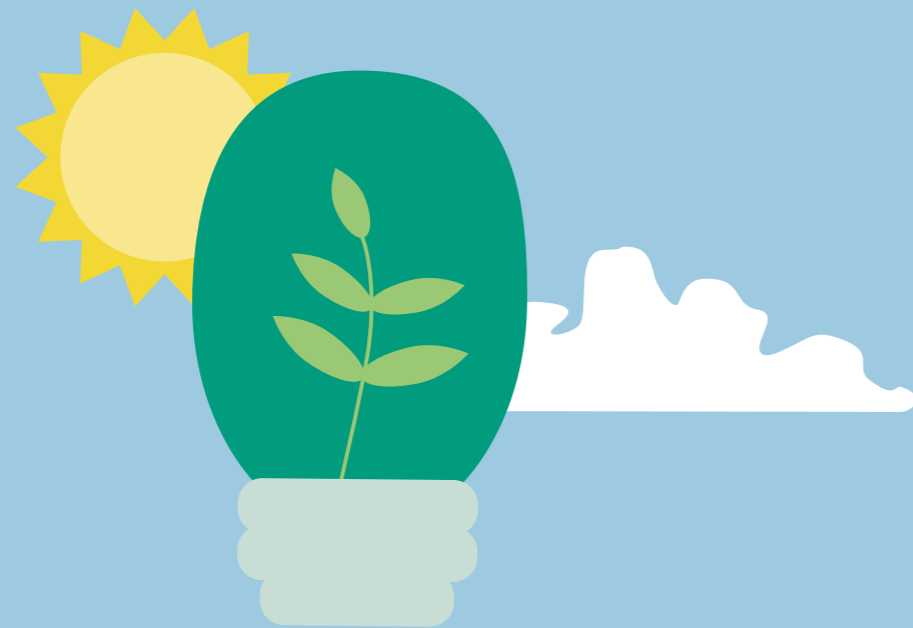


# KLIMA ANPASSUNG IM LANDKREIS FREISING

Warum wir handeln müssen  
und was wir tun können



LANDKREIS  
FREISING



## Was erwartet Sie in diesem Magazin?

---

Vielleicht fragen Sie sich zuerst, warum es überhaupt ein Magazin zur Klimaanpassung gibt. Ist das nicht ein Thema für Fachleute oder die Verwaltung? Tatsächlich betrifft es uns alle. Denn Klimaanpassung bedeutet, gut mit Veränderungen umzugehen, die wir bereits spüren. Hitzetage nehmen zu, Starkregen kommt plötzlich und heftig, längere Trockenphasen setzen Natur und Landwirtschaft unter Druck. Genau darum geht es hier. Dieses Magazin erklärt verständlich, was Klimaanpassung bedeutet und warum sie neben dem Klimaschutz notwendig ist. Es zeigt, was sich im Landkreis Freising bereits verändert hat, welche Entwicklungen in Zukunft wahrscheinlicher werden und was das konkret für unseren Alltag heißt. Sie erfahren, welche Bereiche besonders betroffen sind. Dazu gehören unsere Gesundheit, unsere Orte und Städte, unsere Landschaften, die Landwirtschaft und die Infrastruktur. Die wichtigsten Ergebnisse aus dem Klimaanpassungskonzept werden so aufbereitet, dass sie auch ohne Vorwissen nachvollziehbar sind. Statt Fachbegriffen stehen hier Zusammenhänge und praktische Beispiele im Mittelpunkt. Außerdem erhalten Sie einen Überblick darüber, was der Landkreis bereits unternimmt und welche Maßnahmen geplant sind. Klimaanpassung ist kein fernes Zukunftsprojekt, sondern eine Aufgabe, die heute beginnt und Schritt für Schritt umgesetzt wird.

Ein besonderer Teil dieses Magazins widmet sich der Frage, was jede und jeder selbst tun kann. Ein Selbstcheck hilft dabei, die eigene Situation einzuschätzen. Konkrete Tipps zeigen, wie man das eigene Zuhause besser vor Hitze oder Starkregen schützen kann und wie kleine Veränderungen einen Unterschied machen können.

Dieses Magazin soll informieren, Orientierung geben und Mut machen. Es zeigt, dass wir den Veränderungen nicht hilflos gegenüberstehen. Mit klugen Entscheidungen, guter Planung und gemeinschaftlichem Handeln kann der Landkreis Freising widerstandsfähig und lebenswert bleiben. Wer sich intensiver mit Hintergründen und Details beschäftigen möchte, findet diese im ausführlichen Klimaanpassungskonzept. Dieses Magazin ist der Einstieg. Es lädt dazu ein, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen und Teil der Lösung zu werden.

Wenn Sie dieses Magazin lesen, begleite ich Sie als Klimaanpassungsmanagerin des Landkreises durch die wichtigsten Inhalte und Hintergründe. Ich freue mich, wenn Sie sich mit dem Thema auseinandersetzen und den Weg der Klimaanpassung in unserer Region mitgehen.

*Herzlich  
Franziska Kohl*





*Liebe Bürgerinnen und Bürger des  
Landkreises Freising,  
liebe Leserinnen und Leser,*

die Folgen des Klimawandels sind im Landkreis Freising bereits heute deutlich messbar. Gegenüber dem vorindustriellen Zeitraum hat sich die durchschnittliche Temperatur im Landkreis um rund 2,1 °C erhöht. Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen, dass sich Hitzeperioden, Starkregenereignisse und weitere Extremwetterlagen künftig weiter verstärken werden. Wir überschreiten derzeit weltweit mehrere klimatische Kippunkte und bringen das Klimasystem auf neue Bahnen. Auf dem Weg zu einem neuen Gleich-

gewicht kommt es zu erheblichen Umbrüchen auf allen Ebenen, global wie lokal. Diese Entwicklungen prägen die Ausgangslage, auf die wir uns einstellen müssen.

Der Landkreis Freising engagiert sich seit vielen Jahren intensiv im Klimaschutz. Zahlreiche Maßnahmen und Projekte zeigen, dass wir Verantwortung übernehmen und aktiv zur Reduktion von Treibhausgasemissionen beitragen. Gleichzeitig müssen wir anerkennen, dass selbst bei konsequentem Klimaschutz bestimmte klimatische Veränderungen nicht mehr zu verhindern sind. Klimaanpassung ist deshalb kein Gegenentwurf zum Klimaschutz, sondern eine notwendige Ergänzung. Mir ist wichtig, dass wir handlungsfähig bleiben und vorausschauend entscheiden, statt erst auf Schäden und Krisen reagieren zu müssen. Ignorieren oder Abwarten würde die Folgen verschärfen und unsere Handlungsspielräume weiter einschränken. Um diese Handlungsfreiheit zu bewahren, braucht es strategische Planung und gezielte Vorbereitung.

Dazu leistet das Klimaanpassungskonzept des Landkreises Freising einen zentralen Beitrag. Es schafft eine fundierte fachliche Grundlage, um

klimabedingte Risiken frühzeitig zu erkennen, Entwicklungen einzuordnen und geeignete Maßnahmen zur Anpassung aufzuzeigen. Im Mittelpunkt steht dabei der Schutz der Menschen im Landkreis, insbesondere von Kindern, älteren Menschen sowie gesundheitlich besonders gefährdeten Personengruppen, ebenso wie der Erhalt unserer Infrastruktur und der wirtschaftlichen Grundlagen unserer Region.

Klimaanpassung ist eine gemeinsame Aufgabe. Sie erfordert das Zusammenwirken von Verwaltung, Kommunen, Fachstellen, Wirtschaft, Landwirtschaft und Gesellschaft. Veränderungen bringen Risiken mit sich, können aber auch neue Chancen eröffnen. Das Klimaanpassungskonzept versteht sich daher als Orientierungsrahmen, der bestehende Aktivitäten ergänzt und weiterentwickelt. Der Landkreis Freising versteht Klimaanpassung als langfristige Aufgabe und als festen Bestandteil einer zukunftsorientierten Entwicklung. Dabei zeigt sich deutlich, dass es weniger an neuen Erkenntnissen mangelt, sondern vor allem auf eine konsequente und schrittweise Umsetzung ankommt. Grundlage hierfür bleibt das Vertrauen in die Wissenschaft, deren Erkenntnisse verlässliche Entscheidungsgrundlagen liefern.

Das Landratsamt wird seinen Beitrag zur Klimaanpassung leisten. Mein herzlicher Dank gilt allen, die mit Fachwissen, Engagement und Weitblick an der Erarbeitung dieses Klimaanpassungskonzepts mitgewirkt haben. Ich bedanke mich auch bei dem ehemaligen Klimaanpassungsmanager Sebastian Lechler sowie dessen Nachfolgerin Franziska Kohl, ebenso wie bei den beteiligten Fachstellen der Verwaltung und den engagierten Akteurinnen und Akteuren aus Kommunen, Wissenschaft und Politik.

Lassen Sie uns diesen Weg gemeinsam gehen, verantwortungsvoll und mit Weitblick, mit dem klaren Ziel, den Landkreis Freising auch unter veränderten klimatischen Bedingungen lebenswert und zukunftsfähig zu gestalten. Für unsere Zukunft und die unserer nachfolgenden Generationen.

Ihre Susanne Hoyer  
Landrätin des Landkreises Freising

## Klimaschutz

Ursachen verringern

Klimaschutz versucht, die Erderwärmung zu bremsen. Dazu gehören die Reduktion von Treibhausgasen, der Ausbau erneuerbarer Energien, Energieeinsparungen und eine klimafreundliche Mobilität.

## Klimaanpassung

Risiken verringern & Lebensqualität sichern

Klimaanpassung umfasst alle Maßnahmen, die helfen, Schäden durch den Klimawandel zu vermeiden, Risiken zu reduzieren und unsere Lebensräume langfristig zu schützen.

## Was ist Klimaanpassung?

Der Klimawandel ist keine ferne Zukunftsfrage mehr. Er ist längst spürbar. Heiße Sommer, längere Trockenperioden und heftige Starkregenereignisse treten auch im Landkreis Freising immer häufiger auf. Wissenschaftliche Auswertungen zeigen deutlich, dass die Durchschnittstemperaturen in Bayern in den vergangenen Jahrzehnten stark gestiegen sind. Die sogenannten Temperaturstreifen machen sichtbar, wie sich die Farben von Blau zu Rot verschoben haben. Das bedeutet: Es ist deutlich wärmer geworden.

Selbst wenn weltweit alle Klimaschutzmaßnahmen vollständig umgesetzt würden, wird sich das Klima in den kommenden Jahrzehnten weiter verändern. Das liegt daran, dass das Klimasystem träge reagiert. Man kann es mit einem großen Tanker vergleichen, der seinen Kurs nicht sofort ändern kann. Die bereits angestoßene Erwärmung wirkt noch lange nach. Deshalb braucht es neben dem Klimaschutz einen zweiten, ebenso wichtigen Ansatz: die Klimaanpassung.

Klimaanpassung bedeutet, sich auf die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels vorzubereiten. Es geht darum, Städte, Landschaften, Infrastruktur und Gesundheitssysteme so weiterzuentwickeln, dass sie mit Hitze, Starkregen, Trockenheit und anderen Extremereignissen besser umgehen können. Ziel ist es, Schäden zu vermeiden, Risiken zu verringern und die Lebensqualität langfristig zu sichern. Klimaanpassung ist keine zusätzliche Option, sondern eine notwendige Vorsorge. Sie schützt besonders verletzbare Gruppen wie ältere Menschen, Kinder oder gesundheitlich eingeschränkte Personen. Sie trägt dazu bei, wirtschaftliche Schäden zu begrenzen, Wälder und landwirtschaftliche Flächen zu stabilisieren und öffentliche Infrastrukturen widerstandsfähig zu machen. Gleichzeitig eröffnet sie Chancen. Mehr Stadtgrün verbessert nicht nur den Hitzeschutz, sondern auch die Aufenthaltsqualität. Wasserrückhalt stärkt die Landschaft und beugt Hochwasserschäden vor. Frühzeitiges Handeln spart langfristig Kosten und stärkt die Zukunftsfähigkeit einer Region.

