



Tourneebilanz "Wenn die Kälte kommt" 2022

Erstellt von Martin Jahn & Jona Welle



Inhalt

1. Ziel & Methodik
2. Konzertbesucher
3. Spielstätten & Transport
4. Gesamtbilanz Energie & CO₂
5. Empfehlungen
6. Anhang





1 Ziel & Methodik



Ziel

- Santiano-Tournee „Wenn die Kälte kommt“
- 24 Konzerte in Deutschland
- zwischen April & September 2022

- Erarbeitung einer Bilanz für die CO₂-Emissionen von
 - Spielstätten
 - Tourneetransport
 - Konzertbesucher*innen
- Darstellung der Ergebnisse
- Ableitung von Handlungsempfehlungen





Konzertliste



Nr.	Datum	Stadt	Veranstaltungsort
1	18.04.2022	Schwerin	Sport- und Kongresshalle Schwerin
2	19.04.2022	Leipzig	QUARTERBACK Immobilien ARENA
3	20.04.2022	Dortmund	Westfalenhalle
4	22.04.2022	Bremen	ÖVB-Arena
5	23.04.2022	Magdeburg	GETEC Arena Magdeburg
6	25.04.2022	München	Olympiahalle München
7	26.04.2022	Chemnitz	Messe Chemnitz
8	28.04.2022	Oberhausen	Rudolf Weber-Arena
9	30.04.2022	Braunschweig	Volkswagen Halle
10	01.05.2022	Köln	LANXESS arena
11	02.05.2022	Mannheim	SAP Arena
12	03.05.2022	Stuttgart	Porsche-Arena
13	05.05.2022	Frankfurt	Festhalle Frankfurt
14	06.05.2022	Riesa	SACHSENArena
15	07.05.2022	Hannover	ZAG Arena
16	08.05.2022	Hamburg	Barclays Arena
17	09.05.2022	Oldenburg	EWE ARENA
18	11.05.2022	Oberhausen	Rudolf Weber-Arena
19	12.05.2022	Neubrandenburg	Jahnsportforum
20	13.05.2022	Kiel	Wunderino Arena
21	15.05.2022	Düsseldorf	PSD Bank Dome
22	16.05.2022	Nürnberg	Arena Nürnberger Versicherung
23	17.05.2022	Erfurt	Messehalle Erfurt
24	18.05.2022	Berlin	Mercedes-Benz Arena
25	19.05.2022	Rostock	StadtHalle
26	16.09.2022	Riesa	SACHSENArena
27	17.09.2022	Braunschweig	Volkswagen Halle
28	18.09.2022	Mannheim	SAP Arena
29	20.09.2022	Frankfurt	Festhalle Frankfurt
30	21.09.2022	Stuttgart	Porsche-Arena
31	22.09.2022	Köln	LANXESS arena
32	24.09.2022	Berlin	Mercedes-Benz Arena
33	26.09.2022	Nürnberg	Arena Nürnberger Versicherung
34	27.09.2022	Düsseldorf	PSD Bank Dome
35	28.09.2022	Rostock	StadtHalle inRostock
36	29.09.2022	Erfurt	Messehalle Erfurt

ursprünglicher Termin
ausgefallen
Ersatztermin

Teil 1

Teil 2





Methodik

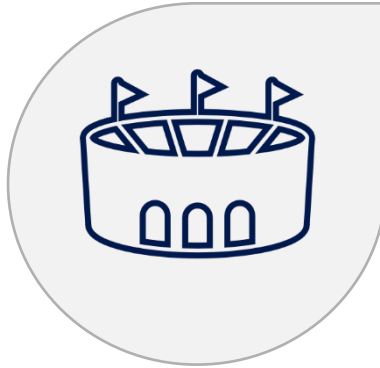


Bilanzgrenze der zu erfassenden Emissionen:



Emissionen vom Transport
(Fahrten von Technik & Personal
zu/von/zwischen Veranstaltungsorten)

→ Auswertung von Fahrdaten



Emissionen der Hallen
(Energie für Wärme & Strom)

→ Auswertung von
Verbrauchsdaten



Emissionen der Besucher*innen
(Anfahrt, Verpflegung, Unterkunft)

→ Online-Umfrage

- Verrechnung mit Emissionsfaktoren zur CO₂-Bilanzierung (s. [Anhang](#))



2 Konzertbesucher



Umfragedesign



Online-Fragebogen mit Typeform

5 kurze Fragen:

1. **Auf welchem Konzert seid Ihr gewesen?**
→ Auswahl der 24 Konzertorte
 2. **Mit wie vielen weiteren Personen bist Du gemeinsam in einer Gruppe angereist?**
→ Auswahl zw. „keine“ (=alleine) und > 20
 3. **Welche Verkehrsmittel habt Ihr zur Anreise genutzt? (mehrere Antworten möglich)**
→ PKW (Verbrenner, E-Auto oder Hybrid), Bahn, Flugzeug, Reisebus, Taxi, ÖPNV vor Ort, zu Fuß/per Fahrrad
 4. **Wenn zutreffend: Wo habt Ihr im Rahmen des Konzertes vor Ort übernachtet?**
→ keine Übernachtung, Hotel (1-3 oder 4-5 Sterne), Pension/Hostel, private Unterkunft, sonstige
 5. **„Würdest du Dich als einen nachhaltigkeitsbewussten Menschen bezeichnen?“**
→ Skala 1 (trifft gar nicht zu) bis 5 (trifft vollkommen zu)
- Verteilung des Umfragelinks per QR-Code und Flyer bei Konzerten sowie Bewerbung mittels Ansagen und über Social Media



Teilnahmestatistiken



Big picture

Views

11.396

Starts

8.585

Submissions

7.154

Completion rate

83.3%

Time to complete

02:08

Umfragelink
aufgerufen



Seite mit
1. Frage
geöffnet



Abge-
schlossene
Umfragen

*d.h. ca. 17 % haben die
Umfrage begonnen,
aber nicht
abgeschlossen*

Durchschnittliche
Beantwortungs-
dauer

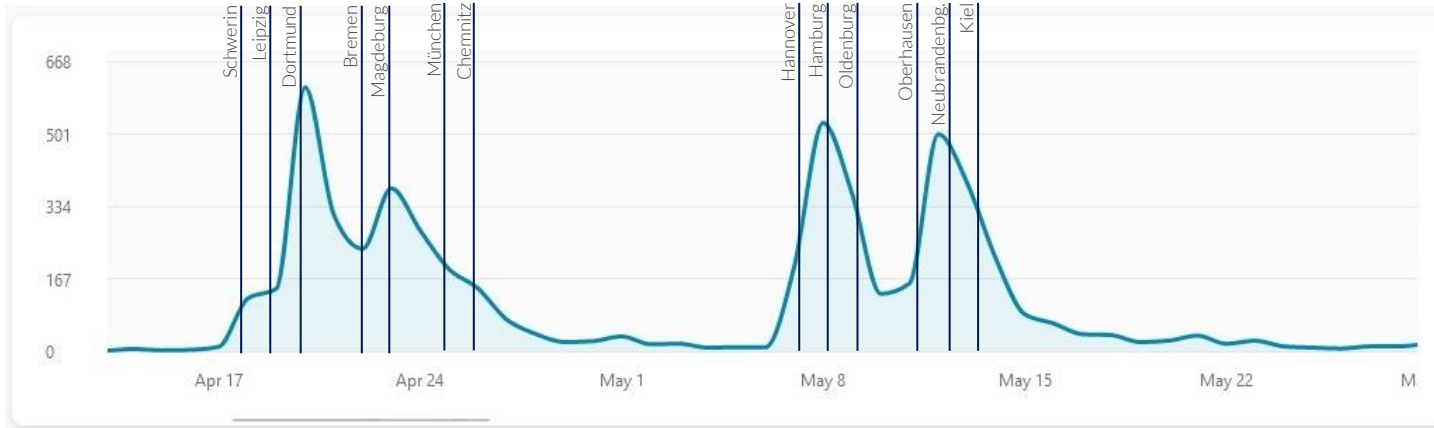


Teilnahmestatistiken



- Anzahl Teilnehmende im Zeitverlauf

Teil 1



Teil 2

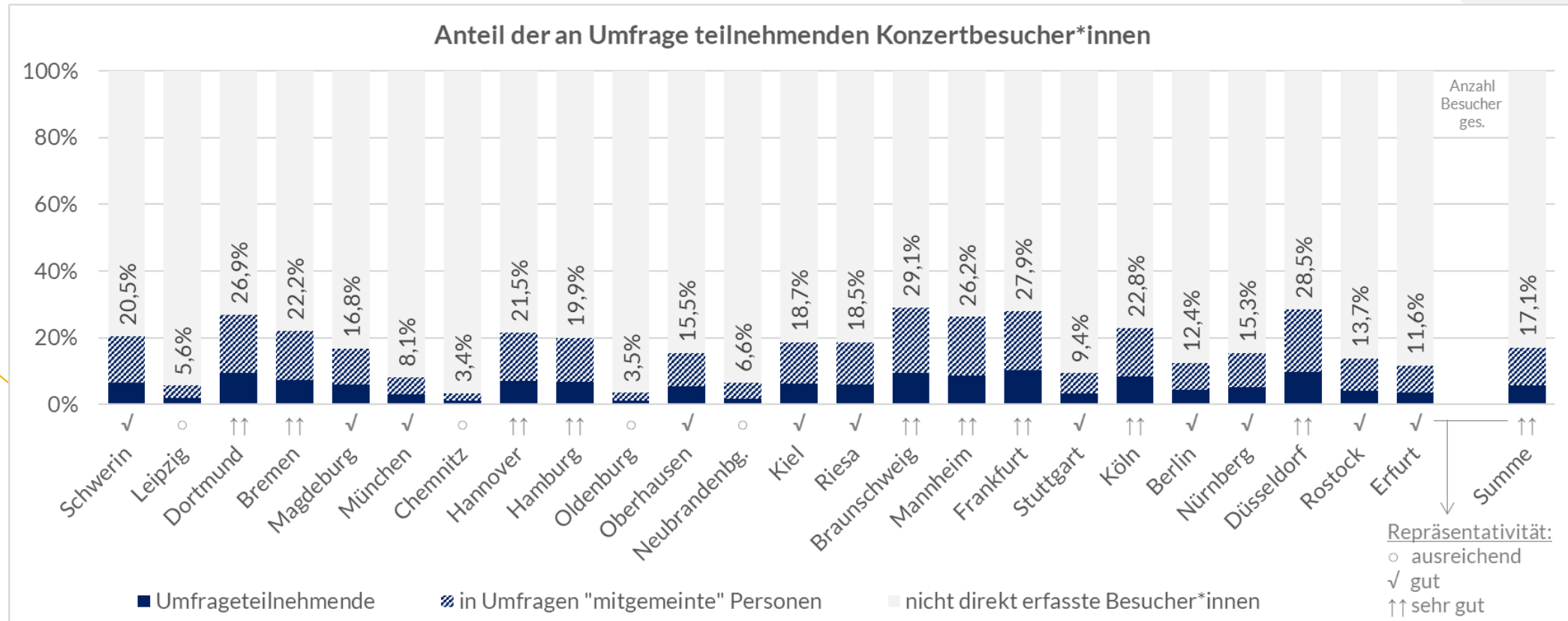




Teilnahmestatistiken



- Anteil der an Umfrage teilnehmenden Konzertbesucher*innen



- ✓ Insgesamt ca. 120.000 Konzertbesuchende, Umfrageantworten für ca. 21.000 Personen
- ✓ Für die meisten Städte mind. gute Repräsentativität (außer Leipzig, Chemnitz, Oldenburg, Neubrandenburg)

