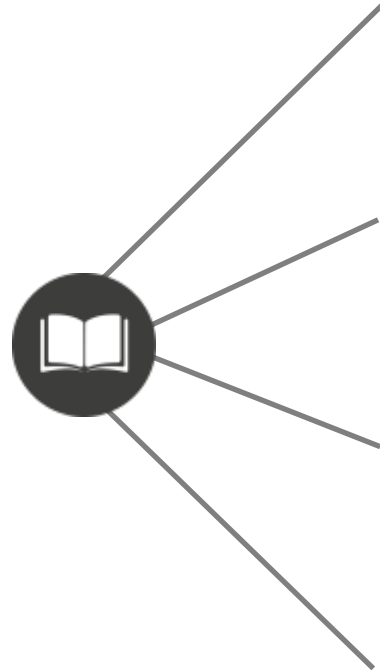


Strategien gegen die Lebensmittelverschwendung
Lebensmittelabfälle monitoren /
Getrennte Erfassung der Abfallarten /
Kommunikation und Education /
Umweltverträgliche und schadlose Entsorgung



**Werkstattgespräche zu klimarelevanten
Transformationprozessen in der Rehabilitation**



Was bringt mir ein veganer,
saisonaler und regionaler
Bio-Burger wenn dieser in
der Tonne landet?

SO VIELE
LEBENSMITTEL
LANDEN IN
DER TONNE:

**12 MIO.
TONNEN**
PRO JAHR IN
DEUTSCHLAND



DAVON
**1,7 MIO.
TONNEN**
IN DER AUSSER-
HAUS-VERPFLEGUNG

DAS SIND BIS ZU
30 PROZENT
PRO TELLER.



WO ENTSTEHEN LEBENSMITTELABFÄLLE?



bmel.de  

Außer-Haus-Verpflegung



Individualverpflegung	Gemeinschaftsverpflegung		
<ul style="list-style-type: none"> • Restaurants • Gaststätten • Imbissstuben/Snackbars • Hotels • Cafés • Verkehrsgastronomie (Flugzeug, Bahn, etc.) 	Care & Sonstiges <ul style="list-style-type: none"> • Krankenhäuser • Vorsorge- und Rehaeinrichtungen • Alten- und Pflegeheime • Kliniken • Justizvollzugsanstalten (JVA) 	Business <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsrestaurants • Casinos • Cafés 	Education <ul style="list-style-type: none"> • Ganztagschulen, Kindertagesstätten (KITA) • Hochschulen • Jugendherbergen • Fort- und Weiterbildungsinstitute



» Der Verein

Unsere aktiven Mitglieder



- Eingetragener gemeinnütziger Verein
- Entwickelt Lösungen zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen
- Gründung 2012

