

Initiative klimaGastronomie

Ein Leitfaden für die Frankfurter Gastronomie

Basierend auf den Klimabilanzierungen dreier Gastronomiebetriebe in
Frankfurt am Main

Das Projekt wird realisiert von der

Lust auf besser leben gGmbH in Kooperation mit der Initiative Gastronomie Frankfurt e.V. (IGF)



mit Unterstützung der

Wirtschaftsförderung Frankfurt GmbH und der FES Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH



Inhalt

1. Vorwort zur Klimabilanzierung	1
2. Das Projekt und die drei bilanzierten Gastronomiebetriebe	2
3. Überblick über die Verteilung der Gesamtemissionen	4
4. Handlungsbereiche für Klimaschutz in der Gastronomie	6
4.1 Direkte Emissionen und Energie	6
4.2 Lebensmitteleinkauf	8
4.2.1 Tierische vs. pflanzliche Produkte	8
4.2.2 Regionalität und Verpackungen	10
4.3 Entsorgung: Abfallvermeidung	13
4.4 Andere Rohstoffe.....	14
5. Shortlist: Maßnahmen und Prioritäten	15
6. Unsicherheiten in der Klimabilanzierung	17
Quellen	18

1. Vorwort zur Klimabilanzierung

Was ist eine Klimabilanz?

Eine CO₂e-Klimabilanz ist die Voraussetzung für die Formulierung einer effektiven Klimaschutz-Strategie. Sie stellt wichtige Informationen zur Ausgangslage bereit, denn sie bietet eine Übersicht über die Größe und Ursachen aller Treibhausgasemissionen, die über einen bestimmten Zeitraum durch den Geschäftsbetrieb ausgestoßen werden. Eine CO₂e-Klimabilanz berücksichtigt also nicht nur CO₂, sondern alle Treibhausgase des Kyoto-Protokolls. Sie werden entsprechend ihres globalen potentiellen Beitrags zum Treibhauseffekt ins Verhältnis zur Erwärmungswirkung von CO₂ auf das Klima in 100 Jahren gesetzt, sodass über sogenannte „CO₂-Äquivalente“ (CO₂e) eine Vergleichbarkeit der Klimawirkung erreicht wird. Auf dieser Grundlage können Maßnahmen entworfen werden, die wirklich fundiert sind und das Klima wirksam schützen.

Wieso das Ganze?

Klimaschutz ist für unser aller Leben auf diesem Planeten von großer Bedeutung. Mit einigen Klimaschutzmaßnahmen können Unternehmen einen großen Beitrag zum Klimaschutz leisten und zudem Kosten sparen. Außerdem haben sowohl Kund:innen als auch staatliche Regulierungen immer größere Erwartungen zu Umweltaspekten an Unternehmen. Das macht auch Sinn, da die Hebelwirkung der Betriebe noch deutlich größer ist als die von Privatpersonen.

„Kunden verlangen das, wir werden irgendwann alle klimaneutral sein müssen. Also wollen wir jetzt die Weichen für die Zukunft stellen.“ James Ardinast, Bar Shuka

Die Initiative Gastronomie Frankfurt e.V. (IGF) hat diese Situation erkannt: sie ist ein Zusammenschluss von aktuell 100 verantwortungsbewussten Frankfurter Gastronomiebetrieben und möchte einen Beitrag zur Erreichung der deutschen Klimaziele leisten. Viele Mitglieder kennen bereits allgemeine Empfehlungen, beispielsweise zum Sparen von Strom, Gas, Öl oder Wasser, sowie das Vermeiden von Einwegplastik. Aber was ist eigentlich mit dem Steak im Restaurant? Wie sieht es aus mit Lebensmittelabfällen und wie war das mit der Butter?

„In den letzten Jahren haben viele Gastronomen schon einiges bewegt. Ökostrom, Mehrwegverpackungen, Fokus auf regionale Zutaten, Nose to tail, etc. Aber welche Maßnahmen sind eigentlich wie wirkungsvoll? Was sollte man priorisieren? Dafür brauchten wir unbedingt die Klarheit einer detaillierten CO₂e-Bilanz. Mit dem Bilanzieren von drei sehr verschiedenen Betrieben konnten wir allgemeine und spezifische Empfehlungen für uns und viele andere Gastronomen ableiten.“ Lena Iyigün, Nachhaltigkeitsbeauftragte IGF

2. Das Projekt und die drei bilanzierten Gastronomiebetriebe

Im Rahmen des Projekts „Initiative klimaGastronomie“ wurden drei Frankfurter Gastronomiebetriebe in der Erstellung einer Klimabilanz für das Jahr 2022 gemäß dem international anerkannten Standard des Green House Gas Protocol von der Lust auf besser leben gGmbH und Lena Iyigün als Projektleiterin der IGF begleitet. Die erhobenen Geschäftsdaten wurden mithilfe des Klimarechners „ecocockpit“ der Landesenergieagentur Hessen in detaillierte CO₂e-Bilanzen übersetzt, wobei zu einigen Emittenten zusätzliche Recherchen in anerkannten Datenbanken und Forschungsberichten getätigt wurden. Die Ergebnisse wurden gemeinsam interpretiert und bilden die Basis für den diesen Leitfaden zum Klimaschutz in der Gastronomie. Für weitere Informationen zum Vorgehen wenden Sie sich bitte an die Projektpartner:innen.

„Der Aufwand der Datenerhebung hat sich auf jeden Fall gelohnt. Wir sehen die Dinge jetzt viel klarer und wissen, wo wir stehen und wo wir weiter ansetzen können.“
Frank Winkler, Daheim im Lorsbacher Thal

Weniger Bürokratisierung – mehr effektives Engagement

Die Erstellung einer normkonformen Klimabilanz ist aufwendig, da sie eine sorgfältige Prüfung der Buchhaltung sowie Recherchen zu den Umrechnungsmöglichkeiten in CO₂-Äquivalente für alle nicht bereits in den Klima-Rechnern hinterlegten Lebensmittelposten voraussetzt. Zudem gibt es einige Faktoren, die die Aussagekraft der Bilanzen einschränken können (siehe Kapitel 6). Ziel dieses Leitfadens ist daher nicht, eine Anleitung zur Erstellung einer Klimabilanz zu bieten oder von allen Gastronomiebetrieben entsprechende Erfassungen zu fordern, sondern aus den beispielhaften Bilanzierungen repräsentative Aussagen und Maßnahmenempfehlungen bezüglich der Gastronomiebranche abzuleiten, um effektiven Klimaschutz zu befördern.

Glauburg Café (Nachbarschaftscafé):

Das Glauburg Café ist ein familiengeführtes Nachbarschaftscafé im Frankfurter Nordend. Seit mehr als 11 Jahren liegt hier der Schwerpunkt auf buntem Frühstück, einer kleinen Mittagskarte und hausgemachtem Kuchen. Der Betrieb hat ganzjährig an 7 Tagen die Woche von 9 bis 17 Uhr geöffnet. Abends finden vereinzelt geschlossene und öffentliche Veranstaltungen statt. Mit 15 Mitarbeitenden (Vollzeitäquivalent) werden hier ca. 85.000 Gäste im Jahr bedient. Der Gastraum umfasst 55 Sitzplätze auf einer Fläche von knapp 100m². Die Außenfläche umfasst bis zu 100 Sitzplätzen.

Für die Bilanz besonders relevant ist, dass das Glauburg Café zwar viele Kuchen und andere Backwaren selbst backt und dementsprechend die Öfen fast durchgängig laufen, auf der anderen Seite ist die Küche überwiegend kalt. Das heißt es wird weder frittiert noch gebraten, was sich positiv auf den Energieträgerverbrauch im Vergleich zum

klassischen Speiserestaurant auswirkt. Das bisherige Engagement zum Klimaschutz wird auch in der Bilanz deutlich. Das Café arbeitet seit zwei Jahren mit regionalem Ökostrom, verwendet LED-Birnen, hat kein Kühlhaus, sondern sparsame Kühlgeräte, wenig Speisereste und überwiegend Mehrwegbehälter für das Außer-Haus-Geschäft. Die Umstellung der Speisekarte auf ein vorwiegend vegetarisches Angebot hatte ebenfalls einen großen Einfluss auf die Klimabilanz des Cafés. Die großen verbliebenen Treiber sind die Milchprodukte, insbesondere Butter.

Bar Shuka (Speiserestaurant im Hotel):

Die Bar Shuka ist ein modernes Speiserestaurant im Frankfurter Bahnhofsviertel mit Barbetrieb und großer Veranstaltungsfläche. Frischgebackenes Pitabrot aus dem Ofen, Jerusalem-Kebab auf offenem Feuer, Grüne Soße aus Mittelmeerkräutern, eine Showküche und ein bisschen Chaos: das BAR SHUKA ist eine Hommage an den orientalischen Markt. Morgens bewirbt das Bar Shuka an sieben Tagen die Woche Frühstücksgäste aus dem 25Hours Hotel, das sich im selben Gebäudekomplex befindet. Abends gibt es an 5 Tagen die Woche regulären Restaurantbetrieb und zusätzlich Veranstaltungen in den verschiedenen Räumlichkeiten des Restaurants, sowie des Hotels.

Mit insgesamt 34 Mitarbeitenden (Vollzeitäquivalent) werden im Jahr ca. 90.000 Gäste bewirbt. In der Klimabilanz fällt auf, dass das Bar Shuka große Flächen (> 300m²) zu heizen und zu beleuchten hat und auf offener Flamme kocht. Sowohl Strom- als auch Gasverbrauch sind deutlich höher als bei den anderen Betrieben. Im Detail fallen weitere Emittenten auf, vor allem der Einsatz von tierischen Lebensmitteln.

Wie Daheim im Lorsbacher Thal (Apfelweinrestaurant):

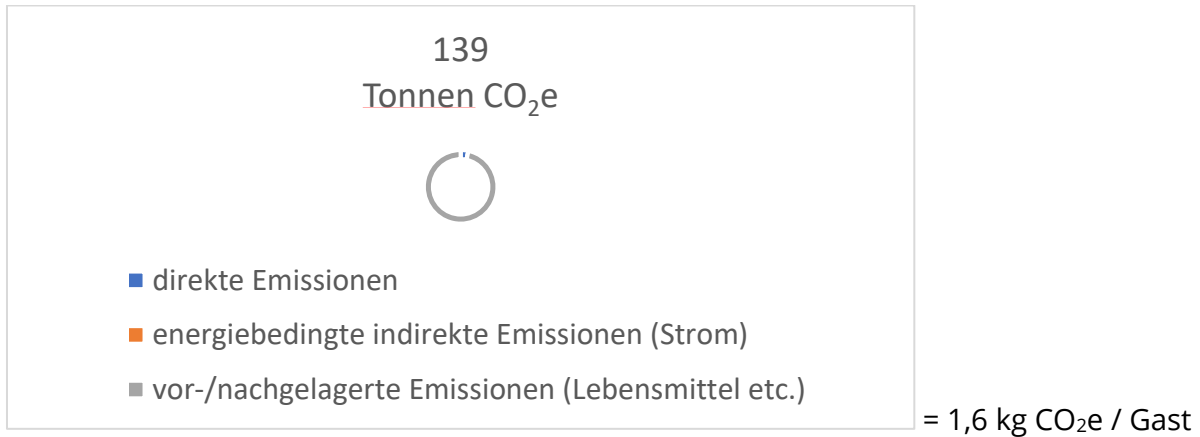
Das Lorsbacher Thal ist ein Frankfurter Traditionsbetrieb in Alt-Sachsenhausen. Hier wird eine feine Auswahl von deutschen Speisen angeboten, von deftiger Hausmannskost über klassische deutsche Küche bis zu modern interpretierten Frankfurter Speisen. Der inhabergeführte Betrieb legt großen Wert auf hochwertige, regionale Zutaten von ausgewählten lokalen Partnern. Familie Winkler keltert den Apfelwein selbst und bietet weitere über 300 Apfelweine aus der ganzen Welt an. Auf 150 Sitzplätzen Innen und ca. 220 Sitzplätzen außen werden übers Jahr hinweg ca. 50.000 Gäste bewirbt. Der Betrieb ist an 6 Tagen in der Woche abends, am Wochenende auch mittags geöffnet.

Mit ca. 15 Mitarbeitenden ist das Team und die Geschäftsgröße zwar vergleichbar mit dem Glauburg Café, allerdings zeigt sich die fast doppelt so große Grundfläche im Innenraum deutlich im hohen Heizbedarf. Der höhere Strombedarf erklärt sich zum einen durch den höheren Beleuchtungsaufwand abends, zum anderen durch die „warme Küche“ mit viel Brat-/ und Koch-Aufwand. Das größte Einsparpotenzial hat der Betrieb zum einen durch eine Erneuerung der Heizung und einer Umstellung auf Ökostrom, zum anderen aber auch bei der Einsparung von Fleisch und Molkereiprodukten, wie Butter, die in großen Mengen zum Anbraten der Schnitzel verwendet wird.

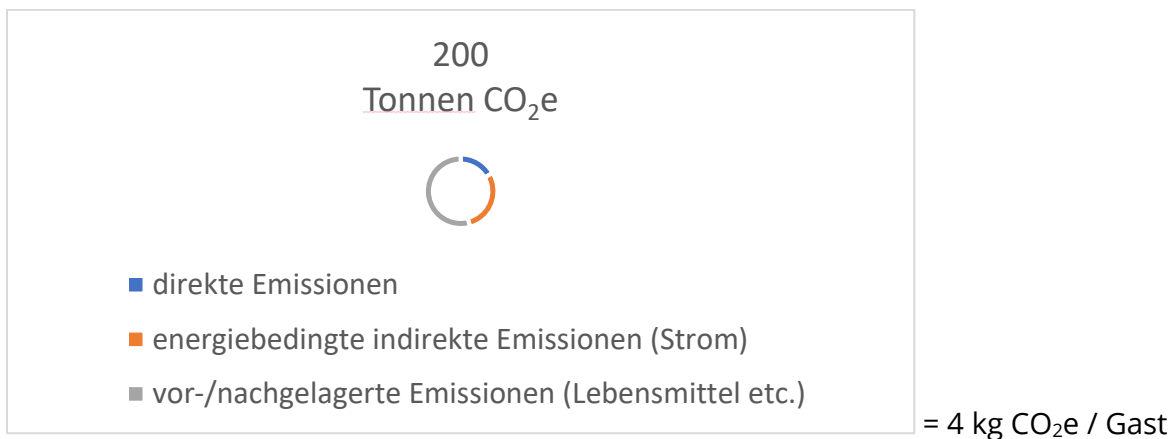
3. Überblick über die Verteilung der Gesamtemissionen

