

Herzlich Willkommen zur 2. FutureBowl!

22.09.2022

Sarah Meyer-Soylu, Annika Fricke, Eva Wendeberg (ITAS, KIT)



Was erwartet Sie heute?

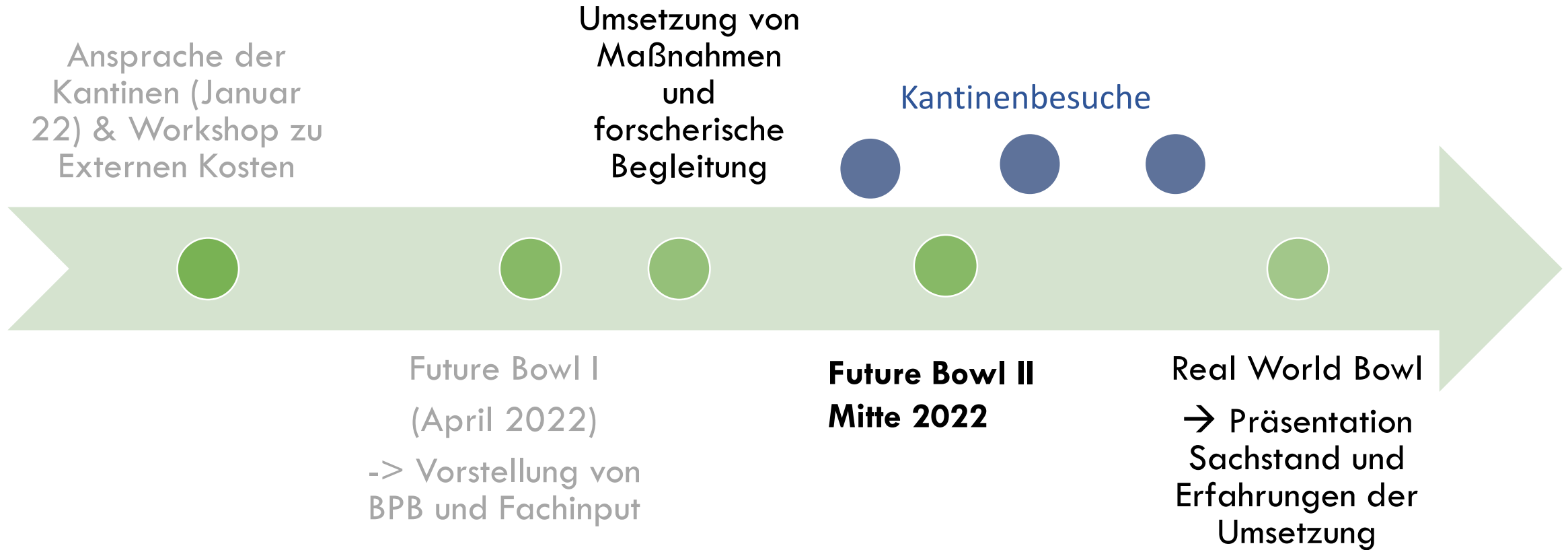
Zeit	Thema
14:30 Uhr	Ankommen & Willkommen
14:45 Uhr	Kurze Vorstellungsrunde
14:55 Uhr	Fachvortrag 1: Mehrweg-Optionen
15:15 Uhr	Fachvortrag 2: CO ₂ -Bilanzierung + Kommunikation
15:30 Uhr	Pause
15:55 Uhr	Interaktionsphase
16:10 Uhr	Plenumsdiskussion
16:35 Uhr	Pause
16:45 Uhr	Fachvortrag 3: Blick nach NRW: Küchenmonitor, Speiseplancheck....
17:00 Uhr	Fachvortrag 4: CompostBike
17:30 Uhr	Abschluss

krank

Was bietet das Projekt den Kantinen an?

- Netzwerkbildung
- Experteninputs und aufgearbeitete Best-Practice Beispiele in Form von Steckbriefen
- Direkter Erfahrungsaustausch untereinander (z.B. durch Kantinenbesuche)
- Konkrete Unterstützung und Beratung zu bestimmten Themen

Zeitlicher Ablauf



Stellschrauben

CO₂-Bilanzierung von Gerichten (Klimateller)
und Kommunikation



Lebensmittelverschwendung vermeiden



Gesteigerte vegetarische/vegane Essensangebote



Mehr regionale/saisonale Zutaten

Mitnahme- & Mehrwegsysteme etablieren



Rückblick 1. FutureBowl und weitere Veranstaltungen

- 07.04.: 1. Future Bowl mit den Themen: Lebensmittelreste vermeiden (2 Praxisbeispiele), CO₂-Bilanzierung, Bio-Anteil erhöhen
- 04.05.: Infostunde zu veganer & vegetarischer Ernährung (Aufzeichnung verfügbar)
- 12.05.: Erster Kantinenbesuch im Casino am Campus Nord
- 06.07.: Zweiter Kantinenbesuch bei der VBK Casino

Weitere Infos zu den Klimafreundlichen Kantinen

Website: <https://www.reallabor-karla.de>



Klimaschonendes
berufliches Reisen



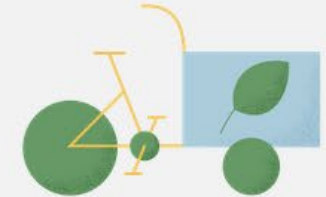
Nachhaltiger Klimaschutz
im Bauwesen



Fachkräfte für den Klimaschutz



Klimafreundliche Kantinen



Automobilfrei
ere Mobilität
und Lebensqualität

KLICK 

Klimafreundliche Kantinen

Dieses Experiment will Karlsruher Kantinen und Mensen dabei unterstützen, den eigenen Betrieb klimafreundlicher zu gestalten. Dabei nimmt das Projekt auch Besucherinnen und Besucher in den Blick, die durch Selbstexperimente eine klimafreundliche Ernährung ausprobieren können.



Genug von uns...

Jetzt sind wir gespannt auf Sie!



Fachinput 1: Mehrweg-Optionen

Referentin: Sarah Meyer-Soylu

Essen To-Go ohne Verpackungsmüll



Teil I: Warum nicht Einweg?

- Müllproblematik
- Gesetzlicher Rahmen
- Sensibilität der Verbraucher

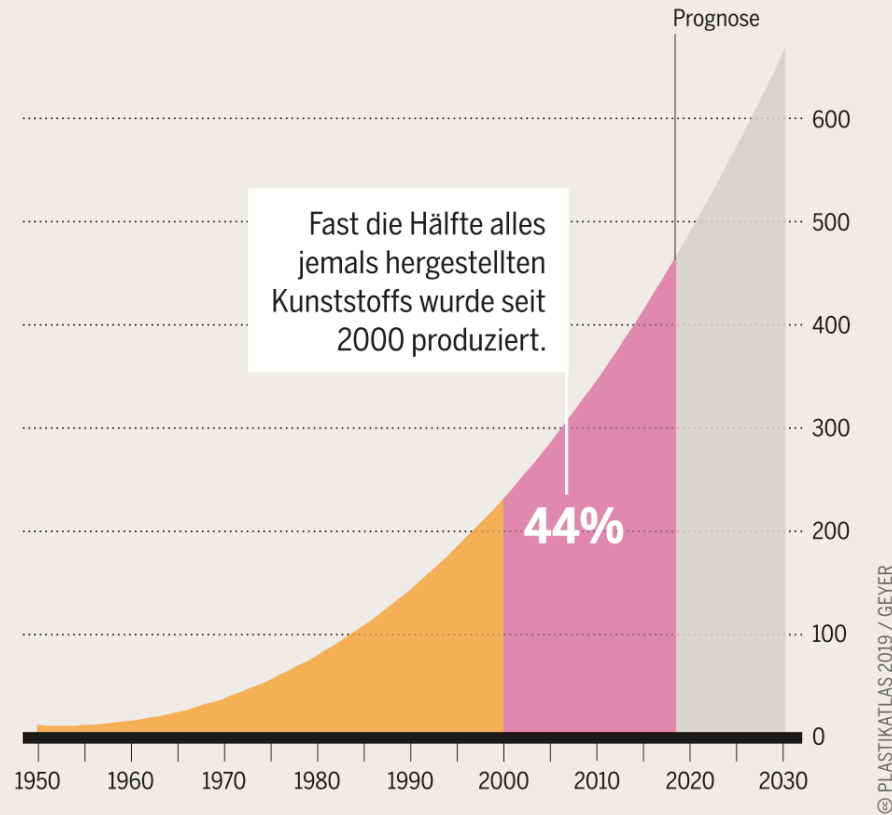
Teil II: Alternativen:

1. die Möglichkeit für Kunden, sich ihr Essen selbst z.B. an einer „Verpackstation“ in eigene Behältnisse umzufüllen.
2. die hygienisch unbedenkliche Befüllung von mitgebrachten Kundenbehältern
3. Die Nutzung von Pfandbehältern ohne externen Anbieter
4. Kommerzielle Mehrwegpfandsysteme mit /ohne App

Teil I: Warum nicht Einweg?

DER KUNSTSTOFF-PLANET

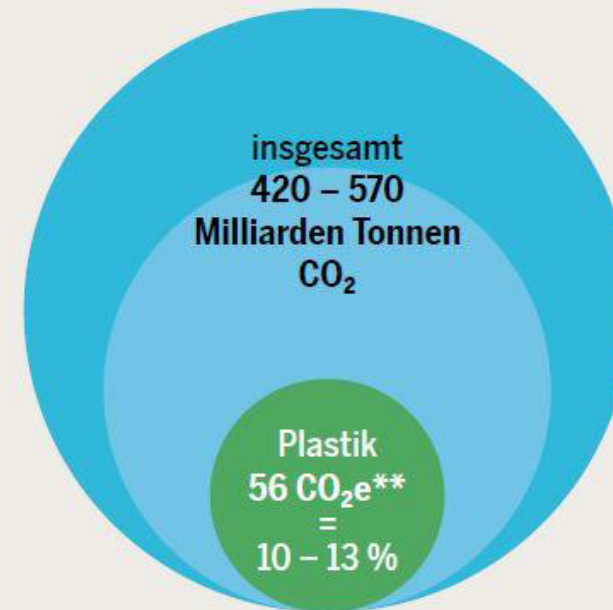
Globale Plastikproduktion in Millionen Tonnen