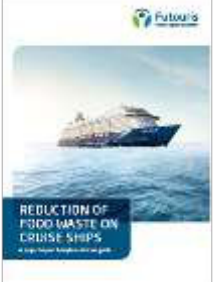


**Wir entwickeln
Lösungen**

**von Köchen
für Köche**

Wir informieren

**Studien
Veröffentlichung**



Kindergarten

Schulverpflegung

Betriebsrestaurants

Kaufhausgastronomie

Reha- & Krankenhäuser

Zentralküchen

Senioreneinrichtung

Gastronomie

Hotellerie

Kreuzfahrtschiffe

JVA-Einrichtungen

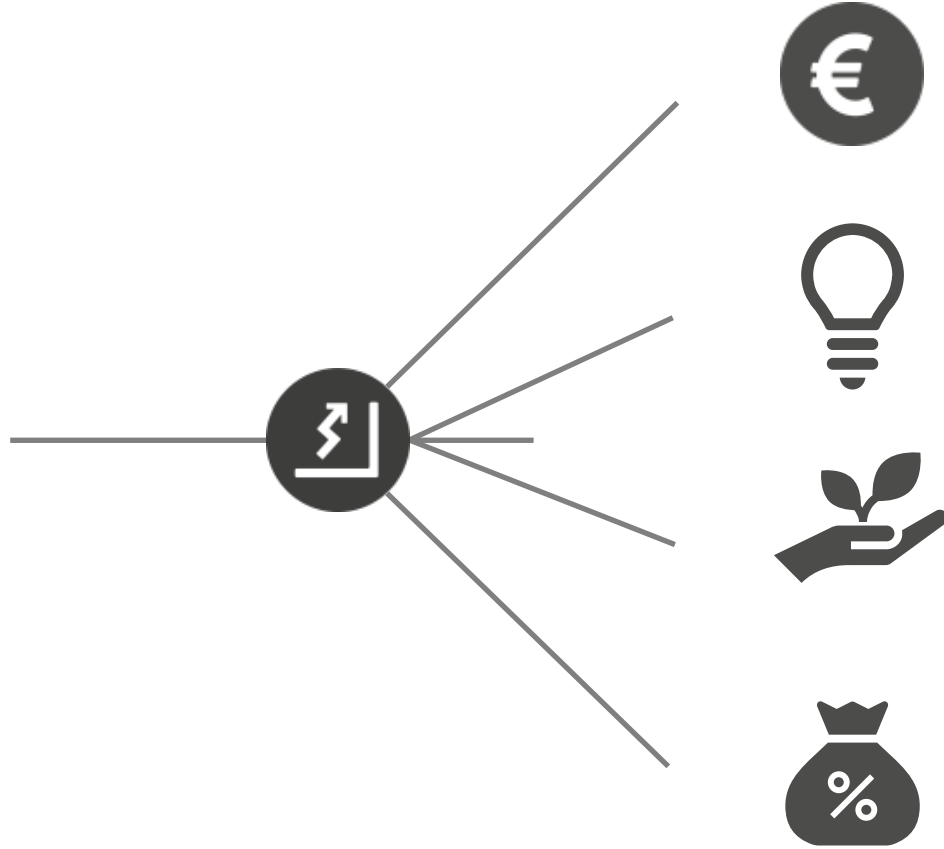
Wiesn-Zelt

**Keine
Verurteilung**



Moralischer Zeigefinger

**Gemeinsam nehmen wir
die Herausforderung an**



Herausforderung

Anteil Treibhausgase



17 %
Verpflichtung

Klinik Einkauf

Beschaffung · Logistik · Recht

www.klinik-einkauf.de • 29 Euro
3. Jahrgang • Februar 2021

GREEN NEW DEAL FÜR DIE KLINIK

CO₂ Ausstoß senken, Kreisläufe schließen,
Materialeinsatz verringern – wie der Einkauf
seinen Beitrag für mehr Nachhaltigkeit leistet.



Erfahrungsbericht
Logistik zur Krisenbewältigung

Digitalisierung
P2P im C-Artikel-Management

Offizielles Organ der femak

 Thieme



Klimarelevante Transformationsprozesse in der Rehabilitation

- Die Zeit zu Handeln ist jetzt.
- Werden Sie Teil unseres Nachhaltigkeitsnetzwerks.
- Sie können ein Umweltmanagementsystem etablieren.
- Sie können Treibhausgase reduzieren.
- Sie können Ressourcen sparen.

Anteil Treibhausgase



17 %
Verpflegung

Anteil Verpflegung in der Klinik hat einen **wirtschaftlichen Anteil** von **3 %** vom Gesamtvolumen

ca. 17 % - der Treibhausgasemissionen entfallen auf den Bereich *Verpflegung*

ca. 30 % im Reha-Bereich

Anteil der Speiseabfälle



**25 %
Speiseabfall**

Abfallaufkommen
Landeskrankenhaus Innsbruck

Medizinischer
Abfall

33%

Speisereste

25%

25%

Wertstoffe

18%

Siedlungsabfall

1%

0,1%

0,1%

8%

9%

1%

2%

5%

1%

- Infektiöser Abfall
- Gefährlicher Abfall
- Sonstige
- Papier
- Kartonagen
- Schrott
- KS Verpackungen
- Glas
- Holz

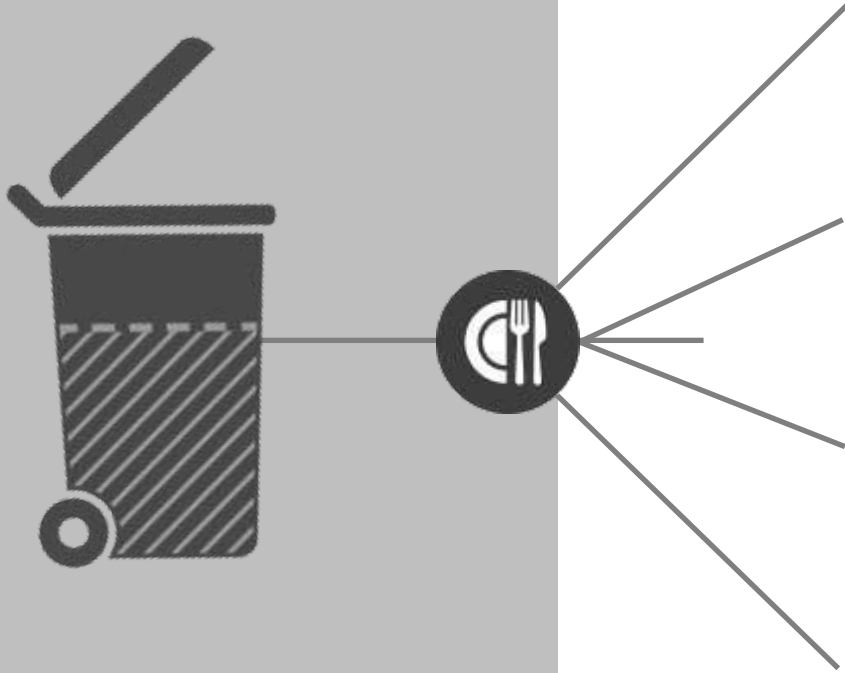
Gesamt: 3029 Tonnen

Prozentuale Darstellung des Abfallaufkommens und Aufteilung der Wertstoffe am Landeskrankenhaus Innsbruck (LKI) (K. Giersig, 2. März 2020)
Quelle: tirol kliniken GmbH



» Zahlen & Fakten

Speiseabfallmessungen



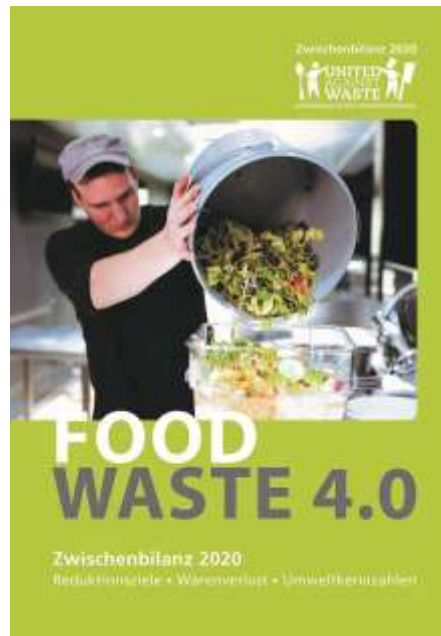
1300
Analysen



Bundesweite Kennzahlen



1300
Analysen



Abfall-Analysen von Mai 2014 – September 2023

bundesweit über 1300 Abfallmessungen analysiert:

- 460 x Betriebsrestaurants
- 420 x Krankenhäuser & Senioreneinrichtungen
- 120 x Hotels
- 260 x Schulverpflegung
- 59 x Systemgastronomie

Download unter: <https://www.united-against-waste.de/der-verein/zwischenbilanz>

Bundesweite Kennzahlen



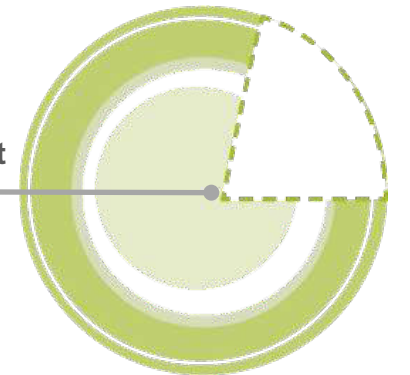
- Betriebsrestaurants
- Krankenhäuser & Senioreneinrichtungen
- Hotels
- Schulverpflegung
- Systemgastronomie

- Umweltkennzahlen
- Warenverlust
- Einsparpotenziale



ca. 30 %
Reduktionspotenzial

Berechnung
Abfall und Warenverlust
pro Mahlzeit



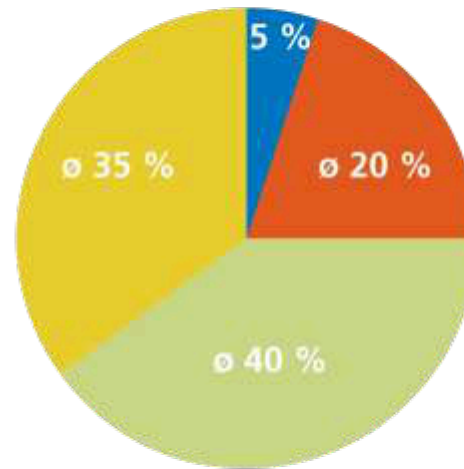
30 %
Potenzial

Wo entsteht der Speiseabfall



40 %
Überproduktion

Care: Verteilung Messbereiche in Prozent



Messbereich	Messwert von/bis
Lager/MHD	(< 5 %)
Produktionsabfall	(15–25 %)
Überproduktion	(25–55 %)
Tellerrücklauf	(30–40 %)

Die Ergebnisse variieren aufgrund der unterschiedlichen
Verpflegungskonzepte und Zielgruppen sowie der
Mahlzeiten pro Tag (ca. 400 bis 1.500).

Beispiel 1: Krankenhaus in NRW

Messtyp: Mittagessen (Patientenverpflegung)

o Mahlzeiten/Tag: 453

o Mahlzeiten/Woche: 3.134

1. Messperiode: KW 03 – 06 (2019)

2. Messperiode: KW 25 – 28 (2019)

3. Messperiode: KW 36 – 39 (2019)



Berechnung Warenverlust

Messperiode	Abfall / Mahlzeit	Warenverlust / Mahlzeit	Abfallkosten/ Jahr
1. Abfallmessung	299 g	1,20 €	235.496 €
2. Abfallmessung	248 g	0,99 €	177.784 €
3. Abfallmessung	195 g	0,78 €	140.072 €

Berechnungsgrundlage:

1,80 € Wareneinsatz pro Mahlzeit (450 g) bei 365 Verpflegungstagen und 3.445 Mahlzeiten pro Woche

Standort	Mess-typ	Mess-periode	Jahr - Woche	Mahlzeiten / Woche	Abfall / Woche	Mahlzeiten / Tag	Abfall / Tag [g]	Abfall / Mahlzeit [g]	Veränderung in % 1. und 2. AM 1. und 3. AM
Modellbetrieb	Mittag-essen	1. AM	2019-03	1.048	1.049.962	521	199.866	299	27 %
Modellbetrieb			2019-04	3.237	861.628	462	123.040	266	
Modellbetrieb			2019-05	1.494	998.398	499	142.628	286	
Modellbetrieb			2019-06	1.269	1.206.543	488	172.303	355	
Modellbetrieb			4 KW	3.045	1.028.808	492	140.887	299	
Modellbetrieb			2019-25	1.108	664.375	387	94.011	245	
Modellbetrieb		2019-26	1.762	677.934	464	122.889	264		
Modellbetrieb		2019-27	1.247	741.104	464	165.872	358		
Modellbetrieb		2019-28	1.001	820.978	429	138.240	323		
Modellbetrieb		4 KW	2.895	727.996	426	167.878	248		
Modellbetrieb		2019-36	1.025	678.148	433	96.878	224	18 %	
Modellbetrieb		2019-37	1.989	490.387	416	70.084	169		
Modellbetrieb	2019-38	1.043	637.775	425	88.254	207			
Modellbetrieb	2019-39	1.105	575.430	444	81.204	185			
Modellbetrieb	4 KW	3.022	590.485	432	84.935	195			

Einsparpotentiale

75.424 EURO*

[1,20 €/MZ abzgl. 0,78 € = 0,42 €/MZ x 692 MZ/Tag x 365 Verpf.-Tage]

38.896 kg CO₂*

[2.161 kg CO₂ abzgl. 1.413 kg CO₂ = 748 kg CO₂ x 52 KW]

2.029.352 l Wasser*

[112.871 l abzgl. 79.845 l = 39.026 l x 52 KW]

22.204 m² Fläche*

[1.255 m² abzgl. 808 m² = 427 m² x 52 KW]

Abfall pro Mahlzeit

1. Messperiode: o 299 g
2. Messperiode: o 248 g
3. Messperiode: o 195 g

Warenverlust pro Mahlzeit*

1. Messperiode: 1,20 Euro
2. Messperiode: 0,99 Euro
3. Messperiode: 0,78 Euro

*Berechnungsgrundlage: 1,80 € Wareneinsatz je Mahlzeit (450g)

*pro Jahr

Beispiel 2: Krankenhaus in NRW

Messtyp: Mittagessen (Patientenverpflegung)

o Mahlzeiten/Tag: 982

o Mahlzeiten/Woche: 6.874

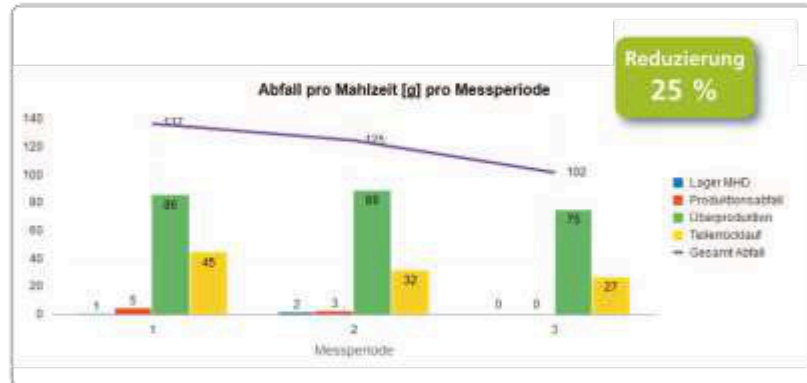
1. Messperiode: KW 03 – 06 (2019)

2. Messperiode: KW 25 – 28 (2019)

3. Messperiode: KW 36 – 39 (2019)



Standort	Mess- typ	Mess- periode	Jahr - Woche	Mahlzeiten / Woche	Abfall / Woche	Mahlzeiten / Tag	Abfall / Tag [g]	Abfall / Mahlzeit [g]	Veränderung in % 1. und 2. AM 1. und 3. AM
Modellbetrieb	Mittag- essen	1. AM	2019 - 03	7.461	901.690	1.060	123.081	135	-25 %
Modellbetrieb			2019 - 04	7.524	910.285	1.075	130.041	131	
Modellbetrieb			2019 - 05	7.459	1.186.690	1.060	169.527	139	
Modellbetrieb			2019 - 06	7.324	1.118.568	1.048	159.790	153	
Modellbetrieb			4 KW	7.445	1.029.807	1.064	145.833	157	
Modellbetrieb			2019 - 25	5.518	841.809	788	120.258	153	
Modellbetrieb		2. AM	2019 - 26	6.780	520.949	909	78.693	81	
Modellbetrieb			2019 - 27	6.638	728.363	948	104.052	150	
Modellbetrieb			2019 - 28	5.040	881.542	720	125.885	175	
Modellbetrieb			4 KW	5.994	750.641	836	107.283	125	
Modellbetrieb			2019 - 36	7.106	737.900	1.025	105.434	104	
Modellbetrieb			2019 - 37	7.114	763.258	1.026	109.023	107	
Modellbetrieb	3. AM	2019 - 38	7.355	725.311	1.048	103.644	91		
Modellbetrieb		2019 - 39	7.188	709.311	1.027	101.130	99		
Modellbetrieb		4 KW	7.189	755.000	1.027	104.854	102		