Abbildungen 1-3: Gesamtemissionen pro Betrieb je Einflussbereich

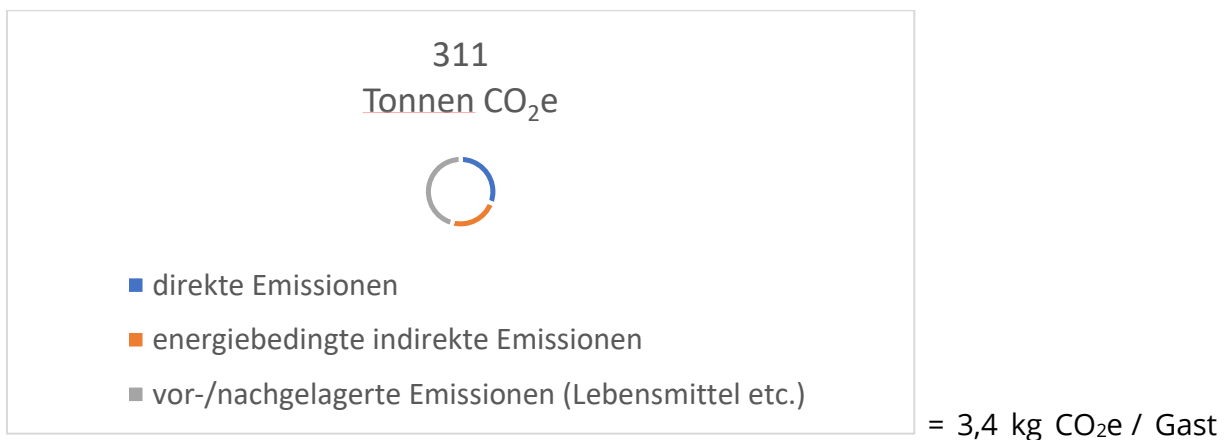
Glauburg Café*:



Lorsbacher Thal:



Bar Shuka:



* Energiebedingte indirekte Emissionen fallen im Glauburg Café nicht an, da klimafreundlicher Ökostrom verwendet wird. Aufgrund der kalten Küche fallen ebenso wenig Emissionen für das Kochen an. Das verändert die Verteilung der Emissionen erheblich.

Die gesamten CO₂e-Fußabdrücke der Betriebe fallen sehr unterschiedlich aus. Bezieht man die Gesamtemissionen auf die Gästezahl, fällt auf, dass das Glauburg Café deutlich „effizienter“ ist. Hierbei müssen jedoch die verschiedenen Geschäftsmodelle und Ausgangslagen beachtet werden. So wird ein warmes Abendessen mit Fleischkomponente immer einen höheren CO₂e Fußabdruck als das Müsli oder das Käsebrod am Morgen haben. In der folgenden Analyse geht es daher weniger um einen Vergleich der Betriebe, als um die Ableitung von Klimaschutzmaßnahmen für die jeweiligen Inhaber:innen.

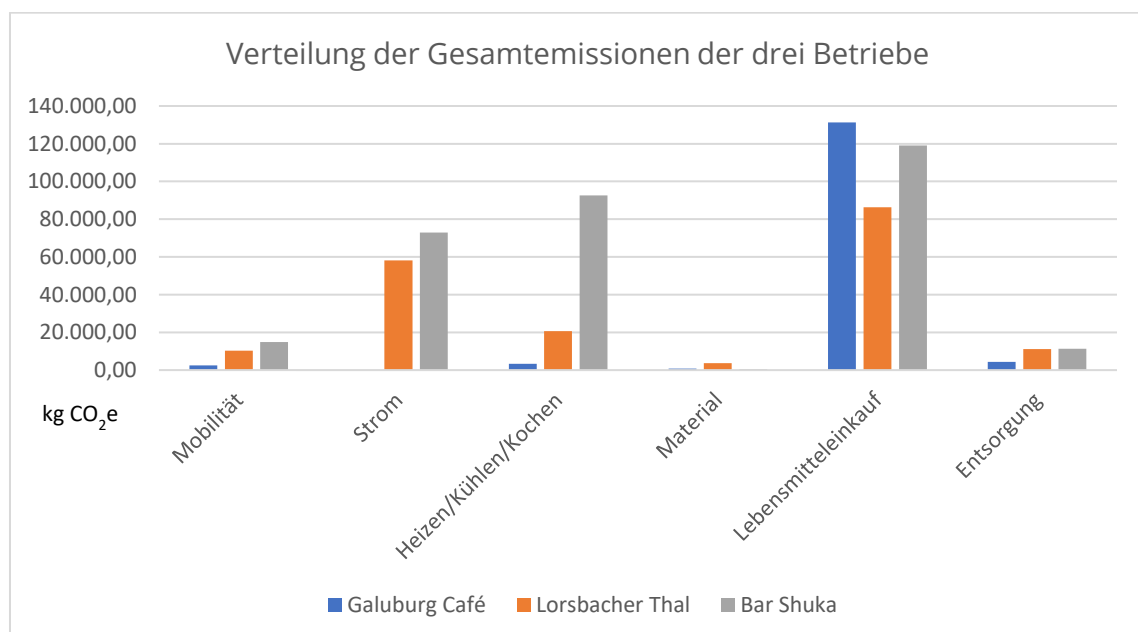
Klimabilanzen nach dem GHG-Protocol unterscheiden in direkte, indirekte energiebedingte und indirekte vor-/nachgelagerte Emissionen in der Wertschöpfungskette. Letztere sind freiwillig zu erfassen – jedes Unternehmen entscheidet, welche Aspekte wesentlich sind. Entsprechend unterschiedlich fällt die Gesamtschau aus. Beachtliche direkte und indirekte energiebedingte Emissionen entstehen oft aufgrund weniger großer Treiber im eigenen Einflussbereich (bspw. Heizen, Strom, Mobilität). Gleichzeitig können die zahlreichen geringfügigeren Emissionen aus der Lieferkette sich insgesamt zu einem noch größeren CO₂e-Austoß aufsummieren.



Breaking News für die Gastronomie-Branche

Aufgrund der großen Menge an Lebensmitteleinkäufen wird die Lieferkette bei allen drei Betrieben zum größten CO₂e-Emittenten! Sie machen im Speiserestaurant und im Apfelweinrestaurant circa 40% bzw. im Nachbarschaftscafé sogar über 90% der Emissionen aus und sind damit zusammengenommen in allen drei Betrieben klimaschädlicher als die Heizung, die Mobilität oder die Stromverbräuche! Damit ist der größte Klimaschutz-Hebel in der Gastronomiebranche identifiziert.

Abbildung 4: Verteilung der Gesamtemissionen der Betriebe je Geschäftsbereich



Als weitere große Hebel erweisen sich in zwei Betrieben der konventionelle Strombezug und die Emissionen aus dem Heizen/Kühlen und Kochen, wobei letztere je nach Gewerbefläche, Energieträger und Kochweise sehr unterschiedlich hoch ausfallen*.

Die Emissionen aus den Bereichen Mobilität, Entsorgung und Material, wie Papier oder Wasser, fallen in allen Betrieben ähnlich gering aus. Das könnte bereits anders aussehen, wenn ein Betrieb einen Lieferservice (mit großen Mengen an Einwegverpackungen, sowie Auslieferung per Benzin-Autos) unterhalten würde, oder wenn Dienstreisen mit dem Flugzeug ein wichtiger Aspekt für die Unternehmensführung wären.

4. Handlungsbereiche für Klimaschutz in der Gastronomie

4.1 Direkte Emissionen und Energie

Strom

Durch die Entscheidung über den Strombezug kann die Klimabilanz stark beeinflusst werden. Das Glauburg Café spart durch seinen Ökostrom-Tarif im Vergleich mit dem deutschen Durchschnittstarif ca. 16,3 t CO₂e pro Jahr ein. Darin enthalten ist eine minimale Mobilität durch ein Lastenfahrrad und ein Hybrid-PKW.