Grafik: PLASTIKATLAS | Appenzeller/Hecher/Sack, CC BY 4.0

DIE BEDROHUNG DES WELTKLIMAS DURCH PLASTIK

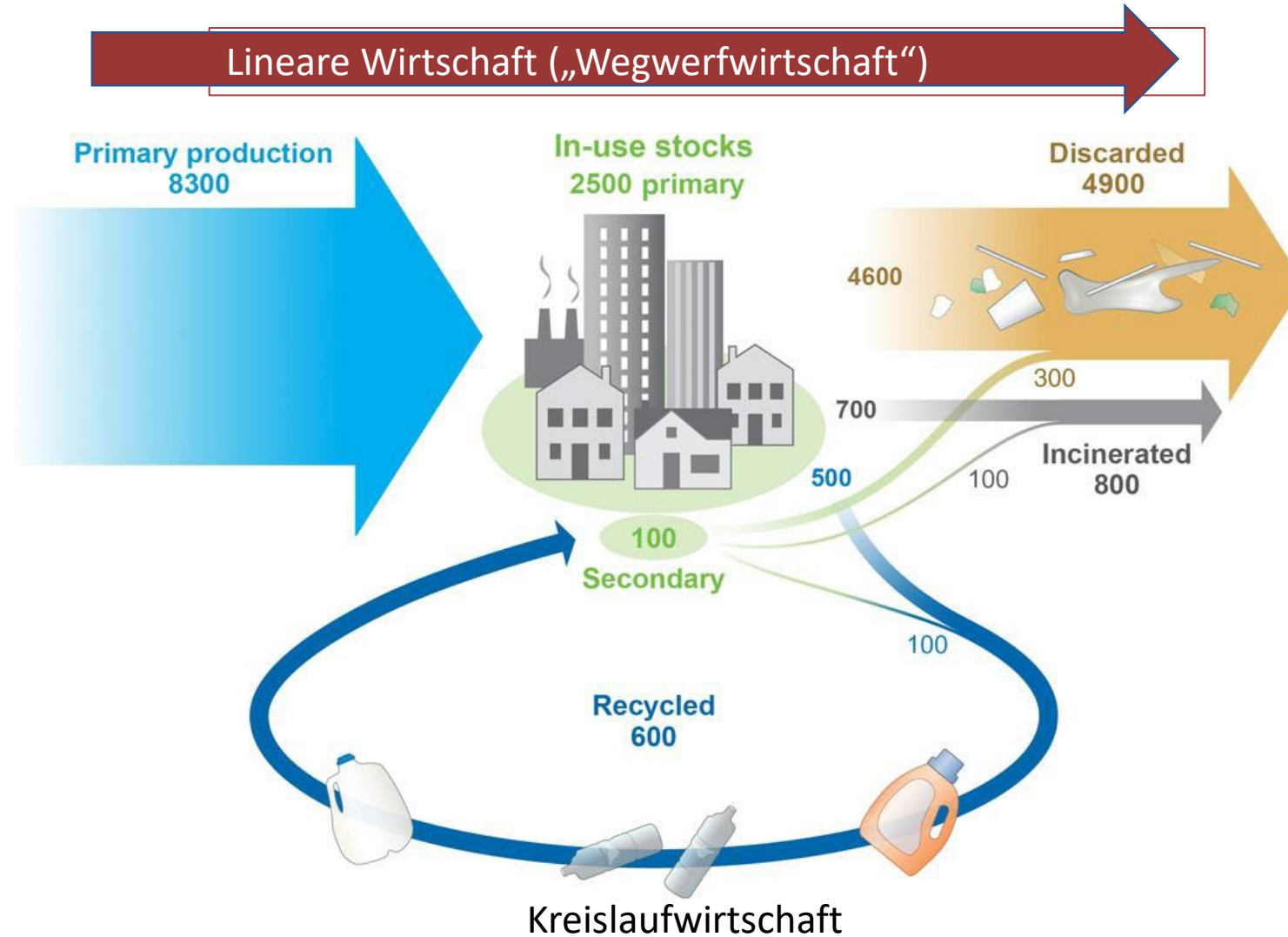
Anteil des CO₂-Ausstoßes der weltweiten Kunststoffproduktion am Maximalbudget zur Einhaltung des **1,5-Grad-Ziels*** bis 2050.



* Im Klimavertrag von 2015 hat sich die Staatengemeinschaft geeinigt, die Erderwärmung gegenüber der vorindustriellen Zeit auf möglichst 1,5 Grad zu begrenzen. ** CO₂-Äquivalente: Maßeinheit zur Vereinheitlichung der Klimawirkung unterschiedlicher Treibhausgase.

Grafik: PLASTIKATLAS | Appenzeller/Hecher/Sack, CC BY 4.0

Globale Plastikproduktion und Verbleib (Übersicht)



Probleme mit Kunststoffen

Produktion

- Erdöl, Erdgas
- Fossiles CO₂
- Energie
- **Klimawandel**

Gesundheit

- Weichmacher
- Additive
- Mikroplastik
- **Risiken**

Entsorgung

- Recycling
- Müllverbrennung
- „Littering“
- Mikroplastik
- **Umwelt**

Gesetzlicher Rahmen: die Grundlage

EU-Richtlinie 2019/904 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt

„Ziel dieser Richtlinie ist es, die Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt, insbesondere die Meeresumwelt, und die menschliche Gesundheit zu vermeiden und zu vermindern und den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft mit innovativen und nachhaltigen Geschäftsmodellen, Artikeln und Werkstoffen zu fördern...“



Verbot bestimmter Kunststoffprodukte → EWKVerbotsV

- Z.B.: Getränkebecher und Behälter aus Styropor, Trinkhalme, Rührstäbchen, Plastikgeschirr und Besteck



Zielvorgaben für die Verbrauchsminderung → VerpackG

- Z.B. durch Mehrweg-Varianten für Lebensmittelbehälter/ Getränkebecher aus Kunststoff



Kennzeichnungsvorschriften → EWKKennzV ab 03. Juli 2021

- Getränkebecher, Hygieneeinlagen, Feuchttücher und Tabakprodukte
- Kennzeichnung von Einwegkunststoff-Getränkebechern mit Piktogrammen



Novelle Verpackungsgesetz VerPackG §33, 34

20.01.2021 vom
Bundeskabinett
verabschiedet

Mehrwegvarianten: Ab 01.01.2023 verpflichtend für Restaurants, Bistros, Cafés mit Essen/Getränken „To Go“

Darf **nicht teurer** sein als die Einweg-Variante

Müssen **für alle Angebotsgrößen** eines To-Go-Getränks zu Verfügung stehen

Ausgenommen: Betriebe mit 5 Beschäftigten oder weniger und einer Ladenfläche von 80m² oder weniger

Studien zeigen: Verbraucher wollen kein Plastik



96 % aller Deutschen halten es für wichtig dass weniger Verpackungsmüll entsteht. Plastik wird dabei als Problem Nummer 1 gesehen.

91,5% der Europäer würden sich bei zwei Verpackungsoptionen gleicher Produktqualität für die plastikfreie Variante entscheiden

62% von ihnen wären bereit einen Aufpreis von über 12% für plastikfreie Verpackungen zahlen

Mehr als jeder zweite Deutsche begrüßt ein Verbot von Einweg-To-Go-Verpackungen (57 Prozent) und die Einführung eines Pfandsystems (55 Prozent)



TEIL II: Alternativen

1. Kunden füllen sich ihr Essen selbst z.B. an einer „Verpackstation“ in eigene Behältnisse um
2. hygienisch unbedenkliche Befüllung von mitgebrachten Kundenbehältern
3. De Nutzung von Pfandbehältern ohne externen Anbieter
4. Nutzung kommerzieller Mehrwegpfandsysteme mit /ohne App

2.1 Nutzung kundeneigener Behälter & Kunde füllt um

- Sehr clevere simple Lösung, ohne Investitionskosten oder aufwändige Hygienevorschriften!
- Behälter wird vom Kunden selbst mitgebracht und selbst befüllt.
- Erfordert vor Ort das zur Verfügung stellen eines geeigneten „Umfüllortes“ und Rückgabeortes für das benutzte Geschirr
- Nachteile:
 - pro Gericht wird einmal beim Kundengeschirr und beim Geschirr im Betrieb ein Spülvorgang fällig.
 - Ev. Verlust von Ästhetik und Trennung von Essenskomponenten beim Umfüllen → nicht für alle Speisen gleich gut geeignet

Wo ein Wille ist, ist auch ~~EINWEG~~.

Mehrweg!



Praxisbeispiel: Studierendenwerk Mensa Adenauerring

- Gibt dort die Möglichkeit das Essen selbst umzufüllen an einer Verpackstation
- Oder ein Mehrwegschüsselset für 12,95€ zu erwerben

Verpackstation „Mensa am Adenauerring“

Mensa „to go“ – „to pack“

Quelle: Eigene Aufnahmen, 24.02.2021





KARLA
Karlsruher Reallabor
Nachhaltiger Klimaschutz



Mensa „to go“ – „to pack“

Verpackstation im „[Koeri]werk“

Quelle: Eigene Aufnahmen, 24.02.2021

2.2 Befüllung von kundeneigenen Behältern durch die Gastro



Keine Anschaffungs- und Lagerkosten oder Vertragsbindung an einen Anbieter



Kein Aufwand für Spülen der Behälter im Betrieb!



der Betrieb befüllt kundeneigene Behälter, die diese mitbringen hinter der Theke (im eigenen Hygienebereich). Hier gelten bestimmte Regeln für das „Handling“, ev. Mehraufwand beim Befüllen und späteren Reinigen von Utensilien. Personal muss dafür geschult werden

Infos dazu:

Kurzvideo des Deutschen Lebensmittelverbandes zur Nutzung von kundeneigenen Mehrwegbehältern.

<https://youtu.be/kGx4fY-OWF4>

<https://www.youtube.com/watch?v=kGx4fY-OWF4&feature=youtu.be>

Ausführliches Merkblatt des Deutschen Lebensmittelverbandes zu dem Thema:

<https://www.lebensmittelverband.de/download/merkblatt-mehrweg-behaeltnisse>



KARLA
Karlsruher Reallabor
Nachhaltiger Klimaschutz



1 Stellen Sie bei der Bestellung Ihr eigenes Mehrweggefäß ohne Deckel auf das Mehrweg-Tablett.

2 Wunschessen einfüllen lassen

3 Befülltes Mehrweggefäß vom Tablett nehmen und mit Deckel schließen.



Machen Sie mit und leisten Sie so
Ihren Beitrag zum Klimaschutz!

VIELEN DANK



Das Projekt wird umgesetzt von



Das Verbundprojekt „Klimaschutz is(s)t Mehrweg“ unterstützt die Einführung und Verbreitung von Mehrweg-Lösungen im Takeaway-Bereich in der Gastronomie und wird gemeinsam umgesetzt von LIFE e.V., BUND – Landesverband Bremen und ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung. www.esseninmehrweg.de
Bei Fragen zum Pfandsystem und Projekt wenden Sie sich bitte an LIFE e.V., Magdalena Adamczyk-Lewoczko, Rheinstraße 45, 12161 Berlin, Tel. 030-308 798-42, info@esseninmehrweg.de



KARLA
Karlsruher Reallabor
Nachhaltiger Klimaschutz

Merkblatt für Verkaufspersonal

Einhaltung der Hygienevorschriften bei der Nutzung von Mehrweggefäßen im Pool- bzw. Tauschsystem

Rücknahme

-  Die Kund*innen zeigen das geöffnete Gefäß und den Deckel vor oder besser: das geöffnete Gefäß und der Deckel werden auf ein eigens dafür vorgesehenes Tablett auf der Theke abgestellt.
-  Augenscheinlich stark verschmutzte oder defekte Gefäße sollten zurückgewiesen oder getrennt gesammelt werden, um eine Zuführung zum Recycling zu ermöglichen.
-  Akzeptierte Gefäße werden von den Kund*innen mit geschlossenem Deckel in das dafür vorgesehene Sammelbehältnis gegeben. Dieses steht außerhalb des sauberen Betriebsbereichs.
-  Nicht mehr nutzbare Gefäße oder Deckel sollten in einem getrenntem Sammelbehältnis gelagert werden.
-  Die Abstellflächen, Tablett und Sammelbehälter für zurückgebrachte Mehrweggefäße müssen regelmäßig und bei offensichtlicher Verschmutzung gereinigt und wenn nötig desinfiziert werden.

