



BÜNDNIS

Klimaneutrales Allgäu 2030

Treibhausgasbilanz Lebensmittelverbrauch

DAV Kempten

Straße	Aybühlweg 69
Ort	87439 Kempten
Land	Deutschland
Bilanzierungsjahr	2020

Ansprechpartner Auftraggeber:	Angelika Mummenhoff
-------------------------------	---------------------

Ansprechpartner eza!:	Johan Brütting bruetting@eza-allgaeu.de 0831-960286-33
-----------------------	--

und

	Sebastian Hartmann hartmann@eza-allgaeu.de 0831-960286-30
--	---

1. Allgemeine Hinweise

Im Rahmen der hier vorliegenden Bilanz wurden die in der Gastronomie im Swoboda Alpin verwendeten Lebensmittel bilanziert. Die Mengenangaben wurden vom DAV Kempten an eza! übermittelt.

Für die Richtigkeit der zur Verfügung gestellten Daten ist der DAV Kempten verantwortlich.

Hinweise zur Bilanzierungsmethodik

Lebensmittel aus biologischer Produktion*)

Wenn vornehmlich Bio-Lebensmittel verwendet werden – d.h. mindestens 75% der Jahresmenge, so kann beim jeweiligen Lebensmittel ein Abzug von 10% der Emissionen vorgenommen werden.

Lebensmittel aus regionaler & saisonaler Produktion*)

Wird beim Kauf eines Lebensmittels auf Saisonalität und Regionalität geachtet, werden ebenfalls 10% der Emissionen abgezogen. Zu beachten ist dabei, dass Regionalität allein noch keinen geringen CO₂-Fußabdruck bedeuten muss. Beispielsweise weisen Äpfel, die 10 Monate in Kühllhäusern frisch gehalten werden, hohe Emissionen auf genauso wie Tomaten, die in beheizten Treibhäusern wachsen. Für den 10%igen Abschlag ist also sowohl Regionalität als auch Saisonalität notwendig – bei mindestens 75% der Menge des jeweiligen Lebensmittels.

Vergleichbare Werte können beispielsweise folgender Studie entnommen werden:

- https://www.fibl.org/fileadmin/documents/de/oesterreich/arbeitschwerpunkte/Klima/Klimabilanz_bio_konv_Vergleich_0912.pdf

***) Hinweis:**

Der o.g. Ansatz versucht, die Unschärfen in den Faktoren für regionale und nachhaltig angebaute Lebensmittel zu berücksichtigen.

Grundsätzlich kann auch eine lineare Berücksichtigung des nicht-konventionellen Anteils erfolgen, mangels Faktoren kann die Bewertung der Auswirkungen nur eine grobe Abschätzung bleiben. Da in der verwendeten Datengrundlage kein Anteil für die Lebensmittel abgefragt wurde, basieren die dargestellten Werte auf o.g. Methodik.

Für eine detaillierte Bewertung werden für die jeweiligen Lebensmittel entsprechende Faktoren benötigt.

2. Ergebnisse

Treibhausgas-Emissionen durch Lebensmittelverbrauch nach Kategorien

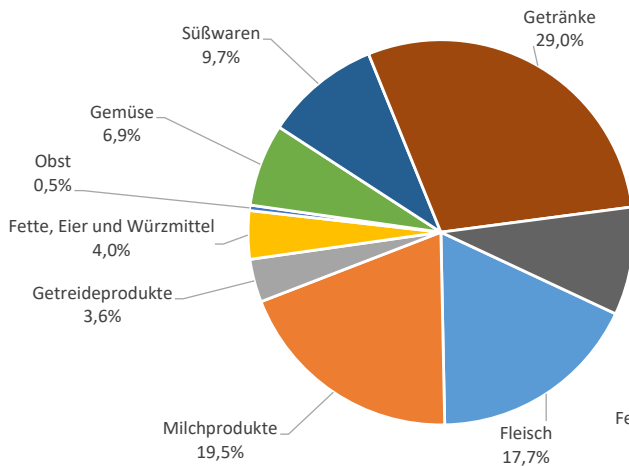


Abbildung 1: Anteil THG-Emissionen

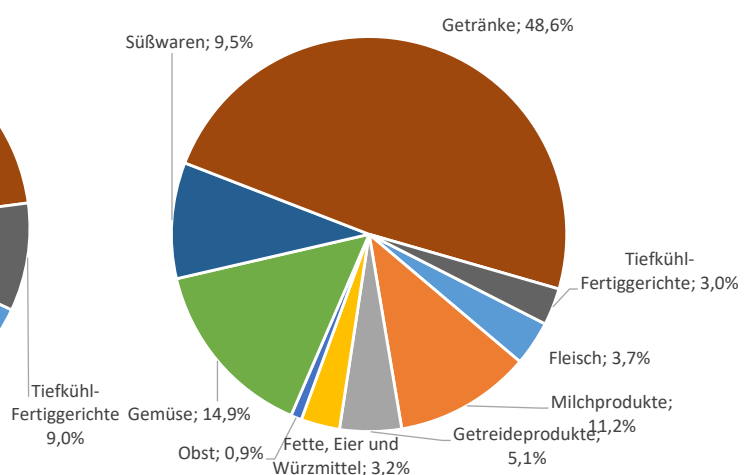


Abbildung 2: Anteil Gesamtmasse

Kategorie	Emissionen (kg CO ₂ -Äquivalente)
Fleisch	5.313
Milchprodukte	5.831
Getreideprodukte	1.085
Fette, Eier und Würzmittel	1.210
Obst	135
Gemüse	2.078
Süßwaren	2.899
Getränke	8.698
Tiefkühl-Fertiggerichte	2.709
GESAMT	29.958

Insgesamt entstanden in der Gastronomie im Swoboda Alpin somit rund 30 Tonnen CO₂-Äquivalente durch den Verkauf von Lebensmittel und Getränke an Gäste.

Treibhausgas-Emissionen nach Lebensmittelgruppen

Nachfolgende Grafiken stellen die Treibhausgas-Emissionen der verschiedenen Kategorien der Lebensmittelgruppen dar. Die verbrauchten Mengen sowie die absoluten Werte der Treibhausgas-Emissionen werden im Anhang aufgelistet.

Treibhausgas-Emissionen Fleischprodukte

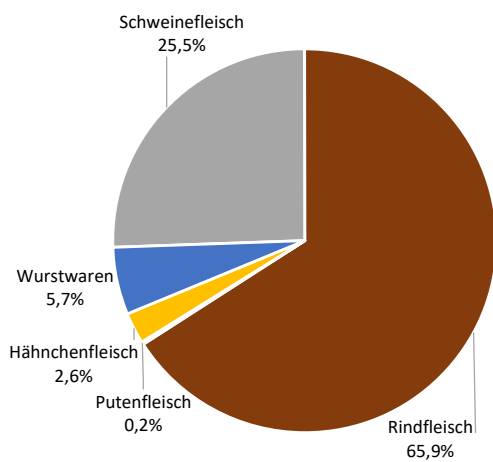


Abbildung 3: Anteil THG-Emissionen Fleischprodukte

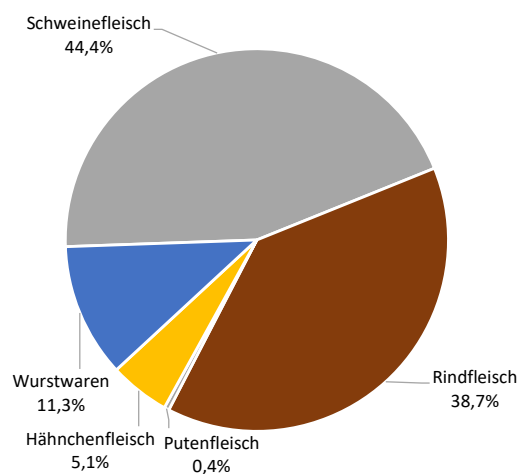


Abbildung 4: Gewichtsanteile Fleischprodukte

Treibhausgas-Emissionen Milchprodukte

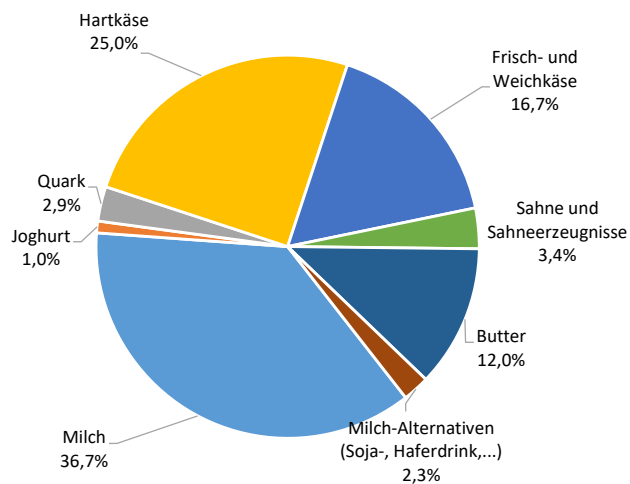


Abbildung 5: Anteil THG-Emissionen Milchprodukte

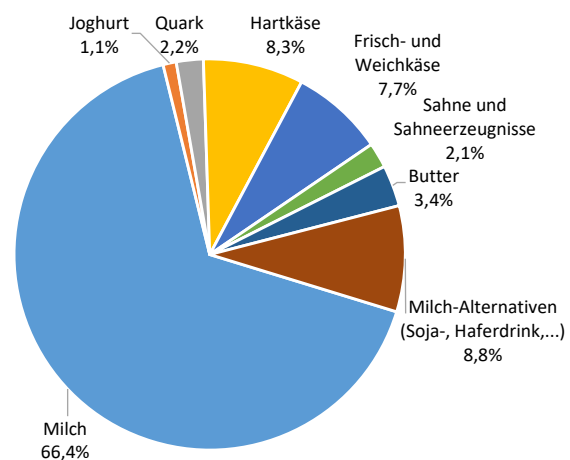


Abbildung 6: Gewichtsanteile Milchprodukte

Treibhausgas-Emissionen Getreideprodukte

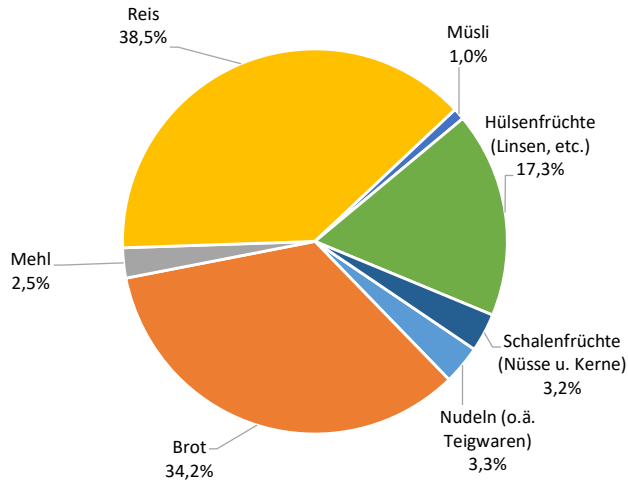


Abbildung 7: THG-Emissionen Getreideprodukte

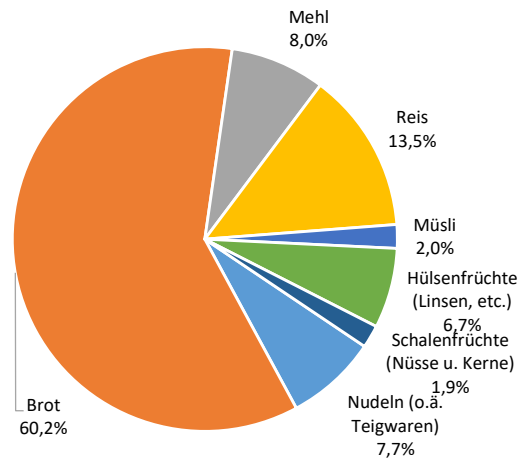


Abbildung 8: Gesamtgewicht Getreideprodukte

Treibhausgas-Emissionen Fette, Eier und Würzmittel

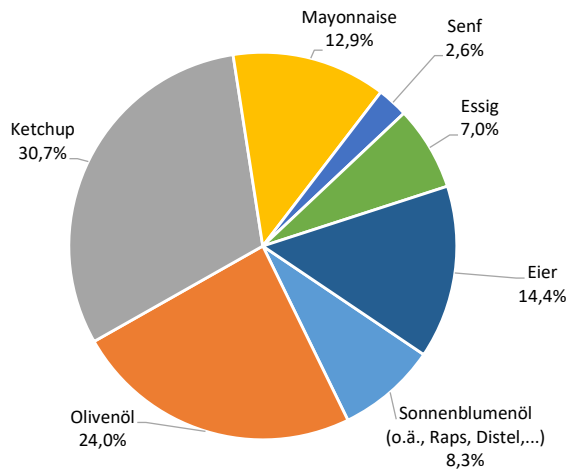


Abbildung 9: THG-Emissionen Würzmittel

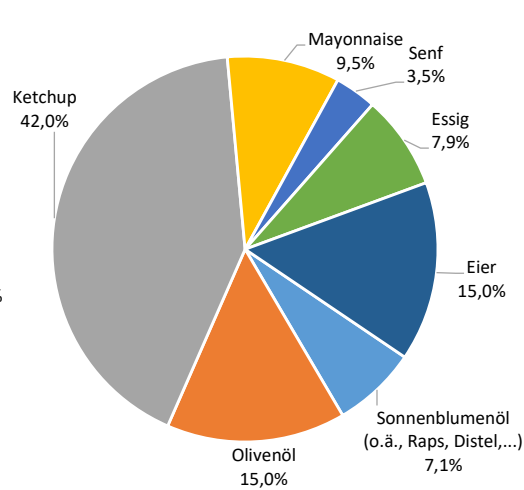


Abbildung 10: Gesamtgewicht Würzmittel

Treibhausgas-Emissionen Obst und Früchte

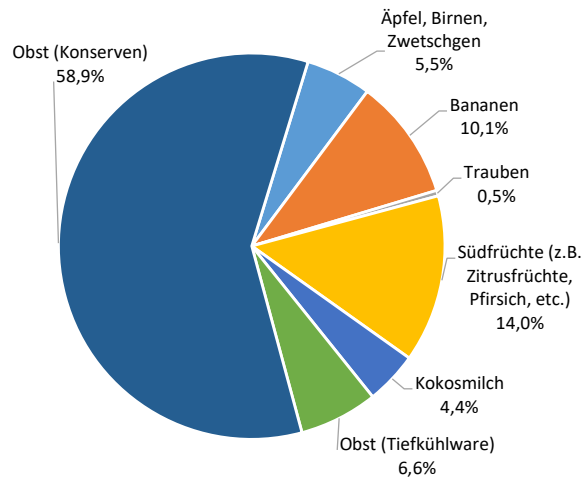


Abbildung 2: THG-Emissionen Obst

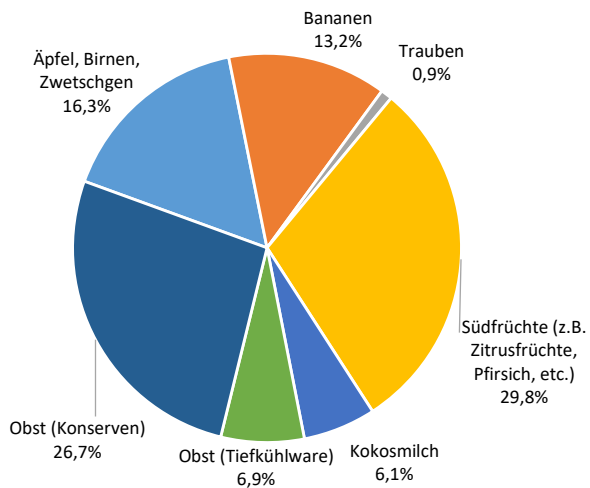


Abbildung 1: Gesamtgewicht Obst

Treibhausgas-Emissionen Gemüse

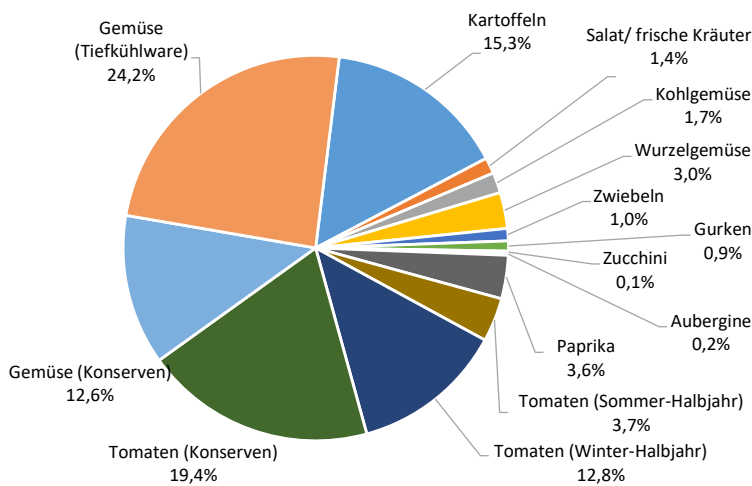


Abbildung 4: THG-Emissionen Gemüse

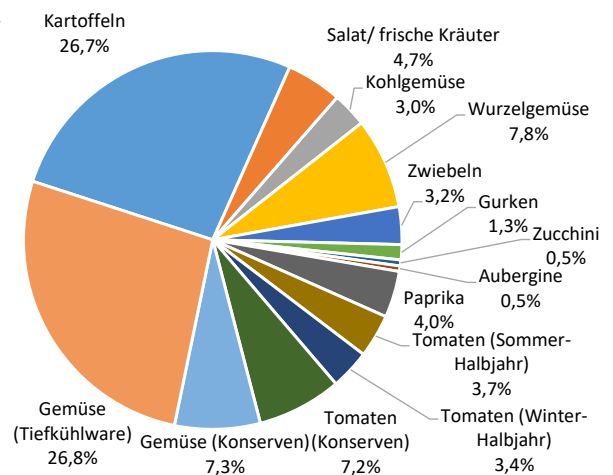


Abbildung 3: Gesamtgewicht Gemüse

Treibhausgas-Emissionen Süßwaren

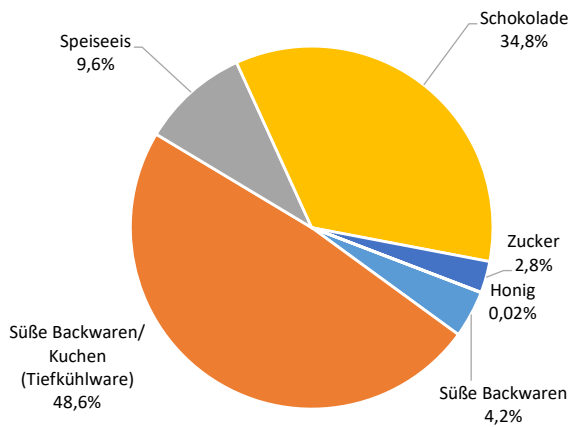


Abbildung 6: THG-Emissionen Süßwaren

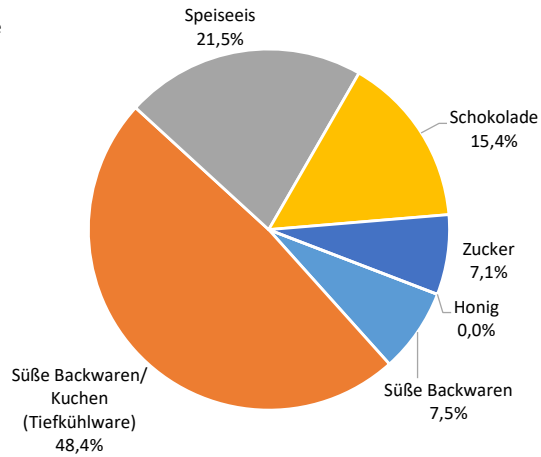


Abbildung 5: Gesamtgewicht Süßwaren

Treibhausgas-Emissionen Getränke

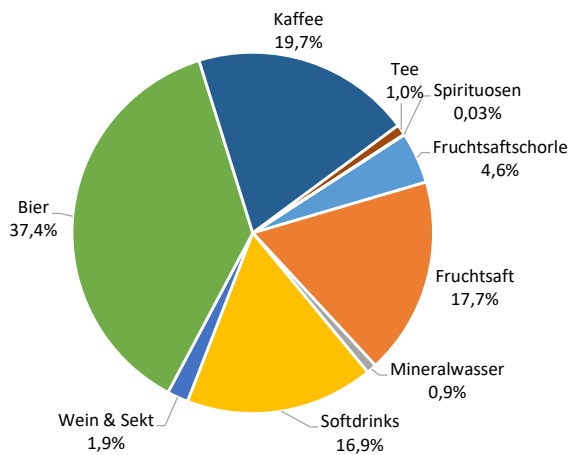


Abbildung 7: THG-Emissionen Getränke

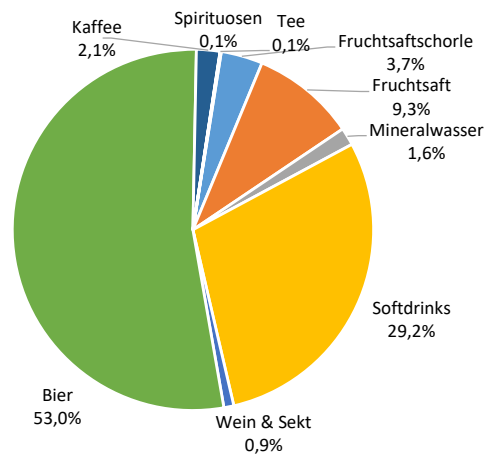


Abbildung 8: Gesamtvolumen Getränke

Impact-Tabelle

Folgende Tabelle stellt eine Auflistung der Lebensmittel dar, die den größten Einfluss in der aktuellen Lebensmittelbilanz aufweisen.

Lebensmittel	Gesamt-Masse	Masse-Anteil	Faktor	THG Emission	THG Anteil
Rindfleisch	285,00	1,42%	12,29	3502,65	11,69%
Bier	5165,90	25,79%	0,70	3254,52	10,86%
Milch	1487,00	7,42%	1,44	2141,28	7,15%
Kaffee	202,40	1,01%	8,45	1710,28	5,71%
Fruchtsaft	905,30	4,52%	1,70	1539,01	5,14%
Softdrinks	2847,56	14,22%	0,52	1466,49	4,90%
Hartkäse	185,87	0,93%	7,84	1457,24	4,86%
Süße Backwaren/ Kuchen (Tiefkühlware)	920,76	4,60%	1,53	1408,76	4,70%
Schweinefleisch	326,97	1,63%	4,15	1356,93	4,53%
Gulasch/Chili con Carne	170,00	0,85%	7,17	1218,05	4,07%
Schokolade	292,25	1,46%	3,45	1008,27	3,37%
Frisch- und Weichkäse	172,18	0,86%	5,65	972,82	3,25%
Flammkuchen	214,80	1,07%	3,96	849,53	2,84%
Butter	76,25	0,38%	9,20	701,50	2,34%
Flammkuchen vegetarisch	218,08	1,09%	2,94	641,86	2,14%
Gemüse (Tiefkühlware)	798,88	3,99%	0,63	503,29	1,68%
Reis	137,00	0,68%	3,05	417,85	1,39%
Tomaten (Konserven)	215,37	1,08%	1,87	402,74	1,34%
Fruchtsaftschorle	364,54	1,82%	1,10	400,99	1,34%
Ketchup	265,77	1,33%	1,40	372,07	1,24%
Brot	608,78	3,04%	0,61	371,36	1,24%
Kartoffeln	797,00	3,98%	0,40	318,80	1,06%
Wurstwaren	83,34	0,42%	3,62	301,67	1,01%
Olivenöl	95,00	0,47%	3,06	290,70	0,97%
Speiseeis	409,23	2,04%	0,68	278,28	0,93%
Tomaten (Winter-Halbjahr)	101,25	0,51%	2,92	266,09	0,89%

Roter Bereich: 50% der Gesamtemissionen

Rot + Orange: 66% der Gesamtemissionen

Rot + Orange + Gelb: 90% der Gesamtemissionen

Die Tabelle verdeutlicht, dass der größte Anteil an den Gesamtemissionen der Lebensmittel auf eine überschaubare Anzahl an Lebensmitteln verteilt wird.

Dementsprechend kann die Tabelle dabei helfen, das Einsparpotenzial bei der Umstellung einzelner Lebensmittel abzuschätzen und Prioritäten zu setzen.

Eine positive Beeinflussung der Bilanz kann durch verschiedene Maßnahmen erfolgen:

- **Substitution**
Ersetzen eines Lebensmittels durch ein ähnliches mit besserem THG-Faktor. In geringem Maß kann dies durch Austausch von Zutaten erfolgen. Der Einsatz von Hühnerfleisch statt Rindfleisch würde die relativen Emissionen um 70% und die Gesamtbilanz um 8% verbessern. Praktikabler wird es jedoch sein, auf einen nachhaltigen Herstellungsprozess zu achten und so niedrige THG-Faktoren zu erhalten.
- **Mengenreduzierung**
Reduzierung der absoluten Menge des entsprechenden Lebensmittels. Dies kann allerdings nur indirekt, z.B. über die Deklaration von Lebensmitteln, Preisgestaltung oder die Zusammenstellung der Speisekarte erfolgen. Letztendlich bleibt die Bestellung jedoch individuelle Kundenentscheidung.

Welche Maßnahmen für welches Lebensmittel am besten geeignet sind, hängt nicht zuletzt auch von strategischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten ab.

3. Anhang

Nachfolgend werden die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Daten aufgelistet.

Produkt	Menge/ Jahr	Einheit	vorwiegend bio- / ökologisch	vorwiegend regional & saisonal	Emissionen (kg CO2e)
Fleisch					
Schweinefleisch	327	kg	nein	nein	1.357
Rindfleisch	285	kg	nein	nein	3.503
Putenfleisch	3	kg	nein	nein	13
Hähnchenfleisch	38	kg	nein	nein	139
Wurstwaren	83	kg	nein	nein	302
Summe					5.313
Milchprodukte					
Milch	1.487	Liter	nein	nein	2.141
Joghurt	24	kg	nein	nein	57
Quark	50	kg	nein	nein	171
Hartkäse	186	kg	nein	nein	1.457
Frisch- und Weichkäse	172	kg	nein	nein	973
Sahne und Sahnerzeugnisse	46	Liter	nein	nein	200
Butter	76	kg	nein	nein	702
Milch-Alternativen (Soja-, Haferdrink,...)	196	Liter	nein	nein	131
Summe					5.831
Getreideprodukte					
Nudeln (o.ä. Teigwaren)	78	kg	nein	nein	36
Brot	609	kg	nein	nein	371
Mehl	81	kg	nein	nein	27
Reis	137	kg	nein	nein	418
Müsli	20	kg	nein	nein	11
Hülsenfrüchte (Linsen, etc.)	68	kg	nein	nein	188
Schalenfrüchte (Nüsse u. Kerne)	20	kg	nein	nein	35
Summe					1.085
Fette / Eier / Würzmittel					
Sonnenblumenöl (o.ä., Raps, Distel,...)	45	Liter	nein	nein	101
Olivenöl	95	Liter	nein	nein	291
Ketchup	266	kg	nein	nein	372
Mayonnaise	60	kg	nein	nein	156
Senf	22	Liter	nein	nein	31
Essig	50	Liter	nein	nein	85
Eier	95	kg	nein	ja	175
Summe					1.210

Produkt	Menge/ Jahr	Einheit	vorwiegend bio- / ökologisch	vorwiegend regional & saisonal	Emissionen (kg CO2e)
Obst					
Äpfel, Birnen, Zwetschgen	30	kg	nein	nein	7
Bananen	24	kg	nein	nein	14
Trauben	2	kg	nein	nein	0,6
Südfrüchte (z.B. Zitrusfrüchte, Pfirsich)	54	kg	nein	nein	19
Kokosmilch	11	Liter	nein	nein	6
Obst (Tiefkühlware)	13	kg	nein	nein	9
Obst (Konserven)	48	kg	nein	nein	79
Summe					135
Gemüse					
Kartoffeln	797	kg	nein	nein	319
Salat/ frische Kräuter	141	kg	nein	nein	28
Kohlgemüse	88	kg	nein	nein	35
Wurzelgemüse	232	kg	nein	nein	63
Zwiebeln	96	kg	nein	ja	21
Gurken	39	kg	nein	nein	18
Zucchini	15	kg	ja	ja	3
Aubergine	14	kg	nein	nein	4
Paprika	118	kg	nein	nein	76
Tomaten (Sommer-Halbjahr)	111	kg	nein	ja	77
Tomaten (Winter-Halbjahr)	101	kg	nein	ja	266
Tomaten (Konserven)	215	kg	nein	nein	403
Gemüse (Konserven)	218	kg	nein	nein	262
Gemüse (Tiefkühlware)	799	kg	nein	nein	503
Summe					2.078
Süßwaren					
Süße Backwaren	143	kg	nein	ja	121
Süße Backwaren/ Kuchen (Tiefkühlware)	921	kg	nein	nein	1.409
Speiseeis	409	kg	nein	nein	278
Schokolade	292	kg	nein	nein	1.008
Zucker	136	kg	nein	nein	82
Honig	0,4	kg	nein	nein	0,7
Summe					2.899
Getränke					
Fruchtsaftschorle	365	Liter	nein	nein	401
Fruchtsaft	905	Liter	nein	nein	1.539
Mineralwasser	156	Liter	nein	nein	78
Softdrinks	2.848	Liter	nein	nein	1.466
Wein & Sekt	86	Liter	nein	nein	163
Bier	5.166	Liter	nein	ja	3.255
Kaffee	202	kg	nein	nein	1.710
Tee	5	kg	nein	nein	83
Spirituosen	6	Liter	nein	nein	3
Summe					8.698
Tiefkühl-Fertiggerichte					
Flammkuchen	215	kg	nein	nein	850
Flammkuchen vegetarisch	218	kg	nein	nein	642
Gulasch/Chili con Carne	170	kg	nein	nein	1.218
Summe					2.709