Das Lorsbacher Thal könnte durch einen Wechsel auf Ökostrom 58 t CO₂e einsparen, das entspricht fast 30% der bisherigen Emissionen (Prio 1)!



In der Bar Shuka könnte diese Maßnahme sogar fast 73 t CO₂e reduzieren, was 23% der derzeitigen Emissionen ausmacht (Prio 2).

Heizen/Kühlen und Kochen

Bereits vor der CO₂e -Bilanzierung vermutete die Bar Shuka, dass ihr Erdgasverbrauch durch das viele Kochen und Braten auf offener Flamme ins Gewicht fallen würde. Dazu kommt das Heizen von großen Flächen, insbesondere bezgl. Veranstaltungsräumen, die nicht täglich genutzt werden.



Tatsächlich werden durch den Gasverbrauch fast 93 t CO₂e ausgestoßen, was mit circa 30% an den Gesamtemissionen den größten Emittenten ausmacht (Prio 1). Da die Zubereitungsart explizit zum Geschäftsmodell gehört, sind mitunter nur Sparmaßnahmen oder eine Kompensation statt eines Wechsels des Energieträgers möglich.

* Energiebedingte indirekte Emissionen fallen im Glauburg Café nicht an, da klimafreundlicher Ökostrom verwendet wird. Aufgrund der kalten Küche fallen ebenso wenig Emissionen für das Kochen an. Das verändert die Verteilung der Emissionen erheblich.

Das Lorsbacher Thal bezieht zum Kochen ebenfalls Erdgas, welches jedoch „klimaneutral“ ist und in geringerer Menge verbraucht wird. Das heißt, hierdurch entstehen zwar circa 3,5 t CO₂e-Emissionen, sie werden aber über Kompensationsprojekte ausgeglichen. Ein größerer und nicht kompensierter Emittent ist das Kältemittel R134a, welches durch Leckagen aus den Kühlgeräten entweicht: es ist als Treibhausgas 1430 Mal so klimawirksam wie CO₂e und darf seit 2022 nicht mehr in neuen gewerblich genutzten Kühl-/Gefriergeräten eingesetzt werden (Umweltbundesamt 2014). Mit mehr als 8 t CO₂e pro Jahr trägt es stärker zur Klimawirkung des Lorsbacher Thals bei, als der Transport mit dem Diesel-Transporter oder das Rindfleisch.



Noch wirksamer als der Wechsel des Kühlgases könnte eine Alternative zum Heizen mit Heizöl sein, denn dieses verursacht mit ganzen 20 t CO₂e rund 10% der Emissionen. Die Maßnahme wäre mit größeren Kosten verbunden und ist für den Inhaber aufgrund des Mietverhältnisses nicht im Alleingang zu stemmen (Prio 3).

Mobilität

Die Emissionen aus der Mobilität sind bei allen Betrieben gering und stehen daher weniger im Fokus. Gründe hierfür können die Innenstadtlage, wenige Geschäftsfahrten und die Berücksichtigung des Antransports der Lebensmittel im Bereich Einkauf sein. Im Lorsbacher Thal beispielsweise fallen Emissionen aus einzelnen Lebensmittel höher aus (bspw. Bier; 8 t CO₂e oder Butter; fast 25 t CO₂e), als die Emissionen aus Transporten mit einem Diesel-Fahrzeug (5 t CO₂e) und die Anreise der Mitarbeitenden insgesamt (5,6 t CO₂e). Dennoch gibt es hier direktes Einflusspotenzial, beispielsweise durch das Angebot einer Monatskarte als Gehaltsbestandteil zur Förderung der ÖPNV-Nutzung.

Bei der Bar Shuka reisen die meisten Mitarbeitenden bereits per ÖPNV an, dennoch macht die Mitarbeitermobilität insgesamt 12 t CO₂e aus. Die Anreise von fünf Mitarbeitenden im PKW macht allein 5 t CO₂e aus, mehr als die 3 t CO₂e durch die zwei Geschäftswägen. Hier besteht entsprechendes Potenzial im Umstieg auf Fahrräder oder den ÖPNV.

Im Glauburg-Café wurde dafür das Angebot vom Job-Fahrrad (als Leasing-Modell) geschaffen, um die Wege zur Arbeit klimaneutral zu gestalten. Allein eine Mitarbeiterin spart durch den Umstieg auf ein Lastenrad bei 1.000 km im Jahr über 200 kg CO₂e ein im Vergleich mit einem mittelgroßen PKW (Benziner).



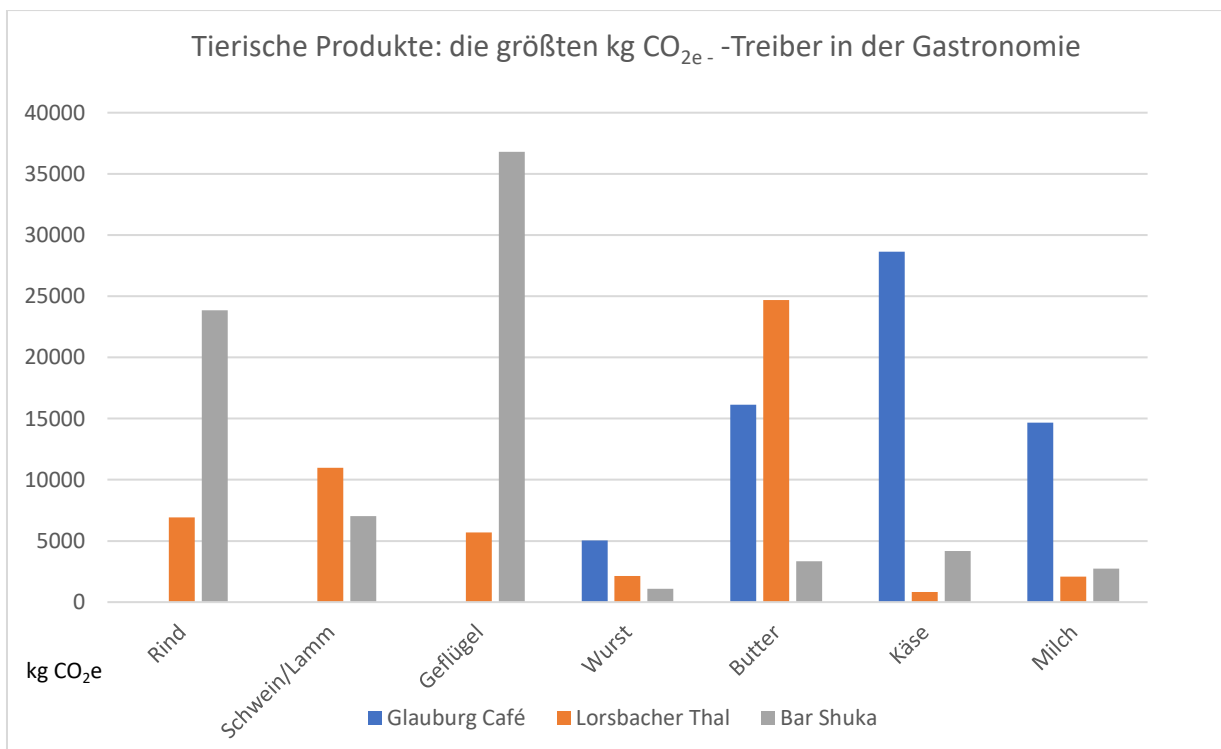
Unbedingt zu beachten ist für andere Gastronomen: wenn eine Gastronomie ein starkes Außer-Haus-Geschäft mit Auslieferung per PKW betreibt, würde der Aspekt der Mobilität in der CO₂e-Bilanz einen größeren Raum einnehmen.