Reinigung und Trocknung

-  Die zurückgegebenen Gefäße sollten möglichst zeitnah, spätestens am Ende des Arbeitstages, gereinigt werden.
-  Der Transport der Gefäße in den Spülbereich erfolgt im Sammelbehältnis. Die Gefäße dürfen nicht in Kontakt mit dem sauberen Betriebsbereich kommen. Das gilt auch für eine eventuelle Zwischenlagerung vor dem Spülen.
-  Gefäße mit Speiseresten müssen entleert, bei angetrockneten Verschmutzungen muss gegebenenfalls vorgespült werden.
-  Spülmaschinen sind nach den betrieblichen Vorgaben zur Einhaltung der Hygieneregeln zu betreiben.
-  Die Gefäße sollten möglichst trocken aus der Maschine kommen.
-  Für eine eventuelle Nachtrocknung sind saubere und trockene Tücher zu verwenden. Diese sind mindestens arbeitstäglich zu wechseln.

Lagerung

-  Die gereinigten Gefäße müssen an einem sauberen Ort, mit der Öffnung nach unten und möglichst abgedeckt gelagert werden. Das Gleiche gilt für extern gereinigte Behälter oder für den Einsatz bereitete Neuware.

Mit der Kampagne „Essen in Mehrweg“ wird die Einführung und Verbreitung von Mehrweglösungen in der Gastronomie unterstützt. Sie wird im Rahmen des Projekts „Klimaschutz (a)s!t Mehrweg“ gemeinsam durchgeführt von LIFE e.V., BUND – Landesverband Bremen und ECOLOG-Institut. www.esseninmehrweg.de, Kontakt: info@esseninmehrweg.de.



KARLA
Karlsruher Reallabor
Nachhaltiger Klimaschutz

Praxisbeispiel: Kulturküche

Hier werden mitgebrachte Behälter
der Kunden auf Wunsch befüllt
oder man kann das
Mehrwegsystem Vytal nutzen.



2.3 Die Nutzung von Pfandbehältern ohne externen Anbieter



Der Betrieb schafft Behälter an und gibt diese gegen Pfand an seine Kunden aus (z.B. Kantine Campus Nord)



Vorteile: Freie Auswahl an Pfandbehältern, keine Vertragsbindung an Anbieter oder Monatsgebühren, Kundenbindung



Nachteil sind Kosten für die Anfangsinvestition und ev. Verluste wenn keine Rückgabe erfolgt. Rel. hohe Pfandgebühren können Kunden abschrecken

2.3. Die Nutzung von Pfandbehältern ohne externen Anbieter

Beispiel Kantine Campus Nord:

- 10,00 € Pfand pro Schale
- 0,25 € Reinigungspauschale.



2.4 Kommerzielle Mehrwegpfandsysteme durch externe Anbieter



Aufstrebender Markt mit vielen neuen Entwicklungen und Anbietern



Vorteile: Unterschiedliche Geschäftsmodelle (monatliche Gebühr, Nutzungsgebühr, Startgebühr oder Pfand)

Unterschiedliche Materialien, Größen und Anwendungsmöglichkeiten (Sushi, Pizza usw.); Kundenbindung!!



Nachteil: Mehraufwand durch Spülen, Kunden müssen das neue System Kennenlernen und Nachfragen → Marketing/Kommunikationsaufgabe oder Anreize setzen

Mehrwegsysteme und –anbieter für Becher

	Material	Recyclebar	System	Größen	Mit Deckel	Nutzbare Zyklen	Individuell Bedruckbar	Besonderheiten
Faircup	PP		Pfand	4	Mehrwegdeckel im Pfandsystem	Bis 1000	Nein	Blauer Engel, TN (Gastro) muss alle Größen und Farben zurücknehmen
Recup	PP	x	Pfand	3	Mehrwegdeckel nicht im Pfandsystem	Bis 1000	Ja, ab	
The good cup	PP	x	Pfand	2	Ohne Deckel	Bis 500	Nein	v.a. in NRW und Niedersachsen
Treecup			Freies System	3	Mehrwegdeckel	Bis 250	Ja, ab 315	biobasiert
Ökocup	PP	x	Freies System	4	Mehrwegdeckel	n. a.	Ja, ab 315	Einsetzbar mit Rücknahmeautomat
Hot to go Cup			Freies System			n. a.		
Coffee2go	Porzellan + Silikon		Freies System	1				
Cupcycle	PP	x	Freies System			n. a.		
Udo Mehrwegdeckel	TPE	x	ergänzbar	1	Deckel, Ergänzung von deckellosten Systemen	n. a.	nein	Ausschließlich Deckel

Mehrwegschalen

- Broschüre mit Überblick und ausführliche Darstellung inkl. Ansprechpersonen der Anbieter unter:

<https://esseninmehrweg.de/w>

-

content/uploads/2021/03/Poo Mehrwegsysteme-fuer-die-Mitnahme-von-Speisen-in-Deutschland.pdf

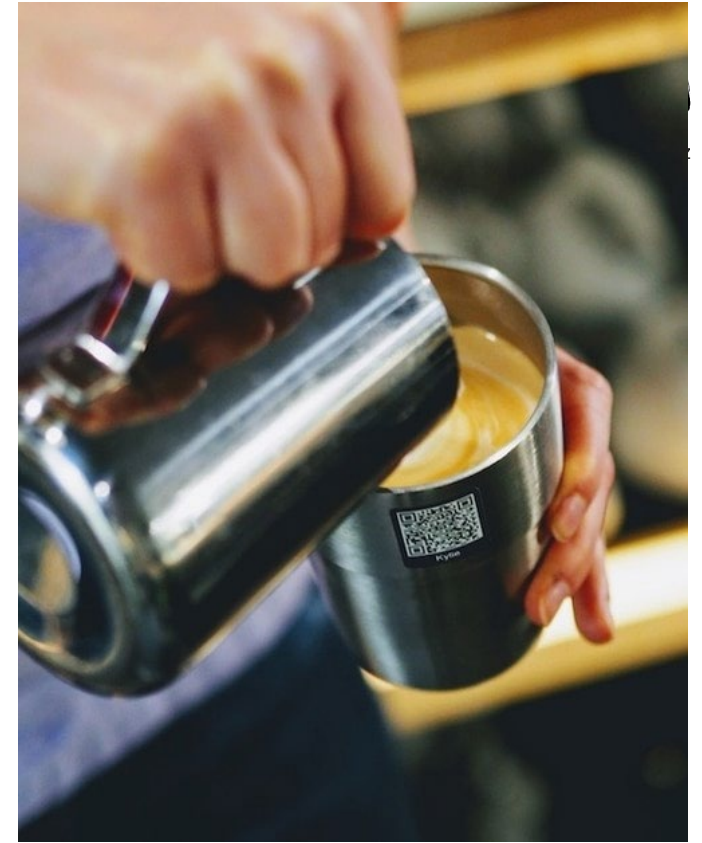
	FairBox	REBOWL	reCIRCLE	Relevo	Tiffin Loop	VYTAL
Gefäß						
Füllmenge [ml]	500, 1000	1.250 ^{a,b}	350, 590, 600, 900, 1.050 ^b	300, 400, 800, 1.100 ^b	1.200	500, 750, 1.000, 1.250 ^c
Trennsteg/ Teilung	ja: optional	nein	ja: 1 Schale	nein	ja: optional	ja: 1 Schale
Füllstrich	ja	nein	ja	nein	nein	nein
Material ^d	Gefäß: PP Deckel: PP	Gefäß: PP Deckel: PP Dichtung TPE	Gefäß: PBT Deckel: PP	Gefäß: SAN Deckel: TPE	Gefäß, Deckel: Edelstahl	Gefäß: PP Deckel: PP Dichtung TPE
Durchsichtigkeit des Deckels	ja: transparent	ja: Sichtfenster	ja: transparent	nein	nein	ja: Sichtfenster
Gastro-Eignung ^e	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Auslaufsicherheit	(ja)	ja	(ja)	ja	nein	ja
Mikrowelleneignung	ja	ja	ja	ja	nein	ja
Umläufe	mind. 500	mind. 300	150 bis 200	mind. 1.000	mind. 3.000	mind. 200
Recycling ^f	ja/ ja	ja / ja	ja / nein	ja / nein	ja / ja	ja / ja
Organisation						
Rückgabesystem	Pfand (3,36 €)	Pfand (4,20 €)	Pfand (8,40 €)	digital (App)	Pfand (12,60 €)	digital (App oder Kund*innenkarte)
Rückgabe durch Kund*innen	bei allen Partnerbetrieben	bei allen Partnerbetrieben	bei allen Partnerbetrieben	bei allen Partnerbetrieben	bei allen Partnerbetrieben	bei allen Partnerbetrieben, in Rückgabeboxen bei Unternehmen
Rücknahme überschüssiger oder defekter Gefäße	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Kosten						
Einstiegsbeitrag	nein	nein	nein	nein	nein	100,00 €
Nutzungsentgelt pro Befüllung	nein	nein	13,5 ct	Schalen: 20 ct, Becher: 10 ct	nein	15 bis 20 ct
Mitgliedsbeitrag	abhängig von Laufzeit, bei 1 Jahr: 31,00 € pro	abhängig von Laufzeit, bei 1 Jahr: 31,00 € pro	nein	nein	19,95 € pro Monat	nein

- Entscheidungshilfe-Tabelle
- Einfach die eigene Präferenz eingeben und auf einen Blick geeignete Poolanbieter finden.