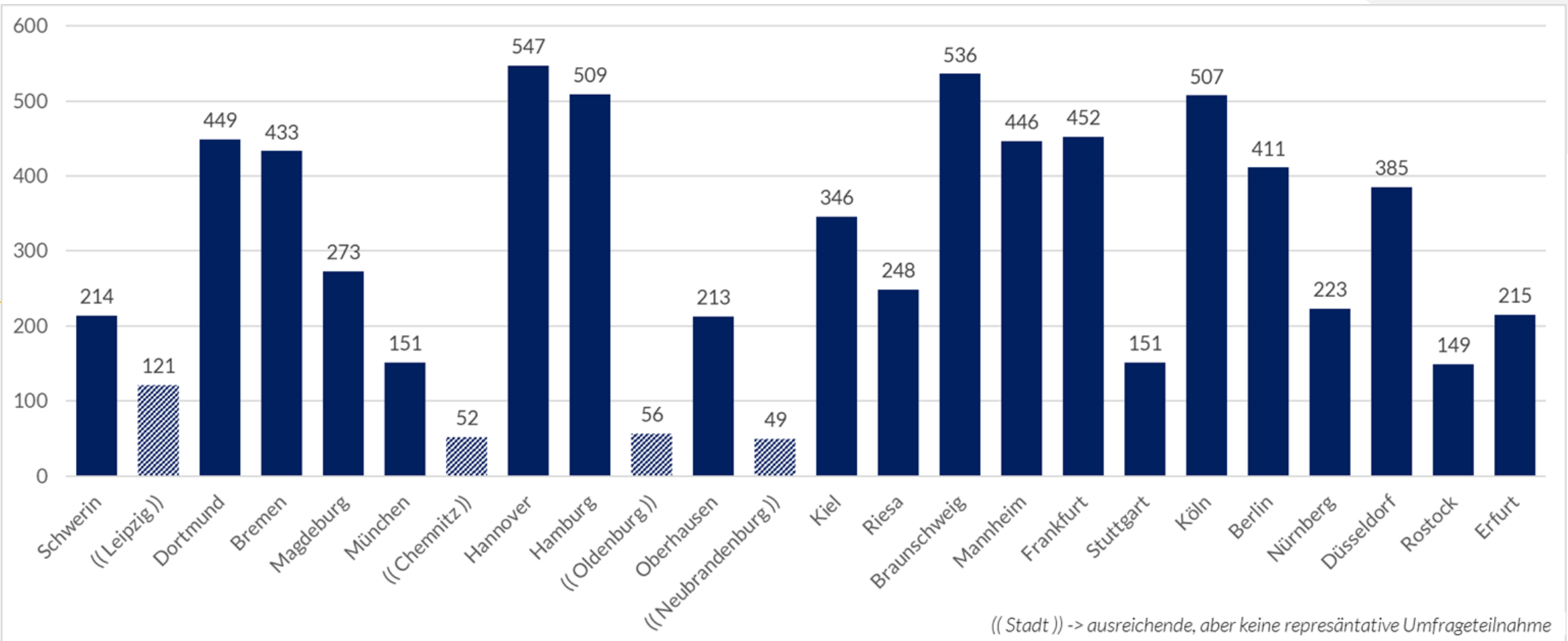


Ergebnisse gesamt



1. Auf welchem Konzert seid Ihr gewesen?

(N=7136)



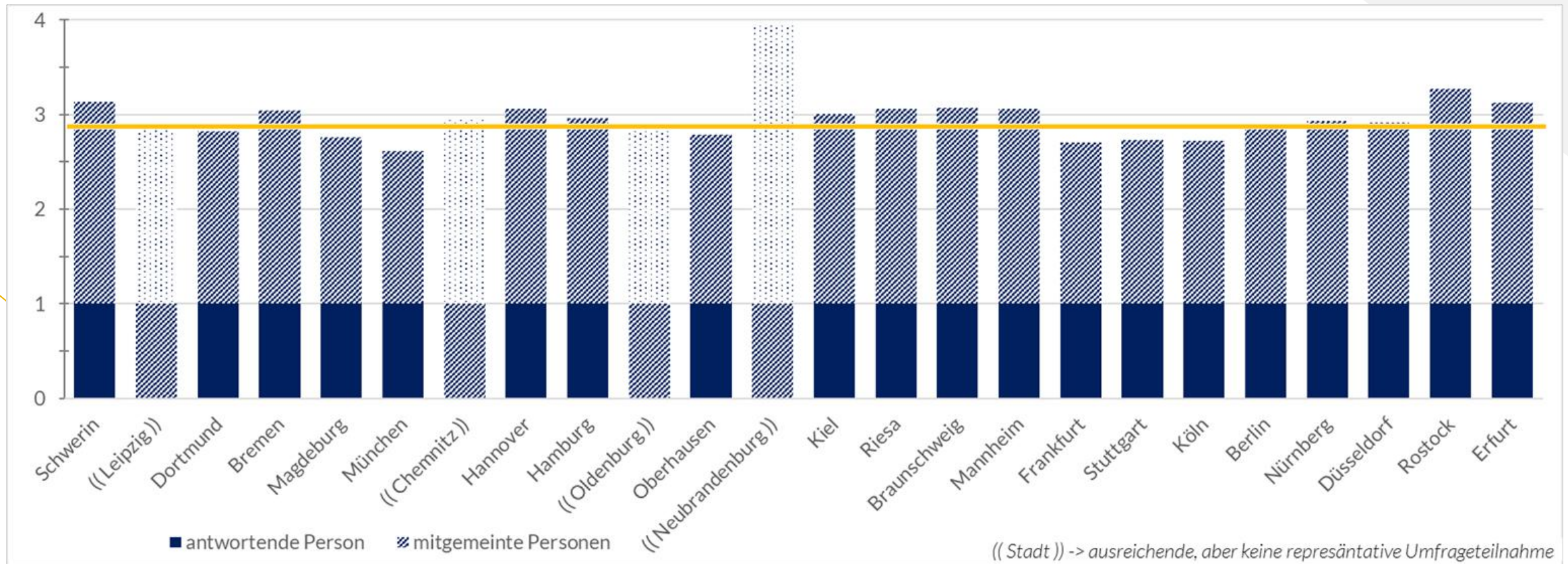


Ergebnisse gesamt



2. Mit wie vielen weiteren Personen bist Du gemeinsam in einer Gruppe angereist? (N=7136)

(N=7136)



➤ Eine Person antwortet im Schnitt für 1,9 weitere Personen mit (d.h. eine Antwort gilt für rd. 3 Personen)

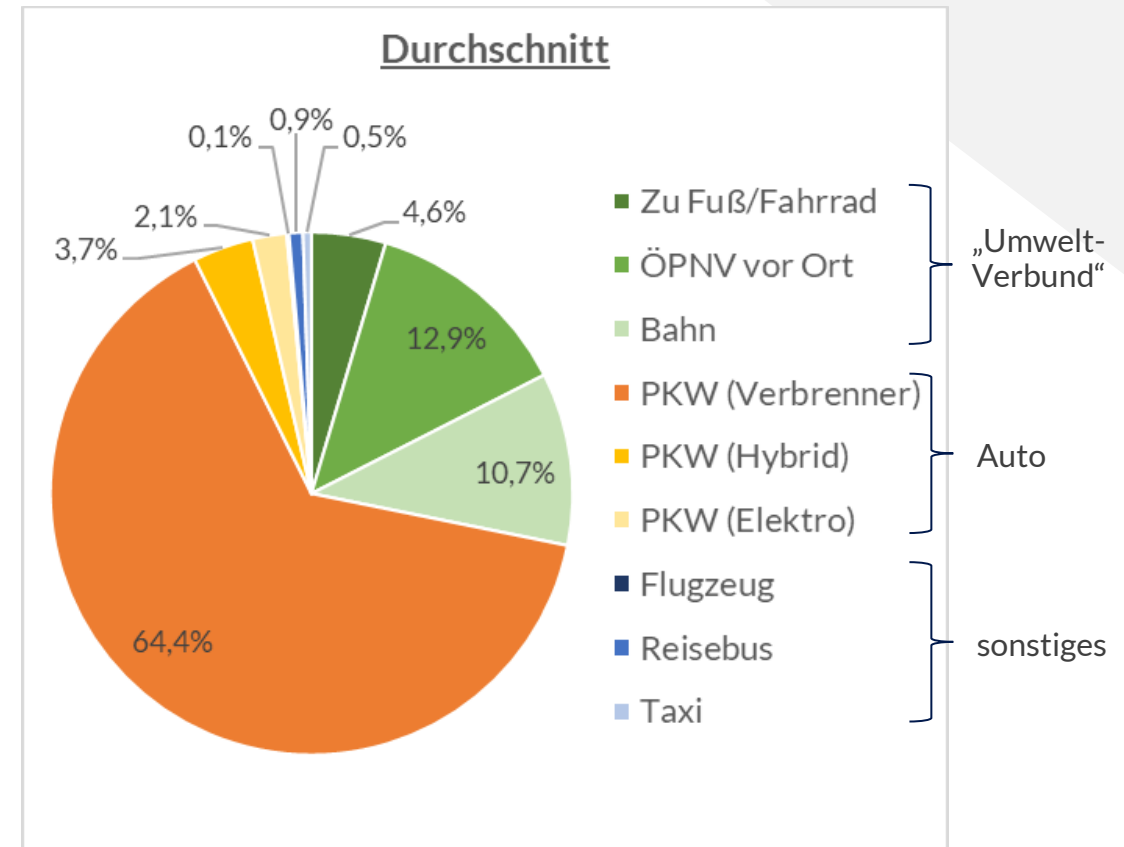


Ergebnisse gesamt



3. Welche Verkehrsmittel habt Ihr zur Anreise genutzt? (mehrere Antworten möglich) (N=8233)

- 70% der Konzertbesucher*innen kommt per Auto
 - V. a. in kleineren, peripher gelegenen Städten außerhalb von Ballungsräumen:
 - Schwerin, Chemnitz, Oldenburg, Neubrandenburg, Riesa, Erfurt
 - Ausnahmen: Nürnberg, Dortmund & Oberhausen
- fast 30 % nutzen den sog. „Umweltverbund“ (Fuß, Rad, Bahn + ÖPNV vor Ort)
 - V. a. in Großstädten und Ballungszentren mit guter Bahnanbindung und dichtem ÖPNV-Netz:
 - Leipzig, Hamburg, Frankfurt, Stuttgart, Köln, Berlin
 - Ausnahme: Bremen