Berechnung Warenverlust

Messperiode	Abfall / Mahlzeit	Warenverlust / Mahlzeit	Abfallkosten/ Jahr
1. Abfallmessung	137 g	0,55 €	211.598 €
2. Abfallmessung	125 g	0,50 €	194.180 €
3. Abfallmessung	102 g	0,41 €	159.228 €

Berechnungsgrundlage:
1,80 € Wareneinsatz pro Mahlzeit (450 g) bei
365 Verpflegungstagen und 7.445 Mahlzeiten
pro Woche

Einsparpotentiale

54.370 EURO*
[0,55 €/MZ abzgl. 0,41 € = 0,14 €/MZ
× 1.064 MZ/Tag × 365 Verpf.-Tage]

28.288 kg CO₂*
[2.141 kg CO₂ abzgl. 1.597 kg CO₂
= 544 kg CO₂ × 52 KW]

1.476.540 l Wasser*
[111.818 l abzgl. 83.423 l = 28.395 l] × 52 KW]

16.120 m² Fläche*
[1.223 m² abzgl. 913 m² = 310 m² × 52 KW]

Abfall pro Mahlzeit
1. Messperiode: ø 137 g
2. Messperiode: ø 125 g
3. Messperiode: ø 102 g

Warenverlust pro Mahlzeit*
1. Messperiode: 0,55 Euro
2. Messperiode: 0,50 Euro
3. Messperiode: 0,41 Euro

*Berechnungsgrundlage: 1,80 € Wareneinsatz pro Mahlzeit (450g)

*pro Jahr

Beispiel aus der Praxis

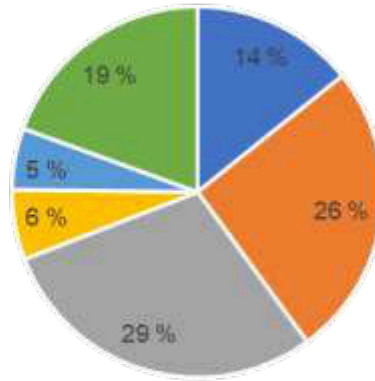
Potenziale

Frühstück

Mittag

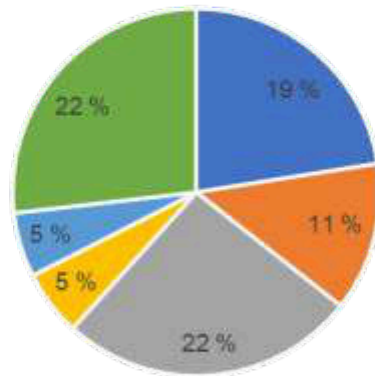
Abend

Frühstück
%-uale Anteile nach Komponenten



■ Brei ■ verp. LM ■ Brot ■ Käse ■ Wurst ■ Obst/Gemüse

Abendessen
%-uale Anteile nach Komponenten



■ Brei ■ verp. LM ■ Brot ■ Käse ■ Wurst ■ Salat&Gemüse





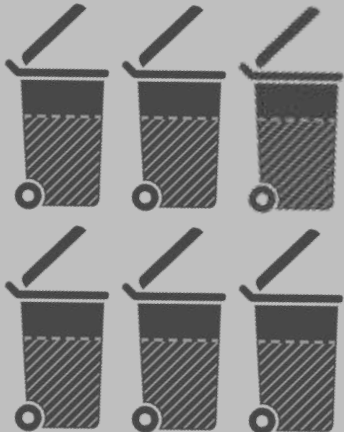
» Lösungen aus der Praxis

ANALYSE

LOHNT ES SICH,
EIN FOOD WASTE
SYSTEM
ZU IMPLEMENTIEREN?



ERMITTLUNG VON
EINSARPOTENZIALEN



Anzahl der Mülltonnen
pro Woche

Größe der Mülltonnen
120 / 240 L

Anzahl BKT
Betten

Übersicht Ø vor Abfallmessung - Abfall in Gramm pro BKT



Ihr Potenzial pro Jahr

Mit der Reduzierung von ca. 30 % der Lebensmittelabfälle sparen Sie nicht nur Geld, Sie schonen die Ressourcen und leisten einen Beitrag zum Klimaschutz.

Das was wir heute wegwerfen - fehlt uns morgen!

€
Potenzial / Jahr
- 17.969 €

Wasserverbrauch / Jahr
-492.811 l

8.985
Mahlzeiten / Jahr

3.825
Badewannenfüllungen

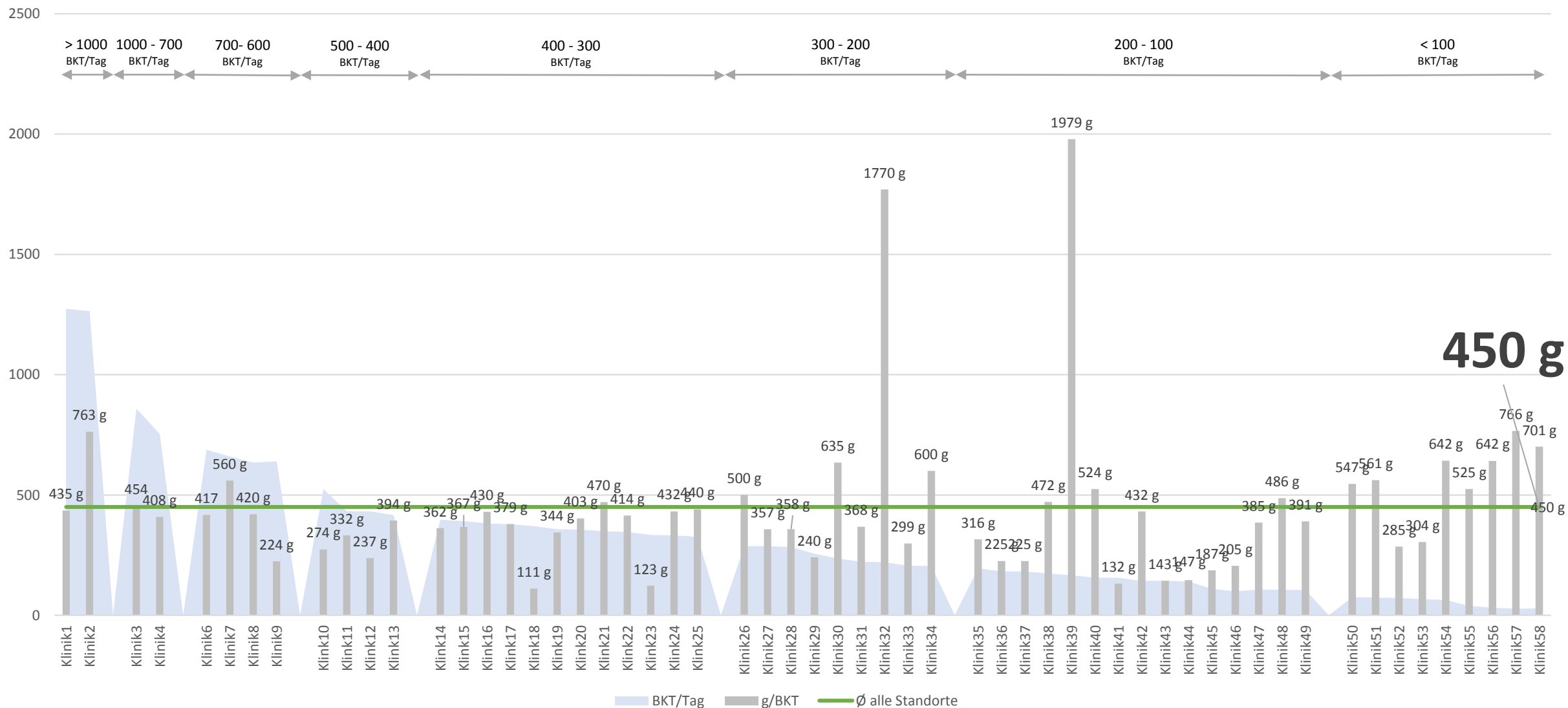
CO₂
Reduzierung / Jahr
- 10.332 CO₂

Anbaufläche / Jahr
- 5.391 qm

37 x Fahrten
von Kiel nach Oberstdorf

21 x
Tennisplätze

Vergleich Potenzialanalysen Kliniken bundesweit – Speiseabfall BKT pro Tag im Durchschnitt



450 g



STATUS QUO

SCHAFFUNG VON TRANSPARENZ



ABFALLMESSUNG DER IST-SITUATION



Je nach Anforderung nutzen wir dazu für die Speiseabfallmessung verschiedene Hilfsmittel

Wir digitalisieren den Speiseabfall und arbeiten produktunabhängig:

- analoges Formular zum Eintragen
- digitales Monitoring Tool
- digitale Waage oder Kamerasysteme

SYSTEMATISCHE REDUZIERUNG

ENTWICKLUNG,
SCHULUNG,
UMSETZUNG VON
MAßNAHMEN



OPTIMIERUNG DER PROZESSE
UND SCHNITTSTELLEN



Küchenprozesse

Verpflegungskonzept

Buffetlinien
Ausgabestellen

Balance
Speiseplanung

Produktionsmenge
Absatzmenge

Zentralküchen
Verteilküchen

Mise en place
Küchenprozesse

Angebotsvielfalt

Produktionsplanung

Verkaufsmenge

Einkauf & Logistik

Kalibrierung

Ausgabe / Küche /
Anlieferung

Rezeptur

Zielgruppen

optimiert
Prozesse

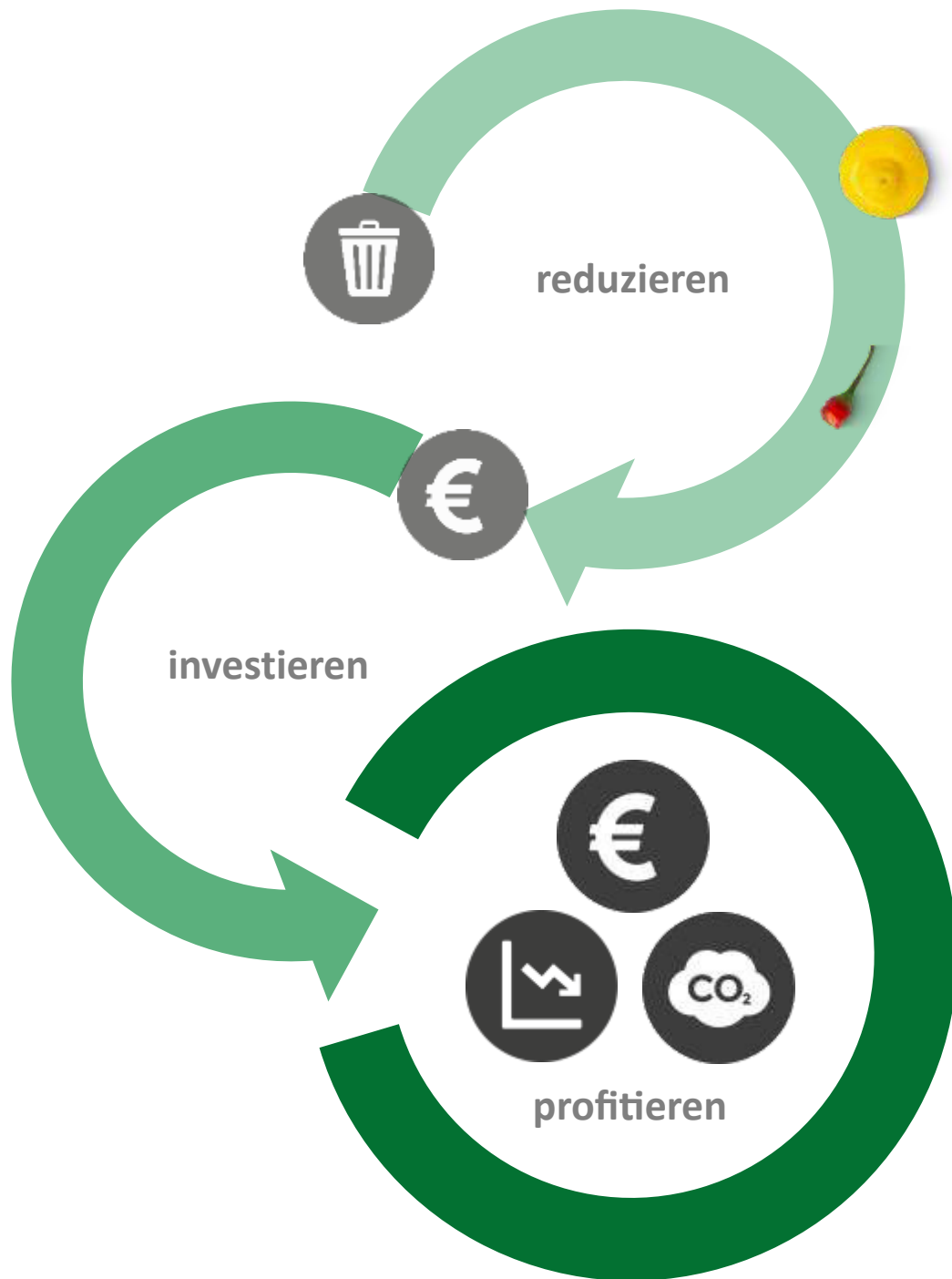
reduziert
Speiseabfall



erhöht
Marge

verbessert
Klimabilanz



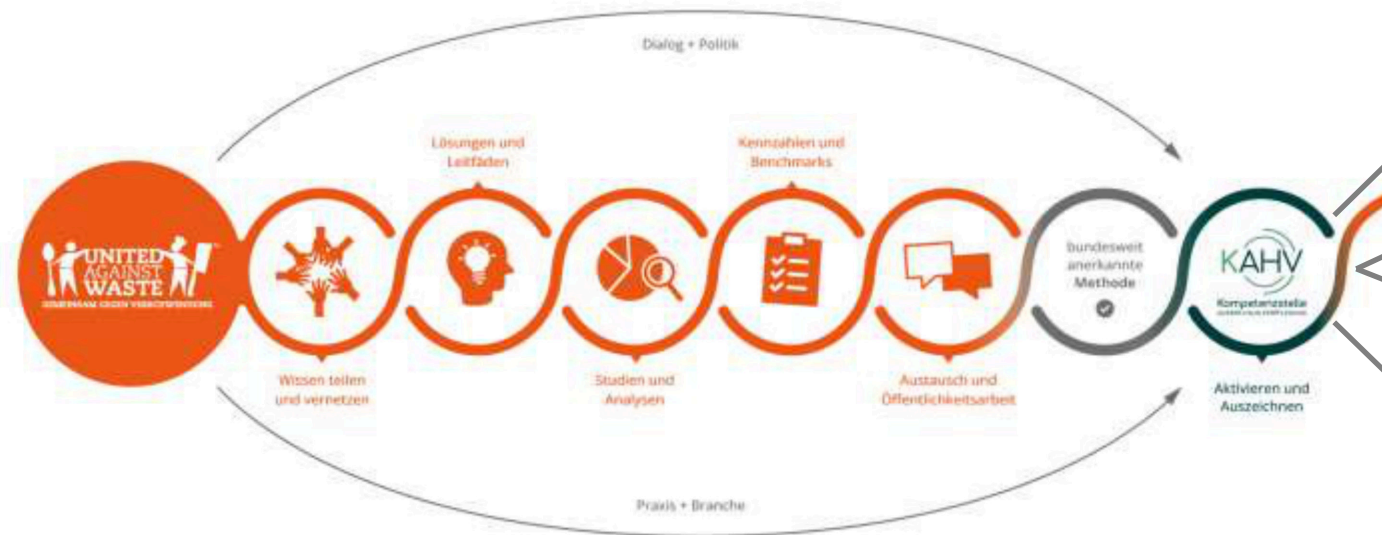