* gastro-geeignet: lebensmittelecht (Gefäße aus Kunststoff Bisphenol A-frei), geschmacksneutral, hitzebeständig, robust, stapelbar, gastropülmaschinenfest

** nur in Verbindung mit der digitalen Vorbestell-Funktion

**** nur in Verbindung mit der digitalen Vorbestell-Funktion**



Erweiterung des Spektrums: Sushi, Pizzakarton, Edelstahl Becher

Spezialfall Pizza to go

- Problematisch sind Pizzakartons nicht nur durch Ihren „Papierverbrauch“ sondern auch deshalb weil sie PFC enthalten können, um sie fettdicht und schmutzabweisend zu gestalten (PFC Skandal Rastatt).
- Bisher gab es wenig Alternativen aber jetzt gibt es einige Hersteller die sich an Mehrweg-Pizzakartons versuchen



Vergleich von Mehrweg-Pizzaboxen

Anbieter	Maße	Material + Fakten	System	Bild der Box	Website
Pizza Bow	3 verschiedene Maße einstellbar: - 25/26 cm - 28 cm - 32 cm	Hartplastik Mehrwegbox mit Papptablett, das flexibel an Pizzagröße anpassbar ist Mehrere Pizzen stapelbar und mit Decker verschließbar Pizzaschalen haben hohe Lebensdauer, sind spülmaschinenfest, recycelbar, geruchs-/geschmacksneutral	Können über Onlineshop erworben und in eigenes System eingebettet werden → kein allgemeines Pfandsystem vorgegeben		https://www.pizzabow.de/derneuepizzabow/
Tornerò	2 verschiedene Varianten: - 33 cm - 40 cm (Innen-durchmesser)	Deckel und Boden aus Hartplastik sind identisch (können als beides benutzt werden) → Schnappverschluss Pizza kann in Box geschnitten werden, spülmaschinenfestes Material Wellenform für zusätzliche Stabilität beim Transport und für Warmhaltung/Knusprigkeit der Pizza Bis zu 500 mal wiederverwendbar (kann bei Firma zurückgegeben werden und wird zu neuen Produkten recycelt)	<u>Pfandsystem:</u> Kunde bezahlt 10€ Pfandgebühr, Rückgabe bei allen Betrieben die Tornerò-Pizzaboxen verwenden möglich		https://tornero.eu/gastronomie?gclid=CjwKCAjwrNmWBhA4EiwAHbjEQNqJMjGEDkZr91ossah1YzeOWQWRwKw_rKWvgoZ8VOoURuQEFii3XhoCemlQAvD_BwE
Vytal bzw. PIZZycle	Für Pizzen mit bis zu 33cm Höhe der Box: 4,4cm	Boden und Deckel identisch (kein zusätzliches Papptablett) spülmaschinenfest, kratz- und hitzebeständig Wärmeisolierend, jedoch mit Lüftungsschlitzen für Knusprigkeit Hergestellt in Deutschland	<u>„Pfand“-System:</u> Mehrwegbehälter haben QR-Code, der eingescannt wird (bargeldlose Übergabe) → Kunde bekommt in App eine Übersicht der ausgeliehenen Boxen + Anzeige über gesparten Abfall		https://www.vytal.org/vytal-unsere-behalter-flotte https://www.pizzycle.com/de

reCIRCLE Box → erst am Spätsommer verfügbar	Für Pizzen mit bis zu 32 cm	Material: PBT, spülmaschinenfest, schnittfest und im Ofen kurzzeitig auf 150°C erhitzbar Verschließbare Luftlöcher zum Warm- oder Knusprighalten der Pizza Beschädigte Boxen von Kund:innen werden kostenfrei ausgetauscht	Pfandsystem: 10€ Pfandgebühr, in reCIRCLE Netzwerk integriert → App für digitales Ausleihen in Arbeit		https://www.recircle.de/pizza
recaddy	Für Pizzen mit bis zu 33 cm → individuelle Sondergrößen auf Anfrage	Aus recyclefähigem Kunststoff, hergestellt in Deutschland Eckiges Design, Spülmaschinenfest Robust und zum Einfrieren geeignet	Können über Onlineshop erworben und in eigenes System eingebettet werden		https://www.recaddy.de/recaddy-die-pizzabox/
rezzeat	Für Pizzen mit einem Durchmesser bis zu 32 cm	aus EPP (einem Kunstschaumstoff) -> geringes Gewicht spülmaschinenfest, besonders hohe Wärmeisolierung → Thermobox Luftlöcher zur Belüftung (Knusprigkeit)	Digitales Pfandsystem: QR-Code auf Pizzaboxen ermöglicht Ausleihen ohne Bargeld-Pfandgebühr Nur ca. 100 Zyklen!		https://www.rezzeat.de/ https://www.rezzeat.de/nutzer/

Übersicht Bewertung der Verpackungsmaterialien

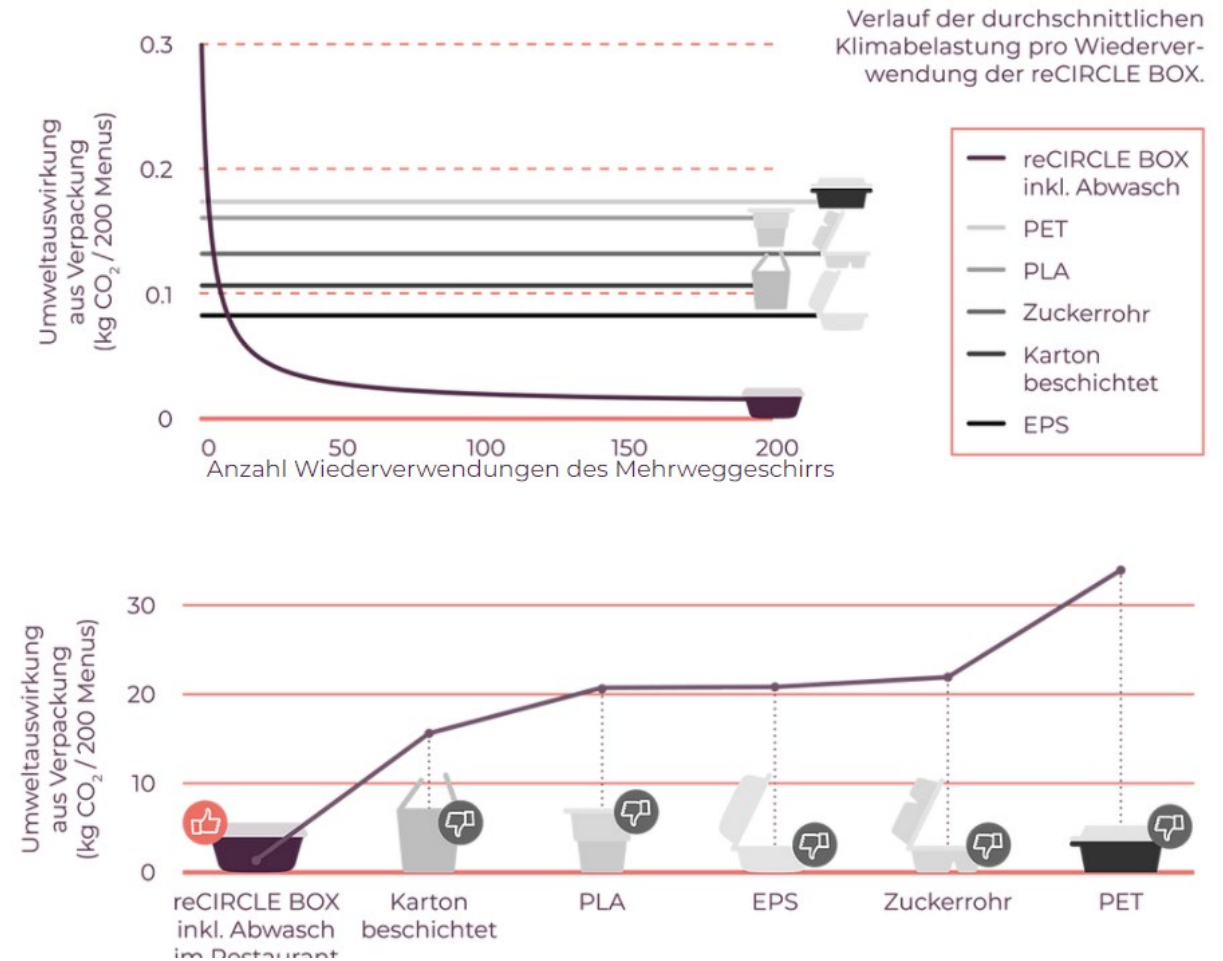
Take-away-System	Verpackungs-materialien	Bewertung nach Umweltbelastung*	Begründung	Quelle
Einweg	PS, PP, EPS, PET	-	- Wenig bis kein Recycling - Fossile Rohstoffe - Nicht biologisch abbaubar - Hohe Umweltbelastung pro Nutzung	- Carbotech 2005 - Carbotech 1999 - ÖÖI 2007 - Pro.mo 2015
Einweg	PEA , Bagasse, Pflanzenfaser	-	+ Biologisch abbaubar + Nachwachsende Rohstoffe - Industriell nicht kompostierbar - Kein Recycling	- Carbotech 2005 - ZHAW 2016 - ÖÖI 2007 - Pro.mo 2015
Einweg	Holz	- / +	+ Biologisch abbaubar + Nachwachsende Rohstoffe - Industriell nicht kompostierbar - Kein Recycling	UBC SEEDS 2013
Einweg	Karton, Papier	- / +	+ Biologisch abbaubar + Nachwachsende Rohstoffe + Industriell kompostierbar - Hoher Rohmaterial-Verbrauch (ausser bei recyceltem Material)	- ÖÖI 2007 - Carbotech 2005 - Pro.mo 2015
Mehrweg	Porzellan, Glas	+	+ Tiefere Ökobilanz als alle Einwegsyste + Recycling (Glas) – Kein Recycling (Porzellan) - Bruchraten von Relevanz - Nicht biologisch abbaubar	- Carbotech 1999 - Carbotech 2005 - BASF 2003 - Pro.mo 2015
Mehrweg	PP, PBT	+	+ Tiefere Ökobilanz als alle Einwegsyste + Recycling - Nicht biologisch abbaubar	- FHNW 2014 - ÖÖI 2007

Ab Juli 2021

CO₂-Bilanz Mehrwegboxen

- reCIRCLE: Bereits ab 8-16 Wiederverwendungen (je nach Material der Einwegverpackung) schneidet die reCIRCLE BOX besser ab als Einweggeschirr

Co2-Bilanz ReCIRCLE



Weiterführende Links

- Gute Seite mit vielen rechtlichen Infos zum Thema Mehrweg gibt es hier vom Deutschen Lebensmittelverband:
<https://www.lebensmittelverband.de/de/lebensmittel/sicherheit/hygiene/hygiene-beim-umgang-mit-mehrweg-bechern-behaeltnissen-pool-geschirr>
- Kurzes Schulungsvideo zur Nutzung von Mehrwegpfandsystemen:
<https://youtu.be/3xRmWClrZTk> und das entsprechende Merkblatt dazu:
<https://www.lebensmittelverband.de/download/merkblatt-mehrweg-behaeltnisse>
- Kurzes Schulungsvideo zur Nutzung von kundeneigenen Mehrwegbechern (Coffee-to go) <https://youtu.be/Yg8dGd6LqtY> und das entsprechende Merkblatt dazu: <https://www.lebensmittelverband.de/download/merkblatt-coffee-to-go.pdf>
- Studie ETH zu verschiedenen Verpackungsvarianten:
https://ethz.ch/content/dam/ethz/main/eth-zurich/nachhaltigkeit/Dokumente/ETH_Verpackungen-und-Take-away-%C2%ADGeschirr-in-der-ETH-Gastronomie_WEB.pdf
- Aktionsmaterial und Steckbriefe zu Mehrweganbietern gibt es beim Projekt:
<https://www.esseninmehrweg.de>

Weitere Infos

Link zum Verpackungsgesetz: https://www.gesetze-im-internet.de/verpackg/___3.html

Informationen des Umweltbundesamtes zu Mehrweg

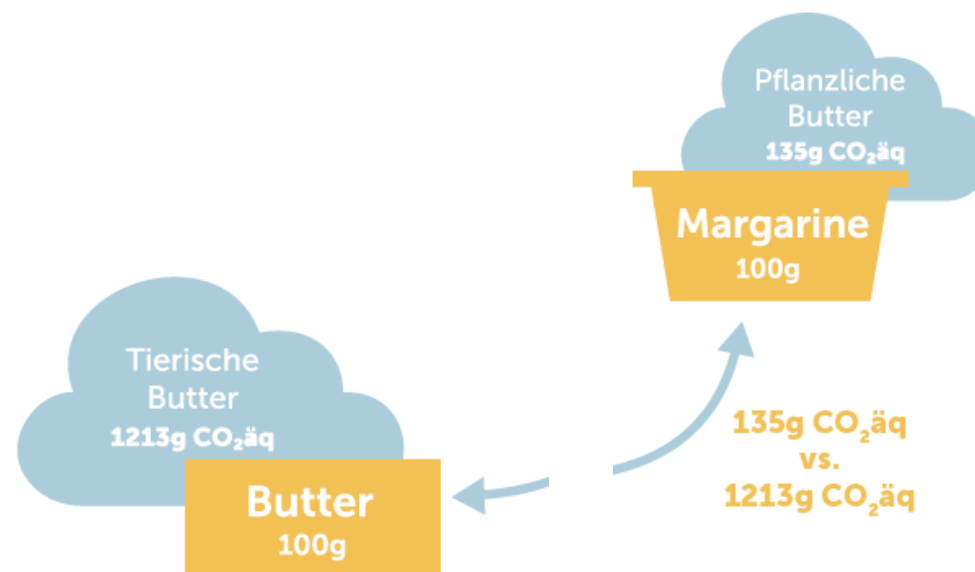
- Das Umweltbundesamt (UBA) (www.uba.de) bietet Letztvertreibern, wie z. B. Gastronomen von to-go-Speisen und Getränken zahlreiche Informationen rund um das Thema Mehrweg.
- Diese sind hier abrufbar:
- Broschüre des UBA zum Thema „Mehrweg für Speisen und Getränke zum Mitnehmen - Informationen für die Gastronomie“ : <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/mehrweg-fuer-speisen-getraenke-mitnehmen>
- Poster des UBA zu „Mehrweg zum Mitnehmen - Hygienisch befüllen und zurücknehmen“: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/mehrweg-mitnehmen>
- Informationen des UBA auf seiner Homepage zum Thema: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/aenderungen-im-verpackungsgesetz-ab-juli-2021>

Informationen des Bundesumweltministeriums zu Mehrweg

- Das Bundesumweltministerium (BMU) (www.bmu.de) bietet zahlreiche Informationen rund um die neue Pflicht, FAQs zu Mehrweg, etc.
- Informationen des BMU zur neuen Pflicht des § 33 VerpackG: <https://www.bmu.de/pressemitteilung/schulze-mehrweg-soll-neuer-standard-fuer-to-go-verpackungen-werden>
- FAQ des BMU zu Mehrweg: <https://www.bmu.de/service/fragen-und-antworten-faq>
- Informationen des BMU zum Thema Abfallwirtschaft: <https://www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/abfallwirtschaft>

Fachinput 2: CO₂-Bilanzierung mit Eaternity und Kommunikation der Ergebnisse

Referentin: Eva Wendeberg



Was ist



= Programm zur Umweltbilanzierung von Rezepten

Ziel: ein Ernährungssystem schaffen, dass innerhalb der Belastungsgrenzen der Erde liegt

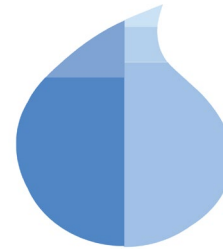
- 2008 an der **ETH Zürich** ins Leben gerufen
 - Gründer*innen: Judith Ellens und Manuel Klarmann
- **eigene Datenbank** zur Berechnung der Umweltauswirkungen von Nahrungsmitteln
 - regelmäßige Aktualisierung nach neuesten Forschungsergebnissen
- kann **30 Tage kostenlos** getestet werden
 - verschiedene Zugänge zur Vollversion

Bilanzierung der Gerichte nach



Klima-Score

- alle Treibhausgase, die mit der Lebensmittelproduktion zusammenhängen werden in CO₂-Äquivalenten ausgedrückt und zusammengerechnet



Wasserbilanz

- Berechnung des knappen Wassers, das für die Produktion nötig ist
- stark abhängig vom Produktionsort



Vita Score

- Beurteilung der Rezepte aufgrund vorhandener Nährstoffe anhand von Risikopunkten
- Ziel: ernährungsbedingte Krankheiten minimieren



Regenwald

- Beurteilung der Zutaten aufgrund ihrer Wirkung auf den Regenwald
- z.B. Palmöl oder Futtermittelanbau



Klima Score von Eaternity

- Berücksichtigung der Emissionen der gesamten Produktionskette einer Zutat:
Produktion, Transport, Lagerung, Verarbeitung, Konservierung, etc.



Klima Score Award

- Eaternity bewertet Rezept nach **eigener Skala** und vergibt **Klima Score Awards** 
→ Hinweis: Verrechnung mit dem Nährwert eines Rezeptes



	Legende
5-Wolken:	Mindestens 50% besser als der Durchschnitt
4-Wolken:	Besser als der Durchschnitt
3-Wolken:	Schlechter als der Durchschnitt
2-Wolken:	Doppelt so viel als der Durchschnitt
1-Wolke:	Teil der Schlechtesten 10%

Erklärung
Liegt im Ziel einer klimafreundlichen Ernährung
Auf der Zielgeraden einer klimafreundlichen Ernährung.
Liegt unter dem Durchschnitt einer klimafreundlichen Ernährung.
Vermeiden reduziert CO ₂ -Bilanz um 20%
Vermeiden reduziert CO ₂ -Bilanz um 10%

Für eine einheitliche Portion (1.6 FoodUnit)
Besser als 629 g CO ₂ eq = A
Besser als 1258 g CO ₂ eq = B
Besser als 2667 g CO ₂ eq = C
Schlechter als 2667 g CO ₂ eq = D
Schlechter als 4853 g CO ₂ eq = E

Beispiel: Linsengemüse mit Wienerle

- ✓ Zutaten des gesamten
Rezeptes eingeben

Rezept

Zurück



	Linsengemüse mit Wienerle	
	 Majoran	0.2 g
	 Muskat	0.2 g
Wienerle	 Schwein	0 g

Zeile hinzufügen

REZEPTUR MENGE

1 Portion

-

+

 Schwein

 Schwein (Brust)

 Schwein (Filet)

 Schwein (Geschnetzeltes)

 Schwein (Hackfleisch)

 Schwein (Halsbraten)

 Schwein (Kotelett)

 Schwein (Schnitzel)

 Schwein (Schnürli)

 Schwein (Schulterbraten)

 Schwein (Schwarte)

 Schwein (Wurstfleisch)

Beispiel: Linsengemüse mit Wienerle

- ✓ Zutaten des gesamten Rezeptes eingeben
- ✓ Menge einer Zutat anpassen

Rezept

Zurück



	Linsengemüse mit Wienerle	
	 Majoran	0.2 g
	 Muskat	0.2 g
Wienerle	 Schwein (Wurstfleisch)	120 g

Zeile hinzufügen

REZEPTUR MENGE

1 Portion

−

+

 Schwein

 Schwein (Brust)

 Schwein (Filet)

 Schwein (Geschnetzeltes)

 Schwein (Hackfleisch)

 Schwein (Halsbraten)

 Schwein (Kotelett)

 Schwein (Schnitzel)

 Schwein (Schnürli)

 Schwein (Schulterbraten)

 Schwein (Schwarte)

 Schwein (Wurstfleisch)

Beispiel: Linsengemüse mit Wienerle

- ✓ Zutaten des gesamten Rezeptes eingeben
- ✓ Menge einer Zutat anpassen
- ✓ Zutat individuell anpassen



Bearbeiten

Schwein ...

ANGABEN PRO PORTION

Nährwert	281 kcal
Klima Score	
CO ₂ Emissionen	528 g CO ₂ äq
Wasser Bilanz	
Knappes Wasser	18.44 Liter
Gewicht	120 g

Produkt "Schwein (Wurstfle..." konfigurieren Speichern

NAME DES PRODUKTES

Schwein (Wurstfleisch)

HERSTELLER

HERKUNFTSLAND

Deutschland

TRANSPORT

Boden

HERSTELLUNG

Bio

KONSERVIERUNG

tiefgefroren

VERARBEITUNG

Bitte auswählen

VERPACKUNG

Plastik

Auswertung: Linsengemüse mit Wienerle

Mit einem Klick in den
Namen des Rezeptes werden
die Werte der verschiedenen
Kategorien angezeigt.

	Linsengemüse mit Wienerle		
Linsen + Gemüse		Wasser	200 g
		Linsen	100 g
		Margarine	1 g
		Gemüsebouillon	4 g
		Karotten	50 g
		Knollensellerie	50 g
		Kartoffeln	50 g
		Lauch	30 g
		Tomatensugo	30 g
		Zwiebeln	25 g
		Petersilie	2 g
Gewürze		Senf	5 g
		Essig	2 g
		Salz	0.5 g
		Pfeffer	0.5 g
		Thymian	0.2 g
		Majoran	0.2 g
		Muskat	0.2 g
Wienerle		Schwein (Wurstfleisch)	120 g

Montag 4. April
Linsengemüse mit Wienerle

[Als Favorit markieren](#)

ANGABEN PRO PORTION

Nährwert 539 kcal 

Klima Score  >

Vita Score  >

Wasser Bilanz  >

Regenwald 

Gewicht 670.6 g

Auswertung: Linsengemüse mit/ohne Wienerle



Dieses Rezept produziert 541g (41%)
WENIGER CO₂ pro Portion als ein
durchschnittliches Rezept.

Bewertung 

CO₂ Emissionen 779 g CO₂äq

Auszeichnung ☐

mit einem Paar Wienerle



Dieses Rezept produziert 475g (48%)
WENIGER CO₂ pro Portion als ein
durchschnittliches Rezept.

Bewertung 

CO₂ Emissionen 515 g CO₂äq

Auszeichnung ☐

mit einem Wienerle



Dieses Rezept spart 410g CO₂ pro
Portion ein. Es produziert 62%
WENIGER CO₂ als ein
durchschnittliches Rezept.

Bewertung 

CO₂ Emissionen 251 g CO₂äq

Auszeichnung ☒

Ohne Wienerle



Klima Score Award

Warum eine CO₂-Bilanzierung?

- Betriebsintern: Bewusstsein für Klimawirkung der einzelnen Produkte bekommen
→ Gerichte klimafreundlicher gestalten
- CO₂-Bilanz der Gerichte nach außen kommunizieren
z.B. durch kleine Aufsteller mit prägnanten Statements
→ Bewusstsein für klimafreundliche Gerichte stärken

Ziel: Bewusstsein und Wissen zu Umweltauswirkungen von Nahrungsmitteln bei Mitarbeitern und Gästen erhöhen und es ermöglichen die Umweltauswirkungen in Essensauswahl miteinbeziehen

Vorgehen für die CO₂-Bilanzierung

1. Rezepte schicken, die bilanziert werden sollen
2. Bilanzierung von uns mit Eaternity + Einordnung in Kategorien „Wie klimafreundlich ist das Gericht?“
3. Gemeinsam überlegen wie und an wen die Ergebnisse kommuniziert werden sollen (z.B. Intern für das Koch-Team oder auch an Kantinenbesucher:innen; Wer ist die Zielgruppe?)

Wie kann die CO₂-Bilanzierung kommuniziert werden?

Schritt 1: Allgemeine Infos über CO₂-Bilanzierung zunächst vermitteln

- Wie kommt diese zustande?
- Was wird alles miteinbezogen?
- Was kann ich mir unter dieser „neuen Einheit“ vorstellen? (Vergleich mit Vertrautem herstellen z.B. gefahrene Kilometer mit dem Auto)
- Die unterschiedlichen Größenordnungen sich bewusst machen.

Wie kann die CO₂-Bilanzierung kommuniziert werden?

Schritt 1: Allgemein erklären

„Was bedeutet „CO₂-bilanziert“ überhaupt?“

z.B. mittels Poster

CO₂-bilanziert – was bedeutet das überhaupt?

Bis ein Lebensmittel als Mittagessen verzehrt werden kann, entstehen in seiner Produktionskette jede Menge klimaschädliche Emissionen wie beispielsweise CO₂, Methan oder auch Lachgas.

Diese entstandenen Treibhausgase werden in CO₂-Äquivalente¹ umgerechnet und zusammengefasst, um den vollständigen CO₂-Fußabdruck eines Lebensmittels darstellen zu können.



¹CO₂-Äquivalent ist eine Maßeinheit, mit der sich die Emissionen verschiedener menschengemachter Treibhausgase vereinheitlichen und zusammenfassen lassen. Dabei werden die Emissionen in eine CO₂-Menge mit gleicher Klimawirkung umgerechnet, was bei Methanemissionen beispielsweise einem Faktor von 25 entspricht.

Einordnung von Gerichten in Kategorien

Im nächsten Schritt werden die Gerichte anhand ihrer absoluten CO₂-Werte in drei Kategorien (siehe Darstellung) eingeteilt, die Sie durch Balken dargestellt auch auf dem wöchentlichen Speiseplan finden.

Um die Klimabilanz von Gerichten besser einordnen zu können, finden Sie in der folgenden Grafik Vergleichswerte der CO₂-Emissionen einer Auto- bzw. U-Bahn-Fahrt.



Quellen

Auto-/U-Bahnfahrt: Emissionstabelle des Personenverkehrs, erstellt vom Umweltbundesamt, 2020

Speisen: erstellt mit dem Bilanzierungstool Eaternity, 2022

Das Ziel von der CO₂-Bilanzierung von Gerichten ist es, die bisher noch unbewussten Umweltauswirkungen von Nahrungsmitteln sichtbar zu machen, damit diese in die Auswahl des Essens miteinbezogen werden können.

Weitere Informationen zu der Klimabilanz einzelner Lebensmittel finden Sie auf kleinen Aufstellern, die auf den Tischen platziert sind.

Wie kann die CO₂-Bilanzierung kommuniziert werden?

Schritt 2: Die Ergebnisse der einzelnen Gerichte insgesamt sichtbar machen damit Essensgäste sich daran orientieren können

Bsp. Der Stadtwerke Karlsruhe

Speiseplan Markthalle vom 30.05.-03.06.2022

KW 22



Stadtwerke
Karlsruhe

Linienausgabe	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Bistro					
Wok / Grill	Seelachs Lions aus nachhaltiger Fischerei mit Kräuterbutter (F) 3,80 €  20a,23,26 KJ=1096 Kcal=261 F=2,0 K=6,4 EW=11,5 	Stangenspargel mit Hollandaisesoße und Pfannkuchen (V) 7,20 €  20a,22,26 KJ=468 Kcal=112 F=7,4 K=7,6 EW=3,5 	BGM- Gericht Ligurischer Kartoffelkuchen, Chicoreegemüse und Oliven- Tapenade (V) 4,10 €  20a, 28 	Spargelragout mit Pinienkernen und Tomatenwürfel (V) 4,30 €  20a,22,26 KJ=334 Kcal=80 F=6,5 K=2,6 EW=2,1 	
Menü (Hauptgericht + Beilage oder kl. Portionssalat)	Maultaschen-Gemüsepfanne, Rahmsoße (V) bevorzugte Beilage Salat 3,50 €  20a,22,26,28,29 KJ=510 Kcal=110 F=3,9 K=13,7EW=4,2 	Kräuter-Hähnchenbrust mit Paprikasoße (G) bevorzugte Beilage Salat 3,90 €  20a KJ=415 Kcal=99 F=5 K=1,9 EW=10,8 	Martin's Malzbierfleisch im Sauerteigbaguette (R) bevorzugte Beilage Salat 4,00 €  20a,28 KJ=711 Kcal=170 F=6,1 K=18,8 EW=9 	Hausgemachte gefüllte Paprikaschote, Tomatensalsa (S) bevorzugte Beilage Salat 3,20 €  20a,22,28 KJ=378 Kcal=90 F=3 K=7,9 EW=7,2 	gegrillte Hähnchenkeule mit Bratensoße (G) bevorzugte Beilage Salat 3,20 €  20a, 28 KJ=609 Kcal=145 F=7,2 K=10,4 EW=14 
Pasta	Pasta mit Hirtenkäse und Tomaten (V) 2,90 €  20a,26,28 KJ=739 Kcal=176 F=3,0 K=29,6 EW=6,8 	Pizza Schinken mit Champignons (S) 3,50 €  20a,26 KJ=489 Kcal=127 F=4,5 K=26,5 EW=8,2 	Pizza Salami mit Paprika (S) 3,50 €  20a,26 KJ=554 Kcal=132 F=4,8 K=26,5 EW=6,6 	Pasta Pesto Basilikum (V) 2,90 €  20a, 28 KJ=1482 Kcal=354 F=13 K=49 EW=8,9 	Vollkorn-Kräuter-Sandwich (V) 3,20 €  20,26,31 KJ=886,2Kcal=211 F=8,6 K=26,6 EW=4,5 
	CO2-Fußabdruck wenig bis 499g  mittel 500- 999g  viel ab 1000g 				

Wie kann die CO₂-Bilanzierung kommuniziert werden?

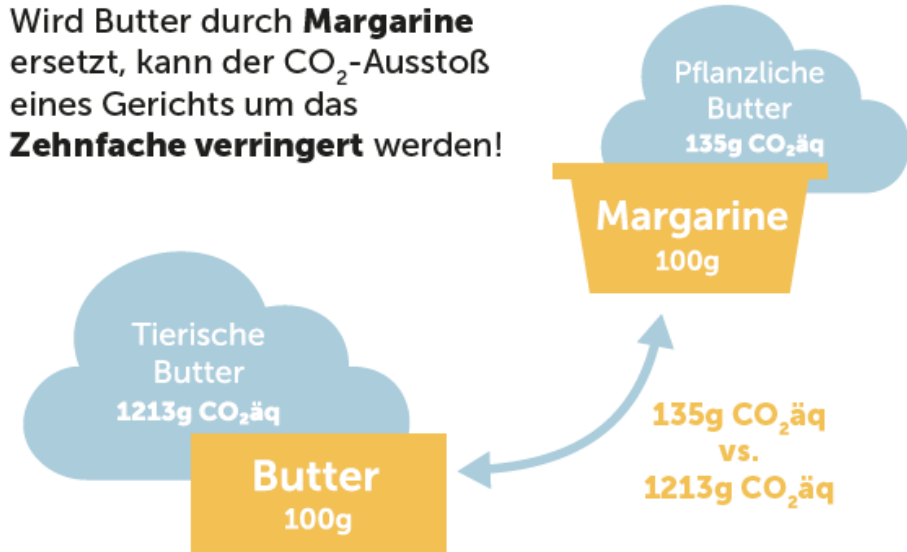
Schritt 3: Spezifische Stellschrauben einzelner Zutaten erklären

○ Bsp. 1

Warum und wie stark ist pflanzliches Fett weniger CO₂-intensiv in der Herstellung?

Wie viel CO₂ steckt hinter Lebensmitteln? **Margarine vs. Butter**

Wird Butter durch **Margarine** ersetzt, kann der CO₂-Ausstoß eines Gerichts um das **Zehnfache verringert** werden!



Quelle: bilanziert mit Eaternity, 2022

Warum ist das so?

Die hohe Klimawirkung von Butter kommt dadurch zustande, dass für die Herstellung von Butter sehr viel Milch benötigt wird – für 1kg Butter werden ganze 18L Milch gebraucht.

Bei der Milchproduktion entstehen durch den **Futtermittelanbau**, die große **Flächennutzung** und den **Methanausstoß** der Kühe jede Menge klimaschädliche Treibhausgase.

Wie kann die CO₂-Bilanzierung kommuniziert werden?

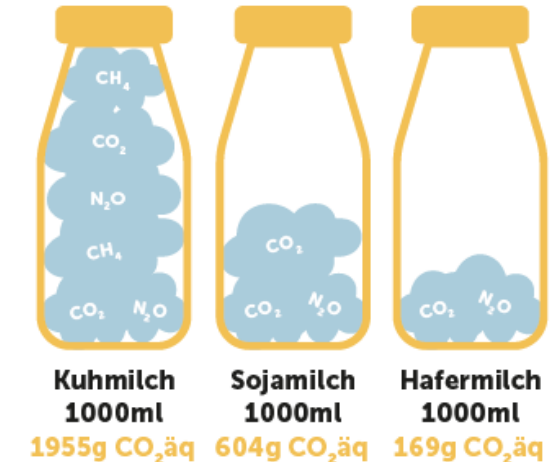
Schritt 3: Spezifische Stellschrauben einzelner Zutaten erklären

○ Bsp. 2

Welche CO₂äq-Emissionen stecken hinter Milch und Milch-Alternativen und wie kommt es zu dem großen Unterschied?

Wie viel CO₂ steckt hinter Lebensmitteln? Milch und Alternativen

Durch den regionalen Anbau, ohne Abholzung von Waldflächen für den Futtermittelanbau, verursacht die Produktion von **Hafermilch am wenigsten CO₂äq-Emissionen**.



Quelle: bilanziert mit Eaternity, 2022

Aufgeklärt!

Immer wieder hört man davon, dass unsere Regenwälder wegen des Soja-Anbaus abgeholzt werden. Dabei werden die in den Bäumen gebundenen CO₂-Emissionen freigesetzt. Der **Hauptteil des hohen Soja-Verbrauchs** ist nicht etwa die Herstellung von pflanzlichen Alternativen wie Tofu oder Sojamilch, sondern dessen **Verwendung als Futtermittel für Nutztiere**. Etwa **75 Prozent** des eiweißreichen Sojas landen als Nahrung in Tiermägen, anstatt es direkt für den menschlichen Verzehr zu nutzen. Durch die Ressourceneinsparung der direkten Verarbeitung hat **Sojamilch** im Vergleich zu Kuhmilch eine **3-mal geringere Klimabilanz!**

Wie kann die CO₂-Bilanzierung kommuniziert werden?

Schritt 3: Spezifische Stellschrauben einzelner Zutaten erklären

- Bsp. 3 von der Verbraucherzentrale NRW

Der Unterschied zwischen Tiefkühlpommes und frischen Kartoffelspalten.



Fragen?

Pause



Fragebogen



Interaktionsphase

In 2er Teams: Was wird bei Ihnen bereits umgesetzt/ woran arbeiten Sie?
Wo liegen hier eventuelle Probleme?
Wechsel nach 5 Min.



KLIMAFREUNDLICHE KANTINE

MENÜ

MENÜ

MENÜ
BIO

SAISONAL & REGIONAL



VEGETARISCH

VEGAN



KLIMATELLER



Plenumsdiskussion

Welche Probleme tauchten in der Interaktionsphase auf?
Welche Hilfestellungen benötigen Sie, um Ihre Themen umzusetzen?



KLIMAFREUNDLICHE KANTINE

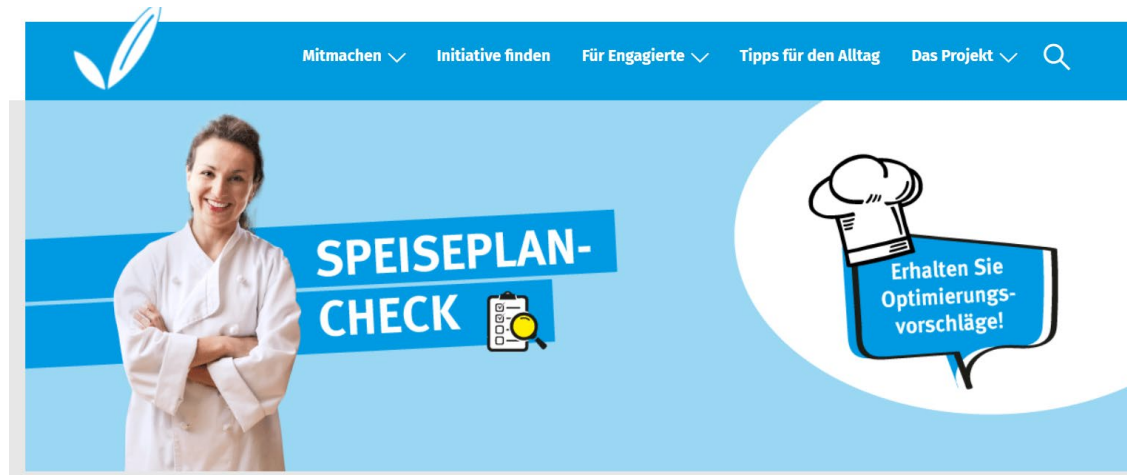


Pause



Fachinput 3: Mehrwert-Projekt (NRW)

Referentin: Sarah Meyer-Soylu



Mehrwert-Projekt (aus NRW)

verbraucherzentrale *Nordrhein-Westfalen*

Projekt: „REFOWAS“ Wege zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen -



Projekthomepages: <https://refowas.de/>

Der Küchenmonitor

verbraucherzentrale *Nordrhein-Westfalen*



- kostenloses Online-Tool um herauszufinden, wie viele Essensreste anfallen
- Selbstständige Auswertung
- Zu erfassen sind: Produktionsmengen, Ausgabe- und Tellerreste
- Strategien zur Vermeidung
- Link:
https://kuechenmonitor.de/pages/index.html#error=login_required&state=7ac35f87-4211-4ceb-817b-f4d654daec30
- Einmalige Registrierung erforderlich

Der Küchenmonitor

verbraucherzentrale *Nordrhein-Westfalen*



Küchenmonitor

Meine Einrichtung

Zukunftsraum ▾

annikaf ▾

? Hilfe

Startseite

Dashboard

Messungen <

Auswertungen

Einstellungen <

Hilfe & Kontakt

Impressum



Produktion

Alle Speisekomponenten, die fertig zubereitet in die Essensausgabe kommen.

Achtung! Werden nach der Essensausgabe Speisen für die Weiterverwendung eingelagert, müssen diese Mengen von der notierten Menge (Produktion) abgezogen werden.



Ausgabereste

Ausgabereste sind die in der Essensausgabe verbliebenen Speisen, die entsorgt werden.



Tellerreste

Tellerreste sind die auf den Tellern übriggebliebenen Speisen.



Verpflegungsteilnehmer

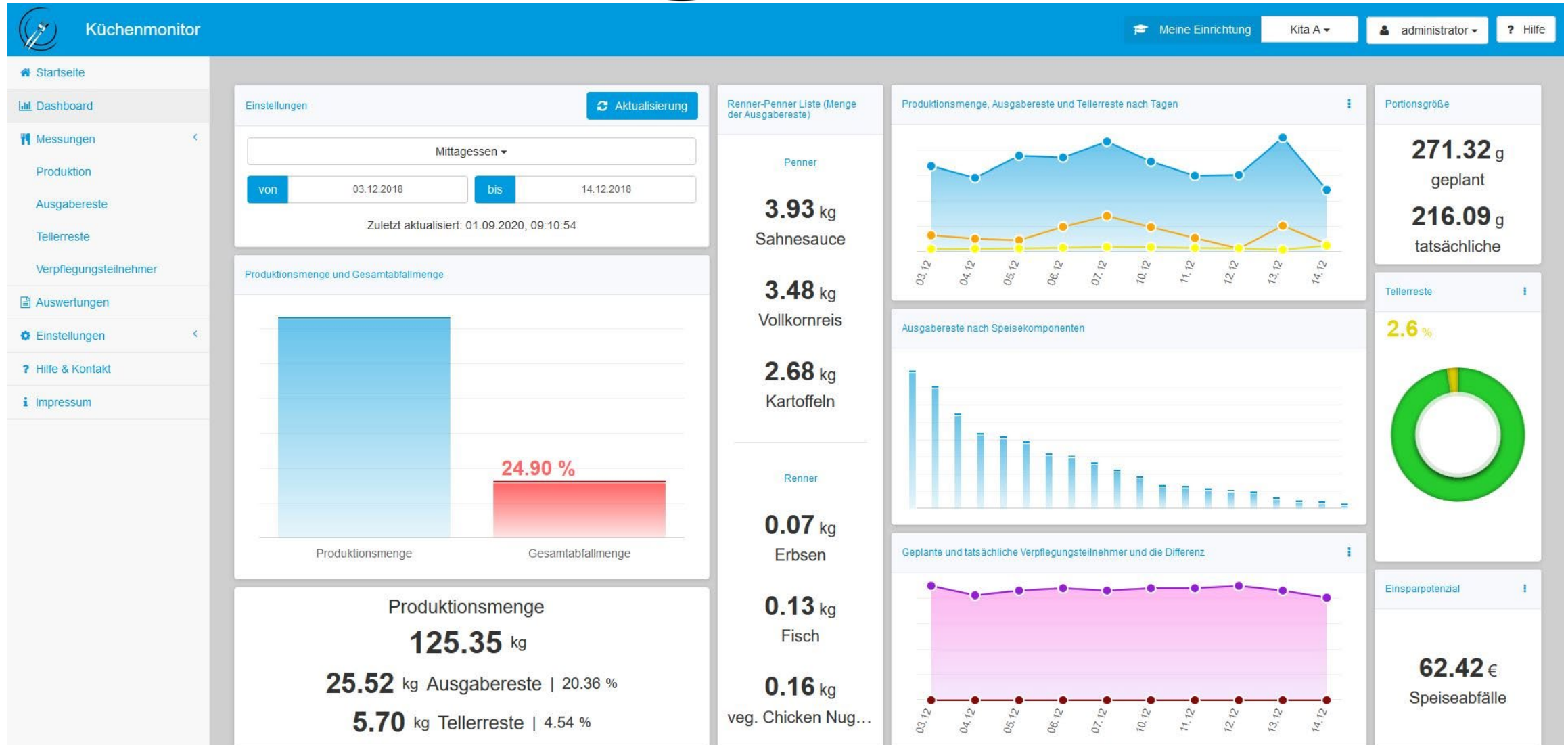
Täglich schwankt die Anzahl der Verpflegungsteilnehmer.

Mit einem langfristigen Blick auf die Anzahl der geplanten und tatsächlichen Verpflegungsteilnehmer, lassen sich kontinuierliche Differenzen erkennen.

