

# Auf dem Weg zur Klimaneutralität in Tourismusdestinationen. *Leitfaden zu Klimabilanzierungen im Tourismus*

# Inhalts- verzeichnis

## Allgemeine Hinweise:

In dieser Publikation wird aus praktischen Gründen der Begriff „Emissionen“ für jegliche Treibhausgasemissionen (THG) verwendet. Außerdem werden die Leitlinien des Umweltbundesamtes einer gendergerechten Sprache angewendet.

Tourismus in der Klimakrise .....	4-5
Bausteine auf dem Weg zur Klimaneutralität .....	6-7
Klimabilanzierung – Was heißt das? .....	8-9
Besonderheiten der Klimabilanzierung von Tourismusdestinationen .....	10-11
Bottom-up Methode: Analyse des touristischen Klimafußabdrucks entlang der Leistungskette .....	12-13
Mobilität .....	14
Beherbergung .....	15
Verpflegung .....	16
Aktivitäten .....	17
Beispiel: Nördlicher Schwarzwald .....	18-19
Top-down Methode: Analyse des touristischen Klimafußabdrucks nach dem ökonomischen Gesamtsystem .....	20-21
Beispiel: Berlin und Mecklenburg-Vorpommern .....	22-23
Fazit: Welches Bilanzierungsmodell für welche Tourismusdestination? .....	24-27
Loslegen: Hilfestellungen zur Klimabilanzierung in Tourismusdestinationen .....	28-29
Nächste Schritte: Von der Klimabilanzierung zur Klimastrategie .....	30-31
Weiterführende Informationen und Literatur .....	32-33

# Tourismus in der Klimakrise

## Aktuelle Entwicklungen

Die Klimakrise ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Im aktuellen Bericht aus 2023 machte das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) deutlich, dass der Klimawandel schon heute jede Region der Welt beeinflusst und die Auswirkungen immer spürbarer werden. Es braucht ein entschlossenes, schnelles und gemeinsames Handeln, um die globale Erwärmung auf ein sicheres Niveau zu begrenzen und damit zukünftigen Generationen eine lebenswerte Zukunft zu sichern. Laut wissenschaftlichen Erkenntnissen müssen dafür die globalen Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 halbiert werden und bis spätestens 2050 komplett vermieden werden (Netto-Null-Emissionen). Nur durch eine drastische Reduzierung der Emissionen können größere Klimakatastrophen vermieden werden.

Diese Erkenntnisse spiegeln sich auch im Pariser Abkommen wider. Das internationale Klimaschutzabkommen wurde im Jahr 2015 von fast allen Staaten der Welt verabschiedet. Es setzt sich das Ziel, den globalen Temperaturanstieg auf möglichst 1,5°C zu begrenzen. Damit hat sich die internationale Staatengemeinschaft auf ein ehrgeiziges Ziel verpflichtet: Den Übergang zu einer Welt mit Netto-Null-Emissionen, in der Treibhausgase auf nahezu null reduziert werden sowie das verbleibende Kohlendioxid aus der Atmosphäre gebunden und gespeichert wird.

## Tourismus als Betroffener und Mitverursacher der Klimakrise

Tourismus ist unmittelbar auf eine intakte Natur angewiesen. Der Faktor Klima rangiert zusammen mit Natur und Landschaft an oberster Stelle als Reisetiv. Ausbleibender Schneefall, Überflutungen, Brände und Dürren wirken sich direkt auf Destinationen und Unternehmen aus, auch in Deutschland. Hinzu kommen gesellschaftliche Wirkungen des Klimawandels wie ein erhöhtes Klimabewusstsein in der Bevölkerung (Steiger et al., 2023), höhere Energiekosten oder auch politische Instabilitäten, die wiederum den Tourismus beeinflussen.

Tourismusaktivitäten sind jedoch auch selbst Mitverursacher der Klimakrise. Insgesamt ist der globale Tourismus bereits für über acht Prozent aller Treibhausgasemissionen verantwortlich; in Deutschland macht der touristische Konsum laut einer aktuellen Studie des Bundesumweltamtes (Balas et al., 2021) über 12 Prozent des gesamten jährlichen nationalen Emissionsausstosses aus. Es wird davon ausgegangen, dass die Emissionen im Tourismus gemäß aktueller Wachstumsszenarien noch deutlich ansteigen, sodass sie im Jahr 2035 bis zu 40 Prozent des globalen CO<sub>2</sub>-Budgets ausmachen könnten (Gössling et al., 2023).

Tourismus hat also eine Doppelrolle einzunehmen: Es müssen einerseits Umweltressourcen und ökologische Prozesse, die eine Schlüsselfunktion für den Tourismus haben, intakt bleiben und andererseits Tourismusaktivitäten selbst klimafreundlicher werden.

# Bausteine auf dem Weg zur Klimaneutralität

Um die globale Erwärmung möglichst auf 1,5°C zu begrenzen, dürfen ab Mitte des 21. Jahrhunderts weltweit netto keine Treibhausgasemissionen mehr anfallen. Auch der Tourismus muss seinen Teil dazu beitragen und glaubwürdige sowie wirksame Klimastrategien umsetzen, die eine Erfüllung dieser ambitionierten Klimaschutzziele ermöglichen.

Alle am Tourismus beteiligten Akteure brauchen Orientierung, um mit den aktuellen Bestrebungen Schritt halten zu können und für sich effektive Entscheidungen für mehr Klimaschutz treffen zu können. Drei zentrale Bausteine sind hierfür essenziell.

## Messen: Transparente Bilanzierung aller Treibhausgasemissionen

Um Klimaschutz effektiv angehen zu können, muss als Erstes bekannt sein, wo Emissionen überhaupt entstehen. Erst durch eine transparente Offenlegung aller Treibhausgasemissionen kann die Ausgangsbasis für Entscheidungen geschaffen werden, können klimabezogene Chancen und Risiken bewertet und Minderungspotenziale aufgedeckt werden. Der erste Schritt bei der Entwicklung glaubwürdiger Klimastrategien besteht also darin, ein Treibhausgasinventar entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu erstellen, dieses kontinuierlich zu aktualisieren und dessen Qualität sukzessive zu verbessern.

## Reduzieren: Verringerung aller Treibhausgasemissionen

Nachdem Emissionen ermittelt wurden, stellt sich die Frage, wie viel und wie schnell diese verringert werden müssen, um im Einklang mit eigenen, nationalen und internationalen Zielsetzungen zu handeln. Wirksame Klimaschutzstrategien legen wissenschaftsbasierte Emissionsreduktionsziele in der Wertschöpfungskette fest, auf deren Grundlage mit dem Pariser Klimaschutzabkommen konforme Strategien entwickelt werden können. Dabei ist zu berücksichtigen: Emissionen sollen massiv reduziert, statt kompensiert werden. Das erfordert Engagement und Kreativität, sowohl in der touristischen Angebotsentwicklung, als auch bei der Erstellung neuer Tourismusstrategien, die auch in einer Netto-Null-Wirtschaft tragfähig sind. Um diese Bemühungen zu unterstützen, hat die Science Based Targets Initiative (SBTi) klare Leitlinien für die Entwicklung von Reduktionszielen formuliert, die aktuell auch im Tourismus eine größere Aufmerksamkeit erfahren. Anhand dieser Leitlinien können mittel- und langfristige Einsparungsziele festgelegt werden, die im Einklang mit den globalen Klimaschutzbestrebungen sind.

## Ausgleichen: Übernahme finanzieller Verantwortung

Nicht immer können sämtliche Treibhausgasemissionen ausschließlich durch Einsparungen auf Netto-Null gesetzt werden. Für verbleibende Emissionen, die trotz der Erreichung von Reduktionszielen anfallen, können zusätzliche Investitionen in den Erhalt und Ausbau natürlicher Kohlenstoffsenken getätigt werden. Durch solche Investitionen werden der Atmosphäre zusätzlich Treibhausgase entnommen, gleichzeitig die Artenvielfalt geschützt sowie lokale Gemeinschaften unterstützt. Wichtig ist jedoch: Diese Investitionen sind keine Alternative zum eigenen Beitrag der Emissionsminderung, sondern dürfen nur als notwendige Ergänzungen zur Abfederung nicht vermeidbarer Emissionen gelten. Für Tourismusdestinationen kann dies sehr interessant sein, indem beispielsweise regionale Projekte durch finanzielle Beteiligungen von Tourist\*innen entwickelt werden. Diese Projekte können wiederum als eigener Beitrag und Kompensation der angefallenen Emissionen kommuniziert werden.

# Klimabilanzierung

## – Was heißt das?

Bei der Messung von Emissionen ist es wichtig, dass klare Standards und etablierte Verfahren eingehalten werden. Dies ermöglicht es ein vollständiges Bild zu erhalten und zu verstehen, welche Bereiche bei der Reduzierung von Emissionen Priorität haben, wenn es darum geht, diese Emissionen zu reduzieren.

Das **Greenhouse Gas Protocol (GHG-Protocol)** gilt als der ‚Goldstandard‘ für die Messung und Überwachung von Treibhausgasemissionen. Es gibt Qualitätsanforderungen vor, die für eine Klimabilanzierung berücksichtigt werden sollten. Bei der Klimabilanzierung gibt es fünf Grundprinzipien, die eingehalten werden sollten (WBCSD & WRI 2004):

1. **Relevanz:** Alle relevanten Emissionen sollen erfasst und realistisch wiedergegeben werden.
2. **Vollständigkeit:** Alle Emissionsquellen und Aktivitäten innerhalb der festgelegten Systemgrenzen sollen berücksichtigt werden. Ausnahmen sollen gut begründet und transparent gemacht werden.
3. **Konsistenz:** Um eine Vergleichbarkeit über die Jahre zu ermöglichen, sollen konsistente Methoden und Systemgrenzen verwendet werden. Für Abweichungen bzw. Änderungen der Daten soll eine transparente Dokumentation erfolgen.
4. **Transparenz:** Alle getroffenen Annahmen sollen offengelegt werden. Für die angewandten Berechnungsmethoden und Datenquellen soll eine exakte und nachvollziehbare Dokumentation erstellt werden.
5. **Genauigkeit:** Es soll sichergestellt werden, dass weder eine systematische Über- noch Unterschätzung der errechneten Emissionswerte stattfindet.

Emissionen können aus unterschiedlichen Bereichen entstehen, die zumeist in drei „Scopes“ eingeteilt werden:

- **SCOPE 1** sind direkte Emissionen aus eigenen Quellen, die beispielsweise aus der eigenen Energieerzeugung oder auch durch den eigenen Fuhrpark entstehen.
- **SCOPE 2** umfasst indirekte Emissionen, die aus der Nutzung von Energie für die eigene Produktion oder der Zusammenstellung von Dienstleistungen entstehen. Im Tourismus kann dies zum Beispiel die Beleuchtung, Klimatisierung und Beheizung von Gebäuden sein.
- **SCOPE 3** umfasst alle anderen indirekten Emissionen, die für die Bereitstellung von Produkten und Dienstleistungen entstehen, wie etwa Emissionen von Lieferanten oder von Mitarbeitenden, die zur Arbeit pendeln.

Besonders für die Querschnittsbranche Tourismus ist die Bestimmung von Scope 3-Emissionen ein herausfordernder Prozess, da viele verschiedene Akteur\*innen in die Wertschöpfungskette eingebunden sind und unterschiedlichste Zielgruppen mit den Angeboten angesprochen werden. Daher ist es auch nicht verwunderlich, dass in der Regel die meisten Emissionen aus Scope 3 stammen, da sie indirekte Emissionen aus Aktivitäten wie dem Transport von Gästen und Mitarbeitenden sowie dem Einkauf von Waren und Dienstleistungen umfassen.



# Besonderheiten der Klimabilanzierung von Tourismusdestinationen

Tourismusdestinationen sind geographische Räume, in denen ein Bündel an Leistungen für Tourist\*innen zur Verfügung gestellt werden. Demzufolge entstehen auch Treibhausgasemissionen aus sehr unterschiedlichen Bereichen und Quellen. Wichtig ist daher zunächst die genaue Festlegung der räumlichen Grenzen und der touristischen Teilbereiche.

Bezüglich der räumlichen Abgrenzung sollten in die Bilanzierung alle Reisen einbezogen werden, welche die jeweilige Destination als Hauptziel einer Reise ausgewählt haben und sich dort zu Freizeit-, Geschäfts- oder bestimmten anderen persönlichen Zwecken aufhalten, aber nicht in dieser Region dafür entlohnt werden. Es sollten also sowohl Übernachtungs- als auch Tagesgäste innerhalb der eigenen Destination berücksichtigt werden. Destinationen selbst werden räumlich zumeist durch Gebietskörperschaften abgegrenzt. Ist dies nicht trennscharf möglich, dann können bestimmte Räume anteilig an ihrer Fläche und der jeweiligen touristischen Nutzung einbezogen werden.

Für die Bestimmung der einzubeziehenden touristischen Teilbereiche sollten alle Hauptgüter von touristischen Leistungen herangezogen werden, die einen signifikanten Anteil an der gesamten touristischen Wirtschaftsleistung ausmachen. Dies sind zumeist die international gültigen tourismuscharakteristischen Produkte, oder, noch einfacher, die Hauptbereiche der touristischen Leistungskette.

Der Klimafußabdruck einer Destination kann stark von der einer anderen abweichen, was durch die unterschiedlichen Besucherstrukturen (Übernachtungsgäste vs. Tagesgäste), Distanzen, Beherbergungsstrukturen oder Aktivitäten begründet ist. Deshalb müssen Emissionen für jede Destination individuell berechnet werden und es ist nicht möglich, nationale Durchschnittswerte von Emissionen pro Gast auf eine Destination herunterzubrechen.



Generell gibt es zwei Möglichkeiten, den Klimafußabdruck einer Tourismusdestination zu ermitteln:

## Die Bottom-up Methode

nutzt touristische Aktivitätsdaten und verknüpft diese mit Emissionsfaktoren von touristischen Bereichen. Es werden also Daten des Besucherverhaltens mit durchschnittlichen Emissionen pro Art der Aktivität zusammengerechnet. Daraus lassen sich detaillierte Daten pro Bereich (z.B. 5-Sterne Hotel vs. Camping) oder Besuchergruppen (Übernachtungsgäste vs. Tagesgäste) darstellen.

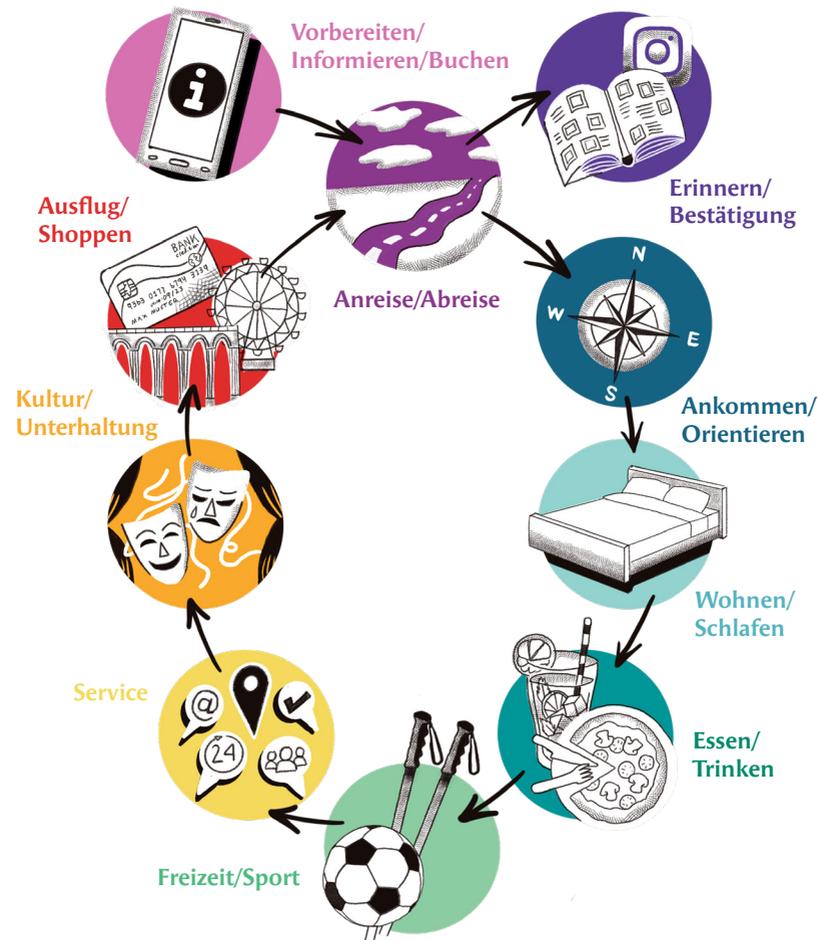
## Die Top-down Methode

ist ein makroökonomischer Ansatz und erfasst Emissionen nach Wirtschaftsbereichen mithilfe der erweiterten umweltökonomischen Gesamtrechnungen. Damit können Emissionsverflechtungen der Branche und alle Emissionsarten abgebildet werden. Diese Berechnung ermöglicht auch eine differenzierte Betrachtung der Emissionsquellen und die Identifizierung von emissionsintensiven oder -armen Teilsektoren.

Beide Methoden ergeben in Kombination ein umfassendes Bild. Deshalb werden sie auf den folgenden Seiten im Detail vorgestellt.

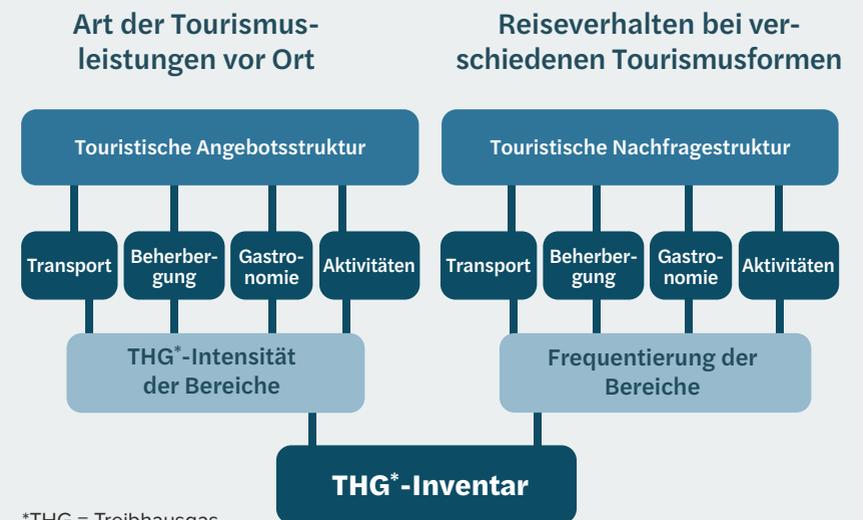
# Bottom-up Methode: Analyse des touristischen Klimafuß- abdrucks entlang der Leistungskette

## Touristische Reisekette



Bei der Bottom-up Analyse wird der Klimafußabdruck entlang der touristischen Leistungskette berechnet. Durch die Betrachtung wichtiger Teilbereiche der Customer Journey wird der Destinationscharakter wiedergespiegelt. Der Ansatz bildet Emissionen ab, die entstehen weil Tourist\*innen Leistungen in der jeweiligen Tourismusdestination konsumieren. Der Ansatz ermöglicht es, die kombinierten Effekte der Energieeffizienz verschiedener Sektoren und des Verhaltens der Tourist\*innen zu untersuchen. Dazu wird zunächst die Art der Tourismusleistungen vor Ort, also die touristische Angebotsstruktur betrachtet und die jeweilige Emissionssituation der verschiedenen Teilbereiche untersucht. Zugleich liefert eine Analyse des Reiseverhaltens Daten zur touristischen Nachfragestruktur und zur Frequentierung der jeweiligen Angebotsbereiche. Durch die Zusammenführung der Emissionen der touristischen Teilbereiche mit dem jeweiligen Besucheraufkommen wird schließlich das Treibhausgasinventar einer Tourismusdestination bestimmt (Becken & Higham, 2021).

## Bei diesem Ansatz werden vier touristische Teilbereiche im Detail betrachtet:



\*THG = Treibhausgas



# Mobilität

## Was wird berücksichtigt?

Bei der Mobilität werden vor allem die An- und Abreise der Tages- und Übernachtungsgäste berücksichtigt. Hierbei werden die unterschiedlichen Verkehrsmittelarten, die Anreisedistanzen und natürlich die Anzahl der Personen pro Verkehrsmittelart beachtet. Darüber hinaus wird auch ermittelt, wie hoch die Emissionsbelastung durch den Transport in der Destination ist.

## Welche Daten werden benötigt?

Für die Berechnungen sind Informationen über die Verkehrsmittelverteilung sowie die Herkunftsverteilung der Gäste notwendig. Die Daten können aus Sonderauswertungen des „Qualitätsmonitor Deutschland-Tourismus“, eigenen Gästebefragungen sowie den Statistischen Landesämtern bezogen werden. Zum Teil können auch Daten des GfK Destination Monitor Deutschland sowie der bundesweiten Tagesreisenstudie genutzt werden. Datengrundlagen für die Emissionsberechnung im Transportbereich sind die Emissionsfaktoren des Instituts für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu), TREMOD sowie der zentralen Datenbank HBEFA des Umweltbundesamtes. Daten für sonstige Verkehrsmittel sowie für Mehrverbräuche (z.B. Dachboxen) müssen aus weiteren Studien entnommen werden.

## Was wird berechnet?

Als Berechnungsgrundlage für die An- und Abreise dient zunächst die Ermittlung des Transportvolumens für verschiedene Verkehrsmittel. Um dies zu berechnen, werden die Anzahl der Reisenden pro Transportmittel, die durchschnittlich zurückgelegte Strecke sowie Umweg- und Gewichtungsfaktoren für die Gesamtstrecke ermittelt. Die durchschnittlichen Distanzen werden getrennt nach Verkehrsmitteln berechnet. Die Nachfragedaten, getrennt nach Tages- und Übernachtungstourismus, werden schließlich mit den jeweiligen Emissionsfaktoren multipliziert.



# Beherbergung

## Was wird berücksichtigt?

Touristische Übernachtungen unterscheiden sich je nach Unterkunfts-kategorie in ihrer Emissionsintensität. So ist eine Übernachtung in einem Hotel meistens mit mehr Emissionen verbunden als eine Übernachtung auf dem Campingplatz. Es muss daher ermittelt werden, wie viele Betriebe in der Destination der jeweiligen Unterkunfts-kategorie angehören und wie diese durch Gäste genutzt werden.

## Welche Daten werden benötigt?

Als Grundlage zur Berechnung der Emissionen werden Gästeübernachtungen je Beherbergungskategorie und die Aufenthaltsdauer in gewerblichen Betrieben ausgewiesen. Die Werte können der amtlichen Statistik entnommen werden. Zudem sind Informationen zur Verteilung der Unterkunfts-wahl nach Sternekategorien optimal. Außerdem werden Informationen zu den nicht-gewerblichen Übernachtungen benötigt. Diese können zumeist nur durch eigene Befragungen ermittelt werden. Genaueste Emissionsberechnungen können mithilfe von Primärdaten zu den Energieverbräuchen direkt aus den Betrieben vorgenommen werden, die es jedoch in den seltensten Fällen gibt.

Insgesamt ist die Datenlage für Emissionsfaktoren im Beherbergungs-bereich als schwierig anzusehen. Nahezu alle Daten weisen einen Zeitverzug von mehr als drei Jahren aus und fußen auf einmaligen Erhebungen. Eine Ausnahme bildet der Hotel Sustainability Benchmarking Index (CHSB), der Daten aus dem Standard der Hotel Carbon Measurement Initiative (HCMI) aufarbeitet und auch einen deutschlandweiten Emissionswert für Hotel-übernachtungen ausweist. Dieser kann bei fehlenden Primärdaten genutzt werden. Bei anderen Unterkunftsarten kann auf Studien des ifeu-Instituts (Camping) oder auf internationale Vergleichswerte (vor allem für Ferien-wohnungen und -häuser) zurückgegriffen werden.

## Was wird berechnet?

Allgemein werden die Übernachtungszahlen nach Beherbergungsart ermittelt und die Gesamtemissionen werden anhand von Emissionsfaktoren basierend auf Durchschnittswerten aus verschiedenen nationalen und internationalen Studien errechnet. Insgesamt sollten möglichst Primärdaten verwendet werden, da diese eine deutlich genauere Berechnung ermöglichen.



# Verpflegung

## Was wird berücksichtigt?

Um die Emissionen der touristischen Verpflegung bestimmen zu können, wird die Häufigkeit der gastronomischen Verpflegung während des touristischen Aufenthalts berücksichtigt sowie auch die Art der Verpflegung (Selbstversorger, Frühstück inklusive, Halbpension usw.). Da die Einnahme eines kleineren Imbisses ggf. mit anderen Emissionen verbunden ist als eine vollwertige Mahlzeit, sollten auch diese möglichst berücksichtigt werden. Auch die Ernährungsweise (z.B. vegan oder vegetarisch), die Art der Lebensmittelerzeugung (konventionell vs. biologisch) und die Regionalität können erheblichen Einfluss auf die Klimabilanz einer Mahlzeit nehmen und sollten daher optimalerweise ebenso einbezogen werden.

## Welche Daten werden benötigt?

Die Datenlage ist zumeist nicht sehr umfassend. Die Anzahl bzw. Ausgaben von Tourist\*innen für Gastronomiebesuche können anhand von eigenen Gästebefragungen, Wertschöpfungsstudien oder auch regionalen Tourismus-Satellitenkonten ermittelt werden. Auch die Verpflegungsarten müssen oftmals anhand eigener Erhebungen erfasst werden oder es können gegebenenfalls Daten aus dem Qualitätsmonitor Deutschland-Tourismus verwendet werden. Verschiedene Arten der Gastronomiebetriebe (Imbiss oder Restaurant) können mittels Unternehmensbefragungen, dem regionalen Unternehmensregister oder auch ökonomischen Studien herausgefunden werden; der Anteil von Betrieben mit besonderer Verpflegung ist zumeist nur durch eigene Unternehmensbefragungen möglich.

## Was wird berechnet?

Je nach Datenlage werden Emissionen der Mahlzeiten von Übernachtungs- und Tagesgästen ermittelt und möglichst differenziert dargestellt. Aktuell ist dies aufgrund größerer Datenlücken kaum möglich, daher wird bislang in den meisten Fällen die Anzahl der Mahlzeiten mit einem einheitlichen Emissionsfaktor multipliziert, der vom DEHOGA auf Basis eigener Studien erfasst wurde. Es ist zu empfehlen, differenziertere Daten mittels weiterer Befragungen zu ermitteln.



# Aktivitäten

## Was wird berücksichtigt?

Zur Emissionsberechnung der touristischen Aktivitäten vor Ort ist es essenziell zu wissen, welchen Aktivitäten die Gäste während ihres Aufenthalts nachgehen. Hinweise auf die Emissionsintensität des Aktivitätsbereichs können auch die Daten zur Tourismusstruktur geben, indem sichtbar gemacht wird, ob z. B. viele Tourismusbetriebe in besonders energieintensiven Wirtschaftszweigen (Bsp. Schifffahrt, Luftfahrt) vertreten sind. Viele Destinationen betreiben auch eigene Einrichtungen und Liegenschaften zu touristischen Zwecken. Diese Verbrauchswerte können ggf. direkt erfasst werden.

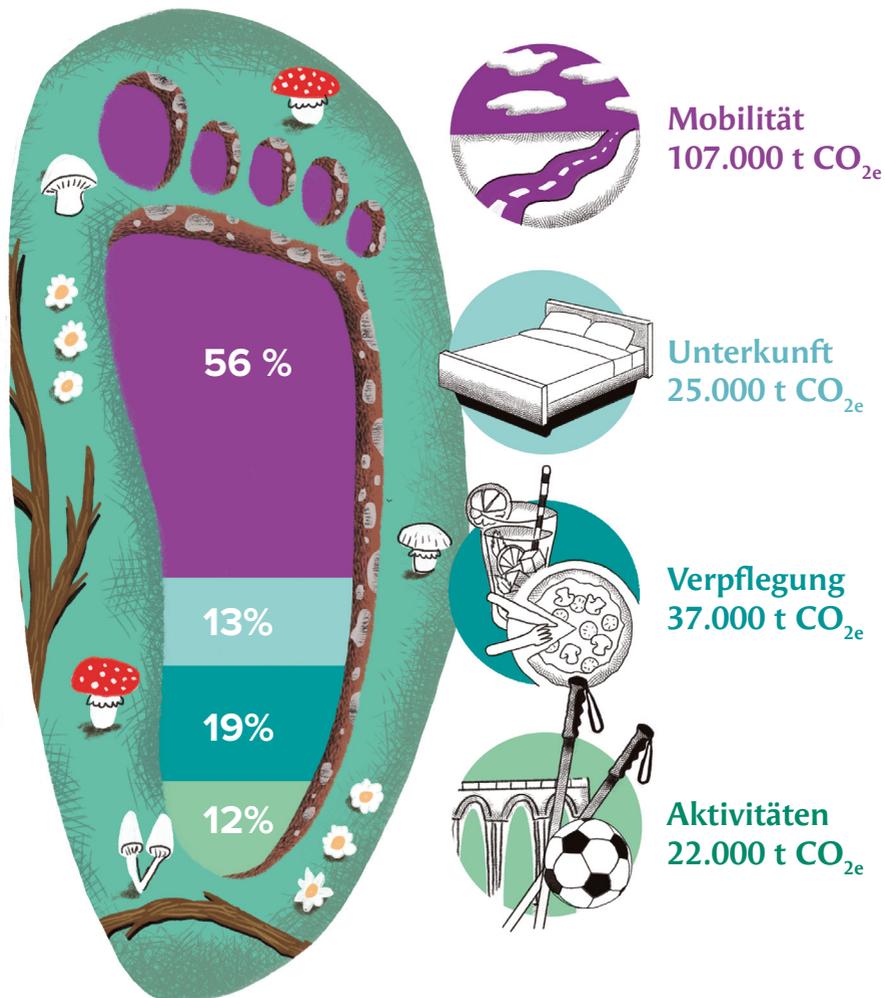
## Welche Daten werden benötigt?

Für die Berechnung sollten die touristischen Hauptaktivitäten von Tourist\*innen bekannt sein. Diese können anhand eigener Gästebefragungen oder teils auch aus dem Qualitätsmonitor Deutschland-Tourismus ermittelt werden. Eine weitere destinationsspezifische Aufgliederung der möglichen Angebotsformen kann anhand der regionalen Unternehmensregister der Statistischen Landesämter vorgenommen werden, wobei hier dann auch recht detaillierte Daten zu den in Anspruch genommenen Aktivitäten vorhanden sein müssen. Die Emissionsfaktoren für touristische Aktivitäten können mittels verschiedener Studien ermittelt werden bzw. auch anhand eigener öffentlicher Einrichtungen und Liegenschaften (z.B. Thermen).

## Was wird berechnet?

Die Aktivitäten sollten möglichst detailliert bilanziert werden, was jedoch aufgrund von fehlenden Daten nicht immer möglich ist. Daher wird zumeist unterschieden in die Kategorien emissionsfreie Aktivitäten (z.B. Spaziergang in der Natur), emissionsarme Aktivitäten (z.B. Besuch von Museen) und emissionsintensive Aktivitäten (z.B. Wellness). Da in den seltensten Fällen destinationsspezifische Emissionsfaktoren vorhanden sind, werden die drei Aktivitätskategorien mit gemittelten Emissionsfaktoren der jeweiligen Kategorien berechnet. Wichtig ist, dass nur die Emissionen für die Inanspruchnahme der jeweiligen Aktivität berechnet werden; die Fahrten zur Aktivität werden im Bereich Mobilität erfasst.

## Gesamtemissionen 191.000 t CO<sub>2e</sub>



## Beispiel: Nördlicher Schwarzwald

Für den Tourismus im Nördlichen Schwarzwald wurden anhand der Bottom-up Methode Klimafußabdrücke für die Jahre 2021 und 2019 erstellt. Damit konnte ein direkter Vergleich zwischen dem Jahr vor Corona und während der Corona-Pandemie gezogen werden.

Insgesamt fielen im Nördlichen Schwarzwald im Jahr 2021 touristische Treibhausgasemissionen in Höhe von 191.000 Tonnen CO<sub>2e</sub> an. Dies waren etwa 19 Prozent weniger Emissionen als im Jahr 2019. Etwas mehr als die Hälfte aller Treibhausgasemissionen wurde durch die Mobilität verursacht (56 %), fast ausschließlich durch die An- und Abreise mit PKW (96 %). Dieser Wert war in Relation zu den Gesamtemissionen auch deutlich höher als 2019, da während der Corona-Pandemie weniger Menschen mit der Bahn oder anderen öffentlichen Verkehrsmitteln anreisten und stattdessen eher das emissionsintensivere Verkehrsmittel PKW nutzten. Durch Beherbergungsleistungen entstanden im Jahr 2021 in etwa 13 Prozent aller touristischer Emissionen, davon ein Drittel aus sonstigen Einrichtungen (35 %), ein Drittel aus dem grauen Beherbergungsmarkt (33 %) und 20 Prozent aus Hotels. Diese Werte unterschieden sich kaum vom Jahr 2019. Verpflegungsleistungen machten im Jahr 2021 einen Anteil von 19 Prozent der touristischen Gesamtemissionen aus, während Aktivitäten im Jahr 2021 nur 12 Prozent verursachten, deutlich weniger als im Jahr 2019.

Die touristischen Treibhausgasemissionen konnten zwischen 2019 und 2021 um insgesamt 19 Prozent reduziert werden. Dies resultierte jedoch aus dem corona-bedingten Rückgang der Gästezahlen, und hier vor allem dem Rückgang der Anzahl von Gästeankünften in 2021 (-46 %). Die relativen Emissionen pro Gast und Tag stiegen demgegenüber jedoch sogar an (+9 %). Dies ist vor allem auf das emissionsintensivere Mobilitätsverhalten zurückzuführen. Insgesamt ist im Zuge einer steigenden Nachfrage somit auch mit ansteigenden touristischen Treibhausgasemissionen in den kommenden Jahren zu rechnen.

Verglichen mit dem alltäglichen Pro-Kopf-Emissionsausstoß in Deutschland (29,6 kg CO<sub>2e</sub> pro Person am Tag) waren die Emissionen pro Besuchstag im Jahr 2021 um etwa 22 Prozent geringer.

# Top-down Methode: *Analyse des touristischen Klima- fußabdrucks basierend auf dem ökonomischen Gesamtsystem*

**Ziel des Top-down Ansatzes ist die Bestimmung der Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Wirtschaft; hierfür werden makroökonomische Statistiken als Grundlage der Berechnung verwendet.**

**Konkret werden Daten aus dem Tourismus-Satellitenkonto (TSA)** und den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen (UGR) miteinander kombiniert. Basis sind die Tourismus-charakteristischen Güter und Dienstleistungen, die für Deutschland im nationalen TSA festgelegt sind. Das TSA gibt darüber Auskunft, welcher Anteil der gesamten Bruttowertschöpfung der deutschen Volkswirtschaft und der Gesamtbeschäftigung auf die touristische Nachfrage zurückzuführen ist.

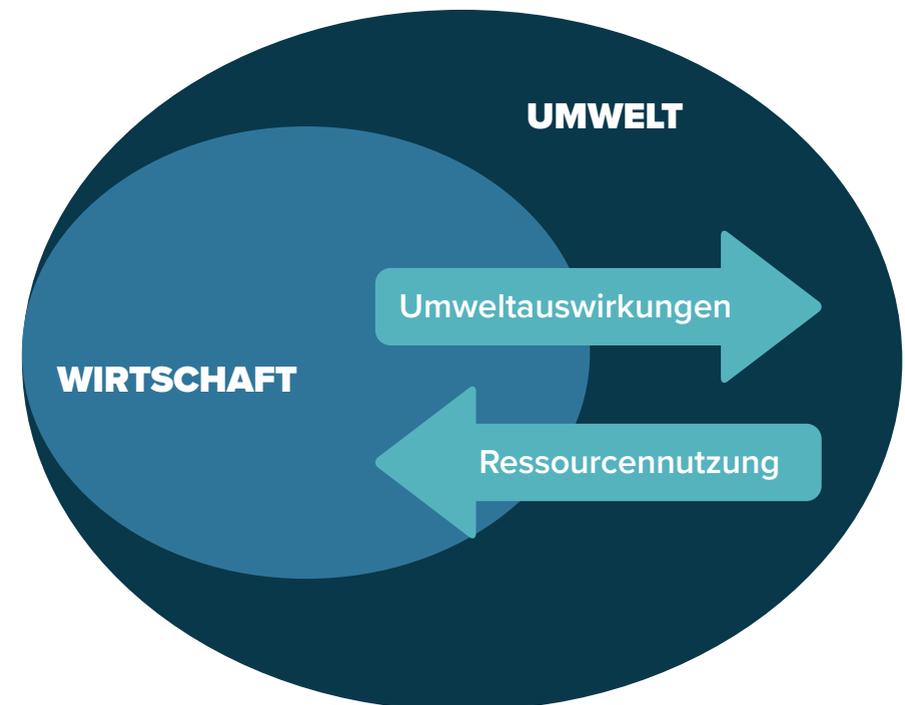
**Aus den Statistiken der UGR kann abgelesen werden,** wie hoch der Emissionsausstoß ist, der mit der Bereitstellung von bestimmten Gütern und Dienstleistungen verbunden ist. Aus dem TSA hingegen ist bekannt, wie hoch die touristischen Ausgaben und damit das tourismusbezogene Gesamtaufkommen dieser Leistungen war. Da beide Systeme miteinander kompatibel sind, können diese beiden Werte ins Verhältnis gesetzt werden; es kann also die durchschnittliche Emissionsintensität (d.h. Emissionen je Euro Produktionswert oder je Euro Bruttowertschöpfung) bestimmt werden.

**Basierend auf diesen Modellen** wurden touristische Treibhausgasemissionen bereits auf globaler und nationaler Ebene sowie in einigen Ländern auch auf größeren subnationalen Ebenen analysiert (Sun, 2014). Der Ansatz ermöglicht es, direkte und indirekte Emissionen über die nationalen und internationalen Lieferketten hinweg zu dokumentieren. Damit können also auch Emissionsverflechtungen der Branche und alle Emissionsarten abgebildet werden. Dieser Ansatz ermöglicht zudem auch eine Identifizierung von emissionsintensiven oder -armen Teilsektoren.

Im Gegensatz zur Emissionserfassung nach dem Bottom-up Ansatz, werden nach dieser Methodik nicht alle durch Tourist\*innen in der jeweiligen Region ausgestoßenen Emissionen berücksichtigt (Inlandsprinzip), sondern nur die Emissionen gebietsansässiger Betriebe, also der regionalen Tourismuswirtschaft. Dieses „Inländer-Prinzip“ vernachlässigt somit Emissionen, die zwar durch Reisen in eine Region entstehen, aber von nicht-gebietsansässigen Betrieben ausgestoßen wurden. Das heißt beispielsweise, dass alle internationalen und inländischen Flüge und Schifffahrten nicht-gebietsansässiger Betriebe nicht erfasst werden. Außerdem werden auch Emissionen, die durch die private Kfz-Nutzung und die damit verbundene Verbrennung von Kraftstoffen entstehen, nicht berücksichtigt.

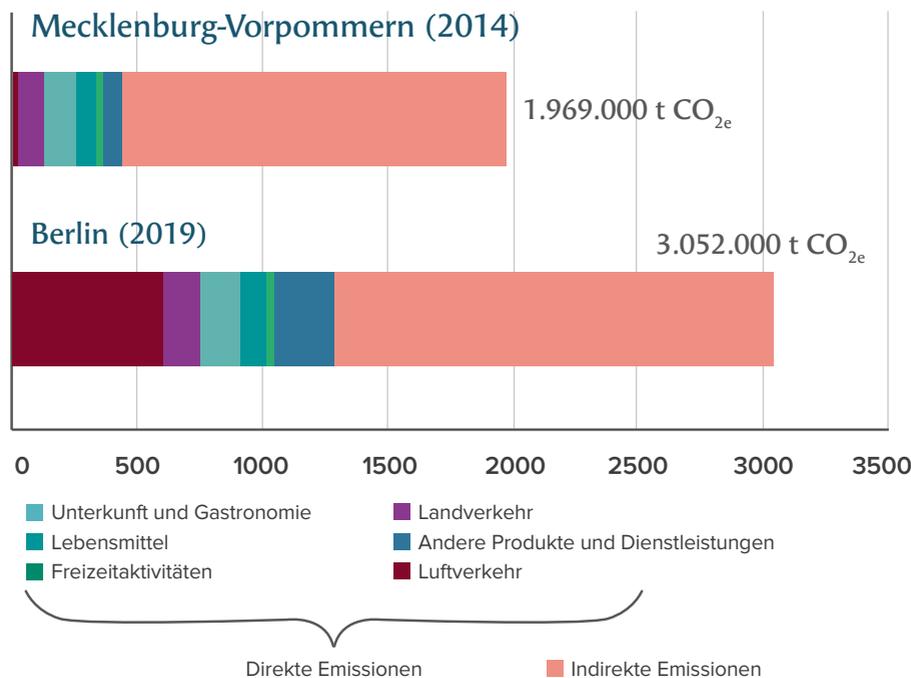
## TOURISMUS IM GESAMTZUSAMMENHANG WIRTSCHAFT UND UMWELT

**Ziel der Top-down Methode ist die Bestimmung des Anteils der Wechselwirkungen zwischen Wirtschaft und Umwelt, die auf den Tourismus zurückzuführen sind.**



# Beispiel: Berlin und Mecklenburg-Vorpommern

## Treibhausgasemissionen in Tsd. Tonnen CO<sub>2e</sub>



Basierend auf der Top-down Methode wurden für Berlin im Jahr 2019 touristische Treibhausgasemissionen im Umfang von 3,052 Millionen Tonnen CO<sub>2e</sub> ermittelt. Dies entspricht Emissionen von durchschnittlich 17,9 kg CO<sub>2e</sub> pro Aufenthaltstag in Berlin. Für Mecklenburg-Vorpommern betragen diese Werte für das Jahr 2014 1,969 Millionen Tonnen CO<sub>2e</sub> beziehungsweise 27,9 kg CO<sub>2e</sub> pro Besuchstag.

Für Berlin entfallen 44% der Gesamtemissionen auf die direkten Emissionen und 56% auf die indirekten Emissionen, also die auf Vorleistungsverflechtungen zur Erstellung der touristischen Produkte und Dienstleistungen zurückgehenden Emissionen. Mehr als 90% der direkten touristischen CO<sub>2e</sub>-Emissionen basieren auf den fünf Kategorien: Luftverkehr (46,2% der direkten Emissionen), Kraftstoffe (13,4%), Unterkunft und Gastronomie (12,4%), landgebundener Verkehr (10,2%) sowie Lebensmittel (7,4%). In Mecklenburg-Vorpommern nehmen indirekte Emissionen sogar 78% der Gesamtemissionen ein. Die bedeutendsten direkten touristischen CO<sub>2e</sub>-Emissionen entstammen aus Unterakunfts- und Gastronomieleistungen (32%), dem landgebundenen Verkehr (22%), Lebensmitteln (20%) und anderen touristischen Produkten (13%).

Der Top-down Ansatz ermöglicht die Unterscheidung nach verschiedenen Gäste-segmenten: Internationale Gäste generieren nur 3,3% der Besuchstage in Berlin, verursachen jedoch 34% der touristischen Treibhausgasemissionen (180,7 kg CO<sub>2e</sub> pro Besuchstag). Im Gegensatz dazu entfällt das Gros der Besuchstage in Berlin (96,7%) auf Binnengäste aus Deutschland, die mit 56% der CO<sub>2e</sub>-Emissionen einen unterdurchschnittlichen Treibhausgasausstoß pro Besuchstag aufweisen (12,3 kg CO<sub>2e</sub>); vermutlich wegen eines hohen Anteils der ÖPNV-Anreise. Die Treibhausgasemissionen pro Besuchstag von ausländischen und Binnengästen in Mecklenburg-Vorpommern sind hingegen mit 34,4 bzw. 27,8 kg CO<sub>2e</sub> in vergleichbarer Größenordnung, wahrscheinlich wegen der geringeren Fluganreise in dieses Bundesland. Der Anteil der direkten Emissionen des Tourismus beträgt im Verhältnis mit den gesamten direkten THG-Emissionen Berlins 9,1%, während der direkte Tourismusanteil an der Berliner Wirtschaftsleistung bei 4,8 % liegt. In Mecklenburg-Vorpommern trägt der Tourismus direkt zu 9,6 % der gesamten Wirtschaftsleistung bei, verursacht aber 3,2 % der dortigen direkten THG-Emissionen. Bei diesem Vergleich fehlen jedoch die indirekten Emissionen, die im Fall von Mecklenburg-Vorpommern mehr als drei Viertel der gesamten touristischen Emissionen ausmachen, weshalb die Gefahr von Fehlinterpretationen besteht. Mit 195,6 Kilogramm CO<sub>2e</sub> pro Tausend Euro Wertschöpfung erreicht die Tourismuswirtschaft in Berlin 62,1% der Emissionsintensität der touristischen Gesamtwirtschaft in Deutschland (315 kg CO<sub>2e</sub>/Tsd. Euro Bruttowertschöpfung); Mecklenburg-Vorpommern (131,3 kg CO<sub>2e</sub>/Tsd. Euro Bruttowertschöpfung) erreicht 41,7% des bundesweiten Durchschnittswerts. Hierbei werden jedoch nur die direkten Emissionen betrachtet.

Insgesamt entfallen 3,4% des gesamten direkten tourismusinduzierten Treibhausgasausstoßes in Deutschland von rund 38,9 Mio. t. CO<sub>2e</sub> auf Berlin und lediglich 1,1% auf Mecklenburg-Vorpommern.

Anmerkung: Die Werte der nationalen tourismusspezifischen Treibhausgasemissionen wurden aus der aktuellen Studie „Messung der Nachhaltigkeit des Tourismus in Deutschland“ des Umweltbundesamts entnommen.

# Fazit: Welches Bilanzierungsmodell für welche Tourismusdestination?

## Bottom-up Ansatz

### Was sind die Stärken?

- Es können detaillierte Emissionen für verschiedene Verkehrsträger und Teilssektoren von Unterkünften dargestellt werden.
- Die Emissionsbelastung wird direkt mit dem Reiseverhalten von Tourist\*innen verknüpft. Dadurch können genaue Minderungspotenziale ermittelt werden.
- Die Umsetzbarkeit und Praxistauglichkeit ist vor allem für regionale Destinationen hoch, da die Informationen sehr regionsspezifisch sind und grundsätzlich auch Daten verfügbar sind.

### Welche Schwachstellen hat der Ansatz?

- Es können nicht alle Teilssektoren des Tourismus erfasst werden.
- Die Berechnungen sind mit einem gewissen Grad an Subjektivität verbunden und nicht kompatibel mit dem nationalen Treibhausgasinventar.
- Emissionswerte spiegeln nicht die tatsächlichen Verbrauchswerte der Betriebe vor Ort wider, wenn keine detaillierten Primärdaten vorhanden sind.

### Welche Daten werden benötigt?

- Möglichst detaillierte Angaben zu Tagesgast- und Übernachtungszahlen
- Verkehrsmittelnutzung von Tourist\*innen und Herkunftsverteilung der Gäste
- Möglichst detaillierte Aufteilung der Übernachtungen nach Unterkunftsart und Daten zum grauen Beherbergungsmarkt.
- Gastronomiebesuche von Tourist\*innen (möglichst nach Art der Verpflegung) oder alternativ Verteilung der Gastronomiebetriebe in der Region
- Möglichst detaillierte Aktivitätsdaten der Tourist\*innen

### Für wen ist dieser Ansatz besonders gut geeignet?

- Destinationsmanagement-Organisationen bis zur Landesebene
- ➔ Auf Basis der Ergebnisse können destinationsspezifische Klimaschutzziele und Minderungsmaßnahmen entwickelt werden, die ein umweltfreundliches Wirtschaften von Betrieben und ein klimafreundliches Verhalten von Tourist\*innen bewirken.
- ➔ Es ist eine direkte Bewertung von destinationsspezifischen Emissionsänderungen möglich, aufgrund von Nachfrageveränderungen oder auch des klimafreundlichen Engagements von bestimmten Tourismussegmenten.

## Fazit

Eine tourismusbezogene Klimabilanzierung nach dem Bottom-up Ansatz ist vor allem für regionale Tourismusdestinationen geeignet. Sie ermöglicht das Setzen von konkreten maßgeschneiderten Klimaschutzzielen sowie Umsetzungsstrategien für verschiedene Tourismussegmente. Sie schafft damit die besten Voraussetzungen für ein evidenzbasiertes Klimamanagement in Tourismusdestinationen.

# Top-down Ansatz

## Was sind die Stärken?

- Es werden umfassende tourismusspezifische Emissionen über verschiedene Tourismussektoren hinweg erfasst. Auch indirekte Effekte können ermittelt werden.
- Es können Emissionen je Euro touristischer Bruttowertschöpfung erfasst werden.
- Es kann der Anteil der Emissionen an den nationalen tourismusbezogenen Emissionen ermittelt werden, sowie auch Vergleiche zu anderen Branchen gezogen werden.
- Der Ansatz folgt einem international anerkannten Standard (System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen) und ermöglicht damit auch konsistente Vergleiche im Zeitverlauf.

## Welche Schwachstellen hat der Ansatz?

- Es werden hochwertige regionale Tourismus-Satellitenkonten benötigt.
- Es können keine Verbindungen mit dem Reiseverhalten von Tourist\*innen hergestellt werden.
- Es wird angenommen, dass Unternehmen in der Region den gleichen Energieverbrauch haben wie alle Unternehmen im Land.
- Es werden nur die Emissionen gebietsansässiger Betriebe, also der „regionalen Tourismuswirtschaft“ erfasst und nicht die Emissionen der touristischen Aktivitäten, die beispielsweise auch aus Leistungen gebietsfremder Anbieter hervorgehen können (vor allem Transportleistungen).

## Welche Daten werden benötigt?

- Ein hochwertiges regionales Tourismus-Satellitenkonto.
- Nationale Input-Output Tabellen.
- Nationale Emissionskoeffizienten aus den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen (UGR).

## Für wen ist dieser Ansatz besonders gut geeignet?

- Landes- sowie nationale Tourismusverbände und tourismuspolitische Institutionen
- ➔ Es können regionale touristische Minderungsziele gesetzt werden, die mit den nationalen Zielen (National Determined Contribution - NDC) für das Pariser Abkommen vereinbar sind.
- ➔ Es kann ein Verständnis dafür geschaffen werden, wie stark eine Tourismusdestination zum nationalen (touristischen) Treibhausgasausstoß beiträgt.
- ➔ Es kann eine strategische Modellierung der landesweiten und nationalen Klimapolitik und ihrer Auswirkungen auf die Tourismusemissionen vorgenommen werden.

## Fazit

Eine tourismusbezogene Klimabilanzierung nach dem Top-down Ansatz ist vor allem für politische und gesamtökonomische Betrachtungen und Diskussionen geeignet. Es können Vergleiche zu den bundesweiten touristischen Emissionen sowie zur Gesamtwirtschaft gezogen werden. Ein weiterer Beitrag ist, dass Emissionsintensitäten abgebildet werden, also die Emissionen ins Verhältnis zur Bruttowertschöpfung gesetzt werden (einfach formuliert: Emissionen pro erwirtschaftetem Euro), was gerade im Hinblick auf landes- und bundesweite Ziele und Strategien eines qualitativen Wachstums und einer beschleunigten Ressourcentkopplung mit dem generellen Ziel der Klimaneutralität des Tourismus von hoher Bedeutung ist.

# Loslegen: Hilfestellungen zur Klimabilanzierung in Tourismusdestinationen

Sie haben vor, touristische Treibhausgasemissionen Ihrer Tourismusdestinationen zu ermitteln? Folgende Aspekte sollten Sie beachten:



## 1. ENTSCHEIDUNG ÜBER DEN BILANZIERUNGSANSATZ

Sie möchten destinations- und segmentspezifische Emissionen abbilden und daraus regionale Tourismusstrategien entwickeln? Dafür ist die Bilanzierung nach dem Bottom-up Ansatz geeignet.

Planen Sie tourismuspolitische Strategien und Minderungsziele, möchten Sie Vergleiche zu nationalen Emissionsinventaren herstellen oder Emissionsintensitäten von Wirtschaftssektoren ermitteln? Dann passt eher der Top-down Ansatz. Beachten Sie, dass Sie hierfür möglichst über ein regionales Tourismus-Satellitenkonto verfügen sollten.



## 2. DATEN SAMMELN UND AUFBEREITEN

Schon vor der Bilanzierung sollten Sie über möglichst differenzierte Tourismusstatistiken verfügen, damit eine Erhebung Sinn ergibt

Für die Bottom-up Methode sind vor allem nachfragespezifische Daten wichtig, die aus nationalen Erhebungen oder auch eigenen Befragungen hervorgehen können. Zudem sind gute Informationen zur eigenen Tourismusstruktur notwendig.

Für die Top-down Methode sind ein regionales Tourismus-Satellitenkonto und hier insbesondere robuste Daten zu den Tourismusausgaben notwendig. Daten sollten konsistent sein, also aus gleichen Datenquellen stammen, und auch eine repräsentative Qualität haben. Es ist sinnvoll, vorab die Datengüte zu prüfen, bevor der Klimafußabdruck erstellt werden soll.



## 3. KLIMAFUSSABDRUCK BERECHNEN

Die Berechnung des Klimafußabdrucks ist je nach Methode sehr unterschiedlich komplex. Eine Eigenerhebung benötigt Kenntnisse der Berechnungswege und der notwendigen Emissionsfaktoren. Daher ist durchaus zu empfehlen, Expert\*innen bzw. wissenschaftliche Expertise zu Rate zu ziehen, auch um hochwertige Ergebnisse erzielen zu können, die Qualitätsstandards bspw. aus dem GHG-Protocol entsprechen. Bei vorhandenen Daten ist eine Berechnung in wenigen Wochen möglich.



## 4. DATENQUALITÄT BEWERTEN UND ERHÖHEN

Internationale Standards wie das GHG-Protocol geben vor, dass Klimabilanzierungen transparent gemacht werden sollten. Dies bezieht auch eine Bewertung und Darstellung der Datenqualität mit ein. Deshalb sollte die Datengüte sorgfältig geprüft, ausgewiesen und eine stetige Verbesserung der Datenlage angestrebt werden. Bei der Bottom-up Methode sind das vor allem Primärdaten, die für Segmente wie Beherbergung, Verpflegung und Aktivitäten angestrebt werden sollten. Dies erhöht nicht nur die Datenqualität, sondern gibt auch eine bessere Auskunft über mögliche Verbesserungen und hilft bei der Erreichung destinationspezifischer Klimaschutzziele.



## 5. REGELMÄSSIGES MONITORING SICHERSTELLEN

Die 2020er Jahre wurden von den Vereinten Nationen als Dekade des Handelns ausgerufen, vor allem was einen ambitionierten Klimaschutz angeht. Jährlich muss der globale Tourismus in etwa 8% aller tourismusbezogenen Treibhausgasemissionen reduzieren. Bis 2030 sollen laut den Sektorzielen des deutschen Klimaschutzgesetzes alle Emissionen, ausgehend vom Basisjahr 2020, in etwa halbiert werden. Diese Ambitionen lassen sich nur durch ein regelmäßiges Monitoring überprüfen. Deshalb ist zu empfehlen, den Klimafußabdruck möglichst jährlich oder alle 2 Jahre zu erheben, um entsprechende Weichenstellungen und Justierungen vornehmen zu können.

# Nächste Schritte: Von der Klimabilanzierung zur Klimastrategie

**Um den Klimaschutz konsequent vorantreiben zu können, braucht es einen strategischen Klimaschutz- bzw. Managementplan.** Die Welttourismusorganisation hat zusammen mit der One-Planet Initiative der Vereinten Nationen im Rahmen der Weltklimakonferenz in 2020 die Glasgow Declaration on Climate Action ausgerufen, in die fünf Bausteine integriert sind: Emissionen messen, Emissionen reduzieren, Natur und Ökosysteme regenerieren, interdisziplinär kooperieren und langfristig zukunftsfähige Lösungen finanzieren. Mehrere hundert Tourismusunternehmen und Destinationen haben sich dieser Deklaration bereits angeschlossen und streben eine Halbierung ihrer touristischen Emissionen bis 2030 an, neben der Etablierung von strategischen Klimaschutzplänen.

Die Klimabilanzierung ist kein Selbstzweck, sondern dient vielmehr als Grundlage für Zieldefinitionen und eine strategische Minderung von Emissionen. DMOs, die sich als Vorreiter\*innen auf den Weg machen, und den Tourismus in ihrer Region klimaneutral ausrichten wollen, stehen vor der Herausforderung, von abstrakten Absichtserklärungen ohne konkrete Zielformulierung abzurücken und stattdessen fundierte Klimaschutzziele zu formulieren. Destinationen werden durch die Klimabilanzierung in die Lage versetzt, verschiedene Entwicklungspfade abzubilden, auszuwerten und entsprechende Ableitungen für den erforderlichen Umfang der Treibhausgas-Reduktionen vorzunehmen. So kann z. B. sichtbar gemacht werden, wie viele Emissionen eingespart werden müssen, um das 1,5°C Ziel der internationalen Staatengemeinschaft einhalten zu können. Dies wiederum gibt einen Rahmen vor, welche konkreten Maßnahmen definiert und umgesetzt werden müssen, die auch in der Lage sind, diesen klaren Zielpfad zu folgen.

Das Ziel eines solchen strategischen Klimaschutz-Managements ist letztlich die Etablierung eines kontinuierlichen Prozesses, bei dem Maßnahmen auf ihren Erfolg geprüft und entsprechend angepasst, sowie regelmäßig neue Potenziale der Emissionsminderung ermittelt werden können.

Dass dies im Tourismus nicht nur ausgehend von der DMO geschehen kann, ist selbstverständlich. Solch eine immense Anstrengung eines ernst gemeinten Klimaschutzes, wie sie auch dem Tourismus bevorsteht, geht nur gemeinsam und in einer kooperativen Umgebung. Die Tourismusverantwortlichen sind jetzt gefragt, dafür die Weichen zu stellen, Notwendigkeiten eines ambitionierten Handelns aufzuzeigen und Lösungsoptionen anzubieten. Um dies in Gang setzen zu können, brauchen sie eine Datenbasis, die sie mithilfe der hier präsentierten Klimabilanzierungen schaffen können.



Quelle: eigene Darstellung, angelehnt an Siebert et al. (2018): Handbuch Nachhaltigkeitsmanagement, <https://cluster-sh.de/file/handbuch-nachhaltigkeitsmanagement-transkoll-1.pdf>

# Weiterführende Informationen und nützliche Literatur

## Initiativen und Kampagnen

GLASGOW DECLARATION ON CLIMATE ACTION IN TOURISM der Welttourismusorganisation und dem One-Planet Netzwerk der Vereinten Nationen:  
<https://www.unwto.org/the-glasgow-declaration-on-climate-action-in-tourism>

TOURISM DECLARES A CLIMATE EMERGENCY, eine international Graswurzelbewegung für mehr Klimaschutz im Tourismus:  
<https://www.tourismdeclares.com>

FUTURE OF TOURISM, ein Zusammenschluss verschiedener internationaler Tourismusorganisationen für mehr Nachhaltigkeit im Tourismus:  
<https://www.futureoftourism.org>

KLIMALINK, ein Verbund von verschiedenen deutschen Tourismusinstitutionen zur Ausweisung von Treibhausgasemissionen für Reisen:  
<https://www.futouris.org/projekte/klimabewusst-reisen/>

EXZELLENZINITIATIVE NACHHALTIGE REISEZIELE, ein Verbund nachhaltigkeitsengagierter Tourismusdestinationen in Deutschland mit einem umfassenden online Wissensportal:  
<https://www.wissensportal-nachhaltige-reiseziele.de>

## Studien und Fachberichte

BASELINE REPORT ON CLIMATE ACTION IN TOURISM, globale Befragung der UNWTO zu Klimaschutzbestrebungen der Tourismuswirtschaft:  
<https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284423965>

A NET ZERO ROADMAP FOR TRAVEL & TOURISM - PROPOSING A NEW TARGET FRAMEWORK FOR THE TRAVEL & TOURISM SECTOR, strategische Empfehlungen der WTTC für die Tourismuswirtschaft für den Weg zur Klimaneutralität:  
[https://wtcc.org/Portals/0/Documents/Reports/2021/WTTC\\_Net\\_Zero\\_Roadmap.pdf](https://wtcc.org/Portals/0/Documents/Reports/2021/WTTC_Net_Zero_Roadmap.pdf)

THE CARBON FOOTPRINT OF AUCKLAND TOURISM, Gegenüberstellung der Bottom-up und Top-down Klimabilanzierung für Auckland, Neuseeland:  
<https://www.knowledgeauckland.org.nz/publications/the-carbon-footprint-of-auckland-tourism/>

AUF DEM WEG ZUR KLIMANEUTRALITÄT BIS 2045: WISSEN UND STRATEGIEN FÜR KLIMASCHUTZ IM TOURISMUS IN DEUTSCHLAND, Whitepaper des Kompetenzzentrums Tourismus des Bundes:  
<https://kompetenzzentrum-tourismus.de/news/whitepaper-klimaschutz/>

CARBON FOOTPRINT CALCULATION OF VALENCIA TOURIST ACTIVITY, Bottom-up Klimabilanzierung des Tourismus von Valencia, Spanien:  
<https://www.visitvalencia.com/en/news-room/valencia-becomes-first-city-world-verify-and-certify-carbon-footprint-its-tourist>

CO2-RECHNER FÜR DEN URLAUB IN DER NORDEIFEL:  
<https://nordeifel-tourismus.de/wissenswertes/nachhaltigkeit/klimafussabdruck>

HOTEL CARBON MEASUREMENT INITIATIVE, globaler Standard für Klimabilanzierungen im Beherbergungssektor:  
<https://sustainablehospitalityalliance.org>

## Wissenschaftliche Literatur

Balas, M., Strasdas, W., Neumann, F., Mattes, A., Becker, L., Giese, J., Renner, A., Weber, A., Kohl, K., Pinnow, D., Zeiner, M., Rein, H., Heck, S. (2021): MESSUNG DER NACHHALTIGKEIT IM TOURISMUS - ENTWICKLUNG EINES TOURISMUS-NACHHALTIGKEITS-ANALYSEKONZEPTE, nationale Top-down Messungen: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-04-19\\_texte\\_61-2021\\_weiterentwicklung\\_nachhaltiger\\_tourismus\\_zw\\_0.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-04-19_texte_61-2021_weiterentwicklung_nachhaltiger_tourismus_zw_0.pdf)

Gössling, S., Balas, M., Mayer, M., Sun, Y.-Y. (2023). A REVIEW OF TOURISM AND CLIMATE CHANGE MITIGATION: THE SCALES, SCOPES, STAKEHOLDERS AND STRATEGIES OF CARBON MANAGEMENT, wissenschaftliches Modell zum Klimaschutzmanagement im Tourismus:  
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104681>

Gunter, U., Wöber, K. (2021). ESTIMATING TRANSPORTATION-RELATED CO2 EMISSIONS OF EUROPEAN CITY TOURISM, differenzierte Berechnung des Klimafußabdrucks von touristischer Mobilität in Großstädten:  
<https://doi.org/10.1080/09669582.2021.1939708>

Steiger, R., Demiroglu, O. C., Pons, M., Salim, E. (2023). CLIMATE AND CARBON RISK OF TOURISM IN EUROPE, eine europäische Zusammenstellung der größten Klimarisiken für den Tourismus: <https://doi.org/10.1080/09669582.2022.2163653>

Sun, Y.-Y. (2014). A FRAMEWORK TO ACCOUNT FOR THE TOURISM CARBON FOOTPRINT AT ISLAND DESTINATIONS, eine Zusammenstellung der wichtigsten Merkmale des Top-down Ansatzes: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.03.015>

Sun, Y.-Y., Gössling, S., Hem, L.E., Iversen, N.M., Walnum, H.J., Scott, D., Oklevik, O. (2022). CAN NORWAY BECOME A NET-ZERO ECONOMY UNDER SCENARIOS OF TOURISM GROWTH?, Gegenüberstellung der Emissionsentwicklung mit Wachstumsprognosen für den Tourismus in Norwegen: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132414>

Sun, Y.-Y., Higham, J. (2021). OVERCOMING INFORMATION ASYMMETRY IN TOURISM CARBON MANAGEMENT: THE APPLICATION OF A NEW REPORTING ARCHITECTURE TO AOTEAROA NEW ZEALAND, wissenschaftlicher Rahmen für Top-down Bilanzierungen im Tourismus: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104231>

## IMPRESSUM

### *Autor\*innen:*

Martin Balas, Marius Mayer und  
Christine Kintscher

### *Koordination:*

reCET und Hochschule München

*Gestaltung:* Anna Karoline Müller

### *Kontakt:*

Martin Balas (he/him)

Geschäftsführer

reCET UG (haftungsbeschränkt)

T: 0176-363 46 653

Mail: [Martin.Balas@reCET.de](mailto:Martin.Balas@reCET.de)

Herzlichen Dank an Prof. Dr. Ya-Yen Sun, University of Queensland und die Teams von visitBerlin, Tourismusverband Mecklenburg-Vorpommern e.V. und der Tourismus GmbH Nördlicher Schwarzwald!

Der Leitfaden wurde im Rahmen des Projektes „Messen und Handeln: Angewandte Klimabilanzierung als strategische Voraussetzung für den Weg zur Klimaneutralität in Tourismusdestinationen“ erstellt.

Ziel des Projektes war die Entwicklung eines evidenzbasierten Verfahrens für eine umfassende Erhebung tourismusspezifischer Treibhausgasemissionen in den drei Tourismusdestinationen Mecklenburg-Vorpommern (Landesebene), Berlin (Metropole) und Nördlicher Schwarzwald (regionale Ebene). Es sollten Bemessungsgrundlagen für ein strategisches Klimaschutzmanagement für den Tourismus geschaffen und darauf aufbauend Handlungsfelder mit den größten THG-Minderungspotenzialen identifiziert werden, die den Ressourcen- und Materialverbrauch durch Tourismus erheblich reduzieren können.

Zunächst wurden bereits durchgeführte THG-Bilanzierungen für Mecklenburg-Vorpommern und den Nördlichen Schwarzwald aufbereitet und strukturiert. Für den Tourismus in Berlin wurde eine eigene Erhebung nach gleichem Muster wie in den anderen beiden Destinationen durchgeführt. Es wurden qualitative Online-Interviews mit fünf Schlüsselpersonen/Expert\*innen zu Klimabilanzierungen im Tourismus durchgeführt, um die gewählten Ansätze auf Konsistenz zu prüfen und die wissenschaftsbasierten Ansätze in eine allgemeinverständliche Form zu überführen.

Für die Top-down Methode wurden Berechnungen durchgeführt, anhand von vorhandenen regionalen Tourismus-Satellitenkonten von Berlin und Mecklenburg-Vorpommern sowie einer neu erstellten regionalen Wertschöpfungsstudie für den Nördlichen Schwarzwald. Daten daraus wurden genutzt, um anhand von Input-Output-Tabellen der deutschen Umweltökonomischen Gesamtrechnungen tourismusspezifische THG-Bilanzierungen durchführen zu können. Die Ergebnisse wurden aufgearbeitet und zusammen mit allen Projektpartner\*innen evaluiert. Aus den Ergebnissen wurde der hier vorliegende Leitfaden zur Klimabilanzierung in Tourismusdestinationen erstellt.

Finanzielle Unterstützung erhielt das Projekt aus Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im Rahmen des Förderprogramms „Leistungssteigerung und Innovationsförderung im Tourismus: Klimaschutz im Tourismus“ (LIFT Klima).



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages