

Kurzfassung

Der See, Wanderwege, Berge und mehr…

Diemelsee

Ferienregion

Klimaanpassungskonzept

der Gemeinde Diemelsee

Förderprojekt

Das Integrierte Klimaanpassungskonzept des Landkreises Waldeck-Frankenberg wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags gefördert.

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz
Natur stärken – Klima schützen

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Die Erstellung des Klimaanpassungskonzepts für den Landkreis Waldeck-Frankenberg erfolgt im Rahmen der Förderrichtlinie „Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“, die durch das BMUV beschlossen wurde. Diese Richtlinie bildet die gesetzliche Grundlage für die Förderung kommunaler Anpassungsstrategien und ist Bestandteil der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) an den Klimawandel.

Ergänzend dazu wurde das Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz (ANK) aufgelegt, das naturbasierte Lösungen und Synergien zwischen Klimaschutz und -anpassung fördert. Dadurch wird die Verbindung zwischen ökologischen Maßnahmen, Biodiversität und Resilienz gestärkt.

Die Umsetzung der Förderprogramme erfolgt über die Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH, die als Projektträger die administrativen und finanziellen Abläufe koordiniert. Sie stellt sicher, dass die Fördermittel zielgerichtet eingesetzt und die Kommunen fachlich begleitet werden.

Förderkennzeichen: 67DAAN0021

Laufzeit: 01.10.2024 – 30.09.2026

Inhalt

1 Kurzprofil und Ausgangslage 4
1.1 Geografische und demografische Einordnung 4
1.2 Institutionelle Anschlussfähigkeit 5
1.3 Projektverlauf und partizipativer Beteiligungsprozess 5
1.4 Handlungsdruck durch Klimafolgen 6
2 Kernbefunde der Klimabestandsaufnahme 7
2.1 Das Klima der Gegenwart 7
2.2 Klimaprojektionen: Szenarien und Zeithorizonte 8
2.3 Temperatur und Hitzeextreme 8
2.4 Niederschlag und Wasserhaushalt 9
2.5 Grenzen und Unsicherheiten 9
3 Sektorale Betroffenheiten und lokale Risiko-Hotspots 9
3.1 Systematik und Auswahl der Handlungsfelder 10
3.2 Menschliche Gesundheit und Bevölkerungsschutz 11
3.3 Tourismus 11
3.4 Verkehr 11
3.5 Wasserwirtschaft 12
3.6 Wald und Forstwirtschaft 12
3.7 Weitere Handlungsfelder im Überblick 12
3.8 Räumliche Hotspots 12
4 Priorisierter Maßnahmenkatalog 13
4.1 Systematik der Maßnahmen 13
4.2 Maßnahmenmatrix 14
5 Strategie zur Verstetigung und zum Controlling 17
5.1 Steuerung und Verankerung 17
5.2 Monitoring und Erfolgskontrolle 17
5.3 Fortschreibung 17
Impressum 18

1 Kurzprofil und Ausgangslage

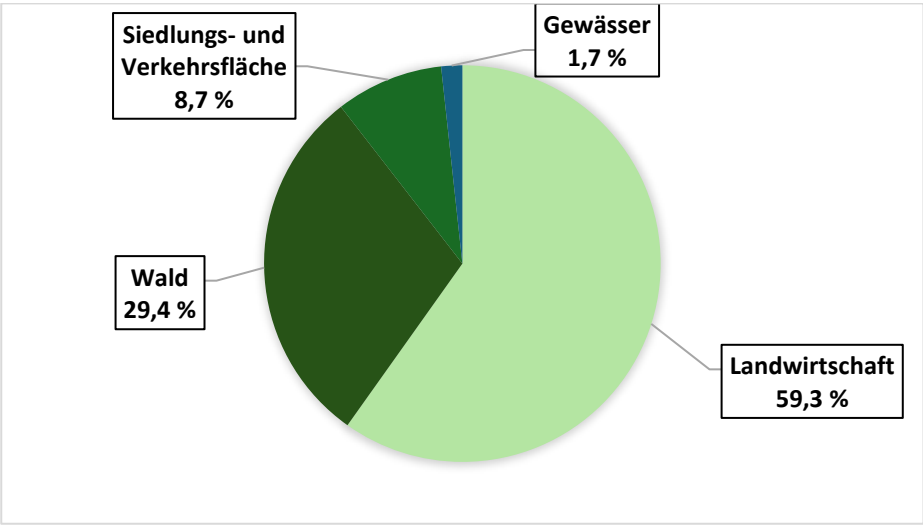
1.1 Geografische und demografische Einordnung

Die Gemeinde Diemelsee liegt im Nordwesten des Landkreises Waldeck-Frankenberg und grenzt unmittelbar an Nordrhein-Westfalen. Ein wesentlicher Teil des Gemeindegebietes gehört zum Waldecker Upland sowie zum angrenzenden Sauerland. Zwölf der dreizehn Ortsteile liegen im länderübergreifenden Naturpark Diemelsee; zentraler Erholungs- und Tourismusschwerpunkt ist der Diemelsee mit seiner Sperrmauer.

Naturraum	Waldecker Tafel, Ostsauerländer Gebirgsrand, Hochsauerland (Rothaargebirge)
Einwohnerzahl	4.507 (Stichtag 31.12.2024)
Fläche	121,6 km²
Bevölkerungsdichte	37 Einwohner:innen/km²
Gemeindegliederung	13 Ortsteile (Verwaltungssitz: Adorf); Zusammenschluss zum 31.12.1971
Höhenlagen	266–775 m NN (durchschnittlich 448 m NN)
Prägende Strukturen	Tourismus, Landwirtschaft, Handwerk, Kleinindustrie; Windenergie; Naturpark Diemelsee mit Diemelsee-Stausee

Kurzprofil der Gemeinde Diemelsee

Im Zuge der kommunalen Neugliederung schlossen sich zum 31. Dezember 1971 dreizehn vormals selbstständige Gemeinden freiwillig zur Gemeinde Diemelsee zusammen; Verwaltungssitz ist der Ortsteil Adorf. Die Ortsteile sind Adorf, Benkhausen, Deisfeld, Flechtdorf, Giebringhausen, Heringhausen, Ottlar, Rhenegge, Schweinsbühl, Stormbruch, Sudeck, Vasbeck und Wirmighausen. Die Siedlungsstruktur ist kleinteilig und weiträumig verteilt; viele Ortsteile liegen in Tal- oder Hanglagen, was die Gemeinde anfällig für Starkregenabfluss, lokale Überflutungen und Erosion macht.
Die Gemeindefläche ist überwiegend ländlich geprägt. Die Flächennutzung verteilt sich schwerpunktmäßig auf:



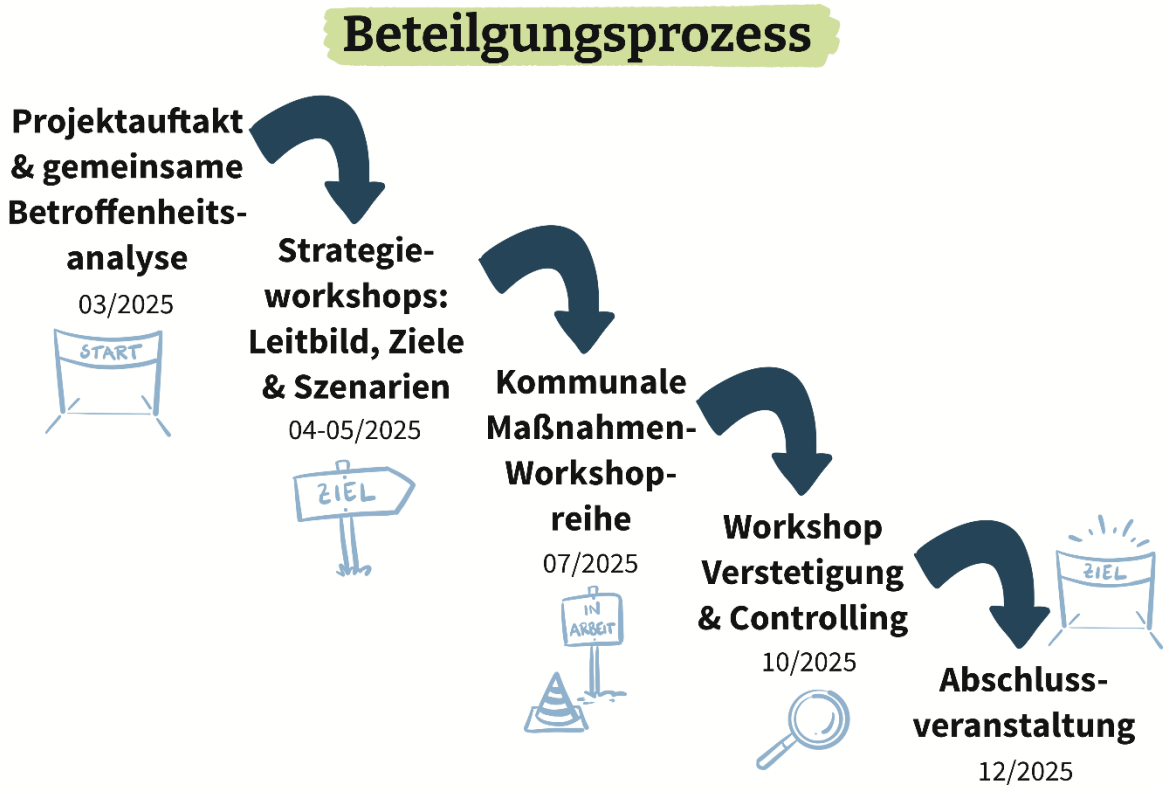
Wirtschaftlich prägen Tourismus, Landwirtschaft, Handwerk und Kleinindustrie die Gemeinde; die windstarken Höhenlagen zählen zu den bedeutenden Standorten der Windenergie in Nordhessen.

1.2 Institutionelle Anschlussfähigkeit

Die Gemeinde ist in mehrere regionale Entwicklungs- und Kooperationsstrukturen eingebunden, die als Anknüpfungspunkte für die Klimaanpassung dienen. Dazu zählen der Naturpark Diemelsee, der Zweckverband Diemelsee sowie regionale Tourismus- und Wirtschaftsnetzwerke; sie verfügen bereits über Daten, Akteursnetzwerke und strategische Ziele in Feldern wie Landschaftspflege, nachhaltiger Tourismus, Gewässerentwicklung und Waldumbau. Als Standort mit hoher Bedeutung für die Windenergie hat Diemelsee früh auf erneuerbare Energien gesetzt; mehrere Windenergieanlagen sind in Betrieb. Erste Schritte in Klimaschutz und Nachhaltigkeit – etwa der Ausbau erneuerbarer Energien, die Pflege der touristischen Infrastruktur und die Einbindung in regionale Entwicklungsprogramme – bilden die Grundlage, an die das Klimaanpassungskonzept anknüpft.

1.3 Projektverlauf und partizipativer Beteiligungsprozess

Das Klimaanpassungskonzept entstand in einem clusterorientierten Beteiligungsprozess für den Landkreis und seine 21 Kommunen. Diemelsee gehört zum Cluster Nordwest und war an allen Workshops und Teilhabeformaten beteiligt. Der Prozess folgte einer fünf-schrittigen Systematik:



Ablauf des Beteiligungsprozesses (Quelle: Zimmermann, 2026)

1. Projektauftakt und Betroffenheitsanalyse (03/2025): Vorstellung von Vorgehen und erster Bestandsaufnahme sowie interaktive Erhebung kommunaler Betroffenheiten in Clustergruppen.
2. Strategieworkshops (04–05/2025): Erarbeitung von Leitbild, strategischen und operativen Zielen für die Schutzgüter Mensch, Infrastruktur und Natur sowie einer gemeinsamen Zukunftsvision.
3. Kommunale Maßnahmen-Workshopreihe (07/2025): Bewertung, Ausarbeitung und räumliche Zuordnung der Maßnahmen; für das Cluster Nordwest in Korbach.
4. Workshop Verstetigung und Controlling (10/2025): Abstimmung von Indikatoren, jährlicher Berichterstattung, mikroklimatischem Messnetz und Steuerungsstrukturen.

5. Finalisierung und Beschluss (2026): Fertigstellung des Konzeptentwurfs, Beschluss in den kommunalen Gremien und Übergang in die Umsetzungsphase mit Anschlussförderung.

1.4 Handlungsdruck durch Klimafolgen

Klimaschutz und Klimaanpassung ergänzen sich, verfolgen aber unterschiedliche Ziele:

- Klimaschutz: Minderung der Ursachen durch Reduktion von Treibhausgasemissionen (Prävention).
- Klimaanpassung: Umgang mit unvermeidbaren Klimafolgen und Aufbau von Resilienz für Menschen, Infrastrukturen und Ökosysteme.