## Wie hängen beide zusammen?

Klimaschutz und Klimaanpassung sind keine Gegensätze. Im besten Fall ergänzen sie sich. Viele Maßnahmen wirken sogar doppelt. Mehr Stadtgrün bindet CO<sub>2</sub> und kühlt gleichzeitig die Umgebung. Energetisch gut geplante Gebäude sparen Emissionen und schützen besser vor Hitze. Es gibt jedoch auch Wechselwirkungen, die bedacht werden müssen. Manche Anpassungsmaßnahmen können unbeabsichtigt den Energieverbrauch erhöhen oder zusätzliche Flächen beanspruchen.

Umgekehrt können reine Klimaschutzmaßnahmen ohne Anpassung dazu führen, dass neue Risiken entstehen. Deshalb ist es wichtig, beide Ansätze gemeinsam zu denken und sorgfältig aufeinander abzustimmen. Nur wenn Klimaschutz und Klimaanpassung zusammenspielen, entsteht eine wirklich zukunftsfähige Entwicklung.



## Warum betrifft das den Landkreis Freising?



Der Klimawandel ist kein Zukunftsthema. Er verändert unseren Alltag bereits heute.



Er betrifft unsere Region.



Temperaturen steigen, Niederschlagsmuster verschieben sich, Extremereignisse treten häufiger auf.



Diese Entwicklungen wirken sich direkt auf Gesundheit, Infrastruktur, Natur und Wirtschaft im Landkreis Freising aus.



## Auswirkungen



Der Landkreis Freising ist geprägt von Siedlungen, landwirtschaftlichen Flächen, Wäldern, Gewässern sowie wichtigen Bildungs- und Wirtschaftsstandorten. Diese Vielfalt macht unsere Region stark. Sie erfordert zugleich eine vorausschauende Anpassung an veränderte klimatische Bedingungen. Die aktuellen Veränderungen markieren erst den Beginn eines langfristigen Prozesses. Wissenschaftliche Analysen zeigen, dass sich

Temperatur, Niederschlag und Extremereignisse weiter verändern werden. Wie stark diese Entwicklungen ausfallen, hängt maßgeblich davon ab, wie deutlich die globalen Treibhausgasemissionen künftig reduziert werden. Im nächsten Abschnitt werden die klimatischen Trends und Projektionen für den Landkreis Freising systematisch dargestellt.

### Zunehmende Hitze

#### Beobachtbare Entwicklung

- Mehr Hitzetage
- Längere Hitzeperioden
- Wärmere Nächte

#### Was das für uns bedeutet

- Belastung für ältere Menschen, Kinder & chronisch Erkrankte
- Überhitzte Wohnungen in dicht bebauten Ortskernen
- Höhere Anforderungen an Gebäude und Arbeitsbedingungen

### Intensivere Niederschläge

#### Beobachtbare Entwicklung

- Mehr Starkregen in kurzer Zeit
- Ungleichmäßigere Verteilung von Regen

#### Was das für uns bedeutet

- Überflutete Keller und Straßen
- Schäden an Infrastruktur
- Steigende Kosten für Reparaturen und Schutzmaßnahmen

### Zunehmende Überflutungsrisiken

#### Beobachtbare Entwicklung

- Schneller Oberflächenabfluss
- Überlastete Entwässerungssysteme
- Höhere Hochwassergefahr bei Extremereignissen

#### Was das für uns bedeutet

- Gefährdung von Wohngebieten
- Beeinträchtigung von Verkehr und Versorgung
- Erhöhter Vorsorgebedarf

### Längere Trockenphasen

#### Beobachtbare Entwicklung

- Wochen mit wenig Niederschlag
- Austrocknende Böden

#### Was das für uns bedeutet

- Belastung für Landwirtschaft und Wälder
- Veränderungen im Landschaftsbild
- Auswirkungen auf den regionalen Wasserhaushalt



## Analysen

### Auf welchem Klimaszenario basieren die folgenden Projektionen?

*Klimamodelle berechnen unterschiedliche Zukunftsentwicklungen auf Grundlage sogenannter RCP-Szenarien. RCP steht für Representative Concentration Pathway. Diese Szenarien unterscheiden sich danach, wie stark weltweit Klimaschutz betrieben wird und wie sich die Treibhausgasemissionen künftig entwickeln. Entscheidend ist: Je konsequenter der globale Klimaschutz, desto niedriger fällt die Erwärmung aus. Je höher die Emissionen, desto stärker verändern sich Temperatur und Niederschlag.*

„Weiter-wie-bisher“- Szenario  
→ **Deutlich stärkere Erwärmung bis 2100**

Diese Szenarien sind keine festen Vorhersagen, sondern mögliche Entwicklungspfade, abhängig davon, welche politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entscheidungen weltweit getroffen werden. Die Szenarien zeigen also nicht, was zwangsläufig eintritt, sondern was möglich ist, je nachdem, welchen Weg wir global einschlagen.

### Welche RCP-Szenarien gibt es?

#### RCP 2.6

Sehr ambitionierter weltweiter Klimaschutz  
Schnelle und deutliche Reduktion der Emissionen  
→ **Begrenzte zusätzliche Erwärmung**

#### RCP 4.5

Mittlere Emissionsentwicklung  
Teilweise Stabilisierung der Emissionen  
→ **Spürbare, aber moderatere Erwärmung**

#### RCP 8.5

Weiterhin hohe oder steigende Emissionen  
Nur geringe globale Reduktion

### Warum wird hier RCP 8.5 verwendet?

Für die Analysen in diesem Magazin wird das **Szenario RCP 8.5** zugrunde gelegt.

Der Grund ist vorsorgend:

- Klimaanpassung plant für Jahrzehnte
- Gebäude, Infrastruktur & Landschaftsstrukturen bestehen langfristig
- Risiken sollen auch unter ungünstigen Entwicklungen berücksichtigt werden

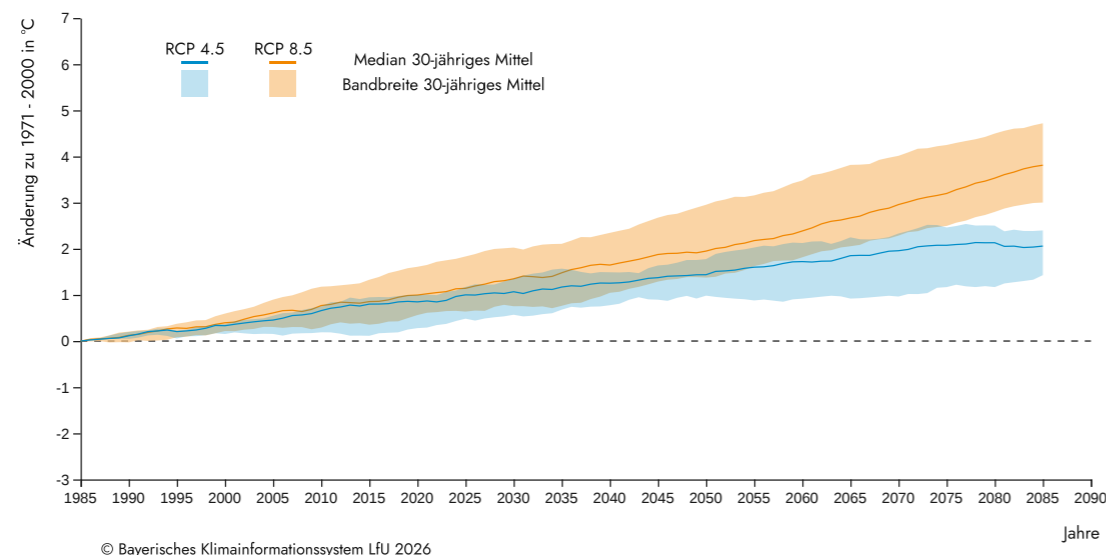
**RCP 8.5** bildet eine Situation ab, in der der globale Klimaschutz nicht ausreichend greift. Es hilft dabei, die möglichen Belastungen realistisch einzuschätzen und robuste Maßnahmen zu entwickeln.

# Temperaturzunahme und Hitze

Die Jahresmitteltemperatur im Landkreis Freising lag im Bezugszeitraum 1972 bis 2000 bei 8,2 °C. Ohne Klimaschutz könnte sie sich bis Ende des Jahrhunderts um 3,8 °C (bis zu 4,7 °C) erhöhen. Mit moderatem Klimaschutz dagegen nur um 2,1 °C (bis zu 2,4 °C). Unter der Annahme des Szenarios RCP 8.5 würde die durchschnittliche Jahrestem-

peratur im Landkreis Freising gegen Ende des Jahrhunderts etwa 12 °C bis 13 °C betragen. Dies entspricht der aktuellen durchschnittlichen Jahrestemperatur von Städten wie Mailand oder Venedig im Norden Italiens, nur ohne kühle Meeresbrise.

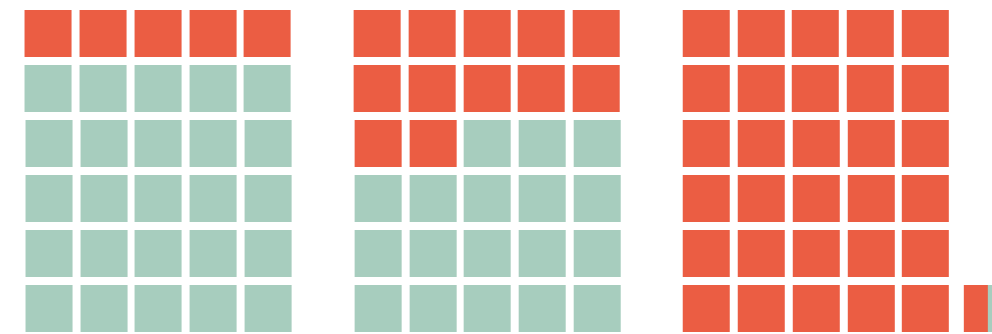
Mittlere Jahrestemperatur | Erding - Freising - Landshut



## Heiße Sommer

Im Sommer steigen die maximalen Temperaturen stärker an als die durchschnittliche Jahrestemperatur. Der Hitzestress ist eine Belastung für die Forstwirtschaft als auch für die Landwirtschaft, wie Feldfrüchte und das Vieh. In dicht besiedelten Gebieten kann es zu Hitzestaus kommen, was die gesundheitlichen Belastungen für Menschen enorm erhöht. Die Sommer im Landkreis Freising werden zunehmend heißer. Ohne Maßnahmen zum Klimaschutz würde sich die Anzahl der Tage, an denen die Temperatur über 30 °C steigt, bis Ende des Jahrhunderts von wenigen Tagen auf ungefähr einen Monat während des Sommers erhöhen.

## Hitzetage im Jahr im Landkreis Freising



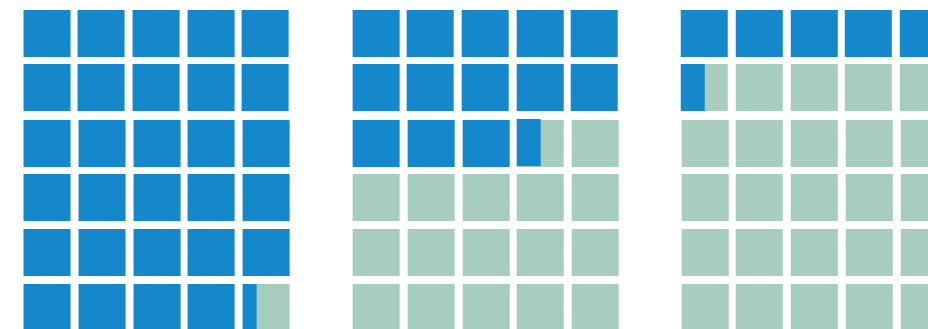
Referenzperiode Mittelwert: 1971-2000  
 Änderungen in Zukunft (ohne Klimaschutz) Mittelwert: 2041-2070 Mittelwert: 2071-2100

Tage: 4,8 +12 +25,5

## Warme Winter

Verschneite Felder und gefrorene Seen könnten in einigen Jahrzehnten möglicherweise nur noch in höheren Lagen zu finden sein. Die globalen Temperaturen steigen, was zu immer milderem Wintern führt. Im Landkreis Freising könnte die Anzahl der Tage mit Temperaturen unter 0 °C bereits Mitte dieses Jahrhunderts im Vergleich zum Zeitraum von 1971 bis 2000 um die Hälfte reduziert sein. Ohne Klimaschutzmaßnahmen würde diese Zahl bis Ende des Jahrhunderts sogar auf etwa ein Viertel schrumpfen.