Der Küchenmonitor



KARLA
Karlsruher Reallabor
Nachhaltiger Klimaschutz

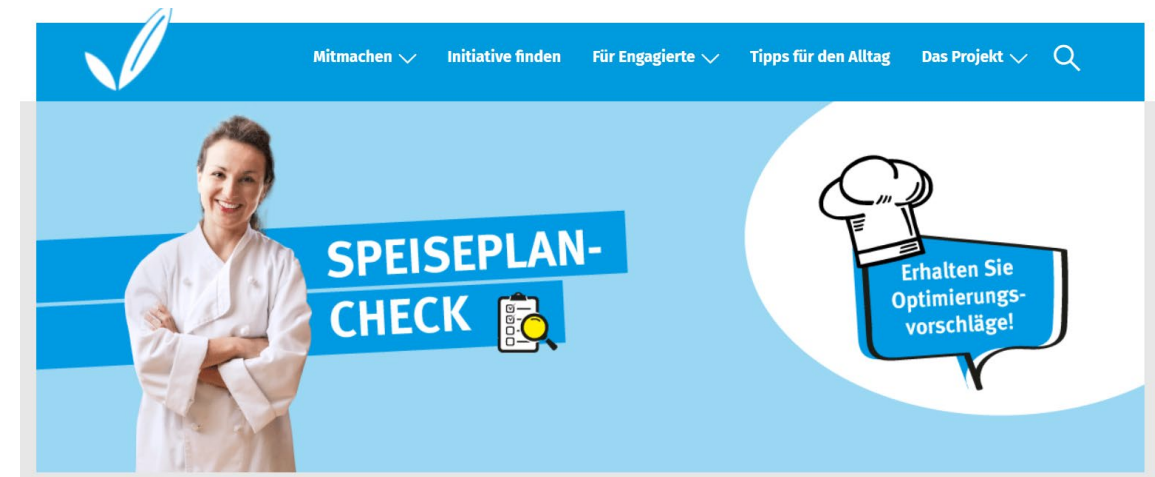


Online Speiseplan-Check

verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

... für Kitas und Schulen (kostenlos)

- individuelle Einschätzung und individuell zugeschnittene Optimierungsvorschläge
- basiert auf den Empfehlungen des *DGE-Qualitätsstandards für die Verpflegung in Tageseinrichtungen für Kinder* und des *DGE-Qualitätsstandard für die Schulverpflegung*
- Link: <https://www.kita-schulverpflegung.nrw/speiseplancheck-23685>



Checkliste zur Überprüfung
der Häufigkeiten von Lebensmitteln pro 20 Verpflegungstage

Tipps

https://www.kita-schulverpflegung.nrw/sites/default/files/migration_files/media233726A.pdf

Gruppe	Menükomponente lt. Speisenplan	1. Woche	2. Woche	3. Woche	4. Woche	Summe	DGE Empfehlung
1	Stärkekomponenten: Kartoffeln, Reis, Nudeln, Brot und andere Getreideprodukte					0	20
	davon Vollkornprodukte					0	mind. 4
	davon Kartoffelerzeugnisse					0	max. 4
2	Gemüse, Hülsenfrüchte und Salat					0	20
	davon Rohkost oder Salat					0	mind. 8
3	Obst					0	mind. 8
4	Milch und Milchprodukte					0	mind. 8
5	Fleisch/Wurst					0	max. 8
	davon mageres Muskelfleisch					0	mind. 4
6	Seefisch					0	mind. 4
	davon fettreicher Seefisch					0	mind. 2
7	Frittierte und/oder panierte Produkte					0	max. 4
8	Zucker sparsam verwenden. Süßes Hauptgericht oder Süßes Dessert					0	Sparsam!

Projekt KEEKS



- Sammlung von klimafreundlichen Rezepten (nicht nur) für die Schulküche
- Vornehmlich für Schulverpflegung konzipiert; Mengenangaben können durch Portionsrechner umgerechnet werden
- Neben Angabe von Zutaten und zur Zubereitung auch Angaben zu Umweltlasten und interessanten Hintergründen der Zutaten
- Link: <https://smartlearning.izt.de/keeks/course/view.php?id=2>
- Broschüre:
[https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/KEEKS Broschuere A5 190503_www.pdf](https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/KEEKS_Broschuere_A5_190503_www.pdf)



REZEPTESAMMLUNG

für eine klimafreundliche Schulverpflegung

Hauptgerichte

Bulgur-Salat

Chili con Carne mit Reis

Chinapfanne mit Reis,
Gemüse und Ei

Falafel im Brot

Frikassee mit Reis

Gemüsenuggets mit
Pommes frites

Gemüsepizza

Gemüserais Lobia Polo

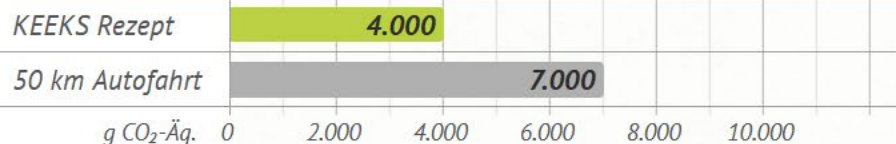
Pellkartoffeln mit
Kräuterquark und Leinöl

Risi-Bisi-Pfanne mit Gemüse
und Feta

Schupfnudeln mit Spitzkohl

Schneller Nudelaufguss

Treibhauseffekt



Die Bilanzierung der Umweltlasten erfolgte durch das ifeu-Institut

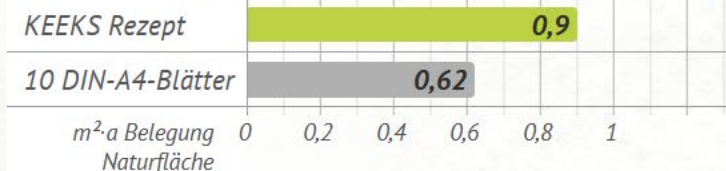
Eigene Abbildung KEEKS-Verbund

Zubereitung

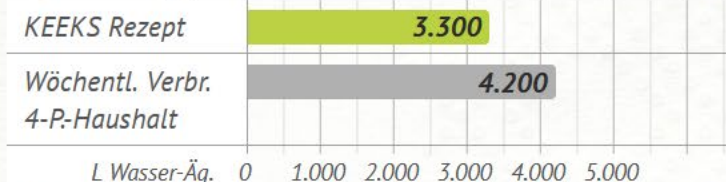
- Gemüse kleinschneiden und mit ungekochten Nudeln in einen GN-Behälter geben.
- Sojacreme und -drink hinzugeben und würzen.
- Wasser im Verhältnis von 1 zu 1,5 (1 kg Nudeln : 1,5 l Wasser) hinzugeben, bis die Nudeln ausreichend mit Sauce bedeckt sind.
- Bei 100 °C im Konvektomaten garen.

Weitere Umweltlasten

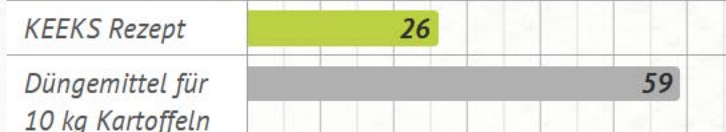
Flächenfußabdruck



Wasserfußabdruck



Phosphatfußabdruck



Klimafreundliche Gerichte für die Gemeinschaftsverpflegung

- 30 beliebte Rezepte für ein klimafreundliches und leckeres Essen
- <https://www.mehrwert.nrw/klimafreundliche-rezepte>



Foto: Jennifer Braun

Frühlingsrezepte

Im Frühjahr ist zunächst noch gelagertes Wintergemüse erhältlich. Ab April/Mai werden dann die ersten frischen Gemüsesorten wie beispielsweise Spinat, Frühlingszwiebeln, Radieschen oder Brokkoli angeboten.



Foto: Jennifer Braun

Sommerrezepte

Im Sommer ist die Gemüseauswahl am größten. Aus der Region sind jetzt vielerorts erntefrisch zum Beispiel Bohnen, Kohlrabi, Möhren oder Zucchini sowie verschiedene Kräuter erhältlich. Salate aus dem Freilandanbau bereichern den Speisenplan.

Fachinput 4: CompostBike

Referentin: Carmen Donet

Steckbriefe

- Aufarbeitung von lokalen Beispielen für Klimafreundliche Maßnahmen als Inspiration und „How-to“-Anleitung
- Möglichst praxisnah → leichter Transfer
- Inkl. lokaler Ansprechpartner
- Werden ständig erweitert und auf der Homepage von KARLA veröffentlicht: www.reallabor-karla.de (Unterseite: Klimafreundliche Kantinen)



Steckbrief
Klimafreundliche Kantinen



CARITAS VERBAND KARLSRUHE JUGENDGÄSTEHAUS ST. HILDEGARD
KONZEPT: WEITERGABE VON LEBENSMITTELEN DURCH FOODSHARING

Elnordnung	Ca. 80 Essen pro Tag (jeweils Frühstück, Mittagessen, gekochtes Abendessen) für Jugendgäste (von Montag bis Freitag)
Konzept der Essensausgabe	Frühstücksbuffet Snackbuffet mittags Warmes Abendessen wird geschöpft; Salate, Brot / Brötchen und Nach-tisch in Buffetform
Lieferanten/Caterer	• Hauselgene Köche • Gerichte mit Verwendung von frischen, regionalen und saisonalen Produkten
Best-Practice-Beispiele	• Konzept zur Weitergabe von Lebensmitteln: Kooperation mit Food-sharing
Zusammenarbeit bei	• Fragebögen erstellen zu vegetarischer Ernährung • CO₂-Bilanzierung der Gerichte und Kommunikation darüber
Ansprechperson	• Frau Eger (HWL), r.eger@caritas-karlsruhe.de • Frau Krämer (Küchenleitung)

DAS KONZEPT IM DETAIL:

Das Jugendgästehaus arbeitet seit September 2020 mit der Initiative Foodsharing zusammen. Begonnen haben die Hauswirtschaftsleitung und die Küchenleitung des Jugendgästehauses zunächst damit, zu versuchen, so viel wie nötig, aber so wenig wie möglich zu kochen. Dennoch blieben einige Lebensmittelreste übrig, die weggeworfen werden mussten. Um die Entsorgung von Lebensmittelspeisen zu verringern, wurde Kontakt mit der Initiative Foodsharing in Karlsruhe aufgenommen.

Zunächst fanden ein paar persönliche Vorab-Gespräche mit Foodsharing zu den folgenden Fragen statt:

- Wie oft sollen Lebensmittelspeisen abgeholt werden?
- Welche Speisen fallen an?
- Wie soll die Abholung erfolgen?

Nach Klärung dieser Fragen wurde eine **Rechtsvereinbarung** für Foodsaver geschlossen, sodass die Verantwortlichkeit und gegebenenfalls Haftungsfragen der Lebensmittelreste ab dem Zeitpunkt der Abholung nicht mehr bei dem Jugendgästehaus liegt (und diese damit auch nicht mehr für diese haftet).

Folgende Lebensmittel werden an Foodsharing abgegeben:

Ausblick

- Weitere Future Bowl im Dezember mit neuen Fachinputs (Themenvorschläge gerne an uns schicken!)
- Organisation von weiteren Kantinenbesuchen → hat jemand Lust? 😊
- Ausarbeitung von weiteren Steckbriefen
- Weitere individuelle Betreuung von einzelnen Kantinen

In Kontakt bleiben

- Alle heutigen TeilnehmerInnen erhalten das Protokoll sowie die Folien.
- Alle heutigen TeilnehmerInnen verbleiben auf einer Interessiertenliste und bekommen Ankündigung für zukünftige Angebote/Events (wer dies nicht möchte bitte mail schicken an sarah.meyer@kit.edu).
- Neue TeilnehmerInnen können sich direkt bei uns melden um in den Verteiler aufgenommen zu werden.

Ihre Ansprechpartnerinnen



Sarah Meyer-Soylu: Sarah.meyer@kit.edu

Annika Fricke: Annika.fricke@kit.edu

Eva Wendeberg: Eva.wendeberg@kit.edu

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



KARLA
Karlsruher Reallabor
Nachhaltiger Klimaschutz