4.2 Lebensmitteleinkauf

Im Bereich der Lebensmittel kommt es auf die Eigenschaften von einzelnen Produkten an, die sehr klimawirksam sind. Mit mehreren gezielten Maßnahmen lassen sich hier besonders große Klimaschutzpotenziale erschließen.

4.2.1 Tierische vs. pflanzliche Produkte

Abbildung 5: Vergleich der CO₂e-Effekte verschiedener tierischer Lebensmittel



Dass tierische Produkte klimawirksamer sind, als pflanzliche, ist Gastronom:innen und Kund:innen weitgehend bekannt. Die Bilanzierung des Einkaufs dieser Lebensmittel in großen Mengen liefert jedoch auch noch neue Erkenntnisse:

„Ich bin überrascht, dass bei uns die Butter zum Anbraten mit fast 25 t CO₂e und 13% an den Gesamtemissionen ein ebenso großer Faktor ist, wie das gesamte Fleisch. Wir verarbeiten deutlich mehr Schwein als Rind, aber beides ist im Einzelnen nicht so klimaschädlich wie die Butter.“ Frank Winkler, Daheim im Lorsbacher Thal.



Den Butterverbrauch zu reduzieren, ggf. über ein anderes Mischverhältnis von Öl zu Butter beim Anbraten ist eine der Kernempfehlungen aus dieser Analyse. Durch das Ersetzen von 10% der Butter durch Pflanzenöl könnten im Lorsbacher Thal 2 t CO₂e eingespart werden.

Auch auf die Art des Fleisches kommt es an; während im Lorsbacher Thal 7 t CO₂e durch nur 270 kg Rindfleisch entstehen, kommen 10 t CO₂e aus mehr als sieben Mal so viel Schweinefleisch zustande.



Eine grundsätzliche Empfehlung ist, die Zusammenstellung der Gerichte zu prüfen, ob der Anteil an pflanzlichen Komponenten gesteigert werden kann – wobei der Geschmack als Entscheidungskriterium mitunter Priorität haben muss (Prio 2).

Durch den Umstieg auf vegetarische Fleischalternativen könnte gemäß der Berechnungen des ifeu-Instituts (2020) der Ausstoß um den Faktor 3-7 reduziert werden, allerdings muss eine solche Maßnahme mitunter geschickt in das Geschäftsmodell integriert werden. Oft können auch schon vegetarische Speisen eine gute Alternative sein, ohne auf Ersatzprodukte gehen zu müssen.

Solche Maßnahmen könnten auch für die Bar Shuka interessant sein, denn hier liegt der Fokus klar auf dem Fleischverbrauch. Aufgrund der hohen verarbeiteten Menge fällt hier das Geflügel in der Summe am stärksten ins Gewicht und bildet mit 37 t CO₂e den drittgrößten Emittenten.



Der Fleischverbrauch verursacht zusammengenommen fast 68 t CO₂e (knapp 22%) und macht damit einen fast ebenso so hohen Anteil an den Gesamtemissionen aus wie der Stromverbrauch. Die Zusammenstellung der Fleischgerichte ist daher ein großer Hebel für den Klimaschutz (Prio 3).

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Klimawirkung von tierischen und vegetarischen Produkten

Emissionsfaktor des Produkts [kg CO ₂ e je kg Lebensmittel]		Emissionsfaktor einer Alternative [kg CO ₂ e je kg Lebensmittel]	
Butter	9	2,8 3,2	Margarine vollfett Sonnenblumenöl
H-Milch, Vollmilch, Verbundkarton	1,3	0,3	Milch-Ersatz (Dinkel-,Hafer-, Mandeldrink)
Rindfleisch, Durchschnitt	13,6	1,8	Bratling/Veggieburger/Patty auf Erbsenbasis
Huhn, Durchschnitt	5,5	1,0	Tofu
Schweinefleisch, Durchschnitt	4,6	1,3 1,0	Gemüsenugget /-schnittel Sojagranulat (TVP)
Quelle: Basierend auf ifeu (2020)			

Im Glauburg-Café liegen die Prioritäten anders: bereits vor zwei Jahren wurden die angebotenen Wurst- und Fischarten von 8 auf nur noch 3 Komponenten reduziert. Die klassische Rindswurst (110g pro Stück) wurde durch einen Pastrami-Aufschnitt abgelöst (ca. 40g pro Portion). Der Räucherlachs auf den Frühstückstellern ist Tomate-Mozzarella gewichen und mehr als die Hälfte des Schweinefleisches wurde durch vegetarische Alternativen ersetzt, was nach Zahlen des ifeu-Institutes (2020) näherungsweise jeweils fast eine halbe Tonne CO₂e eingespart hat. Dies wird durch hausgemachten Hummus mit Kichererbsen aus der Wetterau ergänzt.



Da kaum Fleisch und Fisch verarbeitet werden, sollten sich alle Klimaschutzmaßnahmen auf die Milchprodukte konzentrieren, da sie mit 69 t CO₂e den Großteil der Emissionen ausmachen. Vor allem der Käse könnte als größter Emittent reduziert werden (fast 29 t CO₂e 21%; Prio 1), gefolgt von Butter 16 t CO₂e, jeweils ca. 11%; Prio 2) und Milch (15 t CO₂e; Prio 3). Durch die Verwendung von Milch-Ersatzprodukten und Margarine könnten nach Berechnungen des ifeu-Instituts (2020) mehr als zwei Drittel dieser Emissionen eingespart werden.

Erste Schritte hierzu wurden bereits unternommen: Seit 2 Jahren gibt es im Glauburg Café Hafermilch ohne Aufpreis, mittlerweile macht sie immerhin ein Drittel des gesamten Verbrauchs an Milch und Milchalternativen aus, bei nur 5% der CO₂e Emissionen. Durch den Ersatz von 180 kg Butter pro Jahr in Streuselkuchen und Frühstückstellern durch vegane Margarine konnte nach Zahlen des ifeu-Instituts (2020) eine Tonne CO₂e reduziert werden. Dazu kommt regionaler Cashew Cheeze, der als Alternative zu den Milchprodukten angeboten wird. Die pflanzlichen Speisen sind außerdem als klimafreundlich in der Speisekarte hervorgehoben. Zum Vergleich: die gesamten 22 Tonnen Obst und Gemüse, die im Glauburg Café verarbeitet werden, verursachen nur 6 t CO₂e, also gerade mal 4% der Emissionen! Neben den Milchprodukten fallen außerdem die Emissionen aus Kaffee und Kakao mit insgesamt 15 t CO₂e (11%) ins Gewicht.

4.2.2 Regionalität und Verpackungen

Es gibt wenige wissenschaftliche Daten zur Unterscheidung der Emissionen aus regionalen gegenüber nicht-regionalen Lebensmitteln bzw. aus verpackten und unverpackten Produkten. Forschungsprojekte dazu sind noch im Gange. Daher konnte in den Klimabilanzen dieser Aspekt keine systematische Berücksichtigung finden. Es wurden überwiegend Umrechnungsfaktoren genutzt, die Durchschnitte in den Bereichen Import, Distribution, Verpackung (inkl. Entsorgung) und Anbaumethoden der Lebensmittel annehmen. Allerdings beziehen die Betriebe eine ganze Bandbreite von Lebensmitteln bereits regional und achten auf die Reduktion von Verpackungen. Das Lorsbacher Thal kauft von der Kartoffel über die Eier, Milch bis hin zum Fleisch fast alle Lebensmittel von direkten Partnern aus der Region. Der positive Effekt auf das Klima ist klar, dazu kommt das positive Feedback von zufriedenen Gästen, die sich mehr und mehr Transparenz

wünschen. Das Glauburg Café setzt auf saisonales Gemüse, was aus der Region bezogen wird, dazu kommt Regionaler Dinkelreis (anstelle von asiatischem) aus der Rhön und zum Beispiel regionale Kichererbsen, die im Mehrwegbeutel direkt vom Bauern angeliefert werden. Früher wurden gekochte Kichererbsen in Dosen von einem türkischen Liefergroßhandel bezogen. Allein der Zustand: gekocht in Wasser/ Lake vs. trocken macht schon eine große Menge zusätzlichen Transportvolumens aus, mal abgesehen von den Lieferwegen (lokal 50km vs. Internationaler Großhandel ca. 2500km).

