KLIMASCHUTZ- UND KLIMAWANDELANPASSUNGSKONZEPT FÜR DEN SAARLANDTOURISMUS

Birkenfeld, Mai 2025

IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement

SAARLAND

Impressum

Herausgeber:

Tourismus Zentrale Saarland GmbH
Trierer Str. 10,
66111 Saarbrücken

www.urlaub.saarland
Tel.: 0681/92720-0
E-Mail: info@tz-s.de

Geschäftsführung

Birgit Grauvogel
Tel.: 0681 927 20 13
E-Mail: grauvogel@tz-s.de

Ansprechperson

Erik Hoffmann
Tel.: 0681 927 20 28
E-Mail: hoffmann@tz-s.de

Konzepterstellung:

Hochschule Trier
Umwelt-Campus Birkenfeld
Postfach 1380
55761 Birkenfeld

Institutsleiter:

Prof. Dr. Peter Heck
Geschäftsführender Direktor IfaS

Projektbearbeitung:

Karsten Wilhelm
Tel.: 06782/1726-35
E-Mail: k.wilhelm@umwelt-campus.de

Sven Kammer
Tel.: 06782/1726-32
E-Mail: s.kammer@umwelt-campus.de

Véronique Trabold
Tel.: 06782/1726-56
E-Mail: v.trabold@umwelt-campus.de

Im Interesse der Lesbarkeit wurde auf geschlechtsbezogene Formulierungen verzichtet. Selbstverständlich sind alle Geschlechter und LGBTQ+-bezogenen Orientierungen mit angesprochen, auch wenn explizit eine geschlechtsspezifische Formulierung gewählt wird.

Inhaltsverzeichnis

1 Haupteinleitung 5

2 Einleitung Klimaschutzkonzept 7

3 Arbeitsmethodik zur IST-Bilanz 9

4 Treibhausgasbilanz 15

4.1 Bereich Verpflegung 16

4.2 Bereich Unterkünfte 17

4.3 Bereich Aktivitäten 17

4.4 Bereich Mobilität 18

5 Treibhausgasbilanzierung der Szenarien 20

5.1 Betrachtete Szenarien 20

5.1.1 Entwicklung des Bereichs Verpflegung 24

5.1.2 Entwicklung des Bereichs Unterkünfte 24

5.1.3 Entwicklung des Bereichs Aktivitäten 25

5.1.4 Entwicklung des Bereichs Mobilität 27

5.2 Entwicklung der Treibhausgasemissionen 27

6 Energieeffizienz und Einsparpotenziale 29

7 Maßnahmen zur CO_2 Reduktion 31

7.1 Handlungsfeld klimaresiliente Strukturen im saarländischen Tourismus aufbauen 33

7.2 Handlungsfeld Reduktion der Emissionen aus Verpflegung 38

7.3 Handlungsfeld Reduktion der Emissionen aus erneuerbaren Energien und Energieeffizienz 42

7.4 Handlungsfeld Reduktion der Emissionen aus Aktivitäten 45

7.5 Handlungsfeld Reduktion der Emissionen aus Mobilität 50

7.6 Handlungsfeld Kompensation durch natürlichen Klimaschutz 54

7.7 Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit 60

8 Monitoring & Controllingkonzept für das Klimawandelanpassungs- und Klimaschutzkonzept 62

9 Ausblick 66

10 Einleitung Klimawandelanpassungskonzept 69

11 Arbeitsmethodik 70

12 Klima und Klimaprognosen für Saarland 71

12.1 Grundlagen 71
12.2 Klima und Klimaveränderungen 73
12.3 Geographisch-klimatischen Unterschiede und Prognosen 75
12.4 Klimawandel und Tourismus 77
13 Tourismus im Saarland 84
13.1 Kennzahlen 84
13.2 Angebotsstruktur und touristische Cluster 85
13.3 Bildung von Untersuchungsclustern 89
14 Handlungsbedarfe 91
14.1 Klimawirkungsanalyse 91
14.2 Klimarisikoanalyse 93
14.3 Identifizierte Handlungsbedarfe 97
15 Handlungsempfehlungen und Rahmenbedingungen 99
15.1.1 Aktivtourismus 100
15.1.2 Städte- und Kulturtourismus 105
15.2 Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Klimawandelanpassung 111
16 Gesamtfazit ..... Fehler! Textmarke nicht definiert.
17 Abkürzungsverzeichnis CXVII
18 Abbildungsverzeichnis CXIX
19 Tabellenverzeichnis CXXI
20 Literaturverzeichnis 123
21 Anhang 127

1 Einleitung

Der Klimawandel ist eines der drängendsten Themen unserer Zeit und hat weitreichende Auswirkungen auf nahezu alle Lebensbereiche. Wissenschaft und Forschung warnen seit langem eindringlich vor dem Klimawandel und fordern drastische Maßnahmen in allen Bereichen, um den CO2-Ausstoß zu reduzieren. Auch die Tourismusbranche mit ihren vielfältigen Angeboten und ihrem bisher stetigen Wachstum steht hier in der Verantwortung, Emissionen zu reduzieren und die Klimaschutzziele einzuhalten. Denn - der Klimawandel ist heute schon Realität - und damit auch die damit verbundenen Risiken und Chancen für den Tourismus.

Damit die Menschen in der Region Saar-Lor-Lux auch in Zukunft eine Auszeit vom Alltag nehmen können, muss die Tourismusbranche ihren Beitrag zur Emissionsminderung leisten und die Gäste vor den Auswirkungen des Klimawandels schützen. Die Tourismus Zentrale Saarland GmbH (TZS) als Destinationsmanagement-Organisation des Saarlandes und zentrale Anlaufstelle für alle touristischen Belange ist sich dieser Verantwortung bewusst und verfolgt das Ziel, die Branche in den Bereichen Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen.

Die nachfolgenden Untersuchungen mit den erarbeiteten Maßnahmen und Handlungsempfehlungen unterstützen die Ziele der TZS, das Saarland als attraktives Reiseziel bekannter zu machen, seine Stärken herauszustellen und die Kräfte aller touristischen Akteure zu bündeln. Im Mittelpunkt steht dabei die Entwicklung des Saarlandes zu einer nachhaltigen Tourismusdestination. Vor diesem Hintergrund wurde ein integriertes Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept für den saarländischen Tourismus in Auftrag gegeben. Mit diesem Ansatz können erstmals die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung zusammen gedacht und etabliert werden, denn viele Maßnahmen können Emissionen reduzieren bzw. kompensieren und die Herausforderungen des Klimawandels abmildern.

Aus diesen Gründen gliedert sich die folgende Ausführung in die Themenfelder Klimaschutz und Klimaanpassung. Im Themenfeld Klimaschutz erfolgt eine umfassende Analyse der relevanten Klimawirkungen im Tourismus. Darauf basierende Szenarien werden abgeleitet und Handlungsempfehlungen gegeben. Im Themenfeld Anpassung an die Folgen des Klimawandels werden die Auswirkungen des Klimawandels auf den Tourismus untersucht. Darauf aufbauend werden Maßnahmen und eine Handlungsempfehlung erarbeitet. Auf dieser Grundlage wird auch das Ziel verfolgt, nicht nur auf die Klimafolgen zu reagieren, sondern den Wandel hin zu einem klimaresilienten Tourismus aktiv als Innovationsimpuls zu nutzen, um den Tourismusstandort Saarland zukunftsfähig zu gestalten.

Teil 1

Klimaschutzkonzept

2 Einleitung Klimaschutzkonzept

Der Tourismus spielt eine entscheidende Rolle für die wirtschaftliche Stabilität im Saarland und ist ein zentraler Bestandteil des Strukturwandels, den das Bundesland durchläuft. Als Arbeitgeber und Wertschöpfungsmotor stärkt er nicht nur die lokale Wirtschaft, sondern prägt auch das kulturelle und soziale Leben der Region. Gleichzeitig steht der Tourismus vor der Herausforderung, sich angesichts des Klimawandels zukunftsfähig auszurichten. Seine heute schon klar sichtbaren Auswirkungen auf die Region[1] werden zunehmend das Leben der Menschen in Städten und Gemeinden auf unterschiedlichste Weise beeinträchtigen sowie Auswirkungen auf Umwelt und Wirtschaft haben. Umso entscheidender ist, dass der klimawandelbedingte, dringende Handlungsbedarf auch auf politischer Ebene gesehen wird und von Entscheidungsträger entsprechende Gesetze und Richtlinien für mehr Klimaschutz umgesetzt werden. Ein Meilenstein in diesem Prozess war die Verabschiedung des saarländischen Klimaschutzgesetzes im Jahr 2023, das ambitionierte Ziele wie die Klimaneutralität bis 2035 und eine 55-prozentige Emissionsminderung bis 2030 festlegt. Das im Juli 2024 vorgestellte Klimaschutzkonzept der Landesregierung beschreibt konkrete Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele, die auch den Tourismussektor einbeziehen.[2]

Der Tourismus trägt nicht nur zur wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung bei, sondern ist auch für einen Teil der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Insbesondere der Betrieb von Unterkünften, gastronomischen Einrichtungen und die Mobilität der Gäste sind relevante Emissionsquellen. Gleichzeitig ist der Tourismus stark klima- und wetterabhängig. So mussten unwetterbedingt 2024 im Saarland bereits mehrere Outdoor-Veranstaltungen abgesagt werden.[3] Die Organisation und Durchführung von Veranstaltungen sind somit mit immer größeren auch finanziellen Risiken verbunden. Andererseits bietet der Tourismus durch verschiedene Maßnahmen jedoch auch die Möglichkeit, aktiv zur Emissionsminderung beizutragen. Die TZS selbst knüpft an die saarländische Nachhaltigkeitsstrategie an und hat mit der „Entwicklung einer Klimaschutzstrategie für den Saarlandtourismus“ und der „Mobilitätsgarantie für touristische Gäste“ bereits entsprechende Projekte ins Leben gerufen.

Das vorliegende Klimaschutzkonzept für den Saarland-Tourismus hat zum Ziel, die CO_2-Emissionen im saarländischen Tourismussektor signifikant zu reduzieren, nachhaltige Reisepraktiken zu fördern und die Tourismusakteure sowie die Gäste für Klimaschutz zu sensibilisieren. Es baut auf einer detaillierten Treibhausgasbilanzierung auf, analysiert Emissionsquellen und

[1] (Christian Kind et al., 2019)
[2] „Saarland Plan“ des MUKMAV (https://www.saarland.de/mukmav/DE/portale/klima/informationen/unser-saarland-plan)
[3] Durch das starke Hochwasser am Pfingstwochenende 2024 im Saarland und in Rheinlandpfalz mussten viele Veranstaltungen abgesagt werden, darunter das SR 1 Open-Air-Festival in Landsweiler-Reden, die Weinlounge in Neunkirchen, der Mittelaltermarkt in Kirkel und das Saar-Pedal in Mettlach. Das EM-Publik-Viewing im Juli 2024 konnte aufgrund von starkem Unwetter ebenfalls nicht stattfinden.

beschreibt anhand von Szenarien, wie Klimaschutzmaßnahmen die Auswirkungen des Tourismus auf die Umwelt reduzieren können. Dabei werden die Emissionsquellen identifiziert und gezielte Strategien und Handlungspotenziale zur Reduktion des CO_2-Fußabdrucks zu entwickelt. Auch die Synergien mit den Zielen der saarländischen Nachhaltigkeitsstrategie und den gesetzlichen Vorgaben des Klimaschutzgesetzes werden dabei berücksichtigt.

Klimaschutz ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die sich nur durch Einbindung und Kooperation aller Akteure aus Politik, Verwaltung, Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft bewältigen lässt. Die Reduktion der anthropogen bedingten Treibhausgasemissionen ist dabei zentrales Thema. Entscheidungsträger müssen sich bewusst sein, dass die Cost of Inaction[4] bereits heute sichtbar werden (bspw. steigende Lebensmittelpreise aufgrund von Missernten, Schäden durch Unwetter, Anstieg von Krankheitsfällen etc.) und bei Nichthandeln weiter steigen. Nach einer Datenauswertung von Versicherungen durch die European Environment Agency (EEA) entstanden zwischen 1980 und 2021 wetter- und klimabedingte Schäden i. H. v. 560 Mrd. Euro in den 27 Mitgliedstaaten der EU.[5] Schätzungen zufolge wird eine um 3°C erwärmte Erde der deutschen Wirtschaft Gesamtschäden i. H. v. 730 Mrd. Euro einbringen.[6]

Die Tourismus Zentrale Saarland (TZS) sieht sich als Botschafter, Ideengeber und Dienstleister für den Tourismus im Saarland. Sie hat die Dringlichkeit erkannt und sich das Ziel gesetzt, die Tourismusangebote im Saarland langfristig klimaresilient zu gestalten. Die dafür benötigten Grundlagen sowie Handlungsbausteine sollen über ein Klimawandelanpassungs- und Klimaschutzkonzept für den Saarlandtourismus ausgearbeitet werden. Die Klimawandelauswirkungen auf das Saarland sowie den Tourismus wurden im ersten Teilkonzept bereits ausführlich erläutert, in diesem zweiten Teilkonzept wird nun der Klimaschutz eingehend betrachtet.

Zentrale Aufgabe des Klimaschutzkonzeptes ist die Bilanzierung der in den einzelnen Handlungsfeldern verursachten Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen). Dazu wird zunächst das methodische Vorgehen erläutert und anschließend die THG-Bilanz dargestellt. Um weitere Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen, werden anhand von zwei Szenarien die Veränderungen der Emissionen durch verstärkte Klimaschutzmaßnahmen dargestellt. Abschließend werden die wichtigsten Maßnahmen vorgestellt, die zur Verringerung der Umweltauswirkungen des Tourismus beitragen können.

[4] Unter “Cost of Inaction” bzw. „Kosten des Nichthandelns“ versteht man die Kosten, die auftreten, wenn nicht gehandelt wird, also im Vergleich zu einem Referenzzustand keine zusätzlichen Maßnahmen umgesetzt werden.
[5] Auf der Grundlage des Euro-Wertes 2021. (EEA, 2022)
[6] Nettogegenwartswert des Abweichungsverlustes zum BIP in Deutschland über den Zeitraum bis 2070 bei einem Abzinsungssatz von 2 %. (Pradeep, Ibrahim, & Hodges, 2022)

3 Arbeitsmethodik zur IST-Bilanz

Die Entwicklung eines Klimaschutzkonzeptes für den saarländischen Tourismus erfordert einen systematischen und interdisziplinären Ansatz. Im Mittelpunkt stehen die Identifikation und Entwicklung von Maßnahmen, die den CO_2-Fußabdruck der Branche reduzieren. Ziel ist es, die erstellte Bilanz fortzuschreiben und somit die Verbesserungen bei der THG-Minderung aufzuzeigen. Die Arbeitsmethodik gliedert sich in die Bereiche Bestandsaufnahme (Datenanalyse) und methodisches Vorgehen.

Bestandsaufnahme:

Die Bestandsaufnahme umfasst das touristische Angebot, die vorhandene Infrastruktur, das (Reise-)Verhalten sowie die Urlaubsmotive der Touristen. Die Datenbasis der Analyse bilden statistische Daten, Erhebungen der Destination Saarland, aktuelle Forschungsergebnisse und aktuelle Branchentrends. Zum Zeitpunkt der Erstellung der Treibhausgasbilanz und des Berichts stellte das Jahr 2022, soweit die Datenlage dies zuließ, das aktuellste Jahr mit einer vollständigen statistischen Erhebung sowohl der Anzahl der Tagestouristen als auch der Übernachtungsgäste dar. Daher wurde das Erstellungsjahr 2022 als Basisjahr gewählt, um eine einheitliche und konsistente Grundlage für die Berechnungen zu schaffen, da beide Kennzahlen für die Berechnung von zentraler Bedeutung sind.[7]

Der aktuelle *Sparkassen-Tourismusbarometer 2024*, welcher das Basisjahr 2023 zugrunde legt, wurde zwischenzeitlich veröffentlicht. Dieser aktualisiert jedoch ausschließlich die Angaben der Übernachtungsgäste und beinhaltet keine Daten zum Tagestourismus. Demnach stellt das Jahr 2022 das derzeit relevanteste Betrachtungsjahr ohne die Aggregation von Angaben unterschiedlicher Jahre dar.[8]

Die Erstellung der Treibhausgasbilanz erfolgt in Anlehnung an *„Tourismus und Klimawandel – Übersicht über Daten, Studien und Werkzeuge“*[9] sowie „*Treibhausgas-Emissionen im Deutschland-Tourismus*“[10] des Umweltbundesamtes. Die Bestandsaufnahme zeigt, dass die Erstellung einer konsistenten Treibhausgasbilanz für den saarländischen Tourismus nicht trivial ist. Gründe hierfür sind die Notwendigkeit einer sektorübergreifenden Betrachtung der Bereiche Gewerbe, touristische Points of Interest (POI)[11], Mobilität und private Haushalte, das

[7] (dwif-Consulting GmbH, 2023)
[8] (dwif-Consulting GmbH, 2024)
[9] (Lotter & Dworak, 2021)
[10] (Neumann & Helms, 2019)
[11] Point of Interest (POI): Sammelbegriff für interessante Orte mit touristischem Bezug, dazu zählen u. a. touristische Attraktionen, Freizeit- und kulturelle Einrichtungen, gastronomische Betriebe, Unterkünfte und Einzelhändler.

Fehlen einer standardisierten Datengrundlage für den Tourismus[12] und die Unterscheidung zwischen Übernachtungs- und Tagestouristen[13].

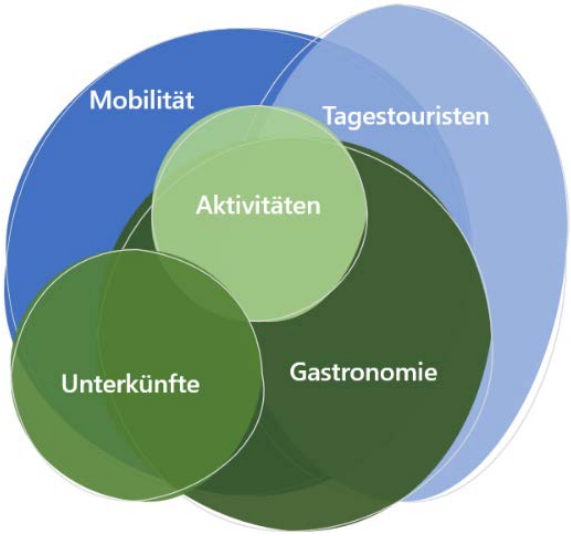


Abbildung 2-1: Die Überschneidungen der Betrachtungsbereiche im Tourismus

Somit ergeben sich hier Herausforderungen bei der Erfassung von indirekten Emissionen, wie z. B. die Anreise der Touristen, der Energieverbrauch in Unterkünften und gastronomischen Betrieben sowie die Aktivitäten der Touristen vor Ort. Die vorhandenen Datenlücken wurden über Sekundärdaten ergänzt. Demnach kann es in Bezug auf die Höhe und Verteilung der Emissionen zwischen den einzelnen Kategorien zu Abweichungen kommen.

Methodische Vorgehensweise:

Zur Anwendung kamen das Territorialprinzip und die Bottom-up-Methode, die im Folgenden kurz erläutert werden.

Beim **Territorialprinzip** werden alle im Betrachtungsgebiet anfallenden Endenergieverbräuche berücksichtigt und den einzelnen Verbrauchssektoren zugeordnet. Über spezifische Emissionsfaktoren werden dann die Treibhausgasemissionen berechnet. Im Falle des Tourismus werden die anfallenden Verbräuche über touristische Kennzahlen ermittelt (siehe Abbildung 2-2).

[12] (Lotter & Dworak, 2021), (Neumann & Helms, 2019)
[13] Ein Tagestourist ist eine Person, die einen bestimmten Ort oder eine Sehenswürdigkeit besucht, ohne dort zu übernachten. Diese Touristen verbringen typischerweise weniger als 24 Stunden am Zielort und kehren am selben Tag an ihren Wohnort oder an einen anderen Ort zurück. Das Motiv für die Reise können u. a. Sightseeing, Verwandtenbesuche, Freizeitaktivität und ein Einkaufsbesuch sein. Auch Tagesgeschäftsreisen zählen dazu.

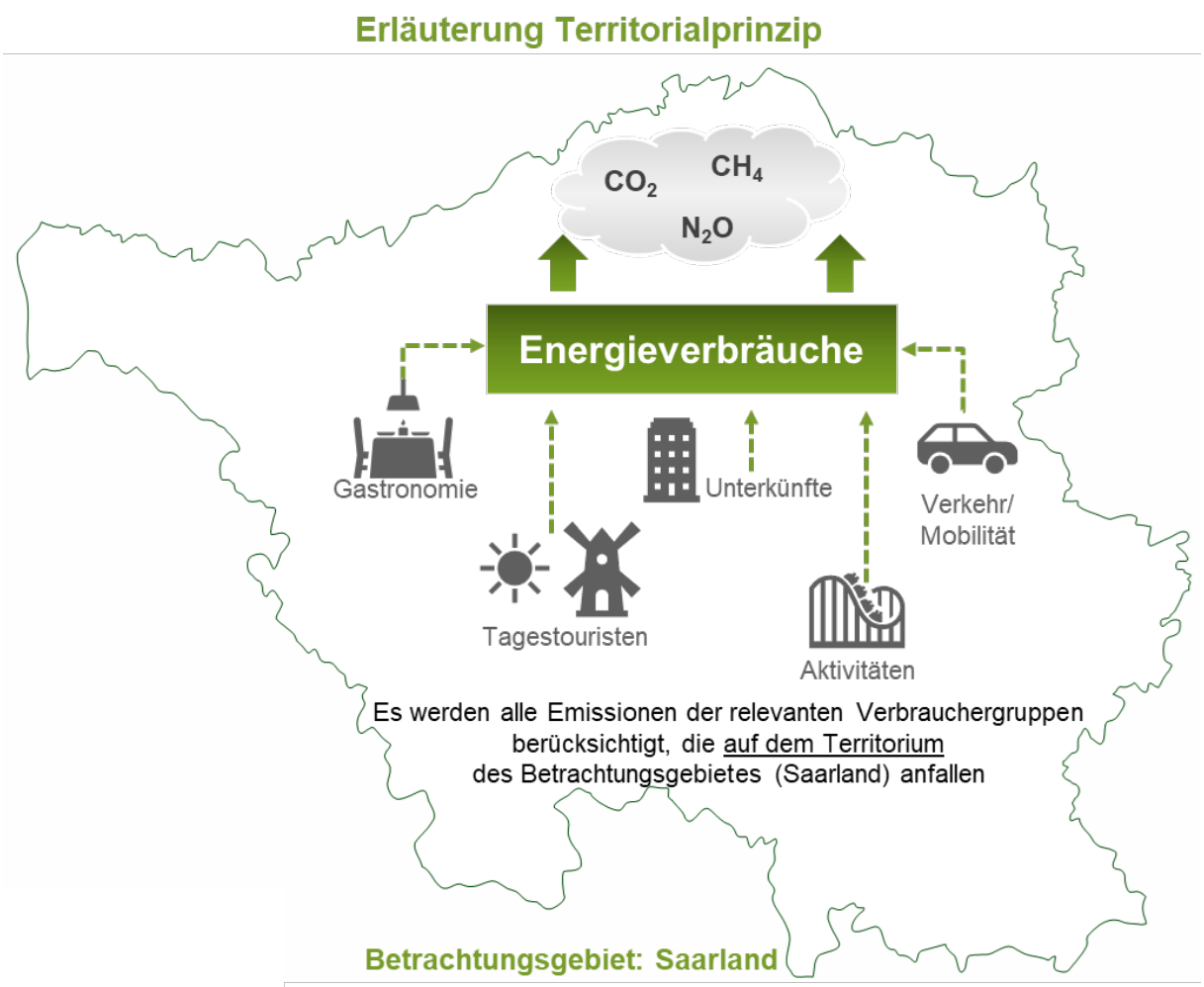


Abbildung 2-2: Territorialprinzip: Energieverbräuche und Emissionen auf dem Betrachtungsgebiet

Die **Bottom-up-Methode** zur Erstellung einer Treibhausgasbilanz im Tourismus analysiert die Emissionen entlang der touristischen Leistungskette.

Um die THG-Emissionen des saarländischen Tourismus quantifizieren zu können, werden auf Basis der Bestandsaufnahme die identifizierten Emissionsfaktoren den wichtigsten Verbrauchergruppen zugeordnet. Dabei wird berücksichtigt, dass der Tourismus anteilig in verschiedenen Wirtschaftssektoren, wie Transport und Mobilität, Beherbergung, Gastronomie, Freizeit und Unterhaltung sowie Kulturelles Erbe und Kunst / Handwerk agiert. Folglich werden in einem ersten Schritt die touristischen Bereiche auf mögliche Überschneidungen geprüft, um eine mehrfache Summierung gleicher Emissionswerte zu vermeiden. Dazu wurden diese Bereiche im vorliegenden Konzept in die Kategorien Verpflegung, Unterkünfte, Aktivitäten und Mobilität unterteilt. Die Abbildung 2-3 zeigt die Aufteilung des saarländischen Tourismus.[14]

[14] Somit werden die Emissionen dargestellt, die durch den Konsum von Leistungen in der jeweiligen Tourismusdestination entstehen.

Abbildung 2-3: Bottom-up-Methode: Vorgehen entlang der Leistungskette

Die Vorgehensweise in den einzelnen Bereichen (siehe Abbildung oben) wird im Folgenden kurz erläutert:

Methodisches Vorgehen Verpflegung

Im Bereich der Verpflegung werden die Emissionen durch den Konsum von Lebensmitteln in gastronomischen Einrichtungen zusammengefasst. Hierzu zählen beispielsweise Restaurants und andere Verpflegungseinrichtungen, die von Touristen frequentiert werden. Zur Quantifizierung der THG-Emission im Bereich der Verpflegung wurde auf Basis der vorliegenden Datengrundlagen angenommen, dass Übernachtungsgäste (äquivalent zu den durchschnittlichen Übernachtungen) und ca. 31%[15] der Tagestouristen gastronomische Einrichtungen besuchen. In Bezug auf das Nutzerverhalten konnte keine eindeutige Datengrundlage identifiziert werden, aus diesem Grund wurde in Anlehnung an die Studie *„Klimabilanz-von-Reisen-mit-Reisemobilen“*[16] angenommen, dass die oben dargestellte Touristengruppe im Durchschnitt 1,5 warme Mahlzeiten zu sich nehmen, darüber hinaus wird eine Frühstücksmahlzeit für Übernachtungsgäste im Bereich Unterkünfte berücksichtigt. Eine Differenzierung des Konsumverhaltens konnte aufgrund der heterogenen Struktur der Gastronomie im Rahmen dieser Studie nicht vorgenommen werden. Aus diesem Grund wurde der Emissionswert, für das Basisjahr 2022, aus der Studie von DEHOGA *(Nachhaltiges Wirtschaften in Hotellerie und Gastronomie)*[17] entnommen.

[15] (dwif-Tagesreisemonitor, 2022)
[16] (Bergk, Biemann, Kämper, Kräck, & Knörr, 2020)
[17] (DEHOGA;, 2016)

Methodisches Vorgehen Unterkünfte

Der Emissionsanteil aus dem Bereich der Unterkünfte orientiert sich an den vorherrschenden Standards des Hotelgewerbes und der Anzahl an Übernachtungen. In Anlehnung an die Studie der DEHOGA (Nachhaltiges Wirtschaften in Hotellerie und Gastronomie), erfolgt die Einschätzung der anteiligen Emissionen auf Basis von Sterneklassen (bis 2 Sterne, 3 Sterne, 4 Sterne, 5 Stern) und deren spezifische Emissionsfaktoren[18]. Bei diesem Ansatz wird auch das Konsumverhalten der Gäste berücksichtigt, da Hotels einer höheren Sternekategorie deutlich höhere CO_2-Emissionen aufweisen als Hotels einer niedrigeren Sternekategorie. Die Emissionen resultieren jedoch hauptsächlich aus dem Energieverbrauch für Heizung, Kühlung und Strom in Hotels, Gaststätten und anderen Unterkünften.

Methodisches Vorgehen Aktivitäten

Der Bereich Aktivitäten umfasst alle Handlungen, die während des touristischen Aufenthalts unternommen werden. Dazu gehören Freizeit- und Sportangebote, kulturelle Veranstaltungen und Shopping, aber auch Besuche in Restaurants, Cafés, Bars und bei Verwandten und Bekannten. Die Erfassung der Emissionen in diesem Bereich berücksichtigt die umweltrelevanten Faktoren, die durch die Teilnahme an diesen Aktivitäten entstehen. Durch die Bottom-up-Methode fallen bspw. für Wander- und Radfahraktivitäten keine Emissionen an, da die Aktivität selbst keine Emissionen verursacht.

Überschneidungen mit den Bereichen Mobilität z.B. durch die An- und Abreise zum Ausflugsziel oder Wanderparkplatz und Verpflegung bspw. der Besuche eines Restaurants, Cafés oder Bar werden berücksichtigt und jeweils dem Bereich Mobilität oder Verpflegung zugeordnet.

Somit verbleiben in diesem Bereich im Wesentlichen die Emissionen aus Shopping-Aktivitäten[19], Sehenswürdigkeiten / Freizeiteinrichtungen[20] und Veranstaltungen / Aufführungen[21], deren spezifische Emissionsfaktoren mit der Verteilung der Aktivitäten der Tagesausflügler*innen im Saarland über den *„dwif-Tagesreisenmonitor 2022“*[22] verrechnet wurden.

Methodische Vorgehensweise Mobilität

Im Bereich Mobilität werden die Emissionen durch die An- und Abreise der Touristen in das Saarland sowie deren Mobilitätsverhalten in der Destination berücksichtigt. Dabei werden die verschiedenen von den Touristen genutzten Verkehrsmittel wie Pkw[23], Wohnmobil, Bahn, Mo-

[18] (DEHOGA;, 2016)
[19] (Oliver Wyman, 2021)
[20] (ELF ZU NULL, Hamburg Museen Handeln, 2024)
[21] (Berliner Morgenpost, 2022)
[22] (dwif-Tagesreisemonitor, 2022)
[23] Da der Anteil der Elektroautos an dem Pkw Bestand in Deutschland weniger als 2 % im Jahr 2022 ausmacht, wurden die Emissionen mit einem Diesel/Benzin Emissionsmix gerechnet. (KBA, 2023)

torrad, Bus, Flugzeug und Fahrrad sowie die durchschnittliche Anzahl der Mitreisenden erfasst.[24] Es wird das **Territorialprinzip** angewendet, d.h. es werden nur die zurückgelegten Kilometer und damit die Emissionen betrachtet, die von den Touristen auf dem Gebiet des Saarlandes verursacht werden. Für die An- und Abreise wurde eine durchschnittliche Entfernung von 45 km[25] und für die Mobilität vor Ort von 15 km[26] angenommen. Für das Verkehrsmittel Flugzeug wurden nur Flüge aus Ländern und Bundesländern berücksichtigt, die den Flughafen Saarbrücken direkt anfliegen. Mit all diesen Informationen werden die Mobilitätsemissionen mit Hilfe der entsprechenden Emissionsfaktoren der Verkehrsmittel aus dem *Globalen Emissions-Modell integrierter Systeme* (GEMIS) in der Version 5.0[27] berechnet.

Durch die Analyse und Berücksichtigung dieser Bereiche wird eine umfassende Treibhausgasbilanz für den Tourismus im Saarland erstellt. Diese Bilanz bildet die Grundlage für die Identifikation der Hauptemissionsquellen und ermöglicht die Entwicklung gezielter und effizienter Klimaschutzmaßnahmen.

[24] (T.I.P. BIEHL & PARTNER, Eberhard Biehl & Dr. Bert Hallerbach, 2017) S.34
[25] Angenommener Wert, hergeleitet aus der Entfernung von der Saarländischen Grenze bis zur Mitte
[26] (Kuhnimhof & Nobis, 2018) Zitat auf S.3, Tabelle auf S.62
[27] (Fritsche & Rausch, 2021)

4 Treibhausgasbilanz

Für den Tourismus im Saarland wurden für das Jahr 2022 nach der Bottom-up-Methode über alle Bereiche verteilt rund 389.800 t CO_2e ermittelt. Bezogen auf 1,03 Mio. Gästeankünfte (Übernachtungstouristen) und 32,1 Mio. Tagestouristen[28] (2022) im Betrachtungsgebiet ergeben sich durchschnittliche Pro-Kopf-Emissionen in Höhe von rund 11,8 kg CO_2e. Eine Verteilung der Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) nach Bereichen ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

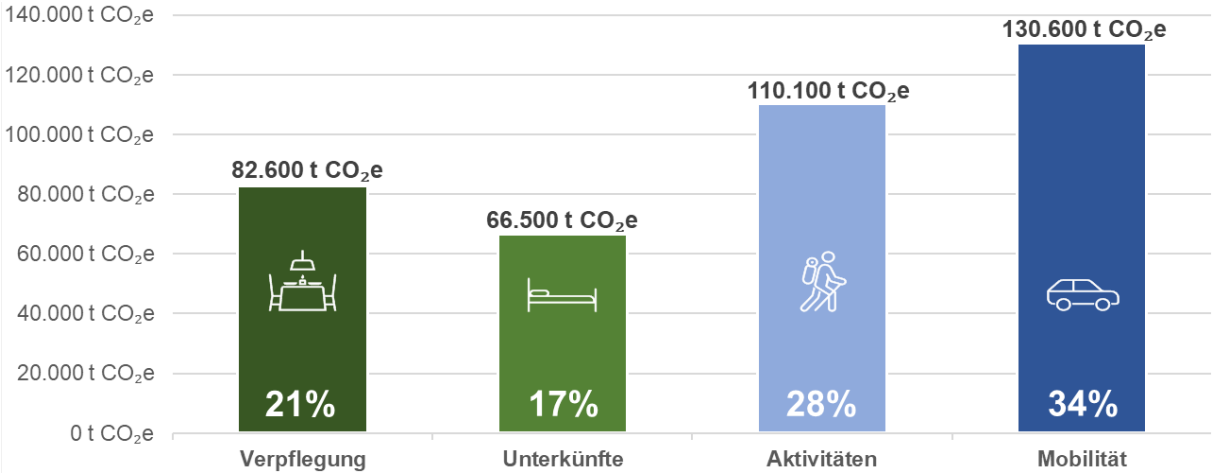


Abbildung 3-1: THG-Emissionen der einzelnen Bereiche im saarländischen Tourismus 2022

Die THG-Emissionen werden zu etwa 33 % durch die Mobilität und zu 29 % durch die Aktivitäten verursacht. An dritter Stelle steht die Verpflegung mit ca. 21 % und die Unterkünfte mit 17 % der Gesamtemissionen.

Die Gesamtemissionen des saarländischen Tourismus im Jahr 2022 belaufen sich für den Tagestourismus auf 277.120 t CO_2e und für den Übernachtungstourismus auf 112.670 t CO_2e. Die Abbildung 3-2 zeigt die Verteilung auf die Emissionsbereiche. Dabei stellen die Querlinien in den Säulen die Emissionen der Übernachtungstouristen dar, die gepunkteten Teile der Säulen den Tagestourismus.

[28] Siehe Definition Tagestourist im Kapitel 2.

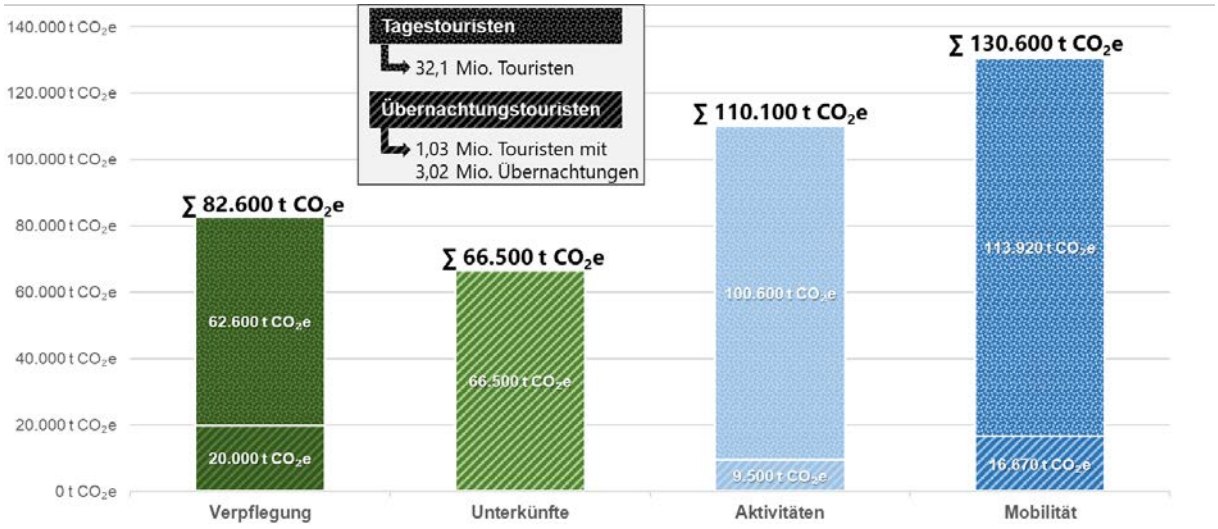


Abbildung 3-2: THG-Emissionsbereiche aufgeteilt in Tagestouristen und Übernachtungstouristen

Bezogen auf die jeweilige Anzahl der Touristen ergeben sich pro Kopf Emissionen von 8,6 kg CO_2e für Tagestouristen und 109,4 kg CO_2e für Übernachtungstouristen. Dies verdeutlicht, dass Übernachtungstouristen zwar insgesamt weniger Emissionen verursachen, aber pro Kopf betrachtet durch ihre längere Aufenthaltsdauer (Ø 2,9 Tage[29]) und die Übernachtungen einen deutlich höheren CO_2-Fußabdruck haben als Tagestouristen.

4.1 Bereich Verpflegung

Die Verpflegung verursacht ca. 82.600 t CO_2e, was 21 % der Gesamtemissionen entspricht. Dies umfasst die Emissionen aus der Nahrungsmittelproduktion, dem Transport, der Zubereitung von Speisen und den Lebensmittelabfällen in Restaurants, Cafés und anderen gastronomischen Einrichtungen, die von Touristen besucht werden.[30] Folgende Tabelle zeigt die Aufteilung der Emissionen für Übernachtungs- und Tagesgäste sowie die angenommenen durchschnittlichen Mahlzeiten pro Tag:

Tabelle 4-1: THG-Emissionen der Tourismusverpflegung für das Jahr 2022

Verpflegung	2022	Ø Essen pro Tag	Ø Emissionen pro Essen
Insgesamt	**82.600 t CO₂e**		4,1 kg CO₂e/Gedeck
Tagestourist	62.600 t CO₂e	1,5	
Übernachtungstourist	20.000 t CO₂e	1,5	

Die 9,95 Mio.[31] Tagestouristen im Saarland, die gastronomische Betriebe besuchen, verursachen bei durchschnittlich 1,5 Mahlzeiten pro Tag und 6,3 kg CO_2e pro Kopf ca. 62.600 t CO_2e. Demgegenüber verursachen die 1,03 Mio. Übernachtungstouristen, bei einer

[29] (Statistisches Landesamt Saarland, 2024), (dwif-Consulting GmbH, 2024)
[30] (DEHOGA;, 2016)
[31] Siehe Kapitel 2: 31 % der Tagestouristen besuchen Restaurants, Cafés, Bars, etc.

durchschnittlichen Aufenthaltsdauer von 2,9 Tagen, ca. 20.000 t CO_2e bzw. 19,2 kg CO_2e pro Kopf,.

4.2 Bereich Unterkünfte

Der Bereich Unterkünfte ist mit rund 66.500 t CO_2e oder 17 % an den Gesamtemissionen beteiligt. Im Durchschnitt fallen bei 3,02 Mio. Übernachtungen rund 22 kg CO_2e pro Übernachtung an.

Tabelle 4-2: THG-Emissionen der Unterkünfte für das Jahr 2022

Übernachtungen 2022	Ø Emissionen pro Nacht	Emissionen 2022
3.020.000	**22 kg CO e/Nacht**	**66.500 t CO e**

Für die 1,03 Mio. Übernachtungstouristen ergibt sich somit bei einer durchschnittlichen Aufenthaltsdauer von 2,9 Tagen ein Ausstoß von 64,6 kg CO_2e pro Kopf.

Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung der Treibhausgasemissionen nach Sternekategorie der Unterkünfte. Obwohl die Emissionen pro Übernachtung im Drei- und Vier-Sterne-Bereich geringer sind, sind die Gesamtemissionen aufgrund der hohen Anzahl von Betrieben in dieser Kategorie am höchsten.

Tabelle 4-3 THG-Emissionen der Unterkünfte eingeteilt nach Sterne Klassifizierung

Klassifizierung	bis 2 Sterne	3 Sterne	4 Sterne	5 Sterne
Emissionsfaktor pro Nacht	25 kg CO e	17 kg CO e	21 kg CO e	48 kg CO e
Emissionen 2022	3.100 t CO e	19.700 t CO e	30.400 t CO e	13.300 t CO e

4.3 Bereich Aktivitäten

Mit ca. 110.100 t CO_2e machen die Aktivitäten 28 % der Emissionen aus. Dies beinhaltet Freizeit- und Sportangebote, kulturelle Veranstaltungen und Shopping. Die Emissionen resultieren aus dem Energieverbrauch und anderen ressourcenintensiven Prozessen, die mit diesen Aktivitäten verbunden sind. Dabei zeigt die nachstehende Tabelle auch die Überschneidung mit den anderen Bereichen.

Tabelle 4-4: THG-Emissionen der Tourismusaktivitäten für das Jahr 2022

Aktivitäten während des Aufenthaltes	Emissionen 2022	
	Tagestourist[2]	Übernachtungstourist[2]
Insgesamt	**100.600 t CO^2e**	**9.500 t CO^2e**
Veranstaltungen, Aufführungen etc.	51.360 t CO^2e	4.830 t CO^2e
Sehenswürdigkeiten/Freizeiteinrichtungen	40.020 t CO^2e	3.770 t CO^2e
Shopping-Aktivitäten	9.260 t CO e	870 t CO e
Besuch von Verwandten und Bekannten	Enthalten in Mobilität	
Landschafts-/Naturattraktionen	Enthalten in Mobilität	
Erholungs-/Spazierfahrt, Nichts bestimmtes	Enthalten in Mobilität	
Besuch von Restaurants, Cafés, Bars, etc.	Enthalten in Verpflegung	
Wandern/Radfahren	Keine Emissionen	

Die Emissionen der Tagestouristen im Saarland sind mit 100.600 t CO_2e deutlich höher als die der Übernachtungstouristen mit 9.500 t CO_2e. Dies ist vor allem auf die hohe Zahl von 32,1 Mio. Tagestouristen[32] gegenüber 1,03 Mio. Übernachtungstouristen[33] zurückzuführen. Im Gegensatz dazu verhält es sich bei der Betrachtung der Emissionen pro Touristen genau umgekehrt. So verursachen die Tagestouristen 3,1 kg CO_2e pro Kopf und die Übernachtungstouristen ca. 9,2 kg CO_2e pro Kopf.

4.4 Bereich Mobilität

Mit 130.600 t CO_2e ist die Mobilität der größte Emissionsfaktor und hat einen Anteil von 34 % an den Gesamtemissionen. Die folgende Tabelle zeigt die Emissionen der einzelnen Verkehrsmittel für die An- und Abreise der Tages- und Übernachtungstouristen sowie deren Mobilitätsnutzung vor Ort:

Tabelle 4-5: THG-Emissionen der Tourismusmobilität unterteilt in Verkehrsmittel für das Jahr 2022

Mobilität	Tagestourist	Übernachtungstourist	
	An- und Abreise[2]	An- und Abreise[2]	Mobilität vor Ort[2]
Summe	**113.920 t CO^2e**	**8.840 t CO^2e**	**7.830 t CO^2e**
PKW	90.400 t CO^2e	6.970 t CO^2e	6.380 t CO^2e
Reisemobil/Wohnwagen	16.420 t CO^2e	1.270 t CO^2e	1.160 t CO^2e
Bahn	4.070 t CO^2e	350 t CO^2e	170 t CO^2e
Motorrad	1.820 t CO^2e	140 t CO^2e	80 t CO^2e
Reisebus	900 t CO^2e	70 t CO^2e	40 t CO^2e
Flugzeug	310 t CO^2e	40 t CO^2e	0 t CO^2e
Fahrrad	0 t CO e	0 t CO e	0 t CO e

Aus der Tabelle wird deutlich, dass der motorisierte Individualverkehr (MIV) den größten Anteil an den Mobilitätsemissionen ausmacht. Gleichzeitig spiegelt sich Studien zufolge die Wahl des Verkehrsmittels für die Anreise auch in der Mobilität vor Ort wider, da Besucher, die mit

[32] (dwif-Tagesreisemonitor, 2022)
[33] (dwif-Consulting GmbH, 2024)

dem Pkw anreisen, häufig auch während ihres Aufenthalts auf dieses Verkehrsmittel zurückgreifen.[34] Die Emissionen für den Verkehrsträger Flugzeug berücksichtigen nur Flüge aus Ländern und Bundesländern, die den Flughafen Saarbrücken direkt anfliegen. Die restlichen Emissionen verteilen sich auf weitere Verkehrsmittel wie Bahn, Bus und aktive Mobilitätsformen, die ebenfalls eine wichtige Rolle im touristischen Mobilitätsmix spielen.

Ein zentraler Unterschied ergibt sich bei den Emissionen von Tages- und Übernachtungstouristen. Die Hauptursache für den großen Unterschied, zwischen den durch Tages- und Übernachtungsgäste verursachten Emissionen liegt in der Anzahl der Touristen und der unterschiedlichen Charakteristika dieser beiden Gruppen. Rund 32,1 Millionen Tagesgäste[35] kamen für eine Vielzahl von Aktivitäten wie geplante Ausflüge, Veranstaltungen oder spontane Besuche in die Region. Zusätzlich reisten etwa 1,15 Millionen Übernachtungsgäste[36] an. Die durchschnittlichen CO_2-Emissionen pro Kopf betrugen bei Übernachtungsgästen 16,2 kg CO_2e, während Tagesgäste mit 3,5 kg CO_2e pro Kopf geringere Emissionen verursachten. Dieser Unterschied erklärt sich aus der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer von 2,9 Tagen und der Mobilitätsnutzung vor Ort, die Übernachtungsgäste stärker in das lokale Wirtschafts- und Kulturleben integriert. Beide Besuchergruppen leisten jedoch einen bedeutenden Beitrag zur touristischen Wertschöpfung und sind gleichermaßen wichtig für die Attraktivität der Destination.

[34] (Bieland, Sommer, & Witte, 2016) S.299 ff.
[35] (dwif-Tagesreisemonitor, 2022)
[36] (dwif-Consulting GmbH, 2024)

5 Treibhausgasbilanzierung der Szenarien

In diesem Kapitel wird erläutert, welche Szenarien betrachtet und wie sie genutzt werden, um mögliche zukünftige Entwicklungen und deren Auswirkungen abzuschätzen. Die Szenarien umfassen verschiedene Maßnahmen und deren mögliche Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen im Tourismussektor des Saarlandes. Sie zeigen, wie unterschiedliche Handlungsoptionen zur Emissionsminderung beitragen können. Das Zieljahr 2045 dient dabei als Referenzpunkt, um langfristig Klimaneutralität zu erreichen.

Um den zukünftigen Einfluss der Tourismusbranche im Saarland auf den Klimawandel und die regionalen Einsparpotenziale abzubilden, wurden die Bereiche Verpflegung, Unterkünfte, Aktivitäten und Mobilität hinsichtlich ihrer Entwicklungsmöglichkeiten der Verbrauchs- und Versorgungsstrukturen analysiert und in zwei Szenarien ausgearbeitet. Die Ergebnisse werden für jeden Bereich dargestellt und anschließend gegenübergestellt.

Vorbemerkungen zur Szenarienanalyse:

In den beiden folgenden Szenarien wird der zeitliche Verlauf der emittierten Treibhausgasemissionen im Betrachtungsgebiet bis zum Zieljahr aufgezeigt. Die Betrachtung der Emissionen erfolgt, äquivalent zur Analyse des Status Quo, auf Basis der Touristenzahlen. Hierbei bleibt die Anzahl der Tagestouristen (32,1 Mio.) über die Jahre hinweg stabil, während für die Übernachtungstouristen von einer Steigerung der Übernachtungszahlen um 1,25 % pro Jahr bis zum Zieljahr 2045 ausgegangen wird, siehe hierzu Abbildung 4-1.

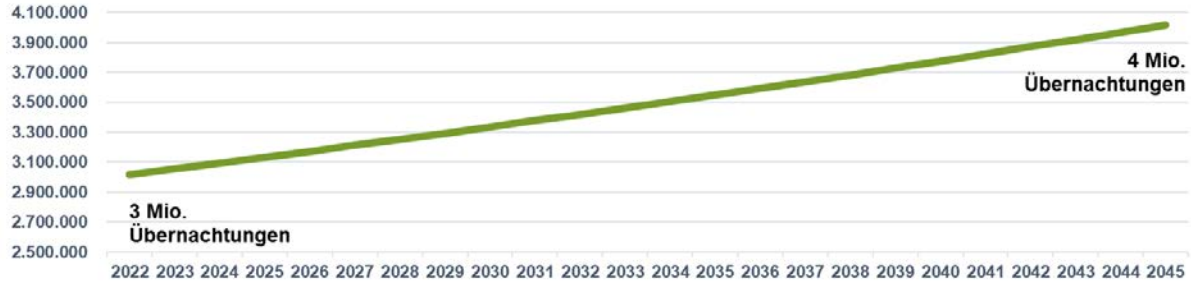


Abbildung 4-1: Steigerung der Übernachtungen im Saarland um 1,25 % pro Jahr

5.1 Betrachtete Szenarien

Die Entwicklungsmöglichkeiten der saarländischen Tourismuswirtschaft hinsichtlich ihrer Treibhausgasemissionen werden anhand von zwei Szenarien dargestellt:

1. Referenzszenario (Ref.)
2. Klimaschutzszenario (Klima.)

Das Referenzszenario zeigt eine Trendentwicklung, welche die aktuellen klimarelevanten Instrumente und Maßnahmen berücksichtigt, die bereits in nationales oder EU-Recht integriert oder durch einen offiziellen Regierungsbeschluss legislativ untermauert sind.[37]

Im Gegensatz dazu geht das hier betrachtete Klimaschutzszenario von einer umfassenden Verbesserung der klimarelevanten Instrumente und Maßnahmen zum Klimaschutz aus und unterstellt eine generelle Anstrengung der einzelnen Sektoren, die aus eigener Motivation heraus aktiv Klimaschutz betreiben. In den folgenden Abschnitten werden die beiden Szenarien und die ihnen zugrundeliegenden Studien näher beschrieben.

Referenzszenario:

Das Referenzszenario basiert auf dem *Mit-Maßnahmen-Szenario* (MMS 2024) der *Treibhausgas-Projektion 2024 für Deutschland*[38] des Umweltbundesamtes. Im MMS 2024 werden für die Projektion zur Erreichung der Klimaschutzziele umgesetzte Maßnahmen und Instrumente, die im nationalen oder europäischen Recht verankert sind, sowie beschlossene Instrumente und Maßnahmen, die durch einen offiziellen Regierungsbeschluss rechtlich untermauert sind, berücksichtigt. Dazu zählen z. B.

- das Energieeffizienzgesetz (EnEfG),
- die kommunale Wärmeplanung (WPG),
- der Ausbau der Radinfrastruktur,
- das Gebäudeenergiegesetz (GEG),
- das Energielabel und
- die Bundesförderung der Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme.[39]

Folgende Abbildung des Umweltbundesamtes zeigt diese Entwicklung der Treibhausgase für Deutschland:

[37] Bis zum 31. Juli 2023 wurden die beschlossenen Instrumente und Maßnahmen nach geltendem Recht berücksichtigt.
[38] (Schultz, Wehnemann , op de Hipt, & Purr, 2024)t
[39] (Harthan, et al., 2024) Ab Seite 21

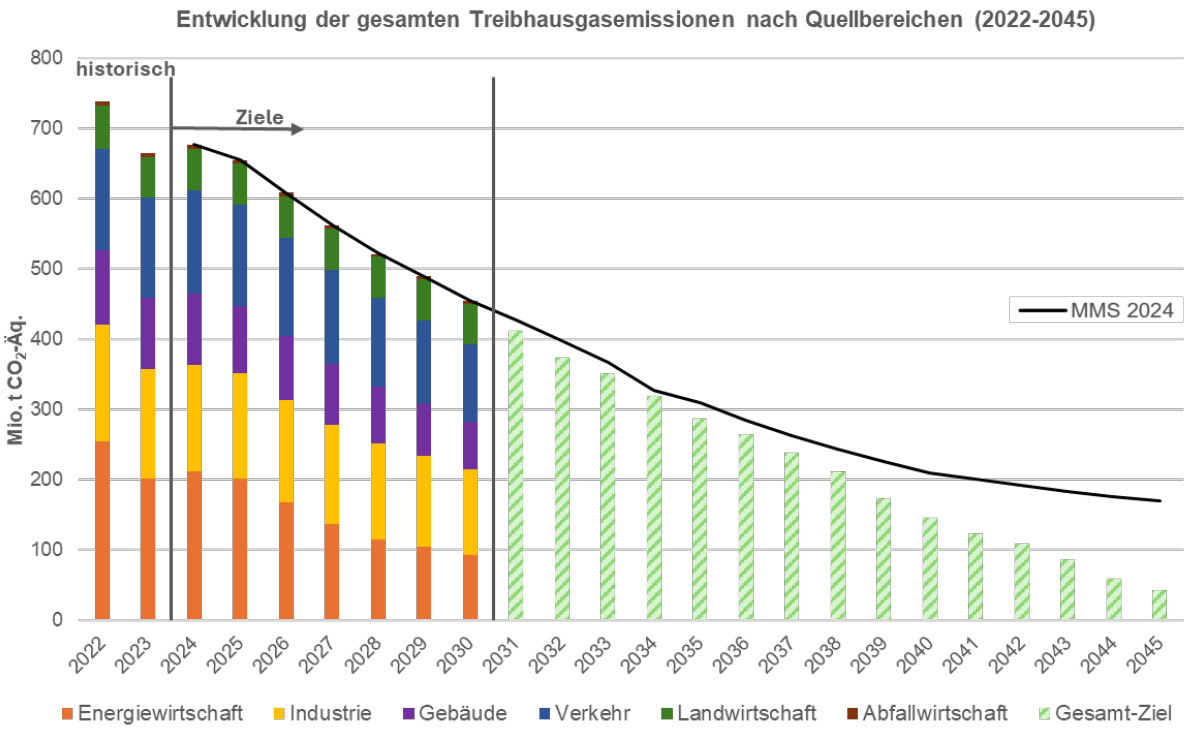


Abbildung 4-2: Entwicklung der gesamten Treibhausgasemissionen in Deutschland nach Quellbereichen[40]

Erkenntnisse aus den einzelnen Entwicklungspfaden der Sektoren (Energiewirtschaft, Industrie, Gebäude, Verkehr, Landwirtschaft und Abfallwirtschaft) wurden für die Bereiche des Tourismus abgeleitet und in der Szenarienbetrachtung angewandt. So finden sich z. B. die Vorgaben des Gebäudeenergiegesetztes (GEG) im Bereich Unterkünfte wieder, da beim Heizungstausch mindestens 65 % erneuerbare Energien zum Einsatz kommen sollen.

Klimaschutzszenario:

Das Klimaschutzszenario zeigt einen Entwicklungspfad bis zum Zieljahr 2045 auf, der den Anforderungen einer ambitionierten und konsequenten Klimaschutzpolitik entspricht. Das Klimaschutzszenario basiert auf der Studie *Klimaneutrales Deutschland 2045. Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann*[41] von Prognos, Öko-Institut und Wuppertal-Institut (2021), in der die gesetzlichen Rahmenbedingungen optimiert, aber auch Beschleunigungsfaktoren identifiziert werden, die eine bilanzielle Klimaneutralität für Deutschland ermöglichen. Die folgende Abbildung aus der Prognos-Studie zeigt beispielhaft relevante Maßnahmen:

[40] Eigene Darstellung nach (Schultz, Wehnemann , op de Hipt, & Purr, 2024)
[41] (Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut, 2021)

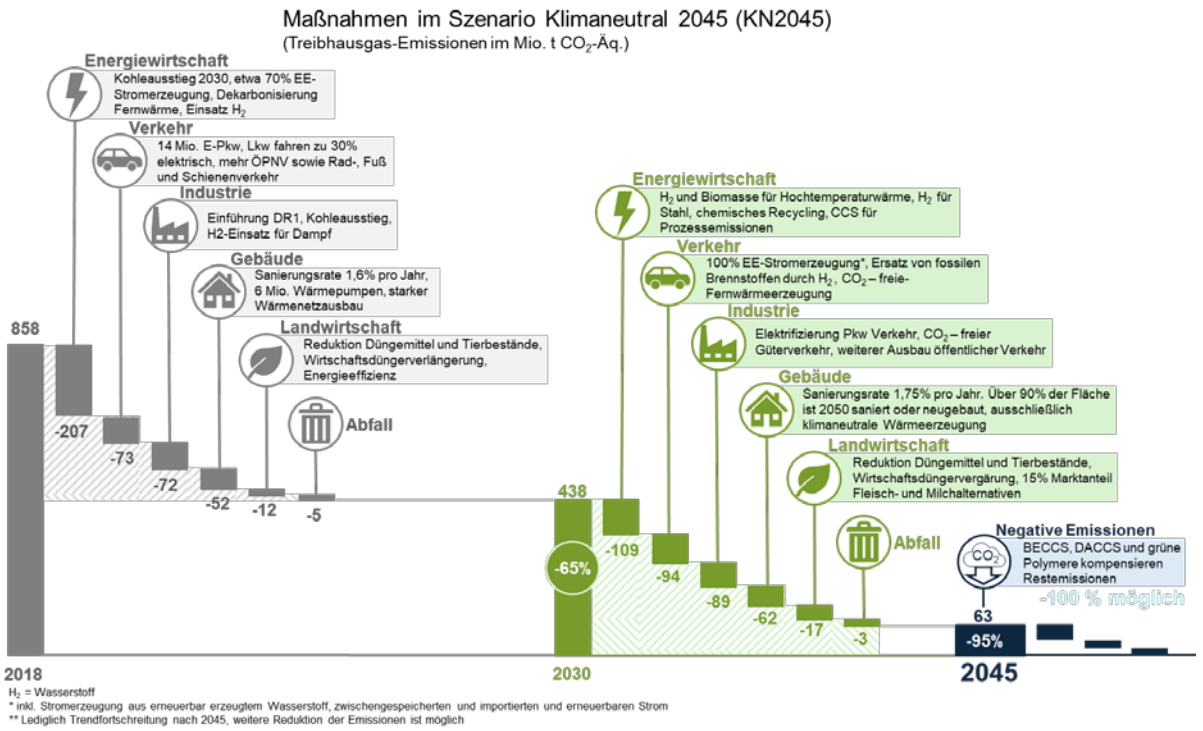


Abbildung 4-3: Klimaneutrales Deutschland. Maßnahmen im Szenario Klimaneutralität 2045.[42]

Die Studie startet mit dem Basisjahr 2018 und zeigt Maßnahmen zur Emissionsreduktion, die sich über alle Wirtschaftssektoren (Energiewirtschaft, Verkehr, Industrie, Gebäude, Landwirtschaft und Abfallwirtschaft) erstrecken. Darüber hinaus wird aufgeführt, welche negative Emissionen (bspw. über Kompensationen oder CO_2-Speicherlösungen) das Erreichen der Klimaneutralität ermöglichen. So geht die Studie unter anderem von einem Ausbau auf 100 % Erneuerbare Energien (EE) in der Stromerzeugung, einer hohen Sanierungsquote im Gebäudebestand (1,75 % pro Jahr), einer ausschließlich klimaneutralen Wärmeerzeugung, der Nutzung von Wasserstoff für energieintensive Unternehmen, dem konsequenten Ausbau und der Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den ÖPNV und einem höheren Marktanteil von Fleisch- und Milchalternativen, aus. Diese Maßnahmen und ihre sektoralen Veränderungen lassen sich wie im Referenzszenario auf die Bereiche der Tourismusbranche übertragen und abbilden.

Da die aus der Prognos-Studie abgeleitete Transformation zu einem klimafreundlichen Tourismus nicht nur durch gesetzliche Regelungen bestimmt wird, sondern auch eine intrinsische Motivation voraussetzt, sind eigene Maßnahmen und selbst gesetzte Ziele für den saarländischen Tourismus unerlässlich. In Kapitel 7 werden daher mögliche Maßnahmen aufgezeigt, die eine Transformation ermöglichen sollen.

[42] Eigene Darstellung nach (Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut, 2021)

5.1.1 Entwicklung des Bereichs Verpflegung

Für den Bereich der touristischen Verpflegung und deren Reduktionspotenziale ist in Deutschland vor allem der Sektor Landwirtschaft ausschlaggebend. Hier dominieren die Methan- und Lachgasemissionen aus der Tierhaltung und aus landwirtschaftlich genutzten Böden. Die langfristig wirksamsten Instrumente im **Referenzszenario** sind die Reduzierung der Stickstoffüberschüsse[43], die Verbesserung der Stickstoffeffizienz[44] und das Bundesprogramm Energieeffizienz in der Landwirtschaft. Allerdings sinken die Emissionen gegenüber 2022 bis 2030 nur um 5 % und bis 2045 nur um 7 %.

Im **Klimaschutzszenario** greifen Sensibilisierungs- und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, da die steigende Nachfrage der Öffentlichkeit nach nachhaltigen und regionalen Lebensmitteln, der konsequente Ausbau des Ökolandbaus, eine effizientere Gülleverwertung und der Rückgang der Wiederkäuerbestände durch vermehrten Konsum von tierischen Ersatzprodukten zu deutlich höheren Einsparpotenzialen von 18 % bis 2030 und ca. 39 % bis 2045 führen. Dies zeigt die schwarze Linie in Abbildung 4-4:

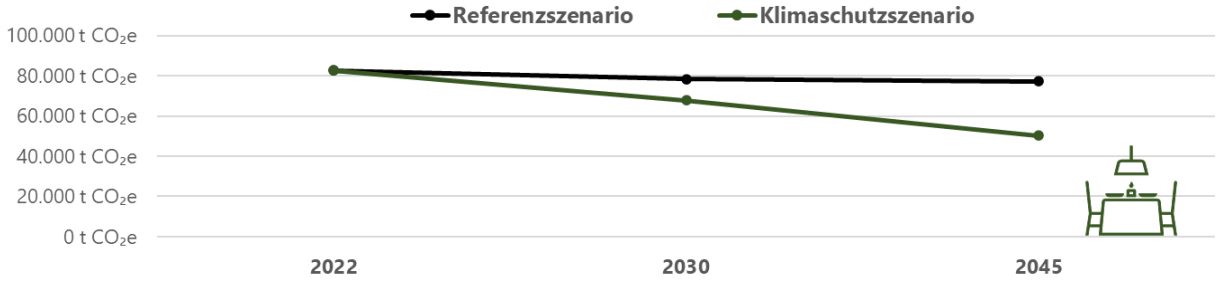


Abbildung 4-4: Emissionseinsparungen im Szenarienverlauf bis 2045 für den Bereich Verpflegung

In diesem Bereich zeigen sich schon deutliche Unterschiede zwischen den beiden Szenarien, insbesondere im Zieljahr 2045 dies verdeutlicht die Relevanz der in Kapitel 7.2 beschriebenen Maßnahmen.

5.1.2 Entwicklung des Bereichs Unterkünfte

Im **Referenzszenario** können ggü. 2022 bis 2030 ca. 33 % und bis 2045 ca. 92 % der Emissionen aus dem Gastgewerbe eingespart werden. Die beschriebenen Studienergebnisse aus Kapitel 5.1 gehen von sehr hohen Reduktionen durch Sanierung und Energieträgerwechsel aus. Zusätzlich werden die erneuerbaren Energien den Gebäuden positiv angerechnet und reduzieren die Emissionen der Unterkünfte noch weiter. Die wirksamsten Instrumente, die von

[43] Stickstoffüberschüsse bezieht sich auf die Menge an Stickstoff, die über den Bedarf der Pflanzen hinaus in landwirtschaftliche Böden eingebracht wird. Diese Überschüsse entstehen hauptsächlich durch den übermäßigen Einsatz von stickstoffhaltigen Düngemitteln und Gülle.

[44] Die Verbesserung der Stickstoffeffizienz bezieht sich auf Maßnahmen und Praktiken, die zum Ziel haben den Einsatz von Stickstoffdüngern zu optimieren, sodass Pflanzen den maximalen Nutzen daraus ziehen können und gleichzeitig die negativen Umweltauswirkungen minimiert werden

außen auf das Gastgewerbe wirken, sind das Bundesförderprogramm für effiziente Gebäude (BEG) und das Gebäudeenergiegesetz (GEG). Beide Instrumente nehmen im Zeitverlauf bis 2045 stark an Wirkung zu und verändern die Energieversorgung und die Gebäudehülle.

Hingegen werden im **Klimaschutzszenario** von 2022 bis 2030 rund 44 % und bis 2045 rund 98 % der heute emittierten Emissionen eingespart, da hier zusätzliche Maßnahmen und Projekte wie der Ausbau der Eigenstromerzeugung z. B. über Photovoltaik (PV) vorangetrieben werden. Die folgende Abbildung stellt die Entwicklung der beiden Szenarien gegenüber:

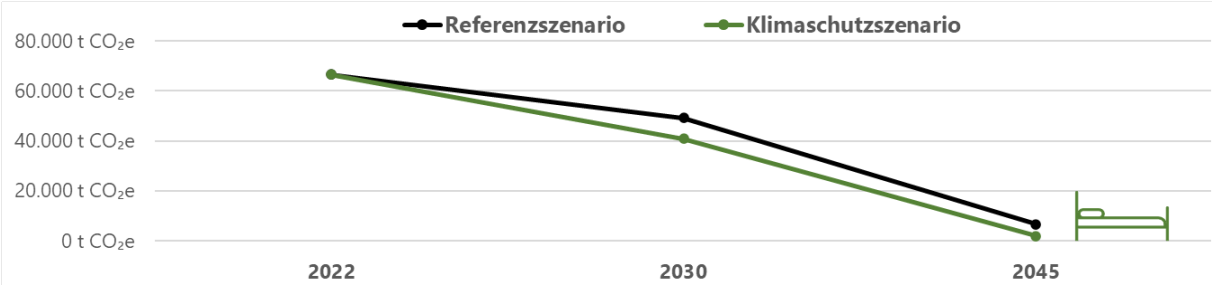


Abbildung 4-5:Emissionseinsparungen im Szenarienverlauf bis 2045 für den Bereich Unterkünfte

Somit zeigen sich in beiden Szenarien deutliche Verbesserung gegenüber dem Basisjahr. Die Unterschiede der Szenarien sind im Jahr 2045 marginal, jedoch ist nicht zu vernachlässigen, dass beim Klimaschutzszenario die Emissionen deutlich früher reduziert und somit insgesamt weniger Emissionen ausgestoßen werden.

5.1.3 Entwicklung des Bereichs Aktivitäten

Die Aktivitäten der Touristen im Saarland überschneiden sich, wie in 3 erwähnt, in vielen Punkten mit den touristischen Bereichen Mobilität sowie Verpflegung. Dennoch gibt es Aktivitäten, die für sich genommen Emissionen verursachen. Diese sind in Tabelle 5-1 mit einem ✓ gekennzeichnet.

Tabelle 5-1: Aktivitäten während des Aufenthalts der Touristen und deren Überschneidungen mit anderen Bereichen. Das Häkchen (✓) kennzeichnet die großteilige Abbildung im Bereich Aktivität.

Aktivitäten während des Aufenthaltes	Überschneidung mit anderen Teilbereichen
Veranstaltungen, Aufführungen etc.	✓
Sehenswürdigkeiten/Freizeiteinrichtungen	✓
Shopping-Aktivitäten	✓
Besuch von Verwandten und Bekannten	Enthalten in Mobilität
Landschafts-/Naturattraktionen	Enthalten in Mobilität
Erholungs-/Spazierfahrt, Nichts bestimmtes	Enthalten in Mobilität
Wandern/Radfahren	Enthalten in Mobilität
Besuch von Restaurants, Cafés, Bars, etc.	Enthalten in Verpflegung

Um die Emissionsminderungspotenziale aus den UBA[45]- und Prognos[46]-Studien auf den Tourismus übertragen zu können, wurden die Sektoren Energiewirtschaft, Industrie und Gebäude berücksichtigt. So reduzieren sich die Emissionen im Bereich Shopping nicht nur durch einen umweltfreundlicheren Energiemix, sondern auch durch klimafreundlichere Lieferketten, Effizienzsteigerungen und Lagermethoden. Auch Sehenswürdigkeiten, Freizeiteinrichtungen, Veranstaltungen und Aufführungen profitieren von den strengeren Klimaschutzgesetzen.

Im **Referenzszenario** greifen Instrumente wie die Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft (Zuschuss und Kredite / Förderwettbewerbe) und die Mindesteffizienzstandards nach der EU-Ökodesignrichtlinie, wodurch zunächst 36 % bis 2030 und ca. 80 % bis 2045 an Emissionsreduktionen erreicht werden können.

Für das **Klimaschutzszenario** ergibt sich eine Reduktion der Emissionen gegenüber 2022 von 50 % bis 2030 und 99 % bis 2045, da Prognos[47] für Deutschland in den Sektoren Energiewirtschaft und Industrie bis 2045 von negativen Emissionen durch CO_2-Abscheidung und -Speicherung mittels DACCS (Direct Air Capture and Storage) und BECCS (Bioenergy with Carbon Capture and Storage) ausgeht. Für den Tourismus wurden jedoch beide Sektoren auf Null-Emissionen gesetzt, da die Gutschriften maximal für die Kompensation von Gütern und Einkaufsprodukten genutzt werden, der Verkauf von klimapositiven Produkten jedoch als eher unwahrscheinlich eingeschätzt wird (Abbildung 4-6).

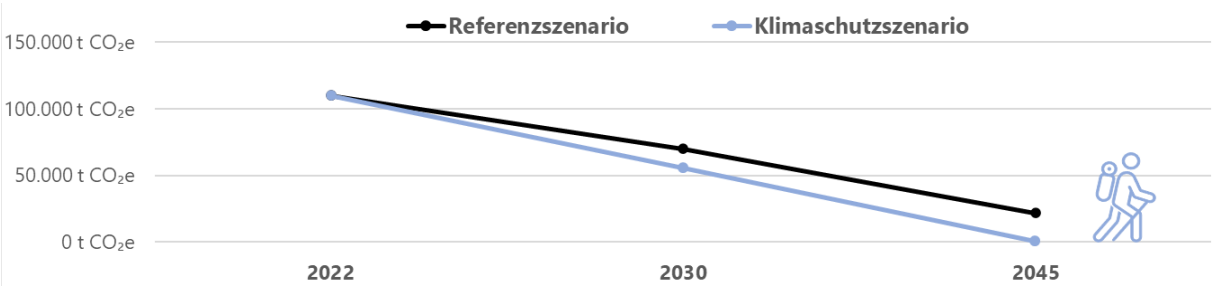


Abbildung 4-6: Emissionseinsparungen im Szenarienverlauf bis 2045 für den Bereich Aktivitäten

Auch hier sind deutliche Unterschiede in den beiden Szenarien zu sehen. Durch das Klimaschutzszenario wird das Erreichen der Null-Emission-Klimaschutzziele nicht nur wahrscheinlicher, es werden insgesamt auch weniger Emissionen ausgestoßen.

[45] (Schultz, Wehnemann , op de Hipt, & Purr, 2024)
[46] (Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut, 2021)
[47] (Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut, 2021)

5.1.4 Entwicklung des Bereichs Mobilität

Im **Referenzszenario** Mobilität, der die UBA[48]-Studie für den Verkehrssektor zugrunde liegt, sind die Treibhausgasquote (THG-Quote), die bereits vor 2030 greift, und der sektorübergreifend wirkende Preis nach dem Brennstoff-Emissionshandelsgesetz (BEHG-Preis) die wirksamsten Instrumente. Wichtig sind auch die CO_2-Emissionsstandards für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge sowie die CO_2-Emissionsstandards für schwere Nutzfahrzeuge, die beide vor allem nach 2030 wirksam werden. Damit können bis 2030 rund 24 % und bis 2045 rund 89 % der Mobilitätsemissionen eingespart werden.

Das **Klimaschutzszenario** geht von einer nahezu vollständigen Elektrifizierung des Pkw-Bestands im Jahr 2045 aus, die verbleibenden verbrennungsmotorischen Oldtimer werden mit synthetischen Kraftstoffen betrieben. Gleichzeitig verändert sich das Mobilitätsverhalten durch die intelligente Vernetzung von Verkehrsverbünden und die gleichzeitige Nutzung von Fahrzeugen über Sharing-Angebote. So ergibt sich ein emissionsseitiges Reduktionspotenzial von zunächst 45 % (2030) und bis 2045 eine vollständige Reduktion gegenüber 2022, wie in Abbildung 4-7 zu sehen.

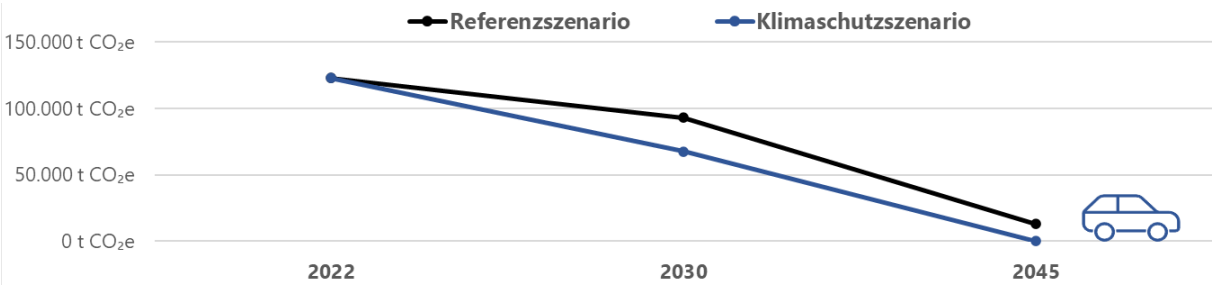


Abbildung 4-7: Emissionseinsparungen im Szenarienverlauf bis 2045 für den Bereich Mobilität

Gerade durch das derzeit hohe Emissionsaufkommen und das späte Greifen von Maßnahmen im Referenzszenario sollte dem Thema Mobilität besondere Beachtung geschenkt werden. Die Erkenntnisse aus dem Klimaschutzszenario zum Erreichen der Null-Emission-Klimaschutzziele bieten eine Vorgabe.

5.2 Entwicklung der Treibhausgasemissionen

Insgesamt fallen im Jahr 2022 im Saarland touristische Treibhausgasemissionen in Höhe von 390.000 t CO_2e an. Durch die in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Bereiche des Tourismus können diese Emissionen bis zum Jahr 2045 im Referenzszenario um rund 69 % auf 118.700 t CO_2e und im Klimaschutzszenario um bis zu 86 % auf 52.900 t CO_2e reduziert

[48] (Schultz, Wehnemann , op de Hipt, & Purr, 2024)

werden. In Abbildung 4-8 sind die Gesamtemissionen für die jeweiligen Jahre und Szenarien dargestellt.

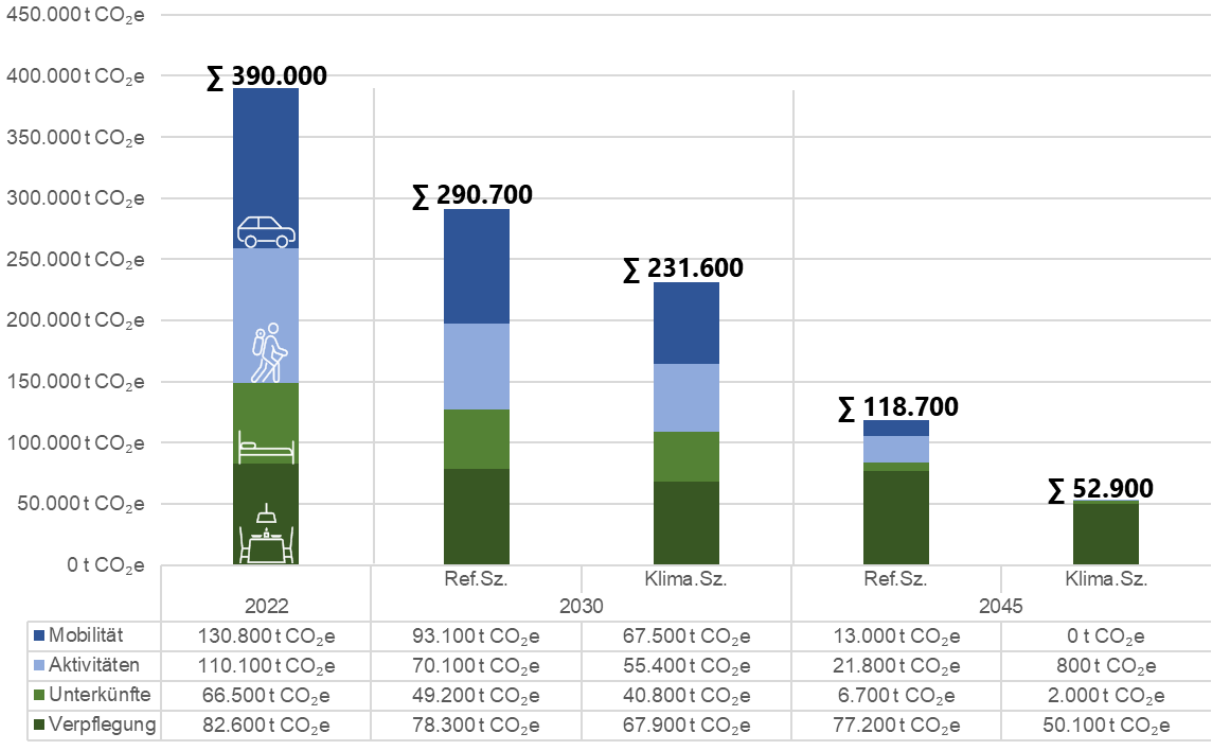


Abbildung 4-8: Treibhausgasemissionen des Saarländischen Tourismus bis 2045 im Vergleich der Szenarien

Auffällig ist, dass der Bereich Beherbergung stark abnimmt, obwohl die Übernachtungen bis zum Jahr 2045 gegenüber dem Jahr 2022 um 1 Mio. auf 4,02 Mio. Übernachtungen ansteigen. Der Hintergrund ist, dass erneuerbaren Energien bei der Bereitstellung von Wärme und Erzeugung von Strom so geringe THG-Emissionen verursachen, dass diese Übernachtungsentwicklung kaum Einfluss auf die Gesamtemissionen hat.

Der Bereich Verpflegung wird sich bis 2045 zum größten Emittenten entwickeln, da bei der Nahrungsmittelproduktion weiterhin unvermeidbare THG-Emissionen anfallen. Jedoch zeigt die Zeitreihe einen leichten Rückgang der THG-Emissionen, der im Wesentlichen auf eine Reduktion im Bereich der Tierhaltung und die Vermeidung von Lebensmittelabfällen zurück zuzuführen ist.

Bei den touristischen Aktivitäten verhält es sich ähnlich wie bei den anderen Bereichen, ein genereller Umstieg auf ressourcenschonende Technologien reduziert auch hier die THG-Emissionen. Die Mobilität profitiert von der Umstellung auf Elektromobilität, synthetische Kraftstoffe und einem attraktiveren ÖPNV-Angebot.

6 Energieeffizienz und Einsparpotenziale

In der vorliegenden Szenarienbetrachtung hat sich gezeigt, dass im Referenzszenario die Instrumente der gesetzlichen Regelungen greifen, die jedoch nach heutiger Einschätzung nicht ausreichen werden, um einen umfassenden Klimaschutz zu gewährleisten.

Das Klimaschutzszenario beinhaltet im Wesentlichen die zuvor erwähnten gesetzlichen Rahmenbedingungen, die jedoch um zusätzliche Maßnahmen ergänzt werden, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Aus der Gegenüberstellung der Szenarien können zusätzliche Handlungsbedarfe über alle Bereiche, zur Einhaltung der Klimaschutzziele abgeleitet werden. Im Folgenden wird ein erster Überblick für die einzelnen Handlungsfelder vorgenommen.

Der effiziente Einsatz von Ressourcen ist ein wesentlicher Baustein der klimapolitischen Ziele und betrifft alle oben dargestellten Bereiche des Tourismus. Somit beinhalten die Effizienzpotenziale neben technischen Lösungsansätzen auch Ansätze im Bereich des Konsumverhaltens von Touristen. Die Untersuchung hat gezeigt, dass im Bereich der Verpflegung relativ geringe Einsparpotenziale erreicht, werden können, jedoch Maßnahmen im Konsumverhalten wie beispielsweise die Verwendung von nachhaltigen und regionalen Lebensmitteln, die Nutzung tierischer Ersatzprodukte und die Abfallvermeidung einen Beitrag zur THG-Reduktion leisten. Aus diesem Grund wurden für diesen Bereich Maßnahmen erarbeitet, die einen Beitrag zur Reduzierung von Lebensmittel- und Verpackungsabfälle leisten.

Die Unterkünfte zeigen in allen Szenarien eine deutliche Reduktion der THG-Emissionen auf. Diese resultieren zum einen aus dem Ausbau von Erneuerbaren Energien und werden zum anderen über Energieeffizienzmaßnahmen erreicht. Selbst die Zunahme an Übernachtung hat in diesem Bereich keinen Einfluss auf die CO_2 Emissionen, da die Gebäude bis zum Jahr 2045 klimaneutral betrieben werden können. Die Umsetzung solcher Maßnahmen sollte jedoch deutlich beschleunigt werden, um die dargestellten positiven Effekte zu erreichen.

Für die touristischen Aktivitäten gilt, in Bezug auf die Gebäudeinfrastruktur die gleichen Ansätze wie für die Unterkünfte. Zudem wird in diesem Bereich auch ein Schwerpunkt im Bereich der Sensibilisierung von Besuchern gesehen. Hier steht, ähnlich wie bei der Verpflegung das Konsumverhalten der Besucher sowie die umweltfreundliche Verhaltensweise beim Besuch der Aktivitäten im Fokus. Somit lassen sich weitere Effizienzpotenziale wie beispielsweise Reduktion des Ressourcenverbrauchs erreichen (z. B. Mehrwegverpackungen).

Mit das höchste Einsparpotenzial zeigt der Bereich Mobilität. Hieran hat der Ausbau von E-Fahrzeugen im MIV (motorisierten Individualverkehr) einen erheblichen Anteil. Aus diesem Grund gilt es den Ausbau zu unterstützen, in dem u. a. an POIs sowie Hotels die Ladeinfrastruktur entsprechend ausgebaut wird. Ebenfalls sollten motorisierte Freizeitangebote elektri-

fiziert werden. Neben dem MIV ist die Förderung eines nachhaltigen öffentlichen Personennahverkehrs ein wesentlicher Baustein in der Mobilitätsstrategie. Der Ausbau von Radwegen und die Einführung von Carsharing-Programmen können ebenfalls strak zur Verringerung der Emissionen beitragen.

7 Maßnahmen zur CO_2 Reduktion

Im nachfolgenden Kapitel erfolgt die Vorstellung einer Auswahl an Maßnahmen je Handlungsfeld (HF), die auf Basis der identifizierten Einsparpotenziale (Material- und Energieeinsatz) sowie dem Ausbau erneuerbarer Energien, wie sie sich aus den beiden Szenarien ergibt, abgeleitet werden. Eine Übersicht der Maßnahmen findet sich in Tabelle 7-1. Sie zielen darauf ab, die touristisch bedingten Emissionen zu reduzieren und dadurch die Attraktivität des Reiseziels Saarland langfristig zu bewahren. Die Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in den nachfolgenden Unterkapiteln. Die Auswahl der Maßnahmen erfolgte in Abstimmung mit der TZS. Da Klimaschutz und Klimawandelanpassung gemeinsam betrachtet und oft nicht klar voneinander zu trennen sind, werden hier auch einige Maßnahmen aufgeführt, die beiden Themen zuzuordnen sind. Die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen hängt maßgeblich von der finanziellen Unterstützung in der Umsetzungsphase ab. Eine gesicherte Finanzierung ist daher ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Klimaschutz- und Anpassungsstrategie im Tourismus.

Tabelle 7-1 Maßnahmenübersicht

HF	Nr.	Maßnahmentitel	Zeitliche Einordnung
Strukturen aufbauen	1)	Coaching für Akteure im saarländischen Tourismus	kurzfristig
	2)	Schaffung einer Personalstelle zur Klimaanpassung und zum Klimaschutz (Klimaresilienzmanagement)	kurzfristig
Verpflegung	3)	Nachhaltige Versorgungslösung auf Rad- und Wanderwegen	kurzfristig
	4)	Sensibilisierung zur regionalen und saisonalen Versorgung mit Lebensmitteln sowie Vermeidung von Lebensmittelabfällen	kurzfristig
	5)	Trinkwasserbrunnen und kostenloses Trinkwasser	kurzfristig
EE und Energieeffizienz	6)	Förderung von Hotels und Gastro sowie Unternehmen zu Umstellung auf hohe Energie-effizienzstandards und den Ausbau von erneuerbaren Energien	kurz- bis mittelfristig
	7)	Bedarfsgerechte Beleuchtung touristischer Infrastruktur (Entwicklung und Umsetzung eines Konzeptes zur Reduktion von Lichtverschmutzung)	kurzfristig

Aktivitäten	8)	Ausbau und Förderung von CO2 neutralen Aktivitäten	kurzfristig
	9)	Nachhaltigkeit und Ressourcenschutz durch Abfallvermeidung	kurzfristig
	10)	Förderung von Fahrrad-Stationen	kurz- bis mittelfristig
Mobilität	11)	Förderung der emissionsfreien Mobilität	kurz- bis mittelfristig
	12)	Akteurs Vernetzung ÖPNV zur Effizienzsteigerung	kurz- bis mittelfristig
Kompensation durch Natürlichen Klimaschutz	13)	Freiwillige Maßnahmen zur CO2 Kompensation	kurz- bis mittelfristig
	14)	Begrünungen touristischer Infrastrukturen und Flächen touristischer Infrastrukturen und Flächen im urbanen Raum, auch Grünflächen, Fassaden- Dach- und Haltestellenbegrünung	kurzfristig
	15)	Begrünungen an Wanderwegen und Rastplätzen	kurzfristig
Ö-Arbeit	16)	Öffentlichkeitsarbeit sowie Implementierung einer Kampagne für klimafreundliches Nutzerverhalten im Tourismus	kurzfristig

Aufbau der Maßnahmenblätter

Die Maßnahmenblätter sind in die folgenden Komponenten zur grundlegenden Planung und Beschreibung der Maßnahme untergliedert:

- **Maßnahmentitel:** Der Titel oder Name der spezifischen Maßnahme, die durchgeführt werden soll.
- **Kurzbeschreibung:** Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahme.
- **Anleitung zur Umsetzung:** Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Umsetzung der Maßnahme.
- **Akteurs- Zielgruppe:** Die beabsichtigte Zielgruppe oder die Begünstigten der Maßnahme.
- **Verantwortlich für die Umsetzung:** Identifizierung der Verantwortlichen zur Durchführung der Maßnahme.
- **Finanzielle Planung:** Aufstellung der geplanten finanziellen Ressourcen, die zur Umsetzung der Maßnahme erforderlich sind. Es ist wichtig zu betonen, dass es sich hierbei um zusätzliche Mittel handelt, die zusätzlich zu den bereits vorhandenen Mitteln benötigt werden, die aktuell schon für Klimaschutzmaßnahmen ausgegeben werden.

- **Personelle Planung:** Angabe des benötigten Personals sowie der erforderlichen personellen Ressourcen.
- **Zeitlicher Rahmen:** Zeitplan für die Umsetzung der Maßnahme, einschließlich Meilensteinen und Fristen. Kurzfristig: Umsetzung bis 2027, mittelfristig: Umsetzung bis 2030, langfristig: Umsetzung bis 2045
- **Monitoring-Indikatoren:** Festlegung von Indikatoren zur kontinuierlichen Überwachung der Maßnahme

7.1 Handlungsfeld klimaresiliente Strukturen im saarländischen Tourismus aufbauen

Der Aufbau von Strukturen zur Umsetzung des Klimaschutzes und die damit verbundene Milderung der Klimawandelfolgen ist von entscheidender Bedeutung, um die Zukunftsfähigkeit und Attraktivität der Region langfristig zu sichern. Ziel ist es die Resilienz des saarländischen Tourismus gegenüber klimatischen Herausforderungen zu stärken und die Region langfristig als attraktives, nachhaltiges Reiseziel zu positionieren.

Die Tourismus Zentrale Saarland GmbH (TZS) ist Ansprechpartnerin für alle touristischen Belange und Beraterin für politische und kommunale Institutionen und Verbände. Gleichzeitig ist sie die Schnittstelle zu Reiseveranstaltern und forciert die Präsenz des Saarlandes in den großen Veranstalterkatalogen. Durch Ihre langjährige Arbeit als touristische Institution ist die TZS in der Region sehr gut vernetzt. Beispielsweise umfasst das Netzwerk aus Partnerbetrieben des *nachhaltigen Reiseziels* über 70 Unterkünfte, Restaurants, Tourist-Informationen und –Organisationen sowie Freizeiteinrichtungen, regionale Produzenten und Gästeführer.[49]. Durch ihre Präsenz in der Region kann die TZS als Initiator für die Themen Klimaschutz- und Klimawandelanpassung agieren, mithilfe dieses Konzepts und den darin enthaltenen Maßnahmen können die Themen zielgruppengerecht bei den Partnern platziert und ihre Umsetzung vorangetrieben werden.

Ein wesentlicher Bestandteil für die Umsetzung der Maßnahmen ist die Einführung von Coaching-Programmen (siehe Maßnahme 1), die touristische Akteure durch praxisnahe Schulungen und begleitende Beratung unterstützen. Damit diese Programme wirksam umgesetzt werden können, müssen entsprechende Strukturen geschaffen werden – einschließlich zusätzlicher personeller Ressourcen (siehe Maßnahme 2). Gleichzeitig können bestehenden Akteure und Netzwerke eingebunden werden, insbesondere durch die Zusammenarbeit mit bereits etablierten Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsmanagern in den Kommunen. Die ersten beiden Maßnahmen stellen folglich die strukturellen Grundlagen dar, um touristische

[49] (Tourismus Zentrale Saarland GmbH, 2025)

Akteure gezielt bei der Akquise von Fördermitteln zu unterstützen. Diese ermöglichen nicht nur die finanzielle Umsetzung von Klimaschutzprojekten, sondern führen langfristig auch zu positiven wirtschaftlichen Effekten für die Region.

Regelmäßige Fortschreibung: ein weiteres zentrales Element ist die regelmäßige Aktualisierung der Treibhausgasbilanz, um die Fortschritte bei der Emissionsminderung messbar zu machen und aktuelle Entwicklungen zu berücksichtigen. Es wird empfohlen die Bilanz alle fünf Jahre zu aktualisieren. Dabei wird ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess angestrebt, der idealerweise auf saarlandspezifischen Datenerhebungen basiert. Siehe auch Kapitel 8 Monitoring & Controllingkonzept.

Um konkrete Maßnahmen zu erproben, die Datenlage zu verbessern und als Best-Practice-Beispiele für die Branche zu etablieren, sollte ein Modellprojekt mit einer ausgewählten Anzahl von Betrieben realisiert werden. In diesem Rahmen könnten CO_2-Emissionen systematisch erfasst werden, beispielsweise durch die Eigenerhebung der An- und Abreisen von Gästen anhand ihrer Postleitzahlen (PLZ). Eine enge Zusammenarbeit zwischen der TZS und ihren Partnern würde die Qualität der Datenerhebung und -analyse sicherstellen und zugleich Ansatzpunkte für eine klimafreundlichere Gestaltung der touristischen Wertschöpfungskette bieten.

1) Coaching für Akteure im saarländischen Tourismus

Zielsetzung und Kurz-beschreibung

Im Bereich Klimaschutz/Klimafolgenanpassung besteht ein hoher Handlungsbedarf. Um eine rasche Umsetzung von Maßnahmen sowie eine Sensibilisierung und Verhaltensänderung der Akteure zu erreichen, ist es wichtig, auf verschiedenen Ebenen anzusetzen: Handlungswissen vermitteln, Hemmnisse identifizieren und Lösungen aufzeigen sowie Verantwortung zuteilen. Bestehende Initiativen von einzelnen Akteursgruppen wie z. B. die DEHOGA Energiekampagne und die bereits existierenden Online-Lernangebote sollten integriert und Synergien genutzt werden.

Die Maßnahme zielt auf ein mehrstufiges Verfahren ab (siehe nachfolgende Grafik):

1) In der ersten Phase werden im Rahmen einer Veranstaltungsreihe verschiedene Akteursgruppen (bspw. Hotelbesitzer) angesprochen und informiert. In angeschlossenen Workshops sollen bereits Herausforderungen besprochen und Maßnahmen/Lösungen identifiziert werden. Wichtig ist es spezifische Angebote für die jeweiligen Akteursgruppen zu entwickeln.
2) In der zweiten Phase werden die Lösungsansätze in Form von konkreten Maßnahmen entwickelt und geeignete Fördermittel identifiziert. Dieser Prozessschritt wird ggf. von externen Experten unterstützt.
3) Anschließend folgen die Detailplanung und Umsetzung der Maßnahme.
4) Durch die Erfolgsmessung soll sichergestellt werden, dass die angedachten Maßnahmen ihre Wirkung erfüllen. Auch können neue Maßnahmen und Angebotsformate angestoßen werden.

Parallel dazu werden weitere maßgeschneiderte Lern- und Coachingangebote entwickelt und umgesetzt. Diese reichen von individuellen 1:1 Beratungen bis hin zur Bereitstellung unterschiedlichster Tools zur autodidaktischen Wissensaneignung, z. B. Checklisten, Erklärvideos.

Mögliche Themenschwerpunkte der Veranstaltungen können sein:

Impulsvorträge aus dem Bereich erneuerbarer Energien und Energieeffizienz

- Beratung zum Ausbau und der Nutzung von Erneuerbaren Energien
- Energetische Sanierung und Verbesserung der Energieeffizienz
- Natürlicher Klimaschutz am Gebäude (bspw. Dach-/Fassadenbegrünung)

Sonstiges

- CO_2-Bilanzierung für Tourismusbetriebe
- Touristen und ihre Handlungsmöglichkeiten aktivieren
- Nachhaltigkeit in der Versorgung / im Einkauf
- Niederschlagsmanagement und Regenwassernutzung

Aufzeigen von Fördermöglichkeiten

- Akquise von Landes-,Bundes- und EU-Fördermittel (bspw. LEADER)

Diese Maßnahme sollte in Kombination mit den nachfolgenden Maßnahmen gesehen werden. Das Coaching für Akteure im saarländischen Tourismus bildet eine wichtige

	strukturelle Grundvoraussetzung zur Aktivierung der Akteure, Organisation und Wissensvermittlung. Das Budget für die Umsetzung hängt von mehreren Faktoren ab, darunter die Anzahl und Art der Angebote, die Zahl der beteiligten Akteursgruppen und der angestrebte Zeithorizont.
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Ansprache von Akteuren / externer Dienstleister AS 2 Vorbereitung Ö-Arbeit zur Veranstaltung AS 3 Auftakt der Veranstaltungsreihe/Workshops AS 4 Identifikation von Handlungsbedarfen und Definition konkreter Handlungsbe reiche AS 5 Fördermittelakquise und Antragsstellung AS 6 Umsetzung der Maßnahme AS 7 Monitoring und Feedback
Akteurs-Zielgruppe	Federführend: Landkreise und Gemeinden, Tourismusorganisationen Mitwirkend: Tourismusanbieter (Hotels, Aktivitätsanbieter, Transportdienstleister, Gastronomie), Umwelt- und Naturschutzverbände, Bevölkerung, GHD / Industrie, Institutionen (Schule, Vereine, VHS), Verkehrsbetriebe, Schutzgebiete (bspw. Biosphärenreservat)
Zeitlicher Rahmen	Kurzfristig (Umsetzung bis ca. 2027)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Reduzierung von Betriebskosten durch den Einsatz erneuerbarer Energien und energieeffizienter Technologien - Förderung der lokalen Wirtschaft - Vermittlung von Handlungswissen und Förderung der tatsächlichen Projektumsetzung - Netzwerkbildung und Wissensvermittlung (Peer-to-Peer) - Steigerung der Biodiversität und Erhaltung der natürl. Ressourcen sowie Flora und Fauna - Sensibilisierung gegenüber den Themen Klimaschutz und Klimawandelfolgeanpassung
Monitoring Indikatoren	- Anzahl teilnehmende Personen / Unternehmen - Anfragen an Beratungen - Anzahl der geförderten Projekte pro Jahr - Anzahl der durchgeführten Fachmessen / Beratungstage pro Jahr - Investitionsvolumen (Förderungen)

2) Schaffung einer Personalstelle zur Klimaanpassung und zum Klimaschutz (Klimaresilienzmanagement)

Zielsetzung und Kurz-beschreibung	Die Schaffung einer Personalstelle soll die lokale Verwaltung und ansässigen Akteure gezielt bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Klimaanpassung und zum Klimaschutz unterstützen. Die TZS ist als etablierte Institution mit einem starken Netzwerk im Saarland verankert. Um die erfolgreiche Umsetzung des Konzepts zu gewährleisten und Synergieeffekte mit den bestehenden Aufgaben und Initiativen der TZS zu nutzen, ist die Ansiedelung der Personalstelle innerhalb der TZS sinnvoll. Daher wird empfohlen, die Finanzierung dieser Stelle im nächsten Haushalt einzuplanen, um eine kontinuierliche und nachhaltige Umsetzung der Maßnahmen sicherzustellen. Die Hauptaufgabe der Personalstelle besteht darin, die in diesem Konzept vorgestellten Maßnahmen zur Umsetzung von Klimaschutzaktivitäten sowie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels gezielt voranzutreiben. Ein zentraler Schwerpunkt liegt in der Vernetzung relevanter Akteursgruppen sowie in der Aufklärung und Informationsweitergabe, um Wissenstransfer und Kooperationen zu fördern. Darüber hinaus soll ein Monitoringsystem aufgebaut werden, dass die Herausforderungen und Erfolge der Transformation messbar macht und transparent darstellt. Durch die Schaffung dieser Personalstelle werden tragfähige Strukturen etabliert, die eine effiziente Bearbeitung, Umsetzung und Beratung zu Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen ermöglichen. Ein besonderer Fokus liegt auf Maßnahme 1) Coaching für Akteure im saarländischen Tourismus. Daneben übernimmt die Personalstelle eine federführende Rolle bei der Umsetzung weiterer Maßnahmen. Ein weiterer wesentlicher Aufgabenbereich ist die Unterstützung touristischer Akteure bei der Fördermittelakquise. Durch gezielte Beratung und administrative Unterstützung können Förderanträge effizienter gestellt und finanzielle Mittel optimal genutzt werden. Dies trägt nicht nur zur erfolgreichen Umsetzung von Klimaschutzprojekten bei, sondern stärkt auch die regionale Wirtschaft. Investitionen in klimafreundliche Infrastruktur und nachhaltige Dienstleistungen schaffen langfristige wirtschaftliche Vorteile, indem sie die kommunale Wertschöpfung steigern, neue Arbeitsplätze schaffen und die Region als nachhaltiges Reiseziel positionieren. Eine grobe Schätzung der Kosten könnte wie folgt aussehen: - Personalkosten: orientiert am TV-L - Einarbeitung und Schulung: ca. 2.500 Euro - Infrastruktur- und Ausstattungskosten: 4.000–8.000 Euro
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Erstellung eines Stellenprofils und Ausschreibung AS 2 Auswahlverfahren und Einstellung AS 3 Einarbeitung und Schulung AS 4 Aufbau von Kooperationen und Netzwerken
Verantwortlich	Wirtschaftsministerium, TZS
Zeitlicher Rahmen	Kurzfristig (Umsetzung bis ca. 2027)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Vermittlung von Handlungswissen und Förderung der tatsächlichen Projektumsetzung - Vernetzung und dadurch Verstärkung von potenziellen Effekten

	- Fördermittelakquise - Schaffen von Transparenz und Akzeptanz hinsichtlich geplanter Maßnahmen - Bündelung von Informationen und Aktivierung verschiedener Akteure - Organisation von Veranstaltungen - Sensibilisierung
Monitoring Indikatoren	- Reduzierung der CO_2 Emissionen - Anzahl und Art der umgesetzten Projekte/ Maßnahmen - Fördermittel- und Investitionsvolumen

7.2 Handlungsfeld Reduktion der Emissionen aus Verpflegung

Der effiziente Einsatz von Ressourcen ist ein wesentlicher Baustein der klimapolitischen Ziele und betrifft alle oben dargestellte Bereiche des Tourismus. Somit beinhalten die Effizienzpotenziale neben technischen Lösungsansätzen auch Ansätze im Bereich des Konsumverhaltens von Touristen. Die nachfolgenden Maßnahmen konzentrieren sich auf die Reduktion der Emissionen aus der Verpflegung im Tourismus, um einen Beitrag zur Senkung der THG-Emissionen und zur Förderung nachhaltiger Ernährungspraktiken zu leisten.

3) Nachhaltige Versorgungslösung auf Rad- und Wanderwegen	
Zielsetzung und Kurz-beschreibung	Die mangelnde gastronomische Versorgung auf Wanderwegen kann, durch Genuss- und Getränkestationen ausgeglichen werden. So wird das touristische Angebot erweitert und gleichzeitig die Versorgung der Touristen sichergestellt. Diese Maßnahme dient dazu fehlende Gastronomie entlang der Wanderwege zu kompensieren und regionale Produkte zu fördern. Gleichzeitig bietet sich regionalen Produzenten ein Vertriebsweg mit verkürzter Lieferkette. Beispiele zur Ausführung: 1) Über Automaten „Regiomaten“ können Touristen lokale Lebensmittel, Getränke und Pausensnacks beziehen. Wichtig ist hierbei diese Infrastruktur möglichst energieautark zu erreichten. Hierbei sind Effizienzpotentiale (z. B. Aufstellung der Automaten in kleinen Hütten) sowie die Nutzung einer erneuerbaren Stromversorgung (PV inkl. Stromspeicher) entscheidend. Idealerweise finden sich hierfür lokale Akteure (Landwirte, Vereine, Unternehmen). 2) An den mobilen Versorgungsstationen, die an Wochenenden an touristischen Punkten die Besucher mit Getränken und Lebensmitteln versorgen, können zusätzlich Ruheplätze eingerichtet werden. Ein Best-Practice-Beispiel ist das Bringwäänchen in Gisingen[50] Diese positiven Beispiele sollten verstetigt, unterstützt sowie beworben und ausgebaut werden. Diese Idee kann kombiniert werden mit Punkt 3) 3) Über digitale Plattformen oder durch Reservierung im Hotel können an den Automaten Picknickkörbe mitsamt Picknickdecke und Besteck reserviert und abgeholt werden. Die Bereitstellung der Körbe kann durch regionale Bäckereien, Cafés oder Hotels organisiert werden. Das Produktangebot kann sich über regionale Spezialitäten und Lebensmittel sowie eine Auswahl an Getränken umfassen. Um Abwechslung zu gewährleisten, kann ein saisonales Angebot berücksichtigt werden. Ergänzend kann die Einrichtung von Informationstafeln an den Stationen sein, die Touristen Wissenswertes über die Produkte und Produzenten vermitteln. Darüber

[50] https://www.gisingen.de/index.php/gisingen/tourismus/wandern/750-winterpause-fuer-das-bringwaeaenchen

	hinaus können Kooperationen mit örtlichen Veranstaltern von Kulinarik-Events oder Märkten eingegangen werden, um das kulinarische Erlebnis zu erweitern und die Vernetzung innerhalb der Region zu stärken.
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Bedarfs- sowie Standortanalyse an der touristischen Infrastruktur AS 2 Stakeholder Engagement: Ansprache relevanter Akteure z. B. Produzenten AS 3 Nachhaltigkeitskonzept (z. B. Integration von PV-Anlagen, schattiger Standort) AS 4 Aufstellung der Automaten AS 5 Öffentlichkeitsarbeit und Werbung AS 6 Kontinuierliche Reinigung, Pflege und Wartung
Akteurs-Zielgruppe	Tourismusanbieter (Hotels, Aktivitätsanbieter, Transportdienstleister, Gastronomie), Tourismusverbände, Kommunen und Gemeinden, Förderprogramme, Stiftungen und Investoren, Touristen, lokale Bevölkerung, lokale Gemeinschaftsorganisationen und Vereine
Zeitlicher Rahmen	Kurzfristig (Umsetzung bis ca. 2027)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen im Bereich der Verpflegung durch regionale Produkte hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Förderung der Regionalwirtschaft - Erweiterung des touristischen Angebots - Attraktive Rastplätze, Bereitstellung von Lebensmitteln in abgelegenen Gebieten - Differenzierung im Wettbewerb, Erweiterung des Angebots und Komfort für Touristen - Attraktivitätssteigerung
Monitoring Indikatoren	- Nutzerzufriedenheit - Umsatzentwicklung (Anzahl der Versorgungsstationen) - Beteiligung der lokalen Produzenten

4) Sensibilisierung zur regionalen und saisonalen Versorgung mit Lebensmitteln sowie Vermeidung von Lebensmittelabfällen	
Zielsetzung und Kurz-beschreibung	Ziel der Maßnahme ist es einerseits regionale und saisonale Lebensmittel sowie den Zugang zu nachhaltigen Lebensmitteln zu fördern, um die Lieferketten und somit die Transportwege in der Lebensmittelversorgung zu verkürzen und eine nachhaltige Produktionsweise zu fördern. Andererseits dient sie der Sensibilisierung und der Wissensvermittlung bspw. darüber, wie Speisekarten und das Produktportfolio über die regionale und saisonale Beschaffung hinaus insbesondere durch die Verwendung pflanzlicher Produkte klimafreundlich(er) gestaltet werden können. Gastronomiebetriebe welche in ihrer Küche biologische, pflanzliche und regionale Produkte/Lebensmittel verwenden (bspw. einen bestimmten Prozentsatz), sollen mithilfe dieser Maßnahme besonders gefördert werden. Ziel ist es die lokale Landwirtschaft zu unterstützen und über die Nutzung von saisonalen und regionalen Produkten THG-Emissionen einzusparen. Der Umfang und die Art der Förderung müssen im weiteren Verlauf ausgearbeitet werden. Zur Umsetzung ist ein lernendes Netzwerk zwischen Landwirtschaft und Gastronomie entscheidend. Hierüber können Erfahrungen ausgetauscht, Bedürfnisse und Bedarfe adressiert und Vermarktungswege aufgebaut werden. Um eine lokale Produktion und Erzeugung zu fördern, sollten Systeme zur Verknüpfung von bestehenden Regionalmarken etabliert und gefördert werden. Ziel ist es, dass Konsumenten erkennen, welche Produkte aus dem Saarland stammen und nachhaltig produziert werden. Es ist darüber hinaus zu prüfen, inwiefern bundesweite Initiativen wie z. B. die Klimateller App oder Nachhaltigkeitszertifizierungen für Gastronomie und Erzeuger umsetzbar und zielgerichtet beworben werden können. Im Hinblick auf die Abfallvermeidung bieten bedarfsgerechte Bewirtungsformen gute Möglichkeiten das Angebot an den Konsum anzupassen (z. B. beim Frühstücksbuffet kleinere Mengen bereitstellen und bei Bedarf auffüllen). Zudem bietet die Mitnahme von Speisenresten in Mehrwegverpackungen (siehe Maßnahme 10 Nachhaltigkeit und Ressourcenschutz durch Abfallvermeidung) eine Möglichkeiten das Aufkommen an Resten sowie Verpackungsabfall zu reduzieren.
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Akteursanalyse AS 2 Aufbau eines Netzwerks und Ansprache relevanter Akteure z. B. Produ zenten Gastronomie, Vertreter aus Regionalmarken AS 3 Etablierung einer Vermarktungsstruktur AS 4 Regelmäßige Netzwerktreffen / Abstimmungen AS 5 Sensibilisierung und Öffentlichkeitsarbeit
Akteurs-Zielgruppe	Tourismusanbieter (Hotels, Aktivitätsanbieter, Transportdienstleister, Gastronomie), Tourismusverbände, Touristen, Landwirte, MUKMAV
Zeitlicher Rahmen	Kurzfristig (Umsetzung bis ca. 2027)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Verbesserung der Lebensmittelsicherheit - Förderung der Regionalwirtschaft & Vernetzung der Betriebe - Kosteneinsparung im Einkauf und bei der Abfallentsorgung - Sensibilisierung
Monitoring Indikatoren	- Anzahl an teilnehmenden Betrieben

5) Trinkwasserbrunnen und kostenloses Trinkwasser	
Zielsetzung und Kurz-beschreibung	Errichtung von Trinkwasserbrunnen an POIs zur Schaffung einer besseren Trinkwasserversorgung und zur Steigerung des Wohlbefindens der Bevölkerung, außerdem Beteiligung und Bewerbung der Refill-Initiative zur Vermeidung von Abfällen.[51]. Die öffentliche Bereitstellung von Trinkwasser durch Trinkwasserbrunnen trägt zur Ressourcenschonung bei, da der Bevölkerung die Möglichkeit gegeben wird, ihre eigenen Trinkbehältnisse unterwegs aufzufüllen und so auf den Kauf von Wasser in Plastik- oder Glasflaschen zu verzichten. Weiterhin trägt diese Maßnahme aber auch zur Klimawandelanpassung bei, da besonders in sommerlichen Hitzeperioden die Gesundheit der Touristen als auch die Aufenthaltsqualität im Stadtraum gesichert wird. In diesem Zusammenhang können Sensibilisierungskampagnen darauf aufmerksam machen, dass insbesondere im Sommer auf eine ausreichende Wasseraufnahme geachtet werden sollte. Die Trinkwasserbrunnen sollten insbesondere dort aufgestellt werden, wo vulnerable Gruppen Zugang zu ihnen haben. Dies beinhaltet strategisch wichtige Standorte wie Wander-, Radwege, Parks, Spielplätze, Bahnhöfe und andere öffentliche Plätze. Unternehmen und Einzelhändler können ebenfalls sensibilisiert werden, ihren Kunden kostenloses Leitungswasser anzubieten. Die Initiative Refill arbeitet mit Stickern, die an Ladeneingang auf das kostenlose Auffüllen von Wasserflaschen hinweisen, auf der Webseite werden darüber hinaus teilnehmende Unternehmen angezeigt.
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Standort- und Bedarfsanalysen AS 2 Stakeholder Engagement: Ansprache relevanter Akteure z. B. Einzelhändler AS 3 Finanzierungsplanung AS 4 Umsetzung AS 5 Sensibilisierung und Öffentlichkeitsarbeit
Akteurs-Zielgruppe	Einzelhändler, Städteplaner, Tourismusanbieter (Hotels, Aktivitätsanbieter, Transportdienstleister, Gastronomie), Tourismusverbände, Touristen, lokale Bevölkerung
Zeitlicher Rahmen	Kurzfristig (Umsetzung bis ca. 2027)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Verbesserte Trinkwasserversorgung - Ressourcenschonung durch die Reduzierung von Ein- und Mehrwegflaschen - Klimawandelanpassung durch Gesundheitsschutz in heizen Sommerperioden - Steigerung der Aufenthaltsqualität im Sommer - Unterstützung vulnerabler Gruppen - Sensibilisierung der Öffentlichkeit (Wasseraufnahme und Ressourcenschonung)
Monitoring Indikatoren	- Anzahl an teilnehmenden Betrieben - Anzahl errichteter Trinkwasserbrunnen

[51] https://refill-deutschland.de/

7.3 Handlungsfeld Reduktion der Emissionen aus erneuerbaren Energien und Energieeffizienz

Im Bereich der Unternehmen und Aktivitäten können hohe THG-Einsparungen erreicht werden. Diese resultieren aus der Nutzung von Energieeffizienzpotenzialen sowie dem Ausbau von Erneuerbaren Energien. Selbst die Zunahme an Übernachtung hat in diesem Bereich keinen Einfluss auf die CO_2 Emissionen, da die Liegenschaften bis zum Jahr 2045 klimaneutral betrieben werden sollten. Die Umsetzung solcher Maßnahmen muss jedoch deutlich beschleunigt werden, um die dargestellten positiven Effekte zu erreichen. In diesem Kapitel werden Maßnahmen vorgestellt, die darauf abzielen, die Emissionen durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien und die Verbesserung der Energieeffizienz im Tourismus zu reduzieren.

6) Förderung von Hotels und Gastro sowie Unternehmen zu Umstellung auf hohe Energieeffizienzstandards und den Ausbau von erneuerbaren Energien

Zielsetzung und Kurz-beschreibung

Die Maßnahme hat zum Ziel energetische Sanierungen von Destinationen und Unternehmensgebäuden sowie die Nutzung von EE für Strom und Wärme zu beschleunigen. Sie überschneidet sich mit der Maßnahme Coaching für Akteure im saarländischen Tourismus, wird jedoch aufgrund ihrer Bedeutung hier noch einmal gesondert hervorgehoben. Hauptverantwortlich für die Umsetzung der Maßnahme ist die geschaffene Personalstelle aus Maßnahme 2.

Ziel dieser Maßnahme ist es, Tourismusanbieter und Organisationen einen Überblick über bestehende Förderprogramme des Bundes und des Landes zu bieten. Durch die Bereitstellung von Beratungsdiensten soll die Zugänglichkeit zu Fördermitteln verbessert, die Antragsqualität erhöht und die Erfolgsquote bei der Beantragung von Fördermitteln gesteigert werden. Erfahrungen zeigen, dass es in der Umsetzung jedoch immer wieder große Hemmnisse gibt; zum einen, weil es sehr spezifische Förderprogramme gibt und zum anderen, weil die Antragsstellung viel Zeit in Anspruch nimmt. Eine persönliche Unterstützung bei der Erstellung ist zu empfehlen.

Darüber hinaus kann die Personalstelle prüfen, inwieweit bestehende Netzwerke/Institutionen in die Strategieentwicklung einbezogen werden können, wie z. B. Bürgerenergiegenossenschaften, die mit Contracting-Verträgen für PV-Anlagen agieren. Durch die Einbindung solcher Akteure können vorhandene Ressourcen und Kompetenzen effizient genutzt und lokale Partnerschaften zur Umsetzung nachhaltiger Energieprojekte gefördert werden.

Um einen Austausch auf Augenhöhe zu ermöglichen und gleichzeitig mögliche Netzwerke und Synergien zu nutzen, soll die Kommunikation zwischen den einzelnen Akteuren verstärkt werden.

Mögliche Themenschwerpunkte für eine Förderung sind beispielsweise:

- Nutzung solarer Energie (Solarthermie/PV)
- Analyse und Ausbau der Geothermie-Potenziale
- 100% EE-Versorgung der Gebäude
- Energetische/technische Sanierung
- Einführung von Umwelt- und Energiemanagementsystemen
- Förderung/Unterstützung des Heizungsaustauschs

Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Aufbau der Beratungsinfrastruktur (Büro und oder Online-Portal der Stadt) AS 2 Informationsbeschaffung und -aufbereitung AS 3 Start der Beratungsleistungen AS 4 Durchführung von Workshops und Schulungen zu bestehenden Förderungen (siehe Maßnahme 1) AS 5 Begleitende Öffentlichkeitsarbeit
Akteurs-Zielgruppe	Tourismusanbieter (Hotels, Aktivitätsanbieter, Transportdienstleister, Gastronomie), Tourismusverbände, Ministerien, Kommunen, Stiftungen und Investoren, Bürgerenergiegenossenschaften
Zeitlicher Rahmen	Kurz- bis mittelfristig (Umsetzung bis ca. 2030)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Reduzierung von Betriebskosten durch den Einsatz erneuerbarer Energien und energieeffizienter Technologien - Förderung einer nachhaltigen lokalen Wirtschaft - Reduktion des Heizbedarfs einhergehend mit reduzierten Heizkosten - Möglichkeit der optischen Aufwertung / Erneuerung durch Sanierungsmaßnahmen - Differenzierung im Wettbewerb sowie Imagegewinn als nachhaltige Touristendestination
Monitoring Indikatoren	- Reduzierung von Betriebskosten durch den Einsatz erneuerbarer Energien und energieeffizienter Technologien - Reduzierung der CO_2 Emissionen - Anteil erneuerbarer Energien im Wärmebereich / am Gesamtenergieverbrauch - Installierte Leistung EE - Anteil der Betriebe mit Managementsystem in Prozent - Teilnehmende Unternehmen im Netzwerk und Maßnahmen die daraus entstanden sind - Anzahl gestellter Fördermittelanträge - Anzahl der in Anspruch genommenen Beratungen/Unterstützungen - Art und Anzahl der geförderten Maßnahmen

7) Bedarfsgerechte Beleuchtung touristischer Infrastruktur (Entwicklung und Umsetzung eines Konzeptes zur Reduktion von Lichtverschmutzung)

Zielsetzung und Kurz-beschreibung	Diese Maßnahme zielt darauf ab, den Energieverbrauch zu senken, CO_2-Emissionen zu reduzieren und die Biodiversität zu schützen. Gleichzeitig sollen Betriebe und kommunale Einrichtungen dazu befähigt werden, eigenständig Maßnahmen zur nachhaltigen Beleuchtung umzusetzen. Zielgruppe: Die Maßnahme richtet sich an private Betriebe sowie kommunale Einrichtungen. Besonders betroffen sind beleuchtungsintensive Einrichtungen wie Veranstaltungshallen, Theater, Gastronomie und Freizeiteinrichtungen. Diese können aufgrund ihrer Lichtnutzung einen hohen Energieverbrauch aufweisen und tragen zur nächtlichen Lichtverschmutzung bei. Berücksichtigt werden beispielsweise die Beleuchtung von Wegen, Gärten und Gebäuden sowie von Brücken, Denkmälern, leuchtenden Werbetafeln und Schaufenstern. Handlungsrahmen für Betriebe und kommunale Einrichtungen: Um Betrieben konkrete Handlungsmöglichkeiten zu bieten, wird ein Aktionsrahmen entwickelt. Dieser soll Maßnahmen zur Lichtreduktion klar definieren und Betriebe dazu ermutigen, eigenverantwortlich nachhaltige Beleuchtungskonzepte umzusetzen. Dazu gehören: - Analyse des eigenen Lichtmanagements: Bestandsaufnahme der Beleuchtungssituation und Identifikation von Einsparpotenzialen. - Technische Umrüstung: Austausch veralteter Beleuchtungssysteme durch LED-Technologie mit energieeffizienten Leuchtmitteln. - Dynamische Lichtsteuerung: Implementierung von Bewegungsmeldern und Zeitschaltuhren zur Beleuchtungsreduzierung in Ruhezeiten. - Reduktion der Betriebszeiten: Abschalten oder Dimmen der Beleuchtung in festgelegten Zeiträumen (z. B. zwischen 01:00–4:30 Uhr). - Optimierung der Lichtqualität: Nutzung von warmweißem Licht (2700 Kelvin) zur Reduzierung negativer Auswirkungen auf Umwelt und Tierwelt. - Vermeidung unnötiger Lichtemissionen: Ausrichtung von Straßenlampen und Strahlern nach unten, Verzicht auf direkte Beleuchtung von Pflanzen und Grünflächen. Um die Eigeninitiative zu stärken, sollen Unternehmen und Einrichtungen in die Pflicht genommen werden, nachhaltige Beleuchtungskonzepte umzusetzen. Dazu werden verbindliche Standards und freiwillige Selbstverpflichtungen angeregt, die Unternehmen motivieren, aktiv zur Reduktion von Lichtverschmutzung beizutragen. Durch die Implementierung dieser Maßnahmen kann das Saarland seine touristischen Angebote und die damit verbundene Infrastruktur nachhaltiger gestalten. Gleichzeitig werden CO_2-Emissionen reduziert, Energiekosten gesenkt und die Lebensräume von nachtaktiven Tieren geschützt.
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Stakeholder Engagement: Ansprache relevanter Akteure AS 2 Bestandsaufnahme und Bedarfsanalyse AS 3 Entwicklung eines Umrüstungsplans AS 4 Prüfung von Förderoptionen AS 5 Umsetzung und Installation AS 6 Controlling/Feedback
Initiator	Tourismusverbände, Kommunen und Gemeinden

Akteurs-Ziel-gruppe	Federführend: Kommunen und Gemeinden Auch: Tourismusanbieter (Hotels, Aktivitätsanbieter, Transportdienstleister, Gastronomie), Bildungseinrichtungen, lokale Gemeinschaftsorganisationen und Vereine, GHD / Industrie, Unternehmen
Zeitlicher Rahmen	Kurzfristig (Umsetzung bis ca. 2027)
Vorteile der Maß-nahme	- Reduktion der THG-Emissionen - Steigerung der Energieeffizienz und Reduktion der Energiekosten - Förderung des Biodiversitätsschutzes von Tieren und Pflanzen - Verbesserung der Lebensqualität (Reduktion von Lichtverschmutzung hat einen Einfluss auf den Schlafrhythmus) - Differenzierung im Wettbewerb sowie Imagegewinn als nachhaltige Touristendestination - Attraktivitätssteigerung
Monito-ring Indi-katoren	- Reduzierung der CO_2 Emissionen - Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtumsatz der touristischen Betriebe - Anzahl der umgerüsteten Lampen

7.4 Handlungsfeld Reduktion der Emissionen aus Aktivitäten

Im Bereich der Aktivitäten können hohe THG-Einsparungen erreicht werden. Diese resultieren aus der Nutzung von Energieeffizienzpotenziale sowie dem Ausbau von Erneuerbaren Energien. In diesem Kapitel werden Maßnahmen vorgestellt, die darauf abzielen, die Emissionen durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien und die Verbesserung der Energieeffizienz im Tourismus zu reduzieren.

8) Ausbau und Förderung von CO_2 neutralen Aktivitäten	
Zielset-zung und Kurz-be-schrei-bung	Um die Auswirkungen der touristisch bedingten Emissionen zu reduzieren, langfristig aber auch die Attraktivität des Reiseziels Saarland zu erhalten, ist es nötig beim Ausbau neuer Aktivitäten darauf zu achten, dass diese möglichst CO_2 neutral erfolgen oder eine entsprechende Strategie zur Erreichung des Null-Emissionsziel dargelegt wird. Die Maßnahme sollte in Kombination mit einem Coaching-Programm für Tourismusbetriebe Angeboten werden (siehe hierfür Maßnahme 1 *Coaching für Tourismusbetriebe*), um die Anbieter auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit zu unterstützen. Die Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen und -standarts kann durch die Einbettung in das bestehende Qualifizierungsprogramm „*Tourismuslotse Saarland*“ und die Einführung eines umfassenden Kriterienkatalogs für Anbieter touristischer Attraktionen erfolgen. Dieser Katalog sollte Vorgaben zu ökologischen Standards beinhalten, wie: - Elektrifizierung des Angebots z. B. Boote mit elektrischem Antrieb - Einsatz von erneuerbaren Energien. Die Ziele sollten langfristig geplant und der Umsetzungszeitraum bekannt sein, um den Akteuren Planungssicherheit zu gewährleisten. Es sollten klare Indikatoren und Meilensteine definiert werden, die Unternehmen innerhalb eines festgelegten Zeitraums erreichen sollen.

	Zusätzlich sind Maßnahmen denkbar, die vom Angebotsersteller freiwillig umgesetzt und vom Bundesland gefördert werden können, wie: - Nutzung nachhaltiger Baumaterialien und Bauweisen - Umsetzung und Einhaltung international anerkannter Umweltstandards (ISO 14001). Mögliche Maßnahmen zu den Angebotserweiterungen im Öko-Tourismus sind: - Umweltfreundliche Unterkünfte: Förderung und Bau von Eco-Lodges und anderen umweltfreundlichen Übernachtungsmöglichkeiten. - Nachhaltige Aktivitäten: o Einführung und Ausbauen von Aktivitäten wie Wandern, Radfahren, Geocaching, Kanufahren, Camping etc. o Entwicklung von Touren und Programmen, welche Klimaschutz und Klimaänderungen in den Fokus nehmen Auch Ministerien und Fördermittelgeber sollten die Möglichkeit nutzen und beispielsweise Baugenehmigungen oder Förderungen an Nachhaltigkeitsziele koppeln – etwa durch eine höhere Förderquote bei Erfüllung der Standards oder den vollständigen Wegfall der Förderung bei Nichteinhaltung. Durch die Implementierung dieser Maßnahmen und Standards kann das Saarland seine touristischen Angebote nachhaltig gestalten, die CO_2-Emissionen reduzieren und gleichzeitig seine Attraktivität als umweltbewusstes Reiseziel steigern.
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Stakeholder Engagement: Ansprache relevanter Akteure AS 2 Bedarfsanalyse und Bestandsaufnahme AS 3 Angebotseinholung zur professionellen Prozessunterstützung AS 4 Ausarbeitung eines Kriterienkatalogs sowie eines Prozesses zur Zertifizierung AS 5 Öffentlichkeitsarbeit AS 6 Umsetzung
Akteurs-Zielgruppe	Tourismusanbieter (Hotels, Aktivitätsanbieter, Transportdienstleister, Gastronomie), Tourismusverbände, Umwelt- und Naturschutzverbände, Kommunen und Gemeinden, Förderprogramme, Stiftungen und Investoren, Bildungseinrichtungen, Touristen, lokale Bevölkerung, lokale Gemeinschaftsorganisationen und Vereine
Zeitlicher Rahmen	Kurzfristig (Umsetzung bis ca. 2027)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Reduzierung von Betriebskosten durch den Einsatz erneuerbarer Energien und energieeffizienter Technologien - Förderung einer nachhaltigen lokalen Wirtschaft - Erhaltung der natürl. Ressourcen sowie Flora und Fauna durch nachhaltige Bauweise - Verbesserung der Lebensqualität (Einsparung von Emission & Feinstaub sowie Reduzierung der Lärmbelästigung) - Differenzierung im Wettbewerb sowie Imagegewinn als nachhaltige Touristendestination - Attraktivitätssteigerung
Monitoring Indikatoren	- Reduzierung der CO_2 Emissionen - Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtumsatz der touristischen Betriebe - Anzahl und Zufriedenheit der Touristen

9) Nachhaltigkeit und Ressourcenschutz durch Abfallvermeidung

Zielsetzung und Kurz-beschreibung

Durch kontinuierliche Abfallvermeidung können Umweltbelastungen reduziert und Ressourcen geschont werden. Die Maßnahmen zielen darauf ab, die Touristen für die Umweltauswirkungen von Abfällen zu sensibilisieren und zu einem verantwortungsvolleren Konsumverhalten zu motivieren. Da bspw. Mehrwegbecher einen gewissen Wert haben und mit einem Pfand belegt sind, werden sie seltener achtlos weggeworfen. Dies führt zu weniger Abfall im öffentlichen Raum und trägt zu einem attraktiveren Ortsbild bei.

Seit Januar 2023 besteht darüber hinaus für Restaurants, Cafés, Lieferdienste, aber auch Cateringbetriebe sowie der Lebensmitteleinzelhandel, die Take-Away-Essen oder To Go Getränke verkaufen, die Pflicht, ihre Produkte auch in Mehrwegverpackungen anzubieten.[52] Diese Pflicht sollte durch positives Marketing beworben und die Vorteile hervorgehoben werden.

Zur Umsetzung der Maßnahme sollten unterschiedliche Ansätze verfolgt werden.

- **Förderung von Mehrwegsystemen** durch die Einführung von Mehrwegverpackungen und -behältern in lokalen Geschäften sowie Veranstaltungen. Einrichtung von Rückgabestellen.
- **Reduzierung von Einwegprodukten** bspw. bei Ausschreibungen für Veranstaltungen, das Bereitstellen von entsprechender Infrastruktur bspw. Geschirr- und Spülmobile. Förderungen für Unternehmen, die auf Einwegprodukte verzichten.
- **Verbot von Einwegplastikprodukten** in öffentlichen Einrichtungen.

Für Events können Geschirr- und Spülmobile zur Vermietung angeboten werden, wie es bspw. im Kreis Ahrweiler[53] geschieht. Auch aus dem Saarland gibt es ein Best Practice Beispiel mit Spülmobilen beim Biosphärenfest. Für Großveranstaltungen sollte mit professionellen Anbietern zusammengearbeitet werden, diese übernehmen die Organisation, kümmern sich um die Logistik, den Transport und das Spülen der Mehrweglösungen vor Ort. Dies wurde bereits erfolgreich bei dem OMR-Festival 2023 in Hamburg umgesetzt, bei dem Festival konnten so 35.000 Einweggebinde eingespart werden .[54]

Eine aktuelle Studienzusammenfassung bietet das Institut für Energie und Kreislaufwirtschat im Forschungsprojekt ZOCAT – Zukunftsorientiertes Catering[55]. Diese beinhaltet Leitfäden und Entscheidungshilfen, wann Mehrwegprodukte Einwegprodukten vorzuziehen sind.[56] Auch werden Anwendungsbeispiele wie das Nudging-Playbook gezeigt, das Verhaltensanreize zur Nutzung von Mehrwegsystemen bietet.[57]

Anleitung zur Umsetzung

AS 1 Stakeholderanalyse und Engagement
AS 2 Bedarfsanalyse und Zielsetzung
AS 3 Konzeptentwicklung für unterschiedliche Veranstaltungen
AS 4 Ausschreibung und Anbieterwahl
AS 5 Einführung und Umsetzung
AS 6 Kommunikation und Sensibilisierung
AS 7 Umsetzung und Betrieb
AS 8 Nachbereitung und Auswertung

Akteurs-Zielgruppe

Verwaltung (z.B. Abteilung für Stadtplanung und öffentliche Veranstaltungen), politische Vertreter, Veranstaltungsorganisatoren, Anbieter und Dienstleister, Catering und Gastronomiebetriebe, Besucher, lokale Entsorgungsbetriebe

[52] § 33 und § 34 Verpack G, das Gesetz gilt mit Ausnahmen für u. a. kleine Betriebe.
[53] https://www.meinawb.de/geschirrmobil
[54] https://gastgewerbe-magazin.de/festival-mehrweg-da-geht-was-45630
[55] https://www.iekrw.de/zoCat/
[56] https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/BVVB-Linksammlung-Mehrweg-Leitfaeden.pdf
[57] https://mehrweg-einfach-machen.de/mehrweg-playbook/

Zeitlicher Rahmen	Kurzfristig (Umsetzung bis ca. 2027)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Reduzierung des Abfallaufkommens, Abfallgebühren sowie Ressourcen-schonung - Förderung der Regionalwirtschaft durch das Schaffen von Arbeitsplätzen - Vorbildfunktion der Kommune - Sauberes Stadtbild - Einhaltung aktueller und zukünftiger gesetzlicher Vorgaben
Monitoring Indikatoren	- Anzahl an ausgeliehenem Geschirr - Anzahl an teilnehmenden Veranstaltungen - Abfallaufkommen - Beteiligung der lokalen Produzenten

10) Förderung von Fahrrad-Stationen	
Zielsetzung und Kurz-beschreibung	Die Maßnahme zielt darauf ab, die Nutzung von Fahrrädern als umweltfreundliches Verkehrsmittel und die intermodale Mobilität zu fördern, indem an zentralen Orten im Stadtgebiet, an touristischen POIs sowie an Radstrecken in Ortschaften kostenlose, öffentlich zugängliche Fahrradstationen eingerichtet werden, die neben der Möglichkeit zur sicheren Verwahrung der Räder auch unterschiedliche Services anbieten, z.B. Reparaturmöglichkeiten, Trinkwasserspender etc. So haben Sportlerinnen und Sportler die Möglichkeit erfrischt zu bleiben, außerdem werden Ressourcen durch die Nutzung von Mehrwegflaschen geschont. Umgesetzt wird die Maßnahme bereits im Landkreis Saarlouis, hier wurde eine Fahrradrastanlage mit Ladeboxen für E-Bikes, Reparaturstation und Trinkbrunnen in Kerlingen eröffnet.[58] Durch die Implementierung dieser Maßnahmen kann das Saarland seine radtouristischen Angebote attraktiv gestalten, die lokale Wirtschaft und gleichzeitig die Müllvermeidung fördern. Je nach Standort kann es sinnvoll sein eine umfangreiche Mobilitätsstation einzurichten, die mehrere Verkehrsträger verknüpft und die nachhaltige Mobilität fördert. Hierfür gibt es von Seiten des Landes ein Förderprogramm sowie eine Informationsbroschüre inkl. Gestaltungsleitfaden[59]
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Ansprache von ADFC oder Mobilitätsexpertinnen und -experten AS 2 Akteurs-, Bedarfsanalyse und Standortwahl AS 3 Finanzierungsplanung und Beschaffung AS 4 Installation AS 5 Wartung und Instandhaltung AS 6 Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung AS 7 Evaluierung und Weiterentwicklung
Akteurs-Zielgruppe	Federführend: Kommunen und Gemeinden Auch: Tourismusanbieter (Hotels, Aktivitätsanbieter, Transportdienstleister, Gastronomie), Tourismusverbände, Umwelt- und Naturschutzverbände, Förderprogramme, Stiftungen und Investoren, Touristen, lokale Bevölkerung, lokale Gemeinschaftsorganisationen und Vereine, Unternehmen
Zeitlicher Rahmen	Kurz- bis mittelfristig (Umsetzung bis ca. 2030)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Förderung der umweltfreundlichen Mobilität - Unterstützung der Fahrradkultur und Erhöhung der Attraktivität des Radfahrens - Förderung der Müllvermeidung - Gesundheitsschutz - Unterstützung der lokalen Wirtschaft durch die Verbesserung der touristischen Infrastruktur.
Monitoring Indikatoren	- Anzahl Stationen

[58] https://www.kreis-saarlouis.de/Aktuelles/Fahrradrastanlage-mit-Trinkbrunnen-in-Kerlingen-eroeffnet.html?keyword=4750
[59] https://www.saarland.de/mukmav/DE/portale/mobilitaet/informationen/mobilitaetderzukunft/Mobilitaetsstationen/mobilitaetsstationen

7.5 Handlungsfeld Reduktion der Emissionen aus Mobilität

Im nachfolgenden Kapitel werden Maßnahmen für umweltfreundliche Transportmöglichkeiten im Tourismus vorgestellt. In den Szenarien wurde sehr deutlich, dass die Klimaschutzmaßnahmen auf die Elektrifizierung der Mobilität und einen Ausbau des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) abzielen müssen.

11) Förderung der emissionsfreien Mobilität

Zielsetzung und Kurz-beschreibung

Die Maßnahme zielt auf den Ausbau und die Bewerbung von emissionsfreier Infrastruktur sowie auf die Förderung nachhaltiger und klimafreundlicher Mobilität ab.

Die Maßnahme beinhaltet mehrerer Themenschwerpunkte:
Förderung des **Umweltverbundes, insbesondere Fuß- und Radverkehr:** Die Maßnahme zur Förderung des Umweltverbundes zielt darauf ab, den Anteil des Fuß- und Radverkehrs am Modal Split zu erhöhen, um eine nachhaltige Mobilität in den Gemeinden zu fördern. Touristische Attraktionen und Angebote sollen entweder an den ÖPNV angebunden oder für Radfahrer und Fußgänger attraktiv erreichbar sein. Dazu gehören auch unterstützende Angebote wie sichere Fahrradabstellplätze und Trinkbrunnen. Bei Großveranstaltungen oder Konzerten können Eintrittskarten in Kombination mit einer kostenlosen ÖPNV-Nutzung angeboten werden oder ein Shuttle-System aufgebaut werden, um die klimafreundliche Anreise zu erleichtern.

On-Demand-Verkehre haben vor allem im ländlichen Raum großes Potenzial bestehende ÖPNV-Angebote zeitlich und räumlich zu verdichten und damit die Attraktivität und Akzeptanz des ÖPNV zu steigern. Gerade in Zeiten und Räumen schwacher Verkehrsnachfrage eignet sich der Einsatz von flexiblen und bedarfsorientierten Angeboten besonders. Erste Pilotprojekte wurden bereits im Landkreis St. Wendel, im Landkreis Neunkirchen und im Saarpfalz-Kreis umgesetzt. Auch hierzu gibt es seitens des MUKMAV eine Förderrichtlinie und umfassende Studien und Informationen[60].

Erweiterung und Bewerbung bestehender **Car-Sharing-Angebote:** Die Erweiterung und Bewerbung bestehender Carsharing-Angebote zielt darauf ab, die Verkehrseffizienz zu steigern, den Einsatz von Elektroautos zu fördern und gleichzeitig die Gesamtanzahl der Fahrzeuge zu reduzieren. Die Maßnahme strebt dabei eine Verlagerung vom individuellen Autobesitz hin zu geteilten Ressourcen an, was zu einer nachhaltigeren Nutzung der Verkehrsmittel führt.

Da die Anreise stark mit der Fortbewegung am Urlaubsort zusammenhängt, müssen dort flexible Angebote zur individuellen Mobilität bestehen. Eine Herausforderung stellt die Vielfalt an Car-Sharing-Anbietern sowie der Verifizierungs- und Freischaltungsprozess (Prüfung der persönlichen Angaben und des Führerscheins) bei den lokalen Anbietern dar. Eine mögliche Lösung ist die Zusammenarbeit zwischen Hotelbesitzern und Carsharing-Anbietern. So können die Hotelbesitzer für ihre Gäste die Anmeldung sowie Verifizierung übernehmen.

Errichtung von **PV-Carports auf Parkflächen**
Die Doppelnutzung einer bereits als Parkplatz genutzten, versiegelten Fläche, z.B. an öffentlichen Liegenschaften oder vor Einkaufszentren, zur erneuerbaren Stromerzeugung kann mithilfe von Solarcarports geschaffen werden. Vor der Realisierung ist für jeden Standort eine Detailanalyse nötig, um die ermittelten theoretischen Flächenpotenziale zu verifizieren. Die geschaffenen Strukturen können darüber hinaus genutzt werden, um Ladestationen für E-Autos und E-Bikes zu schaffen. Vorteile von Solarcarports sind neben der Stromerzeugung die Verschattung des Platzes sowie

[60] https://www.saarland.de/mukmav/DE/portale/mobilitaet/informationen/mobilitaetderzukunft/on-demand

	ein ganzjähriger Schutz der darunter parkenden Autos vor Wettereinflüssen (Hitze im Sommer sowie Schnee und Eis im Winter). Ausbau von **Ladeinfrastruktur** für Elektrofahrzeuge Mit zunehmender Anzahl an Elektrofahrzeugen wächst auch die Nachfrage nach dem Angebot von öffentlichen Ladestationen. Zudem kann der Anteil der Elektromobilität für den PKW-Verkehr durch den Ausbau eines entsprechenden Stromtankstellennetzes gesteigert werden. Interessante Standpunkte sind besonders solche mit hohem Besucherverkehr wie bspw. Supermärkte, Bahnhöfe, Sportstätten und touristische POIs. Hotelbesitzer sollten ebenfalls die Nachfrage bedienen und ihren Hotelgästen eine entsprechende Ladeinfrastruktur zur Verfügung stellen. Es ist davon auszugehen, dass der Marktanteil der Elektromobilität, einhergehend mit den verbesserten Speichertechnologien, in den kommenden Jahren weiter zunehmen wird. Durch den technischen Fortschritt wird auch ein kostengünstigerer und effizienterer Ausbau entsprechender Ladestationen (Elektrotankstellen) prognostiziert. Um auf die Vorteile und Angebote von E-Fahrzeugen aufmerksam zu machen, kann mit Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierungskampagnen gearbeitet werden. In Bezug auf den Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Bikes und Pedelecs, sollten Ladestationen an strategisch wichtigen Knotenpunkten wie Hauptbahnhöfen, Parkplätzen und frequentierten Fahrradrouten (bspw. in Kombination mit gastronomischen Angeboten) installiert werden. Die Ladestationen sind einfach zugänglich und mit moderner Technologie ausgestattet, um ein schnelles und effizientes Laden zu ermöglichen. **Mobilitätsstationen,** als eine Kombination der zuvor genannten Einzelmaßnahmen bieten eine attraktive und flexible Lösung, um den Übergang vom öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV) zum Individualverkehr, einschließlich Fahrrädern, insbesondere an Urlaubsorten zu erleichtern. Dieses Konzept ist nicht nur für Touristen von Vorteil, sondern bringt auch der lokalen Bevölkerung zahlreiche Vorteile. Es ermöglicht eine nahtlose Verbindung unterschiedlicher Verkehrsmittel und fördert so eine nachhaltigere und komfortablere Mobilität. Die Strategie umfasst die Erstellung und Durchführung einer Kampagne zur Sensibilisierung der Touristen und Bevölkerung (*Maßnahme 16)* für die Vorteile dieser Verkehrsmittel. Die Kombination mit der Maßnahme *Coaching für Tourismusbetriebe* (Maßnahme 1) zur Unterstützung und Beratung sollte beachtet werden.
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Standort und Bedarfsanalyse, AS 2 Identifikation der POIs sowie deren Erreichbarkeit AS 3 Analyse der aktuellen Verkehrsinfrastruktur, Verkehrsströme und bestehender Probleme im Zusammenhang mit individuellem PKW-Verkehr AS 4 Bewertung der Bedürfnisse der verschiedenen Zielgruppen AS 5 Umsetzung innerhalb des bestehenden Mobilitätskonzeptes AS 6 Kommunikation und Monitoring AS 7 Evaluierung und Weiterentwicklung
Akteurs-Zielgruppe	Federführend: Kommunen und Gemeinden, Verkehrsverbünde, Carsharing-Anbieter Auch: Tourismusanbieter (Hotels, Aktivitätsanbieter, Transportdienstleister, Gastronomie), Tourismusverbände, Förderprogramme, Stiftungen und Investoren, Touristen, lokale Bevölkerung, lokale Gemeinschaftsorganisationen und Vereine, Unternehmen,
Zeitlicher Rahmen	Kurz- bis mittelfristig (Umsetzung bis ca. 2030)

Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Verbesserung der Luftqualität, Lärmminderung, daraus resultierende Senkung der Gesundheitskosten - Förderung der umweltfreundlichen Mobilität - Nachhaltige Stadt- und Landentwicklung - Wirtschaftliche Vorteile durch die Schaffung neuer Arbeitsplätze - Unterstützung der lokalen Wirtschaft durch die Verbesserung der touristischen Infrastruktur. - Förderung technologischer Innovationen - Sicherheit im Verkehr, durch weniger motorisierte Verkehrsteilnehmer
Monitoring Indikatoren	- Anzahl Ladestationen - KM-Anzahl Streckennetz - Kooperationsaufbau Carsharing und Hotelverband

12) Akteurs Vernetzung ÖPNV zur Effizienzsteigerung

Zielsetzung und Kurz-beschreibung	Ziel ist es die Zusammenarbeit und Koordination zwischen verschiedenen Akteuren im öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV) zu stärken und über Landkreis- und Landesgrenzen hinaus positive Effekte durch die Vernetzung des ÖPNV zu erzielen und die gesamte Region, sowie angrenzende Bundesländer und Länder in Richtung einer nachhaltigen Zukunft zu lenken. Dabei werden Verkehrsunternehmen, kommunale Verwaltungen, Interessenverbände und weitere relevante Parteien miteinander vernetzt, um die Effizienz und Qualität des ÖPNV-Systems signifikant zu steigern. Um die neutrale Anreise sowie Fortbewegung von Gästen zu gewährleisten, müssen alle Verkehrsverbünde im Saarland aber auch in der Großregion zusammenarbeiten. Dabei liegt der Fokus auf dem Austausch von Erfahrungen, der gemeinsamen Planung und Umsetzung von Infrastrukturprojekten sowie der Schaffung von Synergien bspw. bei der Anschaffung von Shuttle- und Bürgerbussen sowie Kombibussen mit der Möglichkeit der Fahrradmitnahme zu touristischen Attraktionen oder kleineren Ortschaften. Durch diese kooperative Herangehensweise sollen nicht nur die einzelnen Städte und Landkreise des Saarlands, sondern die gesamte Region dazu befähigt werden, klimaneutral zu reisen. Diese Maßnahme zielt darauf ab, die begrenzten Ressourcen effizienter zu nutzen und gleichzeitig über kommunale Grenzen hinweg positive Auswirkungen auf die Umwelt zu erzielen. Ein für den Nutzer kostengünstiges ÖPNV-Ticket ist essenziell zur Erreichung der Klimaziele. Es macht den ÖPNV zugänglich und steigert die Attraktivität gegenüber dem Auto. Durch die vermehrte Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel wird die Verkehrsbelastung gesenkt und die Luftqualität verbessert. Zudem fördert ein kostengünstiger ÖPNV die soziale Mobilität und trägt zu einer nachhaltigeren städtischen Entwicklung bei. Eine landesgrenzenübergreifende Regelung des 49 Euro Tickets erleichtert dabei die Anreise aus dem Ausland. Diese Lösung ist besonders in Grenzgebieten, wie dem Saarland wichtig, um eine nahtlose und umweltfreundliche Mobilität zu ermöglichen und die Effizienz der Verkehrssysteme zu steigern. Die erst im Juli 2024 verabschiedete Einigung, dass Menschen aus der Grenzregion und bis zu einem Alter von 28 Jahre das 49 Euro Ticket auch in Grand Est und bis nach Paris nutzen können, ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung.[61] Gute Beispiele für eine länderübergreifende Vernetzung ist darüber hinaus der geplante Ausbau der Bahnstrecke Luxemburg-Metz-Saarbrücken.[62] Eine detaillierte Kosten-Nutzen-Analyse ist Aufgabe der Umsetzung. Das Budget für die Umsetzung hängt von mehreren Faktoren ab, darunter die Größe und Art der Projekte, die Zahl der beteiligten Akteure und der angestrebte Zeithorizont.
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Bestandsaufnahme und Analyse AS 2 Akteursbeteiligung AS 3 Bedarfsanalyse und Zielsetzung AS 4 Entwicklung eines Kooperationskonzepts AS 5 Technologische Integration und Digitalisierung AS 6 Streckenplanung AS 7 Umsetzung AS 8 Öffentlichkeitsarbeit
Akteurs-Zielgruppe	Kommunen und Gemeinden, Verkehrsverbünde, die (Verkehrs-) Ministerien aus Saarland, RLP und Baden-Württemberg, Verkehrsverbände sowie Ministerien aus Luxemburg und Frankreich

[61] https://www.sr.de/sr/home/nachrichten/politik_wirtschaft/deutschlandticket_fuer_junge_auch_in_grand_est_100.html
[62] https://www.saarbruecker-zeitung.de/saarland/saarbruecken/bahn-zug-von-luxemburg-ueber-frankreich-nach-saarbruecken-in-aussicht_aid-83713999

Zeitlicher Rahmen	Kurz- bis mittelfristig (Umsetzung bis ca. 2030)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Verbesserung der Luftqualität, Lärmminderung, daraus resultierende Senkung der Gesundheitskosten - Förderung der umweltfreundlichen Mobilität - Nachhaltige Stadt- und Landentwicklung - Wirtschaftliche Vorteile durch die Schaffung neuer Arbeitsplätze, Reduktion der Betriebskosten durch erneuerbare Antriebe und Synergieeffekte - Unterstützung der lokalen Wirtschaft durch die Verbesserung der touristischen Infrastruktur. - Förderung technologischer Innovationen - Sicherheit im Verkehr, durch weniger motorisierte Verkehrsteilnehmer
Monitoring Indikatoren	- Ergebnisse der Gesprächsrunden - Entwicklung und Implementierung gemeinsamer Projekte - Nutzerzufriedenheit - Erhöhung der Fahrgastanzahl

7.6 Handlungsfeld Kompensation durch natürlichen Klimaschutz

In Kapitel 7.6 werden Maßnahmen im Handlungsfeld Kompensation durch natürlichen Klimaschutz vorgestellt, die darauf abzielen, unvermeidbare Emissionen auszugleichen und den natürlichen Kohlenstoffspeicher zu stärken.

13) Freiwillige Maßnahmen zur CO_2 Kompensation	
Zielsetzung und Kurz-beschreibung	Die Maßnahme zielt darauf ab, die Biodiversität zu erhöhen, Renaturierung anzustoßen und Kühlschneisen zu bilden, um langfristig CO_2 zu binden. Bäume erfüllen hinsichtlich des Klima- und Umweltschutzes sowie der Klimawandelanpassung vielfältige Aufgaben. Sie binden CO_2, bieten Schutz und Nahrung für Tiere und Insekten und können insbesondere in urban geprägten Gebieten als Biodiversitätsinseln sowie zur Kühlung des Stadtklimas dienen. Somit fördern solche Maßnahmen das Wohlbefinden im städtischen Raum und machen Klimaschutz erfahr- und sichtbar. Ein gutes Beispiel für eine bereits umgesetzte Initiative der TZS ist der WanderCent, dass Wanderern die Möglichkeit gibt, durch freiwillige Spenden zur Pflege und dem Erhalt der Traumschleifen des Saar-Hunsrück-Steigs beizutragen. Bspw. könnte, um den CO_2 Ausstoß von Veranstaltungen zu kompensieren, die Klimabilanz dieser errechnet und zum Ausgleich in die Pflanzung von Bäumen und Grünflächen zur Kompensation investiert werden. Unter Zuhilfenahme genauer Pflanz- und Pflegeanleitung können diese Bäume auch an Privatpersonen mit Garten, oder an Kindergärten und Schulen verschenkt werden. Dabei ist auf die genaue Auswahl des Standorts und der Baumarten zu achten. Unter „Klimabäumen“ versteht man trockenheitsresistente Baumarten, die es schaffen, sich den veränderten klimatischen Bedingungen anzupassen. Sie vertragen Hitze, Trockenheit, starke Sonneneinstrahlung und Frost. Erprobte Pflanzsysteme wie das Stockholmer Baumpflanzsystem ermöglichen Stadtbäumen das Wachsen in urbanen Räumen. Ein von der

	TZS angedachtes Projekt ist der „Gästewald“, welches lokale Baum-Pflanzungen zur Kompensation von Treibhausgasemissionen in der Region nutzt und so einen direkten Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels leistet. Die Baumpflanzaktionen sollen im Rahmen der *Öffentlichkeitsarbeit* entsprechend publiziert werden und können auch als Mitmachaktionen konzipiert werden, um Touristen und die Bevölkerung für die Themen Klima- und Umweltschutz sowie Klimawandelanpassung zu sensibilisieren. Darüber hinaus sollen die Bäume zur weiteren Sensibilisierung mit Hinweistafeln ausgestattet werden. Diese Aktion kann bspw. jährlich im Rahmen des *Tag des Baumes* am 25. April stattfinden. Touristen können sich, im Rahmen von Informations- und Sensibilisierungsmaßnahmen, über Emissionsrechner ihre persönliche THG-Bilanz pro Reise errechnen lassen. Dafür können freiwillige Kompensationen erbracht werden. Neben der Kurtaxe kann auch ein (freiwilliger) „Klima-Euro“ eingeführt werden, der für die Finanzierung solcher Maßnahmen genutzt wird. Ein Baum bindet ca. 1.500 kg CO_2, um die verbleibenden Emissionen im Klimaschutzszenario für das Jahr 2045 auszugleichen wäre die Pflanzung von ca. 35.100 Bäumen nötig.
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Bedarfsanalyse und Standortwahl AS 2 Finanzierungsplanung und Beschaffung AS 3 Installation AS 4 Wartung und Instandhaltung AS 5 Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung AS 6 Evaluierung und Weiterentwicklung
Akteurs-Zielgruppe	Tourismusverbände, Umwelt- und Naturschutzverbände, Kommunen und Gemeinden, Förderprogramme, Stiftungen und Investoren, Tourismusanbieter (Hotels, Aktivitätsanbieter, Transportdienstleister, Gastronomie), Touristen, lokale Bevölkerung, lokale Gemeinschaftsorganisationen und Vereine, Unternehmen
Zeitlicher Rahmen	Kurz- bis mittelfristig (Umsetzung bis ca. 2030)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Klimaregulierung der Pflanzen durch Verdunstung und Schatten, Minderung des städtischen Wärmeinseleffekts - Lärmminderung durch das Absorbieren und Dämpfen von Schall - Biodiversitätssteigerung - Ästhetische Aufwertung der Stadtgestaltung - Erholungsräume für Anwohner und Stadtbesucher - Bewusstseinsbildung und Übernahme von Verantwortung - Unterstützung nachhaltiger Projekte - Positive Reputation und Wahrnehmung
Monitoring Indikatoren	- Anzahl gepflanzte Bäume - Anzahl Aktionen - Summe dadurch eingesparter CO_2e

14)Begrünungen touristischer Infrastrukturen und Flächen im urbanen Raum, auch Grünflächen, Fassaden- Dach- und Haltestellenbegrünung

Zielsetzung und Kurz-beschreibung

Die Maßnahme dient dem natürlichen Klimaschutz und umfasst zwei Umsetzungsbereiche, einerseits den urbanen Raum, andererseits die touristischen Infrastrukturen.

Die Maßnahme verfolgt mehrere ökologische Ziele, die zur Gesamtstrategie der Klimaneutralität sowie der Klimaanpassung beitragen. Einerseits sollen diese Grünflächen dazu beitragen, Kohlenstoff aus der Atmosphäre zu binden, indem sie während ihres Wachstums CO_2 absorbieren. Darüber hinaus fördern Grünflächen die Biodiversität, indem sie Lebensräume für verschiedene Pflanzen- und Tierarten schaffen. Zusätzlich tragen sie zur Luftreinigung bei, indem sie Schadstoffe absorbieren und die Luftqualität verbessern. Sie helfen durch ihre kühlenden und dämmenden Eigenschaften auch dabei, die Temperatur in städtischen Gebieten und Gebäuden zu regulieren, indem sie Schatten spenden und die Auswirkungen von Hitzeinseln verringern.

Sie fördert die Schaffung von städtischen Grünflächen (Piko Parks / Pocket Parks) sowie Begrünungsmaßnahmen innerhalb der Stadt. Ziel ist es, Kohlenstoff zu binden, die Biodiversität zu fördern und die Lebensqualität im Umfeld zu verbessern. Auf sozialer Ebene bieten Gemeinschaftsgärten den Bürgern die Möglichkeit zur aktiven Teilnahme an umweltfreundlichen Aktivitäten. Darüber hinaus können sie (je nach Größe und Umfang) während (Stark-)Regenereignissen als natürliche Wasserspeicher und Retentionsflächen dienen.

Können aufgrund der Platzgestaltung und -nutzung keine Grünflächen angelegt werden, stellen mobile Lösungen eine gute Alternative dar. Hier bietet sich Stadtbesuchern ein Pausenplatz, zusätzlich können diese *Mobilen grünen Zimmer* mit Informationstafeln versehene werden.

Abbildung 7-1 „Mobiles Grünes Zimmer“ als Pausenplatz in Mainz

	Ein gutes Beispiel ist auch das Projekt „Die Klima-Kiste – das heißeste Thema der Stadt“ der Hameln Marketing und Tourismus GmbH, das 2024 auf dem Deutschen Tourismustag mit dem ADAC-Publikumspreis ausgezeichnet wurde. Die bepflanzte und begehbare Holzbox spendet Schatten und kann die Luft um bis zu 12 Grad Celsius abkühlen. Ziel ist es Maßnahmen zur Klimaanpassung erlebbar zu machen und Denkanstöße für ein besseres Stadtklima zu geben. Infotafeln ein Wasserspielplatz und begleitende Veranstaltungen runden die Maßnahmen für eine hitzeresiliente Innenstadt ab.[63]. Daneben können Begrünungsmaßnahmen in die allgemeine Stadtgestaltung einfließen. Begrünte (Bus-) Haltestellen werten nicht nur diese Warteplätze optisch auf, gleichzeitig leisten sie auch einen Beitrag für ein angenehmeres Klima. Stark versiegelte Städte wie Wien bieten weitere Ideen zur Stadtkühlung. So hat die Stadt mehrere „Sprühduschen“. Um sich im Sommer in der Stadt abkühlen zu können, wurden an vielen Standorten Nebelduschen, Sommerspritzer mit Sprühnebel errichtet. Sie sorgen in regelmäßigen Intervallen für Erfrischung. Zudem gibt es in vielen Parks der Stadt Nebelstelen, Bodenwasserfontänen, Wasserspielplätze und Spielplätze mit Wasserspielmöglichkeiten, die an heißen Tagen für Abkühlung sorgen. Auch mobile Trinkbrunnen haben Nebelduschen, die bei großer Hitze auf Dauerbetrieb gestellt werden. [64] Touristische Gebäudeinfrastrukturen profitieren insbesondere von Dach- und Fassadenbegrünung. Sie haben den Vorteil, dass sie neben der Luftreinhaltung die klimatischen Temperaturen im Gebäude deutlich reduzieren und somit die Kosten für eine Klimatisierung reduzieren. Dachbegrünungen können, neben den Isolierenden Eigenschaften, Biotopverbünde sein und somit zur Steigerung der Biodiversität beitragen. Eine weitere Möglichkeit sind das Anbringen von (sommergrünen) Rankpflanzen auf Pergolen als natürlicher Schattenspender. Blühende Pflanzen bieten zudem eine ästhetische Aufwertung des Raums. Sommergrüne Pflanzen haben den Vorteil, dass sie im Sommer zwar Schatten spenden, durch den Laubverlust im Herbst und Winter aber Sonnenstrahlen durchlassen.
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Bedarfsanalyse und Standortwahl AS 2 Finanzierungsplanung, Pflanzenwahl und Beschaffung AS 3 Installation AS 4 Wartung und Instandhaltung AS 5 Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung AS 6 Evaluierung und Weiterentwicklung
Akteurs-Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger, Stadtverwaltung, Umwelt- und Naturschutzorganisationen, Schulen und Bildungseinrichtungen, lokale Unternehmen, Touristische Leistungsträger (z.B. Unterkunftsbetriebe, Freizeit- und Kultureinrichtungen)
Zeitlicher Rahmen	Kurzfristig (Umsetzung bis ca. 2027)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Verbesserung der Luftqualität durch die Reduktion von Luftschadstoffen - Klimaregulierung der Pflanzen durch Verdunstung und Schatten, Minderung des städtischen Wärmeinseleffekts - Lärmminderung durch das Absorbieren und Dämpfen von Schall - Biodiversitätssteigerung

[63] https://www.deutschertourismuspreis.de/innovationsfinder/klima-kiste.html und https://www.dieklimakiste.de/#
[64] https://www.wien.gv.at/umwelt/cooleswien/coole-plaetze.html

	- Reduzierung der Kosten für Klimatisierung im Sommer, durch den Laubverlust gleichzeitige Wärme- und Lichtnutzung im Winter (Fassadenbegrünung) - Ästhetische Aufwertung der Stadtgestaltung - Erholungsräume für Anwohner und Stadtbesucher - Wasserregulierung durch die bessere Wasseraufnahme und -speicherung von Pflanzen und begrünten Flächen (Starkregenvorsorge) - Steigerung der sozialen Interaktion in grünen Räumen
Monitoring Indikatoren	- Anzahl Grünflächen / Begrünungsmaßnahmen - Anwohner- und Touristenzufriedenheit

15) Begrünungen an Wanderwegen und Rastplätzen

Zielsetzung und Kurz-beschreibung	Verbesserung der ästhetischen Qualität von Wanderwegen und Rastplätzen sowie dem Wohlbefinden von Touristen durch gezielte Begrünungsmaßnahmen, die zudem die ökologische Nachhaltigkeit (natürlicher Klimaschutz) fördern. Die Begrünung von Wanderwegen und Rastplätzen sowie die Installation von PV-Carports an Rastplätzen bietet zahlreiche Vorteile. Diese Maßnahmen verbessern das Mikroklima durch Schatten und Kühlung, fördern die Biodiversität und schützen vor Erosion. Die ästhetische Aufwertung und die Schaffung angenehmer Erholungsorte steigern das Wandererlebnis und fördern das Wohlbefinden. In Kombination mit PV-Carports an Rastplätzen bietet die Maßnahme neben Ladestationen für E-Bikes, E-Autos oder dem Aufstellen von einer Smartbench mit WLAN und der Möglichkeit das Mobiltelefon zu laden, zusätzlich ganzjährigen Schutz vor Witterung. Vor der Realisierung ist für jeden Standort eine Detailanalyse nötig, um die ermittelten theoretischen Flächenpotenziale zu verifizieren. Ergänzend kann die Einrichtung von Informationstafeln an den Rastplätzen Wissenswertes über die Umgebung und Klimaschutz vermitteln. Die Maßnahme kann zusammen mit der Maßnahme *Nachhaltige Versorgungslösung auf Rad- und Wanderwegen* betrachtet werden.
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Stakeholderanalyse und Engagement AS 2 Bedarfs- sowie Standortanalyse und Identifizierung geeigneter Rastplätze AS 3 Nachhaltigkeitskonzept (z. B. Integration von PV-Anlagen, schattiger Standort) AS 4 Finanzplanung und Beschaffung AS 5 Umsetzung und Installation AS 6 Öffentlichkeitsarbeit und Werbung AS 7 Kontinuierliche Reinigung, Pflege und Wartung
Akteurs-Zielgruppe	Tourismusverbände, Umwelt- und Naturschutzverbände, Kommunen und Gemeinden, Förderprogramme, Stiftungen und Investoren, Touristen, lokale Bevölkerung, lokale Gemeinschaftsorganisationen und Vereine
Zeitlicher Rahmen	Kurzfristig (Umsetzung bis ca. 2027)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Förderung der Regionalwirtschaft - Erweiterung des touristischen Angebots - Attraktive Rastplätze, Bereitstellung von Lebensmitteln an abgelegenen Gebieten - Differenzierung im Wettbewerb, Erweiterung des Angebots und Komfort für Touristen Attraktivitätssteigerung
Monitoring Indikatoren	- Nutzerzufriedenheit - Umsatzentwicklung Beteiligung der lokalen Produzenten

7.7 Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit

Nachfolgend werden Maßnahmen im Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit vorgestellt, die darauf abzielen, das Bewusstsein für nachhaltige Praktiken zu schärfen und die Akzeptanz sowie das Engagement für umweltfreundliche Tourismusangebote zu fördern. Die Maßnahme tangiert sämtliche vorherigen Maßnahmen und ist entscheidend für eine erfolgreiche Umsetzung.

16) Öffentlichkeitsarbeit sowie Implementierung einer Kampagne für klimafreundliches Nutzerverhalten im Tourismus

Zielsetzung und Kurz-beschreibung

Die Maßnahme zielt darauf ab, durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Informationsangebote für klimafreundliches Verhalten zu motivieren und zu sensibilisieren. Wichtig ist es auch die lokalen Akteure, in die Kampagne zu integrieren.

Eine der größten Herausforderungen im Tourismus ist die Reduktion der durch touristische Aktivitäten verursachten THG-Emissionen. Viele Touristen sind sich der Umweltauswirkungen ihrer Reiseentscheidungen nicht bewusst oder wissen nicht, wie sie klimafreundlich reisen können. Eine effektive Öffentlichkeitsarbeit und umfassende Informationsangebote sind daher entscheidend, um Touristen zu motivieren, umweltfreundliches Verhalten zu übernehmen. Dabei ist es besonders wichtig, dass Touristen bereits **vor ihrer Anreise** Informationen zur klimaneutralen Anreise und zum nachhaltigen Verhalten während ihres Aufenthalts erhalten.

Sinnvoll kann es auch sein, Aktionstage oder Veranstaltungen bewusst in die Kommunikationsstrategie einzubinden und zu versuchen, positive Emotionen zu adressieren. Je nach Zielgruppe müssen unterschiedliche Kommunikationskanälen genutzt werden.

Wenn möglich, sollte versucht werden, Erfolge im Bereich des Klimaschutzes, beispielsweise durch eingesparte CO_2e-Emissionen, zu visualisieren. Hier nimmt die Kommunikationsstrategie die Feedback-Rolle ein und ermöglicht darüber das Selbstwirksamkeitsgefühl der teilgenommenen Menschen zu stärken, stößt Verhaltensveränderungen an und motiviert Menschen zu einer Mitwirkung.

Mögliche Themen der Öffentlichkeitskampagne können sein:

- Informationskampagnen: Erstellung von Informationsmaterialien, welche den Touristen bereits vor der Anreise (digital vom Hotel) und vor Ort zur Verfügung gestellt werden und bspw. auf die Anreise mit dem ÖPNV und Shuttle-Services hinweisen.
- Digitale Medien: wie z. T. bereits geschehen, sollten nachhaltige Angebote und klimafreundliche Anreisen auf der Webseite von Tourismusbetrieben und -informationen beschrieben werden. Bei der Zusammenarbeit mit Reise-Influencern kann auf eine klimaneutrale An- und Abreise geachtet werden. Über Blog und Post-Beiträge kann das Thema ebenfalls bespielt werden.
- Workshops und Veranstaltungen: Organisation von regelmäßig stattfindenden Workshops, Vorträgen und Veranstaltungen, bei denen die lokalen Akteure über nahhaltigen Tourismus informiert und sensibilisiert werden. Auch in Kombination mit lokalen Umweltorganisationen, um die Akteure zu vernetzen.
- Partnerschaften: Kooperation mit lokalen Unternehmen, Hotels und Reiseveranstaltern, um klimafreundliche Angebote zu entwickeln und zu bewerben. Diese Partner könnten spezielle Rabatte oder Anreize für Touristen bieten, die nachhaltige Entscheidungen treffen. Das Angebot reiht sich in das „*Säckchen füll dich*“, sowie das bestehende Partnernetzwerk der *nachhaltig zertifizierten Unterkünfte* ein.

	- Monitoring und Feedback: Online-Plattform, oder Portal, in dem Gäste von ihren Erlebnissen z. B. mit dem Shuttle-Service berichten und ihre Erfahrungen teilen. Die Maßnahme sollte in Kombination mit den Maßnahmen 1) Coaching für Akteure im saarländischen Tourismus sowie 2) Schaffung einer Personalstelle zur Klimaanpassung und zum Klimaschutz (Klimaresilienzmanagement) umgesetzt werden, da diese eine wichtige strukturelle Grundvoraussetzungen schafft und die Vermittlung und Organisation spezifischer Angebote übernehmen kann. Weitere Anknüpfungspunkte bietet das Interreg-Nordwesteuropa-Projekt MOdal shift, routing and nudging solutions in NAture areas for sustainable tourism (MONA). Die Tourismus Zentrale Saarland entwickelt und erprobt im Rahmen des Projekts sogenannte Nudging-Maßnahmen (engl. für anschubsen oder anstoßen). Diese sollen Touristen zu einem rücksichtsvollen Umgang mit der Natur motivieren. Durch die Implementierung dieser Maßnahmen und Standards kann das Saarland seine touristischen Angebote langfristig nachhaltig gestalten und gleichzeitig das allgemeine Umweltbewusstsein der Touristen steigern
Anleitung zur Umsetzung	AS 1 Zielgruppenanalyse, Problemidentifikation und Zielsetzung AS 2 Entwicklung von Informationsmaterialien (digital und print) AS 3 Durchführung von Workshops und Veranstaltungen AS 4 Partnerschaften und Anreizsysteme aufbauen AS 5 Evaluation, Skalierung und Weiterentwicklung
Akteurs-Zielgruppe	Tourismusanbieter (Hotels, Aktivitätsanbieter, Transportdienstleister, Gastronomie), Tourismusverbände, Touristen,
Zeitlicher Rahmen	Kurzfristig (Umsetzung bis ca. 2027)
Vorteile der Maßnahme	Neben der Reduzierung der THG-Emissionen hat die Maßnahme weitere positive Aspekte: - Sensibilisierung und Vermittlung von Handlungswissen - Verhaltensänderungen - Nachhaltige Entwicklung im Tourismussektor - Netzwerkbildung und Ausbau von Partnerschaften
Monitoring Indikatoren	- Anzahl der erreichten Personen - Anzahl Veranstaltungen - Anzahl aufgerufener Posts/Blogbeiträge

8 Monitoring & Controllingkonzept für das Klimawandelanpassungs- und Klimaschutzkonzept

Das vorliegende Klimaschutzkonzept sowie das vorhandene Klimawandelanpassungskonzept für den saarländischen Tourismus stellen nur eine Momentaufnahme dar, da sich die Rahmenbedingungen und externen Einflüsse, denen der Tourismus im Saarland ausgesetzt ist, stetig ändern. Deswegen ist es unerlässlich, dass die Klimaschutz- sowie Klimawandelanpassungsziele und -strategie der Tourismus Zentrale Saarland gesteuert werden. Regelmäßige und kontinuierliche Beobachtung, Interpretation und Anpassung ist ein wichtiger Bestandteil, welcher von Beginn an berücksichtigt werden sollte. Die Überwachung der Zielerreichung gewährleistet, dass Ressourcen, sowohl personell als auch finanziell, effizient eingesetzt werden und dass ein frühzeitiges Eingreifen bei drohender Zielverfehlung garantiert ist. Diese Faktoren machen Controlling zu einem wesentlichen Bestandteil in der praktischen Umsetzung des Konzepts.

Es wird empfohlen von dem Klimaschutz- sowie dem Klimawandelanpassungskonzept alle 5 Jahre eine Wiederauflage zu erstellen, in der dargelegt wird, in welchem Umfang welche Maßnahmen bisher umgesetzt wurden. Ein regelmäßige Wiederauflage ist notwendig, um aufgetretene Hemmnisse/Probleme oder notwendige Modifizierungen von Maßnahmen durch neue Erkenntnisse und Informationen umzusetzen. Um im Rahmen der Maßnahmenüberwachung einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu ermöglichen, soll das Controlling der Ziele in der Tourismusregion Saarland nach einem klassischen PDCA-Managementprozess aus vier Stufen bestehen: Plan (Planen), Do (Umsetzen), Check (Überprüfen), Act (Nachsteuern). Die untenstehende Abbildung verdeutlicht den Prozess: Nach Festlegung der Ziele werden die Maßnahmen geplant und umgesetzt. Im Rahmen des Monitorings werden die Aktivitäten und Maßnahmeneffekte überprüft. So soll sichergestellt werden, dass der Prozess kontinuierlich verbessert wird. Ein weiteres, wichtiges Instrument des Controllings ist die Kommunikation der Ergebnisse der mit der Öffentlichkeit sowie den relevanten Entscheidungsträgern. Im Rahmen des Monitoring- und Controllingkonzepts empfiehlt sich die Bildung einer Steuerungsgruppe, die federführend von der neuen Personalstelle aus Maßnahme 1 organisiert wird. Eine solche Gruppe gewährleistet eine strukturierte, effiziente und nachhaltige Umsetzung der Maßnahmen.

Die Steuerungsgruppe übernimmt eine koordinierende Funktion und sorgt für eine effiziente Umsetzung der Maßnahmen. Zu ihren Aufgaben zählen insbesondere:

- **Monitoring und Evaluation** der Fortschritte, um Erfolge zu überprüfen und Optimierungspotenziale zu identifizieren. Bei Bedarf; **Anpassung** der Maßnahmen.

- **Koordination von Maßnahmen und Nutzung von Synergieeffekten:** durch den regelmäßigen Austausch können saarländische Projekte aufeinander abgestimmt und Doppelstrukturen vermieden werden. Außerdem können Ressourcen gemeinsam genutzt und Kosten gesenkt werden (z. B. durch gebündelte Materialbestellungen oder abgestimmte Veranstaltungstermine).
- **Wissenstransfer, Erfahrungsaustausch Akzeptanz**: Unterschiedliche Perspektiven und Expertisen fördern innovative Lösungsansätze und beschleunigen Entscheidungsprozesse. Die Einbindung relevanter Akteure sorgt für eine breite Unterstützung und erleichtert die Umsetzung auf lokaler und regionaler Ebene. Eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit sorgt für mehr Sichtbarkeit.

Als besonders erfolgreich haben sich heterogene Steuerungsgruppen mit relevanten lokalen Akteuren erwiesen. Folgende Institutionen und Vertreter kommen für die Steuerungsgruppe u. a. infrage: die TZS, Vertreter des Nachhaltigkeitsrats, Vertreter des „Kommunalen Klima-Club Saar“, Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsmanager aus dem Saarland, touristische Betriebe sowie relevante Akteure aus den Ministerien.

Im Rahmen des Monitorings werden die Aktivitäten und Maßnahmeneffekte überprüft. Das Controlling vergleicht regelmäßig die Ist-Werte mit den Zielwerten (Soll-Ist-Abgleich, vergleiche hierzu auch die Kapitel 4 Treibhausgasbilanz und 5 Treibhausgasbilanzierung der Szenarien) und zeigt Erfolge oder eventuelle Lücken auf, sodass eine Interpretation der Ergebnisse möglich wird. Das Steuerungsgremium diskutiert die Resultate und entwickelt Möglichkeiten zum weiteren Vorgehen. Anschließend folgt die Legitimation des Weiteren Vorgehens. Im Sinne des Controlling-Kreislaufs wiederholt sich der skizzierte Prozess fortwährend.

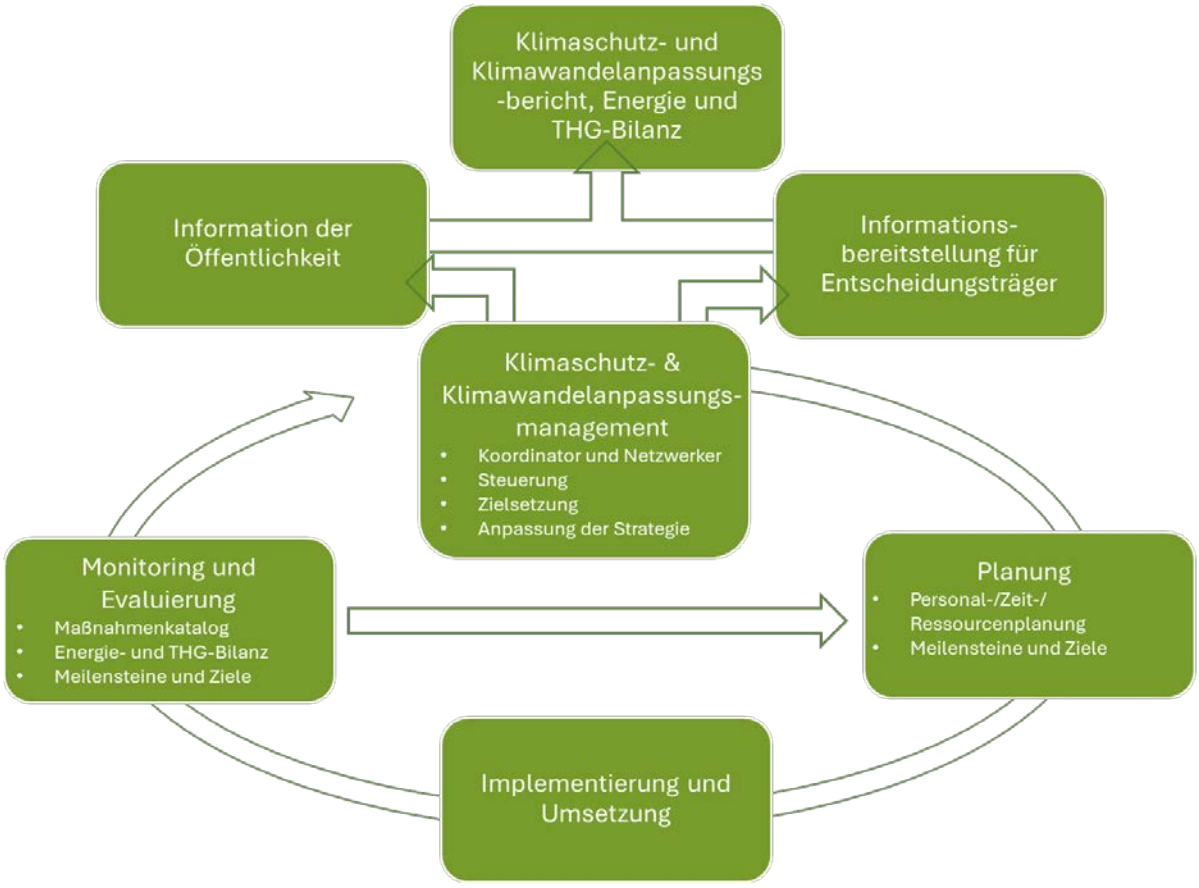


Abbildung 8-1 Kontinuierlicher Verbesserungsprozess im Rahmen des Controllings

Das Monitoring- und Controllingkonzept dient der transparenten Darstellung der Umsetzung der angedachten Maßnahmen sowie der Sicherstellung der Zielerreichung im Hinblick auf Emissionsreduktionen, Ressourceneffizienz und allgemeine Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsziele.

Zentral ist beim Maßnahmen-Monitoring, dass für die Evaluation die Erfolgsfaktoren schon bei der Maßnahmenentwicklung mitgeplant und bei der Umsetzung erhoben werden. Beim Monitoring muss unterschieden werden zwischen qualitativem und quantitativem Monitoring. Während im Rahmen des Klimaschutzkonzepts dem quantitativen Monitoring konkrete THG-Emissionseinsparungen zugeordnet werden können, sind beim qualitativen Monitoring THG-Emissionseinsparungen nur sehr aufwändig zu ermitteln. Das qualitative Monitoring wird vor allem dann angewendet, wenn die konkreten Wirkungen der Maßnahmen in Hinblick auf die Energie- und THG-Minderungen nur sehr schwierig zu evaluieren sind. Gleichzeitig betrifft dies häufig Maßnahmen mit hoher Wirkungstiefe. Das bedeutet, sie wirken langfristig und verändern nicht nur technische Aspekte, sondern auch Verhalten und Einstellungen der mit der Maßnahme adressierten. Beim qualitativen Monitoring ist es deswegen wichtig, dass Indikatoren zu Beginn identifiziert werden, welche den Erfolg einer Maßnahme belegen (z. B. Anzahl erreichter Personen oder Bewertung von Bildungsmaßnahmen durch die Teilnehmenden). Das quantitative Monitoring ist besonders gut bei der Umsetzung technischer Maßnahmen geeignet, da

hier die Zustände vor und nach der Maßnahmenumsetzung gemessen werden können. Es können aber auch Evaluationen nicht-technischer Maßnahmen erstellt und genutzt werden (z. B. Energieberatung), um die mit den Maßnahmen verbundenen Einsparungen abzuschätzen.

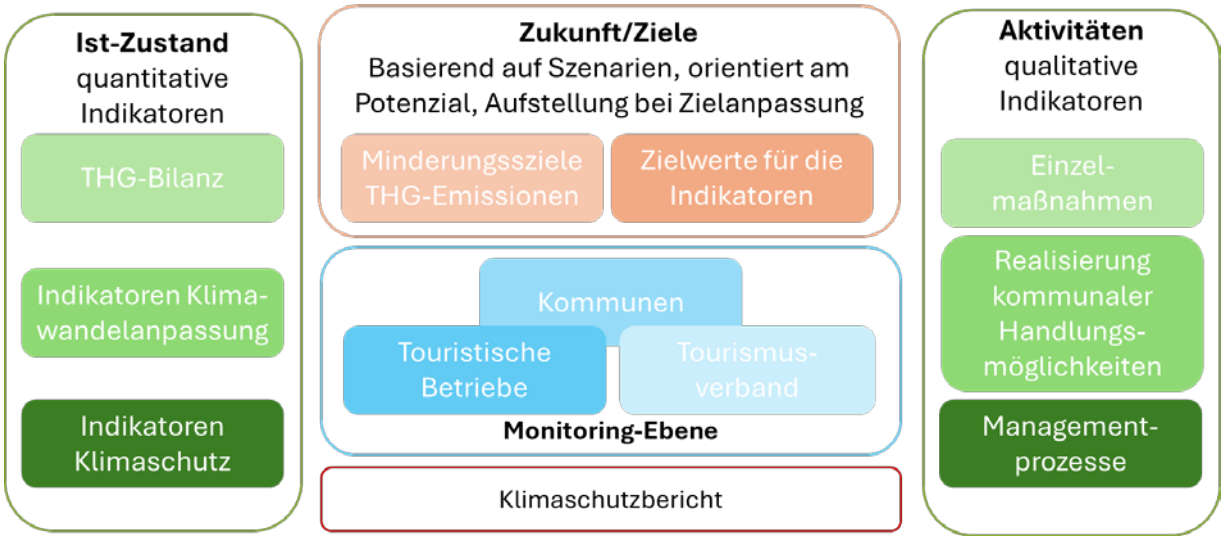


Abbildung 8-2 Klimaschutz-Monitoring in Merzig (eigene Darstellung, in Anlehnung an: Umweltbundesamt)

9 Ausblick Klimaschutz

Der saarländische Tourismus hat sich das Ziel gesetzt, seine Treibhausgasemissionen signifikant zu reduzieren und damit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Die vorliegende Treibhausgasbilanz zeigt, dass insbesondere die Bereiche Verpflegung, Unterkünfte, Aktivitäten und Mobilität zentrale Ansatzpunkte für Maßnahmen zur Emissionsreduktion darstellen. Aufbauend auf der Ist-Bilanz wurden zwei Szenarien (Referenzszenario und Klimaschutzszenario) entwickelt. Diese Szenarienbetrachtung verdeutlicht, dass im Referenzszenario zwar einige Instrumente der gesetzlichen Regelungen greifen, diese jedoch nicht ausreichen, um einen umfassenden Klimaschutz zu gewährleisten. Das Klimaschutzszenario baut weitestgehend auf diesen Instrumenten auf und integriert zusätzliche Initiativmaßnahmen, um die Klimaziele zu erreichen. Es zeigt, dass die zeitnahe Erschließung von Effizienzpotenzialen, der forcierte Ausbau erneuerbarer Energien und der Einsatz klimafreundlicher Antriebstechnologien einen erheblichen Einfluss auf die Transformation der einzelnen Sektoren haben. Zudem leistet die Nahversorgung mit Lebensmittel und eine Änderung im Konsumverhalten einen Beitrag zum Klimaschutz. Die Verantwortung für diese Veränderungen liegt in den Händen der Akteure vor Ort, die durch eigenständige Entscheidungen und Innovationskraft die Weichen für nachhaltigere Lösungen stellen können.

Verpflegung:

Eine Umstellung auf regionale und saisonale Produkte sowie eine stärkere Integration pflanzenbasierter Ernährungskonzepte kann zu einer signifikanten Reduktion der Emissionen aus der Verpflegung beitragen. Gastronomische Betriebe können durch Aufklärung und Anreize dazu ermutigt werden, nachhaltigere Lebensmittelquellen zu nutzen. Dabei kann die Zusammenarbeit mit lokalen Produzenten weiter intensiviert werden, um die Lieferketten zu verkürzen und den ökologischen Fußabdruck zu minimieren. Die Etablierung von Mehrwegsystemen trägt zusätzlich zur Vermeidung von Abfällen bei.

Unterkünfte:

Die Transformation der Energieversorgung in touristischen Unterkünften kann durch energetische Sanierungen und den Einsatz erneuerbarer Energien erheblich gefördert werden. Eine stärkere Sensibilisierung der Schlüsselakteure ist erforderlich, um eine breite Akzeptanz für nachhaltige Lösungen zu schaffen. Um die Umsetzung effizient zu unterstützen, ist eine zielgerichtete Informationskampagne und eine Fördermittelberatung für Hotel- und Ferienwohnungsbesitzer ein wichtiger Baustein, um die Transformation zur Klimaneutralität voranzutreiben. Zertifizierungen und Auszeichnungen für nachhaltige und klimaneutrale Unterkünfte bieten den Betrieben Anreize, ihre Angebote weiter zu verbessern und sich langfristig als klimafreundliche Anbieter zu positionieren.

Aktivitäten:

Analog zu den Unterkünften, sind der Einsatz energieeffizienter Technologien und die Nutzung erneuerbarer Energien für touristische Aktivitäten von entscheidender Bedeutung. Freizeitparks, Wellnessanlagen und andere touristische Einrichtungen könnten hier ebenfalls von der oben dargestellten Sensibilisierung und Fördermittelberatung profitieren, um ihre Energieeffizienz zu steigern und moderne, nachhaltige Technologien zu integrieren. Darüber hinaus können Akteure durch die Erweiterung klimafreundlicher Freizeitangebote wie naturnaher Erlebnisse und umweltpädagogischer Programme ihren Beitrag zum Klimaschutz leisten und das touristische Angebot entsprechend erweitern.

Mobilität:

Im Bereich der Mobilität stellt die verstärkte Förderung nachhaltiger Verkehrsmittel einen zukunftsweisenden Schritt dar. Der Ausbau der öffentlichen Verkehrsinfrastruktur sowie die Förderung von Elektromobilität und Fahrradverkehr können zu einer erheblichen Reduktion der CO_2-Emissionen beitragen. Hierbei ist es wichtig, dass alle relevanten Akteure, von politischen Entscheidungsträgern bis hin zu Verkehrsunternehmen, gemeinsam an der Gestaltung eines nachhaltigen Mobilitätskonzepts arbeiten. Initiativen wie gemeinsame Mobilitätskonzepte mit benachbarten Regionen, der Fahrplanabgleich der eigenen Verkehrsverbünde und die Integration umweltfreundlicher Antriebe in touristische Angebote bieten Potential für eine klimaschonendere Zukunft.

Die erfolgreiche Umsetzung dieser Maßnahmen erfordert eine enge Zusammenarbeit von Politik, Wirtschaft, Tourismusakteuren und Zivilgesellschaft. Dabei kann die Tourismus Zentrale Saarland als unterstützende Instanz fungieren, um die Umsetzung der Maßnahmen bei den Akteuren vor Ort, die durch ihre Eigeninitiative und Zusammenarbeit die Transformation des saarländischen Tourismus vorantreiben, zu beschleunigen. Innovative Konzepte und Pilotprojekte, die nachhaltige Lösungen erproben, können als Vorbild dienen und die Transformation des Tourismus im Saarland weiter fördern. Die kontinuierliche Weiterentwicklung und Anpassung an neue wissenschaftliche Erkenntnisse und den technologischen Fortschritt wird entscheidend sein, um die Klimaziele zu erreichen.

Der saarländische Tourismus hat das Potenzial, sich als Vorreiter im Bereich des nachhaltigen Tourismus zu positionieren. Durch gezielte Maßnahmen und eine konsequente Umsetzung kann der Sektor nicht nur seine Klimabilanz verbessern, sondern auch die Attraktivität des Saarlandes als nachhaltiges Reiseziel weiter stärken. Die Integration von Klimaschutz in die touristische Strategie wird langfristig nicht nur ökologische, sondern auch ökonomische und soziale Vorteile bringen.

Teil 2

Klimawandelanpassungskonzept

10 Einleitung Klimawandelanpassungskonzept

Seit vielen Jahren ist das Themenfeld „Klimaschutz“ bereits Bestandteil in der Politik und der Wirtschaft, wohingegen das Themenfeld „Klimawandel“ und dessen Folgen für den Alltag oftmals nur ein Randthema darstellen, bzw. wird dessen Relevanz häufig erst nach einem aufgetretenen Schadensereignis wahrgenommen. Dabei wird der Klimawandel zunehmend das Leben der Menschen in Städten und Gemeinden auf unterschiedlichste Weise beeinträchtigen. Aus diesem Grund darf die Notwendigkeit der Umsetzung von Maßnahmen zur Minderung der Klimawandelfolgen nicht mehr ausgeblendet werden. Dies gilt auch für die Tourismusbranche im Saarland, denn der Klimawandel und seine Auswirkungen sind in der Region bereits klar sichtbar.[65] Jedes Jahrzehnt der vergangenen 50 Jahre war deutlich wärmer als das vorherige. Zudem zeigen Prognosen, dass sich dieser Trend fortsetzt. Es ist davon auszugehen, dass die mittlere Jahrestemperatur im Saarland bis zur Mitte dieses Jahrhunderts um über zwei Grad Celsius ansteigen wird.[66] Nicht nur die Temperaturen steigen an, auch die Niederschlagsmuster verändern sich und Starkregenereignisse treten häufiger auf. Hier kann davon ausgegangen werden, dass bis Mitte des Jahrhunderts die Starkregentage im Saarland im Durchschnitt um 35 Prozent zunehmen (Ausgehend vom Basiszeitraum 2061-2019).[67] Da eine Vielzahl der touristischen Aktivitäten im Freien stattfindet, ist der Tourismussektor im Saarland (sowohl angebots- als auch nachfrageseitig) zu einem großen Teil klima- und wetterabhängig und kann von klimatischen Veränderungen stark beeinflusst werden. Viele der touristischen Angebote basieren auf naturräumlichen Besonderheiten oder der landschaftlichen Attraktivität. Somit können sich klimawandelbedingte Veränderungen, die das Erscheinungsbild der Landschaft oder die Charakteristik der Naturräume beeinträchtigen, auch auf den Tourismussektor auswirken. Der Einfluss des Klimawandels kann sowohl Risiken als auch Chancen mit sich führen. Die Tourismus Zentrale Saarland (TZS) hat sich das Ziel gesetzt, die Tourismusangebote im Saarland langfristig klimaresilient zu gestalten. Die dafür benötigten Grundlagen sollen über die Projekte Klimawandelanpassungs- und Klimaschutzkonzept für den Saarlandtourismus ausgearbeitet werden.

[65] (Christian Kind et al., 2019)
[66] (Umweltbundesamt, 2023)
[67] (Umweltbundesamt, 2023)

11 Arbeitsmethodik

Die vorliegende Untersuchung umfasst alle wesentlichen Schritte von der Analyse und Bewertung bis hin zu einer strategischen Handlungsempfehlung, die das Ziel verfolgen, kurzfristig auf die gegenwärtigen und zukünftigen Herausforderungen des Klimawandels zu reagieren. An dieser Stelle ist zu erwähnen, dass Prognosen mit zunehmendem Fortschreiten der Betrachtungszeiträume an Detailschärfe verlieren.

Für die Analyse der Klimawandelfolgen und die Auswirkungen auf den saarländischen Tourismus wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- **Datenanalyse und Auswertung:**
  Dieser Arbeitsschritt dient der Darstellung der Ausgangssituation und beinhaltet die Sichtung und Auswertung der vorhandenen Datenbasis sowie einschlägiger Literatur zu Klimafolgen, Klimawirkungen und Anpassungsmaßnahmen im Tourismus. Die Analyse beinhaltet sowohl die geographisch-klimatischen Standortbedingungen im Saarland als auch die spezifischen Risiken und Potenziale für die Tourismusbranche. Weiterhin wurden die Angebotsstrukturen ermittelt und in die Untersuchung mit einbezogen.
- **Bildung von Untersuchungscluster:**
  Aufbauend auf der Datenanalyse und der vorherrschenden Angebotsstruktur wurden Untersuchungscluster gebildet, um Risiken und Anpassungsbedarfe zu identifizieren.
- **Klimawirkungs- und Klimarisikoanalyse:**
  Auf Grundlage der vorherigen Untersuchungen erfolgt eine Klimawirkungs- und Klimarisikoanalyse, um die Betroffenheiten der einzelnen Cluster zu identifizieren. Hieraus können Schwerpunkte für den Handlungsbedarf abgeleitet werden. Die Ausarbeitung erfolgt in Anlehnung an die DIN EN ISO 14091.[68]
- **Handlungsbedarfe identifizieren:**
  Auf Basis der Ergebnisse der Klimawirkungs- und Klimarisikoanalyse werden die wesentlichen Handlungsbedarfe für den Saarlandtourismus ermittelt. Diese Handlungsbedarfe beziehen sich auf den Schutz von Personen sowie auf die regionalen Potenziale, wie beispielsweise neue Aktivitäten für den Tourismus.
- **Handlungsempfehlungen und Rahmenbedingungen:**
  Zusammenfassend werden Handlungsempfehlungen benannt sowie die gegeben Rahmenbedingungen dargestellt.
  Durch diese Vorgehensweise werden Grundlagen für den saarländischen Tourismus herausgearbeitet, die klimawandelbedingten Risiken und Chancen aufgezeigt sowie entsprechende Maßnahmen für einen klimawandelangepassten Tourismus identifiziert.

[68] (Deutsches Institut für Normung e. V., 2021)

12 Klima und Klimaprognosen für Saarland

Das Saarland liegt im Bereich des gemäßigten Klimas, aber die Auswirkungen des Klimawandels sind heute schon spürbar. Jedes Jahrzehnt der vergangenen 50 Jahre war deutlich wärmer als das vorherige, die Niederschlagsmuster verändern sich und eine Verschiebung der Jahreszeiten ist erkennbar. Diese Veränderung wird zukünftig auch den saarländischen Tourismus beeinflussen. Um die Auswirkungen des Klimawandels darzustellen, werden im Folgenden die Klimaveränderung und geografisch-klimatische Standortbedingungen aufgezeigt und diskutiert.

12.1 Grundlagen

Im Folgenden werden ausgewählte klimatologische Begriffe definiert. Dabei werden alle Definitionen anhand des Wetterlexikons des Deutschen Wetterdienstes (DWD) beschrieben.[69]

Klima:

Das Klima ist definiert als die Zusammenfassung der Wettererscheinungen, die den mittleren Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort oder in einem mehr oder weniger großen Gebiet charakterisieren. Es wird repräsentiert durch die statistischen Gesamteigenschaften (Mittelwerte, Extremwerte, Häufigkeiten, Andauerwerte u. a.) über einen ausreichend langen Zeitraum. Im Allgemeinen wird ein Zeitraum von 30 Jahren zugrunde gelegt, die sog. Normalperiode, es sind aber durchaus auch kürzere Zeitabschnitte gebräuchlich.

Klimareferenz-, Klimanormalperiode, intern. klimatologischer Referenzzeitraum:

Gemäß den Empfehlungen der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) ist es üblich, zur Erfassung des Klimas und seiner Änderungen Mittelwerte über einen Zeitraum von 30 Jahren zu bilden, um den Einfluss der natürlichen Variabilität aus der statistischen Betrachtung des Klimas auszuklammern. Die klimatischen Bedingungen eines vergleichsweisen aktuellen Zeitraums entsprechen auch dem „erlebten“ Klima der Bevölkerung. Mit Ende des Jahres 2020 wurde die Referenzperiode/Vergleichsperiode für aktuelle klimatologische Bewertungen geändert. Die bisherige Periode von 1961 bis 1990 wurde durch die Periode 1991 bis 2020 ersetzt. Die neue Klimareferenzperiode (1991-2020) kann nicht mehr alle Anforderungen erfüllen, daher empfiehlt die WMO wie folgt die Nutzung von zwei Bezugszeiträumen:

Temperatur:

Der messbare Wärmezustand von Materie / eines Stoffes oder Stoffsystems wird als *„Temperatur“* bezeichnet. Durch die mittlere kinetische Energie der ungeordneten Bewegung von

[69] (Deutscher Wetterdienst, 2021)

Teilchen wird der Wärmezustand bestimmt. Diese Arbeit beschränkt sich auf die Einheit Grad Celsius (°C) für die Darstellung von Temperatur.

Heiße Tage:

Als *„heißer Tag“* werden Tage bezeichnet die eine maximale Lufttemperatur ≥ 30°C erreichen. Früher wurde ein heißer Tag auch als Tropentag bezeichnet. Die Anzahl der heißen Tage ist ein Maß für die Güte eines Sommers. Diese Aussage kann durch das Hinzuziehen der Anzahl der Sommertage ergänzt werden. Dabei ist die Anzahl der heißen Tage immer kleiner oder gleich der Anzahl der Sommertage.

Eistage:

Bei einem *„Eistag“* ist die maximale Lufttemperatur unter 0°C. Somit herrscht durchgehend Frost. Die Anzahl der Eistage beschreibt die Härte eines Winters. Dabei ist die Anzahl der Eistage eine Untermenge der Anzahl der Frosttage.

Niederschlag:

Der Begriff *„Niederschlag“* bezeichnet die Ausscheidung von Wasser aus der Atmosphäre. Der Begriff Niederschlag beinhaltet die flüssigen und festen Aggregatzustände von Wasser, die am Erdboden gemessen und/oder beobachtet werden. Die fallenden Niederschläge sind definiert als das Ausscheiden von Wasser aus Wolken (flüssiger oder fester Form), das den Erdboden erreicht.

Niederschlagshöhe:

Die Niederschlagshöhe gibt an, wie hoch flüssiger Niederschlag eine horizontale Erdbodenfläche in einer Betrachtungszeitspanne bedecken würde, wenn nichts von dieser Fläche abfließen, verdunsten oder versickern könnte. Die Messgenauigkeit beträgt zehntel Millimeter. Wird z. B. eine Niederschlagshöhe von 1 Millimeter gemessen, so entspricht dieser Wert einer Niederschlagsmenge von 1 Liter pro Quadratmeter. Fester Niederschlag wird zur Angabe der Niederschlagshöhe zunächst geschmolzen, um anschließend die Wasserhöhe zu messen.

Starkregen:

Tritt eine große Niederschlagsmenge je Zeiteinheit auf, wird von *„Starkregen“* gesprochen. Starkregen wird je nach Regenmenge in 3 Warnstufen eingeteilt. Die erste Warnstufe ist ein **markanter Regen**, dieser wird bei einer Regenmenge von 15 bis 25 l/m² in einer Stunde oder 20 bis 35 l/m² in 6 Stunden ausgesprochen. Bei einer Niederschlagshöhe von über 25 bis 40 l/m² in einer Stunde oder > 35 l/m² bis 60 l/m² in 6 Stunden erfolgt eine **Unwetterwarnung**. Eine Warnung vor **extremen Unwettern** wird bei einer Regenmenge über 40 l/m²*h oder > 60 l/m² in 6 Stunden ausgesprochen.

Sturmtage:

Ein Sturmtag ist ein Tag, an dem das Maximum der Windgeschwindigkeit ≥ 8 Beaufort beträgt (ausgedrückt durch das größte während des Tages auftretende 10-Minuten -Mittel).

Unwetter:

Der Begriff *„Unwetter"* wird als Sammelbegriff für unterschiedliche Extremwetterereignisse verwendet. Darunter fallen z. B. Starkregen, Stürme oder Tornados. Diese können gravierende Auswirkungen auf die öffentliche Ordnung und das öffentliche Leben haben.

Klimaprojektionen / Repräsentative Konzentrationspfade (RCP):

Für **Klimaprojektionen** werden die Wirkungen auf das zukünftige Klima über Zeiträume mehr als 100 Jahren anhand angenommener Vorgaben („Szenarien") berechnet. Hier werden Vorgaben wie z. B. Schätzungen der zu erwartende Änderung der Strahlung durch den weltweiten zeitlichen Verlauf der Konzentrationen klimarelevanter atmosphärischer Spurengase (z. B. Kohlendioxid (CO2) oder Methan (CH4)) berücksichtigt.

Repräsentative Konzentrationspfade (RCP) sind Szenarien, die Zeitreihen von Emissionen und Konzentrationen sämtlicher Treibhausgase, Aerosole und chemisch aktiven Gase sowie Landnutzung/Landbedeckung und Wirtschaft miteinschließen. Diese sind mit integrierten Bewertungsmodellen verknüpft, um ein Klimasystem zu modellieren. Diese beziehen sich normalerweise auf den Teil des Konzentrationspfades, der sich bis 2100 erstreckt.

12.2 Klima und Klimaveränderungen

Im Saarland beträgt die Jahresmitteltemperatur bezogen auf den international klimatologischen Referenzzeitraum (von 1961–1990) rund 8,9°C. Der Klimawandel und seine Auswirkungen sind im Saarland bereits klar sichtbar. In den Jahren 2018, 2020 sowie 2022 wurde im Saarland eine Jahresdurchschnittstemperatur von über 11°C gemessen, diese Jahre zählen zu den wärmsten seit der Klimaaufzeichnung.[70] Seit 1990 wurde die langjährige Jahresdurchschnittstemperatur der Jahre 1961–2019 von 8,9°C nur zweimal, in Jahren 1996 und 2010, unterschritten. Die Auswertung der Wetterdaten zeigt ebenfalls einen stark steigenden Trend der Temperaturentwicklung (Abbildung 12-1).[71]

[70] (Deutscher Wetterdienst, 2018), (Deutscher Wetterdienst, 2019), (Deutscher Wetterdienst, 2022)
[71] (Umweltbundesamt, 2024)

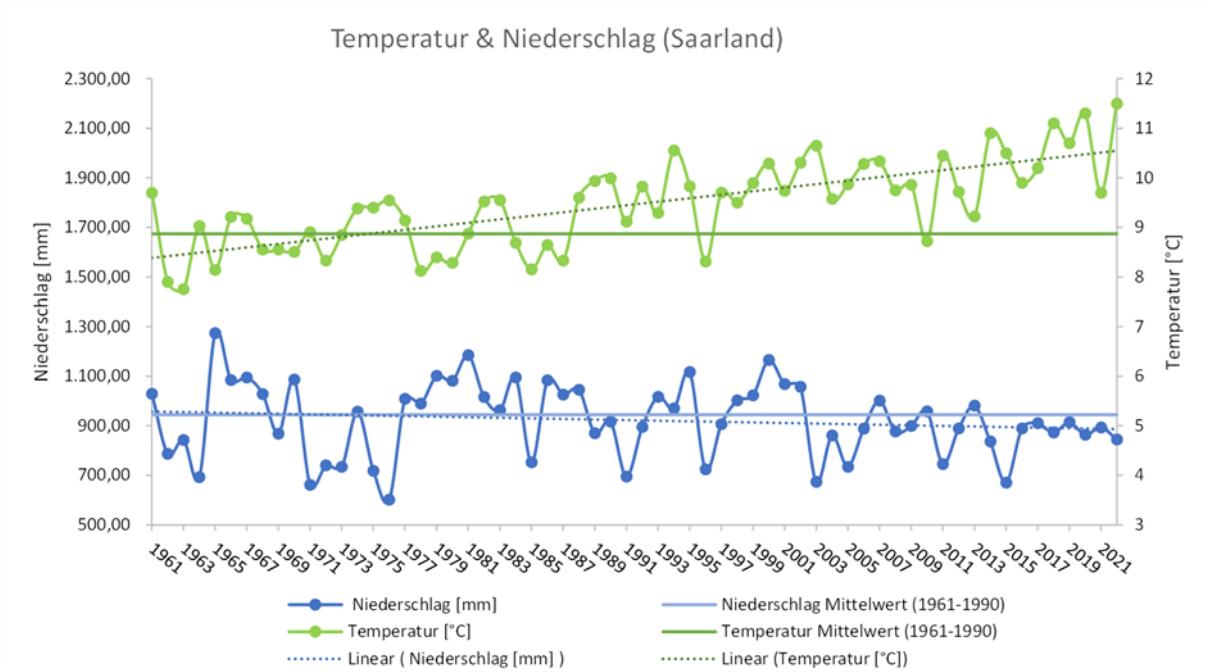


Abbildung 12-1 Regionale Temperatur- und Niederschlagsentwicklung[72]

Jedoch steigen nicht nur die Temperaturen, es werden sich zukünftig auch die Niederschlagsmuster ändern. Die mittlere Niederschlagsmenge beträgt im Saarland rund 944 mm im Jahr bezogen auf das 30-jährige Mittel (1961–1990). Im Gegensatz zur Temperaturentwicklung zeigt die durchschnittliche Niederschlagsmenge lediglich einen leichten Rückgang im Saarland. Die Jahre nach 2014 unterschritten kontinuierlich die durchschnittliche Niederschlagsmenge. Weiterhin wird deutlich, dass die Niederschlagsmenge in den Sommermonaten seit 2012 abnimmt. In diesem Zeitraum von 10 Jahren überschritten nur drei Jahre (2014, 2017, 2021) die durchschnittliche Niederschlagsmenge des Sommers von 224 mm, wohingegen über die Wintermonate, bis auf die Jahre 2013/14, 2014/15, 2017/17, immer eine erhöhte Niederschlagsmenge (im Vergleich mit dem Referenzzeitraum) zu verzeichnen war.

Die Ergebnisse zeigen, dass es zu einem konsequenten Temperaturanstieg einhergehend mit verstärkten Trockenheitsperioden kommt. Die ansteigende Temperaturentwicklung und die damit einhergehenden Hitzeperioden führen im urbanen Raum zu einer wesentlichen Beeinträchtigung des Menschen im Alltag und zusätzlich in der Landwirtschaft zu veränderten Produktionsbedingungen. Die Auswirkungen der Klimaveränderungen haben ebenfalls einen Einfluss auf den Tourismus, siehe hierzu auch Kapitel 12.4.

Um die klimatischen Veränderungen darzustellen, können zwei weitere Klimawerte mit in die Betrachtung eingebunden werden. So ist die Anzahl der „Heißen Tage“ ein Indiz für die Güte eines Sommers und die Häufigkeit von „Eistagen“ zeigen die Härte eines Winters. Hierfür werden im Zeitraum von 1975–2019 das Tagesmaximum der Lufttemperatur herangezogen. Die

[72] (Umweltbundesamt, 2024)

Zeitreihe wurde in dieser Form gewählt, da keine vollständigen Datensätze im klimatologischen Referenzzeitraum über alle Stationen vorlagen. Die nachfolgende Abbildung 12-2 zeigt die in den sechs saarländischen Wetterstationen gemessene Anzahl der heißen Tage. Die Anzahl der Tage an denen die Lufttemperatur mehr als 30°C betrug, nimmt ab dem Jahr 2003 deutlich zu. So wurden in den Jahren 1976 und 1983 nur an der Messstation Perl-Nennig mehr als 20 heiße Tage festgestellt und bis zum 2003 blieb die Anzahl dieser Tage meist unter zehn. Hier ist auch auffällig, dass in 13 der 27 Jahre die Tage mit extremen Lufttemperaturen meist unter fünf Tagen lag. Ab dem Jahr 2003 stieg die Anzahl der heißen Tage stark an und lag oftmals über fünf Tage pro Jahr und 20 Tage mit mehr als 30°C waren in der Region keine Seltenheit mehr.

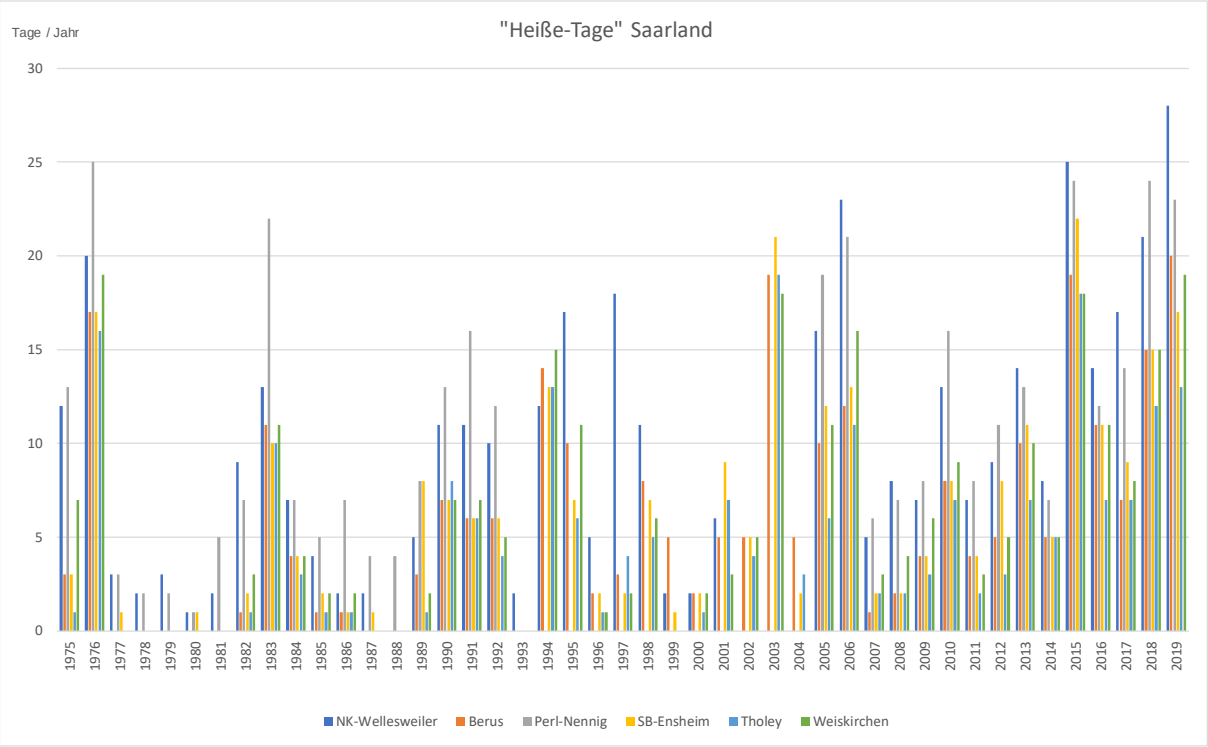


Abbildung 12-2 Anzahl „Heiße Tage“ aus sechs Wetterstationen im Saarland [73]

Im Gegensatz zu den heißen Tagen werden die Frosttage deutlich weniger. Vor 2003 waren bis zu 20 Frosttage pro Jahr als „normal“ einzuordnen, wohingegen nach 2003 meist die Anzahl an Tagen mit einem Tagesmaximum von 0°C selten über 20 Tage lag. Ab dem Jahr 2013 lagen die Werte sogar meist unter zehn Frosttagen pro Jahr.[74]

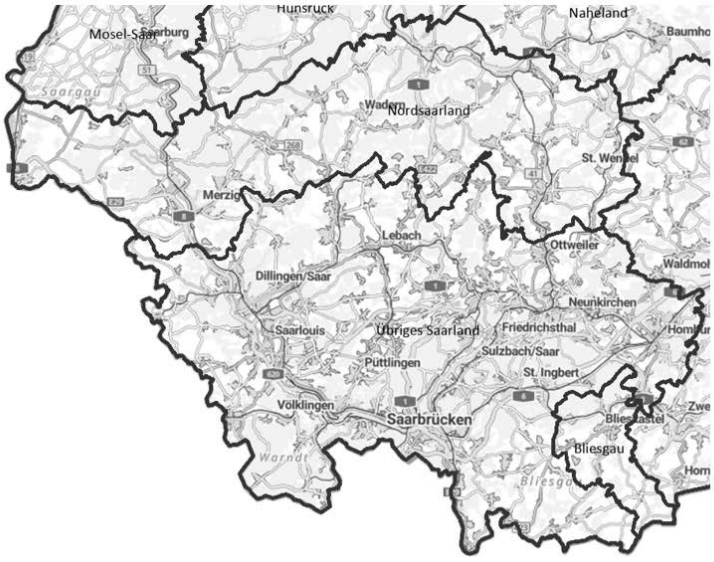
12.3 Geographisch-klimatischen Unterschiede und Prognosen

Aufbauend auf der oben dargestellten Klimaanalyse werden im Folgenden in einer tiefergehenden Betrachtung regionalspezifische und auf den Tourismus bezogene Indikatoren

[73] (Deutscher Wetterdienst, 2021)
[74] (Deutscher Wetterdienst, 2021)

herangezogen. Denn mit Bezug auf die Tourismusbranche ist davon auszugehen, dass neben der Temperatur, heißen Tagen und Niederschlag weitere Klimaindikatoren die touristischen Bereiche beeinflussen werden. Hierfür wurde das Reiseinformationssystem des Umweltbundesamtes zugrunde gelegt. Das Informationssystem untergliedert das Saarland in drei Regionen (Nord/Mittleres Saarland sowie Bliesgau) und zeigt Klimadaten der bisherigen klimatischen Entwicklung auf Basis der Langzeitmittelwerte von 1961–1990 sowie Prognosen für das Klimaschutzszenario RCP8,5 (weiter wie bisher).

Die Auswertung der Daten zeigt, dass der nördliche Teil des Saarlandes kühler und feuchter ist als die beiden anderen Regionen. Bezogen auf die Temperatur, heiße und schwüle Tage unterscheiden sich die Regionen mittleres Saarland und Bliesgau nicht wesentlich. Im Bereich der Niederschlagsverteilung hat die Region mittleres Saarland die geringsten Niederschläge. Die Abbildung 12-3 zeigt die saarländischen Regionen mit den entsprechenden Klimadaten für den Referenzzeitraum sowie des RCP8,5 Szenarios (in rot).



Nord Saarland	**1961-1990**	**2031- 2060***
Jahresmitteltemp.:	**8,6 °C**	**11,0°C**
Heiße Tage:	**2,9**	**9,6**
Niederschlag:	**1.023 mm**	**1104,4 mm**
Starkregentage:	**8,3**	**11,3**
Eistage:	**19,7**	**5,5**
Schwületage:	**2,0**	**11,9**
Mittleres Saarland		
Jahresmitteltemp.:	**9,3 °C**	**11,4°C**
Heiße Tage:	**3,5**	**9,8**
Niederschlag:	**881 mm**	**970,8**
Starkregentage:	**5,5**	**7,4**
Eistage:	**18**	**7,6**
Schwületage :	**2,9**	**12,7**
Bliesgau		
Jahresmitteltemp.:	**9,1 °C**	**11,0°C**
Heiße Tage:	**3,5**	**7,8**
Niederschlag:	**982 mm**	**1051,4 mm**
Starkregentage:	**7,8**	**10,5**
Eistage:	**18,7**	**9,5**
Schwületage :	**2,8**	**12,7**

Abbildung 12-3: Klimaregionen des Saarlandes nach dem Reiseinformationssystems [75] von UBA ist lizensiert unter CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Das in der Grafik dargestellte Szenario zeigt einen deutlichen Temperaturanstieg (zwischen 2–2,9°C) sowie eine Zunahme der heißen und schwülen Tage bis Mitte des Jahrhunderts. Korrespondierend zum Temperaturanstieg gehen die Eistage um mehr als 50 % zurück. Weiterhin zeigen die Prognosen eine Steigerung der Niederschlagsmenge (bis zu 89 mm) und der Starkregenereignisse (bis zu 3 Tage).

Auch ein Vergleich mit anderen Prognosen / Trendszenarien zeigt ähnliche Ergebnisse wie die hier aufgeführte Entwicklung. Das Klima im Saarland wird immer wärmer und feuchter wer-

[75] (Umweltbundesamt, 2023)

den, sodass es zu einer Beeinflussung der Outdoor-Aktivitäten kommen wird. Zusätzlich werden von den klimatischen Veränderungen z. B. Kultureinrichtungen und das Gastgewerbe betroffen sein, da der thermische Komfort in Gebäuden abnehmen wird.

12.4 Klimawandel und Tourismus

Die oben dargestellten Klimaveränderungen werden die Tourismusbranche beeinflussen. Im Folgenden soll eine erste Zusammenfassung von klimatischen Kenngrößen sowie saisonale und regionale Aspekte, dargestellt werden. Im Vordergrund stehen die damit einhergehenden Auswirkungen auf den Tourismus.[76]

In der Betrachtung werden die bereits eingetretenen Klimaänderungen von heute sowie die Szenarien RCP8,5 (weiterhin kontinuierlichen Anstieg der Treibhausgasemissionen mit einer Stabilisierung der Emissionen auf einem sehr hohen Niveau zum Ende des 21. Jahrhunderts.) und RCP2,6 (Klimaschutz-Szenario mit sehr ambitionierten Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und zum Ende des 21. Jahrhunderts sogar „negative Emissionen“) herangezogen.[77]

Temperaturbezogene Parameter: Temperaturanstieg

Der Temperaturanstieg hat sowohl positive (z. B.: die Saisonverlängerung) als auch negative Auswirkungen (z. B.: Beeinflussung der Aufenthaltsqualität an heißen Tagen) auf den Tourismus. Die Tourismusbranche wird mittelfristig Maßnahmen ergreifen müssen, um die Folgen des Temperaturanstiegs im urbanen und ländlichen Raum zu mildern. In welchem Umfang eine Saisonverlängerung sich auf die Einkommenssituation auswirkt, lässt sich heute nicht abschätzen. Mit einem Blick auf den Süden Europas werden sich möglicherweise die Verhaltensmuster der Touristen ändern, zum Beispiel würden Outdoor-Aktivitäten in den Sommermonaten an Randzeiten (früh morgens oder spät abends) stattfinden. Die Tabelle 12-1 bietet einen Überblick der temperaturbezogenen Veränderungen durch den Klimawandel und stellt die Ergebnisse zusammenfassend dar.

[76] Aufgrund der Datenlage wurde unter Berücksichtigung der projizierten Veränderungen in naher Zukunft (2031–2060) der Klima referenzzeitraum 1971–1990 verwendet.
[77] (Pfeifer, Rechid, & Bathiany, 2020)

Tabelle 12-1 Parameter Temperatur

Temperatur	
Ausgangslage - Status Quo	Aktueller Anstieg um +2°C
Änderungen (Jahr)	Eindeutige Zunahmen, Median der nahen Zukunft: zusätzlich +1,2°C bis +1,8°C, Median der fernen Zukunft zusätzlich 1,1°C bis 3,4°C
Saisonale Aspekte	Temperaturanstieg für alle Monate projiziert
Regionale Aspekte	Temperaturanstieg für alle Regionen projiziert, zukünftig voraussichtlich geringere Temperaturunterschiede zwischen den Regionen
Tourismusbezogene Einschätzung	Vielfältige Einflüsse und Auswirkungen auf alle Tourismusbereiche für das Saarland, insbesondere der Outdoor- und Sommertourismus sind betroffen. Höhere Temperaturen können zu verlängerten Saisonzeiten führen (Wandern, Radfahren, Outdoor-Klettern, Bade- und Wassersport, Naturbeobachtungen, Golf, Adventure Naturerlebnis) auch im Frühjahr/Herbst möglich. Gleichzeitig gibt es negative Auswirkungen (bspw. Schädlingsbefall, Waldbrandgefahr, Änderung des Landschaftsbildes, Hitzestress für Natur und Menschen (sportliche Aktivitäten können ggf. nur eingeschränkt ausgeführt werden). Mögliche Veränderung der Ökosysteme (Artenverluste, Neozoen, Neophyten) mit negativen Auswirkungen auf Landschaftsbild und Naturerlebnis, ggf. negative gesundheitliche Auswirkungen (Gewässerqualität, Algen, Mückenplage, Zecken, Allergien, etc.). Direkte ökonomische Auswirkungen aufgrund geringerer Heiz- bzw. höherer Kühlkosten. Weniger Energieverbrauch im Winter bei steigender Lufttemperatur, dafür steigende Energiekosten für evtl. nötige Kühlung im Sommer. Nutzung der Outdoorangebote an Randzeiten (früh morgens und spät abends), evtl. veränderte Öffnungszeiten.

Temperaturbezogene Parameter: Zunahme der heißen Tage

Um die klimatischen Veränderungen mit stärkerem Bezug auf die Sommermonate darzustellen, wird die Anzahl der heißen Tage in die Untersuchung einbezogen. In Bezug auf diese Kenngröße ist mit einer starken Beeinträchtigung der Outdoor-Aktivitäten zu rechnen. Im Wesentlichen sind sportliche und städtische Angebote sowie Events / Festivals betroffen. In diesen Bereichen sollten Maßnahmen zum Schutz der Nutzer/Besucher, vor allem für vulnerable Gruppen, in die touristische Infrastruktur aufgenommen werden. Die Tabelle 12-2 zeigt die Auswirkung der heißen Tage.

Tabelle 12-2 Parameter heiße Tage

Heiße Tage (Anzahl Tage mit Tmax >= 30 °C)	
Ausgangslage - Status Quo	Aktuell im Ø 4,7 heiße Tage im Jahr
Änderungen (Jahr)	Eindeutige Zunahme, Median der nahen Zukunft zusätzliche 3 bis 5 heiße Tage im Jahr, Median der fernen Zukunft zusätzliche 2 bis 13 heiße Tage.
Saisonale Aspekte	Auswirkungen im Sommer
Regionale Aspekte	Waldreiche Regionen werden weniger betroffen sein als urbane Räume.
Tourismusbezogene Einschätzung	Vielfältige Einflüsse und Auswirkungen auf alle Tourismusbereiche für das Saarland, insbesondere der Outdoor- und Sommertourismus sind betroffen. Besonders betroffen sind sportliche und städtische Outdooraktivitäten, diese werden nur noch zu Randzeiten möglich sein. Auch Events / Festivals sind hiervon betroffen. Gesundheitliche Auswirkungen insbesondere bei vulnerablen Gruppen. Maßnahmen zum Schutz dieser Personengruppe sollten in der Tourismus-branche aufgenommen werden. Ökonomische Auswirkungen wie Investitionen in die Infrastruktur (Gebäude und Außenbereich) sowie höhere Energiekosten für Kühlung sind zu erwar-ten.

Niederschlagsbezogene Parameter: Zunahme des Niederschlags und Veränderung der Niederschlagsmuster

Es ist davon auszugehen, dass insbesondere die Nachfrage nach Outdoor-Angeboten sehr sensitiv auf Niederschläge und Regentage reagiert. Von daher sind zunächst positive Auswirkungen durch den Rückgang der Sommerniederschläge zu erwarten. Jedoch können langfristig Veränderungen in der Kulturlandschaft (durch langanhaltende Trockenperioden) auftreten, die auch den Tourismus beeinflussen werden. Zudem besteht das Risiko, dass im Sommer Wassermängel auftreten und u. a. auf die Attraktivität des Landschaftsbildes Einfluss haben. Im Extremfall könnte es auch zu regionalen Engpässen in der Wasserversorgung kommen.

Ebenso kann die Infrastruktur (Kanal-, Straßen- und Wegenetz sowie Gebäude) durch langanhaltende Niederschläge in den Wintermonaten stark beansprucht oder beschädigt werden. Die Tabelle 12-3 bietet einen Überblick der niederschlagsbezogenen Veränderungen sowie eine erste Einschätzung für den Tourismus.

Tabelle 12-3 Parameter Niederschlag

Niederschlag	
Ausgangslage - Status Quo	Aktuelle im Ø 926,2 mm/Jahr
Änderungen (Jahr)	Zunahme der Niederschlagsmenge. Median der nahen Zukunft 1042,2 mm/Jahr, Median der fernen Zukunft 1073,9 mm/Jahr[78]
Saisonale Aspekte	Deutliche Änderung des Niederschlagsmusters, deutliche Zunahme der Winterniederschläge, Rückgang der Sommerniederschläge.
Regionale Aspekte	Niederschlagszunahme in allen Regionen zu erwarten.
Tourismusbezogene Einschätzung	Vielfältige Einflüsse und Auswirkungen auf fast alle Tourismusbereiche. Niederschlag wirkt sich direkt negativ auf outdoor-bezogene Tourismusangebote aus, indoor-bezogene Angebote können hier profitieren. Eine Abnahme der Sommerniederschläge führt zunächst zu positiven Auswirkungen insbesondere auf die outdoor-bezogenen Angebote (bspw. Wandern, Radfahren). Jedoch beeinflusst der Wassermangel alle Tourismusbereiche negativ. Direkt durch Trockenheit betroffen sind z. B. die Bade- und Wassersportaktivitäten, indirekt z. B. auch die Flussradwege. Der Wassermangel im Sommer kann zu Engpässen in der Wasserversorgung führen. Zudem werden langanhaltende Trockenperioden in den Sommermonaten die Kulturlandschaft beeinflussen oder auch verändern. Höhere Niederschläge in den Wintermonaten können die graue Infrastruktur (Kanalsystem) stark beanspruchen. Ebenso steigt das Risiko der Überflutung in dieser Jahreszeit. Negative Folgen der Trockenheit im Sommer können sich auch auf das Landschaftsbild auswirken (Schädlingsbefall, Waldbrandgefahr, höhere Anfälligkeit für Sturmwurf etc.), das für die meisten outdoor-bezogenen Tourismusangebote eine entscheidende Rolle spielt (Attraktivität und intakte Natur). Ökonomisch könnte der Sommertourismus durch die ausbleibenden Niederschläge profitieren. Jedoch müssten hier auch Wechselwirkungen mit dem Temperaturanstieg und den heißen Tagen einbezogen werden.

[78] (Umweltbundesamt, 2023)

Niederschlagsbezogene Parameter: Zunahme von Starkregen

Die Auswirkungen von Extremwetterereignissen treten meist lokal auf und sind bereits heute im Saarland in Städten und Gemeinden spürbar. Es zeigt sich, dass diese Wetterextreme lokal Erosionen, Überflutungen und Hochwasser auslösen können und große Schäden im Siedlungsbereich aber auch in der Kulturlandschaft verursachen. Dies schließt auch die tourismusbezogene Infrastruktur ein. Starkregenereignisse können Wege, Kulturgüter und Gebäude der Branche beschädigen und Betriebsausfälle (z. B.: im ÖPNV) auslösen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die outdoor-bezogenen Tourismusarten sowie Kulturgüter / Liegenschaften in Gewässernähe zukünftig stark betroffen sind. Um diese Auswirkungen zu mindern können naturbasierte Lösungsansätze (z. B.: Erosionsschutz an Hängen mit Agrarholzsystemen) vielfältige Möglichkeiten bieten. Zudem bieten solche Systeme erhebliche Vorteile für den Natur- und Umweltschutz und leisten einen Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit im Tourismus. Die Tabelle 12-4 zeigt die Prognose der Starkregentage sowie eine Einschätzung über die Auswirkungen auf den Tourismus.

Tabelle 12-4 Parameter Starkregen

Starkregen (Tage mit > 20 mm/Tag)	
Ausgangslage - Status Quo	Aktuell im Ø 6,3 Tage Starkregen im Jahr
Änderungen (Jahr)	Wahrscheinlich Veränderung der Niederschlagsmuster; (Starkniederschläge sind lokale Ereignisse und werden nicht immer erfasst). Median der nahen Zukunft: weitere 0,3 bis 1,4 Sturmtage im Jahr, der fernen Zukunft weitere 0,6 bis 2,5 Sturmtage im Jahr.
Saisonale Aspekte	Kein eindeutiger Trend
Regionale Aspekte	Kein eindeutiger Trend
Tourismusbezogene Einschätzung	Extremereignisse (z. B. Erosionen, Flut, Hochwasser) haben negative Auswirkungen auf outdoor-bezogene Tourismusarten und die gesamte Tourismusinfrastruktur (zu potenziellen Schäden zählen bspw. Wegeinfrastruktur, Personengefährdung, Betriebsausfälle, Landschaftsbild). Es werden Investition zum Schutz der touristischen Infrastruktur nötig werden. Hier können naturbasierte Lösungen vielfältige Synergien für den Tourismus und die Wirtschaft bieten (naturbasierte Lösungen nutzen natürliche Systemleistungen und leisten einen Beitrag zum Umwelt- und Naturschutz).

Aerodynamische Parameter: Wind und Sturm

Konkrete Prognosen zu Sturmtagen sind nicht möglich. Das Climate Service Center Germany (GERICS) geht aber dennoch davon aus, dass die Windgeschwindigkeiten insgesamt abnehmen werden.[79] Starke Winde und Sturmschäden haben negative Auswirkungen auf alle outdoor-bezogenen Tourismusarten sowie die gesamte Tourismusinfrastruktur. Die Tabelle 12-5 zeigt die aktuelle Anzahl der Sturmtage für das Saarland.

Tabelle 12-5 Parameter Sturmtage

Sturmtage (Tage mit Maximum der Windgeschwindigkeit ≥ 8 Beaufort)	
Ausgangslage - Status Quo	Aktuell Ø 4,8 Tage im Nordsaarland, Ø 2,9 Tage im Mittleren Saarland und Ø 1 Tage im Bliesgau pro Jahr
Änderungen (Jahr)	Prognosen nicht möglich, Tendenz zur Abnahme der Windgeschwindigkeit
Saisonale Aspekte	kein eindeutiger Trend
Regionale Aspekte	Kein eindeutiger Trend
Tourismusbezogene Einschätzung	Extremereignisse haben negativen Auswirkungen auf outdoor-bezogene Tourismusarten und die gesamte Tourismusinfrastruktur (zu potenziellen Schäden zählen bspw. Wegeinfrastruktur, Personengefährdung, Betriebsausfälle, Landschaftsbild).

Zusammenfassung:

Die temperaturbezogenen Parameter zeigen ein starkes Klimasignal und stellen für die weitere Betrachtung der touristischen Perspektiven die wichtigste Grundlage dar. Im Hinblick auf die regionale Verteilung zeigen die Klimaprognosen nur geringe Unterschiede. Die temperaturbezogenen Kennwerte verdeutlichen heute schon die Herausforderungen der immer wärmer werdenden Sommermonate. Die steigenden Temperaturen und die steigende Anzahl an heißen Tagen werden die sommerlichen Tourismusangebote beeinflussen und machen Anpassungsmaßnahmen nötig. In Bezug auf diese Herausforderungen sollte der Schutz der menschlichen Gesundheit in die touristische Infrastruktur integriert werden. Aus diesem Grund wurde der nachfolgende Exkurs zur menschlichen Gesundheit ausgearbeitet.

Exkurs Menschliche Gesundheit

Die zuvor dargestellten Veränderungen der Klimafaktoren und ihren Auswirkungen auf den Tourismus sollen im Allgemeinen berücksichtigt werden. Daneben ist aber ebenso wichtig, die direkten Wirkungen auf die menschliche Gesundheit zu betrachten. Gesundheitsbezogen lassen sich grundsätzlich zwei Aspekte unterscheiden: erstens die direkten Folgen von extremen Temperaturen und anderen Extremwetterereignissen (z. B. erhöhtes Risiko durch Hitzewellen,

[79] (Pfeifer, Rechid, & Bathiany, 2020)

Gewitter, Blitzschlag, Überschwemmungen sowie UV-Strahlung) und zweitens die indirekten Auswirkungen durch klimabedingte Veränderungen im Ökosystem (wie erhöhte Luftverschmutzung durch Ozon, steigende Infektionsrisiken, verstärkte Allergenexposition, etc.). Lufttemperatur, Strahlung, Feuchte und Wind entfalten beispielsweise in der Regel kombiniert ihre Wirkung auf den Menschen als lufthygienische, aktinische (durch Sonnenstrahlung bedingte) und thermische Wirkungskomplexe.

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) beschreibt, wie im aktinischen Wirkungskomplex die Komponenten der biologisch wirksamen Sonnenstrahlung behandelt werden; sie reichen vom infraroten-Bereich über den sichtbaren bis zum UV-Bereich. Positive als auch negative Einflüsse sind bekannt: Infrarotstrahlung fördert die Durchblutung. Sichtbares Licht beeinflusst Psyche und Hormonhaushalt. Das größte Wirkungsspektrum weist die UV-Strahlung auf, die neben der Synthese von Vitamin-D3 und Hautbräunung auch schädigende Effekte wie Sonnenbrand und Hautzellenschäden verursachen kann – dies sind nur einige, vielleicht die bekanntesten Auswirkungen der UV-Strahlung.

Im lufthygienischen Wirkungskomplex werden die natürlichen und menschenverursachten Luftbeimengungen zusammengefasst. Diese können verschiedene Reaktionen auslösen: bspw. haben die im Wald freigesetzten ätherischen Öle eine positive Wirkung, während Allergene und Schadstoffe eine Belastung für den Menschen darstellen können.

Entsprechend angepasste Verhaltensweisen fördern die physiologische Anpassung an die beschriebenen thermische Wirkungskomplexe: Durch geeignete Bekleidung, erhöhte bzw. verringerte Aktivität oder durch das Aufsuchen geschützter Orte kann man ganz bewusst für ein angenehmes Temperaturerleben sorgen. Entsprechende Bekleidung kann darüber hinaus vor UV-Strahlen und Kälte schützen, während die Anpassungsmöglichkeiten bei Wärmebelastung begrenzter sind.

Zusammenfassend zeigt sich, dass zu den die menschliche Gesundheit betreffenden Belastungsfaktoren im Saarland somit auch die folgenden Aspekte zählen: Wärmebelastung durch extreme Hitze, ungünstige lufthygienische Bedingungen (insbesondere in den Städten), intensive oder zu geringe UV-Strahlung (saisonabhängig) sowie ausgeprägte Wetterwechsel.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Parameter und Faktoren auf die menschliche Gesundheit stellen die Grundlage für die in Kapitel 14 durchgeführte Klimawirkungs- und Klimarisikoanalyse dar.

13 Tourismus im Saarland

Der Klimawandel und seine Folgen werden den Tourismus in unterschiedlichster Weise beeinflussen. Bedingt durch die vielfältige Angebotsstruktur und die daraus resultierenden Zielgruppen, gilt es zielführende Untersuchungscluster zu bilden. Aus diesem Grund werden in der folgenden Analyse die Angebotsstrukturen geprüft und im späteren Verlauf in Untersuchungscluster eingeteilt.

13.1 Kennzahlen

Nach den Jahren der Pandemie ist ein spürbarer Aufwärtstrend in der saarländischen Tourismusbranche zu verzeichnen. Nach amtlicher Statistik liegen die Übernachtungszahlen im Jahr 2022 nur noch leicht unter dem Niveau des Jahres 2019. Somit verzeichnet das Saarland in dem Bereich der Beherbergungsbetriebe (Kategorie ≥ 10 Betten) rund 1,03 Mio. Ankünfte. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer beträgt rund 2,9 Tagen und rund 3,02 Mio. Übernachtungen. Der Landkreis St. Wendel und der Regionalverband Saarbrücken sind mit rund 50 % der Gäste und Übernachtungen die Regionen mit den höchsten Besucherzahlen. Die nachfolgende Tabelle 13-1 zeigt die Ankünfte und Übernachtungen von Beherbergungsbetrieben ≥ 10 Betten nach Kreisen im Jahr 2022.[80]

Tabelle 13-1 Beherbergungsbetrieben ≥ 10 Betten nach Kreisen 2022

Beherbergungsbetrieben ≥ 10 Betten nach Kreisen 2022		
Landkreis	Ankünfte	Übernachtung
Merzig-Wadern	181.296	590.835
St. Wendel	251.973	970.185
Saarlouis	84.711	226.775
Neunkirchen	50.859	185.319
RV Saarbrücken	351.715	646.349
Saarpfalz-Kreis	107.416	398.421

Unter Berücksichtigung der gesamten Übernachtungsbranche im Saarland 2022 werden rund 4,188 Mio. Übernachtungen ausgewiesen, die einen Bruttoumsatz von etwa 431,6 Mio. € in den Betrieben auslösen. In Bezug auf die Gesamtnachfrage im Saarland-Tourismus haben die Übernachtungen einen Anteil von rund 21,5 %. Auch wenn der Anteil der Übernachtungsgäste

[80] (dwif-Consulting GmbH, 2023), Seite 63

eher gering ist, liegen die Wertschöpfungseffekte höher als beim Tagestourismus mit einem Anteil von 78,5 %.[81]

Das Saarland war im Jahr 2022 das Ziel von rund 32,1 Mio. Tagesbesuchern, wovon deutsche Reisenden mit 89,7 % den höchsten Anteil hatte. Zudem haben Untersuchungen aufgezeigt das gut zwei Drittel der Tagesreisenden mit deutschem Wohnsitz, aus dem Saarland selbst kommen. [82]

In Bezug auf die Aktivitäten fokussieren sich die Kurzzeitbesucher auf Besuche von Verwandten und Bekannten, Restaurants, Cafés oder anderer gastronomischer Betriebe sowie Shopping. Das Entdecken von touristischen Angeboten wie Natur und Landschaftsattraktionen, Kultur-, Rad- und Wanderangebote belegten hier den vierten bis sechsten Platz. [83]

Die Bruttoumsätze dieser Besuchergruppe lagen im Jahr 2022 bei rund 431,6 Mio. €. Die Gesamtumsätze der saarländischen Tourismusbranche liegen somit bei rund 1.490 Mio. €.[84] Der Tourismus ist ein wichtiger Wirtschaftszweig und als beschäftigungsintensive Branche ein wichtiger Bestanteil im Strukturwandelprozess für das Saarland.[85]

Die beschriebenen Daten zeigen, dass sich der Tourismus nach den Jahren der Pandemie wieder erholt. Jedoch ist die Branche, bedingt durch die umfangreiche Angebotsstruktur, auch den Herausforderungen des Klimawandels ausgesetzt. Es ist entscheidend, heute schon die Grundlagen zu schaffen, um die Branche langfristig klimaresilient zu gestalten, besonders weil der Tourismus einen wichtigen Wirtschaftsfaktor im Saarland einnimmt.

13.2 Angebotsstruktur und touristische Cluster

Die saarländische Tourismusbranche ist vielfältig in ihrer Angebotsstruktur und spricht damit unterschiedliche Zielgruppen an. Auch regional sind die Angebote sehr heterogen gestaltet. Bspw. sind Neunkirchen (insbesondere durch seine Industriekultur) und Saarlouis (nähe zu Frankreich) im Kultur- und Städtetourismus besonders aktiv, während Merzig-Wadern, und der Saarpfalz-Kreis auch Geschäftstouristen begrüßen. Der Regionalverband Saarbrücken und St. Wendel sind vor allem für Aktivtouristen attraktiv.[86]

Im Folgenden werden die von der TZS definierten Cluster Aktivtourismus, Städte- und Kulturtourismus, Geschäftstourismus sowie Gesundheitstourismus vorgestellt und im Rahmen die-

[81] (dwif-Consulting GmbH, 2023)
[82] (dwif-Consulting GmbH, 2023)
[83] (dwif-Consulting GmbH, 2023)
[84] (dwif-Consulting GmbH, 2023), Seite 38 ff.
[85] (dwif-Consulting GmbH, 2023); Seite 4
[86] (dwif-consulting GmbH, 2015)

ser Studie mit relevanten Aktivitäten gefüllt. Um zukünftige Änderungen in der Angebotsstruktur zu berücksichtigen, wurden in diesem Kapitel auch die Trends der einzelnen Cluster eruiert.[87]

Cluster Aktivtourismus

Im Kontext dieser Analyse werden Sport- und Freizeitaktivitäten, die im Wesentlichen in der Natur bzw. im Freien stattfinden, zusammengefasst. In Bezug auf die oben dargestellten Klimaveränderung, werden diese touristischen Angebote sowohl negativ (steigende Temperaturen und somit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit) als auch positiv (steigende Temperaturen und somit eine Verlängerung der Ausflugssaison) beeinflusst. Ausführliche Informationen können Tabelle 13-2 entnommen werden.

Tabelle 13-2: Cluster Aktivtourismus

Aktivtourismus	
Aktivitäten	Wandern, Radfahren, Bade- und Wassersport, Golf und Motorrad, Adventure Naturerlebnis, Reiten, Klettern, Naturbeobachtungen
Angebote[88]	*Wander- und Radangebote im Saarland* - Über 120 ausgezeichnete Wanderwege - 750 km ausgewiesene Radwege - 65 zertifizierte Bett + Bike Betriebe & *Weitere Angebote* - 2 offizielle Badeseen (Bostalsee, Losheimer Stausee) - Kletter-/ Boulderhallen - 75 Sport-/Spaß- und Freizeitanlagen (in- und outdoor)
Entwicklungen und Trends in dem Angebotsfeld	- Trekking (Übernachten in der Natur mit einfacher Ausstattung) - steigende Beliebtheit outdoor-orientierter Angebote (Umweltpädagogik, Zip- u. Flylines, Waldkugelbahnen, Geocaching etc.) - Rad-Tourismus: E-Bike, Gravel-Bikes, MTB - Ganzjährige Outdooraktivitäten (geringere Wetterempfindlichkeit durch Funktionsbekleidung)

[87] (Freizeit- und Tourismusberatung GmbH, 2022) S.22 ff.
[88] (Outdooractive AG, 2023)

Cluster: Städte und Kulturtourismus

In diesem Cluster werden Aktivitäten zusammengefasst, die meist im urbanen Raum (in- oder outdoor) stattfinden. Klimatischen Veränderungen der Umweltbedingungen (z. B.: durch Hitzeinseln) beeinflussen den Siedlungsbereich besonders negativ. Auch kann mit steigender Hitzebelastung die Aufenthaltsqualität in Kultureinrichtungen, Geschäften und dem Gastgewerbe beeinträchtigt werden. Extremwetterereignisse wie Starkregen können zu Überflutungen führen und die Infrastruktur schädigen. Die Inhalte des Clusters werden in der Tabelle 13-3 dargestellt.

Tabelle 13-3: Cluster: Städte- und Kulturtourismus

Städte- und Kulturtourismus	
Aktivitäten	Städte, Events und Festivals, Gastronomie, Shopping, Industriekultur, Museen, Theater und Kino, Schifffahrt, Märkte
Angebote[89]	*Kultur und Kulinarik:* - 279 Kunst- und Kulturangebote (indoor und outdoor) - über 230 gastronomische Angebote - 9 Sterneküchen - Weinführungen und Genusstouren *Weitere Angebote* - 57 Garten- und Parkanlagen - 18 Wildparks und Zoos - 75 Sport-/Spaß- und Freizeitanlagen
Entwicklungen und Trends in dem Angebotsfeld	- Saisonverlängerung und Boom der Außengastronomie - Jahreszeitlich und regionale Orientierung bei Küche - Shopping und Inszenierung (Weihnachtsmärkte, Beach-Clubs) - Städtischer Grünraum und Wasserflächen zunehmend bedeutender - Shopping-Center und Outlets beliebt

[89] (Outdooractive AG, 2023)

Cluster: Geschäftstourismus

Diese Cluster beinhaltet betriebliche Aktivitäten, die im Wesentlichen indoor stattfinden. Die Ausnahme stellen Teambildungsmaßnahmen (z. B.: betrieblicher Wandertag) dar. Jedoch werden in dieser Studie nur die Indoor-Angebote betrachtet, da Wandern oder andere Outdoor-Aktivitäten in den vorherigen Clustern enthalten sind. Die Tabelle 13-4 zeigt die Inhalte des Clusters Geschäftstourismus.

Tabelle 13-4: Cluster Geschäftstourismus

Geschäftstourismus	
Aktivitäten	Geschäftstermine, Seminaren, Schulungen, Konferenzen, Kongressen, Tagungen, Symposien
Angebote[90]	*Messen* - 7 Messen - Kongress- und Saarlandhalle *Ergänzende Angebote* - Konzerte, kulinarische Stadtführung, Teamaktivitäten
Entwicklungen und Trends in dem Angebotsfeld	- Wachsende Anforderungen an Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Umweltverträglichkeit - Zunehmender Marktanteil von hybriden, umwelt- und klimafreundlichen Veranstaltungen - stärkere Bedeutung outdoor-bezogener Begleit-, Rahmen- und Incentive-Programme

[90] (Outdooractive AG, 2023)

Cluster: Gesundheitstourismus

Neben dem Bereich Gesundheit werden hier auch Angebote aus dem Wellnessbereich integriert. In beiden Bereichen finden die Behandlungen meist indoor statt. Es ist anzunehmen, dass die Vulnerabilität und Sensitivität (bspw. gegenüber heißen Tagen) innerhalb dieser Nutzergruppe größer sind. Die Inhalte des Clusters werden in der Tabelle 13-5 dargestellt.

Tabelle 13-5: Cluster Gesundheitstourismus

Gesundheitstourismus	
Aktivitäten	Kurorte, Heilbäder, Vorsorge- und Rehabilitationskuren, Anschlussheilbehandlungen, Wellnesseinrichtungen, Präventionskurse
Angebote[91]	- 14 Rehakliniken / -zentren - 43 Bäder und Saunen
Entwicklungen und Trends in dem Angebotsfeld	- Kombination mit Outdoor- und Natursport-Aktivitäten - Zunahme der Bedeutung mentaler Gesundheit - Gesundheits-Apps/ eHealth-Anwendungen/Internet of Medical Things - Verstärkung des „Natur-Defizit-Syndroms“

Neben der Analyse der bestehenden touristischen Angebote ist ein weiteres Ziel, neue und klimaresilienten Betätigungsfelder für den saarländischen Tourismus aufzuzeigen. Hierfür wurde die Analyse aus Kapital 3.4 zugrunde gelegt. Vor dem Hintergrund der Klimaresilienz sollten potenzielle Betätigungsfelder nicht saisonabhängig sein und vorwiegend im Indoor-Bereich stattfinden. Im Ergebnis konnte während der Gespräche mit der TZS, eine weitere Kategorie als neues klimaresilientes Handlungsfeld identifiziert werden: der Bildungstourismus. Dieses Cluster könnte in Zusammenarbeit mit Berufs- und Hochschulen, Sprachschulen und Kulturangebote etabliert werden. Der Bildungstourismus wurde in die weitere Untersuchung integriert.

13.3 Bildung von Untersuchungsclustern

Für die weiterführende Untersuchung werden zielführende Cluster gebildet. Die Bildung der Untersuchungscluster erfolgt auf Basis der in den Kapitel 12.3 (geographische-klimatische Unterschiede), Kapitel 12.4 (Klimawandel und Tourismus) und Kapitel 13.2 (Angebotsstruktur und touristische Cluster) erarbeiteten Ergebnisse.

Aus der geographisch-klimatischen Analyse ergeben sich keine wesentlichen - für den Tourismus relevanten - Unterschiede. Die drei Regionen Nordsaarland, Mittleres Saarland und Bliesgau sind gleichermaßen vom Klimawandel betroffen. Auch durch die touristische Angebots-

[91] (Outdooractive AG, 2023)

struktur unterscheiden sich die drei Regionen nur marginal voneinander. Es ist davon auszugehen, dass die Klimaveränderungen den Tourismus in jeder Region ähnlich positiv und negativ beeinflussen. Eine Unterscheidung der Cluster durch geographische Unterschiede wurde aus diesem Grund nicht umgesetzt. Stattdessen wurde sich für die Nutzung der in Kapitel 13.2 vorgestellten Handlungsschwerpunkte/touristischen Cluster (Aktivtourismus, Städte- und Kulturtourismus, Geschäftstourismus, Gesundheits- und Wellnesstourismus sowie Bildungstourismus) als Grundlage für die Untersuchungscluster dieser Studie entschieden. Die Untersuchung dieser Cluster bietet darüber hinaus den Vorteil, dass sich die identifizierten Handlungsbedarfe und Handlungsempfehlungen in allen Regionen des Saarlandes umsetzen lassen.

14 Handlungsbedarfe

Um die Handlungsbedarfe zu identifizieren werden, aufbauend auf den gewonnenen Grundlagen der vorangegangenen Kapitel, die identifizierten Cluster einer Klimawirkungs- und Klimarisikoanalyse unterzogen. Abschließend werden die Erkenntnisse und identifizierten Handlungsbedarfe zusammengefasst.

14.1 Klimawirkungsanalyse

Zunächst dient die Klimawirkungsanalyse der Identifizierung der besonders vulnerablen touristischen Cluster, auf die im weiteren Verlauf der Fokus gelegt werden soll. Die Erstellung der Wirkungskette erfolgt in Anlehnung an die DIN EN ISO 14091.[92] Mithilfe der Klimawirkungsanalyse werden die Ursachen-Wirkungsbeziehung des Klimawandels, auf die festgelegten Cluster (siehe Kapitel 13.2), dargestellt und veranschaulicht.

Auf Grundlage von Kapitel 12.4 sowie in Abstimmungen mit dem Auftraggeber werden Indikatoren für die Wirkungsanalyse bestimmt, die einen wesentlichen Einfluss auf die Branche haben. Hierzu zählen Niederschlag, Temperatur, UV-Strahlung, heiße Tage, schwüle Tage, Starkregen und Sturm. Diese Parameter haben unterschiedliche Auswirkungen auf Natur, Umwelt und Menschen und werden im folgenden Arbeitsschritt als Klimawirkung dargestellt. Unter Berücksichtigung der touristischen Angebotsstruktur wurden eine Klimawirkung auf Kategorien Kulturlandschaft, Verschiebung der Jahreszeiten, Einfluss auf Flora und Fauna, Einfluss auf Gewässer und Wasserangebot, Aufenthaltsqualität und menschliche Gesundheit, Hochwasser, Überschwemmung, Überflutung, Schäden an der Infrastruktur und Gebäude in die Analyse einbezogen.

Durch eine Verbindung dieser Klimawirkungen auf die zuvor festgelegten Cluster ergebend sich deren Betroffenheiten, insbesondere stärker betroffene Cluster zeichnen sich ab und dienen als Grundstruktur für die spätere Risikobewertung.

Die Wirkungsanalyse wird in Abbildung 14-1 für den Saarlandtourismus dargestellt. Es deuten sich insbesondere für den Städte- und Kulturtourismus, den Aktivtourismus und den Gesundheitstourismus starke Betroffenheiten an. Geringere Auswirkungen ergeben sich für das Cluster Geschäfts- und Bildungstourismus. In diesen Clustern wirken viele der Klimawirkungen nur indirekt oder betreffen das Cluster nicht. Daher werden im folgenden Kapitel für die Klimarisikoanalyse nur die Cluster Städte- und Kulturtourismus, Aktivtourismus sowie Gesundheitstourismus tiefergehend betrachtet.

[92] (Deutsches Institut für Normung e. V., 2021)

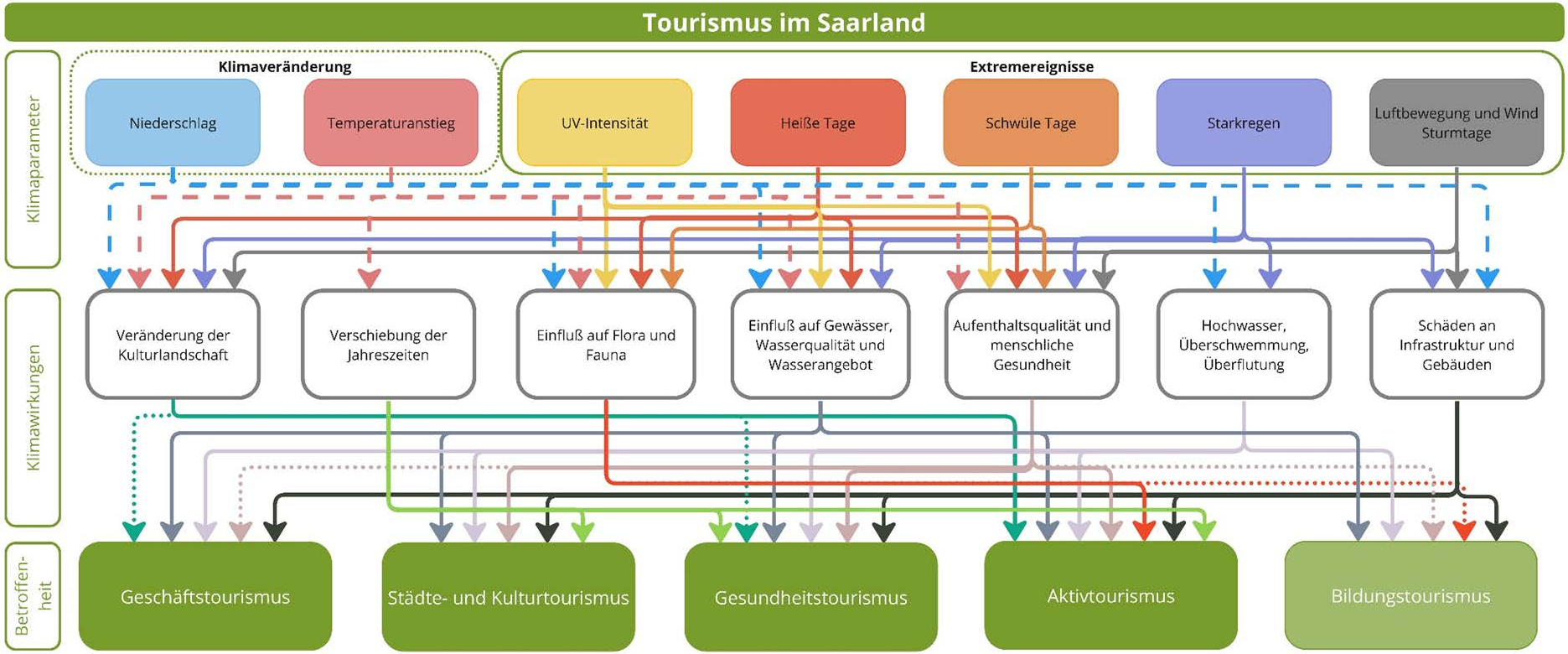


Abbildung 14-1: Klimawirkungsanalyse für die Untersuchungscluster im Saarlandtourismus

14.2 Klimarisikoanalyse

Die Klimarisikoanalyse soll im weiteren Verlauf die Betroffenheit der Handlungsfelder in den Vordergrund stellen und die Auswirkungen in verschiedenen Klimaszenarien abbilden. Hierfür werden Handlungsfelder identifiziert und eine Bewertungsmatrix erstellt.

Die Identifizierung der wesentlichen Handlungsfeldern in den Clustern Aktivtourismus, Städte- und Kulturtourismus sowie Gesundheitstourismus erfolgte in Abstimmung mit der Tourismuszentrale. Die Tabelle 14-1 zeigt die betrachteten Aktivitäten innerhalb der Cluster:

Tabelle 14-1: Handlungsfelder der Risikobewertung

Aktivtourismus	Städte- und Kulturtourismus	Gesundheitstourismus
Wander- / Radtourismus	**Outdoor-Aktivitäten**	**Outdoor-Aktivitäten**
Wandern (Wald und Feld)	Stadtführung / Besichtigung	Gesundheitsprogramme (outdoor)
Radfahren (Asphalt)	Gastronomie (outdoor)	Entspannung (outdoor)
Mountainbike (Wald und Feld)	Events / Festival (outdoor)	
Wassersport	**Indoor-Aktivitäten**	**Indoor-Aktivitäten**
Fluss	Shopping	Gesundheit / Wellness / Therme (indoor)
See	Kunst / Events (indoor)	
Freibad		
Motorradtourismus		
Camping		

Im Rahmen der Risikobewertung werden quantitative, semi-quantitative oder qualitative Informationen für die Abschätzung und Evaluierung der Auswirkungen des Klimawandels genutzt. Um die Bewertung des Klimarisikos ein Stückweit zu objektivieren, wurden Kriterien erarbeitet, die nicht immer quantifizierbar sind, sich aber zumindest in eine vergleichende Rangordnung bringen lassen. Auch sollen die gewählten Kriterien eine ausgewogene Mischung hinsichtlich der Klimaveränderungen aufweisen. Aus diesem Grund werden die Parameter jeweils gewichtet und ergeben am Ende das Ergebnis der Klimaauswirkung. Bei Werten über 1,5 wird hier die Betroffenheit bereits als bedenklich, bei Werten über 2 als kritisch angesehen. Handlungsbedarf ist aber in beiden Fällen erforderlich. Die Auswahl, Definition und insbesondere Wichtung der Kriterien orientiert sich an den zuvor dargestellten Herausforderungen des Klimawandels. Wichtig ist anzumerken, dass die die Risikoanalyse unter anderen Rahmenbedingungen auch zu abweichenden Ergebnissen führen kann.

Der Vorteil dieser Herangehensweise ist jedoch, dass sich die Bewertung nachvollziehen und somit (bspw. nach dem Auftreten neuer Erkenntnisse) wiederholen lässt, wie auch auf unterschiedliche Cluster sowie Aktivitäten angewendet werden kann. Die Tabelle 14-2 zeigt die Kriterien, die in die Risikoanalyse einfließen.

Neben der Analyse zum heutigen Zeitpunkt, bewertet die Klimarisikoanalyse auch die Auswirkungen in der Zukunft. Hierfür wurden die Klimaprojektionen RSP 8,5 (beschreibt einen weiterhin kontinuierlichen Anstieg der Treibhausgasemissionen mit einer Stabilisierung der Emissionen auf einem sehr hohen Niveau zum Ende des 21. Jahrhunderts) und RCP 2,6 (beschreibt ein Szenario mit sehr ambitionierten Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen bis zum Ende des 21.) verwendet.

Die detaillierten Ergebnisse dieser Auswertung über die einzelnen Cluster sind im Anhang zu finden. Im weiteren Verlauf werden die zusammenfassenden Ergebnisse der Risikoanalyse dargestellt.

Tabelle 14-2: Bewertungsmatrix zur Klimarisikoabschätzung

	Einfluss der Klimaveränderung						
Bewertung	Niederschlag (leichte Verschiebung zu weniger im Sommer mehr im Winter)	Temperaturanstieg (aktueller Temperaturanstieg von 2°C)	Heiße Tage (im ø 4,7 Tage im Jahr)	Dürre / Trockenheit	Sturm / Wind (4,8 im Norden des Saarlands)	Starkregen (Niederschlag mit mehr als 20 mm/Tag; im ø 6,3 Tage im Jahr)	UV-Strahlung (aktuell nicht quantifizierbar)
0	keinen Einfluss	keinen Einfluss	keinen Einfluss	keinen Einfluss	keinen Einfluss	keinen Einfluss	keinen Einfluss
1	Einfluss auf das Wasserangebot	keinen wesentlichen Einfluss auf die sportlichen Aktivitäten Klimatisierung von Gebäude vorteilhaft	Einschränkungen auf die sportlichen Aktivitäten	Veränderung des Landschaftsbildes (Attraktivität) und leichte Einschränkung bei der Wassersportaktivität	Leichte Gefahrenlage durch herabfallende Äste für Mensch und Fahrzeug	Einfluss auf Outdooraktivitäten	Einfluss auf Outdooraktivitäten Vorsorge Menschliche Gesundheit ratsam
2	Einfluss auf die Wasserqualität /-angebot / Einfluss auf Überflutung / Überschwemmung möglich	Einschränkungen bei leichten Aktivitäten sportliche Aktivitäten nur noch in Randzeiten möglich Klimatisierung von Gebäuden wichtig	Einschränkungen bei leichten Aktivitäten sportliche Aktivitäten nur noch bedingt in Randzeiten möglich	Veränderung des Landschaftsbildes (Attraktivität) und Einschränkung bei Wassersportaktivitäten Trinkwasserneubildung	Lokale Schäden an der Infrastruktur können bis zur Beseitigung des Schadens nicht genutzt werden	Outdooraktivitäten bedingt möglich Einfluss auf die Infrastruktur	Einschränkungen bei Outdooraktivitäten Vorsorge Menschliche Gesundheit erforderlich
3	Nutzung der Oberflächengewässer nicht möglich Einschränkungen im Wasserangebot	Starke Einschränkungen bei Outdooraktivitäten / hohe Gesundheitsbelastung	Keine Outdooraktivitäten / hohe Gesundheits-belastung	Brandgefahr und Kalamitäten im Wald, Trockenfallen von Gewässern (Baumsturzgefahr), geringere Trinkwasserneubildung	Regionale Schäden an der Infrastruktur können bis zur Beseitigung des Schadens nicht genutzt werden	Keine Aktivitäten möglich Gefahr für die touristische Infrastruktur	Keine Outdooraktivitäten Mittag / Nachmittag möglich Gefahr menschlicher Gesundheit
Gewichtung	20%	20%	20%	5%	5%	20%	10%

Aktivtourismus:

Der Aktivtourismus zeigt unter den aktuell vorherrschenden Klimabedingungen noch ein ausgeglichenes Bild. Wassersportarten sind weniger betroffen als andere Angebote. Lediglich der Campingtourismus ist mit einem Wert von 1,7 oberhalb der Grenze. Dieser Wert resultiert auch aus den temperaturbedingten negativen Einschätzungen. Es wurde angenommen, dass in heißen Sommern langfristige Freilandaufenthalte weniger wahrgenommen werden. Hier bedarf es bereits heute Maßnahmen zur Anpassung, wie bspw. eine entsprechenden Platzgestaltung (beschattete Zeltplätze, Stellplätze für Wohnmobile), kühle Ruheplätze, einfacher Zugang zu Trinkwasser sowie Informationen zu Ausstattung und Kleidung der Touristen z. B.: Sonnencremespender oder UV-Schutzkleindung für Kinder.

Im Klimaschutz-Szenario RCP8,5 sieht das Bild kritisch aus. In allen Bereichen wäre ein Handlungsbedarf dringend erforderlich. Der Wander- und Radtourismus sowie Camping sind besonders stark betroffen, aber auch Wassersport- und der Motorradtourismus zeigen Handlungsbedarfe. Lediglich Freibäder wären im Bereich des Wassersports eine Ausnahme. Es ist anzunehmen, dass Freibäder auf kleiner Fläche über eine ausreichende Infrastruktur (Schattenplätze, Gastronomie, Überwachung durch einen Bademeister, Wasserbehandlung durch Chlor etc.) verfügen, die an Flüssen oder anderen Freizeitbereichen nur bedingt existieren.

Im Klimaschutz-Szenario (RCP2,6) zeigen auch der Wander- und Radtourismus sowie der Motorrad- und Campingtourismus Handlungsbedarfe. Der Wassersport ist weniger stark betroffen, sondern kann im Gegensatz zu den anderen Aktivitäten ein attraktives Angebot für heiße Sommertagen sein.

In der Tabelle 14-3 werden die zusammenfassenden Ergebnisse aus der Klimarisikoanalyse im Aktivtourismus dargestellt.

Tabelle 14-3: Risikoanalyse Aktivtourismus

Aktivtourismus	Aktuell	Geringer Klimaschutz (RCP 8,5)	Ambitionierter Klimaschutz (RCP 2,6)	Betroffenheit
Wander- / Radtourismus	**1,10**	**2,32**	**1,98**	
Wandern (Wald und Feld)	1,00	2,40	2,08	
Radfahren (Asphalt)	1,30	2,35	2,06	
Mountainbike (Wald- und Feld)	1,00	2,20	1,80	
Wassersport	**0,93**	**1,90**	**1,27**	
Fluss	1,05	2,15	1,55	
See	1,10	2,15	1,35	
Freibad	0,65	1,40	0,90	
Motorradtourismus	**1,10**	**1,55**	**1,55**	
Camping	**1,70**	**2,60**	**2,30**	

Städte- und Kulturtourismus

Im Bereich des Städte- und Kulturtourismus ist unter den dargestellten Bedingungen ein Handlungsbedarf bei den Aktivitäten Stadtführung und Events / Festivals gegeben. Diese Aktivitäten benötigen bereits heute Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, bspw. den Aufbau einer grünen Infrastruktur zur Gestaltung von kühlen Ruheplätzen, einfacher Zugang zu Trinkwasser sowie Informationen zum Verhalten und angemessene Kleidung (z. B. UV-Schutzkleidung für Kinder).

Im Klimaschutzszenario (RCP8,5) sieht das Bild sehr kritisch aus. In allen Outdoor-Bereichen Stadtführung, Stadtbesichtigung, Events / Festivals und Außengastronomie wäre ein Handlungsbedarf nötig. Die Indoor-Aktivitäten wie Kunst, Events oder Shopping wären, unter der Annahme das entsprechende klimatische Anpassungen an den Gebäuden vorgenommen werden, nicht betroffen. Sie stellen ein gutes Alternativprogramm für heiße Sommer- oder Regentage dar.

Das Klimaschutzszenario (RCP2,6) geht von weniger starken klimatischen Veränderungen aus. Nichtsdestotrotz zeigen auch hier die Stadtführung und Stadtbesichtigung sowie Events / Festivals einen großen Handlungsbedarf auf.

In Tabelle 14-4 Klimarisikoanalyse im Städte- und Kulturtourismus sind die Ergebnisse der Aus-wertung zu sehen:

Tabelle 14-4: Risikoanalyse Städte- und Kulturtourismus

Städte- Kulturtourismus	Aktuell	Geringer Klimaschutz (RCP 8,5)	Ambitionierter Klimaschutz (RCP 2,6)	Betroffenheit
Stadtführung / Besichtigung	1,45	2,50	2,05	
Kunst / Events (indoor)	0,40	1,35	0,70	
Events / Festival (outdoor)	1,75	2,50	2,25	
Gastronomie (outdoor)	0,75	2,20	1,35	
Shopping	0,20	1,35	0,70	

Gesundheitstourismus

Der Gesundheitstourismus zeigt schon heute im Outdoor-Bereich Handlungsbedarf, was aus den immer wärmer werdenden Sommern in den letzten Jahren resultiert. Hierbei sind vor allem die Zunahme der heißen Tage ausschlaggeben. Aufgrund der sich heute schon abzeichnenden Betroffenheit der Outdoor-Aktivitäten zeigen auch die Klimaschutzszenarien eine starke Betroffenheit.

Im Klimaschutzszenario (RCP8,5) sieht es in allen Outdoor-Bereichen sehr kritisch aus, ein erhöhter Handlungsbedarf ist gefordert. Die Indoor-Aktivitäten wären unter der Annahme, dass entsprechende klimatische Anpassungen an Gebäuden vorgenommen werden, nicht betroffen. Sie stellen ein gutes Alternativprogramm für heiße Sommer- oder Regentage dar.

Das Klimaschutzszenario (RCP2,6) geht von weniger starken klimatischen Veränderungen aus. Nichtsdestotrotz zeigen auch hier die Outdoor-Angebote einen Handlungsbedarf auf.

In Tabelle 14-5 werden die Ergebnisse aus dem Cluster dargestellt

Tabelle 14-5: Risikoanalyse Gesundheitstourismus

Gesundheitstourismus	Aktuell	Geringer Klimaschutz (RCP 8,5)	Ambitionierter Kilmaschutz (RCP 2,6)	Betroffenheit
Entspannung (outdoor)	1,55	2,50	1,75	
Gesundheit / Wellness / Therme (indoor)	0,60	1,20	0,60	
Gesundheitsprogramme (outdoor)	1,55	2,50	1,75	

14.3 Identifizierte Handlungsbedarfe

Aufbauend auf den gewonnenen Grundlagen der vorangegangenen Kapitel wurden die Untersuchungscluster einer Klimawirkungs- und Klimarisikoanalyse unterzogen. Die Wirkungsanalyse hat insbesondere für die Cluster Städte- und Kulturtourismus, Aktivtourismus den Gesundheitstourismus eine starke Betroffenheiten ergeben. Geringere Auswirkungen ergeben sich für die Cluster Geschäfts- und Bildungstourismus. Diese sind von den Klimawirkungen lediglich indirekt oder gar nicht betroffen.

Aus diesem Grund wurden für die Cluster Städte- und Kulturtourismus, Aktivtourismus sowie Gesundheitstourismus im Rahmen der Klimarisikoanalyse tiefergehen betrachtet. Die Klimawirkungs- und Klimarisikoanalyse haben gezeigt, dass im Rahmen der Outdoor-Aktivitäten der größte Handlungsbedarf besteht. Der Temperaturanstieg und die Zunahme der heißen Tage betreffen kurzfristig alle Handlungsfelder im Aktivtourismus. Die Ausnahme bilden hier Freibäder, da angenommen werden kann, dass Freibäder auf kleiner Fläche über eine ausreichende Infrastruktur verfügen.

Unter Einbezug der Klimaprognosen werden die zukünftigen Herausforderungen im Aktivtourismus deutlich sichtbar. Die meisten Handlungsfelder wären schon bei dem Eintreten des ambitionierten Klimaschutz-Szenario betroffen. Wassersportaktivitäten könnten hier eine Aus-

nahme bilden. Im Ergebnis wurden in den Bereichen Wandern/Radfahren, Motorrad und Camping ein großer Handlungsbedarf identifiziert. Es ist anzumerken, dass die Klimaszenarien eine große Bandbreite aufweisen, somit kann nicht ausgeschlossen werden das andere Bereiche des Aktivtourismus in unterschiedlicher Weise vom Klimawandel betroffen sein werden.

In den Aktivitäten Städte- und Kulturtourismus sowie der Gesundheitstourismus zeigen die Outdoor-Aktivitäten heute schon einen Handlungsbedarf. Unter Einbezug der Klimaprognosen, kann davon ausgegangen werden, dass die Betroffenheit in diesen Bereichen deutlich zunehmen werden. Jedoch ist anzunehmen, dass Aktivitäten im Freien im Bereich des Gesundheitstourismus meist an entsprechenden Kliniken / Zentren stattfinden. Auf Grund der dort vorhandenen Infrastruktur (Versorgung, ärztliche Betreuung, Fachpersonal etc.) ist das Risiko für diese Personengruppen eher als gering einzustufen ist.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass bedingt durch die steigenden Temperaturen, im Wesentlichen die Hitzeperioden über die Sommer, outdoor-bezogene Aktivitäten negativ beeinflusst werden. Die Ausnahmen bilden hier Freibäder und der Gesundheitstourismus, da auf Grund der zur Verfügung stehenden Infrastruktur (z. B.: Schattenplätze, Betreuungspersonal etc.) hier eher von einem geringeren Risiko ausgegangen werden kann.

Die aus den Analysen, bilateralen Gesprächen und Workshops, abgeleiteten Handlungsempfehlungen für die Cluster Aktivtourismus und Städt- und Kulturtourismus werden im folgenden Kapitel 15 erläutert. Hierbei wird ein besonderes Augenmerk auf die beiden Prioritätscluster gelegt.

15 Handlungsempfehlungen

Im folgenden Kapitel werden, aufbauend auf die eruierten Handlungsbedarfe, Empfehlungen für die Tourismuszentrale des Saarlandes ausgesprochen. Drei der fünf Untersuchungscluster (Aktivtourismus, Gesundheitstourismus und Städte- und Kulturtourismus) wurden anhand der Klimawirkungs- und Klimarisikoanalyse als stark betroffen identifiziert (siehe Kapitel 14). Diese Cluster wurden mit den Handlungsspielräumen bzw. der möglichen Einflussnahme durch die TZS abgeglichen. Folglich wurden die beiden Cluster Aktivtourismus und Gesundheitstourismus als besonders relevant herausgestellt. Innerhalb dieser „Prioritätscluster“ wurden ausgewählte Aktivitäten einer tiefergehenden Detailuntersuchung unterzogen und um die Expertise von Mitarbeitenden der TZS ergänzt. Am **17.01.2024** wurde hierfür ein Workshop mit insgesamt **9 Teilnehmenden** der TZS durchgeführt, um sowohl Chancen und Risiken als auch Maßnahmen für die einzelnen Aktivitäten dieser Cluster zu erarbeiten. Abbildungen der Workshop Ergebnisse vom Miro Board können dem Anhang entnommen werden. Auf Basis dessen werden im Folgenden Handlungsempfehlungen ausgesprochen. Anschließend werden die Handlungsempfehlungen der Cluster Geschäftstourismus, Gesundheitstourismus und Bildungstourismus sowie allgemeine Handlungsempfehlungen mit den dafür förderlichen Rahmenbedingungen beschrieben.

15.1.1 Aktivtourismus

Im Cluster Aktivtourismus wurden die Aktivitäten Wander- und Radtourismus, Wassertourismus (Fluss / See) sowie Motorradtourismus betrachtet.

Rad und Wandertourismus

Für den Rad- und Wandertourismus werden sowohl Chancen in einer möglichen Saisonverlängerung gesehen als auch im Zuwachs an städtischen Touristen, die der städtischen Hitze im Rahmen einer „Sommerfrische“ entkommen wollen. Dem entgegen stehen Risiken durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Wald- und Biodiversitätsverlust) sowie das Ausbleiben von Touristen in ausgedehnten Hitzeperioden. Auch die steigenden Kosten relevanter Stakeholder (bspw. ansässige Gastronomie, Gastgewerbe) für Anpassungsmaßnahmen können, bei starkem Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit, zu einen Angebotsverlust entlang von Wegen führen. Um die Chancen zu ergreifen und Risiken abzufedern sollten Schulungen, Workshops und Informationsveranstaltungen mit relevanten Stakeholdern durchgeführt werden, um Anpassungsmaßnahmen zielgerichtet und kostengünstig umzusetzen. Außerdem sollte das Tourismusangebot an die Veränderungen des Klimas angepasst werden. Dies kann bspw. durch die Einrichtung von barriere- und kostenfreien Trinkwasserangeboten entlang der Strecke, ausgewiesenen Schutzzonen / Ruhebreichen (ggf. inkl. Smart-Benches mit WLAN und Lademöglichkeit für mobile Endgeräte) sowie eine stärkere Verschattung zukünftiger Wege, entstehen. Gekoppelt mit neuen Filtern in App- und Web-basierten Anwendungen (schattige Route o. Ä.) bei der Wegeauswahl kann so der Wander- und Radtourismus resilient gegenüber der Klimaveränderung gestaltet werden. Um der Beeinträchtigung im Landschaftsbild durch das Absterben von Vegetation entlang der Wege zu begegnen, sollten zukünftig ggf. hitzeresistente Arten mit geringem Wasserbedarf in Betracht gezogen werden. Für die notwendige Vielfalt an Pflanzenarten ist es zunehmend erforderlich, neben heimischen Arten auch nichtheimische Arten aus Herkunftsgebieten mit verstärkten Sommertrockenzeiten in den Blick zu nehmen. Eine große Artenvielfalt bietet zudem den Vorteil, dass mögliche Risiken durch neue, wärmeliebende Schädlinge gemindert werden können. Folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse für die Aktivität Wander- und Radtourismus.

Tabelle 15-1: Chancen und Risiken sowie Handlungsempfehlungen für die Aktivität Wander- und Radtourismus

Wander- und Radtourismus	
Chancen	• Saisonverlängerung / mehr Tage im klimatischen Komfortbereich • Nachfragesteigerung „Sommerfrische“ (Erholungsaufenthalt auf dem Land) • Größere Nachfrage nach gastronomischem Angebot entlang von Wegen
Risiken	• Schäden an (Wege-)Infrastruktur durch Extremwetter und Trockenheit • Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch Extremwetter und Trockenheit (Vegetation, fehlende Verschattung, Gewässer) • Verlust der Biodiversität an wichtigen Stellen (z. B. Orchideenpfad) • Direkte und indirekte Auswirkungen auf die Gesundheit, (intensive) sportliche Aktivitäten sind nur noch in (Saison)-Randzeiten möglich • Beeinträchtigung des Waldbilds und Gefahren durch Waldschäden (Schädling, Waldbrand) steigen • „Sommerloch“ in der Nachfrage durch Hitze- und Starkregenperioden • finanzielle Belastung der Stakeholder durch Anpassungsmaßnahmen
Maßnahmenideen (Umsetzung durch die TZS möglich)“	• Schulungen und Workshop mit relevanten Stakeholdern z. B. zum Thema "Zukunftswerkstadt Saarlandtourismus" • Wegweisersystem aufbauen (ähnlich den Schilden für Raststädten auf der Autobahn) "nächster Nothaltepunkt / nächste Reparaturstation / nächste Wasserstation in … Kilometern" • Sensibilisierung der Gäste für Wald und Gefahrenlage (z. B. Waldbrand) • Neuer Filter bei der Streckenauswahl (Schattige Wege / Route für warme Tage etc.) → Lenkung durch gezielte Toureninformationen an entsprechend ausgestatteten Strecken • Streckennetz durch den Wald / beschattete Wege erhöhen. • Appfunktionen erweitern (Wetterinformationen und entsprechende Routenempfehlungen)

Maßnahmenideen (Umsetzung durch externe Stakeholder möglich)	• Regelmäßige Ruhezonen einrichten
	  o Digitale Infopunkte Einrichtung von z. B.: „Smartbenches“
	  o Kneippbecken
	  o Wasserspender
	• Informationstafeln zu der Flora und Fauna (klimawandelbezogen)
	• Beschattung von Wanderwegen
	• Vermeidung von Hitze / Exposition bei Veranstaltungen (Events, Radsport, Marathon o. Ä.)
	• Kulturlandschaft an den Klimawandel anpassen z. B.: Waldumbau, Agroforstsysteme als schattenspendende Elemente in der Landschaft,
	• Festinstallierte Überdachung durch Flächen mit PV-Modulen (Überdachter Radweg)

Wassertourismus:

Analog zum Wander- und Radtourismus werden auch für den Wassertourismus Chancen in einer möglichen Saisonverlängerung gesehen als auch im Zuwachs an städtischen Touristen, die der städtischen Hitze im Rahmen einer „Sommerfrische“ entkommen wollen. Ferner könnten neue Zielgruppen erschlossen werden, die bisher einen sommerlichen Badeurlaub im Süden Europas verbringen. Um diese Chance zu nutzen, muss nicht nur ein entsprechendes Marketing- und Informationsangebot geschaffen werden, sondern das Badeangebot als solches erweitert werden. Dem entgegen steht insbesondere das Spannungsfeld zwischen einem ausgeweiteten Wassertourismus und dem Wassersport sowie dem Gewässer- und Naturschutz. Hier gilt es, die entsprechenden Stakeholder (bspw. Sportvereine und Behörden) zu sensibilisieren und politische Entscheidungsträger auf dieses Spannungsfeld aufmerksam zu machen sowie beratend zu wirken. Es gilt, Wassertourismus möglichst sanft zu gestalten und Regularien anzupassen, sodass Natur und Gewässer nicht durch einen Anstieg von Touristen degradiert werden. Dies kann bspw. durch die Fokussierung auf Solarboote oder die Anlage / Freigabe neuer (künstlicher) Badegewässer mit klimawandelangepassten Ruhebereichen geschehen. Insgesamt könnte der Wassertourismus im Saarland, durch eine umweltfreundliche und klimawandelangepasste Ausgestaltung, gefördert werden. Folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse für die Aktivität Wassertourismus (Fluss / See).

Tabelle 15-2: Chancen und Risiken sowie Handlungsempfehlungen für die Aktivität Wassertourismus

Wassertourismus (Fluss / See)	
Chancen	• Saisonverlängerung / mehr Tage im klimatischen Komfortbereich • Nachfragesteigerung „Sommerfrische“ (Erholungsaufenthalt auf dem Land) • Erschließung neuer Zielgruppen, die bisher eher südl. Destinationen aufgesucht haben
Risiken	• Beeinträchtigungen der Gewässer durch Hitze und Trockenheit im Sommer (bspw. sinkende Wasserqualität, Niedrigwasser, Algenblüte) • Gefahr der Gewässerüberlastung; Konflikt zwischen den Wassersportlern und Touristen • Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch hohe Hitze- und UV-Belastung auf dem Wasser • Zu geringes Angebot an Badegewässern durch bestehende / steigende Regulierungen (bspw. Umwelt- und Naturschutz) • Steigende Kosten für Schwimm- und Freibäder durch Anpassungsmaßnahmen
Maßnahmenideen (Umsetzung durch die TZS möglich)“	• Information / Sensibilisierung von Kommunen und Anbietern von Wassersportaktivitäten, um auf die Relevanz dieser Orte hinzuweisen (Abkühlung im Sommer) • Information / Sensibilisierung von Gästen (insb. zum Spannungsfeld Wassertourismus und Naturschutz, Gesundheitsschutz) • Kommunikation mit betroffenen Stakeholdern (Kommunen, Anbieter von Wassersportaktivitäten etc.)
Maßnahmenideen (Umsetzung durch externe Stakeholder möglich)	• Maßnahmen für klimaangepassten „neuen“ Wassersport • Erhalt der Freibäder / Badegewässer • Fokussierung auf von Solarboote zur Förderung des sanften Wassertourismus • Besucherlenkung durch digitale Schnittstellen, Angabe aktueller Besucherzahlen sowie alternativen Destinationen • Bereitstellung von kostenfreien Sonnencremespendern

Motorradtourismus:

Auch im Motorradtourismus zeigt sich, dass Chancen in einer möglichen Saisonverlängerung bestehen. Die hierdurch steigende Anzahl an Motorradtouristen kann außerdem zu einem Nachfragezuwachs an gastronomischen Angeboten entlang der Motorradrouten führen. Dem entgegen stehen insbesondere Beeinträchtigungen im Landschaftsbild sowie Schäden an benötigter Infrastruktur, hervorgerufen durch Extremwetterereignisse, Trockenheit, Hitzeperioden. Ferner besteht das Risiko eines „Sommerlochs“ bei länger andauernden Hitzeperioden. Ähnlich dem Wander- und Radtourismus sollte auch für Motorradtouristen eine klimawandelangepasste Routenwahl ermöglicht werden. Um einen sanften Motorradtourismus zu fördern und gleichzeitig die Bevölkerung vor einer steigenden Lärmbelästigung zu schützen, könnte ein (überregionales) E-Motorrad-Verleihsystem (bspw. in der Großregion SaarLorLux) etabliert werden. In Kombination mit einer angepassten Routenführung, dem passenden gastronomischen Angebot und ausreichend Rastplätzen, könnte der Motorradtourismus profitieren. Folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse für die Aktivität Motorradtourismus.

Tabelle 15-3: Chancen und Risiken sowie Handlungsempfehlungen für die Aktivität Motorradtourismus

Motorradtourismus	
Chancen	• Saisonverlängerung / mehr Tage im klimatischen Komfortbereich • Nachfragezuwachs nach gastronomischem Angebot entlang der Strecke
Risiken	• Infrastrukturschäden durch Extremwetter • Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch Extremwetter und Trockenheit führt zu einem Attraktivitätsverlust im Motorradtourismus • Direkte und indirekte Auswirkungen auf die Gesundheit durch Hitze und UV-Belastung • „Sommerloch“ in der Nachfrage durch Hitze- und Starkregenperioden • Lärmbelästigung der Anwohner durch sich ausweitenden Motorradtourismus steigt
Maßnahmenideen (Umsetzung durch die TZS möglich)“	• Klimaangepasste Routenauswahl ermöglichen (bspw. schattige Routen an Hitzetagen). Lenkung durch gezielte Toureninformationen (Beschilderung) bspw. zu Trinkwasserstationen oder Rastplätzen an Routen • Streckennetz durch den Wald/beschattete Wege erhöhen • Akteursvernetzung zum Aufbau eines überregionalen E-Motorrad-Verleihsystems • Individuelle Routenplanung, abhängig von der Wetterlage durch smarte Technologien
Maßnahmenideen (Umsetzung durch externe Stakeholder möglich)	• Angebot zum Leihen von E-Motorrädern • Erhalt und Ausbau der Wegenetztes durch schattige Lagen • Errichtung von schattigen Ruhebereiche

15.1.2 Städte- und Kulturtourismus

Im Cluster Städte- und Kulturtourismus wurden die Aktivitäten Stadtbesuche und Stadtführungen, Events und Festivals (outdoor) sowie Gastronomie (outdoor) betrachtet.

Stadtbesuche und Stadtführungen

Der Klimawandel stellt für städtische Gebiete mit hohem Versiegelungsgrad eine große Herausforderung dar. Bei fehlender grün-blauer Infrastruktur bilden sich schnell Hitzeinseln, welche die Aufenthaltsqualität in diesen Bereichen stark beeinträchtigen und sogar zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen (insb. bei vulnerablen Gruppen wie Senioren) führen können. Außerdem führt ein hoher Grad an Versiegelung dazu, dass bei Starkregenereignissen Kanalsysteme überlastet und Baugebiete überflutet werden. Personenschäden sind in solchen Szenarien ebenfalls nicht ausgeschlossen. Anpassungsmaßnahmen in Städten setzen aktuell auf naturbasierte Lösungen, ergo: die Schaffung von grün-blauer Infrastruktur. Hierzu gehören Maßnahmen wie die Schaffung von Grünflächen (auch Pocket-Parks), Dach- und Fassadenbegrünungen, Trink- und Spielbrunnen, Flächenentsiegelung oder die Durchgrünung mit resilienten Stadtbäumen, Hecken und Rankpflanzen. Diese Maßnahmen führen zugleich zu einer optischen Aufwertung der Innenstadtbereiche was zu einer Attraktivitätssteigerung für Touristen und Stadtführungen führt. Richtig angelegt, stellen die Klimawandelanpassungsmaßnahmen, in Kombination mit einer Saisonverlängerung, also eine Chance für den Städtetourismus dar. Wichtig in diesem Kontext ist, dass die relevanten Stakeholder (bspw. Kommunalverwaltungen, Gastronomie, Gastgewerbe, Stadtführer) geschult und informiert werden, sodass der Tourismus in Städten angepasst und profitieren kann. Das Anlegen von grünen Ruhezonen (ggf. inkl. Smart-Benches mit WLAN und Lademöglichkeit für mobile Endgeräte) an touristischen Hot-Spots, Trinkwasserstationen oder das Verteilen von Care-Paketen an Touristen bei Führungen im Sommer (bspw. befüllt mit einer Flasche Trinkwasser, Sonnencreme und einer Karte mit Gastronomiebetrieben, Ruhezonen und Trinkwasserstationen) sind denkbar. Folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse für die Aktivität Stadtbesuche und Stadtführungen.

Tabelle 15-4: Chancen und Risiken sowie Handlungsempfehlungen für die Aktivität Stadtbesuche und Stadtführungen

Stadtbesuche und Stadtführungen	
Chancen	• Attraktivitätssteigerung von Innenstadtbereichen durch Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel (bspw. Begrünung, Entsiegelung) • Saisonverlängerung / mehr Tage im klimatischen Komfortbereich (insb. im Herbst und Winter)
Risiken	• Verstärkte Schäden an Infrastruktur und Gebäuden durch Zunahme von Extremwetterereignissen (bspw. Überflutungen, Sturm, Hagel) • Aufenthaltsqualität in Innenstadtbereichen sinkt durch Zunahme von Hitzetagen und fehlenden Ausgleichs- und Grünflächen. • Negative Auswirkungen (direkt und indirekt) auf die Gesundheit
Maßnahmenideen (Umsetzung durch die TZS möglich)“	• Schulungsangebote für Gästeführer zum Klimawandel, Klimawandelfolgen und Anpassung des Angebots • Neue Stadtführungsangebote/-konzepte (Randzeiten, Erfrischungspausen, Nachtwächterführungen o. Ä.) schaffen • Schulungen und Workshops mit relevanten Stakeholdern z. B. zum Thema "Zukunftswerkstadt Saarlandtourismus" • Barriere- und kostenfrei zugängliche Trinkwasserspender in Innenstädten installieren (z. B. in Kooperation mit lokalem Gewerbe) • Kampagne z. B. zu den Themen Hitze- und UV-Belastung
Maßnahmenideen (Umsetzung durch externe Stakeholder möglich)	• Angebotsvielfalt für Schlechtwettertage bewerben (Fokus Indoor-Angebote) • Beschattete Ruhezonen in der Stadt einrichten inkl. digitaler Infopunkte wie bspw. Smartbenches zum Laden mobiler Endgeräte • Etablierung von Grünen Elementen (Bäume, Pergola, Pocket Parcksetc. Als Pocket-Parks) • Vermeidung von Hitze / Exposition bei Veranstaltungen • „Sichtbares Blau“ aufbauen (kleine Wasserwege, Wasserflächen zur Kühlung im Stadtbild integrieren)

Events und Festivals (Outdoor)

Für die Aktivität Events und Festivals (outdoor) werden sowohl Chancen in einer möglichen Saisonverlängerung gesehen, verbunden mit einer Zunahme an Open Air-Events, als auch in einer generellen Attraktivitätssteigerung von Outdoor-Veranstaltungen. Dem entgegen stehen das Risiko negativer Auswirkungen durch Hitze und UV-Belastung (direkt und indirekt) auf die Gesundheit von Besuchern sowie die starke Wetterabhängigkeit von Events im Freien. Um die Risiken abzupuffern und die Chancen für den Tourismus zu nutzen, braucht es eine breite Zusammenarbeit von Akteuren; Zum einen müssen die Veranstalter gemeinsam mit den Kommunen als Bereitsteller der Flächen sowie der Tourismuszentrale nachhaltige Konzepte und Lösungen entwickeln, wie Freiluftveranstaltungen sicher, nachhaltig und ohne zu hohes wirtschaftliches Risiko durchgeführt werden können. Auch hier stellen Care Pakete sowie Verschattete Ruhezonen und Trinkwasserstationen Bausteine dar, wie die Aufenthaltsqualität auf Festivalgeländen im Sommer gesteigert werden kann. Ferner sollten Konzepte erarbeitet werden, wie die Hitzebelastung auf den entsprechenden Geländen insgesamt gesenkt werden kann (bspw. durch eine stärkere Durchgrünung und sichere Wasserstellen). Auch die Erreichbarkeit durch den ÖPNV spielt eine Rolle. So sollten regelmäßig klimatisierte Shuttle-Busse zwischen Event-Locations und Pendelpunkten wie Hauptbahnhöfe oder ähnliches verkehren, um längere Fußwege im Freien zu vermeiden. Mobile Überdachungen bzw. Sicherheitsbereiche können ferner dafür sorgen, dass Personenschäden durch Unwetterereignisse reduziert oder gar vermieden werden. Um konkrete Maßnahmenpakete zu schnüren, die von Örtlichkeit zu Örtlichkeit variieren, bedarf es zunächst eine – wie oben beschriebene – breite Zusammenarbeit beteiligter Akteure. Folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse für die Aktivität Events und Festivals (Outdoor).

Tabelle 15-5: Chancen und Risiken sowie Handlungsempfehlungen für die Aktivität Events und Festivals (Outdoor)

Events und Festivals (Outdoor)	
Chancen	• Mehr Open Air-Veranstaltungen möglich, Saisonverlängerung (insb. im Herbst und Winter) • Trockene Sommer führen zu einer Attraktivitätssteigerung der Outdoorveranstaltungen • Steigende Bedeutung von nachhaltigen Anlagen- und Durchführungskonzepten
Risiken	• Negative Auswirkungen (direkt und indirekt) auf die Gesundheit durch Hitze und UV-Belastung nehmen zu • Open-Air-Festivals / Events stark wetterabhängig • Durch ausbleibende Einnahmen / steigende Kosten für Kompensationsmaßnahmen bzw. sinkender Wirtschaftlichkeit sterben die Veranstalter und Veranstaltungen aus
Maßnahmenideen (Umsetzung durch die TZS möglich)“	• Sensibilisierung von Veranstaltern zum Thema Klimawandel und seinen Folgen für Festivalbesucher • Bereitstellung von Informationsmaterial samt Anpassungsmöglichkeiten bei der Eventveranstaltung
Maßnahmenideen (Umsetzung durch externe Stakeholder möglich)	• Im Hochsommer: Freilandveranstaltungen in die Abendstunden verlegen • Zu Randzeiten und bei angenehmen Temperaturen (bspw. im Frühjahr / Herbst): verlegen bisheriger Indoor-Aktivitäten ins Freie (bspw. Tanzstunden, Fitnessangebote), um das Wohlbefinden bzw. die Aufenthaltsqualität beim Sport zu steigern. • Obligatorisches Anbieten von frei zugänglichen sowie barriere- und kostenfreien Trinkwasserstationen bei Festivals und bei Outdoor-Veranstaltungen • Nachhaltige und klimawandelangepasste Events etablieren • Neue Flächen für Outdoor-Veranstaltungen / Festivals etablieren, welche über Ausweichmöglichkeiten (Hitze und Starkregen / Sturm) und ausreichend Verschattung verfügen. • Bereitstellung mobiler Überdachungen, die bei Bedarf vor Regen als auch Sonne bzw. starker UV-Belastung schützen (Festivals) • Konzepte erarbeiten, die zu einer Temperaturreduzierung auf Flächen mit großer Hitzebelastung führen. • „Klima-Care-Pakete“ für Eventbesucher (bspw. Wasserflasche, Sonnencreme, Regencape, Waschlappen o. Ä.) • Ausweichstandorte für Veranstaltungen bei vorausgesagten Extremwetterereignissen mitplanen. • Erreichbarkeit durch ÖPNV (soweit möglich klimatisiert) in die Flächenauswahl miteinbeziehen. Regelmäßige Shuttle-Busse anbieten / verstärkte Kooperationen mit den Verkehrsbetrieben anstoßen, um Fußwege an Hitzetagen zu reduzieren.

Gastronomie (Outdoor)

Für die Aktivität Gastronomie (outdoor) werden sowohl Chancen in einer möglichen Saisonverlängerung gesehen als auch in einer generellen Attraktivitätssteigerung der Außengastronomie und einer damit verbunden Stärkung des Lebens auf öffentlichen Plätzen. Insbesondere können Synergien mit naturbasierten Maßnahmen an die Folgen des Klimawandels entstehen (siehe auch Stadtbesuche und Stadtführungen). Diese Maßnahmen führen zu einer Entsiegelung, Begrünung, Abkühlung und Verschattung öffentlicher Plätze. Zeitgleich kommt es zu einer optischen Aufwertung dieser Bereiche was insgesamt zu einer Steigerung der Aufenthaltsqualität und einer Attraktivitätssteigerung führt. Dem entgegen stehen das Risiko negativer Auswirkungen durch Hitze und UV-Belastung (direkt und indirekt) auf die Gesundheit von Besuchern sowie die starke Wetterabhängigkeit der Außengastronomie. Ohne Anpassungsmaßnahmen in der Gastronomie (auch in Bezug auf die Öffnungszeiten) sowie in der Gestaltung öffentlicher Plätze (Zuständigkeit bei den Kommunen) können diese Umstände zu Einbrüchen bei Besucherzahlen und Umsätzen führen.

Um diese Risiken abzupuffern und die Chancen für den Tourismus zu nutzen, braucht es eine breite Zusammenarbeit von Akteuren; Zum einen müssen die Gastronominnen und Gastronomen gemeinsam mit den Kommunen (als Zuständige für Gestaltung und Pflege öffentlicher Plätze / Bereiche) sowie die Tourismuszentrale nachhaltige Konzepte und Lösungen entwickeln, wie die Außengastronomie sicher und nachhaltig gestaltet werden kann. Die TZS kann hier Schulungs- und Informationsmaterial für die Gastronomie entwickeln und bereitstellen, um diese zu sensibilisieren und zu schulen, was der Klimawandel für Veränderungen mit sich bringen wird und wir darauf reagiert werden kann. Außerdem kann die TZS gezielt Betriebe, mit einer klimafreundlichen und klimawandelangepassten Ausrichtung gezielt bewerben und ausweisen, um Touristen die Auswahl eines Lokals bspw. an Hitzetagen zu erleichtern und gleichzeitig Anreize für andere Betriebe zu schaffen. Folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse für die Aktivität Gastronomie (Outdoor).

Tabelle 15-6: Chancen und Risiken sowie Handlungsempfehlungen für die Aktivität Gastronomie (Outdoor)

Gastronomie (Outdoor)	
Chancen	• Verlängerte Nutzungs-/Besuchszeiten der Außengastronomie (mildes Frühjahr/Herbst) • Attraktivere Gestaltung/Steigerung der Aufenthaltsqualität in der Außengastronomie durch Begrünung/Schattenplätze • Stärkung des Lebens auf öffentlichen Plätzen (siehe Südeuropa)
Risiken	• Sinkende Aufenthaltsqualität an Hitzetagen
Maßnahmenideen (Umsetzung durch die TZS möglich)“	• Anleitungen / Schulungen zum Wassermanagement • Biergartenkultur fördern (gemeinsam mit dem DEHOGA etc.) • Tipps zu schattigen Restaurants im Sommer geben • Auszeichnung klimafreundlicher Betriebe
Maßnahmenideen (Umsetzung durch externe Stakeholder möglich)	• Kostenloses Trinkwasser durch Trinkwasserspender damit sich bspw. Wanderer ihre Flaschen auffüllen können (in Abstimmung mit der Deutschen Hotel- und Gaststättenverband (DEHOGA)) • Mehr Außenbestuhlung mit Schirmen • Verlängerte Küchenöffnungszeiten am Abend

Klimaresilienz und Klimaschutz sind zwei zentrale Themen, die eng miteinander verbunden sind. Während Klimaschutz darauf abzielt, die Ursachen des Klimawandels zu bekämpfen und den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren, zielt **Klimaresilienz** darauf ab, sich auf die unvermeidlichen Folgen des Klimawandels vorzubereiten und ihnen zu begegnen.

Neben dem verantwortungsvollen Umgang mit Natur und Umwelt müssen auch wesentliche Aspekte einer vorausschauenden Anpassungsstrategie an die Folgen des Klimawandels erarbeitet und umgesetzt werden. Weiterhin sollte die Maßnahmenentwicklung zur Klimafolgenanpassung nicht einzig linear (z. B. technische Möglichkeiten zum Hochwasserschutz) betrachtet werden, denn die Auswirkungen des Klimawandels betreffen alle Lebensräume, -bereiche und arten. Ebenso können Synergien mit Natur- und Klimaschutzmaßnahmen erschlossen werden, um einen größeren Nutzen für die Umwelt zu erzielen. Als Beispiel dafür lassen sich die Fassaden- und Dachbegrünung nennen. Beide Maßnahmen wirken mildernd auf die Folgen des Klimawandels, da Sie Wasser speichern, kühlend auf die Umgebung wirken und (je nach Ausführung) die Biodiversität steigern. Darüber hinaus wird, durch die Gebäudeverschattung, auch der Energieverbrauch zur Klimatisierung der Innenräume im Sommer gesenkt. Deswegen ist es wichtig holistisch zu planen, um solche Synergien erschließen zu können. Handlungsempfehlungen, die dem Themenfeld Klimaschutz zuzuordnen sind, können dem zweiten Teil der Studie Klimaschutzkonzept entnommen werden.

16 Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Klimawandelanpassung

Die vorangegangenen Kapitel haben deutlich gemacht, wie sich das Klima im Saarland zukünftig verändern wird und welche Auswirkungen das auf den Menschen und den saarländischen Tourismus. Aus diesem Grund sollte eine Klimaanpassungsstrategie in der Branche integriert werden, um die möglichen Folgen der Klimaveränderungen auf die Aktivitäten und deren Handlungsfelder zu mildern. Dieser Aufgabe müssen sich alle Akteure in der Tourismusbranche stellen.

Eine entscheidende Funktion nehmen hier die Unternehmen, die öffentliche Hand sowie Vereine und Verbände aus der Tourismusbranche ein, denn um eine dauerhafte Etablierung und Umsetzung einer Klimaanpassungsstrategie zu gewährleisten müssen entsprechende Organisations-, Koordinations-, und Kommunikationsstrukturen im saarländischen Tourismus aufgebaut werden. Die Sensibilisierung der Branchenteilnehmer zum Thema Klimawandelfolgen und die Anpassung der touristischen Infrastruktur an die veränderten Rahmenbedingen bilden die Schwerpunkte einer Klimaanpassungsstrategie.

Um die Aufgaben zu bündeln, sollte ein Klima-Resilienz-Management (KRM) im saarländischen Tourismus etabliert und sukzessive ausgebaut werden. Für eine zielführendes KRM müssen sukzessive Personalkapazitäten aufgebaut werden, um die Branche auf den Klimawandel vorzubereiten, die Akteure zusammenführen und entsprechende Maßnahmen in die Umsetzung zu überführen. Ein erster Schritt ist der Aufbau einer Personalstelle, die federführend den Prozess der Klimaresilienz einleitet und begleitet. Bei der Einführung des KRM gilt es auch Synergieeffekte zu nutzen. Die Angliederung der Person innerhalb der TZS wäre empfehlenswert, hier können gegebene Strukturen und das Akteursnetzwerk genutzt werden. Neben dem Bereich Anpassung an die Folgen des Klimawandels sollte diese Stelle auch verantwortlich für den Klimaschutz der Branche sein, um Synergien innerhalb der Themenfelder besser zu nutzen.

Aufbauend auf die Analysen, wurden relevante Akteursgruppen und Aufgabenbereiche des KRM identifiziert. Folgende Abbildung 15-1 zeigt die relevanten Akteursgruppen im Saarlandtourismus, welche innerhalb des Anpassungsmanagements beteiligt werden sollen.

Abbildung 15-1 Wirkungsspektrum der KRM

Nachfolgend noch eine ausführliche Erklärung zu den Aufgaben des KRM in Bezug auf die einzelnen Akteure und unter der Voraussetzung, dass diese innerhalb der TZS angegliedert ist:

Politik: Eine Aufgabe der TZS / KRM ist es politische und kommunale Institutionen zu beraten und entsprechende Rahmenbedingungen zu gestalten, um den saarländischen Tourismus klimawandelangepasst auszubauen. Konkret kann der KRM den Ausbau des Beratungsangebotes für politische Gremien stärken sowie Vorschläge für gesetzlichen Rahmenbedingungen und Fördermittel schaffen, um Anpassungen wie bspw. Kultur- und Erosionsschutzmaßnahmen umzusetzen).

Öffentliche Hand: Auch hier sollte die TZS ihr Netzwerk nutzen, um das Themenfeld Klimawandelanpassung umzusetzen. Zu den identifizierten Maßnahmen können eine Förderung für klimaresilienter touristischer Infrastrukturen (bspw. Aufbau und Schutz der Wegeführung) zählen oder die Sensibilisierung im Hinblick auf einen klimawandelangepasste Stadtgestaltung. Ein großes Aufgabenfeld bildet aber auch die Information und Antragsunterstützung der Fördermittelprogramme (siehe hierzu den Exkurs am Ende des Kapitels).

Bildungseinrichtungen: Das Themenfeld Bildungstourismus ist im Rahmen dieser Studie als neues klimawandelresilientes Cluster stärker in den Fokus gerückt. Hier können bspw. Koope-

rationen mit Hochschulen, der IHK und Berufsschulen im In- und Ausland geschlossen werden, um Austauschprogramme zu fördern und das touristische Angebot (bspw. durch Kulturreisen oder Bildungsreisen) zu erweitern.[93]

Lokale Gemeinschaften: (Bürger, Vereine, NGOs): der Aufbau von Akteursnetzwerken sowie eine Förderung und Vernetzung von Initiativen (z. B. ansässige Wandervereine) kann dazu beitragen die lokalen Infrastrukturen klimaresilient aufzubauen, oder die bestehenden Angebote nachhaltiger zu gestalten.

Unternehmen: (Gast- und Übernachtungsgewerbe sowie lokale Unternehmen) durch Informationen und Vernetzungsarbeit können Angebote mit Bildungseinrichtungen aufgebaut werden. Ein großes Aufgabenfeld bildet aber auch die Information zu bestehenden Förderprogrammen zu dem Themenfeld Klimawandelanpassung und Klimaschutz. Touristische Trends müssen aufgegriffen und klimawandelangepasst mit den entsprechenden Akteuren aufgebaut werden. Durch einen koordinierten Aufbau und die Erweiterung des Angebots um Klimawandelangepasste Angebote kann der Tourismus im Saarland so langfristig und resilient gestaltet werden. Lokale Unternehmen können als Sponsoren gewonnen werden (bspw. smart Benches, Trinkwasserspender, Bau eines Kneipbeckens).

Großregion SaarLorLux: Netzwerken und Ausbau der Zusammenarbeit mit den Partnern der Großregion, Umsetzung und Weiterführung grenzüberschreitender Projekte (bspw. das Interreg North West-Europa-Projekt MONA).[94] Weitere Ideen wären der Ausbau grenzüberschreitender Wanderwege mit Klimabezug, nachhaltige Events, grenzüberschreitende ÖPNV-Tickets etc.).

Exkurs "Klimaanpassungsmanager*innen" – Für mehr Nachhaltigkeit und Natürlichen Klimaschutz“:

Um die Personalstelle zu finanzieren kann - in Abstimmung mit dem Land - eine Förderung über die Zukunft Umwelt Gesellschaft gGmbH (ZUG) in Betracht gezogen werden. Die Mittel werden über das *Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz (ANK)* bereitgestellt. Dabei werden Maßnahmen des natürlichen Klimaschutzes und naturbasierte Lösungen gefördert.

Dabei werden zwei Förderschwerpunkte (FSP) finanziert. Bei dem ersten FSP A konzentriert sich die Fördermaßnahme gezielt auf die Unterstützung bei der Finanzierung von befristet beschäftigtem Personal, das die Rolle von "Klimaanpassungsmanager*innen" – Für mehr

[93] Das Potenzial liegt hier nicht nur bei den sich im Austausch befindlichen Personen, sondern insbesondere bei deren Freundes- und Bekanntenkreis, die daraufhin das Saarland besuchen (vgl. Kapitel 13.1).
[94] (Tourismus Zentrale Saarland, 2024)

Nachhaltigkeit und Natürlichen Klimaschutz“, übernimmt. Diese Personalstelle soll in Kommunen Konzepte zur nachhaltigen Klimaanpassung und für Natürlichen Klimaschutz im Rahmen der Bestimmungen dieser DAS-Förderrichtlinie erstellen und umsetzen. Zu dem FSP zählen:

- FSP A.1 Erstellung eines Konzepts zur nachhaltigen Klimaanpassung und für Natürlichen Klimaschutz.
- FSP A.2 Umsetzung eines Konzepts zur nachhaltigen Klimaanpassung und für Natürlichen Klimaschutz.
- FSP A.3 Ausgewählte Maßnahme (naturbasiert).

Im zweiten FSP B: Innovative Modellprojekte für die Klimaanpassung und den Natürlichen Klimaschutz (Projektskizze) werden, im Sinne eines Wettbewerbs (nach Verfügbarkeit der Haushaltsmittel) die fünf. Die Vorhaben sollen Impulse geben, wie die Synergien aus Klimaanpassung und Natürlichem Klimaschutz auf neuartige Weise, auch im Sinne der Nachhaltigkeitsziele, gestaltet werden können. Die Förderung gliedert sich in zwei Teile:

- FSP B I Erstellung eines Konzepts
- FSP B II Umsetzung eines Konzepts

Die Verfügbarkeit der Fördermittel ist zeitlich begrenzt (das aktuelle Förderfenster ist vom 1. November 2023 bis zum 31. Januar 2024 geöffnet). Eine solide Zeitplanung sowohl für die Projektlaufzeit als auch für die Phase nach Abschluss der Vorhabenlaufzeit ist Voraussetzung für eine Förderung. Das BMUV beabsichtigt, in der Zukunft weitere Förderfenster im Rahmen der bestehenden DAS-Förderrichtlinie vom 19.07.2021 auch ohne Schwerpunktsetzung zu öffnen.[95] Weitere Informationen können der Seite des ZUG entnommen werden.

[95] (Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH, 2024)

17 Fazit

Der saarländische Tourismus hat die historische Chance, sich als Vorreiter im Bereich des nachhaltigen und klimaresilienten Tourismus zu positionieren. Die in diesem Bericht vorgestellten umfassenden Analysen und Strategien zeigen deutlich, dass Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel nicht nur notwendig sind, sondern auch als Chance für Innovation und zukunftsfähige Entwicklung genutzt werden können.

Der saarländische Tourismus hat im Bereich des Klimaschutzes ein erhebliches Potenzial, seine Treibhausgasemissionen maßgeblich zu reduzieren. Die Szenarienbetrachtung macht deutlich, dass das Klimaschutzszenario mit seiner Kombination aus ordnungsrechtlichen Instrumenten und zusätzlichen Initiativmaßnahmen der richtige Ansatz ist, um die Klimaziele zu erreichen. Insbesondere die Bereiche Verpflegung, Unterkünfte, Aktivitäten und Mobilität bieten zentrale Ansatzpunkte für eine erfolgreiche Emissionsreduktion. Durch die Umstellung auf regionale und saisonale Produkte, die Förderung pflanzenbasierter Ernährungskonzepte, die energetische Sanierung von Unterkünften, den Ausbau erneuerbarer Energien, die Sensibilisierung von Akteuren sowie die Förderung nachhaltiger Mobilitätsformen kann der saarländische Tourismus einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Gleichzeitig stellt die Anpassung an die Folgen des Klimawandels eine große Herausforderung für die Branche dar. Die Outdoor-Aktivitäten sind davon am stärksten betroffen. Der Klimawandel bietet aber auch Chancen für die Branche. So werden für den Rad- und Wandertourismus Chancen sowohl in einer möglichen Saisonverlängerung als auch in der Zunahme von Städtereisenden gesehen, die der städtischen Hitze im Rahmen einer „Sommerfrische“ im ländlichen Raum entfliehen wollen. Dem stehen Risiken durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Wald- und Biodiversitätsverlust) sowie das Ausbleiben von Touristen während längerer Hitzeperioden gegenüber. Steigende Kosten relevanter Stakeholder (z.B. lokale Gastronomie, Hotellerie) für Anpassungsmaßnahmen können bei starker Beeinflussung der Wirtschaftlichkeit auch zu einem Angebotsverlust entlang der Routen führen. Ebenso stellt der Klimawandel eine Herausforderung für urbane Räume mit hohem Versiegelungsgrad dar. Fehlende grün-blaue Infrastruktur führt schnell zur Bildung von Hitzeinseln, die die Aufenthaltsqualität in diesen Bereichen stark beeinträchtigen und sogar zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen (insbesondere bei vulnerablen Gruppen wie Senioren) führen können. Darüber hinaus führt ein hoher Versiegelungsgrad bei Starkregenereignissen zur Überlastung der Kanalnetze und zur Überflutung von Siedlungsflächen. Auch Personenschäden sind in solchen Szenarien nicht auszuschließen.

Zur Bündelung der Aufgaben sollte ein Klima-Resilienz-Management (KRM) im saarländischen Tourismus etabliert und sukzessive ausgebaut werden. Für ein zielführendes KRM müssen sukzessive personelle Kapazitäten aufgebaut werden, um die Branche auf den Klimawandel vorzubereiten, die Akteure zusammenzuführen und entsprechende Maßnahmen in die Umsetzung zu überführen. Ein erster Schritt ist der Aufbau einer Personalstelle, die den Prozess der Klimaresilienz federführend initiiert und begleitet. Bei der Einführung des KRM sollen auch Synergieeffekte genutzt werden. Die Angliederung der Person innerhalb der TZS wäre empfehlenswert, hier können gegebene Strukturen und das Akteursnetzwerk genutzt werden. Neben dem Bereich Anpassung an die Folgen des Klimawandels sollte diese Stelle auch für den Klimaschutz in der Branche zuständig sein, um Synergien innerhalb der Themenfelder besser nutzen zu können.

Langfristig wird der saarländische Tourismus von dieser strategischen Ausrichtung profitieren - nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch und sozial. Die Integration von Klimaschutz und Klimawandelanpassung in die Tourismusstrategie macht die Branche zukunftsfähig und positioniert sie als beispielhaftes Modell für nachhaltigen Tourismus in Deutschland und darüber hinaus.

18 Abkürzungsverzeichnis

BECCS	Bioenergy with Carbon Capture and Storage (deutsch: Bioenergie mit Kohlenstoffabscheidung und -speicherung)
BEHG	Brennstoff-Emissionshandelsgesetz
BEG	Bundesförderprogramm für effiziente Gebäude
bspw.	Beispielsweise
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	Circa
CO_2e	CO_2-Äquivalente
d. h.	das heißt
DACCS	Direct Air Capture and Storage
DIN	Deutsche Industrienorm
DWD	Deutscher Wetterdienst
EE	Erneuerbare Energien
E-Bike	Elektro-Bike
ggf.	gegebenenfalls
GEMIS	Globales Emissions-Modell integrierter Systeme
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GHD	Gewerbe, Handel & Dienstleistungen
GIS	geografisches Informationssystem
Hrsg.	Herausgeber
i. d. R.	in der Regel
i. H. v.	in Höhe von
IPCEI	Important Project of Common European Interest
kg	Kilogramm
IfaS	Institut für angewandtes Stoffstrommanagement
inkl.	inklusive
insb.	Insbesondere
Klima.	Klimaschutzszenario
KRM	Klimaresilienzmanagement
KWA	Klimawandelanpassung
Mio.	Millionen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Pkw	Personenkraftwagen
POI	Point of Interest
PV	Photovoltaik

Ref.	Referenzszenario
RCP	Repräsentative Konzentrationspfade
s	Sekunde
s.	siehe
s. u.	siehe unten
S.	Seite
SaarVV	Saarländischen Verkehrsverbund
SDG	Sustainable Development Goals
TK	Teilkonzept
TZS	Tourismus Zentrale Saarland
THG	Treibhausgas
u. a.	unter anderem
v. a.	vor allem
VHS	Volkshochschule
z. B.	zum Beispiel
°C	Grad Celsius
%	Prozent

19 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Die Überschneidungen der Betrachtungsbereiche im Tourismus 10

Abbildung 2-2: Territorialprinzip: Energieverbräuche und Emissionen auf dem Betrachtungsgebiet 11

Abbildung 2-3: Bottom-up-Methode: Vorgehen entlang der Leistungskette 12

Abbildung 3-1: THG-Emissionen der einzelnen Bereiche im saarländischen Tourismus 2022 15

Abbildung 3-2: THG-Emissionsbereiche aufgeteilt in Tagestouristen und Übernachtungstouristen 16

Abbildung 4-1: Steigerung der Übernachtungen im Saarland um 1,25 % pro Jahr 20

Abbildung 4-2: Entwicklung der gesamten Treibhausgasemissionen in Deutschland nach Quellbereichen 22

Abbildung 4-3: Klimaneutrales Deutschland. Maßnahmen im Szenario Klimaneutralität 2045. 23

Abbildung 4-4: Emissionseinsparungen im Szenarienverlauf bis 2045 für den Bereich Verpflegung 24

Abbildung 4-5:Emissionseinsparungen im Szenarienverlauf bis 2045 für den Bereich Unterkünfte 25

Abbildung 4-6: Emissionseinsparungen im Szenarienverlauf bis 2045 für den Bereich Aktivitäten 26

Abbildung 4-7: Emissionseinsparungen im Szenarienverlauf bis 2045 für den Bereich Mobilität 27

Abbildung 4-8: Treibhausgasemissionen des Saarländischen Tourismus bis 2045 im Vergleich der Szenarien 28

Abbildung 7-1 „Mobiles Grünes Zimmer“ als Pausenplatz in Mainz 56

Abbildung 8-1 Kontinuierlicher Verbesserungsprozess im Rahmen des Controllings 64

Abbildung 8-2 Klimaschutz-Monitoring in Merzig (eigene Darstellung, in Anlehnung an: Umweltbundesamt) 65

Abbildung 12-1 Regionale Temperatur- und Niederschlagsentwicklung 74

Abbildung 12-2 Anzahl „Heiße Tage“ aus sechs Wetterstationen im Saarland 75

Abbildung 12-3: Klimaregionen des Saarlandes nach dem Reiseinformationssystems von UBA ist lizensiert unter CC BY-NC-ND 4.0 DEED 76

Abbildung 14-1: Klimawirkungsanalyse für die Untersuchungscluster im Saarlandtourismus 92

Abbildung 15-1 Wirkungsspektrum der KRM 112

20 Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1: THG-Emissionen der Tourismusverpflegung für das Jahr 2022 16

Tabelle 4-2: THG-Emissionen der Unterkünfte für das Jahr 2022 17

Tabelle 4-3 THG-Emissionen der Unterkünfte eingeteilt nach Sterne Klassifizierung 17

Tabelle 4-4: THG-Emissionen der Tourismusaktivitäten für das Jahr 2022 18

Tabelle 4-5: THG-Emissionen der Tourismusmobilität unterteilt in Verkehrsmittel für das Jahr 2022 18

Tabelle 5-1: Aktivitäten während des Aufenthalts der Touristen und deren Überschneidungen mit anderen Bereichen. Das Häkchen (✓) kennzeichnet die großteilige Abbildung im Bereich Aktivität. 25

Tabelle 7-1 Maßnahmenübersicht 31

Tabelle 12-1 Parameter Temperatur 78

Tabelle 12-2 Parameter heiße Tage 79

Tabelle 12-3 Parameter Niederschlag 80

Tabelle 12-4 Parameter Starkregen 81

Tabelle 12-5 Parameter Sturmtage 82

Tabelle 13-1 Beherbergungsbetrieben ≥ 10 Betten nach Kreisen 2022 84

Tabelle 13-2: Cluster Aktivtourismus 86

Tabelle 13-3: Cluster: Städte- und Kulturtourismus 87

Tabelle 13-4: Cluster Geschäftstourismus 88

Tabelle 13-5: Cluster Gesundheitstourismus 89

Tabelle 14-1: Handlungsfelder der Risikobewertung 93

Tabelle 14-2: Bewertungsmatrix zur Klimarisikoabschätzung 94

Tabelle 14-3: Risikoanalyse Aktivtourismus 95

Tabelle 14-4: Risikoanalyse Städte- und Kulturtourismus 96

Tabelle 14-5: Risikoanalyse Gesundheitstourismus 97

Tabelle 15-1: Chancen und Risiken sowie Handlungsempfehlungen für die Aktivität Wander- und Radtourismus 101

Tabelle 15-2: Chancen und Risiken sowie Handlungsempfehlungen für die Aktivität Wassertourismus 103

Tabelle 15-3: Chancen und Risiken sowie Handlungsempfehlungen für die Aktivität Motorradtourismus 104

Tabelle 15-4: Chancen und Risiken sowie Handlungsempfehlungen für die Aktivität Stadtbesuche und Stadtführungen 106

Tabelle 15-5: Chancen und Risiken sowie Handlungsempfehlungen für die Aktivität Events und Festivals (Outdoor) 108

Tabelle 15-6: Chancen und Risiken sowie Handlungsempfehlungen für die Aktivität Gastronomie (Outdoor) 110

21 Literaturverzeichnis

Bergk, F., Biemann, K., Kämper, C., Kräck, J., & Knörr, W. (August 2020). Klimabilanz von Reisen mit Reisemobilen und Caravans. (i. –I.-u. gGmbH, Hrsg.) Heidelberg, Deutschland. Von https://www.civd.de/wp-content/uploads/2020/09/2020_ifeu_Klimabilanz-von-Reisen-mit-Reisemobilen.pdf abgerufen

Berliner Morgenpost. (20. Oktober 2022). Was passt noch in mein CO2-Budget? Berlin, Deutschland. Von https://interaktiv.morgenpost.de/co2-budget-pro-kopf-testen-klimawandel/ abgerufen

Bieland, D., Sommer, C., & Witte, C. (2016). Mobilitätsverhalten im nicht-alltäglichen Freizeitverkehr. In H. Proff, T. Fojcik, & (eds), *Nationale und internationale Trends in der Mobilität.* Wiesbaden: Springer Gabler. Von https://doi.org/10.1007/978-3-658-14563-7_18 abgerufen

Christian Kind et al. (2019). *Methodik für die Evaluation der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel.* Berlin: Umweltbundesamt .

DEHOGA;. (Oktober 2016). Nachhaltiges Wirtschaften in Hotellerie und Gastronomie. (D. H.-u. e.V., Hrsg.) Berlin, Deutschland. Von https://www.dehoga-bundesverband.de/fileadmin/Startseite/05_Themen/Energie/DEHOGA_Umweltbroschu__re_Oktober_2016.pdf abgerufen

Deutscher Wetterdienst. (2018). *Deutschlandwetter im Jahr 2018, Wetter und Klima.* Abgerufen am 07. 11 2023 von https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2018/20181228_deutschlandwetter_jahr2018_news.html

Deutscher Wetterdienst. (2019). *Deutschlandwetter im Jahr 2019, Wetter und Klima.* Abgerufen am 07. 11 2023 von https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2019/20191230_deutschlandwetter_jahr2019_news.html

Deutscher Wetterdienst. (10. 03 2021). *Climate Data Center (CDC), Titel: OBS_DEU_P1D_T2M_X,*. Von https://cdc.dwd.de/portal/202102121428/index.html abgerufen

Deutscher Wetterdienst. (07. 04 2021). *Wetter- und Klimalexikon*. Von https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html abgerufen

Deutscher Wetterdienst. (2022). *Deutschlandwetter im Jahr 2022, Wetter und Klima.* Abgerufen am 07. 11 2023 von https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2022/20221230_deutschlandwetter_jahr2022_news.html

Deutsches Institut für Normung e. V. (2021). *Anpassung an den Klimawandel – Vulnerabilität, Auswirkungen und Risikobewertung (ISO 14091:2021); Deutsche Fassung EN ISO 14091:2021.* Berlin: Beuth Verlag GmbH.

dwif-consulting GmbH. (2015). *Tourismuskonzeption Saarland 2025: Wir schaffen Werte mit Wachstum und Qualität.* (Tourismus Zentrale Saarland, Hrsg.) Saaarbücken, Berlin: dwif-consulting GmbH.

dwif-Consulting GmbH. (November 2024). Sparkassen-Tourismusbarometer Saarland – Jahresbericht 2024. (S. Saar, Hrsg.) Saarbrücken, Saarland, Deutschland. Von https://www.saarland.de/mwide/DE/portale/tourismus/tourismuspolitik/tourismusbarometer/tourimusbarometer_node abgerufen

dwif-Tagesreisemonitor. (2022). *dwif-Tagesreisemonitor.* (K. Heinsohn, Hrsg.)

EEA. (2022). Assessing the costs and benefits of climate change adaptation. (E. E. (EEA), Hrsg.) *Briefing no. 23/2022*. Abgerufen am 10. 07 2024 von https://www.eea.europa.eu/publications/assesing-the-costs-and-benefits-of

ELF ZU NULL, Hamburg Museen Handeln. (2024). Von https://elfzunull.de/ abgerufen

Freizeit- und Tourismusberatung GmbH. (2022). *Tourismus und Klimawandel in Nordrhein-Westfalen Optionen und Perspektiven.* (MWIKE, Hrsg.) Köln.

Fritsche, U., & Rausch, L. (2021). Globales Emissions-Modell integrierter Systeme (GEMIS) in der Version 5.0. (Öko-Institut, Hrsg.)

Harthan, R. O., Förster, H., Braungardt, S., Görz, W. K., Jansen, L. L., Jörß, W., . . . Loreck, C. (März 2024). *Treibhausgas-Projektionen 2024 für Deutschland - Instrumente.* (Umweltbundesamt, Hrsg.) Von https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/treibhausgas-projektionen-2024-fuer-deutschland-0 abgerufen

KBA. (1. Januar 2023). Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken. (Kraftfahrt-Bundesamt, Hrsg.) Flensburg, Deutschland. Von https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/ZulassungsbezirkeGemeinden/zulassungsbezirke_node.html abgerufen

Kuhnimhof, T., & Nobis, C. (2018). *Mobilität in Deutschland − MiD.* Bonn: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Von https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/mid-ergebnisbericht.pdf?__blob=publicationFile abgerufen

Lotter, F., & Dworak, T. (Januar 2021). Tourismus und Klimawandel – Übersicht über Daten, Studien und Werkzeuge. (Umweltbundesamt, Hrsg.) Dessau-Roßlau, Deutschland. Von https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/broschuere-tourismus-und-klimawandel-daten-studien-und-werkzeuge abgerufen

Neumann, F., & Helms, L. (November 2019). Treibhausgas-Emissionen im Deutschland-Tourismus. *Weiterentwicklung des nachhaltigen Tourismus: Identifizierung von Synergieeffekten zur Stärkung der Kooperation mit und zwischen wichtigen Akteuren*. (Umweltbundesamt, Hrsg.) Berlin, Deutschland. Von https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_149-2020_treibhausgas-emissionen_im_deutschland-tourismus.pdf abgerufen

Oliver Wyman. (2021). Ist E-Commerce gut für Europa, Studie zur Auswirkung auf Wirtschaft und Umwelt. Von https://www.oliverwyman.de/content/dam/oliver-wyman/v2-de/publications/2021/OliverWyman_Report_Ist_E-Commerce_gut_f%C3%BCr_Europa.pdf abgerufen

Outdooractive AG. (2023). *Touren Saarland.* Immenstadt. Abgerufen am 20. 10 2023 von https://www.touren.saarland/de/impressum.html

Pfeifer, S., Rechid, D., & Bathiany, S. (2020). *Klimaausblick Saarland.* (Climate Service Center Germany (GERICS), Hrsg.) Hamburg. Von https://gerics.de/products_and_publications/fact_sheets/index.php.de abgerufen

Pradeep, P., Ibrahim, C., & Hodges, C. (2022). The Cost of Climate Inaction. (Deloitte., Hrsg.) Abgerufen am 11. 07 2024 von https://www2.deloitte.com/de/de/pages/sustainability-climate-dsc/studies/the-cost-of-climate-inaction.html

Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut. (2021). *Klimaneutrales Deutschland 2045. Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann.* Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende. Von https://www.agora-energiewende.de/publikationen/klimaneutrales-deutschland-2045-1 abgerufen

Schultz, K., Wehnemann , K., op de Hipt, K., & Purr, K. (März 2024). *Treibhausgas-Projektionen 2024 – Ergebnisse kompakt.* (Umweltbundesamt, Hrsg.) Von https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/treibhausgas-projektionen-2024-ergebnisse-kompakt abgerufen

Statistisches Landesamt Saarland. (2024). *Tourismus und Gastgewerbe.* Von https://www.saarland.de/stat/DE/themen/_themen/TourismusUndGastgewerbe abgerufen

T.I.P. BIEHL & PARTNER, Eberhard Biehl & Dr. Bert Hallerbach. (2017). *Gästebefragung Saarland, Face-to-face – Interviews mit Übernachtungsgästen in 25 Wellen.* Trier.

Tourismus Zentrale Saarland GmbH. (2025). *Netzwerke und Arbeitsgruppen.* Abgerufen am 19. 03 2025 von https://www.urlaub.saarland/planen-buchen/nachhaltiges-reisen/unser-engagement/netzwerke-und-arbeitsgruppen

TZS. (2023). *Fahrplan Tourismus Zentrale Saarland 2023.* (Tourismus Zentrale Saarland GmbH, Hrsg.) Saarbrücken.

Umweltbundesamt. (08. 11 2023). *Klimawandel und Tourismus*. Von https://gis.uba.de/maps/resources/apps/tourismus/index.html?lang=de abgerufen

Umweltbundesamt. (10. 01 2024). *Umweltbundesamt - Trends der Lufttemperatur -*. Von https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/trends-der-lufttemperatur#steigende-durchschnittstemperaturen-weltweit abgerufen

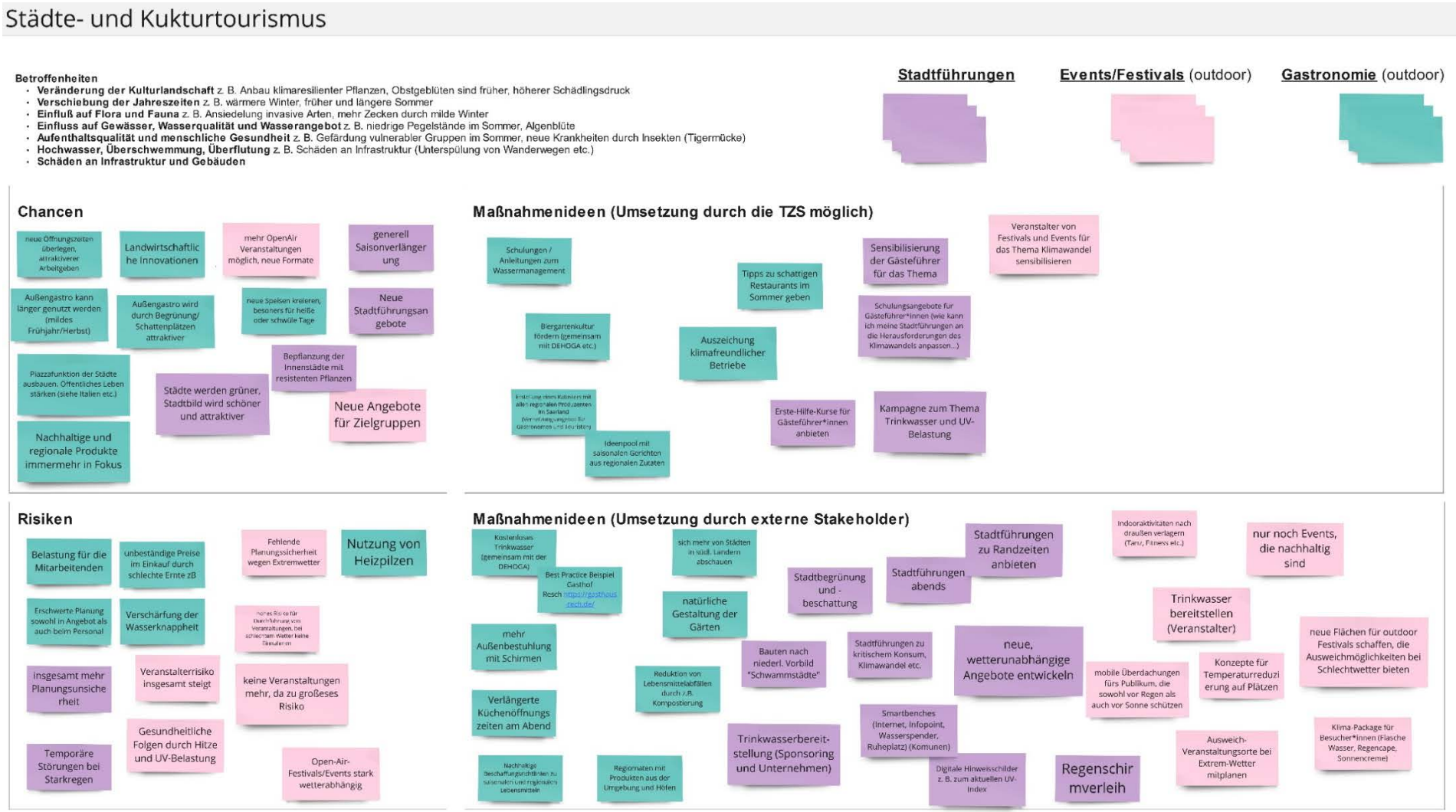
Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH. (2024). *ANK-DAS Förderaufruf 2023.* Berlin. Abgerufen am 25. 01 2024 von https://www.z-u-g.org/das/ank-das-foerderaufruf-2023/

22 Anhang

21.1 Klimarisikoanalyse

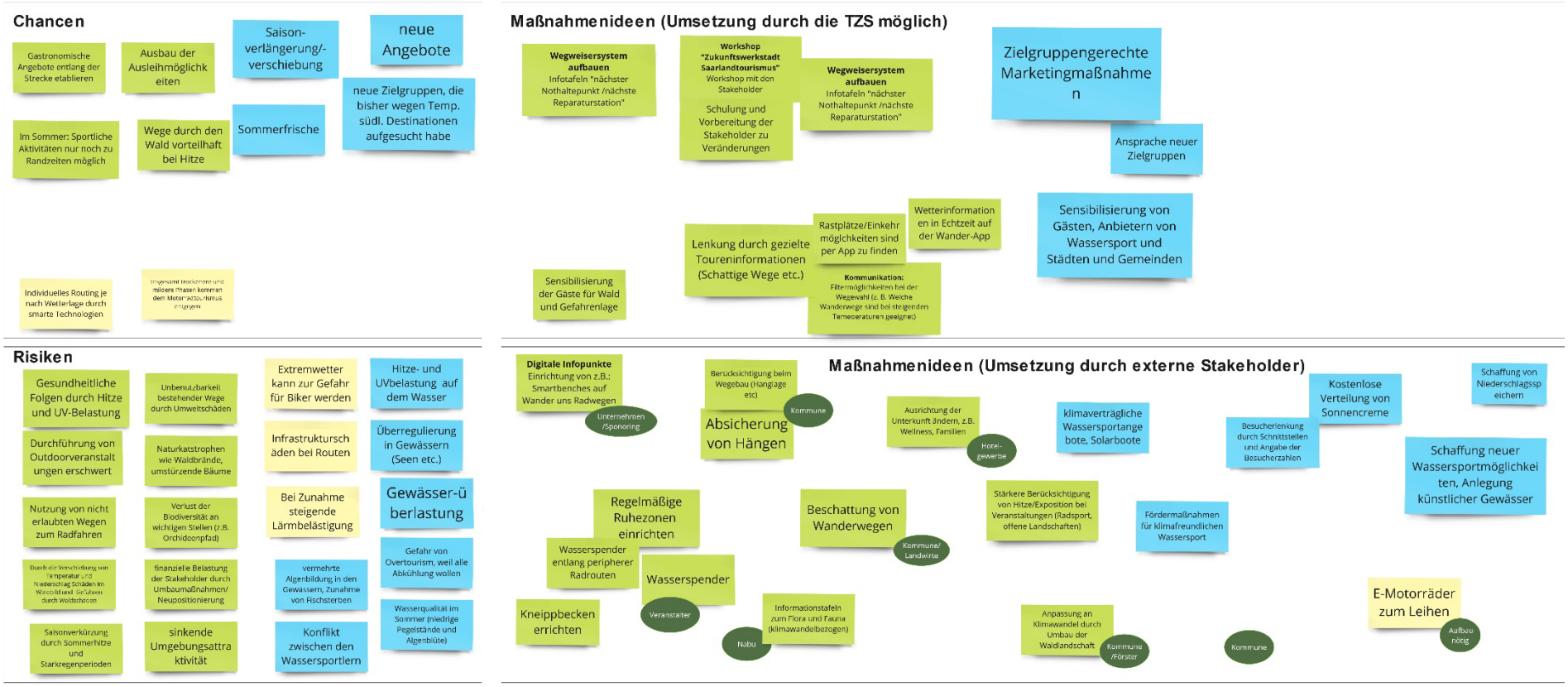
Einfluss der Klimaveränderung							
Bewertung	Niederschlag (leichte Verschiebung zu weniger im Sommer mehr im Winter)	Temperaturanstieg (aktueller Temperaturanstieg von 2°C)	Heiße Tage (im ø 4,7 Tage im Jahr)	Dürre / Trockenheit	Sturm / Wind (4,8 im Norden des Saarlands)	Starkregen (Niederschlag mit mehr als 20 mm/Tag; im ø 6,3 Tage im Jahr)	UV-Strahlung (aktuell nicht quantifizierbar)
0	keinen Einfluss	keinen Einfluss	keinen Einfluss	keinen Einfluss	keinen Einfluss	keinen Einfluss	keinen Einfluss
1	Einfluss auf das Wasserangebot	keinen wesentlichen Einfluss auf die sportlichen Aktivitäten Klimatisierung von Gebäude vorteilhaft	Einschränkungen auf die sportlichen Aktivitäten	Veränderung des Landschaftsbildes (Attraktivität) und leichte Einschränkung bei der Wassersportaktivität	Leichte Gefahrenlage durch herabfallende Äste für Mensch und Fahrzeug	Einfluss auf Outdooraktivitäten	Einfluss auf Outdooraktivitäten Vorsorge Menschliche Gesundheit ratsam
2	Einfluss auf die Wasserqualität /-angebot / Einfluss auf Überflutung / Überschwemmung möglich	Einschränkungen bei leichten Aktivitäten sportliche Aktivitäten nur noch in Randzeiten möglich Klimatisierung von Gebäuden wichtig	Einschränkungen bei leichten Aktivitäten sportliche Aktivitäten nur noch bedingt in Randzeiten möglich	Veränderung des Landschaftsbildes (Attraktivität) und Einschränkung bei Wassersportaktivitäten Trinkwasserneubildung	Lokale Schäden an der Infrastruktur können bis zur Beseitigung des Schadens nicht genutzt werden	Outdooraktivitäten bedingt möglich Einfluss auf die Infrastruktur	Einschränkungen bei Outdooraktivitäten Vorsorge Menschliche Gesundheit erforderlich
3	Nutzung der Oberflächengewässer nicht möglich Einschränkungen im Wasserangebot	Starke Einschränkungen bei Outdooraktivitäten / hohe Gesundheitsbelastung	Keine Outdooraktivitäten / hohe Gesundheits-belastung	Brandgefahr und Kalamitäten im Wald, Trockenfallen von Gewässern (Baumsturzgefahr), geringere Trinkwasserneubildung	Regionale Schäden an der Infrastruktur können bis zur Beseitigung des Schadens nicht genutzt werden	Keine Aktivitäten möglich Gefahr für die touristische Infrastruktur	Keine Outdooraktivitäten Mittag / Nachmittag möglich Gefahr menschlicher Gesundheit
Gewichtung	20%	20%	20%	5%	5%	20%	10%

21. 2 Workshopergebnisse



AKTIV Tourismus

Betroffenheiten

- **Veränderung der Kulturlandschaft** z. B. Anbau klimaresilienter Pflanzen, Obstgeblüten sind früher, höherer Schädlingsdruck
- **Verschiebung der Jahreszeiten** z. B. wärmere Winter, früher und längere Sommer
- **Einfluß auf Flora und Fauna** z. B. Ansiedelung invasive Arten, mehr Zecken durch milde Winter
- **Einfluss auf Gewässer, Wasserqualität und Wasserangebot** z. B. niedrige Pegelstände im Sommer, Algenblüte
- **Aufenthaltsqualität und menschliche Gesundheit** z. B. Gefärdung vulnerabler Gruppen im Sommer, neue Krankheiten durch Insekten (Tigermücke)
- **Hochwasser, Überschwemmung, Überflutung** z. B. Schäden an Infrastruktur (Unterspülung von Wanderwegen etc.)
- **Schäden an Infrastruktur und Gebäuden**

Wassersport (Fluss/See) | **Motorradtourismus** | **Wander- und Radtourismus**