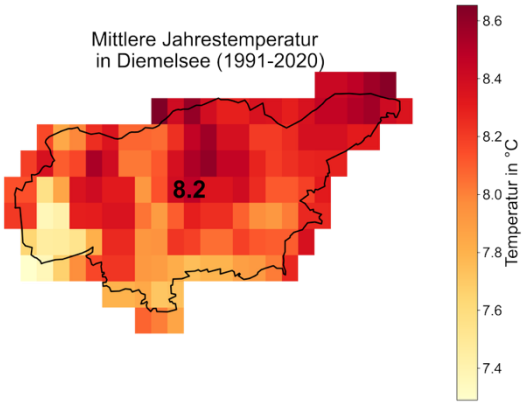
Unterschied zwischen Klimaanpassung und Klimaschutz (Quelle: Zimmermann, 2026)

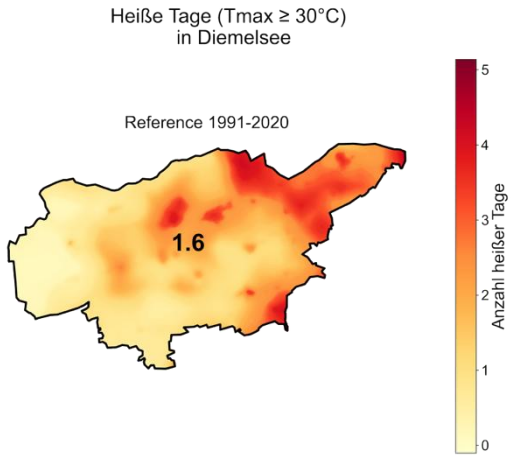
Rechtlich verbindlich wird die kommunale Anpassung durch das Klimaanpassungsgesetz des Bundes (KAnG, in Kraft seit 01.07.2024) sowie das Hessische Klimagesetz (HKlimaG).
Für Diemelsee ergibt sich der Handlungsdruck vor allem aus der zunehmenden Hitzebelastung in Ortslagen und touristischen Aufenthaltsbereichen, aus wachsenden Risiken durch Starkregen, Sturzfluten, Hochwasser sowie Hagel und Sturm und aus langfristigen Veränderungen des Wasserhaushalts. Die folgenden Kapitel führen von den klimatischen Kernbefunden über die sektoralen Betroffenheiten und Hotspots zum priorisierten Maßnahmenkatalog und zur Strategie der Verstetigung.

2 Kernbefunde der Klimabestandsaufnahme

2.1 Das Klima der Gegenwart

In der Referenzperiode 1991–2020 lag die Jahresmitteltemperatur in Diemelsee bei 8,2 °C, bei rund 1,6 heißen Tagen und einer jährlichen Maximaltemperatur von 30,4 °C. Die Lage zwischen 266 und 775 m NN bedingt ein gemäßigtes, mild-ozeanisch geprägtes Mittelgebirgsklima. Die Jahresniederschlagssumme betrug rund 831 mm; Starkregen tritt vor allem im Sommer auf, der maximale Tagesniederschlag lag bei 35,5 mm, der maximale Fünf-Tages-Niederschlag bei 61,6 mm. Mit rund 22 Eistagen und rund 27 Schneetagen sind winterliche Witterungserscheinungen typisch; die dominante Windrichtung ist Südwest, die maximale Windböe erreicht 23,4 m/s.





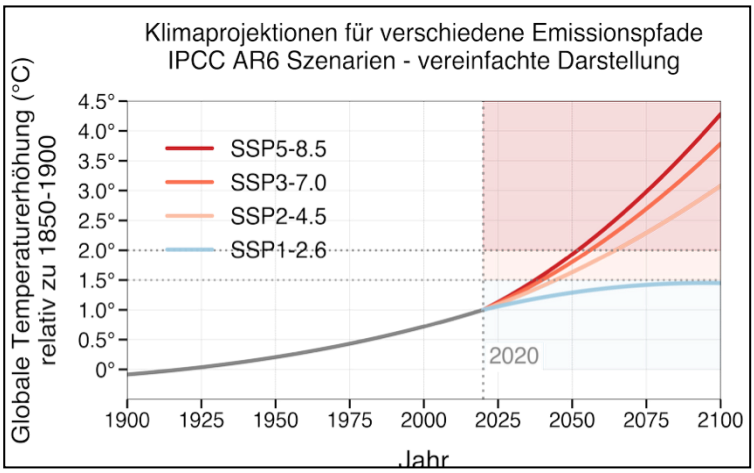
Klimatischer Parameter	Einheit	Referenz 1991–2020
Thermische Parameter		
Mittlere Jahrestemperatur	°C	8,2
Jährliche Maximaltemperatur	°C	30,4
Heiße Tage	Tage	1,6
Eistage	Tage	21,6
Niederschlagsbezogene Parameter		
Jahresniederschlagssumme	mm	831,2
Maximale Tagesniederschlagssumme	mm	35,5
Maximaler 5-Tages-Niederschlag	mm	61,6
Schneetage	Tage	26,7

Windklimatische Parameter		
Maximale Windböe	m/s	23,4

Klimaparameter der Referenzperiode 1991–2020 für Diemelsee

2.2 Klimaprojektionen: Szenarien und Zeithorizonte

Die Klimaprojektionen beschreiben mögliche Entwicklungen für zwei Zeiträume – die nahe Zukunft 2021–2050 und die ferne Zukunft 2041–2070 – in Abhängigkeit vom künftigen Treibhausgasausstoß.



Klimaprojektionen unter verschiedenen Klimaszenarien

Betrachtet werden zwei Szenarien:

- SSP2-4.5: moderater Klimawandel mit mittleren Emissionen und stabilisierendem Klimaschutz.
- SSP3-7.0: starker Klimawandel mit hohen Emissionen bei begrenzter Klimaschutzwirkung.

Parameter	Einh.	Referenz 1991–2020	SSP2-4.5 2021–2050	SSP2-4.5 2041–2070	SSP3-7.0 2021–2050	SSP3-7.0 2041–2070
Thermische Parameter						
Mittlere Jahrestemperatur	°C	8,2	9,9	10,9	10,6	11,4
Jährliche Maximaltemperatur	°C	30,4	32,9	33,6	33,2	34,2
Heiße Tage	Tage	1,6	5,3	7,0	5,9	8,9
Eistage	Tage	21,6	10,3	9,4	10,8	7,6
Niederschlagsbezogene Parameter						
Jahresgesamtniederschlag	mm	832,2	840,7	885,3	894,6	898,7
Maximaler Schneefall	cm	18,1	13,9	14,7	14,9	14,6
Klimatischer Wasserhaushalt (Sommer)	mm	−65,6	−67,4	−85,4	−59,7	−78,7
Klimatischer Wasserhaushalt (Jahr)	mm	234,3	239,5	233,2	306,3	294,7
Windklimatische Parameter						
Maximale Windböe	m/s	23,4	21,9	23,2	21,3	21,2

Zusammenfassung aller Klimaparameter für die ausgewählten Zukunftsszenarien

2.3 Temperatur und Hitzeextreme

- Jahresmitteltemperatur: steigt von 8,2 °C (Referenz) auf 9,9–10,6 °C in naher und 10,9–11,4 °C in ferner Zukunft.
- Heiße Tage (Tmax ≥ 30 °C): nehmen von 1,6 auf 5,3–5,9 (nahe Zukunft) und 7,0–8,9 (ferne Zukunft) zu – eine Verdrei- bis Vervierfachung.

- Jährliche Maximaltemperatur: steigt von 30,4 °C auf 32,9–33,2 °C und langfristig 33,6–34,2 °C.
- Eistage (Tmax < 0 °C): gehen von 21,6 auf 10,3–10,8 und langfristig 7,6–9,4 zurück.

Die Erwärmung verlängert die Vegetationsperiode um etwa zwei bis drei Wochen, was Chancen für den Anbau eröffnet, zugleich aber das Risiko von Spätfrösten erhöht, und steigert den sommerlichen Kühlbedarf.

2.4 Niederschlag und Wasserhaushalt

- Jahresniederschlag: bleibt mit rund 832 mm (Referenz) und projizierten 841–899 mm weitgehend stabil, verschiebt sich aber saisonal – nasser im Winter, trockener im Sommer (Sommerrückgang bis 20–30 %).
- Starkregen: maximaler Tages- und Fünf-Tages-Niederschlag nehmen zu; wärmere Luft nimmt mehr Feuchte auf (Clausius-Clapeyron-Beziehung, rund +7 % je Grad), was Sturzflutrisiken in den kleinen Bachtälern erhöht.
- Klimatische Wasserbilanz (CWB) im Sommer: bereits negativ (rund −66 mm) und weiter rückläufig auf −67 bis −85 mm; im Jahresmittel bleibt sie positiv – eine Ausnahme im Landkreis.
- Maximaler Schneefall: geht von rund 18 cm auf etwa 14 cm zurück, die Schneesicherheit nimmt ab.
- Wind: die Projektionen zeigen keinen eindeutigen Trend; die maximale Windböe liegt bei rund 23 m/s, mit möglicher leichter Abnahme.

2.5 Grenzen und Unsicherheiten

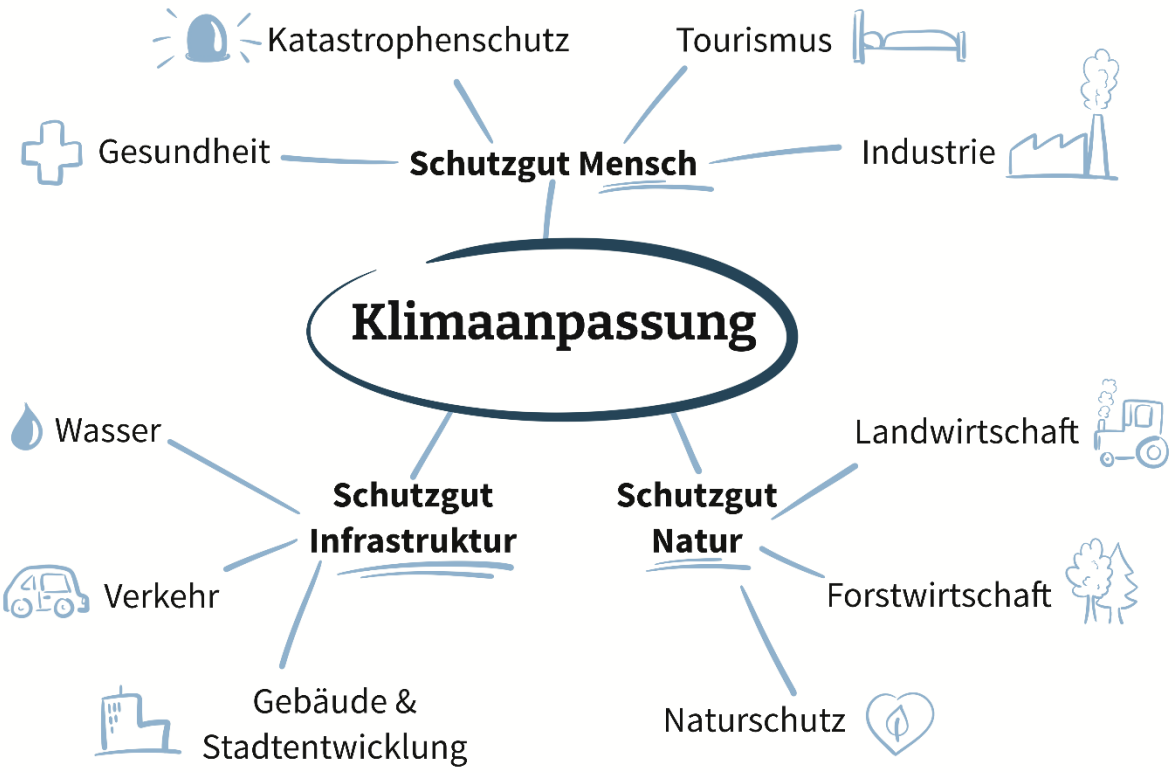
- Modelldivergenz Niederschlag: die Jahresniederschläge streuen über die Modelle um bis zu 250 mm.
- Streuung der Starkregenextreme: mögliche maximale Stundenniederschläge liegen zwischen 20 und 60 mm/h.
- Glättung durch das Ensemblemittel: die dargestellten Mittelwerte blenden extreme Einzelmodelle aus.
- Bias-Korrektur: systematische Modellfehler wurden über ein Quantil-Mapping-Verfahren bereinigt.

Belastbar sind daher vor allem robuste Trends. Die Klimaanpassung setzt entsprechend auf robuste, flexible Maßnahmen, die auch unter Unsicherheit wirksam bleiben. Wie sich diese klimatischen Veränderungen sektoral auswirken, zeigt das folgende Kapitel.

3 Sektorale Betroffenheiten und lokale Risiko-Hotspots

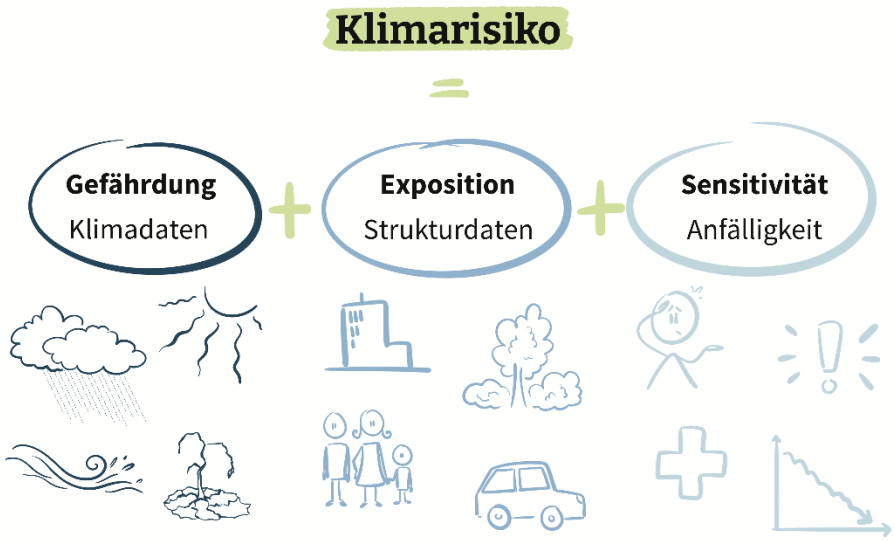
3.1 Systematik und Auswahl der Handlungsfelder

Der Langbericht bündelt die Handlungsfelder der Klimaanpassung zu den drei Schutzgütern Mensch, Infrastruktur und Natur und weist Klimarisiken und Maßnahmen für insgesamt zehn Handlungsfelder aus. Ein Handlungsfeld beschreibt einen thematisch abgegrenzten Wirkungsbereich, in dem Klimafolgen auftreten und Anpassung ansetzt. Maßgeblich für die Zuordnung ist, ob eine Klimawirkung vorrangig die Gesundheit und Daseinsvorsorge, die Funktionsfähigkeit technischer Systeme oder die ökologische Funktionsfähigkeit betrifft.



Übersicht über die Schutzgüter und Handlungsfelder (Quelle: Zimmermann, 2026)

Jedes Handlungsfeld wird über zwei Achsen bewertet: das Klimarisiko aus Gefährdung, Exposition und Sensitivität sowie die strukturelle Relevanz als Bedeutung des Feldes für die Gemeinde im Bundesvergleich. Die Risikobewertung bezieht sich auf das ungünstigste Szenario (SSP3-7.0). In Diemelsee zeigen die menschliche Gesundheit und der Bevölkerungsschutz ein sehr hohes Klimarisiko, während Tourismus, Verkehr und Wasserwirtschaft eine sehr hohe beziehungsweise strukturell herausgehobene Relevanz tragen.



Bestandteile des Klimarisikos (Quelle: Zimmermann, 2026)

3.2 Menschliche Gesundheit und Bevölkerungsschutz

Die folgenden Unterkapitel vertiefen die entscheidungsrelevanten Handlungsfelder; die übrigen werden gebündelt behandelt. Die menschliche Gesundheit trägt in Diemelsee das höchste Klimarisiko der Gemeinde – sehr hoch sowohl bei Hitzewellen als auch bei plötzlichen Sturzfluten, Hochwasser-, Sturm- und Hagelereignissen. Bei Hitze steigt die Zahl heißer Tage von rund 1,6 auf etwa 5,7 pro Jahr; rund 31,2 % der Bevölkerung zählen zu besonders empfindlichen Gruppen, mit einer Dichte von rund 375 vulnerablen Personen je km² Siedlungsfläche. Bei Unwetter- und Überflutungslagen leben rund 33,4 % der Bevölkerung in stark gefährdeten Flächen; die dokumentierten Starkregen- und Sturmeinsätze liegen bei rund 19,8 je 1.000 Einwohner:innen, bezogen auf die in Gefährdungsräumen lebende Bevölkerung bei rund 59,3 je 1.000. Weil sich in mehreren Ortsteilen Fließwege, Gewässer und Siedlungsflächen eng überlagern, entstehen bei kurzen Vorwarnzeiten schnell komplexe Schadens- und Gefahrenlagen; der Bevölkerungsschutz ist damit strukturell eng an dieses Risiko gekoppelt.

3.3 Tourismus

Der Tourismus ist das prägende Leitthema der Gemeinde und trägt eine sehr hohe strukturelle Relevanz; das Klimarisiko wird als mittel bewertet. Der Diemelsee zählt zu den beliebtesten Seen Hessens und ist als Freizeit- und Erholungsraum zentraler Wirtschaftsfaktor; der Ortsteil Heringhausen ist als familienfreundlicher Fremdenverkehrsschwerpunkt und Standort der Diemelsee-Touristik ausgezeichnet. Klimatische Veränderungen wirken über mehrere Pfade: Hitzeperioden mindern die Aufenthaltsqualität in Ortskernen und an touristisch genutzten Freiräumen, zunehmende Trockenheit und Hitze verändern Uferbereiche und Vegetation, und Extremwetter- sowie Überflutungsereignisse beeinträchtigen wasser- und freiraumbezogene Angebote. Geschwächte Wälder mindern zusätzlich die Erholungs- und Landschaftsqualität. Angepasste Pflegekonzepte, robuste Bepflanzung und eine sensible Besucherlenkung sind zentrale Ansätze, um die touristische Attraktivität langfristig zu sichern.

3.4 Verkehr

Das Handlungsfeld Verkehr weist eine sehr hohe strukturelle Relevanz auf, weil eine geringe Einwohnerzahl auf ein vergleichsweise großes Straßennetz von rund 128,9 km beziehungsweise rund 28,6 Straßenmetern je Einwohner:in trifft; das Klimarisiko ist hoch bis mittel. Längere Hitzeperioden verkürzen die Lebensdauer üblicher Asphaltmischungen und erhöhen über Rissbildung und Verformung den Reparatur- und Sanierungsbedarf. Starkregen, Sturzfluten sowie Sturm- und Hagelereignisse können Straßen, Wege, Brücken und die Erreichbarkeit der räumlich getrennten Ortsteile kurzfristig einschränken; waldnahe

Verkehrsverbindungen sind zusätzlich durch Windwurf gefährdet. Hitzebeständigere Beläge und vorausschauend geplante Instandhaltungszyklen können die Dauerhaftigkeit und Verfügbarkeit der Verkehrsinfrastruktur sichern.

3.5 Wasserwirtschaft

Die Wasserwirtschaft ist in Diemelsee strukturell besonders relevant und trägt ein hohes Klimarisiko. Rund 23,0 % der Siedlungs- und Infrastrukturräume sind als stark gefährdet ausgewiesen; hinzu kommen rund 0,86 km² Fließwege im siedlungsnahen Pufferraum. Der maximale Tagesniederschlag steigt von rund 34,2 mm auf etwa 38,6 mm, der maximale Fünf-Tages-Niederschlag von rund 59,9 mm auf etwa 66,4 mm. Rückhalt, Gewässerführung und Abflussdynamik bestimmen wesentlich, wie stark sich Starkregen im Siedlungsraum auswirkt; Erosion und Sedimenteinträge aus erosionsgefährdeten Flächen – insbesondere westlich der Rhene – verstärken die Überflutungsrisiken. Die klimatische Wasserbilanz ist im Sommer bereits negativ und verschärft sich weiter, während sie im Jahresmittel positiv bleibt – eine Ausnahme im Landkreis. Maßnahmen, die Wasser in der Landschaft halten, Fließwege stärken und Rückhalt oberhalb der Ortslagen schaffen, kommt daher eine zentrale Rolle zu.

3.6 Wald und Forstwirtschaft

Wald und Forstwirtschaft prägen mit rund 40,0 km² beziehungsweise etwa 33 % Waldanteil die Landschaft und tragen ein hohes Klimarisiko. Steigende Sommertemperaturen (von rund 16,0 °C auf etwa 17,6 °C), leicht rückläufige Sommerniederschläge und eine sich verschlechternde sommerliche Wasserbilanz setzen die Wälder zunehmend unter Wärme- und Trockenstress; daraus folgen reduzierte Vitalität, erhöhter Schädlingsdruck und wirtschaftliche Folgeschäden. Zugleich bleiben Tage mit Sturmböen mit rund 9,1 pro Jahr relevant, sodass Windwurf an geschwächten Beständen sowie an Waldrändern, waldnahen Straßen und Aufenthaltsbereichen zunimmt. Weil der Wald für Naturraum, Landschaftsbild, Tourismus und Wasserhaushalt eine zentrale Rolle spielt, wirken geschwächte Bestände mittelbar auf Erholungsqualität und Wasserrückhalt zurück.

3.7 Weitere Handlungsfelder im Überblick

Die übrigen Handlungsfelder sind nachrangig, aber im Konzept berücksichtigt: Industrie und Gewerbe weisen bei Hitze und Unwetterlagen ein sehr hohes Klimarisiko auf, stehen in der kommunalen Schwerpunktsetzung jedoch hinter den touristischen und wasserbezogenen Feldern zurück. Gebäude und Stadtentwicklung sowie der Naturschutz tragen ein hohes Klimarisiko, vor allem durch Starkregen-, Sturm- und Hagelschäden beziehungsweise durch Hitze-, Trocken- und Erosionsdruck auf Ökosysteme. Die Landwirtschaft ist einem mittleren Klimarisiko ausgesetzt, insbesondere durch Ertragsverluste und Bodenerosion; rund 10,77 km² landwirtschaftliche Flächen weisen eine hohe Erosionsgefährdung auf.

3.8 Räumliche Hotspots

Thermische Hotspots konzentrieren sich auf die dichter bebauten und stärker versiegelten Ortskerne von Rhenegge – insbesondere das Ortszentrum und der Bereich Meierhof – sowie von Adorf, wo tagsüber eine mittlere Hitzebelastung auftritt. Insgesamt bleibt die Tagesbelastung durch die Höhenlage und die geringe Bebauungsdichte moderat; die Zahl der Hitzetage steigt im Szenario SSP3-7.0 bereits auf rund 14 pro Jahr und könnte langfristig auf rund 45 mit Temperaturen über 38 °C zunehmen. Nachts sorgen ausgeprägte Kaltluftströme aus den Tälern von Holzbach, Diemel und Rhene sowie aus südlich angrenzenden Offenflächen (bei Rhenegge ein Kaltluft-Volumenstrom von etwa 80–140 m³/s) für eine wirksame Abkühlung; der Erhalt dieser Entlastungszonen und Luftleitbahnen ist entscheidend.
Die Überflutungs-Hotspots betreffen zahlreiche Ortsteile in Tal- und Gewässerlagen, in denen sich Fließwege, kleine Gewässer und Siedlungsflächen überlagern. Entlang von Rhene und Bicke sind Adorf, Rhenegge, Sudeck und Wirmighausen durch Starkregenabflüsse und Hochwasser gefährdet; die Abflüsse konzentrieren sich an Engstellen, Brücken und verrohrten Abschnitten, die abflussrelevanten Einzugsgebiete umfassen rund 20–30 km². Betroffen sind Wohnimmobilien, Straßen, Brücken und Ver-/Entsorgungsinfrastruktur sowie mit dem Altenpflegeheim „Schwester Lisa Bergmann Haus Adorf“ eine vulnerable Einrichtung; typische Einzelschäden liegen bei 5.000 bis 25.000 € je Gebäude. Kurze

Vorwarnzeiten und ungünstige bauliche Voraussetzungen wie Keller oder tiefliegende Öffnungen erhöhen das Schadenspotenzial.
Weitere fluviale und pluviale Hotspots liegen in Flechtdorf (enger Talraum am Aarbach mit Wohnbebauung entlang der Aartalstraße), in Giebringhausen (Oberlauf der Diemel in einem V-Profil unmittelbar an Wohngebäuden) und in Ottlar (Holzbach und Dommelbach, überwiegend verrohrt; bei Überlastung droht unkontrollierter Abfluss im Ortskern, exponiert ist auch der Standort der Freiwilligen Feuerwehr). Vasbeck ist durch lokale Überflutungen entlang der Fließpfade sowie durch Bodenerosion auf den umliegenden Ackerflächen der Hochebene geprägt; über die Kleppe bestehen interkommunale Bezüge zu Diemelstadt und Marsberg. In allen Ortslagen verstärken Sediment- und Schlammfrachten aus erosionsgefährdeten Hängen die Überflutungsgefahr.
Die identifizierten Betroffenheiten und Hotspots bilden die Grundlage für den priorisierten Maßnahmenkatalog des folgenden Kapitels.

4 Priorisierter Maßnahmenkatalog

4.1 Systematik der Maßnahmen

Der Maßnahmenkatalog umfasst vierzehn Maßnahmen, die nach Schutzgütern und Hotspot-Fokus codiert sind:

- M – Schutzgut Mensch: Sensibilisierung, Eigenvorsorge, Orts- und Flächengestaltung, Gefahrenabwehr (M1–M4).
- I – Schutzgut Infrastruktur: Leitlinien für Planen und Bauen, Dokumentation von Klimafolgen (I1–I2).
- N – Schutzgut Natur: Biodiversität, Flächenbevorratung, Erholungsangebote, Sprinter-Maßnahmen (N1–N4).
- H – Fokusmaßnahmen für Hitze-Hotspots (H1–H2).
- Ü – Fokusmaßnahmen für Überflutungs-Hotspots (Ü1–Ü2).

Die Priorität kennzeichnet die Dringlichkeit der Umsetzung: hoch steht für unmittelbar wirksame, vorrangig umzusetzende Maßnahmen, mittel für fachlich relevante Maßnahmen mit überwiegend mittelfristiger oder indirekter Wirkung; Spannen (z. B. mittel bis hoch) geben die Einordnung des Berichts wieder. Die Kostenklassen (niedrig, mittel, hoch) folgen den Angaben der Maßnahmensteckbriefe; wo der Langbericht eine Euro-Spanne nennt, ist sie neben der Klasse ausgewiesen.

4.2 Maßnahmenmatrix

Maßnahme (Schutzgut • Fokus)	Ziele · Wirkung · Zuständigkeit	Priorität · Kosten
M1: Kontinuierliche Sensibilisierung *Schutzgut Mensch • Fokus: menschliche Gesundheit, Katastrophenschutz*	Ziele: dauerhaftes kommunales Informationsangebot; jährliche zielgruppenspezifische Schwerpunktkampagne. Wirkung: stärkt Risikowissen und Eigenvorsorge. Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	Priorität: MITTEL–HOCH Kosten: Niedrig–Mittel (3.000–25.000 €/a)
M2: Gezieltes Stärken der Eigenvorsorge *Schutzgut Mensch • Fokus: Gesundheit, Katastrophenschutz, Wasserwirtschaft, Gebäude/Stadtentwicklung*	Ziele: kommunales Unterstützungsangebot zur Eigenvorsorge; jährliche Beratungsformate zu Hitze, Starkregen und Notfallvorsorge. Wirkung: mindert Schäden durch private Vorsorge. Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	Priorität: HOCH Kosten: Niedrig–Mittel (5.000–40.000 €/a)
M3: Klimaresiliente Orts- und Flächengestaltung *Schutzgut Mensch • Fokus: Gebäude/Stadtentwicklung, Gesundheit, Wasserwirtschaft, Naturschutz*	Ziele: klimaresiliente Gestaltungsbausteine im öffentlichen Raum; Schattenachsen, Klimaoasen und Schwammstrukturen. Wirkung: mindert Hitze und hält Regenwasser zurück. Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	Priorität: MITTEL Kosten: Niedrig–Mittel (5.000–100.000 €)
M4: Gezieltes Stärken der Gefahrenabwehr *Schutzgut Mensch • Fokus: Katastrophenschutz, Gesundheit, Wasserwirtschaft, Verkehr, Gebäude/Stadtentwicklung*	Ziele: kommunaler Gefahrenabwehr- und Vorsorgebaustein; Prüfung von Warn- und Meldewegen sowie Übungen. Wirkung: stärkt die Reaktionsfähigkeit bei Extremereignissen. Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	Priorität: HOCH Kosten: Niedrig–Mittel (5.000–60.000 €)
I1: Leitlinien für klimaangepasstes Planen und Bauen *Schutzgut Infrastruktur • Fokus: Gebäude/Stadtentwicklung, Wasserwirtschaft, Gesundheit, Naturschutz*	Ziele: kommunale Leitlinien/Checkliste für klimaangepasstes Planen und Bauen; Anwendung in Bau- und Sanierungsprozessen. Wirkung: verankert Klimaanpassung frühzeitig in der Planung.	Priorität: MITTEL–HOCH Kosten: Niedrig–Mittel (5.000–40.000 €)

	Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	
I2: Systematische Dokumentation von Klimafolgen *Schutzgut Infrastruktur • Fokus: Gebäude/Stadtentwicklung, Katastrophenschutz, Gesundheit, Wasserwirtschaft, Naturschutz, Verkehr*	Ziele: kommunale Dokumentationsstruktur für Klimafolgen und Anpassungsaktivitäten; jährliche Auswertung. Wirkung: schafft die Grundlage für Lernen und Priorisierung. Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	Priorität: MITTEL–HOCH Kosten: Niedrig (1.000–15.000 €/a)
N1: Biodiversitätsstrategie *Schutzgut Natur • Fokus: Naturschutz, Gebäude/Stadtentwicklung, Wasserwirtschaft, Gesundheit*	Ziele: Handlungsrahmen für Biodiversität und klimaresiliente Grünflächenpflege; ökologische Aufwertung priorisierter Flächen. Wirkung: stärkt Grün, Kühlung und Wasserrückhalt. Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	Priorität: MITTEL Kosten: Niedrig–Mittel (5.000–80.000 €)
N2: Strategische Flächenbevorratung und ökologische Aufwertung *Schutzgut Natur • Fokus: Naturschutz, Wasserwirtschaft, Landwirtschaft, Gebäude/Stadtentwicklung*	Ziele: kommunale Flächenkulisse für Ausgleich und Renaturierung; Nutzung von Ökokonto, Ersatzgeld und Fördermitteln. Wirkung: sichert Flächen für Retention und Ausgleich. Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	Priorität: MITTEL–HOCH Kosten: Mittel (10.000–150.000 €)
N3: Kommunikation lokaler Erholungsangebote *Schutzgut Natur • Fokus: Gesundheit, Tourismus, Naturschutz, Gebäude/Stadtentwicklung*	Ziele: Übersicht lokaler Erholungsangebote; jährliche Kommunikation vor der warmen Jahreszeit. Wirkung: lenkt Nutzung und stärkt den Hitzeschutz. Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	Priorität: MITTEL Kosten: Niedrig (1.000–15.000 €/a)
N4: Begleitung klimarelevanter Aspekte in Sprinter-Maßnahmen *Schutzgut Natur • Fokus: Gebäude/Stadtentwicklung, Verkehr, Gesundheit, Wasserwirtschaft, Naturschutz*	Ziele: internes Prüfverfahren für Sprinter-Maßnahmen; fristgerechter Eintrag im Portal der Klima-Kommunen Hessen. Wirkung: sichert erhöhte Förderquoten. Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	Priorität: MITTEL–HOCH Kosten: Niedrig (1.000–10.000 €/a)

H1: Resiliente Gesundheitsvorsorge und Hitzeschutz *Schutzgut Mensch • Fokus: Gesundheit, Gebäude/Stadtentwicklung, Katastrophenschutz*	Ziele: Hitzeschutz- und Gesundheitsvorsorgebaustein auf Basis der Hotspot-Analyse; Netzwerk kühler Orte für vulnerable Gruppen. Wirkung: schützt vulnerable Gruppen vor Hitze. Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	Priorität: HOCH Kosten: Niedrig–Mittel (5.000–60.000 €)
H2: Kühle Kita-Außenflächen *Schutzgut Mensch • Fokus: Gesundheit, Gebäude/Stadtentwicklung, Naturschutz, Wasserwirtschaft*	Ziele: klimaresiliente Aufwertung von Kita-Außenflächen; Entsiegelung, Verschattung, Begrünung und Regenwassernutzung. Wirkung: senkt die Hitzebelastung an Kitas. Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	Priorität: HOCH Kosten: Mittel–Hoch (20.000–250.000 €)
Ü1: Integriertes Überflutungsmanagement *Schutzgut Infrastruktur • Fokus: Wasserwirtschaft, Katastrophenschutz, Gebäude/Stadtentwicklung, Verkehr*	Ziele: Zusammenführung priorisierter Überflutungsbereiche; Vorsorge-, Schutz- und Warnmaßnahmen. Wirkung: mindert Überflutungsschäden und verbessert die Warnung. Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	Priorität: HOCH Kosten: Niedrig–Mittel (10.000–120.000 €)
Ü2: Resilientes Abfluss- und Infrastrukturmanagement *Schutzgut Infrastruktur • Fokus: Wasserwirtschaft, Verkehr, Gebäude/Stadtentwicklung, Katastrophenschutz, Naturschutz*	Ziele: Erfassung kritischer Abflusspunkte; dezentrale Retention, Notwasserwege und naturnahe Gewässerentwicklung. Wirkung: sichert Abfluss und Notwasserwege. Zuständigkeit: Kommune (zuständiges Fachamt) / Landkreis (Klimaanpassungsmanagement).	Priorität: HOCH Kosten: Niedrig–Mittel (10.000–150.000 €)

Priorisierter Maßnahmenkatalog der Gemeinde Diemelsee

5 Strategie zur Verstetigung und zum Controlling

5.1 Steuerung und Verankerung

Die Verstetigung der Klimaanpassung stützt sich in Diemelsee auf zwei Steuerungsgremien. Eine ständige verwaltungsinterne Steuerungsgruppe – mit mindestens einer Person je Kommune sowie den Klimaanpassungsmanager:innen des Landkreises – begleitet die Maßnahmenumsetzung, vernetzt Wissensträger:innen und übernimmt die Erfolgskontrolle; sie tagt mindestens quartalsweise in Präsenz. Ergänzend führt eine interdisziplinäre Steuerungsgruppe fachliche und operative Akteur:innen aus Katastrophenschutz, Gesundheit, Wasser- und Landwirtschaft, Forst, Naturschutz, Gebäudewirtschaft, Bildung und Infrastruktur zusammen; sie tagt mindestens zweimal jährlich und ist mit der kreisweiten Interkommunalen Arbeitsgruppe Klimaanpassung (IKAG) verzahnt. Der Landkreis übernimmt die koordinierende Rolle zwischen seinen 21 Kommunen. Weil fachliches Wissen bislang oft an einzelne Personen gebunden ist, sichert diese Struktur den Wissenstransfer und beugt dem Verlust von Erfahrungswissen vor.

5.2 Monitoring und Erfolgskontrolle

Das Monitoring stützt sich auf wenige, leicht erhebbare Indikatoren, die jährlich fortgeschrieben und in das kreisweite Datenportal integriert werden. Sie lassen sich drei Ebenen zuordnen:

- Output: umgesetzte Aktivitäten (z. B. durchgeführte Schulungen und Informationsveranstaltungen, erstellte Standards und Leitfäden, gepflanzte Bäume).
- Outcome: Wirkungsvoraussetzungen (z. B. Nutzung des Klimavorsorgeatlas, Anteil kommunaler Investitionen mit Klimacheck, renaturierte oder entsiegelte Fläche).
- Wirkung: tatsächliche Risikominderung (z. B. Reduktion hitzebedingter Notfälle, Reduktion klimabedingter Schäden je Jahr, Zunahme der Artenvielfalt).

Ein schrittweiser Einstieg mit wenigen Kennzahlen beugt einer Überlastung durch zu viele Indikatoren vor. Die Steuerung folgt dem PDCA-Zyklus (Plan – Do – Check – Act):

Phase	Zeitraum	Kernaktivität / Ergebnis
Plan (Planen)	Q3 Vorjahr	Erstellung eines Anpassungsplans für das Folgejahr: Priorisierung der Maßnahmen, Festlegung von Zuständigkeiten, Abstimmung mit Kommunen und Fachdiensten.
Do (Umsetzen)	Q1–Q4 laufendes Jahr	Umsetzung der priorisierten Maßnahmen; Dokumentation der Fortschritte; Austausch in Quartalssitzungen der Steuerungsgruppe.
Check (Prüfen)	Q1 Folgejahr	Sammlung und Auswertung der Indikatoren, Durchführung der Evaluation; Erstellung des Monitoringberichts.
Act (Anpassen)	Q2–Q3 Folgejahr	Ableitung von Optimierungen, Anpassung der Ziele oder Maßnahmen, Fortschreibung des Konzepts bei Bedarf.

Erläuterung des Ablaufplans der Steuerung anhand des PDCA-Prinzips

5.3 Fortschreibung

Das Konzept wird in der Regel alle fünf Jahre fortgeschrieben, bei erheblichen Änderungen auch früher. Eine erste Fortschreibung erscheint gegen 2030/31 sinnvoll, weil bis dahin eine neue Klimarisikoanalyse des Bundes mit aktualisierten Erkenntnissen vorliegen wird. Maßgeblich bleibt ein pragmatischer Ansatz: Klimaanpassung wird als lernender Prozess verstanden, der auf Umsetzbarkeit, verständliche Verfahren und schrittweises Lernen im Tun setzt und dadurch auch unter veränderten Rahmenbedingungen handlungsfähig bleibt.

Impressum

Herausgeber
Landkreis Waldeck-Frankenberg
Südring 2
34497 Korbach
https://www.landkreis-waldeck-frankenberg.de/

Auftraggeber
Landkreis Waldeck-Frankenberg
Südring 2
34497 Korbach
https://www.landkreis-waldeck-frankenberg.de/

Gemeinde Diemelsee (Bürgermeister Volker Becker)
Am Kahlenberg 1
34519 Diemelsee-Adorf
https://gemeinde-diemelsee.de/

Projektleitung
Ralf Enderlein
Auf Lülingskreuz 60
34497 Korbach
Ralf.enderlein@lkwafkb.de

Autoren
Katharina Saure
Auf Lülingskreuz 60
34497 Korbach
Katharina.saure@lkwafkb.de

Arne Jäger
Auf Lülingskreuz 60
34497 Korbach
Arne.jaeger@lkwafkb.de

Fördermittelgeber
Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH
Stresemannstr. 69-71
10963 Berlin
https://www.z-u-g.org/

Auftragnehmer
AtmoVera Max Ulrich e.K., Lützner Straße 63, 04177 Leipzig
https://atmovera.de/de/

meteoblue AG, Greifengasse 38, CH-4058 Basel
https://content.meteoblue.com/de/ueber-uns

Gestaltung & Layout
Eigenproduktion
sowie: Sketches by Denise | Denise Zimmermann
Kirchbergring 78
74706 Osterburken
https://www.sketches-by-denise.de/

Bildnachweise
Alle Bilder und Grafiken stammen von AtmoVera, meteoblue sowie sketches-by-denise und wurden speziell für diesen Bericht erstellt.

Hinweis
Die Erstellung des Klimaanpassungskonzeptes wurde durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz über das Förderprogramm „Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel gefördert.

Jahr der Veröffentlichung: 2026

Lizenz & Urheberrecht
© 2026 Landkreis Waldeck-Frankenberg. Alle Rechte vorbehalten.