Im Folgenden wird anhand von Einzelbeispielen aufgezeigt, welche Klimaschutzeffekte eine regionale und wenig verpackte Beschaffung haben kann. Beides geht oft Hand in Hand, da in der Direktvermarktung im Vergleich zum Liefergroßhandel neben Transportwegen oft aufwendige Um-Verpackungen vermieden werden können.

Getränke

Alle drei Gastronomiebetriebe kaufen größere Mengen an Wein und Schaumwein (bzw. im Lorsbacher Thal auch Apfelwein) in Glaseinwegflaschen ein (bis ca. 2000 Flaschen/Jahr). Dabei stammen beim Glauburg Café 80% und beim Lorsbacher Thal 100% der Weine aus Deutschland, was jeweils circa 1,5 t CO₂e verursacht. Das ist sehr positiv zu bewerten, da laut einer Studie des ifeu-Institutes aus dem Jahr 2012 für Rheinhessenweine die Verpackung mit 48% den größten Anteil an den CO₂-Emissionen von Wein ausmacht, der Transport der schweren Flaschen kommt auf circa 10%. Der Import aus dem nicht-europäischem Ausland sei daher unter Klimagesichtspunkten vermutlich schlechter (ifeu 2012, S. 21). Beispielsweise vergleichen die Wissenschaftler:innen ihre Berechnung von 0,9 kg CO₂/Liter für einen in Rheinhessen produzierten und vermarkteten Wein mit einer Studie, die mehr als sechsmal so hohe Emissionen für einen von Frankreich nach Chicago vertriebenen Wein errechnet (ifeu 2012, S. 21). Die Suche nach lokalen Anbietern ist daher stark zu empfehlen. Außerdem können laut dem ifeu-Institut $\frac{3}{4}$ der Emissionen aus den Verpackungen durch Mehrweg-Flaschen oder Bag-in-the-Box-Systeme eingespart werden (ifeu 2012, S. 13).

Im Glauburg-Café könnten nach diesen Zahlen dadurch etwa 530 kg CO₂e verhindert werden – ein kleiner, aber positiver Beitrag. Erste Start-Ups (bspw. [Ebb & Flow Keg](#)) bieten bereits Mehrweg-Edelstahlfässer für Wein an, um nach eigenen Angaben bis zu 40% der CO₂-Emissionen aus Wein zu reduzieren. Besonders klimafreundlich ist das Vorgehen des Lorsbacher Thals: sie decken den Großteil des Apfelweinbedarfs aus regionalen Streuobst-Äpfeln durch eigene Vergärung in Fässern direkt im Betrieb, sodass Verpackung und Transport zu großen Teilen entfallen.

Ein ähnliches Bild zeichnet sich für das Bier ab. Auch hier haben beispielsweise die Forscher:innen Amienyo & Azapagic (2016) einen Anteil von über 40% der Glas-Verpackung an den CO₂e -Emissionen berechnet. Im Lorsbacher Thal hat das Bier mit 8 t

CO₂e einen größeren Klimafußabdruck als das Rindfleisch. Ähnlich liegen in der Bar Shuka die Emissionen aus Wein (3,5 t CO₂e) und Bier (4,4 t CO₂e) jeweils über den Emissionen aus den beiden Firmenwägen. Im Glauburg-Café übertrifft es mit 6 t CO₂e die Emissionen aus Restmüll oder der Verbrennung von Erdgas. Es würde sich daher lohnen, diesen vermutlich oft eher unterschätzten Posten in den Blick zu nehmen.

Für Wasser gilt, dass eine einzelne Glasflasche zwar nur sehr geringe Emissionen verursacht (ifeu 2020), die Summe der verkauften Flaschen aber entscheidend ist. Im Glauburg-Café verursachen die 9.500 L verkauftes Wasser immerhin 1,9 t CO₂e - mehr als der Benzinverbrauch im Hybrid-Auto. Im Lorsbacher Thal entsprechen die 3 t CO₂e Emissionen aus den Glaswasserflaschen in etwa der Anreise der Mitarbeitenden im PKW. Bei den betrachteten Gastronomiebetrieben kommt das Wasser weitestgehend aus der Region. Anders wird es in Betrieben aussehen, in denen ausländische, z.B. norditalienische Markenprodukte zum Einsatz kommen. Wasser in Einwegflaschen über mehrere tausend Kilometer durch Europa zu fahren ist aus ökologischer Sicht nicht sinnvoll. Hier könnte eine Umstellung auf eine lokale Beschaffung, Filtersysteme und die Nutzung von Karaffen mit Leitungswasser einen günstigen und relativ einfachen Klimaschutzbeitrag leisten.

Im Falle von Milch, die zumindest im Glauburg Café den drittgrößten Emittenten darstellt, wurde vom ifeu-Institut (2009, S. 45) in einer weiteren Studie ein leichter Klimavorteil regionaler und in mehrfach verwendeten Mehrwegflaschen gelieferter Milch festgestellt. Das Café könnte nach dieser Studie dadurch schätzungsweise 1,5 t CO₂ einsparen.

Die Summe der geschilderten Maßnahmen über verschiedene Lebensmittel hinweg könnte das Ausmaß des CO₂e-Fußabdruckes maßgeblich verändern. Wir ermutigen daher alle, sich auf einen regionalen und möglichst unverpackten Einkauf zu fokussieren.

Win-Win: Saisonalität

Saisonalität ist ein weiteres Nachhaltigkeitskriterium, dass dem Klimaschutz zu Gute kommen kann und meistens gut mit regionaler und verpackungsarmer Beschaffung einhergeht. Auch hier können nur Einzelbeispiele aus den Betrieben berichtet werden.

Das Lorsbacher Thal verarbeitet im Jahr stolze 30 Tonnen frische Äpfel von regionalen Streuobstwiesen zu Apfelwein. Dies mag eine Besonderheit der Apfelweinwirtschaften sein, illustriert aber, wie einzelne Entscheidungen über den Bezugsweg von Produkten mit wesentlichem Anteil am Einkauf sich in der Summe auswirken können: Folgt man den Zahlen des ifeu-Instituts (2009, S. 11) sind mit dem Bezug dieser Äpfel als Ausgangsprodukt schätzungsweise 1,5 t CO₂e verbunden. Würden hierfür regionale Plantagenäpfel bezogen, läge der Ausstoß bereits bei circa 7,5 t CO₂e. Äpfel aus Südtirol kämen sogar auf 9,75 t CO₂e und ein Import aus Neuseeland würde zu ganzen 12 t CO₂e führen (fast zehnmal so hoch wie im Falle der Streuobstwiese). Eine monatelange

Lagerung ist nach dieser Studie eher weniger klimaschädlich als lange (interkontinentale) Transportwege mit emissionsreichen Transportmitteln, aber der saisonale Kauf frischer Ware ist beidem vorzuziehen (ifeu 2009, S. 12).

Das Glauburg Café wechselt ca. alle sechs Wochen die Speisekarte, um weitestgehend auf regionale Obst- und Gemüsesorten setzen zu können. So gibt es im Sommer eine Fülle an Kräutern und Beeren. Im Winter gibt es keine Kräuter, dafür Gerichte mit Kürbis, Rotkohl und regionalem Dinkelreis, sowie z.B. ein Apfel-Pflaumen Bircher. Auf der Speisekarte wird die „saisonale Glauburg Bowl“ als besonders klimafreundlich bezeichnet, weil hierfür alle Zutaten aus der Region kommen.

4.3 Entsorgung: Abfallvermeidung

Der Bereich Entsorgung verursacht in allen drei Betrieben geringe Emissionen, da ihnen nur Emissionen aus der Entsorgung des Restmülls zugerechnet werden. Dieser wird in Frankfurt vorwiegend im Müllheizkraftwerk verbrannt (FES 2020). Für die anderen Wertstoffe wird eine Verwertung durch Recycling angenommen. Im Einzelnen betrachtet fallen die Emissionen aus Restmüll z.B. im Glauburg-Café höher aus, als die Emissionen aus Erdgas. In der Bar Shuka sind sie fast so hoch wie die Emissionen aus der Anfahrt der Mitarbeitenden. Mit 4 bis 11 t CO₂e ist dieser Einzelposten in der CO₂e-Bilanz somit durchaus bemerkenswert und zu reduzieren.

Wichtig: jedes vermiedene Kilogramm Lebensmittelabfall spart Emissionen

Lebensmittelabfälle machen deutschlandweit einen großen Hebel im Bereich des Klimaschutzes aus (Umweltbundesamt 2022). In der Gastronomie spielt das als Lebensmittelverarbeitendes Gewerbe eine ebenso große Rolle. Positiv ist, dass wohl die wenigsten Gastronomiebetriebe ihre Speiseabfälle im Restmüll entsorgen. Doch im Allgemeinen sind Emissionen aus Speiseresten über den Einkauf in die CO₂e-Bilanz eingeflossen und daher bei großen Mengen ein relevanter Hebel für den Klimaschutz.

Ein paar Best Practice-Beispiele für Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen aus den drei bilanzierten Betrieben sind:

1. bedarfsgerecht einkaufen; größere Mengen ggf. vakuumieren und wegfrieren
2. große und kleine Portionen je nach Zielgruppe oder Nachschlag anbieten
3. Lebensmittelabfälle in die Biotonne entsorgen (Refood o.Ä.)
4. Die App „to good to go“ nutzen (verzehrfertige Lebensmittel abends zum halben Preis anbieten)
5. Mitarbeitende Lebensmittelreste mitnehmen lassen
6. Gäste animieren, übrig gebliebene Speisen mitzunehmen
7. Nose to tail anwenden: das ganze Tier bzw. das gesamte Lebensmittel verarbeiten und große Abschnitte vermeiden

In den drei betrachteten Gastronomiebetrieben liegt die Mitnahmequote von Speisen, Getränken und Resten bei schätzungsweise unter 4%, sodass eine ausführliche Bilanzierung der Verpackungen hierfür nicht durchgeführt wurde. Das Glauburg-Café hat beispielsweise bereits auf Mehrwegkonzepte (Recup/Rebowl/Vytal) umgestellt.

4.4 Andere Rohstoffe



Aufgrund der Mehrwegangebotspflicht für alle Gastronomen seit Januar 2023 werden alle Betriebe sich damit auseinandersetzen. In Frankfurt am Main wird beispielsweise durch die FES Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH in Kooperation mit Vytal das digitale und einfache Mehrweg-System [#MainMehrweg](#) für die Region Rhein-Main angeboten. Für Betriebe, die viel Mitnahme ermöglichen, wäre eine Klimabilanzierung des Mehrwegsystems spannend.

In allen drei Gastronomiebetrieben sind nur geringe Emissionen aus weiteren Materialien entstanden, da es sich hauptsächlich um wenig klimaschädliches Papier handelte. Allerdings konnten beispielweise Putz- und Reinigungsmittel aufgrund fehlender wissenschaftlicher Daten nicht in der Klimabilanz berücksichtigt werden.

„Ich hätte nicht gedacht, dass Papier bei uns so wenig ausmacht. Wir haben zwar schon auf 1-lagige ungebleichte Servietten umgestellt, aber ich dachte, dass das ganze Hygienepapier etc. viel mehr Impact hat. Nachdem ich jetzt weiß, wie viele Emissionen aus Lebensmitteln entstehen, gebe ich lieber wieder eine Papp-Box zur Mitnahme heraus, als die Speisereste wegzuschmeißen.“ Lena Iyigün, Glauburg Café

5. Shortlist: Maßnahmen und Prioritäten

Das Projekt hat vielfältige Maßnahmen zur Verbesserung der CO₂e -Bilanz der jeweiligen Betriebe aufgezeigt. Prinzipiell sollte jeder Betrieb beim Klimaschutz wie folgt vorgehen:

1. Emissionen, wo möglich, **vermeiden** bspw. durch Stromsparen
2. Emissionen wo möglich **reduzieren**, bspw. durch die Verwendung einer klimafreundlicheren Alternative
3. Nicht vermeidbare Emissionen durch Klimaschutzprojekte nach den besten Qualitätsstandards rechnerisch **ausgleichen** („kompensieren“)

Insbesondere der eigene Verantwortungsbereich von direkten Emissionen und indirekten, energiebedingten Emissionen ist zu fokussieren. Aber auch die Lieferkette hat großes Klimaschutzpotenzial – **in der Gastronomie insbesondere im Rahmen der großen Lebensmitteleinkäufe!**

Aus den Projektergebnissen leiten wir daher folgende priorisierte Empfehlungen für Klimaschutzengagement in der Gastronomiebranche ab:

Viel direkte Einflussmöglichkeit durch wenige größere Maßnahmen:

1. Verbräuche vermeiden (Beratungen für Energieeffizienz, Sanierungen etc. wahrnehmen)
2. Stromtarif auf umweltfreundlichen Tarif umstellen (Potenzial von p.a. 15-73 t CO₂e)
3. Energieträger der Heizung bzw. des Kochens umstellen (Potenzial von p.a. 3-92 t CO₂e)
4. Kühlmittel umstellen (Potenzial von p.a. 4-10 t CO₂e)
5. Energieträger in der Mobilität umstellen und Anreize für die ÖPNV-/Fahrrad-Nutzung schaffen (Potenzial von jeweils p.a. 5 t CO₂e)

Viel indirektes Klimaschutzpotenzial durch viele kleine Maßnahmen:

1. Speisereste und Restmüll vermeiden
2. Lebensmitteleinkauf und Speisekarte verändern
 - Fleisch reduzieren oder ersetzen
→ vegetarische Alternativen (Potenzial von p.a. 68 t CO₂e nach ifeu 2020)
 - Butter reduzieren oder ersetzen
→ pflanzliche Öle/Margarine (Potenzial von p.a. 2-23 t CO₂e nach ifeu 2020)
 - Weitere tierische Produkte (Käse, Milch etc.)
→ reduzieren oder durch vegane Alternativen ersetzen (Potenzial von p.a. 7 t CO₂e nach ifeu 2020)
 - Getränke (v.a. alkoholhaltige; Bier, Wein etc.)
→ regionale Beschaffung in Mehrweg/BitB/Fässern

Nicht zu vergessen ist dabei, dass Klimaschutz ein stetiger Entwicklungsprozess ist:

„Wir werden einen alten Kühlschrank nicht auf den Müll werfen, nur weil ein neuer effizienter wäre. Aber wenn einer kaputt geht werden wir beim Kauf den Stromverbrauch vergleichen.“ Frank Winkler, Daheim im Lorsbacher Thal.

Wichtig ist, sich den Status Quo der Geschäftsprozesse vor Augen zu führen und die Potenziale zu erkennen und anzugehen. Dies kann Kosten und Aufwand verursachen, aber durch ein geschicktes Marketing können die Kund:innen auf diesem Weg mitgenommen werden. Über Kampagnen, aktive Bewusstseinsbildung oder sogenanntes Nudging (unterbewusstes „Anstupsen“ klimafreundlichen Verhaltens; bspw. durch die Umgestaltung der Speisekarte) kann Klimaschutz in den Betrieb integriert werden.

„Wir haben schon sehr viele Maßnahmen zur Vermeidung und Reduktion von Emissionen umgesetzt, beispielsweise die Umstellung des Stromtarifs und der Speisekarte. Die Klimabilanz zeigt, dass das der richtige Ansatz war! Es bleiben uns nur noch wenige Spielräume zur Reduktion von Emissionen, deswegen machen wir uns jetzt auf die Suche nach sinnvollen Kompensationsangeboten für die restlichen Emissionen.“ Lena Iyigün, Glauburg Café



Die freiwillige Kompensation von unvermeidbaren CO₂e-Emissionen über Klimaschutzprojekte, die an anderer Stelle dieselbe Menge an Emissionen einsparen, ist ein komplexes Themenfeld (Umweltbundesamt 2019). Es ermöglicht ein Engagement für den Klimaschutz, wenn Verursacher von Emissionen an den Rand ihrer Möglichkeiten der Vermeidung und Reduktion kommen und anderswo die Finanzierung fehlt, um Klimaschutzpotenziale zu erschließen. Im Rahmen einer CO₂e-Bilanzierung kann berechnet werden, wie viele Emissionszertifikate benötigt werden, um den eigenen Ausstoß rechnerisch auszugleichen und welche Kosten durch ihren jährlichen Kauf entstehen. Die Wirksamkeit der Projekte ist jedoch sehr variabel und die Bandbreite an Kompensationsangeboten und Preisen sehr hoch. Die Glaubwürdigkeit der Klimaschutzeffekte, die Methodik der Berechnung und die Transparenz dieser Angebote sind mitunter kritisch zu betrachten. Das Umweltbundesamt (2018) empfiehlt daher, Mindestanforderungen gemäß der Qualitätsstandards (bspw. der internationale Gold-Standard oder Verified Carbon Standard oder das deutsche Angebot von Moor Futures), die konkrete Umsetzungsart der Projekte und eigene Präferenzen bei der Angebotswahl zu beachten. Obwohl es für Unternehmer verlockend ist, ihre Kompensationsaktivitäten für ihr Marketing zu nutzen, sollte Vorsicht vor rechtlich ungeschützten und vielfach mit Greenwashing-Vorwürfen verknüpften Begriffen wie „klimaneutral“ oder „emissionsfrei“ gewahrt werden. Eine selbstkritische und offene Kommunikation über die Vorgehensweise ist zu empfehlen.

6. Unsicherheiten in der Klimabilanzierung

Die Projektpartner:innen haben nach bestem Wissen und Gewissen eine möglichst repräsentative und normkonforme Klimabilanz für die drei Gastronomiebetriebe erstellt. Zur Wahrheit gehört, dass Klimabilanzierungen herausfordernd sind, Angaben von den bilanzierten Betrieben erfordern, die nicht immer mit höchster Genauigkeit vorhanden sind und auf einer wissenschaftlichen Datenbasis fußen, die sich stark in der Entwicklung befindet. Beispielsweise weichen einzelne wissenschaftliche Emissionsfaktoren für dieselben Emittenten in verschiedenen (auch hier zitierten) Quellen je nach Forschungsdesign voneinander ab, sodass die dargestellten quantitativen Berechnungen eher indikativ gelten. Einige Aspekte konnten aus demselben Grund bisher nicht berücksichtigt werden (bspw. Regionalität, Verpackungen, Putz-/Reinigungsmittel etc.). Die wichtigsten Hauptkategorien im Bereich der Lebensmittel wurden jedoch abgebildet (jeweils schätzungsweise über 75% aller Lebensmittel). Mitunter mussten geringfügige Annahmen getroffen werden, um vorhandene Umrechnungsfaktoren nutzen zu können (bspw. diverse Softgetränke aus der Glasflasche bilanziert als Orangenlimonade aus der 0,75 L-Einwegplastikflasche). Alle Annahmen wurden sorgfältig in den internen Dateien dokumentiert und können auf Anfrage erläutert werden. Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der Datenverfügbarkeit der Vergleich des CO₂e-Fußabdrucks von verschiedenen Lebensmitteln in diesem Leitfaden direkt pro Kilogramm des Produkts erfolgt. Aussagekräftiger kann der Vergleich der Klimawirksamkeit pro Nährwert des Lebensmittels sein (Eaternity 2022). Die Unschärfe der vorliegenden Bilanzen wird demnach transparent gemacht aber unkritisch für die gezogenen allgemeinen Schlussfolgerungen eingeschätzt.

Quellen

abgerufen am 14.04.2023

- Amienyo, D. & Azapagic, A. (2016): Life cycle environmental impacts and costs of beer production and consumption in the UK, *The Int J Life Cycle Assess*, 21, 492–509, DOI 10.1007/s11367-016-1028-6
- Eaternity (2022): Eaternity Documentation. <https://eaternity.notion.site/Eaternity-Documentation-a539ce04709247da893f80124b10078b>)
- Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH (FES) (2020): Nachhaltigkeitsbericht 2020. https://nhb.fes-frankfurt.de/fileadmin/1_hauptseiten/fes/downloads/nachhaltigkeitsberichte/Nachhaltigkeitsbericht_2020.pdf
- ifeu (2009): Ökologische Optimierung regional erzeugter Lebensmittel: Energie- und Klimabilanzen. https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Langfassung_Lebensmittel_IFEU_2009.pdf
- ifeu (2012): Nachhaltigkeitsbetrachtung für Rheinhessenwein: Treibhausgasbilanz für Wein aus Rheinhessen. Endbericht. https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/IFEU_Rheinhessen_CO2_2012.pdf
- ifeu (2020): Ökologische Fußabdrücke von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland. <https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Reinhardt-Gaertner-Wagner-2020-Oekologische-Fu%C3%9Fabdruecke-von-Lebensmitteln-und-Gerichten-in-Deutschland-ifeu-2020.pdf>
- Landesenergieagentur Hessen (2023): CO₂-Bilanzierungsprogramm ecocockpit. <https://tool.ecocockpit-hessen.de/>
- Umweltbundesamt (2014): EU-Verordnung beschränkt klimaschädliche Kältemittel & Dämmstoffe. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/eu-verordnung-beschraenkt-klimaschaedliche>
- Umweltbundesamt (2018): Freiwillige CO₂-Kompensation durch Klimaschutzprojekte. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/freiwillige-co2-kompensation-durch>
- Umweltbundesamt (2019): Freiwillige CO₂-Kompensation. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/freiwillige-co2-kompensation>
- Umweltbundesamt (2022): Lebensmittelabfälle. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/abfallwirtschaft/abfallvermeidung/lebensmittelabfaelle#undefined>

Das Projekt wird realisiert von der

Lust auf besser leben gGmbH in Kooperation mit der Initiative Gastronomie Frankfurt e.V. (IGF)



mit Unterstützung der

Wirtschaftsförderung Frankfurt GmbH und der FES Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH