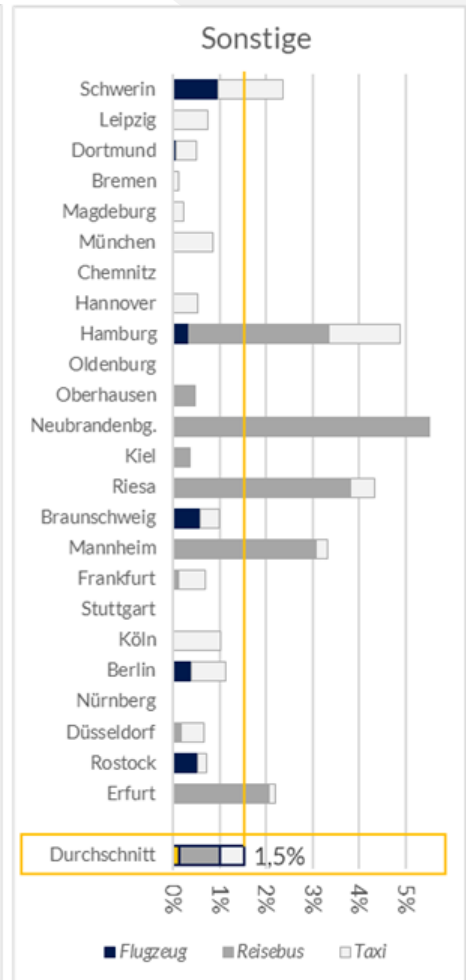
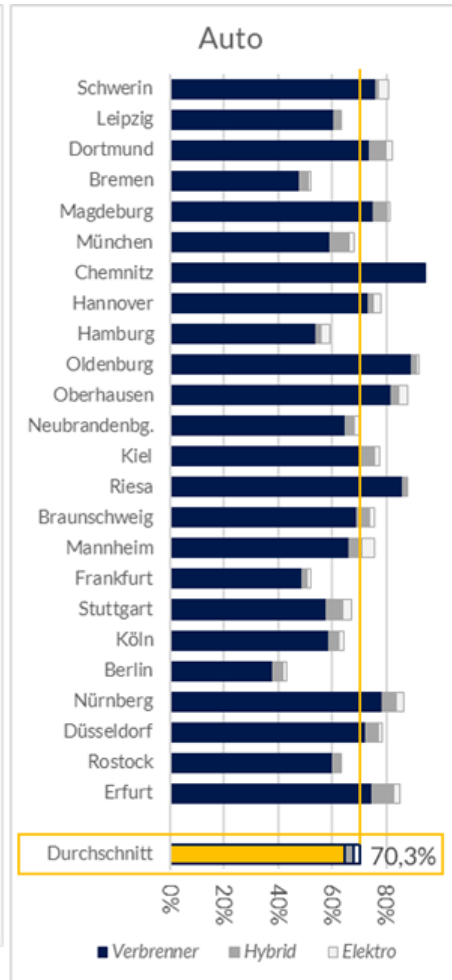
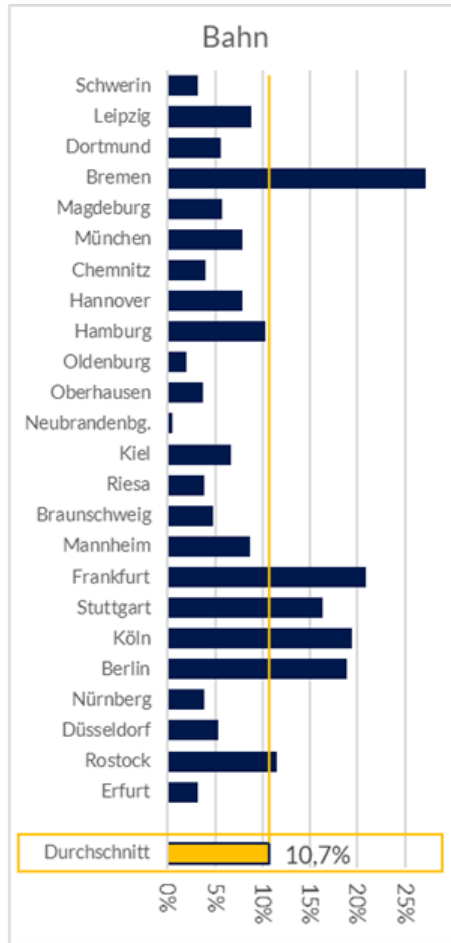
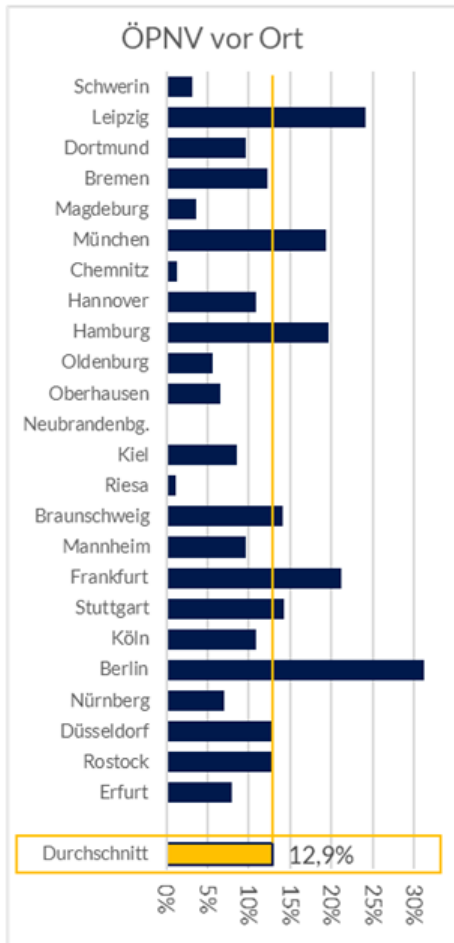
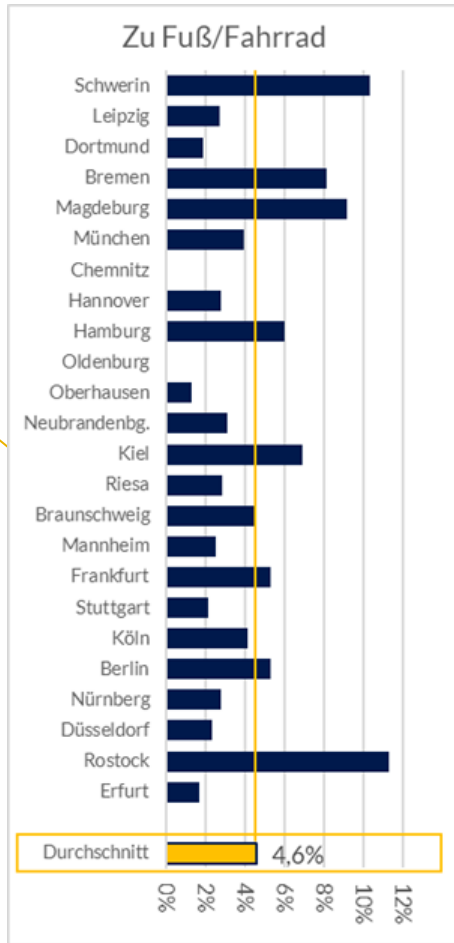




Ergebnisse gesamt - Städtedetails



3. Welche Verkehrsmittel habt Ihr zur Anreise genutzt? (mehrere Antworten möglich) (N=8233)



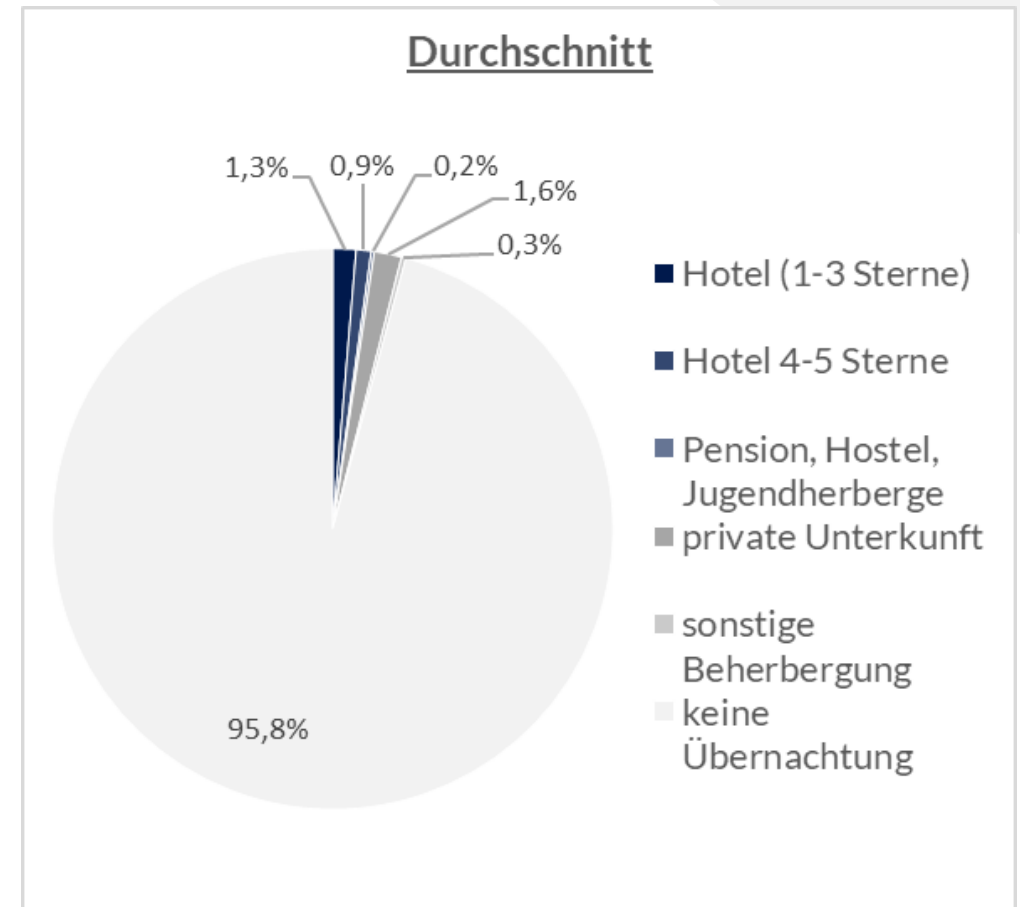


Ergebnisse gesamt



4. Wenn zutreffend: Wo habt Ihr im Rahmen des Konzertes vor Ort übernachtet?

- Fast alle Konzertbesucher*innen übernachten nicht am Veranstaltungsort
 - Keine Regelmäßigkeiten in puncto Größe oder Lage der Orte
- Nur rd. 4 % nutzen die Gelegenheit bzw. müssen vor Ort übernachten
 - Keine signifikant erhöhte Übernachtungsrate am Wochenende

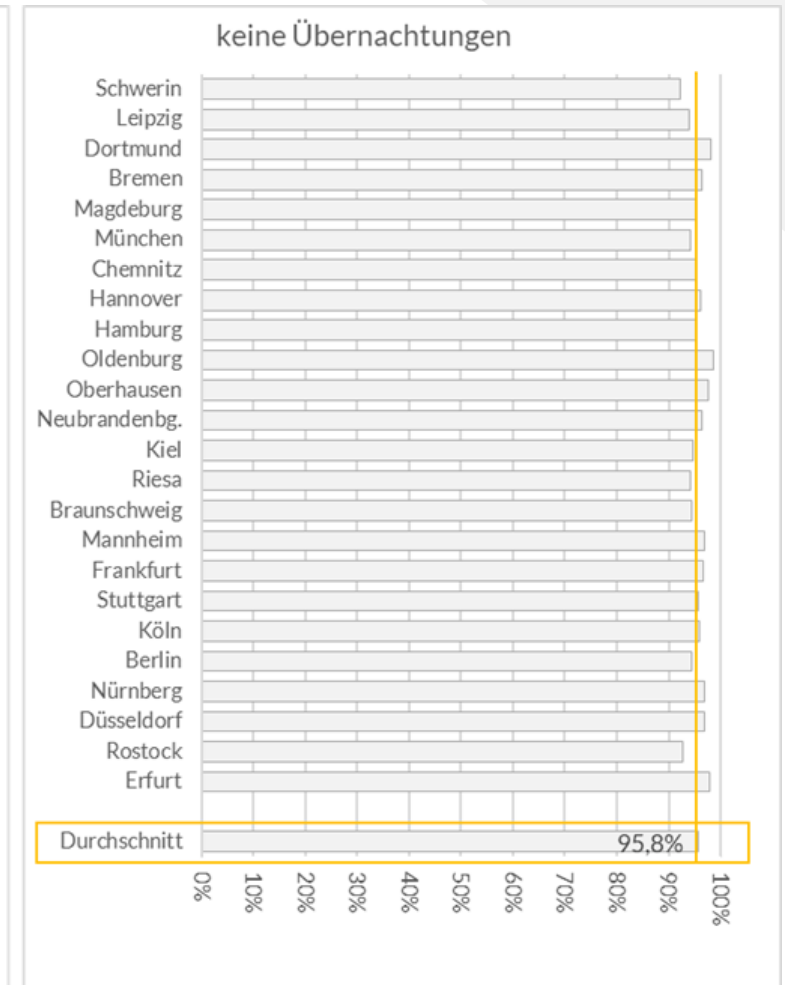
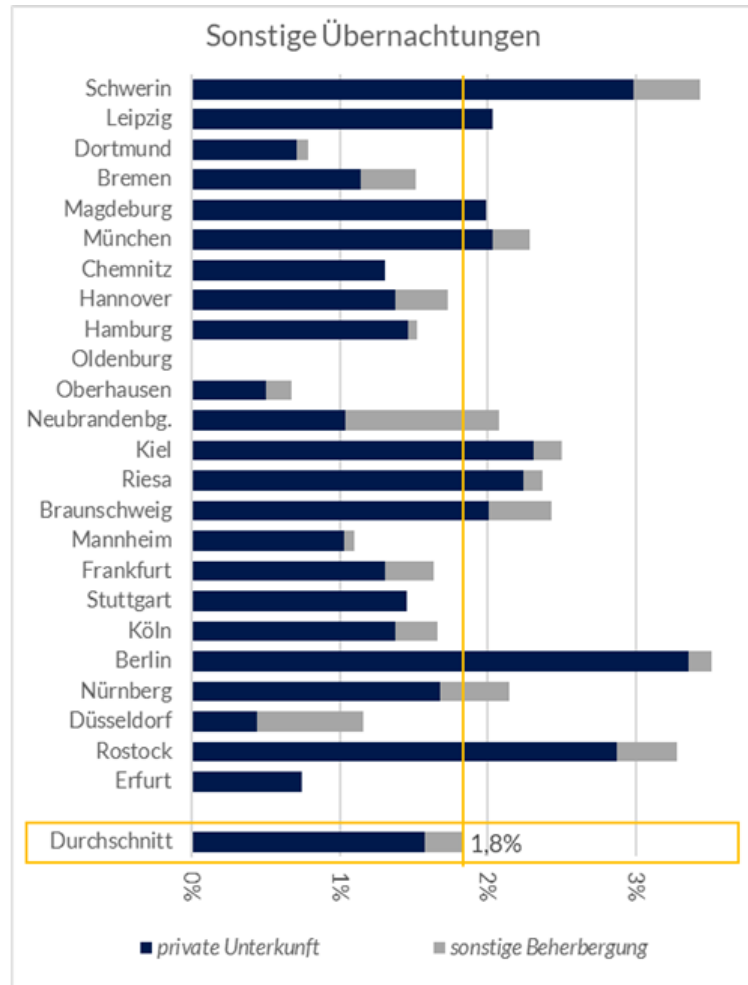
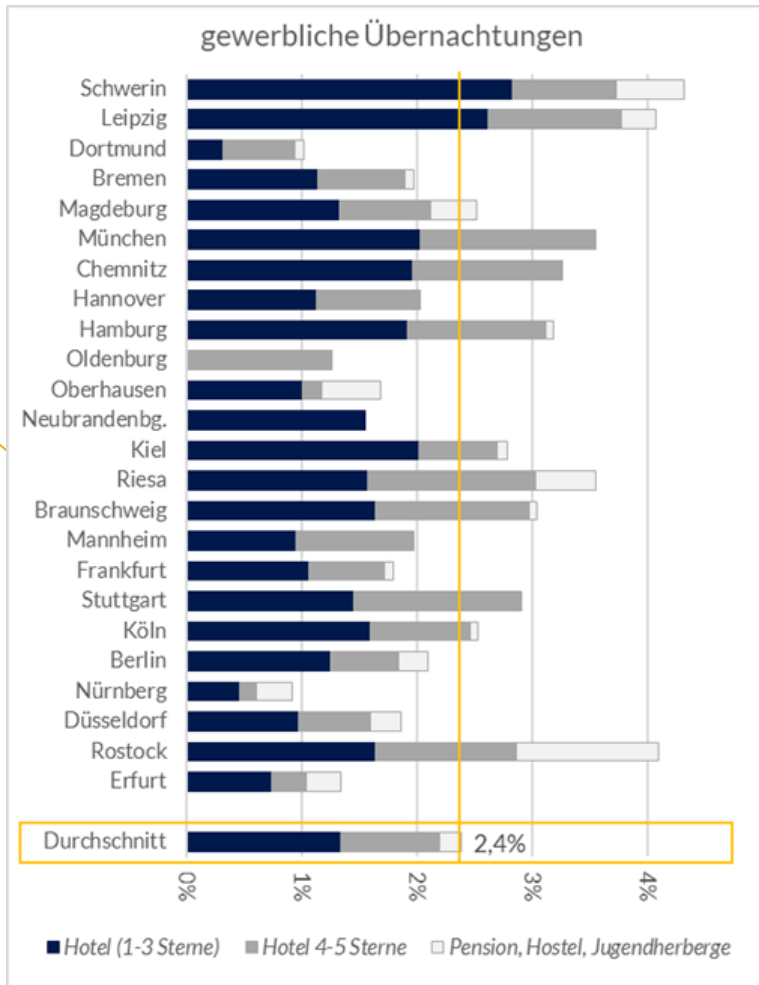




Ergebnisse gesamt - Städtedetails



4. Wenn zutreffend: Wo habt Ihr im Rahmen des Konzertes vor Ort übernachtet?



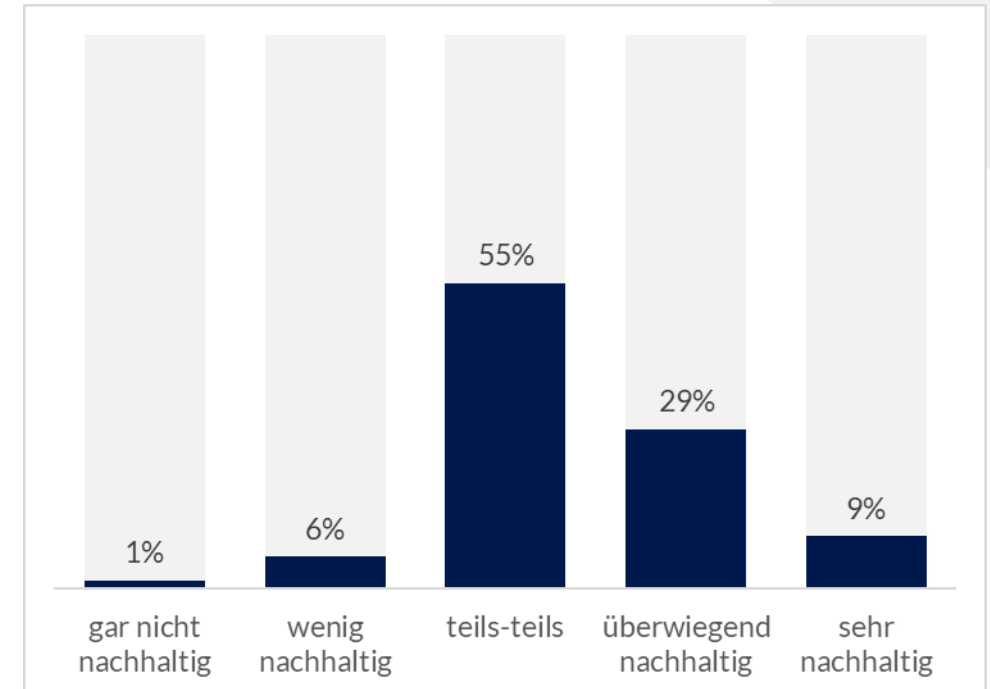


Ergebnisse gesamt



5. Zum Schluss ganz allgemein gefragt: Würdest du Dich als einen nachhaltigkeitsbewussten Menschen bezeichnen?

- Im Schnitt bewerten sich die Konzertbesucher*innen auf einer Skala von 1 bis 5 mit 3,4, also zwischen „teils-teils“ und „überwiegend nachhaltig“
- Knapp 40 % zählen sich selbst zum eher nachhaltigen Spektrum
- Nur rd. 7% zählen sich selbst zum weniger nachhaltigen Spektrum
- Besucher*innen in ostdeutschen Städten stufen sich selbst signifikant weniger nachhaltig ein
 - Chemnitz, Neubrandenburg, Riesa, Berlin, Rostock, Erfurt
 - Ausnahmen: Leipzig, Magdeburg, Schwerin

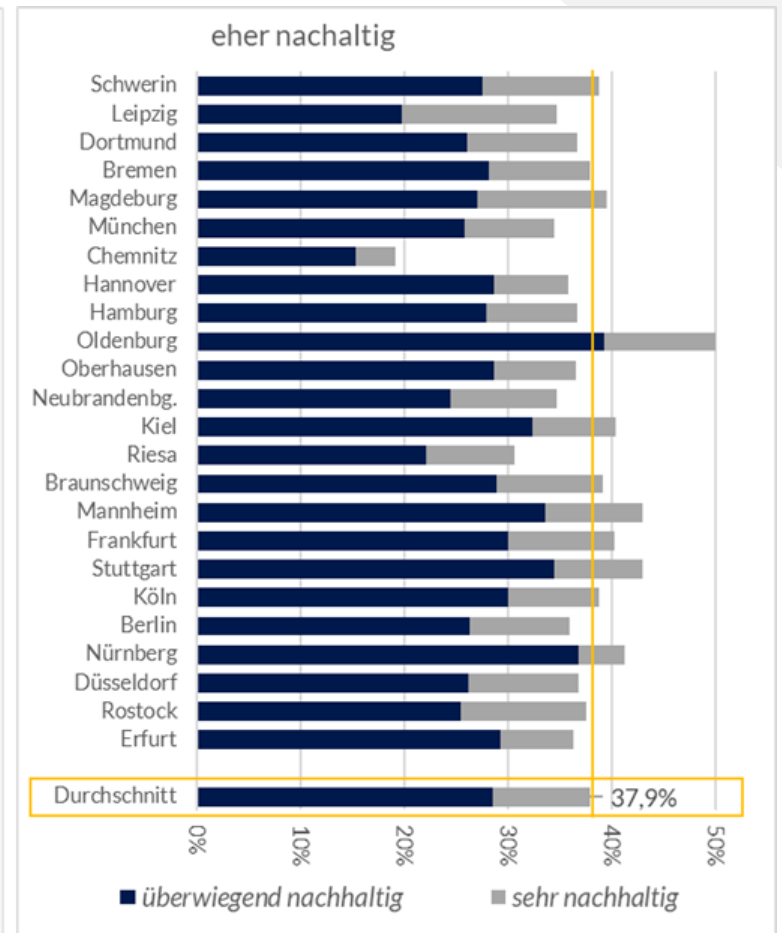
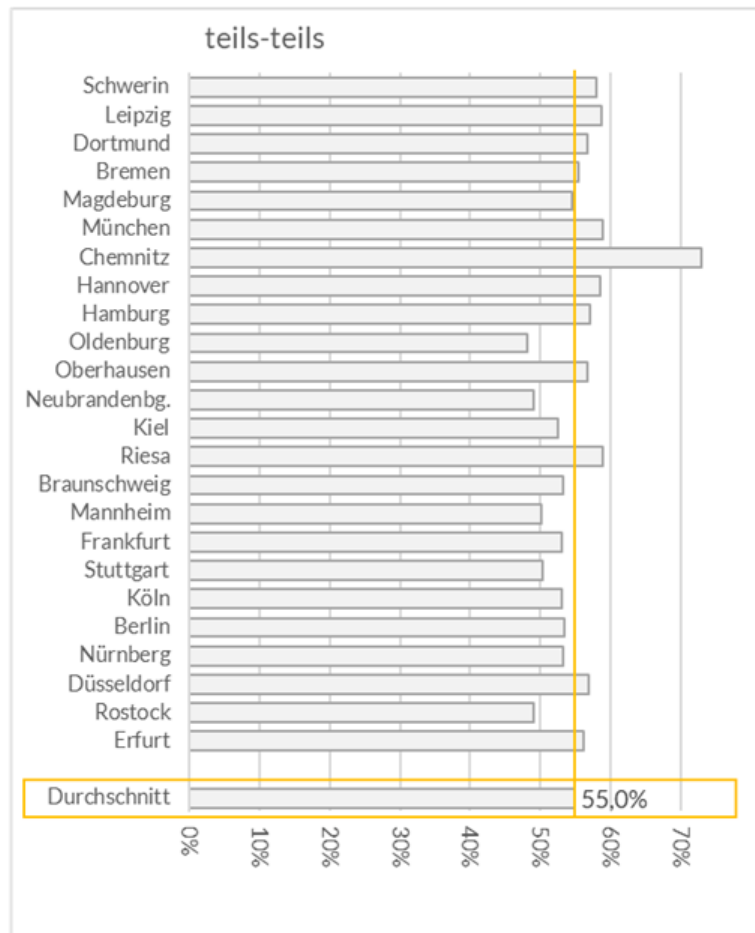
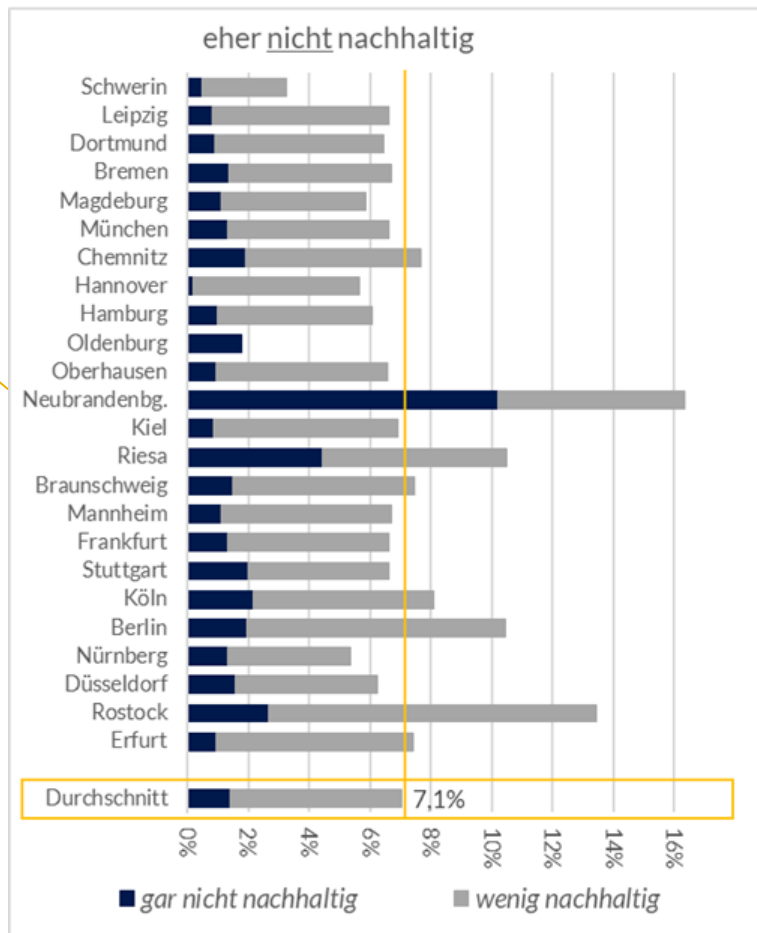




Ergebnisse gesamt - Städtedetails



5. Zum Schluss ganz allgemein gefragt: Würdest du Dich als einen nachhaltigkeitsbewussten Menschen bezeichnen?





Emissionen durch Anfahrt, Verpflegung & Unterkunft



ANNAHMEN



Emissionen je Personen-km

	g CO ₂ je Pkm
Zu Fuß/Fahrrad	0,0
PKW (Verbrenner)	114,0
PKW (Hybrid)	71,7
PKW (Elektromotor)	29,4
Bahn	67,5
Reisebus	36,0
ÖPNV vor Ort	82,2
Taxi	152,0
Flugzeug	284,0

Pro Person im Schnitt Konsum von:

- 0,7 Getränke (à 0,5 l)
 - 0,2 Snacks (Sandwich, Brezel, Bratwurst o.ä.)
- **1 kg CO₂ pro Kopf und Konzertbesuch**

Emissionen je Übernachtung und Person:

	kg CO ₂ je Pers/Nacht
keine Übernachtung	0
Pension, Hostel, JH	11
Hotel (1-3 Sterne)	16
Hotel 4-5 Sterne	25
sonstige Beherbergung	2
private Unterkunft	5

(Übernachtung, Abendessen, Frühstück)

Details s. Anhang

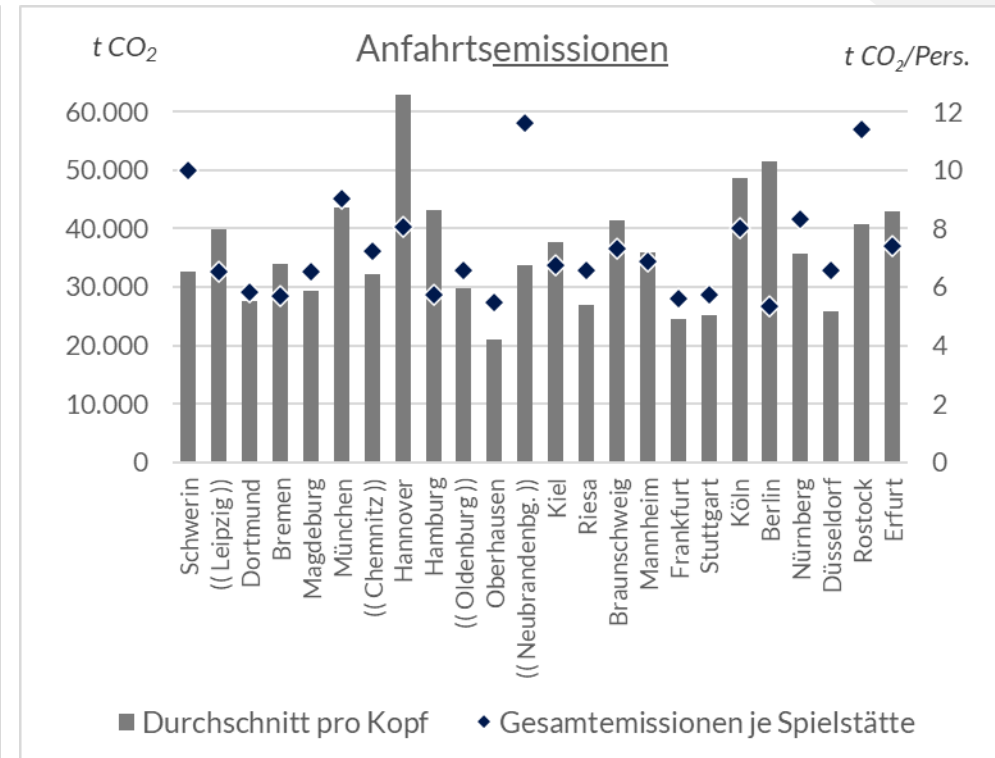
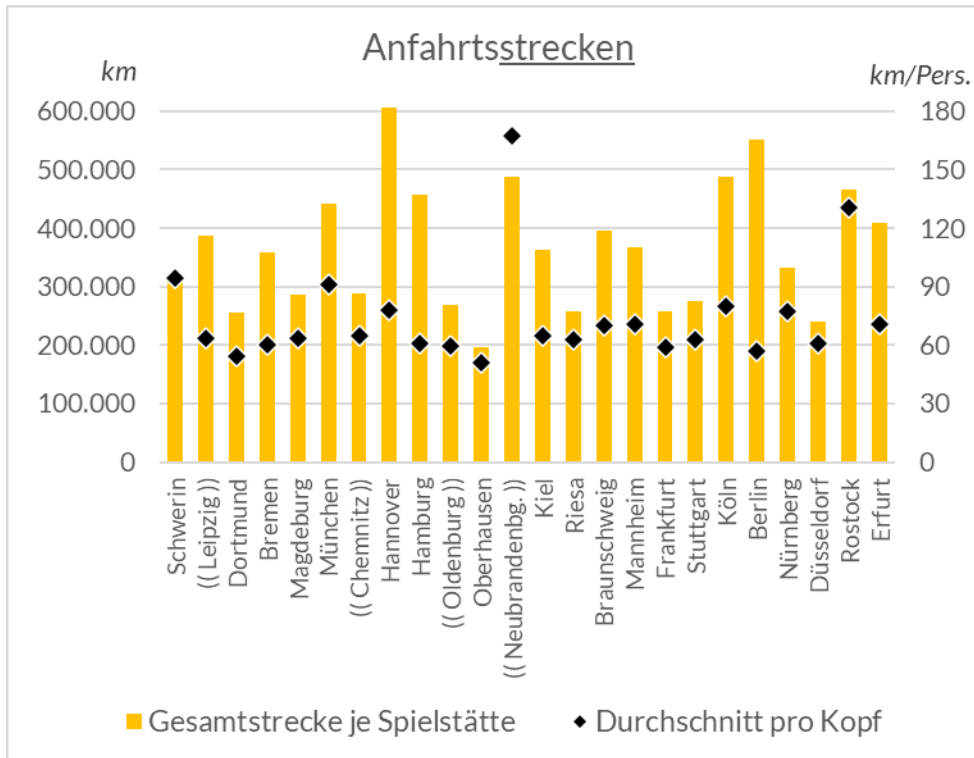
Details s. Anhang



Emissionen der Besucher*innen durch Anfahrt



DURCHSCHNITTE & HOCHRECHNUNG



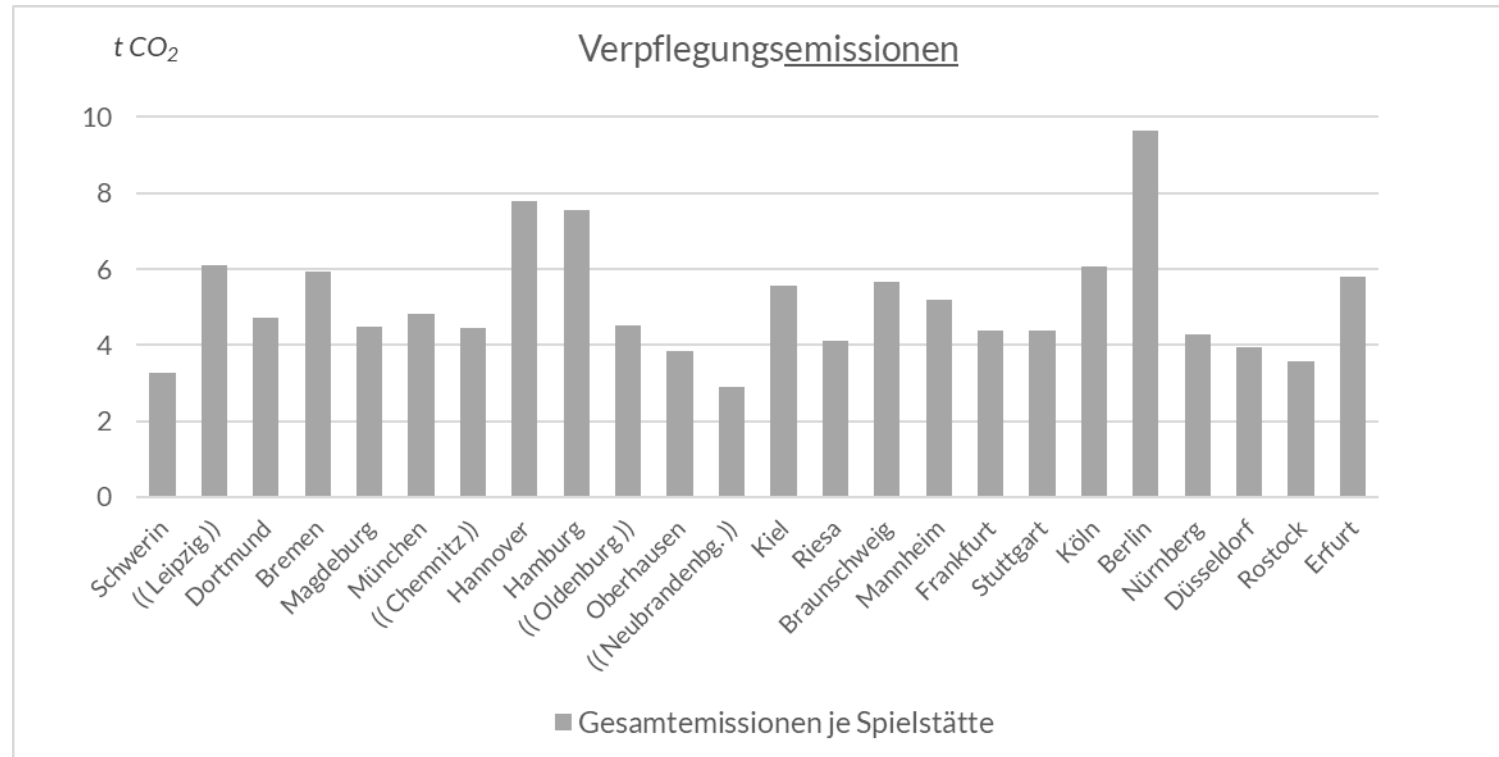
- ✓ Hohe Gesamtstrecken und Emissionen in Städten mit vielen Besuchenden (z. B. München, Hannover, Köln, Hamburg)
- ✓ Lange pro-Kopf-Strecken und Emissionen in Städten weniger dicht besiedelten Regionen bzw. mit schwachem ÖPNV-Angebot (z. B. Neubrandenburg, Rostock, Schwerin)



Emissionen der Besucher*innen durch Verpflegung



DURCHSCHNITTE & HOCHRECHNUNG



Annahme:
1 kg CO₂ pro Kopf
und Konzertbesuch

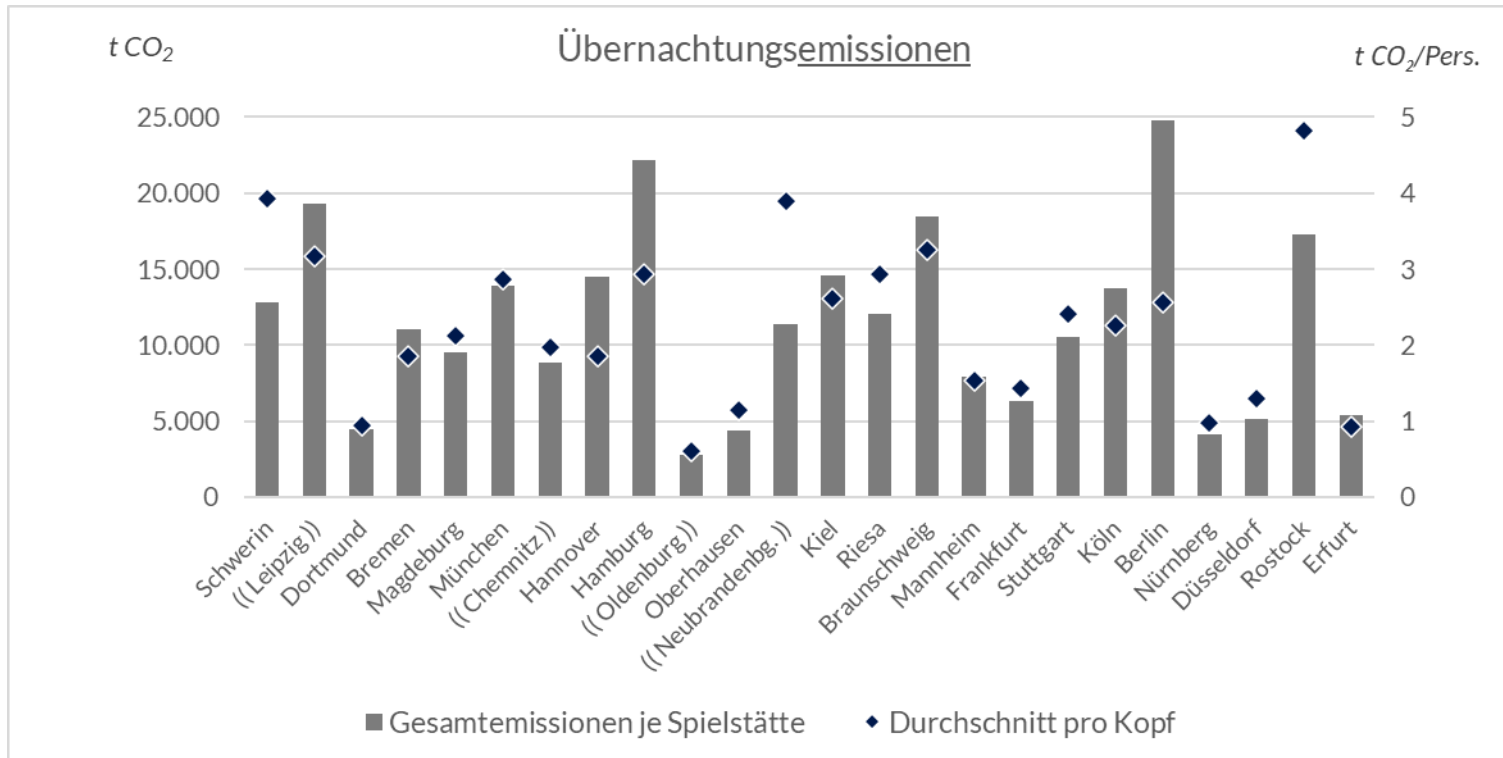
✓ Hohe Gesamtemissionen in Städten mit vielen Besuchenden (z. B. Berlin, Hannover, Hamburg)



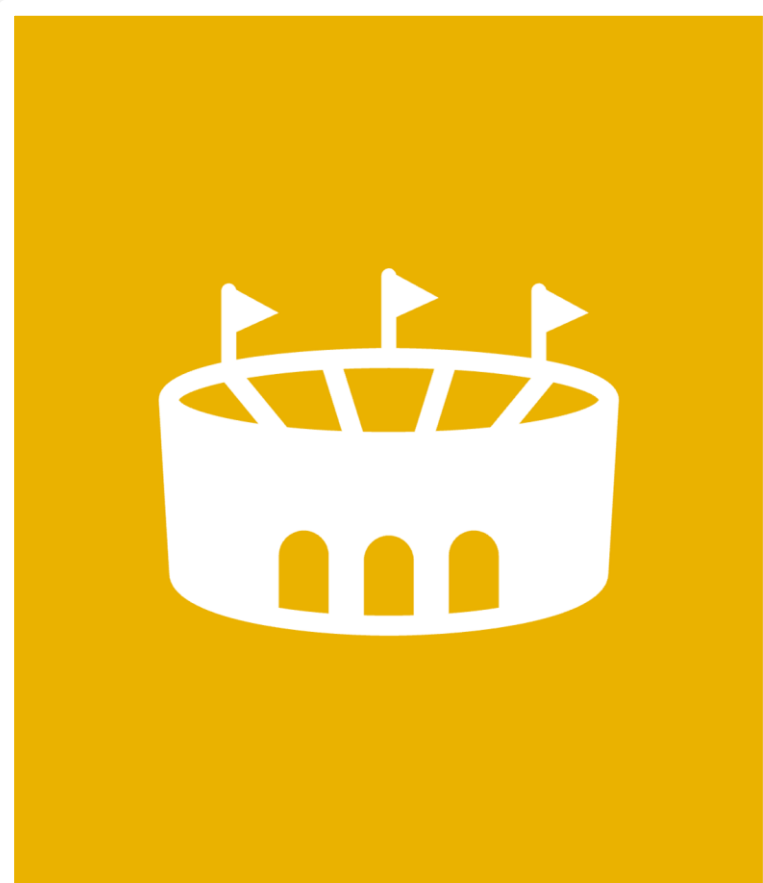
Emissionen der Besucher*innen durch Übernachtung



DURCHSCHNITTE & HOCHRECHNUNG



- ✓ Hohe gesamte Übernachtungsemissionen in Städten mit Kombination aus relativ vielen Besuchenden und verhältnismäßig langen Anreisestrecken (z. B. Leipzig, Hamburg, Braunschweig)
- ✓ Hohe pro-Kopf-Emissionen in Städten weniger langen Anfahrsstrecken, d. h. nicht dicht besiedelten Regionen bzw. mit schwachem ÖPNV-Angebot (z. B. Rostock, Neubrandenburg, Schwerin)



3 Spielstätten & Transport



Verbrauch der Spielstätten



Ausgangslage

- Betrachtet wurden Strom-, Wärme- bzw. Gas- und Wasserverbrauch
- Datenerhebung an vier Spielstätten (Strom, Wärme und Wasser) möglich
- Bildung von spezifischen Durchschnitten
- Hochrechnung der restlichen Spielstätten anhand der individuellen Hallenkapazitäten
- Konsum der Konzertbesucher*innen wurde nicht berücksichtigt

spezifische CO₂-Werte

Details s. Anhang

	g CO ₂
Strom [je kWh]	435
Wärme [je kWh]	280
Gas [je kWh]	201
Wasser [je /m ³]	350
Hotelübernachtung [je Pers*Nacht]	1.600

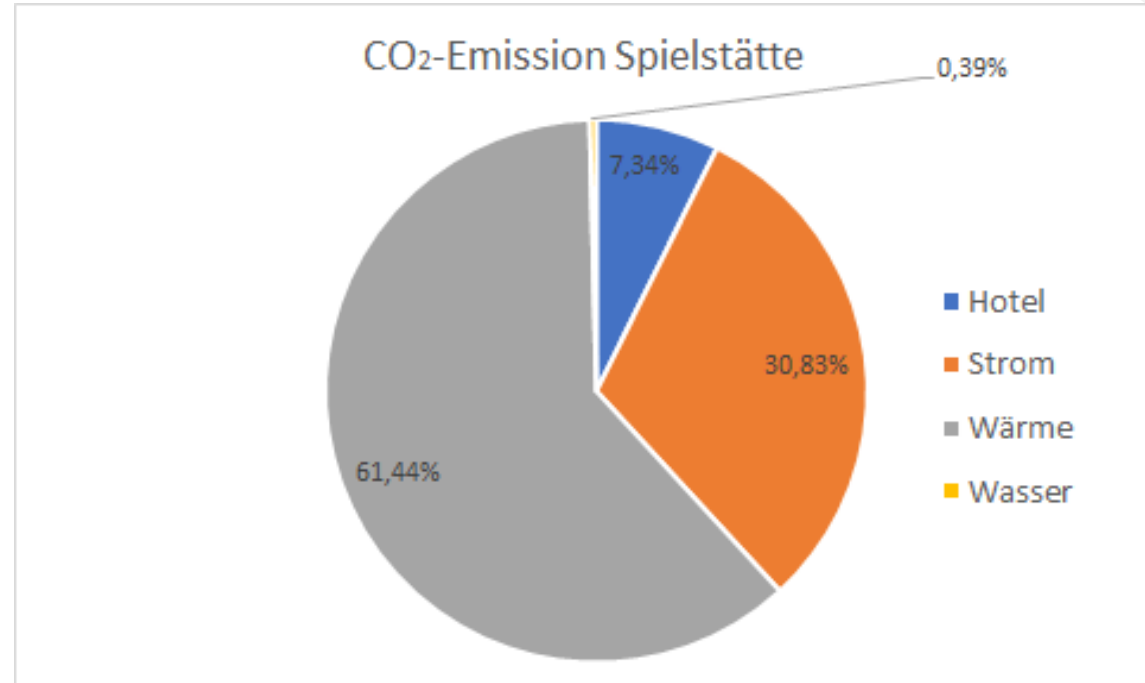


Verbrauch der Spielstätten



Verbrauch & Emissionen

	Verbrauch	CO ₂ -Emissionen
Strom	ca. 60 MWh	25,80 t CO ₂
Wärme/Gas	ca. 186 MWh	51,42 t CO ₂
Wasser	930 m ³	0,32 t CO ₂
Hotel	384 Nächte	6,14 t CO ₂
Summe		83,69 t CO₂

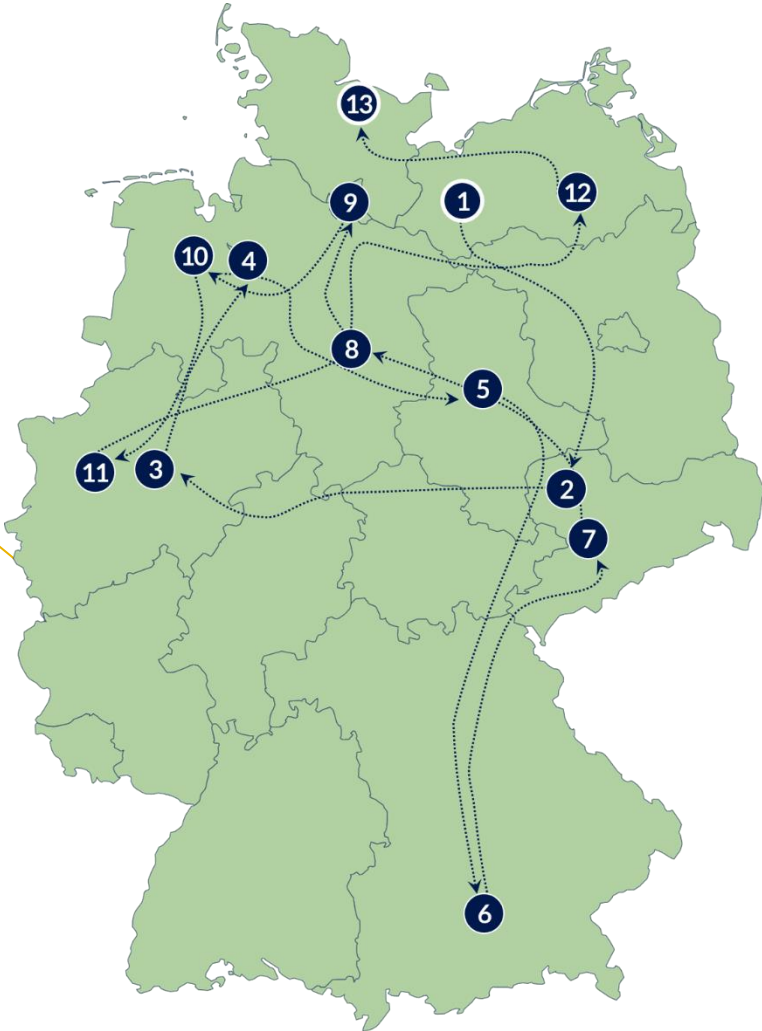




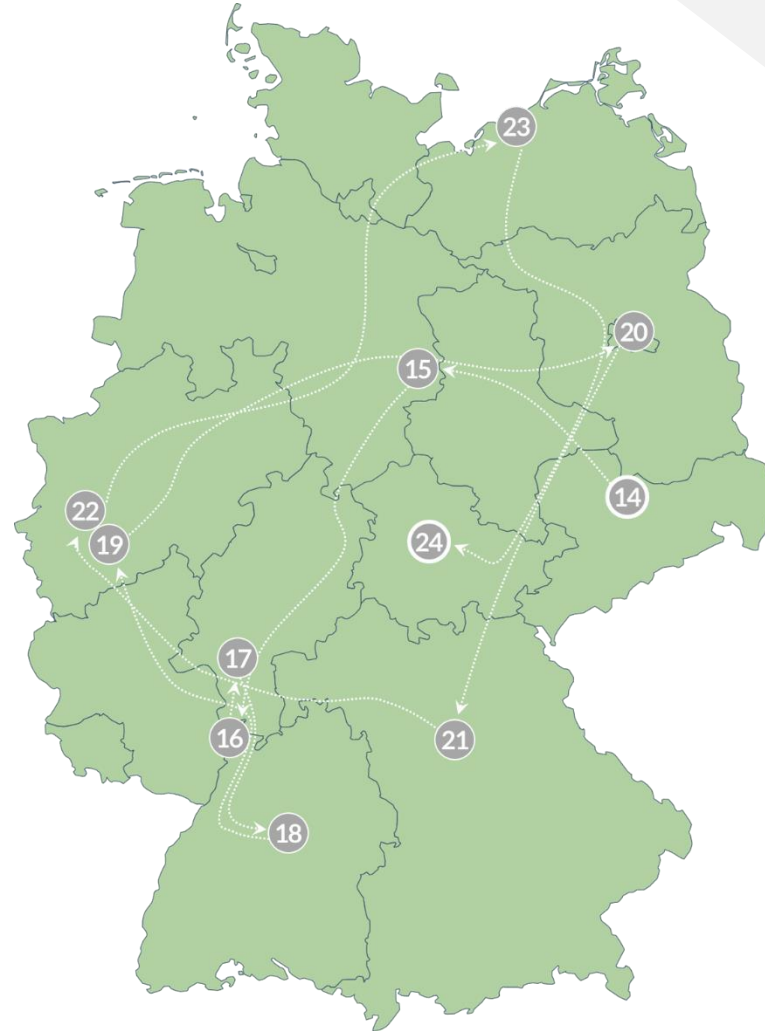
Transportwege – Tour 2022



- 1 Tour, 1. Teil (18.04.-13.05.)
- 14 Tour, 2. Teil (16.-29.09.)
- Transportwege



- 1 Schwerin
- 2 Leipzig
- 3 Dortmund
- 4 Bremen
- 5 Magdeburg
- 6 München
- 7 Chemnitz
- 8 Hannover
- 9 Hamburg
- 10 Oldenburg
- 11 Oberhausen
- 12 Neubrandenburg
- 13 Kiel




Entfernung
insgesamt:
ca. 8.600 km



Transportwege: Nightliner und Trucks



Trucks

- 7x 40-Tonner
- 120 t Material
- Annahme: 68 g CO₂ je Tonnen-km

	Teil 1: April/Mai	Teil 2: Sept.	Gesamt
einfache Strecke [km]	4.163	4.446	8.609
gefahrte Kilometer [km]	29.141	31.122	60.263
Tonnenkilometer [tkm]	499.560	533.520	1.033.080
Emissionen [t CO ₂]	33,97	36,28	70,25

Nightliner

- 2x Nightliner mit 18 Kabinen im April/Mai
- 2x Nightliner mit 16 Kabinen im September
- Annahme: 36 g CO₂ je Personen-km

	Teil 1: April/Mai	Teil 2: Sept.	Gesamt
einfache Strecke [km]	4.163	4.446	8.609
gefahrte Kilometer [km]	8.326	8.892	17.218
Personenkilometer [Pkm]	149.868	142.272	292.140
Emissionen [t CO ₂]	5,40	5,12	10,52



Transport Crew: Bahn und Mietwagen



Bahn

- Erhebung anhand individueller Tickets
- Annahme: 46 g CO₂ je Personen-km

Mietwagen

- Erhebung auf Grundlage von Rechnungen
- spezifische Emissionswerte nach Fahrzeugtyp

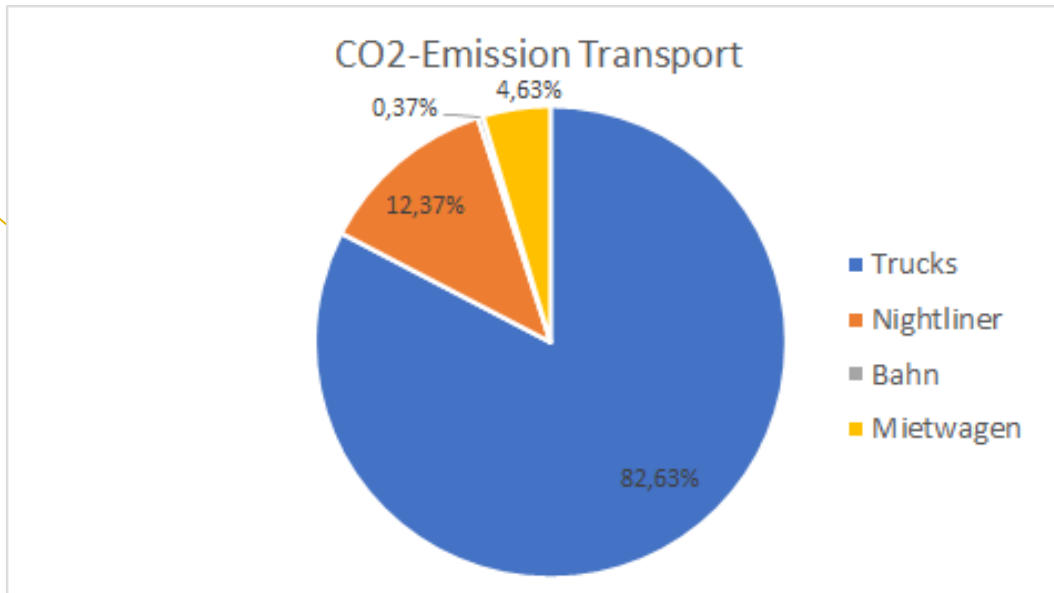
	Per Bahn	Per Mietwagen	Gesamt
Personenkilometer [Pkm]	6.807	23.426	30.233
Emissionen [t CO ₂]	0,31	3,94	4,25



Zusammenfassung Transport



	Trucks	Nightliner	Bahn	Mietwagen
Personenkilometer [Pkm]	-	292.140	6.807	23.426
Tonnenkilometer [tkm]	1.033.080	-	-	-
Emissionen [t CO ₂]	70,25	10,52	0,31	3,94
Summe [t CO ₂]	85,01			





4

Gesamtbilanz Energie & CO₂



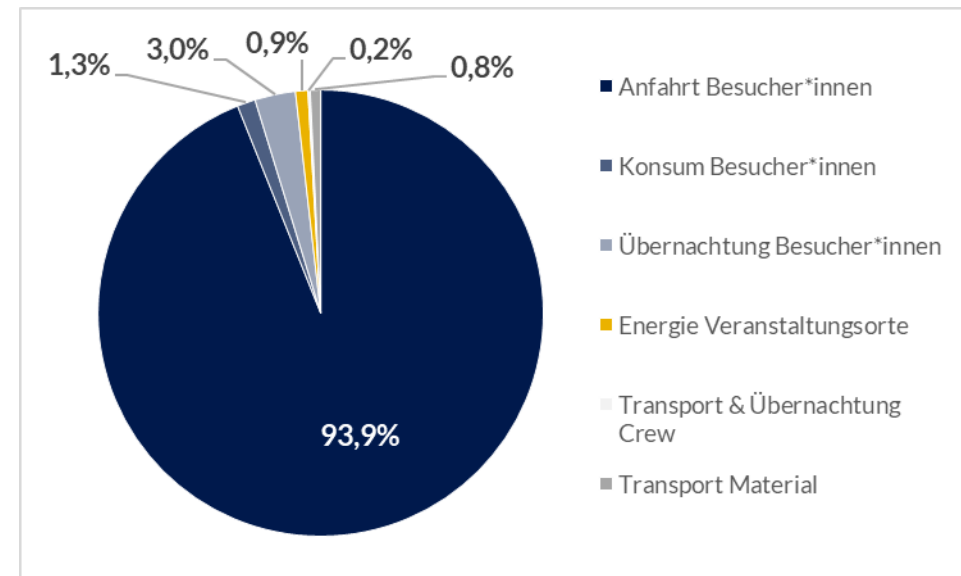
Gesamtbilanz der Tournee



Insgesamt hat die Tournee ca. 9.300 t CO₂-Emissionen verursacht.

- Das entspricht etwa den Jahresemissionen von ca. 1.000 deutschen Durchschnittsbürgern.
- Pro Konzertbesucher*in fielen durch die Tournee ca. 75 kg CO₂ an.
- Der durchschnittliche Konzertbesuchende verursacht davon 98 % selbst (74 kg CO₂ durch Mobilität & Konsum vor Ort).
- Lediglich je 1 % werden durch die Veranstaltungsorte und die Tourneelogistik verursacht.
- Der mit großem Abstand **größte Hebel** zur Reduktion der Tourneeemissionen liegt also in der **An- und Abreise der Besucher*innen**.

Bereich	t CO ₂
Anfahrt Besucher*innen	8.750
Konsum Besucher*innen	123
Übernachtung Besucher*innen	275
Energie Veranstaltungsorte	84
Transport & Übernachtung Crew	15
Transport Material	70
Summe	9.317





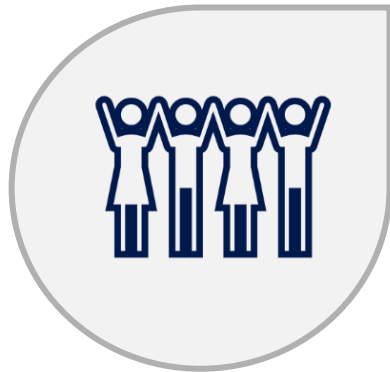
5 Empfehlungen



Empfehlungen allgemein



- Der mit großem Abstand **größte Hebel** zur Reduktion der Tourneemissionen liegt in der **An- und Abreise der Besucher*innen (98 % der Gesamten Tourneemissionen)**.



98 %



1 %



1 %

- **Entscheidende Weichenstellungen** werden bereits vor Start der Tournee getätigt:
 1. Wahl der Veranstaltungsorte
 - idealerweise Städte mit hoher Bevölkerungsdichte und gutem ÖPNV-Angebot, um Anfahrtsemissionen zu vermeiden
 - Auswahl möglichst nachhaltiger Hallen
 2. Route der Tournee
 - Reihenfolge der Städte optimieren, um Tourneelogistik zu minimieren



Empfehlungen zu Veranstaltungsorten



- Hallen mit guter Lage (d.h. gut mit ÖPNV zu erreichen) bzw. gutem Mobilitätskonzept (Park & Ride-Konzept)
- Hallen, bei denen die lokale ÖPNV-Nutzung im Konzertticket inklusive ist
- Bevorzugen von Veranstaltungsorten mit umfassendem Nachhaltigkeitskonzept:
 - Klimaneutrale/-freundliche Energieversorgung:
 - Versorgung über eigene PV-Anlage auf dem Dach und/oder zertifizierten Ökostrom
 - gut gedämmte Außenwände und effiziente & nachhaltige Wärmeerzeugung,
 - LED-Beleuchtung
 - Nachhaltiges/biologisches/fleischarmestes/regionales Catering
 - Verzicht auf Einwegverpackungen, -Besteck etc.
 - Konsequentes Pfandsystem für Verpflegung
 - Deutlich erkennbare Mülltrennung
- Auswahl möglichst nachhaltig arbeitender Technik- und sonstiger Dienstleister
- Nutzung biologisch abbaubaren Konfettis
- Für Open Airs:
 - (Not-) Stromaggregate mit pflanzlichem Öl betrieben
 - Lokale Stromversorgung mit erneuerbaren Energien
 - Komposttoiletten zur Gewinnung von nährstoffreichem Humus und Phosphor für die Landwirtschaft





Empfehlungen zur Tourneelogistik



- Routen so legen, dass möglichst wenig Strecken zurück gelegt werden müssen
- Mehr Bahnfahrten, weniger Mietwägen
- Zusammenlegen von Autofahrten/Bustransport
- Nutzung emissionsarmer Mietwägen
- Bühnenaufbauten aus nachwachsenden Rohstoffen bzw. wiederverwendbaren Elementen statt aus energieaufwändigem Aluminium oder Stahl
- Wahl der Übernachtungsorte auch nach ökologischen Kriterien (z.B. nachhaltigkeitszertifizierte Unterkünfte)





Empfehlungen zur Mobilität der Konzertbesuchenden



- Widerspruch:
Hat bei weitem den größten Einfluss auf die Tourneebilanz, ist aber nicht direkt beeinflussbar
- Hinweise per E-Mail an Konzertbesuchende vorab, wie sie zu einer möglichst klimafreundlichen Tournee beitragen können
- v.a. Anreise mit nachhaltigen Verkehrsmitteln in absteigender Reihenfolge:
 - 1) Zu Fuß/per Rad
 - 2) Per Zug, Bus, Straßenbahn etc.
 - 3) Gemeinsam per Reisebus
 - 4) Gemeinsam mit anderen im (möglichst voll besetzten) Auto
 - 5) Per eigenem Auto
 - 6) (Flugzeug)
- Ggf. bewerben/anbieten einer Mitfahrplattform für die Fans (z.B. [Twogo](https://www.twogo.de) oder [bessermithfahren.de](https://www.bessermithfahren.de))





Sonstige Empfehlungen



- Sensibilisierung der Konzertbesuchenden
 - Informationen, Flyer etc.
 - Infostände an Veranstaltungsorten
 - Anschauliche Exponate vor Ort, z.B. „kinetischer Fußboden“ zur Stromerzeugung (<https://www.pavegen.com/>)
Hinweis: erzeugt nur sehr geringe Strommengen, dient lediglich zur Sensibilisierung
- Berechnung und Kompensation nicht vermeidbarer Emissionen nach anerkannten Standards
- Öffentliches Bekenntnis zu Nachhaltigkeitsmaßnahmen (z.B. Unterzeichnung der Petition der Initiative „Music Declares Emergency“ oder „Artists for Future“)
- Nutzung von Internetressourcen (Webseitenhosting, Ticketdienstleister etc.), die mit erneuerbaren Energien betrieben werden.
- Nachhaltiges Merchandise:
 - Verwendung von Recyclingpapier und anderen Rohstoffen
 - fair produzierte Bekleidung aus Bio-Stoffen etc. (z.B. GOTS-Zertifizierung)
- Idealerweise konsistente Datenerhebung an den Spielstätten und für Transport für genaue Bilanzierung der Teilbereiche



6 Anhang



Weiterführende Informationen



LINKS

- „Labor Tempelhof“ – vier Konzerte der Ärzte und Toten Hosen im August 2022 als Test verschiedener Nachhaltigkeitsmaßnahmen bei Open-Air-Konzerten (<https://labor-tempelhof.org>)
 - 2022 Konferenz „C2C SUMMIT: STAGING THE FUTURE“ ([Bericht](#), nächste Veranstaltung 2024 geplant)
 - Veröffentlichung eines [Guidebooks](#) für die Veranstaltungsbranche ist 2023 geplant
- Initiative „Music Declares Emergency“ – Gemeinschaft aus Künstler*Innen, Organisationen und Akteur*innen der Musikbranche zum Klimanotstand (<https://www.musicdeclares.net/de>)
- Atmosfair – Klimafreundliche Veranstaltungen (inkl. Best-Practice-Beispielen): https://www.atmosfair.de/de/fuer_unternehmen/klimafreundliche_veranstaltung/
- „Der Treibhausgasrechner“ – Bilanzierung Ihrer Veranstaltung (v.a. Konferenzen) vom Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz <https://think-jena.de/co2knv/index.html>
- CO₂-Event Rechner (v.a. Konferenzen) von der KlimAktiv gemeinnützige Gesellschaft zur Förderung des Klimaschutzes https://event-demo.co2ckpit.de/de_DE/footprint/
- „Eventstrom“ des Ökostromanbieters *naturstrom* – Kompensation des Stromverbrauch durch verbindliche Investitionen in Erneuerbare Energien (<https://www.naturstrom.de/geschaeftskunden/oekostrom/eventstrom>)
- Bericht/Interview zum klimaneutralen „Skandaløs Festival“ (<https://hoemepage.com/nachhaltiges-skandaloes-festival/>)
- fairpflichtet - Nachhaltigkeitskodex der deutschsprachigen Veranstaltungswirtschaft & Datenbank mit Veranstaltungsorten & Firmen (<https://www.fairpflichtet.de/>)
- Sustainable Event Solutions – Datenbank nachhaltiger Veranstaltungsdienstleister (<https://sustainable-event-solutions.de>)

DOKUMENTE

- [„Staging the Future – Lösungen für Kulturszene und Gesellschaft durch Cradle to Cradle“](#)
Bericht des Projekts „Labor Tempelhof“, s. links (PDF, 900 kB)
- [SOUNDS FOR NATURE: Leitfaden für Open Air-Festivals - Tipps und Anregungen, Großveranstaltungen ökologischer zu gestalten](#)
Herausgegeben 2012 vom Bundesamt für Naturschutz (PDF, 500 kB)
- [Leitfaden für die nachhaltige Organisation von Veranstaltungen](#)
Herausgegeben 2015 vom Umweltbundesamt (PDF, 800 kB)
- [Informationsplakate der Initiative „Music Declares Emergency“](#) (s. links) zu verschiedenen Handlungsfeldern bei Festivals (PDF, 21 MB)
- [„Green Rider“](#) der Initiative „Julie’s Bicycle“ mit Beispielen für „grüne“ Klauseln/Forderungen an Veranstaltungsorte
- [Nachhaltigkeits-Checkliste für Events & Nachhaltigkeitsleitfaden](#) für Künstler und Veranstalter von Sustainable Event Solutions (s. links) (PDF, je 300 kB)



CO₂-Faktoren Energieträger



Energieträger	CO ₂ -Faktor	Quelle
Strom	435 g CO ₂ /kWh	https://www.umweltbundesamt.de/themen/co2-emissionen-pro-kilowattstunde-strom-steigen
Wärme	280 g CO ₂ /kWh	Informationsblatt CO ₂ -Faktoren Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle. Version 1.1 von 15.11.2021
Gas	201 g CO ₂ /kWh	Informationsblatt CO ₂ -Faktoren Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle. Version 1.1 von 15.11.2021
Wasser	350 g CO ₂ /m ³	https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0



CO₂-Faktoren Verkehrsmittel



- Annahmen je durchschnittlichem Personenkilometer (Pkm)

	g CO ₂ je Pkm	Kommentar	Quelle
Zu Fuß/Fahrrad	0,0		https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0
PKW (Verbrenner)	114,0	Umrechnung Besetzungsgrad von 1,5 (Quelle) auf 2 (Annahme)	https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0
PKW (Hybrid)	71,7	Annahme je 50 % fossil + elektrisch (Besetzungsgrad = 2)	CO ₂ -Faktor: https://www.umweltbundesamt.de/themen/co2-emissionen-pro-kilowattstunde-strom-steigen
PKW (Elektromotor)	29,4	Annahme: 30 % Ökostrom = 0 g CO ₂ , 70% Strommix = 420g/kWh bei 20 kWh/100 km (Besetzungsgrad = 2)	CO ₂ -Faktor: https://www.umweltbundesamt.de/themen/co2-emissionen-pro-kilowattstunde-strom-steigen
Bahn	67,5	Mix 50 % Fern- & Nahverkehr	https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0
Fernverkehr	46,0		https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0
Reisebus	36,0		https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0
ÖPNV vor Ort	82,2	Mix 20% Bus + 80% Straßen/Stadt/U-Bahn	https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0
Taxi	152,0	wie PKW	https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0
Flugzeug	284,0		https://www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0
Truck	68,0	hier in Tonnenkilometer [tkm] statt Pkm	https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/wie-energieeffizient-ist-ein-schiff



CO₂-Faktoren Übernachtung/Verpflegung



- Annahmen je Übernachtung pro Person

[kg CO ₂ pro Kopf]	Übernachtung	Abendessen	Frühstück	Summe
keine Übernachtung	0	0	0	0
Pension, Hostel, JH	11	5	2	18
Hotel (1-3 Sterne)	16	5	2	23
Hotel 4-5 Sterne	25	5	2	32
sonstige Beherbergung	2	5	1	8
private Unterkunft	5	5	1	11

- Annahme für Snack beim Konzert: 1 kg CO₂ pro Person
- Quelle: KlimAktiv CO₂-Rechner für Veranstaltungen (https://event-demo.co2ckpit.de/de_DE)



Umfragekommentare



- Freitextantworten, insges. 2064 Kommentare
- Viele Kommentare auf Konzerterlebnis bezogen
- Auf Umfrage bezogene Kommentare:
 - weit überwiegend positiv (z.B. „Super, dass ihr euch darum kümmert“)
 - Manche kritisieren die (vermeintlich) schlechten Möglichkeiten, Alternativen zum Auto nutzen zu können („Leider gibt es keine öffentlichen Verkehrsmittel auf dem Lande.“)
- Zusammenstellung aller Antworten:
→ *siehe separates Dokument*

