



KOMPETENZZENTRUM
TOURISMUS
DES BUNDES

Auf dem Weg zur Klimaneutralität bis 2045: Wissen und Strategien für Klimaschutz im Tourismus in Deutschland

Themenschwerpunkt Klimaschutz und Nachhaltigkeit

Über unsere Arbeit

Das **Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes** ist als Partner des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz ein Mittler zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Es fördert im Auftrag des BMWK den Kapazitätsausbau, den Wissenstransfer sowie die Vernetzung der Tourismuswirtschaft in Deutschland und begleitet Innovationen und Modellprojekte.

Seit seiner Einrichtung im Dezember 2017 hat sich das Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes als Impulsgeber und Dialogplattform etabliert. In der Projektphase 2022-2023 begleiten wir die Tourismuswirtschaft auf dem Weg der Revitalisierung unter dem Leitthema: **Tourismus 2025: Nachhaltig. Wertschätzend. Innovativ.** Zu den Schwerpunktthemen Faktor Mensch, Lebensräume und Tourismusakzeptanz, Digitalisierung und Wandel sowie Klimaschutz und Nachhaltigkeit sammeln wir Fakten, identifizieren Trends und Herausforderungen und zeigen Lösungswege auf.

Impressum

Herausgeber

Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes

Besuchsadresse

Karl-Scharfenberg-Str. 53
38229 Salzgitter

Telefon: +49 (0) 5341 875 53400 | Fax: +49 (0) 5341 875 53402

E-Mail: kontakt@kompetenzzentrum-tourismus.de

www.kompetenzzentrum-tourismus.de

Ein Projekt der Project M GmbH

Steinhöft 9

20459 Hamburg

Umsatzsteuer-ID: DE 197705660

Vertreten durch:

Cornelius Obier (Project M GmbH)

Heinz-Dieter Quack, Dirk Rogl (Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes)

Im Auftrag des:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Autoren

Prof. Dr. Heinz-Dieter Quack

Dirk Rogl

Prof. Dr. Harald Pechlaner

Hannes Thees

Hede Klaas

Stand

November 2022

Gestaltung

www.studiokomplex.com | Susanne Sosniok

Hinweise

Aus Gründen der Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet.
Personenbezeichnungen gelten im Sinne der Gleichbehandlung für alle Geschlechter.

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Kompetenzzentrums Tourismus des Bundes.
Sie wird kostenfrei abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	CO ₂ -Fußabdruck im globalen Tourismus.	12
Abbildung 2:	Übersicht transportbezogener CO ₂ -Emissionen nationaler und internationaler Touristenankünfte nach Transportmittel.	12
Abbildung 3:	Dekarbonisierungsrahmen	13
Abbildung 4:	Beabsichtigte Änderungen im zukünftigen Reiseverhalten.	23
Abbildung 5:	Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit Reisen.	23
Abbildung 6:	Beurteilung Stand der Nachhaltigkeit.	25
Abbildung 7:	Maßnahmen zur Verbesserung der CO ₂ Bilanz 2020-2022.	26
Abbildung 8:	Beurteilung der Informationslage zum Thema Klimawandel.	28
Abbildung 9:	Einschätzung zum Klimaschutzpotenzial des Tourismus.	29
Abbildung 10:	Einschätzung zur Erreichung der Klimaneutralität.	29
Abbildung 11:	Entwicklung und Zielerreichung der Treibhausgasemissionen – Sektor Verkehr.	30
Abbildung 12:	Strategien im Umgang mit dem Klimawandel im Tourismus.	31
Abbildung 13:	Relevanz der Klimaschutzmaßnahmen/-instrumente aus dem Bereich „Strategie und Organisation“.	33
Abbildung 14:	Relevanz nationaler Maßnahmen.	36
Abbildung 15:	Möglicher Rahmen einer Klimaschutzstrategie für den Tourismus in Deutschland.	39

Glossar

Adaption: Maßnahmen und Reaktionen, mit denen die bereits eingetretenen oder drohenden Folgen des Klimawandels aufgefangen werden. Ziel der Adaption ist es, potentielle Schädigungen zu vermeiden oder zu verringern bzw. neue Chancen zu nutzen. Dies kann dadurch geschehen, dass man die sich verändernden klimatischen Gegebenheiten nutzt oder einen adäquaten Umgang mit den Folgen des Klimawandels entwickelt (GERICS, o.J.).

Attitude-Behaviour-Gap: besagt, dass eine positive Einstellung zu Nachhaltigkeit und Ökologie nicht unbedingt ein guter Indikator für die Wahl eines ökologisch nachhaltigen Urlaubs ist. Es beschreibt auch die Diskrepanz zwischen dem Wert nachhaltiger Dienstleistungen und der Zahlungsbereitschaft der Touristen (Juvan & Dolnicar, 2014; Seeler et al. 2021).

CO2-Fußabdruck: ist das Ergebnis einer Emissionsberechnung, die sowohl direkte als auch indirekte Emissionen von touristischen Leistungen einschließt. Somit werden zum Beispiel die Emissionen, welche die Aktivität eines Reisenden verursachen berechnet (Lenzen 2018).

Klimaneutralität: In einer engen Definition müssten neben Treibhausgasen auch die weiteren Effekte von klimawirksamen Handlungen im Gleichgewicht sein. Zu einer Abgrenzung siehe auch: Luhmann & Obergassel, 2020. Oftmals wird der weiter gefasste Begriff Klimaneutralität sinngemäß für Treibhausgas-Neutralität verwendet.

Klimaschutz: alle auf die Begrenzung der globalen Erwärmung gerichteten Maßnahmen - insbesondere Reduktion von Treibhausgasemissionen (Mitigation) (Glossar Umweltbundesamt).

Kreislaufwirtschaft: „Die Kreislaufwirtschaft ist ein Modell der Produktion und des Verbrauchs, bei dem bestehende Materialien und Produkte so lange wie möglich geteilt, geleast, wiederverwendet, repariert, aufgearbeitet und recycelt werden. Auf diese Weise wird der Lebenszyklus der Produkte verlängert. In der Praxis bedeutet dies, dass Abfälle auf ein Minimum reduziert werden. Nachdem ein Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, verbleiben die Ressourcen und Materialien so weit wie möglich in der Wirtschaft. Sie werden also immer wieder produktiv weiterverwendet, um weiterhin Wertschöpfung zu generieren.“ (Europäisches Parlament 2022).

Mitigation bezieht sich auf Bemühungen und Maßnahmen, die Emission von Treibhausgasen zu reduzieren oder zu verhindern. Mitigation oder Abschwächung kann bedeuten, dass neue Technologien und erneuerbare Energien eingesetzt werden, dass bestehende Systeme energieeffizienter werden oder dass Managementpraktiken oder das Verbraucherverhalten geändert werden (UNEP 2017).

Nachhaltiger Tourismus: Die United Nations World Tourism Organization (UNWTO) definiert nachhaltigen Tourismus als „Tourismus, der seine gegenwärtigen und zukünftigen wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Auswirkungen in vollem Umfang berücksichtigt und dabei die Bedürfnisse von Besuchern, der Industrie, der Umwelt und der Gastgeber berücksichtigt“ (UNEP und UNWTO 2005, S. 12, in Englisch).

Treibhausgasemissionen: „Treibhausgase sind diejenigen gasförmigen Bestandteile in der Atmosphäre, sowohl natürlichen wie anthropogenen Ursprungs, welche thermische Infrarotstrahlung absorbieren und wieder ausstrahlen. Diese Eigenschaft verursacht den Treibhauseffekt. Wasserdampf (H₂O), Kohlendioxid (CO₂), Lachgas (N₂O), Methan (CH₄) und Ozon (O₃) sind die Haupttreibhausgase in der Erdatmosphäre. Außerdem gibt es eine Vielzahl von ausschließlich vom Menschen produzierten Treibhausgasen in der Atmosphäre, wie die Halogenkohlenwasserstoffe und andere chlor- und bromhaltige Substanzen“ (Umweltbundesamt 2022).

Treibhausgasneutralität: Meint, dass alle klimarelevante Gase in der Atmosphäre berücksichtigt werden - neben Kohlendioxid, z.B. auch Methan und fluorierte Gase. Alle Gase werden in CO₂ Äquivalente umgerechnet und sollten in der Summe nicht ansteigen bzw. in der Bilanz aller Treibhausgasemissionen und -senken null betragen (Luhmann & Obergassel, 2020; BMUB, 2016).

Anlass und Intention

Nachhaltigkeit und Klimaschutz müssen auch in einer Zeit multipler Krisen und langsamer Erholung der Tourismuswirtschaft nach über zwei Jahren der Covid-19-Pandemie im Fokus bleiben. Dabei ist die Verschärfung des Klimawandels womöglich die größte Herausforderung der nächsten Jahrzehnte. Die Weltgemeinschaft, die EU und Deutschland haben Klimaziele definiert. Deutschland möchte ambitioniert vorangehen und bis 2045 die Klimaneutralität erreichen. Diese Ziele verlangen mehr als nur kleine Anpassungen im Alltag, sondern auch eine sozio-ökonomische Transformation, die dringend in allen Branchen eingeleitet werden muss.

Der Tourismus agiert an einer sozio-ökonomischen Schnittstelle: Tourismus ist Wirtschaftsfaktor, aber eben auch ein soziales Phänomen. Tourismus wird in der Regel als emotionale Dienstleistung konsumiert, die teilweise die Rationalität klimaschützenden Verhaltens überblendet. Tourismus ist ein allgegenwärtiges Bedürfnis in hoch entwickelten Gesellschaften. Vielleicht deshalb haben wir seine negativen Auswirkungen auf Klima und Umwelt zu lange unterschätzt und der Wettbewerbsfähigkeit untergeordnet. Die aktuell gesteigerte Nachhaltigkeitssensibilität muss ein Hebel sein, den Klimaschutz im Tourismus voranzutreiben. Wenn es gelingt, die Reisenden stärker zu sensibilisieren und weitere klimaschonende Angebote zu entwickeln, kann eine Marktdurchdringung entsprechender Angebote langfristig erreicht werden. Dabei spielen ökonomische Anreize durch Regulierung und technologische Innovationen eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Dieses Papier ist eine Diskussionsgrundlage und Impuls für die praxisorientierte Entwicklung von Klimaschutz im Tourismus. Was wünschen sich die Reisenden? Wie nachhaltig und klimaschonend ist das touristische Angebot? Wie kann der Weg zur Klimaneutralität gelingen? Hierbei verbinden wir wissenschaftliche Perspektiven und eigene Analysen mit der Tourismuspraxis und der Tourismuspolitik.

Das Papier richtet sich an alle privatwirtschaftlichen und politischen Entscheidungsträger im Tourismus, Interessierte und Forschende. Es versteht sich als erstmalige Zusammenführung verschiedener Perspektiven im Klimaschutz im Tourismus, als Wissensschatz und atmendes Strategiepapier.

Key Learnings

■ Zentrale Erkenntnisse des vorliegenden Dokuments sind:

Nachhaltigkeit, Klimawandel und Klimaschutz sind interdisziplinäre Forschungsfelder in der Tourismuswissenschaft, die noch nicht konsequent genug über räumliche und betriebliche Ebenen hinweg in Deutschland verfolgt werden. International werden vermehrt die Nachhaltigkeitsmessung und das Schließen des Attitude-Behaviour-Gap (Lücke zwischen Nachhaltigkeitseinstellung und -verhalten; siehe Seite 5) erforscht.

Der Tourismus ist Leidtragender von durch Klimawandel bedingten Extremwetterereignissen, aber gleichzeitig auch Verursacher von Treibhausgasemissionen – und dies nicht nur im internationalen Flugverkehr, sondern auch im Binnentourismus.

International gibt es einige koordinierte Initiativen zur einheitlichen Messung von Nachhaltigkeit im Tourismus, die Orientierung und einen Vergleich ermöglichen sollen. Es gibt zwar viele gute Beispiele auf kleinräumlicher oder betrieblicher Ebene, aber speziell Klimaschutz ist in nur wenigen Ländern und Regionen in der operativen touristischen Agenda ein detailliert aufbereitetes Ziel.

Klimaschutzziele in Deutschland sind definiert, aber nicht tourismusspezifisch ausgewiesen. Förderinstrumente der öffentlichen Hand und politische Initiativen ermöglichen vielfältige modellhafte Ansätze, wohingegen keine bundesweite Vereinbarung zu konkreten Klimaschutzzielen im Tourismus vorliegt.

Das Bewusstsein der Reisenden für nachhaltiges Reisen nimmt Umfragen zufolge weiter zu (siehe Reiseanalyse oder Online-Panel des Kompetenzzentrum Tourismus). Die touristischen Anbieter sind hier weiter gefragt, entsprechende nachhaltige Angebote zu schaffen, um das Attitude-Behaviour-Gap unter der Einhaltung des Leistungsversprechens zu schließen. Die Mehrheit der Organisationen möchte Produkte und Angebote in Zukunft nachhaltiger gestalten. Im selben Moment ist eine weitere Sensibilisierung der Nachfrageseite geboten.

Nachhaltigkeit sollte in Zukunft so intensiv wie möglich von der Anbieterseite unterstützt werden. Dass die Leistungsträger sich explizit mit Klimaschutz beschäftigen sollten, wird auch darin deutlich, dass nur wenige Organisationen ein Ziel für ihre betriebliche Klimaneutralität benennen können.

Viele Maßnahmen werden im Kleinen von Unternehmen und Organisationen umgesetzt. Diese bieten Raum für Innovation und dienen dazu, die Effektivität der Leistungserbringung zu steigern und Ressourcen zu schonen, um somit Treibhausgasemissionen zu reduzieren.

Ökonomische Anreize werden von Tourismusorganisationen als wichtigste nationale Maßnahme angesehen, sollten allerdings von einer klaren Zieldefinition zur Klimaneutralität im Tourismus und einer entsprechenden Nachhaltigkeitsstrategie unterstützt werden (Kapitel 9). Destinationen können wichtige Intermediäre in der Kommunikation für die Erstellung nachhaltiger Angebote seitens der Leistungsträger, aber auch für die Vermarktung dieser Angebote gegenüber den Reisenden sein.

Wir empfehlen das Führen eines kritischen Diskurses über Klimaschutz im Tourismus, der auf branchenspezifischen Entwicklungen und Maßnahmen basiert. Ziel hierbei ist dann auch, die Komplexität von Klimaschutz zielgruppenorientiert kommunizieren zu können.

Inhalt

Über unsere Arbeit	2
Impressum	3
Hinweise	3
Abbildungsverzeichnis	4
Glossar	5
Anlass und Intention	6
Key Learnings	7
1 Nachhaltigkeitsforschung im Tourismus	9
2 Klimawirkung des Tourismus	11
3 Internationale und europäische Entwicklungen und Beispiele	13
4 Tourismuspolitische Agenda und Leitfäden	17
5 Berichte und Befragungen	21
6 Zum Stand der Nachhaltigkeitstransformation in der Tourismusbranche	22
6.1 Nachfrage	22
6.2 Angebot	25
7 Bedeutung des Klimaschutzes	28
8 Maßnahmen in Betrieben und Organisationen	31
9 Vorschläge zu nationalen Maßnahmen	35
10 Ausblick	37
Literaturverzeichnis	40

Ausgehend von Forschungsbereichen zu Nachhaltigkeit im Tourismus (Kapitel 1), fasst dieses Papier auch die Klimawirkung des Tourismus (Kapitel 2) zusammen. Neben internationalen Beispielen (Kapitel 3) werden ebenso wichtige politische Agenden und Leitfäden für Klimaschutz in Deutschland vorgestellt (Kapitel 4). Das Papier folgt dabei unterschiedlichen Ebenen: von allgemeinen internationalen Beispielen, über nationale Anstrengungen hin zu tourismus- und klimaspezifischen Berichten. Im Anschluss bietet Kapitel 5 mit den verfügbaren Studien und Befragungen zum Klimaschutz eine zentrale Basis für die darauffolgenden Erkenntnisse. Somit zeigen die Kapitel 6 bis 9 Daten und Schlussfolgerungen aus verschiedenen Quellen in einer Zusammenschau. Zuletzt soll Kapitel 10 eine Diskussionsgrundlage für die weitere Konkretisierung von Klimaschutzmaßnahmen im Tourismus sein.

1 Nachhaltigkeitsforschung im Tourismus

Die Anzahl wissenschaftlicher Studien zur Nachhaltigkeit im Allgemeinen und mit Blick auf den Tourismus stieg seit dem Brundtland-Report (Brundtland et al. 1987) kontinuierlich. In jenem wurde nachhaltige Entwicklung unter anderem als Balance definiert zwischen ökologischen, ökonomischen und sozio-kulturellen Aspekten (triple bottom line), um eine langfristige Entwicklung zu gewährleisten (Bramwell und Lane 2013). Im Tourismus betrifft dies unter anderem die optimale Nutzung der Ressourcen, die Berücksichtigung der lokalen Bevölkerung und die Erhaltung des Kultur- und Naturerbes. Die United Nations World Tourism Organization (UNWTO) definiert nachhaltigen Tourismus als **‘tourism that takes full account of its present and future economic, social and environmental impacts, taking into account the needs of visitors, industry, the environment and host communities’** (UNEP und UNWTO 2005, S. 12). Ausgehend von explorativen Forschungen zu den Grundzügen der Nachhaltigkeit, wurden weltweit vielfältige Fallstudien und praxisnahe Analysen durchgeführt. Hierbei sind viele wissenschaftliche Disziplinen beteiligt, so beispielsweise die Geographie, Wirtschafts- und Umweltwissenschaften oder auch die Soziologie. Nachfolgende Forschungsfelder prägen die Nachhaltigkeitsforschung im Tourismus:

■ Tragfähigkeit

Studien in diesem Forschungsbereich analysieren, wie viel Tourismusaufkommen eine Region, ein Stadtteil oder auch Einwohner verkraften können. Neben den Schlagwörtern „Overcrowding“ (Smeral 2020) und „Overtourism“ (Eckert et al. 2019) zählen hierzu Konzepte wie Carrying Capacities (Mansfeld und Jonas 2006), Absorptive Capacity (Thomas und Wood 2015) oder Limits of Acceptable Growth (Saarinen 2014), die nicht eine Abkehr vom Tourismus und seinen positiven Effekten fordern, sondern vielmehr eine balancierte Entwicklung von lokalen Interessen im Tourismus (Weaver 2022).

■ Messung

Daten sind eine wesentliche Grundlage für unternehmerische und politische Entscheidungen. Die Messung von Nachhaltigkeit unterliegt dabei den Hürden einer adäquaten Operationalisierung ebenso sowie der Wahl der Bezugsebene: Nation, Destination, Betrieb oder Reisender (Rahmadian et al. 2022; Baumgartner 2008). Hierzu wurden globale Ansätze, wie Destination Stewardship (Font und Sallows 2002) und Sustainable Travel Index, genauso verfolgt wie lokale Messungen (für einen Überblick siehe: Balas und Abson (2022)). Weiterhin werden Anstrengungen unternommen, den CO₂-Fußabdruck der Reisenden im Detail zu untersuchen (Hunter und Shaw 2007; Lenzen et al. 2018) und Einsparungspotentiale zu bewerten (Dobruszkes et al. 2022).

■ Touristisches Angebot und das Implementation Gap

Auf Seiten der Anbieter steigt die Sensibilität für eine nachhaltige Leistungserbringung, die jedoch noch nicht vollständig in das Produktportfolio übersetzt ist (McCool 2019). Hierbei stehen die Unternehmen immer wieder im Spannungsfeld zwischen Nachhaltigkeit und Wettbewerbsfähigkeit (Streimikiene et al. 2021), wenngleich die Forschung zahlreiche Strategien für die Mitigation hervorgebracht hat (Gössling et al. 2023).

■ Touristische Nachfrage und das Attitude-Behaviour-Gap

Trotz der zunehmend positiven Einstellung der Gesellschaft zu Fragen der Nachhaltigkeit und des Vorhandenseins eines Marktsegments, das sich aktiver und bewusster für nachhaltige Reisen einsetzt, bedeutet dies nicht, dass Reiseentscheidungen und Verhaltensmuster immer dieser Einstellung folgen (Juvan und Dolnicar 2014). Der Reisende durchläuft auch Abwägungen zwischen nachhaltigen Angeboten und seiner Zahlungsbereitschaft (López-Sánchez und Pulido-Fernández 2016; Nickerson et al. 2016). Gründe gegen nachhaltige Reisen können zum Beispiel im Mangel von Alternativen und Informationen liegen, sowie der Leugnung der Verantwortung oder der größeren Bedeutung von anderen Motiven, wie z.B. Entspannung (Juvan und Dolnicar 2014). Dieser Forschungsbereich stellt die Reisenden und ihre sozio-

psychologischen Kapazitäten in den Fokus, um Handlungsempfehlungen zur Bewusstseinssteigerung zum nachhaltigen Verhalten zu geben. Hierzu ist es wichtig, dass jeder Reisende seinen Impact und Beitrag versteht (Buerke et al. 2017). Nur mit einem Nachhaltigkeitsbewusstsein aller Beteiligten zu den soziokulturellen und persönlichen Wirkungszusammenhängen von Reisen kann eine Transformation bestehender Praktiken gelingen (Sheldon 2020; Bramwell und Lane 2013; Seeler et al. 2021).

Nachdem die Nachhaltigkeitstransformation im Tourismus scheinbar durch ihre hohe Komplexität noch zu wenig praxiswirksam ist (Hughes et al. 2015), entwickeln sich aus dieser Abstraktheit vermehrt detaillierende Zugänge zu Teilaspekten der Nachhaltigkeit, wie zum Beispiel zu: Klimaschutz, Evidenz, Verantwortung, Resilienz, Lebensqualität, Einsatz technologischer Lösungen oder Kreislaufwirtschaft. Überblickswerke helfen, die vielfältigen Verknüpfungen von nachhaltigem Tourismus zu verstehen, wie z.B. Rein und Strasdas (2015), oder Augsbach (2020).



2 Klimawirkung des Tourismus

Obwohl Nachhaltigkeit in der Vergangenheit häufig auf die ökologische Dimension reduziert wurde, nehmen Klimawandel und Klimaschutz eine zunehmend wichtige und dringliche Rolle in der Nachhaltigkeitsdebatte ein. Zudem hinterfragen die aktuellen Krisen (Covid-19 und Russland-Ukraine-Krieg) den Energie- und Ressourcenverbrauch und fordern eine Beschleunigung der Nachhaltigkeitstransformation (Ionescu 2021; Nerlinger und Utz 2022; Strasdas 2010) – dies schließt Diskussionen über die Grenzen des Wachstums in der Wirtschaft ein. Dass der Handlungsbedarf dringend ist und dass die anthropogenen Treibhausgasemissionen für die Erderwärmung ursächlich sind, bestätigt auch der IPCC- (Weltklimarat) [Sachstandsbericht 2021/22](#): Der Klimawandel verläuft nun noch schneller und folgenschwerer als ursprünglich angenommen. Das 1,5-Grad-Ziel für 2100 könnte bereits innerhalb der nächsten fünf Jahre überschritten werden (World Meteorological Organization 2022).

Im Tourismus ist der Klimawandel besonders spürbar: Wintersportdestinationen sehen sich einer Angebotsveränderung aufgrund veränderter Bedingungen gegenüber (Pröbstl et al. 2021), Extremwetterereignisse gefährden die Sicherheit von Reisen oder /und küstennahen Regionen (Arabadzhyan et al. 2021), die Biodiversität als natürlicher Besuchsmagnet ist gefährdet, und vieles mehr. Die externen Effekte und Kosten des Klimawandels auf die Umwelt, Gesundheit oder das Reisen wurden zwar in der Wissenschaft diskutiert, aber unzureichend transferiert oder wahrgenommen (Semenza et al. 2008). Regionale Unterschiede in der Stärke der Erwärmung erschweren

auch die Begreifbarkeit des globalen Klimawandels und die Auswirkungen des persönlichen Handelns. Der Tourismus trägt gleichzeitig auch in nicht unerheblichem Maße durch Treibhausgasemissionen – insbesondere durch **transportbezogene Emissionen** zum Klimawandel bei (Scott et al. 2012). Je nach Studie und Berechnung ist der **Tourismus für bis zu 8 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen** verantwortlich (Sustainable Travel International 2022; Lenzen et al. 2018). Eine beispielhafte Zusammensetzung des CO₂-Fußabdrucks ist in Abb.1 dargestellt. Hierbei wird ersichtlich, dass die Transportemissionen bis zur Hälfte der gesamten Emissionen ausmachen. Eine Prognose über zukünftige CO₂ Emissionen im Verkehr ist komplex, zeigt aber in einem UNWTO-Bericht eine weiterhin steigende Tendenz im PKW- und Flugverkehr bis 2030 (Abb.2). Zur weiteren Präzisierung für den Tourismus haben Lenzen et al. (2018) Daten aus dem Jahr 2013 ausgewertet, welche hohe CO₂-Emissionen (329 Millionen Tonnen jährlich) für Reisende aus Deutschland nachweisen – dies ist international der dritte Rang nach den USA und China. Der Binnentourismus ist dabei für ca. 90% dieser Emissionen verantwortlich (Lenzen et al. 2018). **Von den gesamten inländischen Treibhausgasemissionen in Deutschland entfallen etwa 2,6% auf den Tourismus** (24,6 Mill. Tonnen CO₂-Äquivalente) (Statistisches Bundesamt 2021). Das ist bereits eine Reduzierung gegenüber 2015. Offen ist, ob sich dieser Trend fortsetzt und die Frage, ob es sinnvoll ist, für die deutsche Tourismusbranche einen Zielkorridor zur weiteren Reduzierung der Treibhausgasemissionen festzulegen?

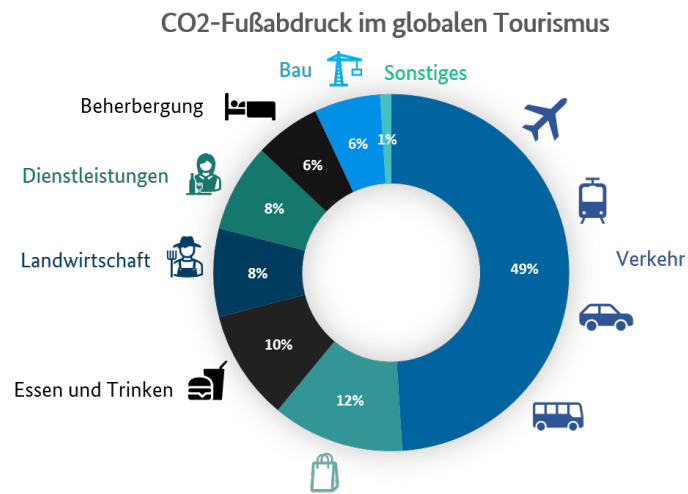
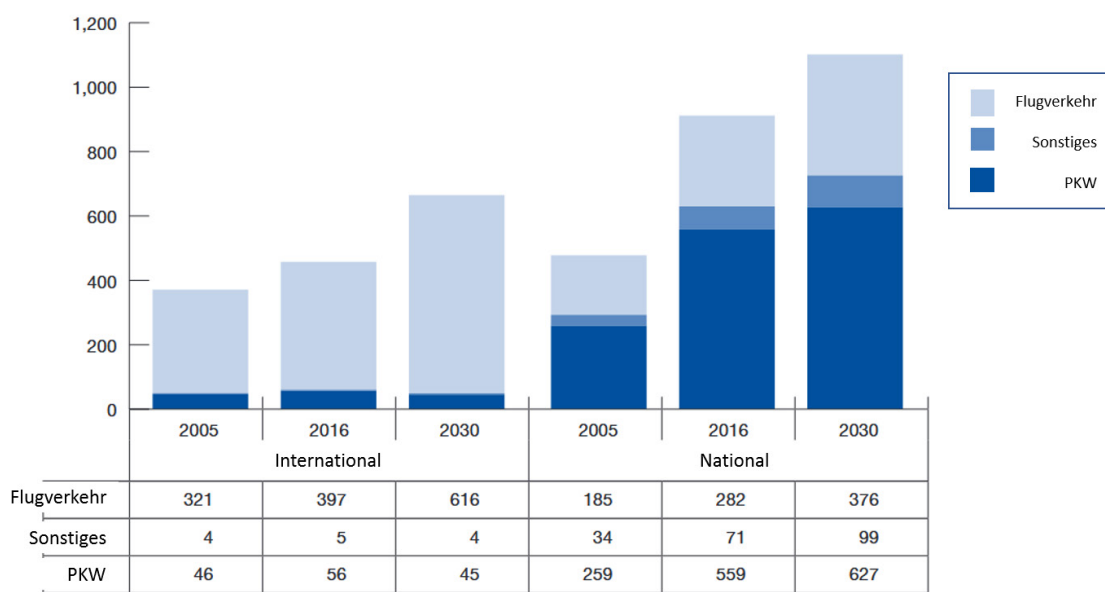


Abbildung 1: CO₂-Fußabdruck im globalen Tourismus. | Quelle: Sustainable Travel International (2022).



Anmerkung: Tourismusbezogenes Verkehrsnachfragemodell basierend auf Daten der UNWTO, UNEP, WMO, ITF, IEA, IATA und Amadeus

Abbildung 2: Übersicht transportbezogener CO₂-Emissionen nationaler und internationaler Touristenankünfte nach Transportmittel
Quelle: World Tourism Organization and International Transport Forum (2019).

3 Internationale und europäische Entwicklungen und Beispiele

Mit der „Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“ verabschiedete die UN im Jahr 2015 17 **weltweite Entwicklungsziele**, die inzwischen für viele Organisationen, Branchen und Institutionen eine Orientierung darstellen ([Sustainable Development Goals](#)). Kurz darauf verpflichteten sich 195 Staaten im Pariser Klimaabkommen den weltweiten Temperaturanstieg mit einer klimafreundlichen Weltwirtschaft und Dekarbonisierung möglichst auf 1,5 °C zu begrenzen. Auf europäischer Ebene definiert die Europäische Kommission mit dem [European Green Deal](#) ebenso Ziele zur Reduzierung von Treibhausgasemission (net-zero bis 2050), die weiterhin in Vorschläge im Rahmen von [Fit for 55](#) münden.

Net-zero, im Deutschen auch als netto-null oder Treibhausgasneutralität bekannt, beschreibt das Ziel, einer ausgeglichenen Treibhausgasbilanz, bei der nicht mehr Treibhausgase freigesetzt werden, als im selben Zeitraum aus der Atmosphäre heraus z.B. in Böden oder Wasser gebunden werden. Dies kann durch die Verringerung der Emissionen, den Ausbau natürlicher Senken und die Einführung von Methoden zur Absorption von Kohlendioxid aus der Atmosphäre erreicht werden (Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle 2018).

Die **Reduktion von Emissionen im Tourismus** ist eine wesentliche Herausforderung für die Branche, die nur branchenübergreifend und über Ländergrenzen hinweg in Angriff genommen werden kann. Neben vielen positiven Initiativen stellt die UNWTO dennoch fest, dass Klimastrategien bisher zu selten in den Tourismusstrategien enthalten sind (UNWTO & UNEP, 2019). Mit der privatwirtschaftlichen Initiative „Glasgow Declaration on Climate Change“ auf der UN Climate Change Conference gelang es, die Dekarbonisierung des Tourismus mit [Tourism4SDG](#) in eine internationale Agenda aufzunehmen und somit die Rolle des Tourismus im Klimaschutz deutlich zu formulieren. Dies beinhaltet die globale Verpflichtung, die **Emissionen bis 2030 zu halbieren und net-zero bis 2050** zu erreichen. Für den weiteren Weg hat das WTTC (World Travel & Tourism Council) in seiner Publikation [“A Net Zero Roadmap for Travel & Tourism”](#) ein detailliertes Rahmenwerk zur Verfügung gestellt (Abb.3). Hierin wird beispielsweise betont, dass neben globalen Leitlinien die Übersetzung des Rahmens auf die lokale Ebene dringlich ist, weil die jeweiligen Länder unterschiedliche Wirtschafts- und Entwicklungsstrukturen haben und Destinationen sehr unterschiedliche Schwerpunkte im Tourismus verfolgen.



Abbildung 3: Dekarbonisierungsrahmen. | Quelle: Translated from English, World Travel & Tourism Council (2021).

Für den **Tourismus in der EU** hat sich die Europäische Kommission der partizipativen Entwicklung des „[Transition Pathway for Tourism](#)“ (Transformationspfad für den Tourismus) gewidmet, der Pilotcharakter für die übrigen 13 sog. „industriellen Ökosysteme“ haben kann. Der am 4. Februar 2022 veröffentlichte Bericht der Europäischen Kommission zum Transformationspfad für den Tourismus (TTP) ist ein nicht bindender Orientierungsrahmen mit Handlungsempfehlungen zu 27 Themenfeldern für grünen und digitalen Wandel sowie zur Stärkung der Resilienz des Tourismus. Der TTP stellt die notwendigen Bezüge zu anderen EU-Dossiers und auch internationalen Verpflichtungen in übergeordneten Bereichen (z.B. Klimaschutz, Mobilität) her. Die zur Verabschiedung vorgelegten Ratsschlussfolgerungen für die Europäische Tourismusagenda 2030 enthalten einen auf dem TTP aufbauenden mehrjährigen Arbeitsplan, der freiwillige konkrete Maßnahmen beschreibt, die die Europäische Kommission, die Mitgliedstaaten, die regionalen und lokalen Behörden und andere Akteure des touristischen Ökosystems im Einklang mit dem Subsidiaritätsprinzip und im Rahmen ihrer Zuständigkeiten ergreifen und fördern sollen. Mit der [EU-Taxonomie](#) werden allerdings auch schrittweise Regularien und Berichtspflichten für alle Unternehmensgrößen eingeführt, die ebenso Kriterien der Kreislaufwirtschaft, Umweltverschmutzung, Wasserressourcen, sowie der Biodiversität enthalten. Für die Akteure im Tourismus gilt es daher, sich auf entsprechende Maßnahmen vorzubereiten, sowie möglichst eine Vorreiterrolle einzunehmen. Eine weitere konkrete Maßnahme ist der [EU-Emissionshandel im Luftverkehr](#) (EU-ETS), welcher alle Luftfahrzeugbetreiber einbezieht und ein konkretes Instrument im Tourismus für die Preisung eines Teils der CO₂-Emissionen innereuropäischer Flüge bietet.

Die präzise Einschätzung, wie weit die Branche mit der Emissionsreduzierung ist, steht einem Datenmangel und unterschiedlichen Messinstrumenten gegenüber. Dies betrifft sowohl Klimaschutz als auch Nachhaltigkeit im Ganzen. Ein Ansatz **Kriterien für einen nachhaltigen Tourismus** in ein unabhängiges Zertifizierungssystem zu überführen, sind die [Global Sustainable Tourism Council Criteria](#) (GSTC). Diese ermöglichen sowohl eine lokal angepasste Zertifizierung von Destinationen als auch von unterschiedlichen Segmenten, wie Hotellerie oder Reiseveranstaltung. Die GSTC besitzen somit das Potential zu einer global gültigen Linie. Ebenso gibt es ein globales Ranking im Sustainable Travel Index 2021. Hier sind viele europäische Länder in der Spitze, angeführt von Schweden, Slowakei und Österreich. Länder in Mittel- und Südamerika können eine deutliche Leistungssteigerung nachweisen.

Neben dieser quantitativen und zum Teil sehr abstrakten Messung gibt es Initiativen, die einen sehr tiefgreifenden Zugang zur Nachhaltigkeit ermöglichen, der auf der Ebene der Destinationen ansetzt. Globale Messung und Vergleichbarkeit ist wichtig, eine detaillierte lokale Beobachtung der Nachhaltigkeit im Tourismus bietet jedoch Daten für eine spezifische Ableitung von Maßnahmen. Die UNWTO hat 2004 beispielsweise ein Netzwerk aus [Sustainable Tourism Observatories](#) gegründet. Mittels ganzheitlicher Kernthemen, wie Governance, Müllmanagement, Anstellung oder Zugänglichkeit und einer lokalen Bearbeitung haben sich inzwischen 32 **Beobachtungsstellen** weltweit etabliert.

Ergänzt werden diese internationalen Initiativen von privatwirtschaftlichen Zusammenschlüssen im Tourismus, wie [Tourism 2030](#) oder [travelife](#) und zahlreichen **Nachhaltigkeitszertifizierungen** auf nationaler oder regionaler/lokaler Ebene. Zertifizierungsvergleiche, wie [Green Tourism](#), [ecotravia](#), [ECOTRANS](#) oder [fairunterwegs](#) versuchen, Orientierung für die touristischen Betriebe zu geben. Insgesamt können diese Zertifizierungen der Nachfrage Transparenz und Glaubwürdigkeit bieten, aber auch die Anbieter dabei unterstützen positive Unternehmenspraktiken zu forcieren und schädliche zu minimieren. Klimaschutz und die Reduktion der Emissionen finden in einigen Zertifikaten explizit Berücksichtigung, während andere hier oberflächlich bleiben.

Es gibt international einige spezifische **Beispiele** für Nachhaltigkeit im Tourismus. Zahlreiche Best-Practice-Sammlungen geben wichtige Anregungen zur praktischen Umsetzung der Nachhaltigkeit im Tourismus, z.B. [UNWTO Best Tourism Villages](#), [NECSTouR-European Regions for Competitive and Sustainable Tourism](#) oder

[Green Destinations](#). Einige dieser Beispiele sind auch im Klimaschutz Vorreiter, jedoch verringert sich die Anzahl guter Beispiele bei einem expliziten Fokus auf Klimaschutz oder sogar Klimaneutralität signifikant. Nur wenige Nationen haben Klimaschutz explizit strategisch verankert, wie z.B. [Österreich in seiner Absichtserklärung zur Klimaneutralität im Tourismus bis 2040](#). Im weiteren Feld der Nachhaltigkeit hat sich Slowenien als Vorreiter positioniert und strebt mit dem [Green Scheme of Slovenian Tourism](#) eine ganzheitliche und systematische Nachhaltigkeitsstrategie inklusive Zertifizierungsprogramm an. Doch mit dem grenzüberschreitenden Verkehr des Tourismus reichen nationale Initiativen nicht aus. Besonders intermodale Mobilitätskonzepte und grenzüberschreitende Verkehre müssen in der Tourismusentwicklung von Destinationen berücksichtigt werden. Daher sind der [Ausbau der Nachtzugverbindungen in Europa](#); [Trans-Europe-Express 2.0](#) oder die [Resilience Analysis Guideline for Tourism Destination](#) relevante Komponenten für eine internationale Kooperation im Klimaschutz.



Zusammenfassend bestehen derzeit gravierende Herausforderungen auf dem Weg zu Klimaneutralität im Tourismus. Hervorzuheben sind:

Wirtschaftliche Interessen konkurrieren kurzfristig mit sozialen und ökologischen Nachhaltigkeitsaspekten in Betrieben.

Die Sensibilisierung der Leistungsträger zur nachhaltigen Entwicklung und Information zu Maßnahmen im Klimaschutz scheint in der Summe ausbaubar.

Das Wachstum der Branche war bis Pandemiebeginn stetig. Es basiert auf der Kombination von Nachfragesteigerung und **infrastruktureller Erschließung** von Destinationen und Verkehrswegen.

Strategische Entscheidungen in Destinationen sind zu treffen zwischen einer Verteilung der **Gäströme** im Raum und der bewussten Konzentration der Gäströme auf touristische Hotspots.

Die Partizipation der Bevölkerung verfehlt zum Teil ihren Zweck, indem diese häufig auf die Rechtfertigung von weiterem Wachstum begrenzt ist. Hier müssen auch die Sorgen der Anwohner, wie z.B. in der Overtourism-Diskussion, ernstgenommen werden.

Es braucht valide und breit akzeptierte Konzepte zur **Messbarkeit** von Nachhaltigkeit und Klimaschutz mit einer nachvollziehbaren Operationalisierung der Kriterien.

Es gilt **Transparenz und Glaubwürdigkeit** herzustellen und Greenwashing zu vermeiden.

Der zügige Ausbau von alternativen und nachhaltigen **Mobilitätsangeboten** ist voranzutreiben.

Tourismus ist eine **emotionale Dienstleistung**, die teilweise die Rationalität zu Handlungen im Sinne der Nachhaltigkeit und des Klimaschutzes überblendet. Zudem erscheint der Beitrag des Einzelnen zum Kollektivgut Klimaschutz für sich betrachtet häufig als nicht relevant.

Die **internationale Klimapolitik** bietet eine Ausgangslage, um die Bestimmungen und Maßnahmen in die tourismuspolitischen Agenden Deutschlands sowie der Bundesländer zu transferieren.

4 Tourismuspolitische Agenda und Leitfäden

Die [Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie](#) setzt seit 2016 die 17 Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen um und orientiert sich somit an der internationalen Agenda. Die Bundesregierung setzt in wichtigen Bereichen wie Energie, Klimaschutz, Kreislaufwirtschaft, Wohnen, Verkehr, Ernährung und Landwirtschaft an und geht somit einen wichtigen Schritt in der Konkretisierung sinkender Emissionsmengen.

Informationen zur Nachhaltigkeit in Deutschland allgemein:

- Deutsche Bundesregierung: [Nachhaltigkeitspolitik](#)
- Destatis: [Nachhaltigkeitsindikatoren](#)

Klimaschutz ist in Deutschland Teil der politischen Agenda und im [Bundes-Klimaschutzgesetz](#) festgelegt. Die Bundesregierung hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen. Dafür muss Deutschland bis zum Jahr 2030 (Referenzjahr 1990) eine **65-prozentige Senkung seiner Treibhausgasemissionen** erreichen (Die Bundesregierung 2022).

[Aktuelle Daten zum Klima in Deutschland](#)

Die Arbeit an der **Treibhausgasneutralität** ist auf bundespolitischer Ebene verankert, zu nennen sind insbesondere das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) mit dem Umweltbundesamt (UBA) und der Ausschuss des Deutschen Bundestages für Klimaschutz und Energie. Klimaschutz ist jedoch eine übergeordnete Aufgabe in der Verantwortlichkeit aller politischen Akteure. Wesentliche Orientierung auf dem Weg zur Klimaneutralität gibt der [Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung](#). Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) geht in seinem Politikpapier noch viel weiter und titelt: „[Über Klimaneutralität hinausdenken](#)“.

Im Klimaschutzplan 2050 werden **Leitbilder und Transformationspfade** in den wirtschaftlichen Kernbereichen, wie z.B. Mobilität oder Landwirtschaft, erläutert. Hierbei sind die Sektoren des Klimaschutzplans nicht aus der Struktur von Wirtschaftsbranchen abgeleitet, sondern aus den sogenannten Emissionskategorien des Treibhausgasinventars. Dieses erfasst die Treibhausgasemissionen strukturiert nach dem Bereich, in dem sie entstehen. Instrumente zur Förderung der Transformation sind: Öffentliche Investitionen und umfassende Förderprogramme (Bahnfahren, E-Autos, Energetische Gebäudesanierung); Ordnungsrecht (Energieeffizienzstandards) oder CO₂-Bepreisung.

Zur Überwachung der Maßnahmen und der Zielerreichung gibt es u.a. den [Klimaschutzbericht der Bundesregierung](#) oder im weiteren Rahmen den [Monitoringbericht](#).

Ausgehend von den wirtschaftlichen Sektoren gibt es zahlreiche Leitfäden und Absichtserklärungen auf nationaler Ebene für die einzelnen Branchen – so auch für den Tourismus:

- Bundesamt für Naturschutz: [Nachhaltigkeit im Tourismus](#)
- DZT: [FEEL GOOD-Kampagne im Ausland um nachhaltigen Tourismus in Deutschland zu bewerben](#)
- Umweltbundesamt: [Nachhaltiger Tourismus](#)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: [Nachhaltiger Tourismus](#)
- Deutscher Tourismusverband: [Nachhaltigkeit](#)
- Deutscher Tourismusverband: [Praxisleitfaden Nachhaltigkeit im Deutschlandtourismus](#)
- Bundesministerium für Digitales und Verkehr: [Klimaneutrale Luftfahrt](#)

Die genannten Leitfäden und Absichtserklärungen adressieren ihre jeweilige Zielgruppe, wohingegen eine detaillierte und vereinbarte nationale Strategie für Klimaschutz und Nachhaltigkeit im Tourismus fehlt. Jedoch ist das Thema Klimaneutralität/Umwelt- und Naturschutz neben Fachkräftesicherung, Digitalisierung und wettbewerbsfähigem Tourismus eines der Schwerpunktthemen der Nationalen Tourismusstrategie (NTS), zu der die Bundesregierung im September 2022 ein Arbeitsprogramm unter den Titel „[Nachhaltigen Tourismus wettbewerbsfähig gestalten](#)“ veröffentlicht hat. Das Arbeitsprogramm ist Ausgangspunkt für die Weiterentwicklung der Strategie und wird als Querschnittsaufgabe verstanden. Als zentrales Instrument dafür ist die Nationale Plattform „Zukunft des Tourismus“ vorgesehen. Sie soll die verschiedenen betroffenen Akteure auf allen Ebenen

optimal einbinden, so dass in einem langfristigen Dialogprozess bestehende Maßnahmen bei Bedarf nachjustiert sowie neue Maßnahmen in den NTS-Prozess eingespeist werden können. Als eines der Schwerpunktthemen wird dabei auch die Klimaneutralität im Fokus stehen.

Die Initiativen der Bundesministerien zielen verstärkt auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz im Tourismus ab. So stellt die Bundesregierung ihr [Hotelverzeichnis für Dienstreisen](#) auf nachhaltige Betriebe um und gab mit dem [9-Euro Ticket im deutschen ÖPNV](#) einen besonderen Anreiz zur Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs. Daneben sollen mit dem Deutschen Klimafonds Tourismus Projekte zur Reduktion von Treibhausgasen entlang der touristischen Wertschöpfungskette entwickelt werden.

Ebenso werden zahlreiche Forschungsprojekte finanziert; eine erste kleine Auswahl findet sich hier:

- [Integration von Umweltbelangen des Tourismus in die Stadtplanung](#) - Handlungsempfehlungen für eine umweltverträgliche Stadt- und Tourismusedwicklung
- [Messung der Nachhaltigkeit des Tourismus in Deutschland](#) - Entwicklung eines Tourismus-Nachhaltigkeits-Satellitenkontos
- [AI-basierter Recommender für nachhaltigen Tourismus \(AIR\)](#)
- [Treibhausgas-Emissionen im Deutschland-Tourismus](#) - Weiterentwicklung des nachhaltigen Tourismus: Identifizierung von Synergieeffekten zur Stärkung der Kooperation mit und zwischen wichtigen Akteuren“
- [Die Fördermaßnahme LIFT-Klima](#) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz mit fachlicher Begleitung des Kompetenzzentrums Tourismus des Bundes

Auch nationale Wettbewerbe zielen zunehmend auf mehr Klimaschutz im Tourismus, wie z.B. der [Deutsche Tourismuspreis](#), der [Bundeswettbewerb Nachhaltige Tourismusdestinationen in Deutschland](#) oder [Climahost](#).

Zunehmend werden Analysen und Leitfäden auch auf Landes- und kommunaler Ebene konkretisiert:

- [„Klimawandel anpacken“](#) in Niedersachsen
- Gutachten [„Tourismus und Klimawandel in Nordrhein-Westfalen - Optionen und Perspektiven“](#)
- [Jahresdialoge 2022 Klimawandel](#) des Bayerischen Zentrums für Tourismus
- [Klimaschutz & Tourismus](#) - Klimaschutz als Chance für einen nachhaltigen Tourismus in Kommunen

Gute Beispiele zur Orientierung:

- [Exzellenzinitiative Nachhaltige Reiseziele](#)
- Tatenbank des UBA: [Projekte zur Anpassung an den Klimawandel](#)
- Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele im Kultursektor: [Culture4Climate](#)

Zusammenfassend ist in der politischen Agenda eine schrittweise inhaltliche Konkretisierung erkennbar: Von der übergeordneten Nachhaltigkeit hin zu einzelnen Schwerpunkten wie Klimaanpassung oder Klimaschutz. Bisher blieben die einzelnen Initiativen und Instrumente oft isoliert voneinander; das soll sich durch die bessere Vernetzung der Akteure innerhalb der NTS ändern. Weiterhin ist ersichtlich, dass zunehmend auf Landesebene (z. B. Niedersachsen) spezifische Risikoanalysen durchgeführt und Strategien entwickelt werden. Es wäre sinnvoll, auch diese in die NTS einzubinden und auf diese Weise Synergien zu heben. Eine explizit auf den Tourismus bzw. die Segmente der Tourismuswirtschaft abzielende bundesweite Vereinbarung zu konkreten Klimaschutzziele liegt derzeit nicht vor.



Workshop Klimaschutz durch Technologie: Jakob Fricke, Dirk Rogl, Martin Balas (oben v. links), Wolfgang Inninger, Ralf Hieke, Klaus Schön (unten v. links)

5 Berichte und Befragungen

Daten und Analysen sind wichtige Grundlage für politische und unternehmerische Entscheidungen. Die nachfolgenden Erkenntnisse zu Klimaschutz in Deutschland innerhalb dieses Papiers basieren u.a. auf diesen Quellen:

[Studien zur Nachhaltigkeit](#) im Tourismus in Deutschland haben sich zunehmend thematisch spezialisiert und auch regional ausgeprägt. Zudem haben Politik, Destinationen und Unternehmen in der Vergangenheit eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, um den Tourismus in Deutschland auf allen Ebenen nachhaltiger zu gestalten. Analysen zur Nachhaltigkeit wurden vereinzelt durchgeführt, z.B. von Beyer und Frommhold (2017) oder Brasseur et al. (2017).

Wichtige volkswirtschaftliche Daten zur Nachhaltigkeit im Tourismus liefert das [Statistische Bundesamt](#), z.B. zu Energieverbrauch in den jeweiligen Sektoren, Luftemissionen, Rohstoffeinsatz und Umweltausgaben.

Weiterhin führte das Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes im Juni 2022 ein [Online-Panel zum „Klimaschutz“](#) mit 267 validen Fällen durch. Es wurden u.a. Fragen gestellt, wie: Welche Maßnahmen zum Klimaschutz werden umgesetzt und sind weiterhin vielversprechend? Welche Rolle kann dabei Technologie und Digitalisierung einnehmen? Wie sollten Fördermittel zum Klimaschutz gestaltet sein? Die Beantwortung dieser Fragen kann Indizien für die weitere Ausgestaltung des Klimaschutzes im Tourismus bieten – konnte jedoch keine Repräsentativität in der Tourismusbranche erreichen.

Die [Fördermaßnahme LIFT-Wissen](#) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz konnte 2022 weitere Daten und wissenschaftliche Analysen liefern. Die aus den geförderten Projekten gewonnenen Erkenntnisse sind sowohl für die Politik als auch für Verbände und Unternehmen verwendbar. Die geförderten Projekte erstrecken sich über ein breites Themenfeld, und decken dabei auch die Themenschwerpunkte des Kompetenzzentrums Tourismus des Bundes ab. Im Themenschwerpunkt „Klimaschutz und Nachhaltigkeit“ wurden diese Projekte durchgeführt:

- [Perspektiven für den Tourismus](#)
- [Urlaub auf dem Bauernhof](#)
- [Der Nachhaltigkeitsfonds](#)
- [ESKNIAT](#)

[Im Workshop „Klimaschutz durch Technologie: Inspiration und Adaption aus anderen Branchen“](#) konnten folgende Fragen mit der Tourismusbranche bearbeitet werden: Wie kann die Umsetzung des Klimaschutzes weiter gefördert werden? Welche Rolle spielt dabei der Einsatz von Technologien? Welche Inspirationen aus anderen Branchen bringen uns weiter?

6 Zum Stand der Nachhaltigkeitstransformation in der Tourismusbranche

Nachfolgend werden die Ergebnisse aktueller Befragungen in der deutschen Tourismusbranche hinsichtlich Nachfrage und Angebot dargelegt.

6.1 Nachfrage

Die Bedeutung des Klimaschutzes im Tourismus steigt im Einklang mit den Reisenden, die zunehmend nachhaltige Angebote fordern. Diese Tendenz wird im europäischen Reisemarkt bestätigt: In einer EU-weiten Befragung sind nur 15 Prozent der Befragten nicht bereit, einen Teil ihres Reiseverhaltens zu ändern. Die Daten für Deutschland zeigen ein ähnliches Bild. Als mögliche Verhaltensänderung werden vor allem genannt: Konsum lokaler Produkte (54 Prozent), Zahlungsbereitschaft für Umweltschutz (47 Prozent) oder Abfallreduktion (45 Prozent) (European Commission 2021).

Dies lässt sich weiter in einigen deutschen Studien bestätigen. So bestätigt die [Reiseanalyse 2022](#) den Wunsch von **47 Prozent der deutschen Bevölkerung, den Urlaub möglichst ökologisch verträglich, ressourcenschonend und umweltfreundlich zu verbringen** (2019: 42 Prozent). Weiterhin steigt die Relevanz der sozialen Nachhaltigkeit auf 64 Prozent gegenüber 51 Prozent im Jahr 2019. Die Bereitschaft zu CO₂-Kompensation seitens der Reisenden stieg seit 2018 an und beträgt 2021 9 Prozent der Urlaubsreisen und 22 Prozent der Kurzurlaubsreisen mit zwei bis vier Tagen Dauer (Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen, FUR 2022).

Dass sich das Nachhaltigkeitsbewusstsein während der Covid-19-Pandemie verstärkt hat, wurde in der Reiseanalyse deutlich. Auch die qualitativen Interviews der [C.I.S.T-Studie](#) innerhalb von LIFT-Wissen betonen, dass die Probanden ihr während der Pandemie geändertes Reiseverhalten auch zum Teil nach der Pandemie beibehalten möchten. Vor allem vielreisende Touristen denken über Nachhaltigkeit nach. Dies bedeutet aber nicht gleichzeitig, dass dieses Nachdenken in ein entsprechend geändertes Reiseverhalten überführt wird.

Vor allem der **höhere Preis für nachhaltige Reiseangebote** stellt für die Reisenden eine Hürde dar. Zur Frage, welchen Aufpreis die Kunden für eine CO₂-Kompensation für ihren Flug zahlen würden, kam eine Umfrage der Urlaubspiraten zu dem Ergebnis, dass 28 Prozent gar keinen Aufpreis zahlen möchten, 43 Prozent der Befragten würden bis zu zehn Prozent Aufpreis und 24 Prozent der Befragten würden zwischen zehn und 30 Prozent Aufpreis zahlen. (Center for innovation & sustainability in tourism, C.I.S.T 2022). Mit der aktuellen Inflation sind in Zukunft auch Fragen zu den Auswirkungen der makroökonomischen Veränderungen auf die Nachhaltigkeitsorientierung zu erörtern.

Die Ergebnisse der quantitativen Befragung der deutschsprachigen Bevölkerung von C.I.S.T unterstützen die Nachhaltigkeitstransformation:

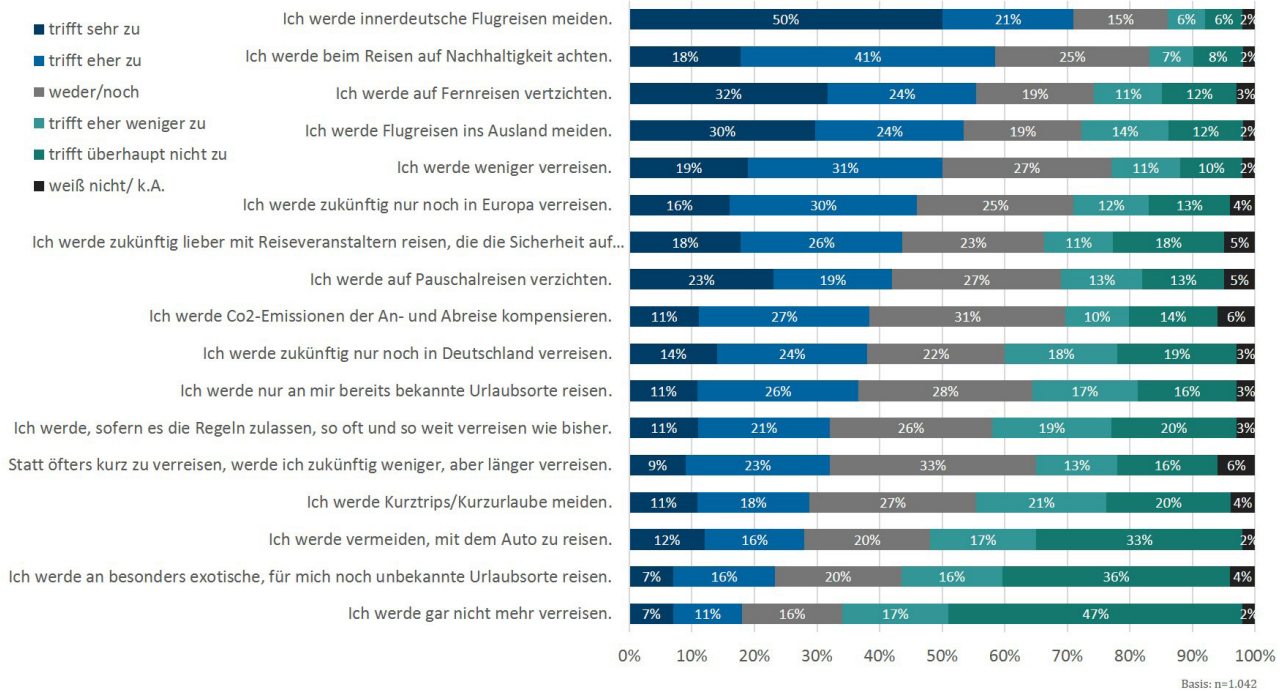


Abbildung 4: Beabsichtigte Änderungen im zukünftigen Reiseverhalten. | Quelle: Center for innovation & sustainability in tourism, C.I.S.T (2022).

Weitere Erkenntnisse aus der C.I.S.T-Studie verdeutlichen die Einschätzung zur Nachhaltigkeit:

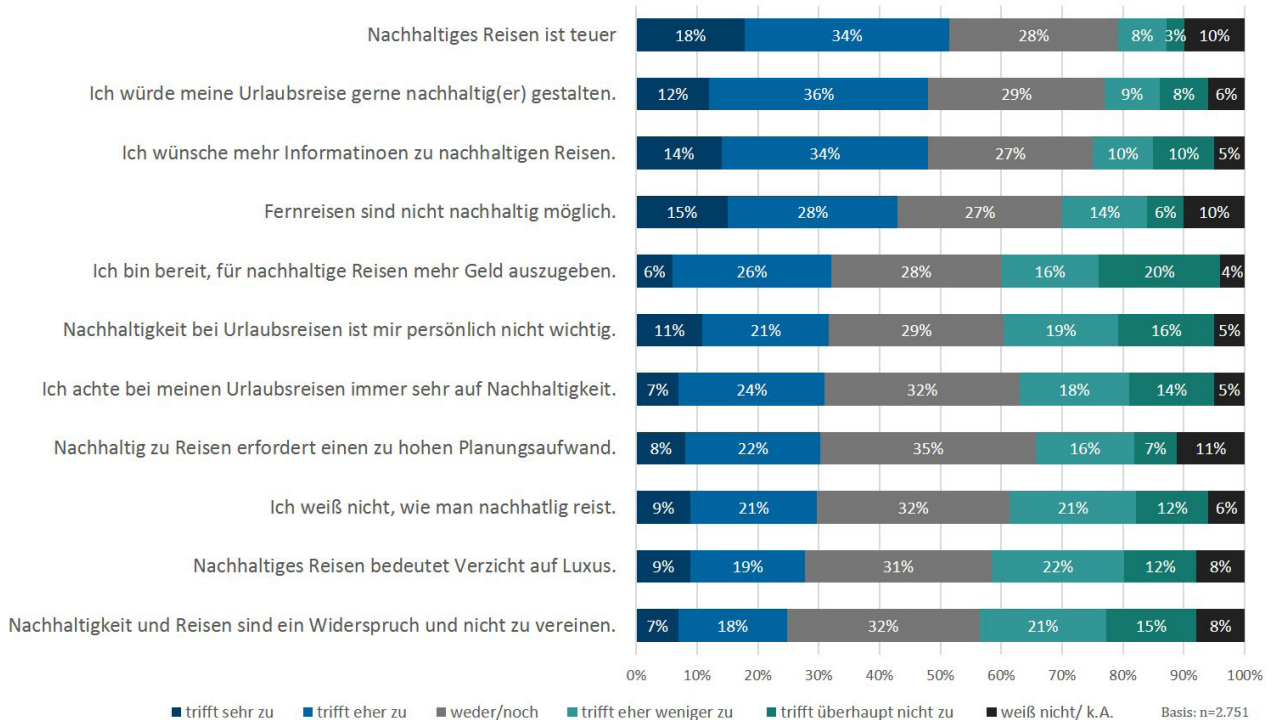


Abbildung 5: Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit Reisen. | Quelle: Center for innovation & sustainability in tourism, C.I.S.T (2022).

Die Frage, ob Nachhaltigkeit bei der nächsten Urlaubsreise eine Rolle spielt, bejahten 34 Prozent, während 44 Prozent sagten: „Nein, Aspekte der Nachhaltigkeit spielen keine Rolle“. 22 Prozent blieben ohne Angabe bzw. „weiß nicht“. Für diejenigen Befragten, für die Nachhaltigkeit bei der Planung der nächsten Urlaubsreise eine Rolle spielt, sind vor allem An- und Abreise, Unterkunft sowie Ausflüge bzw. Mobilität am Urlaubsort besonders wichtige Reisebestandteile. Insgesamt weist die Mehrheit der Befragten ein hohes Bewusstsein für Nachhaltigkeit auf Urlaubsreisen auf. „So stimmten mehr als die Hälfte der Befragten zu, dass Nachhaltigkeit zum Standard auf Reisen werden sollte und jeder Dritte wäre auch bereit, mehr für nachhaltiges Reisen zu bezahlen (besonders die unter 39-Jährigen mit höherem Einkommen)“ (Center for innovation & sustainability in tourism, C.I.S.T 2022, S. 44).

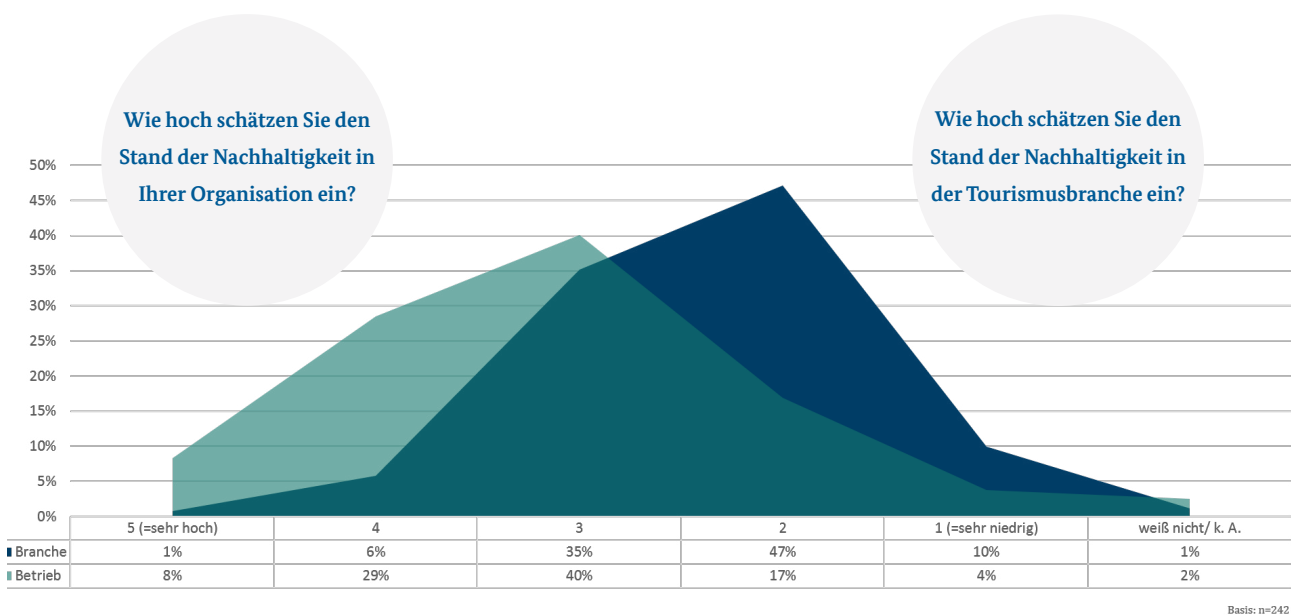
Im LIFT-Wissen Projekt [NextGen Tourism](#) wird insbesondere die Generation Z hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeitsorientierung auf Reisen untersucht. Auch in dieser Bevölkerungsgruppe ist das Bewusstsein für die Zusammenhänge zwischen eigenem Verhalten und Umwelt- / Klimaschutz weit verbreitet. Regionale Produkte sind für den weit überwiegenden Teil der Befragten sehr wichtig und der beste Weg, mit der Alltagskultur der einheimischen Bevölkerung in Kontakt zu kommen. Die meisten Touristen reisen am liebsten mit der Bahn und vor Ort

mit ÖPNV. So möchte die Hälfte der Befragten vornehmlich in Deutschland oder im nahen Ausland Urlaub machen. Allerdings sollte die Attraktivität des Angebotes nicht geschmälert werden und nicht mehr Geld kosten (Hochschule Rhein-Waal 2022).

Trotz des gesteigerten Nachhaltigkeitsbewusstseins bestätigt sich das Attitude-Behaviour-Gap, da nur bei fünf Prozent der Urlaubsreisen 2021 Nachhaltigkeit als entscheidender Buchungsfaktor betrachtet wurde (Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen, FUR 2022). Bei immerhin 21 Prozent spielte Nachhaltigkeit eine nachgeordnete Rolle. Insbesondere bei Reisen in skandinavische Destinationen spielt Nachhaltigkeit eine bedeutende Rolle bei der Destinationswahl (Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen, FUR 2022). Zu ähnlichen Werten kommt **YouGov** im Sommer 2022: **Nur acht Prozent werden „sehr“ vom Aspekt der Nachhaltigkeit in ihrer Wahl des Urlaubslandes und der Reiseart beeinflusst.** Immerhin 32 Prozent sagen „Ja, er beeinflusst mich“, wohingegen 55 Prozent für „Nein, er hat keinen Einfluss“ stimmten (statista 2022a). Zur Verkleinerung der Attitude-Behaviour-Gap sollte das gesteigerte Nachhaltigkeitsbewusstsein der Reisenden auch auf entsprechende Angebote treffen. Hierzu untersucht der nachfolgende Absatz zentrale Daten zur Nachhaltigkeit der Leistungsträger im Tourismus.

6.2 Angebot

Grundsätzlich sprachen sich Panelteilnehmer der Tourismusbranche für eine stärker nachhaltige und digitale Entwicklung bereits während der Covid-19-Pandemie aus ([Online-Panel 1/2021](#)). Dieser Trend hat sich im [Online-Panel 1/2022](#) verstärkt. **70 Prozent der Befragten wünschen sich demnach, dass der Tourismus nachhaltiger wird.** Hierbei schätzen die befragten Organisationen die Nachhaltigkeit ihrer Organisation (Mittelwert 2,7) höher ein als die Nachhaltigkeit der Tourismusbranche (Mittelwert 3,6) (Abbildung 6). Weiterhin besteht die klare Absicht, Produkte und Angebote in Zukunft nachhaltiger zu gestalten: 65 Prozent sagen: „Ja, mit Sicherheit“ und 28 Prozent „Ja, eventuell“ (Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes 2022).



Basis: n=242

Abbildung 6: Beurteilung Stand der Nachhaltigkeit. | Quelle: Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes (2022).

Auch die befragten Betriebe bestätigten das Attitude-Behaviour-Gap seitens der Nachfrage. Das Bewusstsein der Reisenden für nachhaltiges Reisen nahm aus Sicht der Organisationen zu (56 Prozent), während die tatsächliche Buchung von nachhaltigen Reiseelementen nach der Einschätzung von 32 Prozent der Befragten zunahm (Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes 2022).

Die [VDR-Geschäftsreiseanalyse](#) ist ein wichtiger Indikator zur Mobilität von Geschäftsreisenden, die insbesondere während der Covid-19-Pandemie zum Erliegen kam. In der Analyse wird festgestellt, dass die Reisetätigkeit der deutschen Wirtschaft im Jahr 2021 den Tiefpunkt überwunden hat und seitdem wieder ansteigt. Interes-

sant sind hierbei vor allem die Daten zur Nachhaltigkeit: So ist beispielsweise bei 28 Prozent der Unternehmen mit über 500 Mitarbeitern ein Nachhaltigkeitsreporting noch „kein Thema“. Bei kleineren Unternehmen sind es 41 Prozent. Dennoch wird sich vermehrt für Nachhaltigkeit im Geschäftsreisebereich eingesetzt: Der Einsatz von Maßnahmen für eine optimierte CO₂-Bilanz verbesserte sich bei den größeren Unternehmen in den vergangenen zwei Jahren deutlich von 72 Prozent auf aktuelle 89 Prozent. Der öffentliche Sektor ist hier mit 80 Prozent ähnlich stark engagiert. Auf CO₂-Kompensation setzen 45 Prozent der Befragten und weitere 30 Prozent haben es ins Auge gefasst (Verband Deutsches Reisemanagement e.V., VDR 2022).

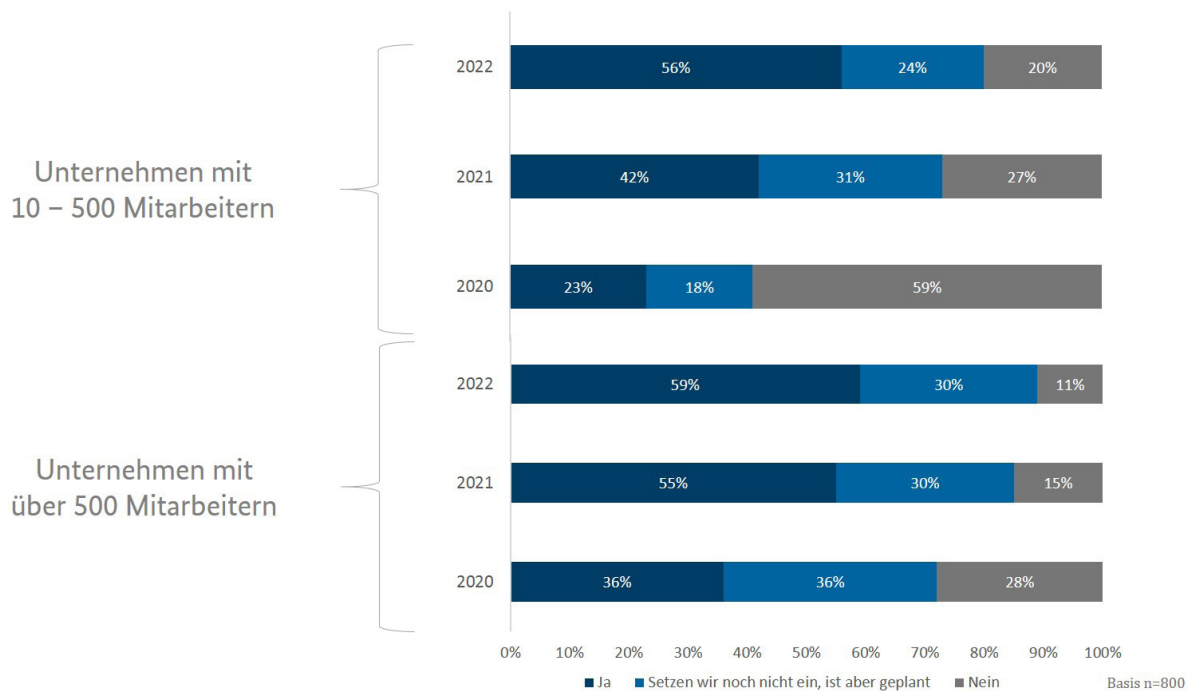


Abbildung 7: Maßnahmen zur Verbesserung der CO2 Bilanz 2020-2022. | Quelle: Verband Deutsches Reisemanagement e.V., VDR (2022).

Die touristische Leistungskette ist nicht auf die touristischen Kernleistungen beschränkt. Die Nachhaltigkeit einer Reise oder eines Aufenthalts in einer Destination ist von angrenzenden Branchen beeinflusst. Das gilt im besonderen Maße für den Verkehrs- und Mobilitätssektor. Hierzu gibt der [ADAC-Mobilitätsindex](#) Aufschluss zur nachhaltigen Mobilität in Deutschland. Im Betrachtungszeitraum von 2015 bis 2019 hat sich die Umweltbelastung in Deutschland zwar verringert, aber der Klimaschutz verfehlt weiterhin seine Ziele. Ein Blick in die Details zur Dimension Klima und Umwelt zeigt dennoch eine leicht positive Entwicklung: In der Summe der Leitindikatoren Treibhausgase, Luftschadstoffe, Lärm, Flächen- und Energieverbrauch steigt der Indexwert für

Klima und Umwelt um fünf Prozent. Hierbei sanken die gesundheitsschädigenden Emissionen des Verkehrs erheblich (ADAC e.V. 2022).

Laut Statistischem Bundesamt hat sich der tourismusbezogene Energieverbrauch von 312.000 Terajoule (2015) auf 298.000 Terajoule (2019) reduziert. Ebenso sind die **tourismusbezogenen Treibhausgasemissionen** von 27,3 (2015) auf 24,6 (2019) gesunken (Angaben in Millionen Tonnen CO-Äquivalente). Zwischen 2015 und 2018 sind die Ausgaben der Unternehmen im Tourismussektor für Umweltschutzleistungen um etwa 20 Prozent gestiegen (Statistisches Bundesamt, 2022).

In Ergänzungen zu den wissenschaftlichen Studien zeigen sich in der Praxis weitere Ansätze zum Klimaschutz:

- Entwicklung eines brancheneinheitlichen Klimafußabdrucks: [Futouris und DRV](#)
- Konsequenter Ausweis des CO₂-Fußabdrucks bei jeder Reise: [Studiosus](#)
- Verpflichtende Kompensation: [Hauser Reisen](#)
- Buchung möglichst nachhaltiger Reisen, Spenden für lokale Projekte: z.B. [ForumAndersReisen](#), [Faircations](#), [Fairweg](#)
- Alternative Mobilität: Autonome Shuttlebusse, Solarfähre, Wasserstoffbusse
- Neue Bauformen: Nachwachsendes Hotelzimmer, [HaffHus](#), [Hotel Luise](#)



7 Bedeutung des Klimaschutzes

Mit einem expliziten Fokus auf dem Klimaschutz im Tourismus liefert unser [Online-Panel 1/2022](#) Indizien zu den Herausforderungen und Einstellungen der Branche.

Die Befragten messen dem Klimaschutz im Vergleich zu weiteren **Herausforderungen** eine hohe (42 Prozent) bis sehr hohe (36 Prozent) Bedeutung bei. Dennoch beschäftigt die Panelteilnehmer eine Reihe von weiteren Themen, wie Nachhaltigkeit, Digitalisierung, Arbeits- / Fachkräftemangel, Wirtschaftlichkeit oder Mobilität. Die wichtige Rolle von Mobilität bestätigen 25 Prozent der Befragten.

Die Tourismusbranche ist seit Jahren sensibel gegenüber den Herausforderungen des Klimawandels. Im Gegensatz zur guten **Informationslage** zu den Folgen des Klimawandels im Tourismus (Mittelwert 2,5) fühlen sich die Organisationen zu **Anpassungsmöglichkeiten und Strategien für den Klimaschutz** zum Teil noch unzureichend informiert (Mittelwert 3,0).

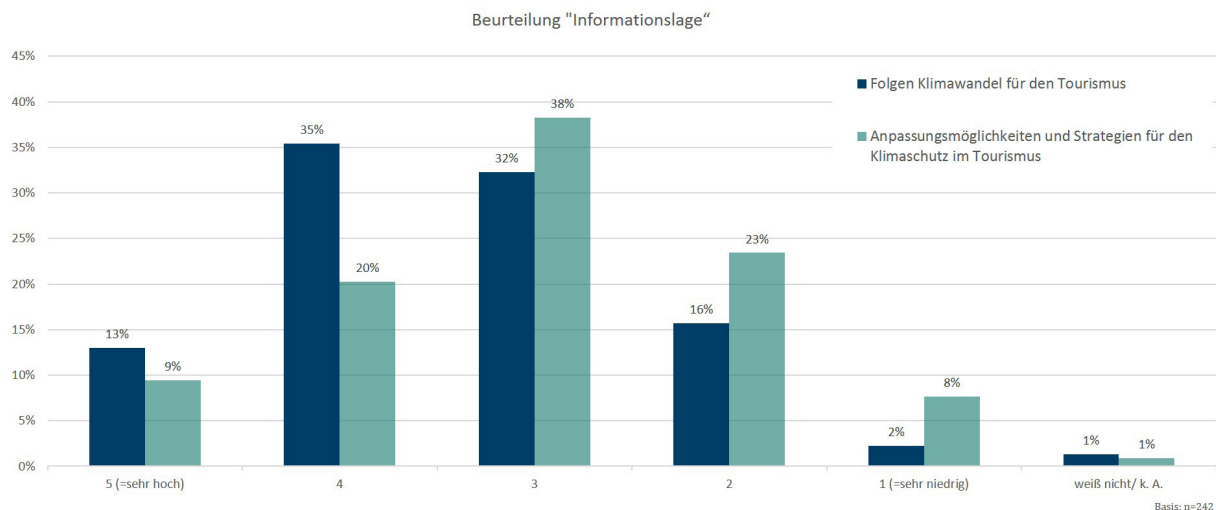


Abbildung 8: Beurteilung der Informationslage zum Thema Klimawandel. | Quelle: Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes (2022).

Dabei stellt sich die Frage, wie klimaschonend Tourismus sein kann. Der Tourismus könne im Klimaschutz durchaus als **Vorreiter** agieren, sofern Herausforderungen in der Mobilität gelöst werden können (40 Prozent). Klimaschutz im Tourismus betrifft weitaus mehr als nur die An- und Abreise. Es bestehe die Notwendigkeit, dass Tourismus klimafreundlicher wird (35 Prozent).

Wie klimaschonend kann
Tourismus sein?
Welcher Aussage stimmen
Sie am ehesten zu?

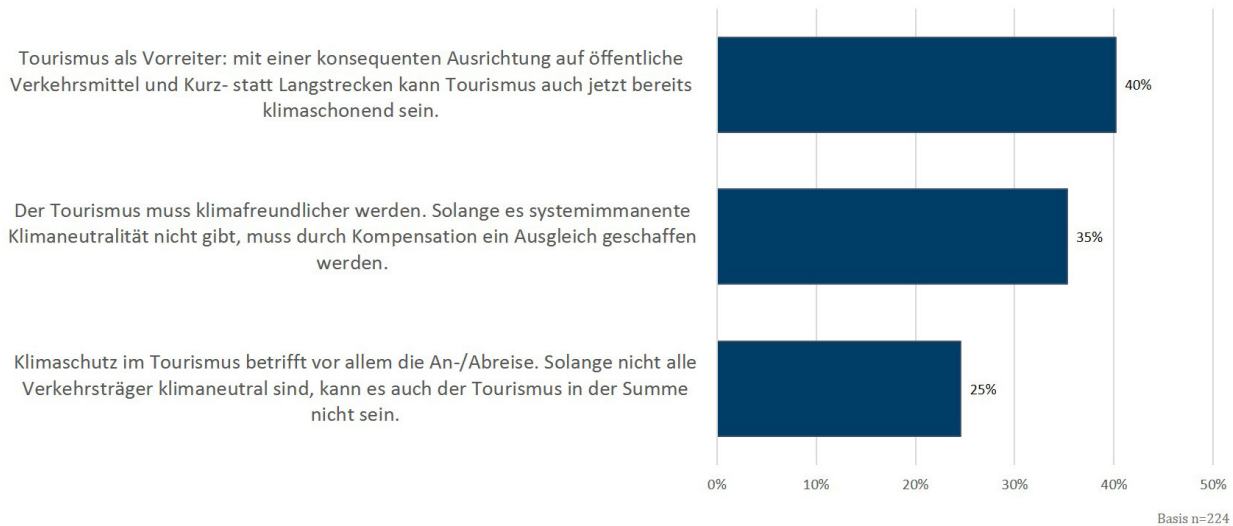


Abbildung 9: Einschätzung zum Klimaschutzpotenzial des Tourismus. Quelle: Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes (2022).

Dass die Leistungsträger sich verstärkt mit Klimaschutz beschäftigen sollten, wird auch darin deutlich, dass nur weniger als die Hälfte der Organisationen einen konkreten Zeitpunkt für ihre betriebliche **Klimaneutralität** benennen können.

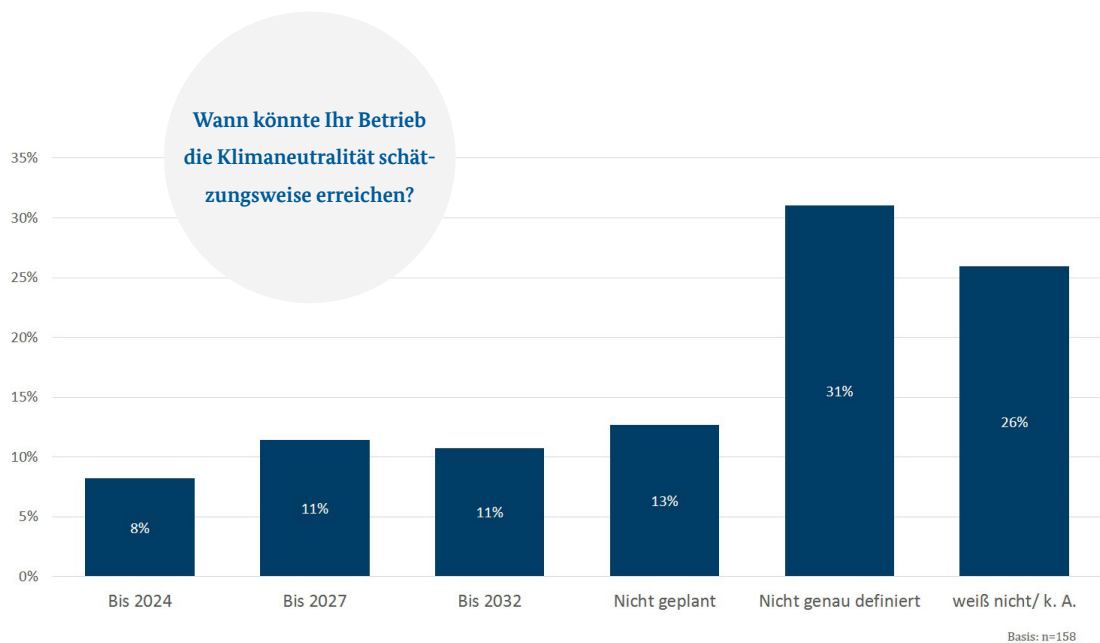
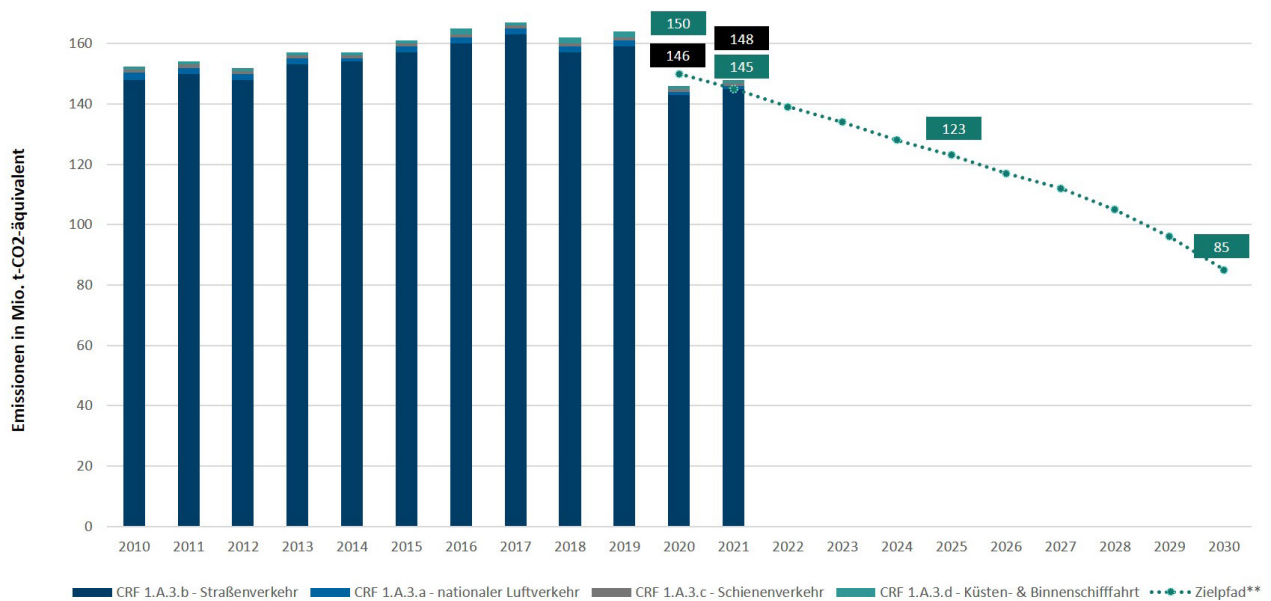


Abbildung 10: Einschätzung zur Erreichung der Klimaneutralität. | Quelle: Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes (2022).

Wie in Kapitel 3 beschrieben, gibt es zahlreiche Initiativen und Absichten auf politischer Ebene, den Klimaschutz im Tourismus zu stärken. Erste Erfolge einer stetigen Verbesserung der Energieerzeugung und Nutzung sind auch im Gastgewerbe zu erkennen, wo die Treibhausgas-Emissionen im Jahr 2019 gegenüber 1990 um ca. 30 Prozent gesunken sind (Statistisches Bundesamt 2022). Problematisch bleibt der Verkehrssektor, der insbesondere im Straßenverkehr vor großen Herausforderungen steht, den Zielpfad im Treibhausgasausstoß zu erreichen (Umweltbundesamt 2022). Auch im Tourismus dominiert die PKW-Anreise bei ca. 50 Prozent der Reisenden (statista 2022b).



*Die Aufteilung der Emissionen weicht von der UN-Berichterstattung ab, die Gesamtemissionen sind identisch

** Zielpfad entsprechend der Novelle des Bundes KSG vom 12.05.2021, Jahre 2022-2030 angepasst an Über- & Unterschreitungen

Abbildung 11: Entwicklung und Zielerreichung der Treibhausgasemissionen – Sektor Verkehr. | Quelle: Umweltbundesamt (2022).

8 Maßnahmen in Betrieben und Organisationen

Die wissenschaftlichen Publikationen diskutieren vielfältige **Maßnahmen und Strategien** im Umgang mit dem Klimawandel im Tourismus, in Abhängigkeit von unterschiedlichen Destinationen, Perspektiven und Methoden. Abbildung 12 listet Beispiele in Erweiterung zu den Basisstrategien wie Adaption und Mitigation auf:

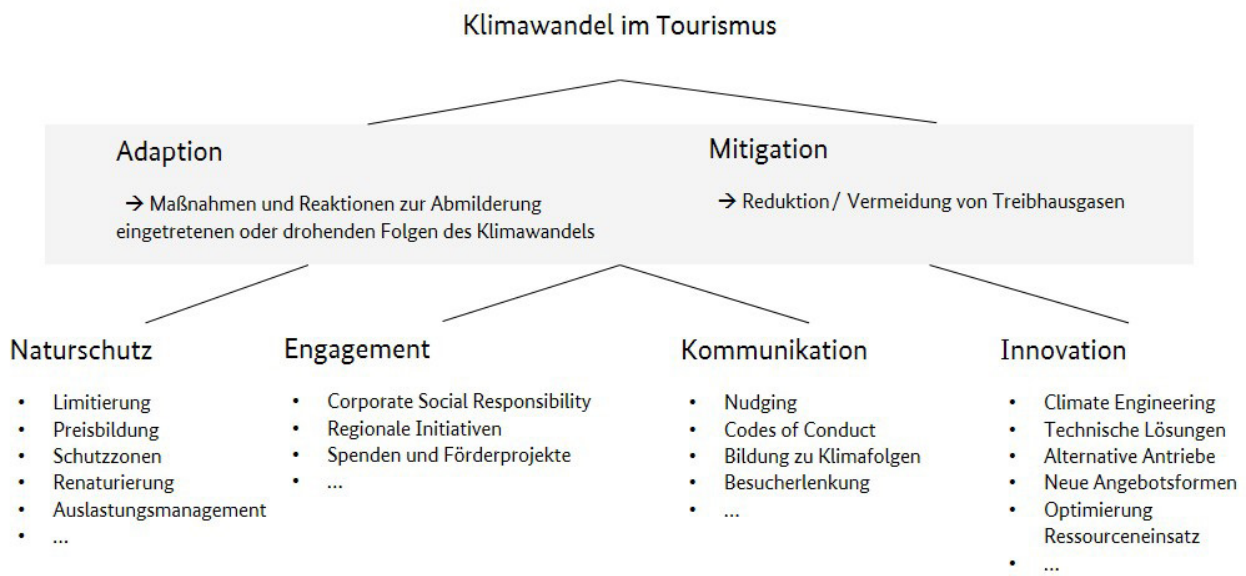


Abbildung 12: Strategien im Umgang mit dem Klimawandel im Tourismus. | Quelle: Eigene Darstellung.

Trotz dieser Auswahl von Strategien ist eine ganzheitliche Betrachtung der Zusammenhänge zwischen Klimaschutz, Naturschutz, Umweltschutz und Nachhaltigkeit unerlässlich (Brasseur et al. 2017). Klimaschutz im Tourismus bedeutet dann auch, die Besonderheiten des Tourismus und seinen branchenübergreifenden Charakter zu verstehen.

Welche Maßnahmen haben das Potential, den Klimaschutz im Tourismus zu stärken und welche werden bereits umgesetzt? Im Online-Panel 1/2022 wird **„Regionalität und lokale Wertschöpfung“ als wichtigster Bereich für das Erreichen von mehr Klimaschutz gewertet**, was die Bedeutung von starken lokalen Produktions- / Liefer- und Wertschöpfungsketten betont. 28 Prozent der Befragten ordneten diesem die höchste Priorität zu, gefolgt von „Organisation und Strategie“ (26 Prozent) sowie „Energie und Ressourcen“ (20 Prozent) und Mobilität (13 Prozent).

In den jeweiligen Maßnahmenbereichen zeigen sich folgende Potentiale:

Eine strategische Richtung auf nationaler Ebene sollte definiert werden, die insbesondere **Zielvorstellungen** im Klimaschutz für die Branche entwickelt: „Eindeutig definierte Nachhaltigkeitsstrategie“ (52 Prozent).

Eine hohe Relevanz finden „Kommunikation der betrieblichen Maßnahmen gegenüber den Kunden“ (51 Prozent) sowie „Reduktion und Verwertung von Abfall“ (66 Prozent).

Eine im Vergleich niedrige Relevanz haben z.B. „Datenerhebung/ Monitoring von Treibhausgasen“ (30 Prozent sehr niedrig oder niedrig) oder „Spendenaufrufe für Nachhaltigkeitsinitiativen“ (51 Prozent sehr niedrig oder niedrig).

Eine gewisse Unentschlossenheit zeigt sich bei der Frage, welche Maßnahmen zielführend sein können. Häufig genannt wurden „Ausrichtung an den SDGs“, „Transfer Forschung – Praxis“, „Meldung von Umweltschäden“, „Kompensation von CO₂ für Reiseleistungen“ oder „Unterstützung von Sharing Modellen“.

Auf betrieblicher Ebene wird zudem der Bereich „**Energie und Ressourcen**“ von zunehmend kritischer Bedeutung. Eine klimaschonende Bauweise und nachhaltige Energieerzeugung können Wege aus Verknappung und Abhängigkeit sein, sind jedoch mit hohen Investitionskosten und entsprechenden Vorlaufzeiten verbunden.

Neben einer Sensibilisierung der Leistungsträger und der Reisenden wird nach wie vor hohes Potential in der bedarfsgerechten Entwicklung des ÖPNV gesehen.

Die **Umsetzung** spezifischer Maßnahmen folgt zumeist der gewerteten Relevanz. So wird z. B. die **„Kommunikation der betrieblichen Maßnahmen gegenüber den Kunden“** von **78 Prozent der Befragten mit sehr hoher oder hoher Relevanz** beurteilt. Zugleich wird diese Maßnahme von 65 Prozent der Organisationen umgesetzt. Größere Differenzen zwischen Potential und Umsetzung bestehen z.B. beim „Ausweis des ökologischen Fußabdrucks für Reiseleistungen“: 50 Prozent der Befragten messen diesem eine sehr hohe oder hohe Relevanz zu, wobei nur elf Prozent dies tatsächlich umsetzen. 81 Prozent der Befragten erachten die Besucherlenkung als besonders relevant.

Welche Relevanz ordnen Sie den folgenden Klimaschutzmaßnahmen/-instrumenten aus dem Bereich „Strategie und Organisation“ im Tourismus zu?

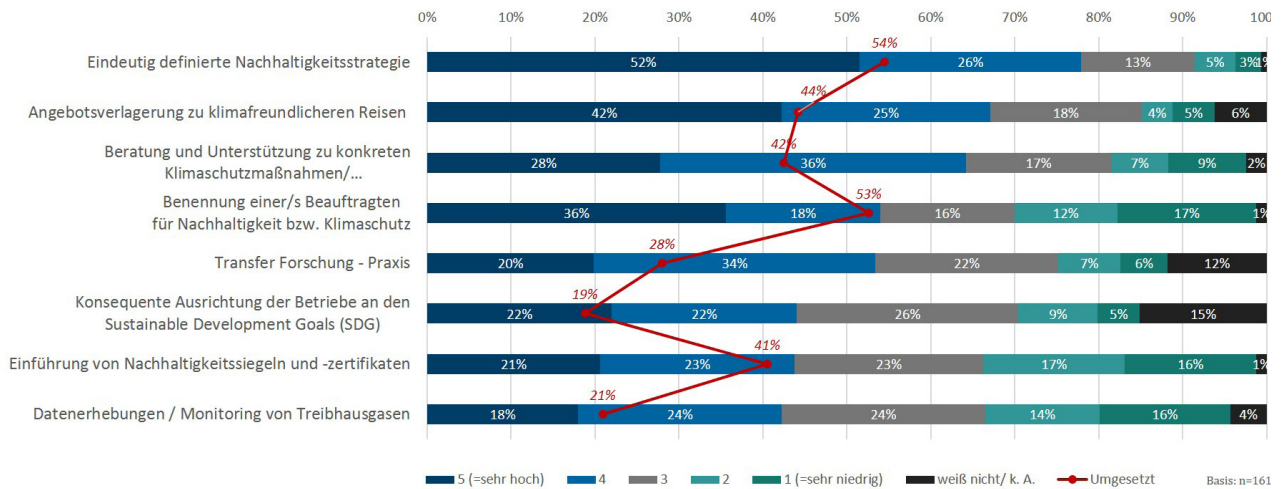


Abbildung 13: Relevanz der Klimaschutzmaßnahmen/ -instrumente aus dem Bereich „Strategie und Organisation“. Quelle: Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes (2022).

Eine Reihe von weiteren Maßnahmen wurde seitens der Betriebe und Organisationen genannt:

- Ausbau des ÖPNV
- Sensibilisierung der Leistungsträger
- klimaschutzorientierte Regulierung des Flugverkehrs
- Kommunikation
- Koordination

Ergänzend hierzu werden Maßnahmen rund um Bauweisen und Energie, Besteuerung, Bildung und Weiterbildung, die Einführung von Standards oder die Preisgestaltung genannt.

Trotz vieler Best-Practice Beispiele im Tourismus bedarf es, um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen technologischer **Innovationen**. Der Workshop „[Klimaschutz durch Technologie](#)“ konnte vielfältige Inspirationen für die Tourismuswirtschaft aufzeigen. Grundsätzlich sind viele Technologien und Daten bereits verfügbar, verlangen aber eine weitreichende Adaption und Implementierung im Tourismus. Grundlage für die Umsetzung von Klimaschutz ist nun die Vernetzung aller Akteure und Daten, die Entwicklung nationaler oder regionaler Leitlinien zur Orientierung für die Tourismusbranche nebst einem positiven Mindset sowie mehr Mut und Zuversicht in der Nutzung vorhandener technologischer Möglichkeiten. Die Vernetzung von Akteuren und deren Daten beispielsweise ist eine Grundvoraussetzung für die effektivere Allokation von Mobilitätsdienstleistungen.

Das Ziel von Mobilitätsinitiativen ist eine bedarfsgerechte und personenbezogene Mobilität statt einer starren ÖPNV-Planung. Dies eröffnet auch die Potentiale im Pooling oder die Bedarfs- und Ressourcenplanung mit künstlicher Intelligenz. Offene Informationen könnten die Basis sein, um Nutzungskonflikte in der Natur zu verringern und zum nachhaltigen Verhalten in Freizeit- und Lebensräumen zu animieren. Die Potentiale der Digitalisierung werden auch ganz praktisch für die Arbeits erleichterung in Bezug auf Dienstpläne, Warenwirtschaft und Reservierung gesehen.

Andererseits gibt es relevante Defizite in der Digitalisierung sowie in der touristischen Aus- und Weiterbildung bis hin zum Kompetenzprofil von Destinationen. Als weitere Handlungsfelder wurden die persönliche und digitale Vernetzung zwischen betrieblicher und kommunaler Ebene, das Ausloben umfangreicher Förderprojekte, Datenaktualität, Rollenverteilung im Datenmanagement oder die Vernetzung von Angeboten zu zusammenhängenden Erlebnissen, die wiederum die Effizienz steigern, genannt.

9 Vorschläge zu nationalen Maßnahmen

Viele der zuvor beschriebenen Ansätze sind geeignet, die Effektivität der Leistungserbringung zu steigern und natürliche Ressourcen zu schonen. „Anfangen, Vernetzen und Lernen“ ist ein wichtiges Ergebnis des Workshops „Klimaschutz durch Technologie“ (Kapitel 5). Der Digitalisierung werden in der Nachhaltigkeitstransformation viele positive Effekte zugeschrieben. Dennoch hat auch die Digitalisierung selbst direkte und indirekte Klimaeffekte (Bitkom 2020). Im engen Kontakt mit den Gästen sind Information, Transparenz und Kommunikation essenziell, um den Klimaschutz weiter in der Breite zu verankern und somit sogar einen Mehrwert für Reiseerlebnisse zu bieten.

Die vielfältigen Best-Practices und Initiativen haben Vorbildcharakter und können eine breite Transformation unterstützen. Jedoch gibt es auch das Bedürfnis der touristischen Leistungsträger, auf nationaler Ebene gewisse Leitlinien im Klimaschutz abzustecken.

Das Online-Panel 1/2022 liefert hierzu Indizien in der Priorisierung verschiedener Maßnahmen:

Ökonomische Anreize werden als wichtigste nationale Maßnahme betrachtet, sollten allerdings von einer klaren Zieldefinition zur Klimaneutralität und einer entsprechenden Nachhaltigkeitsstrategie unterstützt werden.

Eine nachgeordnete Rolle wird Maßnahmen wie „Festlegung auf eine Nachhaltigkeitszertifizierung“ oder der „Einführung eines Monitorings“ zugesprochen.

Fördermaßnahmen für den Klimaschutz sind wichtige Mittel, müssen aber der Flexibilität der Branche und den jeweiligen aktuellen Herausforderungen entsprechen. „Einfach“, „unbürokratisch“ und „verständlich“ wurden als Schlagworte häufig genannt.

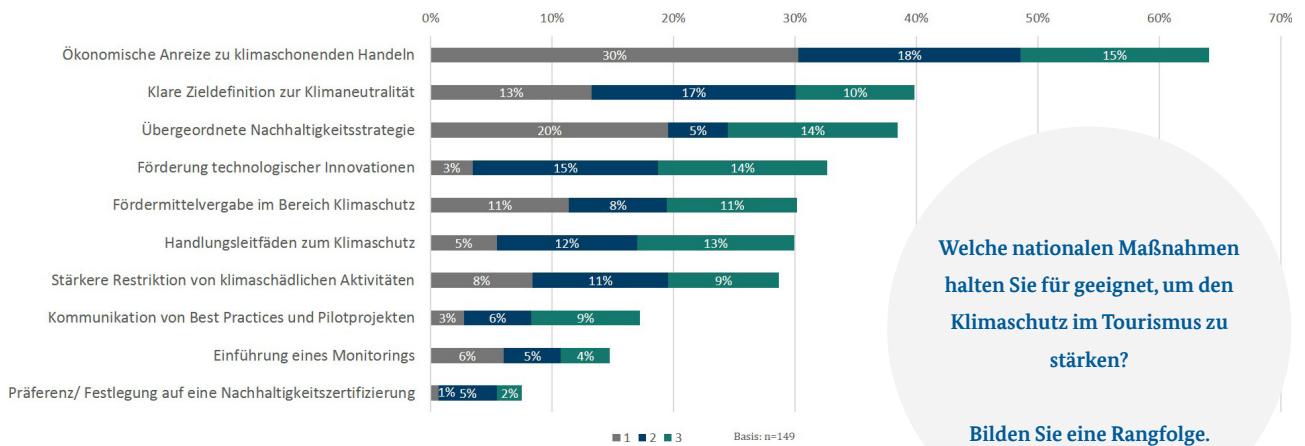


Abbildung 14: Relevanz nationaler Maßnahmen. | Quelle: Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes (2022).

Zur nachhaltigeren Entwicklung des Tourismus kann der Klimaschutz auf maßnahmenbezogener Ebene ein wirksamer Zugang sein. Hier gilt es, verstärkt die relevanten Informationen über Anpassungsmöglichkeiten und Strategien an die Betriebe zu vermitteln. Gefordert wird auch, einen nationalen Rahmen zu setzen, der sowohl ökonomische Anreize setzt als auch regulatorisch dem erweiterten Umweltschutz gerecht wird.

10 Ausblick

Die vorhandenen Studien zeigen die Komplexität und die Zusammenhänge zwischen Nachhaltigkeit, Umwelt-, Natur- und Klimaschutz. Die Relevanz von übergeordneten Leitlinien, politischer Unterstützung, eines innovationsfreundlichen Klimas und der Akzeptanz von Klimaschutz wird in vielen Forschungsergebnissen offensichtlich. Klimaschutz muss aber auch in segmentbezogenen Einzelmaßnahmen eine Konkretisierung finden. Die Stärkung des Klimaschutzes im Tourismus fordert eine spezifische Herangehensweise:

Definition eines Klimaziels: Im Klimaschutzgesetz sind Emissionsziele für einzelne Sektoren definiert, die ebenso für den Tourismus als Querschnittssektor gelten. In Anbetracht der nationalen und internationalen Abkommen kann das Ziel für den Tourismus in Deutschland nur die Klimaneutralität bis 2045 sein. Unterstützend können z.B. die [Science-based targets](#) (SBTi) herangezogen werden. Hier ist auch die tourismuswissenschaftliche Forschung aufgefordert, gemeinsam mit den relevanten Fachdisziplinen Vorschläge zu erarbeiten.

Grundsätze:

- **1. Akzeptanz:** Die stärkere Verankerung und Sensibilität zu Nachhaltigkeit sollte ebenso genutzt werden, um Klimaschutz in den Fokus zu rücken. Erhöhte Transparenz und erhöhtes Bewusstsein von Klimawirkungen entlang der gesamten touristischen Leistungskette inklusive der vor- und nachgelagerten Leistungen sind wichtige Faktoren für die gesellschaftswirksame Kommunikation. Gefragt sind alle Akteure entlang der Wertschöpfungskette.
- **2. Langfristigkeit:** Anders als übliche Strategien mit einem Zeithorizont von fünf bis zehn Jahren, haben Klimastrategien üblicherweise einen Horizont von ca. 20 bis 30 Jahren im Blick. Dieser lange Zeitraum ist vor allem für die Kommunikation und Greifbarkeit eine Herausforderung und sollte in Etappen konkretisiert werden.
- **3. Wettbewerbsfähigkeit:** Klimaschutz muss schrittweise in die Geschäftsmodelle der Leistungsträger und Destinationen übertragen werden. Mit steigender Nachfrage nach nachhaltigen und klimaschonenden Reisen entstehen gemeinhin Wertschöpfungspotentiale.
- **4. Internationalität:** Der Klimaschutz liegt in der globalen Verantwortung und sollte auch im Tourismus über nationale Initiativen hinausgehen und z.B. grenzübergreifende Mobilität bearbeiten.
- **5. Vernetzung:** Zum einen müssen die Strategien und Maßnahmen alle Akteurebenen abdecken. Zum anderen sollten die touristischen Akteure eingebunden und schließlich auch zu mehr Klimaschutz verpflichtet werden. Der Rahmen hierfür muss erst noch gestaltet werden. Wichtig ist, die nationalen Strategien auf Destinationen und Betriebe herunterzubrechen. DMOs können hierfür wichtige Schnittstellen und Multiplikatoren sein. Auch diejenigen, die bereits im Klimaschutz aktiv sind, können von einer abgestimmten nationalen Strategie profitieren. Auch branchenübergreifende Kooperationen sind essentiell, um kreative Lösungen und technologische Neuerungen zu adaptieren.

■ Handlungsbedarfe und Maßnahmen:

Unter Berücksichtigung aller Erkenntnisse können Handlungsbedarfe in den folgenden Themengebieten bestehen. Die Liste der beschriebenen Maßnahmen ist exemplarisch und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

1. Mobilität: Neben existierenden Mobilitätsinnovationen ist gerade im ländlichen Raum eine stärkere Vernetzung geboten. Es erscheint zielführend, dass der Tourismus aus lokalen Pilotprojekten heraus nationale Maßnahmen ableitet und diese gestützt durch steigende Nachfrage im Markt etabliert. Die meisten Emissionen entfallen auf den motorisierten Individualverkehr. Um diese Emissionen zu reduzieren, sind branchenübergreifende Maßnahmen wichtig, genauso wie kreative Lösungen im ÖPNV oder der Sharing Economy.

2. Innovationskultur: Technologie und Digitalisierung sind wichtige Treiber für Ressourceneffizienz und einen hohen Vernetzungsgrad. Die Umsetzung von Ideen und alternativen Konzepten sollte in der Tourismusbranche stärker gefördert und öffentlichkeitswirksam kommuniziert werden.

3. Kreisläufe: Tourismus ist per se eine stark vernetzte Branche und basiert auf kleinteiligen Wertschöpfungsnetzwerken. Dies ist eine gute Voraussetzung für die Entwicklung der Kreislaufwirtschaft. Die Kreislaufwirtschaft kann ein lösungsorientierter Ansatz für Fragen der Nachhaltigkeit sein. Potenziale ergeben sich hier aus neuen, technischen Lösungen, Innovationen auf dem Weg des Wandels, neuen oder alternativen Geschäftsmodellen, etwa Recycling von Lebensmittelabfällen, Wiederaufbereitung von Abwasser, Erforschung neuer Materialien und deren Anwendung, Aufrüstung der technischen Infrastruktur und Hardware. Zur Schonung natürlicher Ressourcen spielen erneuerbare Energien, Produktdesign und Produktionsverfahren eine wichtige Rolle.

4. Vermarktung: Die Sensibilität seitens der Reisenden für nachhaltiges und klimaschonendes Reisen muss weiter gestärkt werden. Gleichzeitig müssen entsprechende Angebote entwickelt werden, sichtbar und buchbar sein.

5. Forschung: Die Wissensbasis zum Klimaschutz im Tourismus ist noch gering. Vereinzelt Projekte, Expertinnen und Experten bearbeiten zwar spezifische Produkte oder Bereiche, dennoch fehlen Forschungen in größerem nationalem Zusammenhang.

6. Förderung: Die politische Umsetzungskraft ist ein wichtiges Signal an die Branche. Passgenaue und auf die Zukunftsfähigkeit hin ausgerichtete Fördermaßnahmen geben der Branche wichtige Impulse und finanzielle Anreize.

7. Standards und Messung: Detaillierte Daten zu den Emissionen und den Maßnahmen im Klimaschutz sind eine wichtige Entscheidungsgrundlage und Erfolgsdokumentation. In der Langfristigkeit auf dem Weg zur Klimaneutralität geben Daten und Prognosen wichtige laufende Orientierung.

8. Kompetenz: Zentrale Kompetenzen im Klimaschutz im Tourismus müssen definiert und im touristischen System den jeweiligen Akteursgruppen zugewiesen werden. Die Marketing-Organisationen sowie die mit der Nachhaltigkeit auf Länderebene beauftragten Instanzen sollten hierbei eng eingebunden werden. Es gilt, Kompetenz weiter zu stärken und bis auf die lokale Ebene zu diffundieren.

9. Wirtschaftliche Anreize: Anbieter sind weiter zu möglichst nachhaltiger und klimaschonender Produktentwicklung zu sensibilisieren. Um die Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit für die Anbieter zu bewahren, können u.U. Anreize und Regularien unterstützend wirken.



Abbildung 15: Möglicher Rahmen einer Klimaschutzstrategie für den Tourismus in Deutschland. | Quelle: eigene Darstellung.

Der Tourismus in Deutschland benötigt deshalb nationale und weitreichende Anstrengungen zum Klimaschutz. Ein kritischer Diskurs über Klimaschutz und Tourismus könnte den Rahmen dafür setzen, dass sich touristische Anbieter stärker mit konkreten Maßnahmen auseinandersetzen und Nachfrager weiter für die Klimawirkung von Reisen sensibilisiert werden.

Literaturverzeichnis

ADAC e.V. (Hg.) (2022): **Der ADAC Mobilitätsindex. Entwicklung nachhaltiger Mobilität in Deutschland.**

Arabadzhyan, Anastasia; Figini, Paolo; García, Carmen; González, Matías M.; Lam-González, Yen E.; León, Carmelo J. (2021): **Climate change, coastal tourism, and impact chains – a literature review.** In: *Current Issues in Tourism* 24 (16), S. 2233–2268. DOI: 10.1080/13683500.2020.1825351.

Augsbach, Gabriele (2020): **Tourismus und Nachhaltigkeit. Die Zukunftsfähigkeit des Tourismus Im 21. Jahrhundert.** Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH (Essentials). Online verfügbar unter <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=6274478>.

Balas, Martin; Abson, David J. (2022): **Characterising and identifying gaps in sustainability assessments of tourism - a review.** In: *Tourism Management Perspectives* 43, S. 101004. DOI: 10.1016/j.tmp.2022.101004.

Baumgartner, Christian (2008): **Nachhaltigkeit im Tourismus. Von 10 Jahren Umsetzungsversuchen zu einem Bewertungssystem.** Innsbruck, Wien, Bozen: STUDIENVerlag.

Beyer, Matthias; Frommhold, Thomas (2017): **Nachhaltiger Tourismus in deutschen Tourismusdestinationen – eine Bestandsaufnahme.** In: Dagmar Lund-Durlacher, Matthias S. Fifka und Dirk Reiser (Hg.): *CSR und Tourismus. Handlungs- und branchenspezifische Felder.* Berlin, Germany: Springer Gabler (Management-Reihe Corporate Social Responsibility), S. 301–314.

Bramwell, Bill; Lane, Bernard (2013): **Getting from here to there: systems change, behavioural change and sustainable tourism.** In: *Journal of Sustainable Tourism* 21 (1), S. 1–4. DOI: 10.1080/09669582.2012.741602.

Brasseur, Guy P.; Jacob, Daniela; Schuck-Zöllner, Susanne (2017): **Klimawandel in Deutschland.** Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Brundtland, Gro Harlem; Khalid, M.; Agnelli, S.; Al-Athel, S.; Chidzero, BJNY (1987): *Our common future.* In: New York.

Buerke, Anja; Straatmann, Tammo; Lin-Hi, Nick; Müller, Karsten (2017): **Consumer awareness and sustainability-focused value orientation as motivating factors of responsible consumer behavior.** In: *Review Management Science* 11 (4), S. 959–991. DOI: 10.1007/s11846-016-0211-2.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (2016): **Klimaschutzplan 2050 - Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung,** online verfügbar: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-klimaschutzplan-2050.html>

Center for Innovation & Sustainability in Tourism, C.I.S.T (2022): **Perspektiven für den Tourismus: Analysen und Strategien zur Wiederbelebung und langfristigen Erfolgssicherung des Tourismus.** Ergebnisbericht Projekt Lift WISSEN.

Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle (2018): **1,5 °C Globale Erwärmung. Häufig gestellte Fragen und Antworten.** Online verfügbar unter https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/07/SR1.5-FAQs_de_barrierefrei.pdf, zuletzt geprüft am 08.11.2022.

Die Bundesregierung (2022): **Klimaschutzgesetz: Klimaneutralität bis 2045.** Online verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672>, zuletzt aktualisiert am 27.09.2022, zuletzt geprüft am 27.09.2022.

Dobruszkes, Frédéric; Mattioli, Giulio; Mathieu, Laurette (2022): **Banning super short-haul flights: Environmental evidence or political turbulence?** In: *Journal of Transport Geography* 104, S. 103457. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2022.103457.

Eckert, Christian; Zacher, Daniel; Pechlaner, Harald; Namberger, Philipp; Schmude, Jürgen (2019): **Strategies and measures directed towards over-tourism: a perspective of European DMOs.** In: *International Journal of Tourism Cities* 5 (4), S. 639–655. DOI: 10.1108/IJTC-12-2018-0102.

Europäisches Parlament (2022): **Kreislaufwirtschaft: Definition und Vorteile.** Online verfügbar unter <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/economy/20151201STO05603/kreislaufwirtschaft-definition-und-vorteile>, zuletzt geprüft am 17.11.2022.

European Commission (2021): **Attitudes of Europeans towards tourism.** Eurobarometer.

- Font, Xavier; Sallows, Margot (2002): **Setting Global Sustainability Standards: The Sustainable Tourism Stewardship Council**. In: *Tourism Recreation Research* 27 (1), S. 21–31. DOI: 10.1080/02508281.2002.11081353.
- Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen, FUR (2022): **ReiseAnalyse 2022**. Erste Ergebnisse. Online verfügbar unter <https://reiseanalyse.de/downloadbereich/erste-ergebnisse/>, zuletzt geprüft am 27.09.2022.
- Climate Service Center Germany: **Lexikon Anpassung (Adaptation)**. Online verfügbar unter https://www.gerics.de/products_and_publications/publications/detail/062697/index.php.de, zuletzt geprüft am 17.11.2022.
- Gössling, Stefan; Balas, Martin; Mayer, Marius; Sun, Ya-Yen (2023): **A review of tourism and climate change mitigation: The scales, scopes, stakeholders and strategies of carbon management**. In: *Tourism Management* 95, Nr. 104681. DOI: 10.1016/j.tourman.2022.104681.
- Hochschule Rhein-Waal (2022): **NextGen Tourism - Der Generationswechsel im Tourismus als Chance**. Ergebnisbericht Projekt Lift WISSEN.
- Hughes, Michael; Weaver, David; Pforr, Christof (2015): **The practice of sustainable tourism. Resolving the paradox**. London, New York: Routledge (Routledge studies in contemporary geographies of leisure, tourism, and mobility, 54).
- Hunter, Colin; Shaw, Jon (2007): **The ecological footprint as a key indicator of sustainable tourism**. In: *Tourism Management* 28 (1), S. 46–57. DOI: 10.1016/j.tourman.2005.07.016.
- Ionescu, Luminița (2021): **Transitioning to a Low-Carbon Economy. Green Financial Behavior, Climate Change Mitigation, and Environmental Energy Sustainability**. In: *Geopolitics, History, and International Relations* 13 (1), S. 86–96. Online verfügbar unter <https://www.jstor.org/stable/27031370>.
- Juvan, Emil; Dolnicar, Sara (2014): **The attitude-behaviour gap in sustainable tourism**. In: *Annals of Tourism Research* 48, S. 76–95. DOI: 10.1016/j.annals.2014.05.012.
- Kompetenzzentrum Tourismus des Bundes (2022): **Online-Panel 1/22 „Klimaschutz“**. Online verfügbar unter <https://kompetenzzentrum-tourismus.de/wissen/online-panel/online-panel-klimaschutz-chartbericht/>.
- Lenzen, Manfred; Sun, Ya-Yen; Faturay, Futu; Ting, Yuan-Peng; Geschke, Arne; Malik, Arunima (2018): **The carbon footprint of global tourism**. In: *Nature Climate Change* 8 (6), S. 522–528. DOI: 10.1038/s41558-018-0141-x.
- López-Sánchez, Yaiza; Pulido-Fernández, Juan Ignacio (2016): In search of the pro-sustainable tourist: **A segmentation based on the tourist “sustainable intelligence”**. In: *Tourism Management Perspectives* 17, S. 59–71. DOI: 10.1016/j.tmp.2015.12.003.
- Luhmann, Hans-Jochen; Obergassel, Wolfgang (2020): **Klimaneutralität versus Treibhausgasneutralität: Anforderungen an die Kooperation im Mehrebenensystem in Deutschland**. In: *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 29 (1), S. 27–33. DOI: 10.14512/gaia.29.1.7.
- Mansfeld, Joel; Jonas, Aliza (2006): **Evaluating the socio-cultural carrying capacity of rural tourism communities: A ‘value stretch’ approach**. In: *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 97 (5), S. 583–601.
- McCool, Stephen F. (2019): **Information needs for building a foundation for enhancing sustainable tourism as a development goal: an introduction**. In: Stephen F. McCool und Keith Bosak (Hg.): *A research agenda for sustainable tourism*. Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, S. 1–13.
- Nerlinger, Martin; Utz, Sebastian (2022): **The impact of the Russia-Ukraine conflict on the green energy transition – A capital market perspective**. In: *SSRN Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.4132666.
- Nickerson, Norma Polovitz; Jorgenson, Jake; Boley, B. Bynum (2016): **Are sustainable tourists a higher spending market?** In: *Tourism Management* 54, S. 170–177. DOI: 10.1016/j.tourman.2015.11.009.

- Pröbstl, Ulrike; Lund-Durlacher, Dagmar; Olefs, Marc; Pretenthaler, Franz (Hg.) (2021): **Tourismus und Klimawandel**. Springer-Verlag GmbH. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum.
- Rahmadian, E.; Feitosa, D.; Zwitter, A. (2022): **A systematic literature review on the use of big data for sustainable tourism**. In: Current Issues in Tourism 25 (11), S. 1711–1730. DOI: 10.1080/13683500.2021.1974358.
- Rein, Hartmut; Strasdas, Wolfgang (Hg.) (2015): **Nachhaltiger Tourismus**. Einführung. Konstanz, München: UKV Verl.-Ges (UTB, 4196).
- Saarinén, Jarkko (2014): **Critical Sustainability: Setting the Limits to Growth and Responsibility in Tourism**. In: Sustainability 6 (1), S. 1–17. DOI: 10.3390/su6010001.
- Scott, Daniel; Gössling, Stefan; Hall, C. Michael (2012): **International tourism and climate change**. In: WIREs Climate Change 3 (3), S. 213–232. DOI: 10.1002/wcc.165.
- Seeler, Sabrina; Zacher, Daniel; Pechlaner, Harald; Thees, Hannes (2021): **Tourists as reflexive agents of change: proposing a conceptual framework towards sustainable consumption**. In: Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism, S. 1–19. DOI: 10.1080/15022250.2021.1974543.
- Semenza, Jan C.; Hall, David E.; Wilson, Daniel J.; Bontempo, Brian D.; Sailor, David J.; George, Linda A. (2008): **Public perception of climate change voluntary mitigation and barriers to behavior change (35)**. Online verfügbar unter <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379708006831>.
- Sheldon, Pauline J. (2020): **Designing tourism experiences for inner transformation**. In: Annals of Tourism Research 83, Nr. 102935. DOI: 10.1016/j.annals.2020.102935.
- Smeral, Egon (2020): **Overcrowding of tourism destinations: Some suggestions for a solution**. In: Harald Pechlaner, Elisa Innerhofer und Greta Erschbamer (Hg.): Overtourism. Tourism management and solutions. Abingdon, Oxon: Routledge (Contemporary geographies of leisure, tourism, and mobility), S. 163–173. Online verfügbar unter <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780429197987-12/overcrowding-tourism-destinations-egon-smeral>.
- statista (2022a): **Einfluss von Nachhaltigkeit auf Wahl des Reiseziels/-arts**. YouGov. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1326240/umfrage/umfrage-zum-einfluss-von-nachhaltigkeit-auf-die-wahl-des-reiseziels-arts/>, zuletzt geprüft am 27.09.2022.
- statista (2022b): **Meistgenutzte Verkehrsmittel zum Erreichen des Urlaubsziels in Deutschland in den Jahren 2019 bis 2021**. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/171448/umfrage/zum-erreichen-des-urlaubsziels-benutzte-verkehrsmittel/>, zuletzt geprüft am 26.09.2022.
- Statistisches Bundesamt (2021): **Aktuelle Daten zur Tourismuswirtschaft. Wirtschaftliche Bedeutung und Nachhaltigkeit**.
- Statistisches Bundesamt (2022): **Treibhausgas-Emissionen in der Wirtschaft**. Online verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/Im-Fokus/Klima/_Grafik/_Interaktiv/treibhausgas-wirtschaft.html, zuletzt aktualisiert am 11.01.2022, zuletzt geprüft am 26.09.2022.
- Strasdas, Wolfgang (2010): **Carbon Management in Tourism – A Smart Strategy in Response to Climate Change**. In: Roland Conrady und Martin Buck (Hg.): Trends and Issues in Global Tourism 2010. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Trends and Issues in Global Tourism), S. 57–69.
- Streimikiene, Dalia; Svagzdiene, Biruta; Jasinskas, Edmundas; Simanavicius, Arturas (2021): **Sustainable tourism development and competitiveness: The systematic literature review**. In: Sustainable Development 29 (1), S. 259–271. DOI: 10.1002/sd.2133.
- Sustainable Travel International (2022): **Carbon Footprint of Tourism**. Online verfügbar unter <https://sustainabletravel.org/issues/carbon-footprint-tourism/>, zuletzt aktualisiert am 24.08.2022, zuletzt geprüft am 15.09.2022.

Thomas, Rhodri; Wood, Emma (2015): **The absorptive capacity of tourism organisations**. In: Annals of Tourism Research 54, S. 84–99. DOI: 10.1016/j.annals.2015.06.004.

Umweltbundesamt (2022): **Treibhausgas-Emissionen in Deutschland**. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland#treibhausgas-emissionen-nach-kategorien>, zuletzt geprüft am 26.09.2022.

Umweltbundesamt: **Glossar**. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/service/glossary/>, zuletzt geprüft am 17.11.2022.

UNEP; UNWTO (Hg.) (2005): **Making Tourism More Sustainable. A Guide for Policy Makers**. Online verfügbar unter http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/8741/-Making%20Tourism%20More%20Sustainable_%20A%20Guide%20for%20Policy%20Makers-2005445.pdf?sequence=3&isAllowed=y, zuletzt geprüft am 15.06.2020.

UNEP - UN Environment Programme (2017): **Mitigation. UN Environment**. Online verfügbar unter <https://www.unep.org/explore-topics/climate-action/what-we-do/mitigation>, zuletzt aktualisiert am Tue, 01.11.2022, zuletzt geprüft am 17.11.2022.

Verband Deutsches Reisemanagement e.V., VDR (2022): **VDR-Geschäftsreiseanalyse 2022**. Online verfügbar unter <https://www.vdr-service.de/geschaeftsreiseanalyse>, zuletzt geprüft am 27.09.2022.

Weaver, David B. (2022): **Sustainable Tourism**. In: **Encyclopedia of Tourism Management and Marketing: Edward Elgar Publishing**.

World Meteorological Organization (2022): **WMO Global Annual to Decadal Climate Update**. Online verfügbar unter https://hadleyserver.metoffice.gov.uk/wmolc/WMO_GADCU_2022-2026.pdf, zuletzt geprüft am 04.10.2022.

World Tourism Organization and International Transport Forum (2019): **Transport-related CO2 Emissions of the Tourism Sector – Modelling Results**. Madrid, Spain: World Tourism Organization (UNWTO).

World Tourism Organization and United Nations Environment Programme (2019), **Baseline Report on the Integration of Sustainable Consumption and Production Patterns into Tourism Policies**, UNWTO, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284420605>.

World Travel & Tourism Council (2021): **A Net Zero Roadmap for Travel & Tourism. Proposing a new Target Framework for the Travel & Tourism Sector**. Online verfügbar unter https://wtcc.org/Portals/0/Documents/Reports/2021/WTTC_Net_Zero_Roadmap.pdf, zuletzt geprüft am 27.09.2022.