## Eistage im Jahr im Landkreis Freising



Referenzperiode Mittelwert: 1971-2000  
 Änderungen in Zukunft (ohne Klimaschutz) Mittelwert: 2041-2070 Mittelwert: 2071-2100

Tage: 29,2 -15,5 -22,5



# Jahresniederschlag und Niederschlagsverschiebung

Die steigenden Temperaturen beeinflussen auch den Niederschlag. Im Unterschied zur Temperatur ist die Entwicklung hier jedoch weniger eindeutig. Seit 1951 zeigt sich im Landkreis Freising keine klare Veränderung des durchschnittlichen jährlichen Niederschlags.  
In den vergangenen 15 Jahren traten allerdings häufiger niederschlagsarme Jahre auf, während sehr feuchte Jahre seltener wurden. Dieser Zeitraum ist jedoch zu kurz, um daraus einen langfristigen Trend abzuleiten.

- Für die Zukunft zeichnen sich folgende Tendenzen ab:**
- Sommer könnten trockener werden
  - Winter könnten niederschlagsreicher ausfallen

Eine eindeutige Veränderung des mittleren Jahresniederschlags wird derzeit nicht erwartet. Dennoch sind sowohl spürbare Zu- als auch Abnahmen möglich.

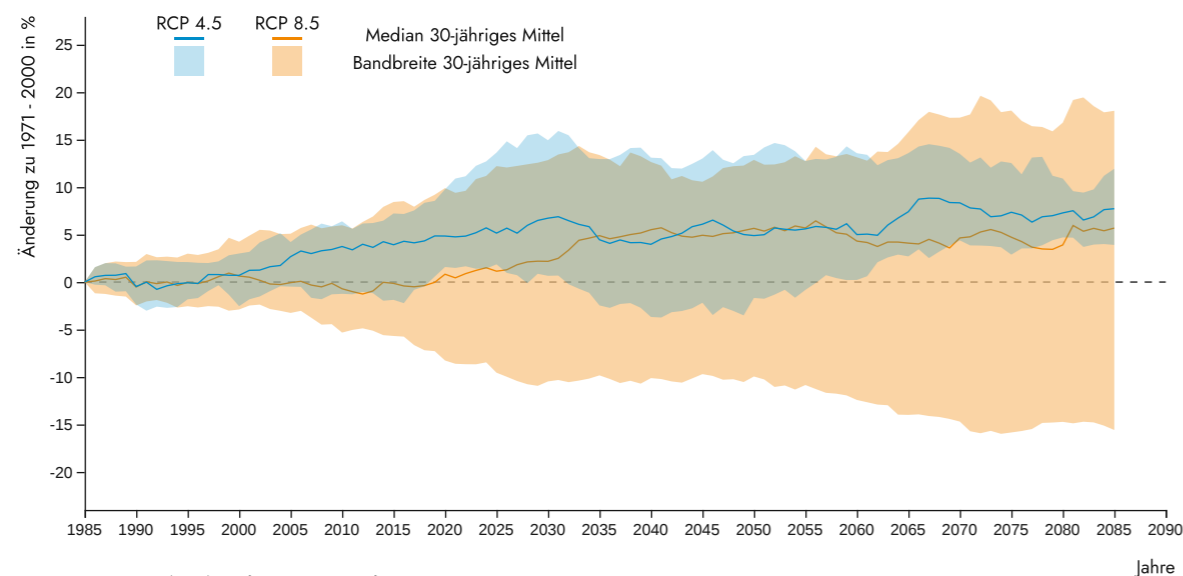
Die Bandbreite der möglichen Entwicklungen hängt maßgeblich davon ab, wie stark weltweit Treibhausgasemissionen reduziert werden.

### Warum sind Prognosen beim Niederschlag unsicherer?

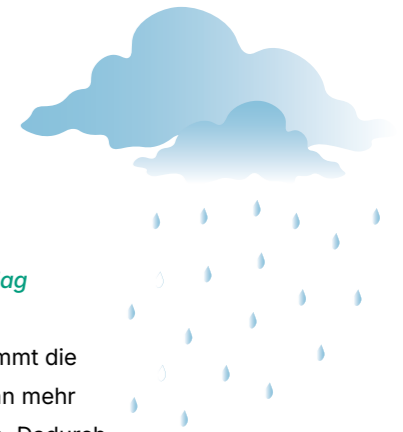
Der Zusammenhang zwischen Treibhausgasen und Temperaturanstieg ist physikalisch eindeutig. Beim Niederschlag ist die Situation komplexer. Hier wirken zahlreiche Prozesse zusammen, darunter großräumige Luftströmungen und regionale Wettersysteme.

Innerhalb Europas zeigt sich eine klare Tendenz: Südeuropa wird trockener, Nordeuropa feuchter. Bayern liegt in einer Übergangszone zwischen diesen beiden Entwicklungen. Deshalb kommen Klimasimulationen für unsere Region zu unterschiedlichen Ergebnissen.

Jahresniederschlag | Erding - Freising - Landshut



# Umverteilung des Niederschlags zwischen den Jahreszeiten



### Feuchtere Winter, trockenere Sommer

Nicht nur die jährliche Niederschlagsmenge ist entscheidend, sondern auch ihre Verteilung im Jahresverlauf.

Seit 1951 zeigt sich im Landkreis Freising kein eindeutiger Trend beim durchschnittlichen Jahresniederschlag. In den vergangenen Jahren ist jedoch im Sommer ein leichter Rückgang zu beobachten, während sich in den übrigen Jahreszeiten bislang keine klare Veränderung feststellen lässt.

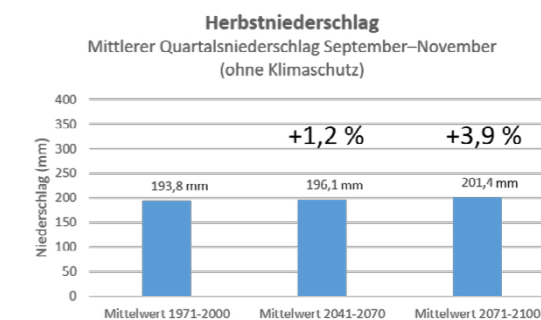
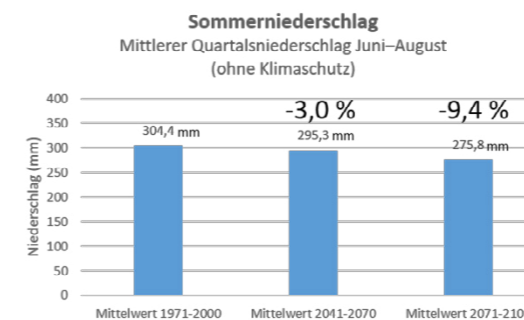
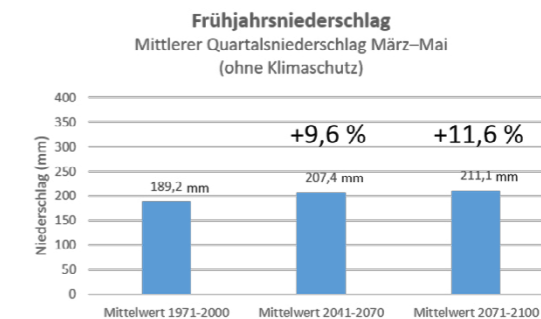
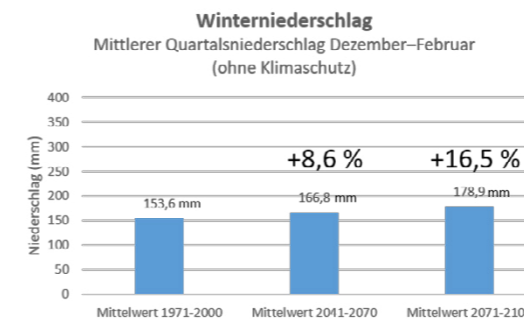
### Für die zweite Hälfte dieses Jahrhunderts erwarten die meisten Klimamodelle bei weiterhin hohen Emissionen:

- eine Abnahme der Sommerniederschläge
- eine Zunahme der Niederschläge im Winter & Frühjahr
- keine eindeutige Veränderung im Herbst

In den Sommermonaten fielen im Landkreis Freising bislang durchschnittlich rund 300 Millimeter Niederschlag. Bis zum Ende des Jahrhunderts könnte diese Menge um etwa zehn Prozent zurückgehen.

### Warum kann es trotz Niederschlag trockener werden?

Mit steigenden Temperaturen nimmt die Verdunstung zu. Warme Luft kann mehr Feuchtigkeit aufnehmen als kalte. Dadurch verdunstet mehr Wasser aus Böden, Gewässern und Vegetation. Böden trocknen schneller aus, Wasserstände sinken. Selbst bei gleichbleibender jährlicher Niederschlagsmenge kann es daher insgesamt trockener werden. Wenn zusätzlich weniger Sommerregen fällt oder Niederschläge häufiger in kurzen, intensiven Ereignissen auftreten, verstärkt sich dieser Effekt. Große Regenmengen in kurzer Zeit können vom Boden nicht vollständig aufgenommen werden, sodass ein erheblicher Teil des Wassers oberflächlich abfließt und später nicht mehr zur Verfügung steht.



Daten Bayerisches Klimainformationssystem LfU 2026

## Starkregen



### Zunahme von Starkniederschlägen

Starkniederschläge werden im Landkreis Freising voraussichtlich häufiger und intensiver auftreten. Mit steigenden Temperaturen kann die Atmosphäre mehr Wasserdampf aufnehmen. Dadurch stehen bei Wetterereignissen größere Wassermengen zur Verfügung, was zu stärkeren Niederschlägen führt. Dieser Effekt wirkt sich besonders bei kurzen, lokal begrenzten Starkregenereignissen aus.

### Mehr Regen in kürzerer Zeit

Entscheidend ist nicht nur die Niederschlagsmenge, sondern die Dauer, in der sie fällt. Es macht einen erheblichen Unterschied, ob 30 Millimeter Regen innerhalb einer halben Stunde oder über einen ganzen Tag verteilt fallen. Fällt eine große Niederschlagsmenge in sehr kurzer Zeit, können Sturzfluten entstehen. Bei gleichmäßigem Regen über mehrere Stunden kann ein größerer Teil des Wassers im Boden versickern. In der Referenzperiode 1971 bis 2000 traten im

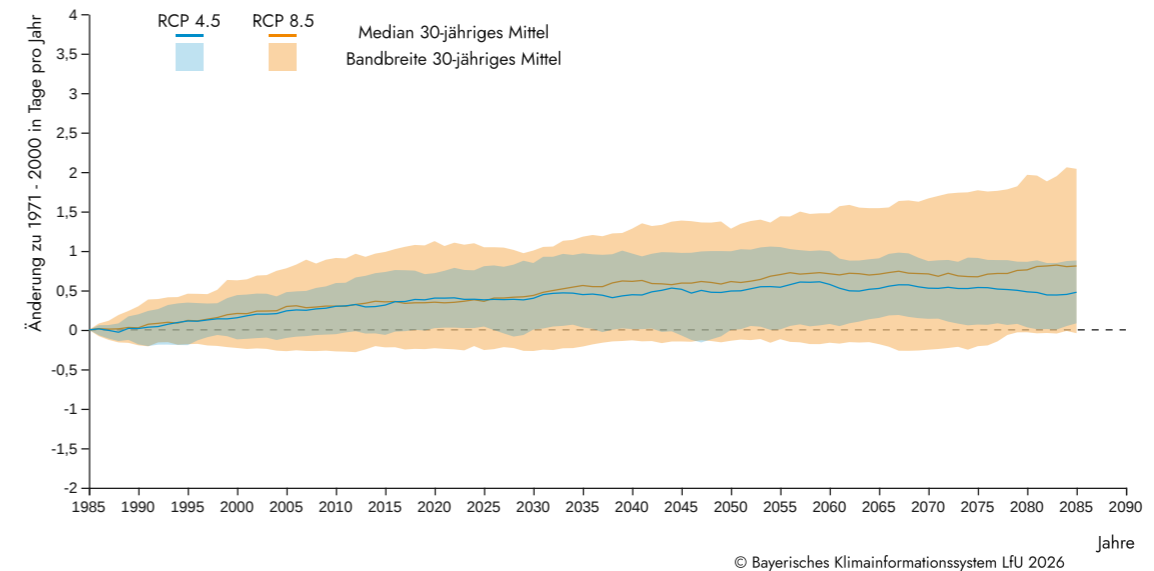
Landkreis Freising durchschnittlich 1,7 Starkregentage pro Jahr auf, definiert als Tage mit mindestens 30 Millimetern Niederschlag.

Für die Zukunft wird unter weiterhin hohen Emissionen eine Zunahme dieser Starkregentage erwartet, bereits zur Mitte des Jahrhunderts und noch deutlicher gegen Ende des Jahrhunderts. Gleichzeitig bleibt die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge weitgehend unverändert. Das bedeutet, dass sich der Regen stärker auf einzelne Tage konzentrieren kann. Derselbe Jahresniederschlag fällt dann auf weniger Tage und damit häufiger in intensiven Ereignissen.

### Hinweis zur Datengrundlage

Die hier verwendeten Daten beziehen sich auf tägliche Niederschlagswerte. Ein Starkregentag gibt daher keine Auskunft darüber, ob es sich um extrem intensiven Kurzzeitregen oder um länger anhaltenden Dauerregen handelt.

### Starkniederschlagstage $\geq 30\text{mm}$



## Fazit

**Die Temperatur im Landkreis Freising steigt deutlich an.**

**Niederschläge verändern ihre Verteilung.**

**Extremereignisse wie Hitze und Starkregen treten häufiger auf.**

**Auch wenn einzelne Entwicklungen mit Unsicherheiten verbunden sind, zeigt sich ein klarer Trend: Das regionale Klima wird wärmer, variabler und in Teilen extremer.**

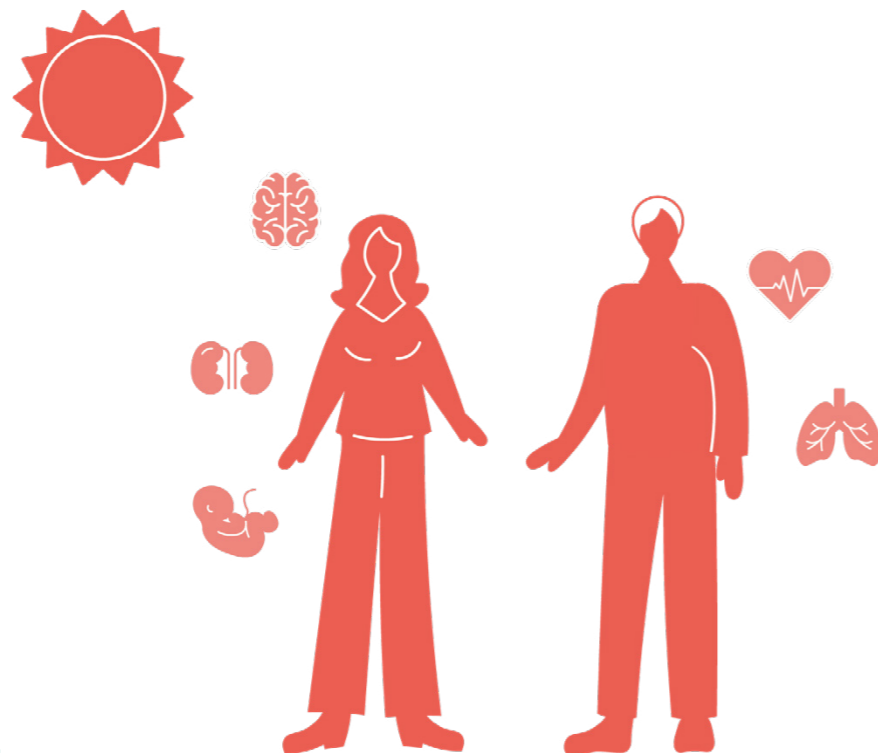
**Die beobachteten Entwicklungen sind kein vorübergehendes Phänomen.**

**Die Klimamodelle zeigen, dass sich diese Trends bis zur Mitte und bis zum Ende des Jahrhunderts fortsetzen werden.**

**Wie stark die Veränderungen ausfallen, hängt vom globalen Klimaschutz ab.**

**Unabhängig davon ist Anpassung eine notwendige Vorsorge für die Region.**

**Um diesen Entwicklungen strukturiert zu begegnen, wurden konkrete Handlungsfelder definiert. Sie bilden den strategischen Rahmen für die Anpassung der Region an veränderte klimatische Bedingungen.**



## Handlungsfelder

### Menschliche Gesundheit

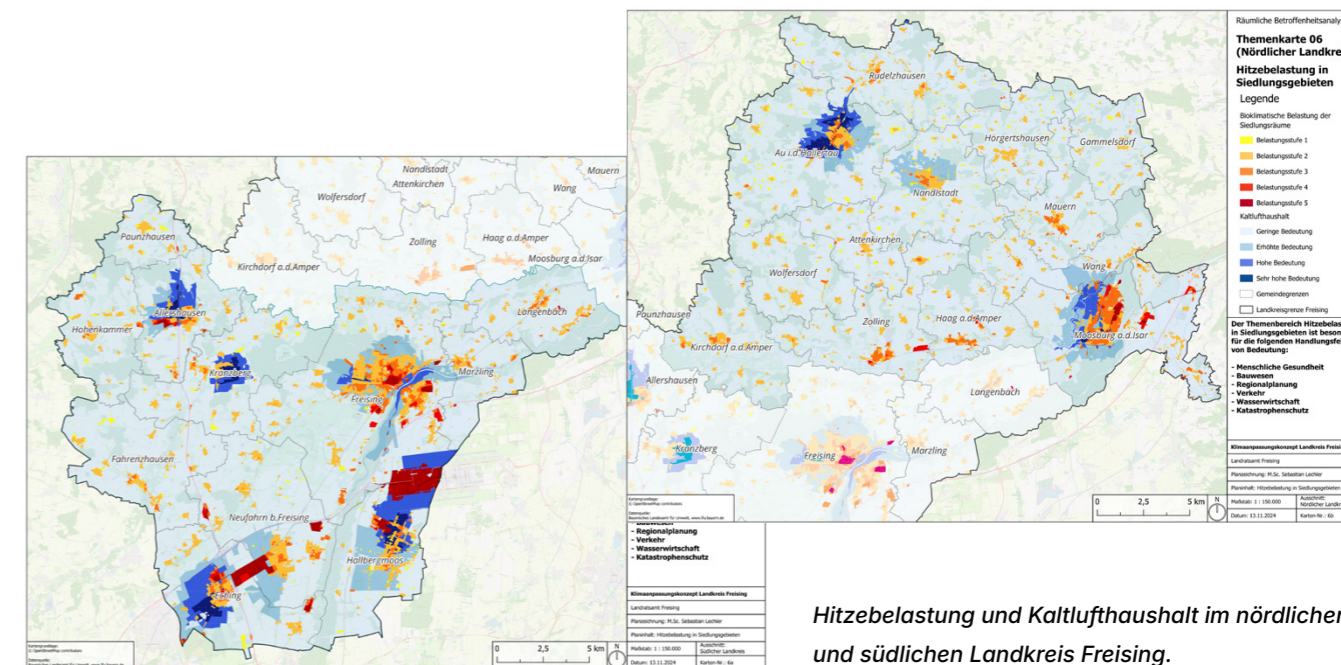


**Zielsetzungen:**

- Ziel ist der Erhalt der Gesundheit des Menschen
- Ziel ist der Schutz der Bevölkerung vor extremen Belastungen an Hitzetagen
- Erhalt oder Verbesserung des Klimakomforts und des Objektschutzes vor Extremwetterereignissen in regionalen Gebäuden unter Vermeidung unnötiger Energieverbräuche

**Einordnung:** Der Klimawandel stellt die menschliche Gesundheit im Landkreis Freising vor wachsende Herausforderungen. Der Schwerpunkt dieses Handlungsfeldes liegt auf den gesundheitlichen Auswirkungen zunehmender Hitze. Häufigere Hitzetage und längere Hitzeperioden führen insbesondere bei älteren Menschen, chronisch Erkrankten und anderen vulnerablen Gruppen zu erheblichen Belastungen und erhöhen das Risiko für hitzebedingte Erkrankungen und Todesfälle. In dicht besiedelten Bereichen wie den Städten Freising und Moosburg sowie in größeren Gemeinden wie Eching und Neufahrn verstärken sich diese Effekte durch bauliche Verdichtung und versiegelte Flächen. Mit steigenden Temperaturen nehmen zudem die Anforderungen an Krankenhäuser,

Rettungsdienste und Pflegeeinrichtungen zu. Das Gesundheitssystem muss auf intensivere und häufigere Hitzebelastungen vorbereitet werden. Weitere klimabedingte Gesundheitsrisiken, etwa infolge von Starkregen, Hochwasser oder Beeinträchtigungen der Trinkwasserversorgung, werden in den entsprechenden Handlungsfeldern wie Wasserwirtschaft und Katastrophenschutz behandelt. Sie sind Teil der übergreifenden Betrachtung, stehen jedoch nicht im Mittelpunkt dieses Handlungsfeldes. Ziel ist es daher, die Bevölkerung gezielt vor hitzebedingten Gesundheitsrisiken zu schützen, die Resilienz vulnerabler Gruppen zu stärken und das Gesundheitssystem auf zukünftige Belastungen vorzubereiten.



Hitzebelastung und Kaltlufthaushalt im nördlichen und südlichen Landkreis Freising.

### Katastrophenschutz



**Zielsetzungen:**

- Sicherung der Einsatzfähigkeit und Reaktionsgeschwindigkeit von Hilfs- und Katastrophenschutzorganisationen

### Industrie und Gewerbe



**Zielsetzungen:**

- Aufrechterhaltung des leistungsfähigen Wirtschaftsstandortes
- Verbesserung des Hitzeschutzes und der Aufenthaltsqualität für im Freien tätige Beschäftigte durch die Schaffung schattiger, kühler Pausenorte
- Identifikation klimatisch besonders exponierter Gewerbe- und Handwerksbetriebe zur gezielten Unterstützung bei Hitzeschutz, Starkregen- und Anpassungsmaßnahmen

**Einordnung:** Die Zunahme extremer Naturereignisse wie Hochwasser, Überschwemmungen, Stürme, Hagel und Waldbrände verdeutlicht, dass der Landkreis Freising in besonderem Maße verwundbar ist. Die wachsende Intensität und Häufigkeit dieser Ereignisse führen nicht nur zu erheblichen Schäden, sondern fordert auch die

Einsatzkräfte, Behörden und Organisationen immer stärker heraus. Um die Sicherheit der Bevölkerung zu gewährleisten, Schäden zu begrenzen und die Einsatzfähigkeit langfristig sicherzustellen, sind gezielte Maßnahmen zur Anpassung und Vorsorge unerlässlich.

## Tourismus



### Zielsetzungen:

- Destinationsentwicklung unter Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels

**Einordnung:** Die steigenden Temperaturen eröffnen der Tourismusbranche im Landkreis Freising neue Möglichkeiten, da sich die Saison verlängert und die Region im Vergleich zu südlicheren Reisezielen attraktiver werden könnte. Gleichzeitig entstehen Risiken durch Hitzebelastung und die

wachsenden Anforderungen an eine widerstandsfähige touristische Infrastruktur. Damit die positiven Effekte genutzt und die negativen Folgen begrenzt werden können, sind gezielte Maßnahmen notwendig, um die Attraktivität der Region langfristig zu sichern.

## Landwirtschaft



### Zielsetzungen:

- Minderung der Auswirkungen des Klimawandels für landwirtschaftliche Betriebe
- Vermeidung bzw. Reduzierung der Erosion bei Starkregen

**Einordnung:** Die Landwirtschaft im Landkreis Freising steht angesichts des Klimawandels vor komplexen Herausforderungen. Längere Wachstumsperioden und höhere CO<sub>2</sub>-Gehalte können zwar Chancen für gesteigertes Pflanzenwachstum eröffnen, gleichzeitig führen zunehmende Trockenheit, Starkregenereignisse, Überschwemmungen

sowie veränderte Nährstoffverfügbarkeit und Schädlingsdruck zu erheblichen Risiken. Damit Betriebe widerstandsfähig bleiben und gleichzeitig neue Potenziale nutzen können, sind gezielte Maßnahmen zur Anpassung an die klimatischen Veränderungen erforderlich.

## Naturschutz

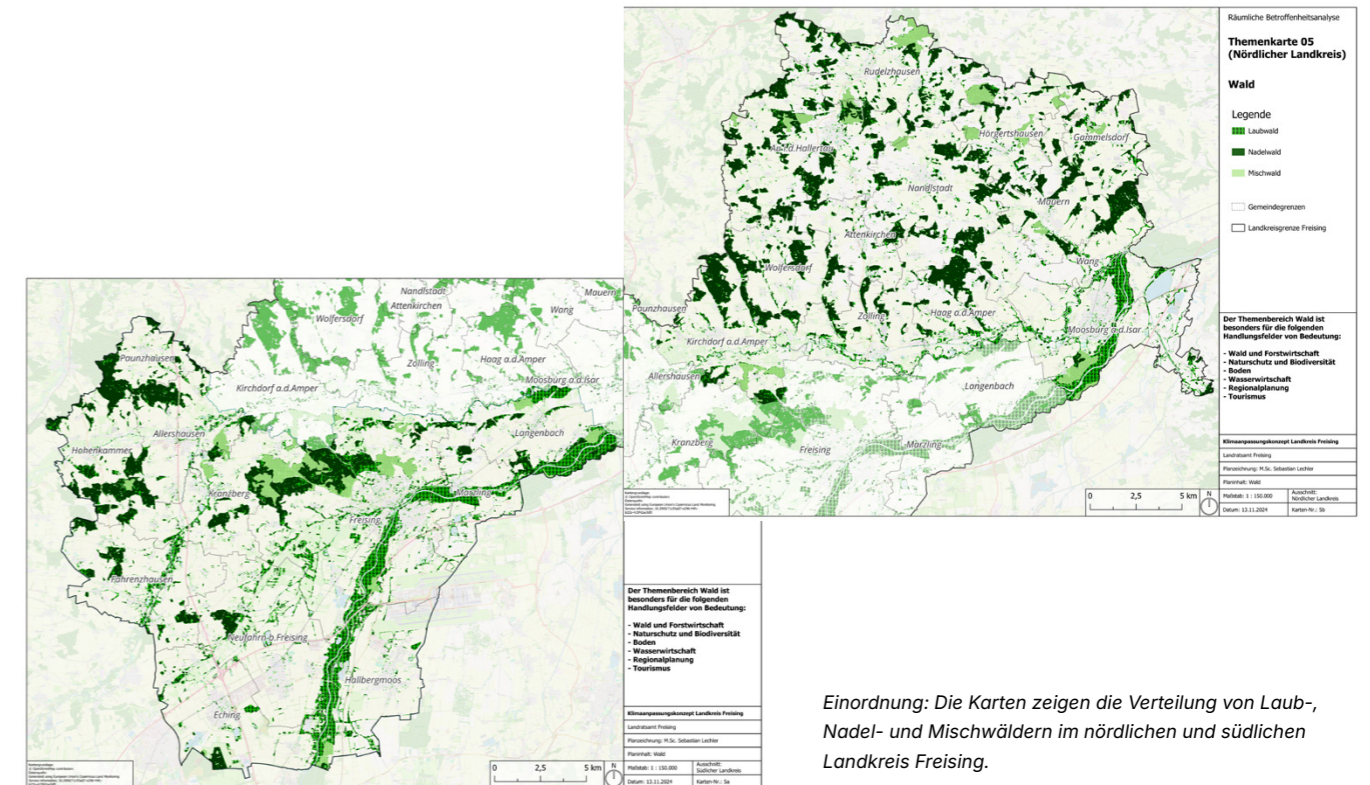


### Zielsetzungen:

- Ökosysteme erhalten, ihre Resilienz stärken, Biotopverbund ausbauen

**Einordnung:** Die Biodiversität im Landkreis Freising steht durch den Klimawandel und zusätzliche menschliche Eingriffe wie Habitatverlust und Zerschneidung von Biotopen unter erheblichem Druck. Steigende Temperaturen, invasive Arten und neue Schadorganismen gefährden nicht nur einzelne Tier- und Pflanzenarten, sondern auch

ganze Ökosysteme und die von ihnen erbrachten Dienstleistungen. Damit die biologische Vielfalt erhalten und die Schutzgebiete ihre Funktion auch in Zukunft erfüllen können, sind gezielte Maßnahmen zur Anpassung, Stärkung und nachhaltigen Entwicklung notwendig.



**Einordnung:** Die Karten zeigen die Verteilung von Laub-, Nadel- und Mischwäldern im nördlichen und südlichen Landkreis Freising.

## Forstwirtschaft

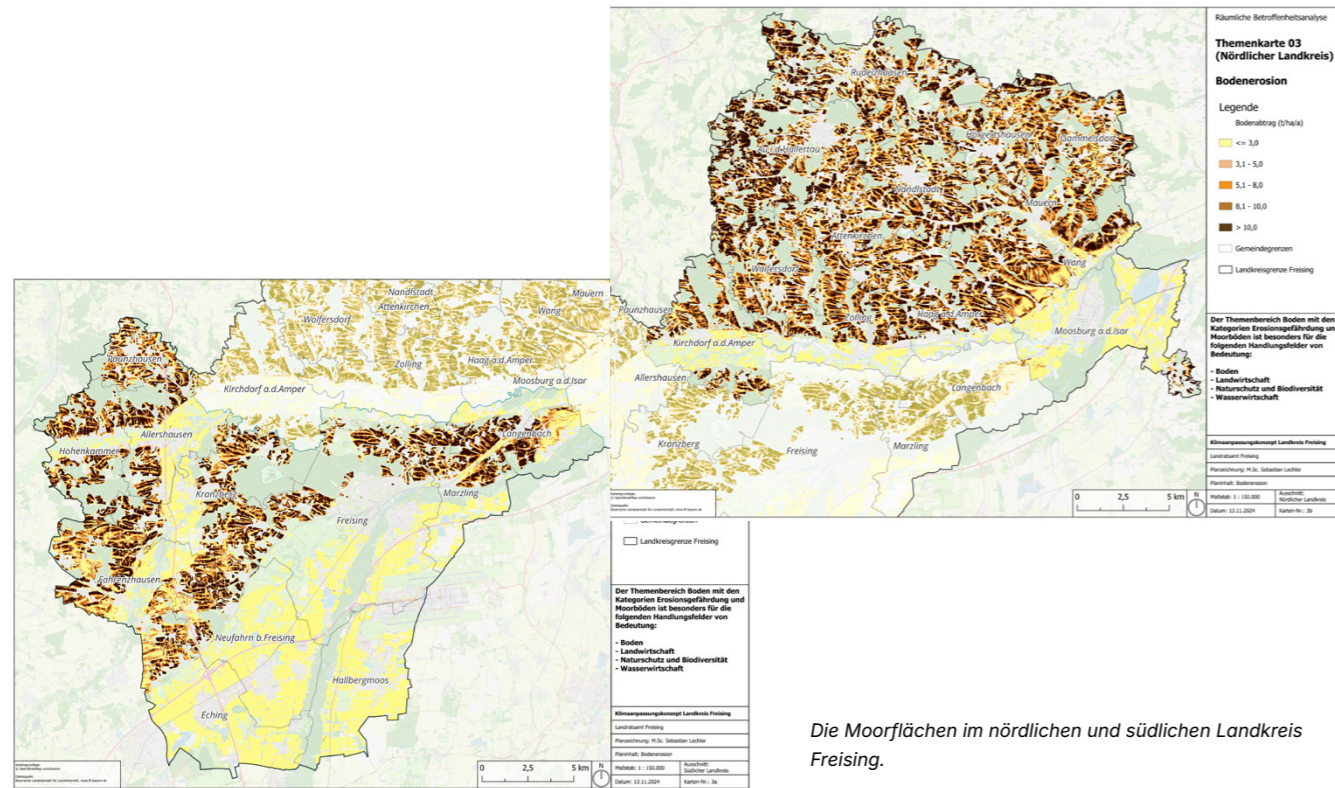


### Zielsetzungen:

- Erhaltung und Entwicklung von klimatoleranten und zukunftsfähigen Waldbeständen gegenüber den zu erwartenden Klimaveränderungen, unter Wahrung der biologischen Vielfalt
- Für den Klimawald der Zukunft angepasste Wildbestände

**Einordnung:** Die Wälder im Landkreis Freising geraten durch den Klimawandel zunehmend unter Druck. Steigende Temperaturen, häufigere Extremwetterereignisse und ein höheres Risiko durch Schadensfaktoren gefährden sowohl die Stabilität der Waldökosysteme als auch die wirtschaftliche Grundlage vieler Waldbesitzer. Besonders private

Waldbesitzer sind aufgrund kleiner Betriebsstrukturen und zahlreicher Risikobestände stark betroffen. Um die Anpassungsfähigkeit der Wälder zu stärken und ihre vielfältigen Funktionen für Klima, Umwelt und Wirtschaft langfristig zu sichern, sind gezielte Maßnahmen notwendig.



Die Moorflächen im nördlichen und südlichen Landkreis Freising.

## Wasserwirtschaft



### Zielsetzungen:

- Verringerung der Folgen von Hochwasser durch konsequentes Hochwasserrisikomanagement
- Sicherung der Wasserversorgung in Trockenzeiten durch verbesserte Rückhaltung, Speicherung und Wiederverwendung von Wasser

**Einordnung:** Die Veränderungen im Wasserhaushalt durch den Klimawandel stellen den Landkreis Freising vor große Herausforderungen. Häufigere und intensivere Starkregenereignisse erhöhen das Risiko von Überschwemmungen, während steigende Temperaturen und veränderte Niederschlagsmuster die Verfügbarkeit und Qualität von Wasser

beeinträchtigen können. Besonders kritisch sind dabei Konflikte zwischen Hochwasserschutz, landwirtschaftlicher Bewässerung und der Sicherung der Trinkwasserversorgung. Um eine nachhaltige und zukunftsfähige Wasserbewirtschaftung zu gewährleisten, sind gezielte Maßnahmen notwendig.

## Boden

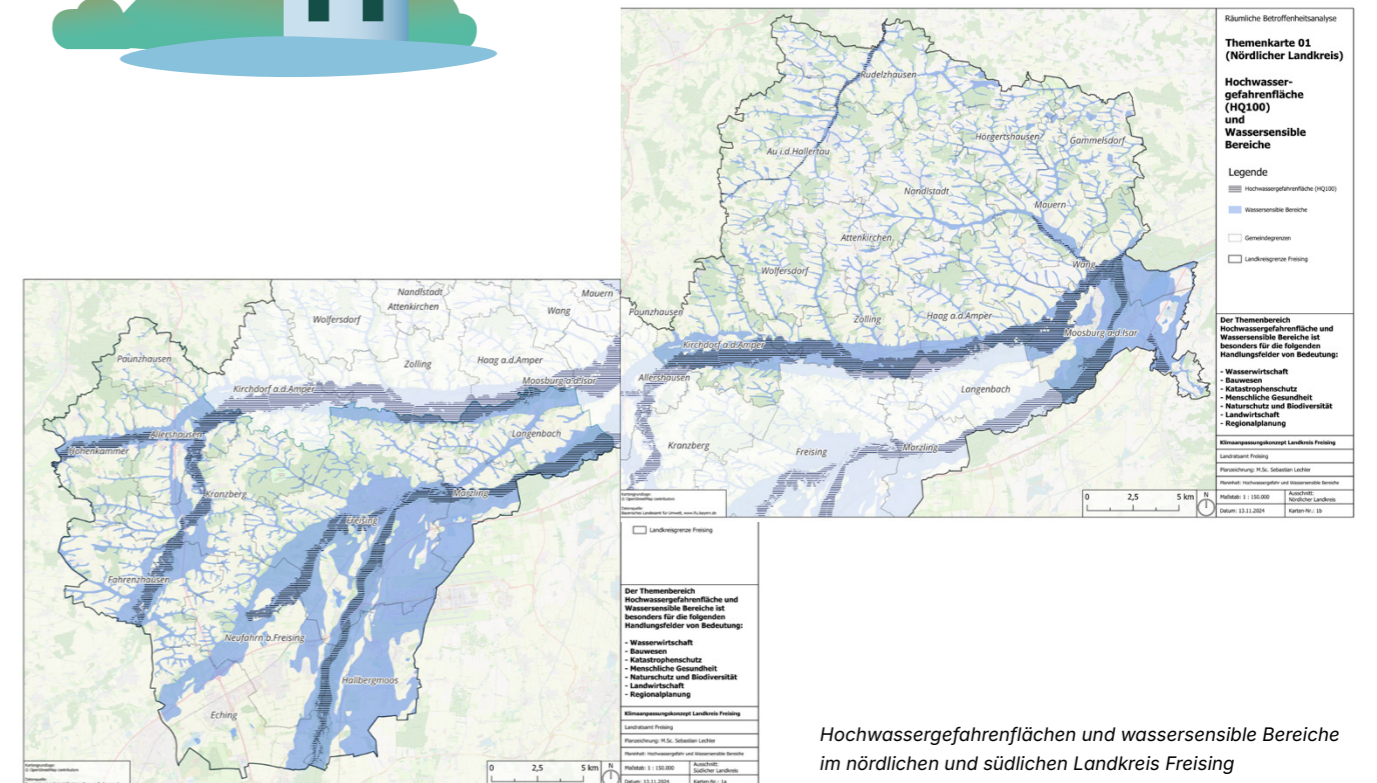


### Zielsetzungen:

- Erhalt und Wiedervernässung klimawirksamer Moorböden zur langfristigen Kohlenstoffspeicherung und Wasserregulierung

**Einordnung:** Die Böden im Landkreis Freising sind durch den Klimawandel erheblich gefährdet. Veränderte Niederschlagsmuster, zunehmende Extremwetterereignisse und steigende Temperaturen beeinträchtigen ihre ökologischen Funktionen, fördern Erosion und führen zu Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in benachbarte Ökosysteme. Gleichzeitig sind Böden zentrale Kohlenstoffspeicher und leisten damit einen wichtigen Beitrag

zum Klimaschutz. Besonders Moorböden spielen eine Schlüsselrolle, da sie sowohl als Kohlenstoffsensken als auch im Hochwasserschutz von großer Bedeutung sind. Um die Funktionsfähigkeit der Böden zu erhalten und ihre Potenziale zu nutzen, sind gezielte Maßnahmen erforderlich. Veränderungen erforderlich.



Hochwassergefahrenflächen und wassersensible Bereiche im nördlichen und südlichen Landkreis Freising

## Siedlungsentwicklung & Bauleitplanung



### Zielsetzungen:

- Erhalt gesunder Lebens-, Wohn-, Arbeits- und Umweltverhältnisse angesichts der erwarteten Klimawandelfolgen im Siedlungsbereich
- Verbesserung des Siedlungs- und Mikroklimas durch Reduzierung von Hitzebelastung und Förderung der Regenwasserversickerung

**Einordnung:** Die Städte im Landkreis Freising sind durch ihre hohe Dichte an Bevölkerung, Gebäuden und Infrastrukturen besonders anfällig für die Folgen des Klimawandels. Hitzestress, Starkregen, Stürme und Hagel stellen nicht nur eine wachsende Gesundheitsgefahr für die Bewohner dar,

sondern belasten auch die kommunalen Haushalte durch steigende Aufwendungen für Schutz, Pflege und Instandhaltung. Um die Lebensqualität in den Städten zu sichern und die Widerstandsfähigkeit der urbanen Räume zu stärken, sind gezielte Maßnahmen erforderlich.

## Bauwesen Hochbau



### Zielsetzungen:

- Klima- und hitzeresiliente Gebäude und Siedlungen schaffen

**Einordnung:** Gebäude im Landkreis Freising stehen durch den Klimawandel vor neuen Herausforderungen. Häufigere Extremwetterereignisse erhöhen das Risiko von Schäden, während steigende Temperaturen vor allem in verdichteten Siedlungsgebieten zu deutlichen Komfortproblemen führen. Mit wachsender Bevölkerung und einer zunehmenden

Bebauung in sensiblen Lagen nimmt die Verwundbarkeit weiter zu. Um Gebäude klimaresilient zu machen, ihre Schutzfunktion für die Bewohner zu sichern und gleichzeitig Energieeffizienz sowie Nachhaltigkeit zu fördern, sind gezielte Maßnahmen notwendig.

## Energiewirtschaft



### Zielsetzungen:

- Erhaltung und Entwicklung von klimatoleranten und zukunftsfähigen Waldbeständen gegenüber den zu erwartenden Klimaveränderungen, unter Wahrung der biologischen Vielfalt
- Für den Klimawald der Zukunft angepasste Wildbestände

**Einordnung:** Die Energiewirtschaft im Landkreis Freising ist sowohl eine zentrale Stellschraube für den Klimaschutz als auch selbst stark von den Folgen des Klimawandels betroffen. Steigende Temperaturen, veränderte Wasserverfügbarkeiten und zunehmend extreme Wetterereignisse wirken sich

direkt auf die Energieerzeugung, -verteilung und -infrastruktur aus. Um die Versorgungssicherheit langfristig zu gewährleisten und gleichzeitig die Chancen für den Ausbau erneuerbarer Energien zu nutzen, sind gezielte Maßnahmen erforderlich.

## Verkehr



### Zielsetzungen:

- Sicherung und Schaffung einer guten Aufenthaltsqualität vor allem im öffentlichen Raum auf der Quartiers- und Objektebene
- Retention der Starkniederschläge durch Oberflächengestaltung
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität und Reduzierung gesundheitlicher Belastungen durch Hitze bei der Nutzung des ÖPNV

**Einordnung:** Der Verkehrssektor im Landkreis Freising ist durch den Klimawandel gleich mehrfach herausgefordert. Extremwetterereignisse wie Starkregen, Stürme, Frost und Hitzewellen gefährden die Verkehrsinfrastruktur, während gleichzeitig wachsende Verkehrsflächen und steigende Belas-

tungen durch wirtschaftliche und demografische Entwicklungen zusätzlichen Druck erzeugen. Um die Mobilität langfristig sicherzustellen, Schäden zu minimieren und eine nachhaltige Entwicklung des Verkehrs zu fördern, sind gezielte Maßnahmen notwendig.

## Allgemein



### Zielsetzungen:

- Bewusstseinsförderung für das Thema Klimaanpassung, d.h. Verankerung der Herausforderungen des Klimawandels in Gesellschaft und Verwaltung
- Verbesserung des Siedlungs- und Mikroklimas und der Vor-Ort-Versickerung im Gebäudebestand
- Schaffung belastbarer, integrierter Entscheidungsgrundlagen für eine wirksame, priorisierte und gemeindeübergreifend abgestimmte Klimaanpassung im Landkreis

**Einordnung:** Das Handlungsfeld „Allgemein“ umfasst übergreifende Aspekte des Klimawandels, die mehrere Bereiche gleichzeitig betreffen und nicht einem einzelnen Sektor zugeordnet werden können. Dazu zählen vor allem Querschnittsaufgaben wie Informationsvermittlung, Sensibilisierung der Bevölkerung, Koordination zwischen Behörden und Akteuren sowie die Entwicklung strategischer Anpassungskonzepte. Um den Landkreis Freising insgesamt widerstandsfähiger gegenüber den Folgen des Klimawandels zu machen und Synergien zwischen den einzelnen Handlungsfeldern zu nutzen, sind hier gezielte Maßnahmen erforderlich.



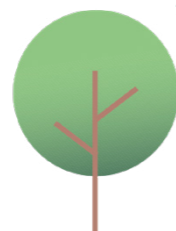


## Maßnahmen

### Aktuelle Anpassungsprojekte:

*Klimaanpassung ist im Landkreis Freising keine reine Zukunftsaufgabe. Bereits heute werden in verschiedenen Fachbereichen des Landratsamtes Projekte umgesetzt, die dazu beitragen, den Landkreis besser auf Hitze, Starkregen oder andere Klimafolgen vorzubereiten.*

*Von Informationsangeboten für Bürgerinnen und Bürger über Gesundheitsprävention bis hin zu klimaangepassten Bauprojekten entstehen bereits konkrete Maßnahmen. Die folgenden Beispiele zeigen eine Auswahl aktueller Projekte und Initiativen innerhalb der Landkreisverwaltung.*



*Der Graben links war fast schon verlandet. Durch die Spundwand (rechts) wird das Wasser am abfließen gehindert. Fünf Wochen nach dem Anstau bleibt immer mehr Wasser in der Fläche. Der Ausstoß von Treibhausgasen geht zurück. Moortypische Arten haben wieder einen Lebensraum. Nasser Moorboden stößt keine Treibhausgase mehr aus.  
Foto: Judith Jabs-Ingenhaag*

### Moormanagement an der Unteren Naturschutzbehörde

Moore können einen großen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel leisten. Im Landkreis Freising liegen viele Moorflächen. In den vergangenen Jahrtausenden waren sie in einem nassen Zustand und damit beschäftigt, Kohlendioxid aus der Luft aufzunehmen und zu speichern. Heutzutage sind sie an der Oberfläche entwässert und stoßen dadurch große Mengen an Treibhausgasen wieder aus. Der Klimaschutzbericht unseres Landkreises hat sogar aufgezeigt, dass die Emissionen der Moorflächen in ihrer Gesamtheit mit dem Flughafen München vergleichbar sind. Man hat berechnet, dass ein Hektar Moorboden jährlich etwa so viel Treibhausgase ausstößt wie ein Verbrenner-PKW bei einem Kilometerstand von 280 Milliarden in einem Jahr! Wenn es durch die Klimaveränderungen noch wärmer wird und die

Niederschläge ungleichmäßiger verteilt sind, werden die Moore noch mehr Treibhausgase ausstoßen. Daher ist es unsere Aufgabe, da, wo es geht, die Moore wieder in einen gesunden, also nassen, Zustand zu versetzen. Dies haben wir Ende 2025 auf einer kleinen Moorfläche, die dem Landkreis gehört, umgesetzt. Die Entwässerungsgräben, die fortlaufend das Wasser aus der Fläche abführten, wurden durch Spundwände angestaut. Ab jetzt wird jeder Niederschlag den Moorboden benetzen und verhindern, dass weiter so viele Treibhausgase ausgestoßen werden. Wir möchten, dass dies nur der Anfang zu einem größeren Beitrag der Moore Freising zur Klimaanpassung ist und werden weitere Moorflächen dazu verhelfen.



## Klimaanpassungsmanagement

### Zukunftsgarten – Dein Garten im Klimacheck

Im Rahmen der Veranstaltung „Zukunftsgarten – Dein Garten im Klimacheck“ werden Bürgerinnen und Bürger darüber informiert, wie sich private Gärten an zunehmende Hitze und Starkregen anpassen lassen. Anhand von Praxisbeispielen werden konkrete Maßnahmen vorgestellt, etwa die Schaffung von Versickerungsflächen, der Einsatz klimaangepasster Pflanzen, Möglichkeiten zur Beschattung oder zur Speicherung von Wasser im Garten. Ergänzend dazu wird eine Infobroschüre bereitgestellt, die praktische Tipps enthält und dabei unterstützt, geeignete Maßnahmen direkt im eigenen Garten umzusetzen.

## Gesundheitsamt

Im Rahmen der Kampagne „Sonne(n) mit Verstand“ des bayerischen Staatsministeriums für Gesundheit und Pflege möchte das Gesundheitsamt Freising auf das Thema aufmerksam machen. Deshalb gab es im Juli 2025 im Zuge der jährlichen Leiter\*innen Konferenzen für Kinderkrippen und Hort im Landkreis Freising einen Impulsvortrag zum Thema UV-Exposition im Kindesalter. Hierzu hat der Fachbereich Kindertageseinrichtungen im Landkreis Freising Mitarbeiterinnen des Gesundheitsamtes Freising als Referenten geladen. Anschließend fand ein reger Austausch zu dem wichtigen Thema statt. Ferner wurden Informationsmaterialien ausgelegt, welche die Leitungen in ihre Teams und die Arbeit in den Einrichtungen vor Ort mitnehmen konnten. Der Impulsvortrag ist 2026 für den Kindergarten Bereich geplant.

Zudem kommen seit vielen Jahren Kolleginnen und Kollegen des Gesundheitsamtes Freising mit einem Infostand und einer Mitmachstation an Badeseen und Schwimmbäder im Landkreis Freising, um auf das Thema Sonnenschutz aufmerksam zu machen. In diesem Rahmen können unter anderem UV-Perlen Armbänder geknüpft, Quiz Fragen beantwortet oder sich allgemein zum Thema Sonnenschutz, Hitzeschutz und Co informiert werden (siehe hier ein Beispielfoto der Aktion am Pullinger Weiher).



## Tipps:

### TIPPS bei Hitze Achten Sie auf sich und andere!



\* Bitte besprechen Sie bei bestimmten Vorerkrankungen (zum Beispiel bei Dialysespflichtigkeit) die zulässige Trinkmenge mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin.  
ILLUSTRATION: Nadine Roßa / nadine-rossa.de



### Maßnahmen bei Sonnenstich



ILLUSTRATION: Nadine Roßa / nadine-rossa.de

MEHR INFOS:



Im Rahmen des Aktionssommers des StMGP 2023 hat das Gesundheitsamt folgende Visualisierungen (siehe PDFs anbei Sonnenstich und Hitzeschutz) gestalten lassen und an die Institutionen im Landkreis verschickt.

Zudem sind im Zuge dessen für die Kindertageseinrichtungen im Landkreis Sonnensegel und Sonnenschirme angeschafft worden (siehe Fotos anbei). Wer Bedarf hatte konnte sich bei uns melden und wir haben das Sonnensegel mit dem Logo „Sonne(n) mit Verstand“ (siehe anbei) vorbeigebracht, das wurde sehr gut angenommen.

Hilfreiche Tipps, Erklärvideos und Infos zum Thema gibt es auch auf der Seite Klima Mensch Gesundheit: <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/hitzeschutz/babys-und-kinder/>

Oder auch hier: <https://www.stmgb.bayern.de/vorsorge/umwelteinwirkungen/uv-strahlung/>



Hochbau



Architektur: kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh, Nürnberg, Gábor Freivogel, Prof. Nadja Letzel  
 Landschaftsarchitektur: bauchplan ).( landschaftsarchitekten 6 stadtplaner partnerschaft, München, Marie-Theres Okresek, www.bauchplan.de, Foto: Oliver Heinle

Die neu gegründete Realschule Au wurde zunächst in einem generalsanierten Bestandsgebäude untergebracht.  
 Um allerdings auch die nötigen naturwissenschaftlichen Fachräume, Werkräume, weitere Klassenräume, eine Bibliothek sowie einen Bereich für den Offenen Ganzttag und eine Mensa unterzubringen war ein Erweiterungsneubau erforderlich.

Rund 11 Millionen Euro investierte der Landkreis in ein modernes Schulgebäude

in ressourcenschonender hybrider Bauweise in Stahlbeton und Holz.  
 Ein Projektziel war es zwei bestehende angrenzende Eichen zu erhalten und damit bereits eine Beschattung des neuen Pausenhofes sowie der angrenzenden Rasenfläche zu erreichen. Die extensive Dachbegrünung trägt zur Einbindung des in den Hang geschobenen Gebäudes in die Umgebung bei und verbessert gleichzeitig den sommerlichen Wärmeschutz.  
 Planungs- und Bauphase 2016 bis 2021.



Das planen wir

Im Klimaanpassungskonzept des Landkreises Freising wurden insgesamt 58 Maßnahmen entwickelt. Sie betreffen unterschiedliche Handlungsfelder und reichen von organisatorischen Schritten über Planungsinstrumente bis hin zu konkreten Projekten vor Ort.

Da nicht alle Maßnahmen gleichzeitig umgesetzt werden können, wurden sie nach Nutzen und Umsetzbarkeit priorisiert. Die Priorisierung hilft dabei, den Anpassungsprozess strukturiert zu beginnen und die vorhandenen Ressourcen gezielt einzu-

setzen.  
 Maßnahmen mit Priorität 1 haben einen besonders hohen Nutzen und lassen sich vergleichsweise gut umsetzen. Sie stehen deshalb im Mittelpunkt der ersten Umsetzungsphase.  
 Priorität 2 umfasst strategisch wichtige Maßnahmen, bei denen noch einzelne Fragen geklärt werden müssen.  
 Die Maßnahmen der Prioritäten 3a und 3b ergänzen den Anpassungsprozess oder werden erst umgesetzt, wenn weitere Voraussetzungen geschaffen sind.

# Maßnahmenkatalog



Zusätzlich wurden einige Maßnahmen als **Signalmaßnahmen** ausgewählt. Sie zeichnen sich durch eine besondere Sichtbarkeit oder ein hohes sogenanntes Quick-Win-Potenzial aus. Solche Projekte können früh gestartet werden, Aufmerksamkeit schaffen und den Anpassungsprozess im Landkreis sichtbar machen.

Der Fokus der ersten drei Jahre liegt daher auf der Umsetzung dieser Signalmaßnahmen. Sie sollen den Einstieg in die praktische Klimaanpassung im Landkreis Freising markieren und wichtige Impulse für weitere Schritte setzen. Im Folgenden werden diese Signalmaßnahmen näher vorgestellt.

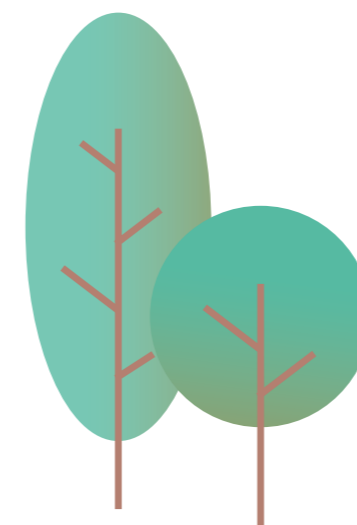
## 1 Erstellung eines Hitzeaktionsplans (HAP)

Anpassungsziel
<p><b>Schutz der Bevölkerung vor extremen Belastungen an Hitzetagen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung eines landkreisweiten Hitzeaktionsplans (HAP) auf Basis der Empfehlungen von BMUV &amp; UBA</li> <li>• Bündelung bestehender Strukturen und Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung, insbesondere vulnerabler Gruppen</li> <li>• Verknüpfung kurzfristiger Krisenreaktion mit langfristiger Gesundheits-, Stadt- und Klimaanpassungsplanung</li> <li>• Analyse lokaler Hitzebelastungen sowie Aufbau abgestimmter Warn und Kommunikationsketten</li> <li>• Entwicklung von Schutzkonzepten für soziale Einrichtungen und Maßnahmen zur Verbesserung des Mikroklimas</li> </ul>

## 2 „Kühle Orte“ an öffentlichen Gebäuden und gesundheitlichen Einrichtungen schaffen

Anpassungsziel
<p><b>Schutz der Bevölkerung vor extremen Belastungen an Hitzetagen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau eines landkreisweiten Netzwerks öffentlich zugänglicher „Kühler Orte“ als Bestandteil der kommunalen Hitzeschutzstrategie</li> <li>• Identifikation &amp; Kartierung bestehender kühler Gebäude (z. B. Bibliotheken, Rathäuser, Kirchen, Pflegeeinrichtungen, Apotheken)</li> <li>• Erstellung und Veröffentlichung einer digitalen &amp; analogen Übersichtskarte „Kühle Orte im Landkreis Freising“</li> <li>• Prüfung und Anstoß baulicher Anpassungen (z. B. Verschattung, Begrünung, passive Kühlung) an ausgewählten Standorten</li> <li>• Nutzung von Synergien mit bestehenden Projekten wie „Stillfreundliche Orte“</li> </ul>

## 3 Schulhöfe als Lern- und Erholungsräume



Anpassungsziel
<p><b>Schutz der Bevölkerung vor extremen Belastungen an Hitzetagen, Erhalt oder Verbesserung des Klimakomforts und des Objektschutz vor Extremwetterereignissen in regionalen Gebäuden unter Vermeidung unnötiger Energieverbräuche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgestaltung von Schulhöfen zu klimaresilienten Lern- und Aufenthaltsräumen</li> <li>• Maßnahmen wie Begrünung, Beschattung, Entsiegelung und Regenwasserrückhalt</li> <li>• Verbindung von baulicher Klimaanpassung mit Umwelt- und Klimabildung</li> <li>• Pilotprojekte an teilnehmenden Schulen mit einem Whole Institution Approach</li> </ul>

#### 4 Klimakomfortplätze für Beschäftigte im Außenbereich schaffen

**Anpassungsziel**

Verbesserung des Hitzeschutzes und der Aufenthaltsqualität für im Freien tätige Beschäftigte durch die Schaffung schattiger, kühler Pausenorte

- Schaffung schattiger, kühler Pausenorte für im Freien tätige Beschäftigte (z. B. Handwerk, Bau, Zustellung)
- Aufwertung bestehender Pausenorte in Gewerbegebieten und an Verkehrsknotenpunkten (Sitzgelegenheiten, Beschattung, Trinkwasser, Begrünung)
- Kooperation mit Betrieben und Gastronomie als informelle, klimafreundliche Pausenorte
- Sensibilisierung von Unternehmen für Hitzeschutz am Arbeitsplatz
- Aufbau einer Übersichtskarte mit verfügbaren kühlen Pausenorten im Landkreis



#### 6 Heckenpflanzungen

**Anpassungsziel**

Ökosysteme erhalten, ihre Resilienz stärken, Biotopverbund ausbauen

- Anlage und Erhalt von Hecken als Beitrag zu Erosionsschutz, Mikroklima und Biotopverbund
- Verbesserung der Resilienz von Agrarlandschaften durch Windschutz, Beschattung und Feuchterückhalt
- Vernetzung von Lebensräumen und Förderung der Biodiversität
- Einbindung von Kommunen, Schulen, Vereinen und Bürgern über Pflanzaktionen
- Laufende Umsetzung mit Beratung, Fördermittelakquise, Pflegekonzepten und Monitoring

#### 5 Beratung und Aufklärung zum Erosionsschutz in der Landwirtschaft

**Anpassungsziel**

Vermeidung bzw. Reduzierung der Erosion bei Starkregen

- Sensibilisierung von Landwirtschaft und Gemeinden für Bodenerosion durch Starkregen
- Beratung zu erosionsmindernden Bewirtschaftungsmaßnahmen (z.B. Begrünung, Mulchsaat, Randstreifen)
- Nutzung bestehender Instrumente (Erosionsatlas Bayern, ABAG\_interaktiv)
- Praxisnahe Informationsformate, Feldtage und Demonstrationsbeispiele im Landkreis
- Beitrag zu Bodenschutz, Hochwasservorsorge und Erhalt landwirtschaftlicher Erträge

#### 7 Kommunale Hochwasser- und Starkregenvorsorgepläne entwickeln

**Anpassungsziel**

Verringerung der Folgen von Hochwasser durch konsequentes Hochwasserrisiko-management

- Aufbau eines landkreisweiten Netzwerks öffentlich zugänglicher „Kühler Orte“ als Bestandteil der kommunalen Hitzeschutzstrategie
- Identifikation & Kartierung bestehender kühler Gebäude (z. B. Bibliotheken, Rathäuser, Kirchen, Pflegeeinrichtungen, Apotheken)
- Erstellung und Veröffentlichung einer digitalen & analogen Übersichtskarte „Kühle Orte im Landkreis Freising“
- Prüfung und Anstoß baulicher Anpassungen (z. B. Verschattung, Begrünung, passive Kühlung) an ausgewählten Standorten
- Nutzung von Synergien mit bestehenden Projekten wie „Stillfreundliche Orte“

#### 8 Erstellung einer Handlungsempfehlungen für Privatgartenbesitzer

**Anpassungsziel**

Erhalt gesunder Lebens-, Wohn-, Arbeits- und Umweltverhältnisse angesichts der erwarteten Klimawandelfolgen im Siedlungsbereich

- Erstellung einer leicht verständlichen, praxisnahen Empfehlung für klimaangepasste und biodiversitätsfördernde Gärten
- Fokus auf hitze- und trockenheitsresistente Bepflanzung, Wassersparen, Entsiegelung, Verzicht auf Schottergärten und Torf in zugekaufter Blumenerde sowie auf chemisch-synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel
- Förderung von Biodiversität, Verschattung und natürlicher Kühlung im Siedlungsbereich
- Veröffentlichung als Broschüre und Online-Angebot, ergänzt durch Workshops und Aktionstage

#### 10 Aufbau eines digitalen Klima-Dashboards zur integrierten Datengrundlage für kommunale Entscheidungsfindung

**Anpassungsziel**

Schaffung belastbarer, integrierter Entscheidungsgrundlagen für eine wirksame, priorisierte und gemeindeübergreifend abgestimmte Klimaanpassung im Landkreis

- Entwicklung eines zentralen Klima-Dashboards als Entscheidungsgrundlage für Verwaltung und Gemeinden
- Bündelung relevanter Daten zu Hitze, Starkregen, Versiegelung, Wasser, Biodiversität und Infrastruktur
- Interaktive Karten, Kennzahlen, Kalender und Quick-Checks für Planung, Priorisierung und Förderanträge
- Modularer Aufbau mit schrittweiser Erweiterung (Monitoring, Szenarien, Fachmodule)
- Schulung der Nutzer und langfristiger Betrieb als „One-Stop-Tool“ für Klimaanpassung im Landkreis

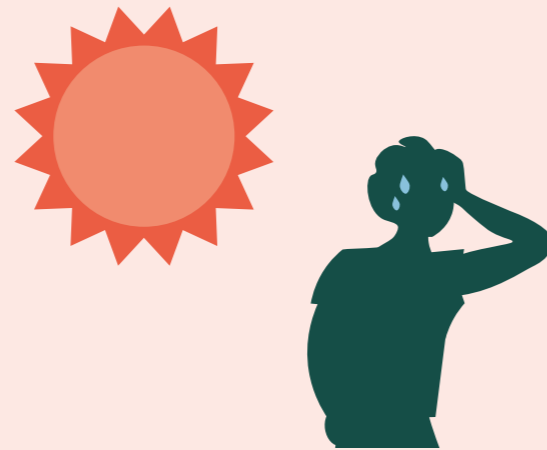
#### 9 Öffentlichkeitsarbeit zum Klimawandel in Landkreis Freising

**Anpassungsziel**

Bewusstseins-schärfung für das Thema Klimaanpassung, d.h. Verankerung der Herausforderungen des Klimawandels in

- Strategische, kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit zur Klimaanpassung auf Basis der bestehenden Kommunikationsstrategie des Landkreises
- Vermittlung von Wissen, Motivation und Akzeptanz für Klimaanpassungsmaßnahmen
- Informationskampagnen, Materialien und Aktionswochen zu zentralen Themen (z. B. Hitze, Wasser, Gesundheit, Natur)
- Digitale Kommunikation über Website, Social Media, Newsletter und interaktive Formate
- Dialog- und Beteiligungsformate (Veranstaltungen, Infostände, Kooperationen mit Schulen, Vereinen, Senioren)





# Selbstcheck Hitze

Wie hitzefest bin ich und wie hitzefest ist mein Umfeld?  
Kreuzen Sie an: Ja | Teilweise | Nein

## 1. Meine Wohnung bleibt möglichst kühl

- |   |                       |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> Sind Fenster tagsüber verschattet (Rollläden, Jalousien, Vorhänge, Markisen)? | ja                    | teilw.                | nein                  |
| <input type="radio"/> Lüfte ich gezielt in den kühlen Morgen- und Abendstunden?                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Bleiben Fenster und Türen tagsüber möglichst geschlossen?                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Überschreitet die Raumtemperatur möglichst nicht dauerhaft 26 °C?             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Habe ich einfache Möglichkeiten zur Kühlung (Ventilator, mobile Klimageräte)? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Reduziere ich zusätzliche Wärmequellen (elektrische Geräte, Backofen etc.)?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Können besonders vulnerable Personen im kühlfsten Raum schlafen?              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## 2. Außenbereiche & Umgebung

- |  |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> Gibt es ausreichend beschattete Aufenthaltsbereiche (Balkon, Hof, Spielplatz)? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Tragen Begrünung oder Bäume zur Kühlung bei?                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Sind versiegelte Flächen möglichst reduziert oder beschattet?                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Wird Regenwasser sinnvoll genutzt (z. B. Regentonne)?                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## 3. Verhalten an Hitzetagen

- |   |                       |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> Trinke ich regelmäßig ausreichend, auch ohne Durstgefühl?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Achte ich auf leichte, wasserreiche Ernährung?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Vermeide ich körperliche Anstrengung in der Mittagshitze?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Meide ich direkte Sonne zwischen ca. 11 und 15 Uhr?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Nutze ich im Freien Sonnencreme mit ausreichend hohem Schutz vor hautschädlicher UVA- und UVB-Strahlung und bleiben nicht länger in der Sonne als der Schutz erlaubt? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Trage ich bei (intensiver) Sonneneinstrahlung eine Kopfbedeckung mit Krempe / Schirm und eine Sonnenbrille?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Lasse ich niemals Personen und Tiere in einem überhitzten Auto warten?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Nutze ich Hitzewarnungen und Wetter-Apps?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Weiß ich, welche Warnzeichen auf Hitzebelastung hinweisen (Schwindel, Verwirrtheit, Kreislaufprobleme)?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## 4. Gesundheit & Vorsorge

- |  |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> Habe ich Vorerkrankungen hinsichtlich Hitze mit meiner Ärztin oder meinem Arzt besprochen? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Weiß ich, ob meine Medikamente hitzeempfindlich sind und wie sie gelagert werden müssen?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Kenne ich hitzebedingte Erkrankungen wie Hitzekollaps oder Hitzschlag?                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Habe ich einen Plan für besonders heiße Tage (kühle Rückzugsorte, Kontaktpersonen)?        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Sind wichtige Notfallnummern bekannt und griffbereit?                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## 5. Soziales Miteinander

- |  |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> Habe ich ältere, chronisch kranke oder sozial benachteiligte Personen im Blick?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Spreche ich alleinlebende Nachbarinnen und Nachbarn bei Hitzewarnungen aktiv an? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Weiß ich, wo sich in meiner Gemeinde kühle öffentliche Orte befinden?            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Unterstützen sich Nachbarinnen und Nachbarn bei extremen Hitzetagen?             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> Achte ich im öffentlichen Raum auf Personen, die Hilfe benötigen könnten?        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Hitzevorsorge ist keine rein private Aufgabe. Sie beginnt in der eigenen Wohnung und wirkt im sozialen Miteinander.

*Bei akuten gesundheitlichen Problemen:*

- Hausärztin oder Hausarzt
- Ärztlicher Bereitschaftsdienst (116 117)
- In Notfällen: 112

Bei Schwindel, Kreislaufproblemen, wiederholtem, heftigem Erbrechen, heftigen Kopfschmerzen, Verwirrtheit oder Bewusstseinsstörungen sollte umgehend ärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden.

Jetzt konkret werden:

Sie haben gesehen, wo noch Verbesserungen möglich sind.

Formulieren Sie hier Ihre persönlichen nächsten Schritte für mehr Klimavorsorge im Alltag.

Maßnahme
Dringlichkeit
benötigte Ressourcen
Umsetzung bis

# Hochwasser und Starkregencheck:

Wie gut bin ich auf Starkregen und Hochwasser vorbereitet und wie gut ist mein Umfeld vorbereitet?

## 1. Das Risiko kennen

- Habe ich geprüft, ob mein Haus in einem Hochwassergebiet liegt?
- Habe ich Starkregengefahrenkarten meiner Kommune eingesehen?
- Weiß ich, ob sich kleine Gewässer in der Nähe befinden?
- Kenne ich die Bedeutung von HQ häufig, HQ100 oder HQ extrem?

ja teilw. nein

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Starkregen kann überall auftreten, auch fernab von Flüssen.

Tipp: *Machen Sie den Hochwassercheck des HKC: <https://www.hochwasser-pass.info/quickcheck>*

## 2. Rundgang ums Haus

### Dach & Regenwasser

- Ist das Dach dicht und frei von losen Ziegeln?
- Werden Regenrinnen und Fallrohre regelmäßig gereinigt?
- Wird Regenwasser vom Gebäude weggeführt?
- Gibt es Retentionsflächen wie Dachbegrünung oder Zisternen?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Fenster, Türen & Öffnungen

- Sind Türen und Fenster gut abgedichtet?
- Sind Kellerfenster und Lichtschächte gesichert?
- Gibt es Rückstausicherungen gegen Kanalarückstau?
- Sind Garagen oder Tiefgaragen geschützt?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Keller & sensible Technik

- Sind Elektronik, Heizung oder wertvolle Gegenstände nicht dauerhaft im Keller gelagert?
- Ist der Öltank gegen Aufschwimmen gesichert?
- Gibt es eine funktionsfähige Tauchpumpe?
- Weiß ich: Ein überfluteter Keller darf niemals betreten werden?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Garten & Außenbereich

- Können Möbel, Mülltonnen und Geräte gesichert werden?
- Gibt es ausreichend Versickerungsflächen statt vollständiger Versiegelung?
- Sind Bäume regelmäßig geprüft?
- Wird Wasser nicht auf Nachbargrundstücke umgeleitet?

ja teilw. nein

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 3. Vorsorge & Absicherung

- Besteht eine Elementarschadenversicherung?
- Sind wichtige Dokumente hochwassersicher gelagert oder digital gesichert?
- Gibt es ein Notfallset (Radio, Taschenlampe, Erste Hilfe)?
- Sind Notfallnummern bekannt und griffbereit?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 4. Handeln im Ernstfall

- Werden Warnmeldungen ernst genommen und verfolgt?
- Ist geklärt, wer bei Evakuierung hilft?
- Gibt es Absprachen mit Familie oder Nachbarschaft?

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Bleiben Sie informiert:

Auf der Internetseite des Landkreises Freising finden Sie künftig aktuelle Informationen, Neuigkeiten und Ansprechpartnerinnen und -partner rund um das Thema Klimaanpassung.

Jetzt konkret werden:

Sie haben gesehen, wo noch Verbesserungen möglich sind.

Formulieren Sie hier Ihre persönlichen nächsten Schritte für mehr Klimavorsorge im Alltag.

Maßnahme
Dringlichkeit
benötigte Ressourcen
Umsetzung bis

**Gemeinsam klimaresilient in die Zukunft**

Dieses Magazin hat gezeigt, wie sich das Klima im Landkreis Freising verändert, welche Auswirkungen bereits spürbar sind und wie wir darauf reagieren können. Klimaanpassung ist dabei kein einmaliges Projekt, sondern eine dauerhafte Aufgabe.

Die beschriebenen Maßnahmen werden Schritt für Schritt umgesetzt und weiterentwickelt. Neue Erkenntnisse, Erfahrungen und Rückmeldungen fließen kontinuierlich in den Prozess ein. Klimaanpassung bleibt damit lernend und anpassungsfähig.

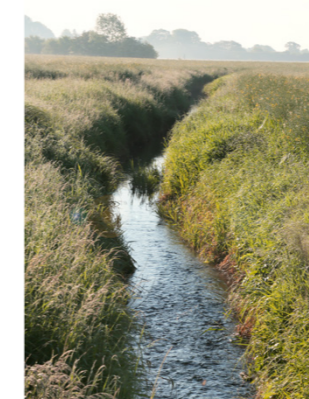
Dabei sind nicht nur Verwaltung und Fachstellen gefragt. Auch Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, Vereine und Initiativen tragen dazu bei, unsere Region widerstandsfähig zu gestalten. Wenn Sie sich beteiligen möchten, Fragen haben oder Anregungen einbringen wollen, nehmen Sie gerne Kontakt auf.

Dieses Magazin bietet einen kompakten Überblick. Die ausführliche fachliche Grundlage finden Sie im Klimaanpassungskonzept des Landkreises Freising. Dort sind Analysen, Maßnahmen und strategische Hintergründe vertieft dargestellt.

Klimaanpassung beginnt im Alltag und lebt vom gemeinsamen Handeln. So stärken wir Schritt für Schritt die Zukunftsfähigkeit unseres Landkreises.

**Bleiben Sie aufmerksam. Bleiben Sie vorbereitet. Bleiben Sie sicher.**

**Ihr Landkreis Freising**



**Impressum**

Herausgeber:  
Landratsamt Freising  
Landshuter Straße 31  
85356 Freising  
Tel.: 08161/600-0  
www.kreis-freising.de

Ansprechperson für den Inhalt:  
Franziska Kohl  
Klimaanpassungsmanagerin Landkreis Freising

Gestaltung & Illustrationen  
loewenherz-design.de  
Natascha Braun, Michelle Engelage

Bildnachweise:  
Landratsamt Freising  
Marco Einfeldt  
Birgit Gleixner  
Rainer Lehmann

Klimaanpassungskonzept gefördert durch



Ausgabe Juni 2026