INWASTEMENT

reduzieren - investieren

Mit innovativen Lösungen, **reduzieren** wir den Speiseabfall.

Dadurch werden Ressourcen **freigesetzt**, die wir in gesunde und nachhaltige Ernährung **investieren**, sowie die Treibhausgase reduzieren



Aktivieren die Branche



Fachinformation



bundesweite Benchmarks /KPI



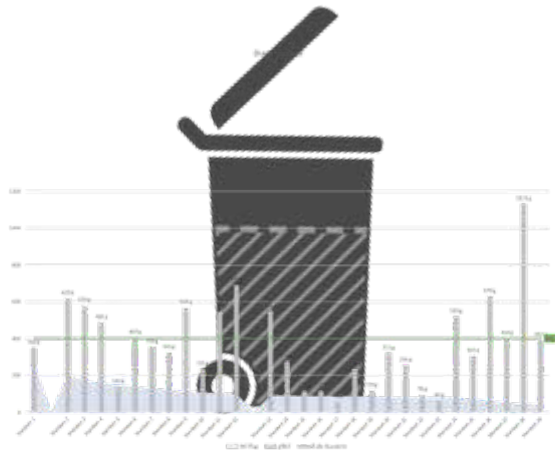
Wir zeichnen aus



Werkzeuge zur Umsetzung

Agenda

Wer hat Interesse für eine **Speiseabfall-Potenzialanalyse**



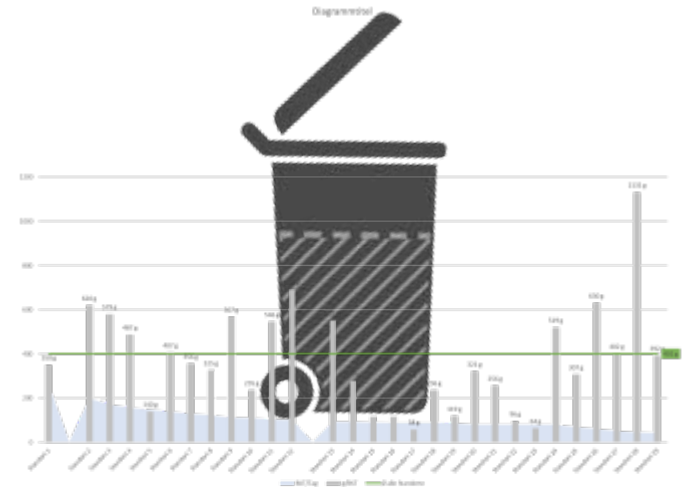
Angebot zur Berechnung Ihrer Einsparpotenziale

Zur Berechnung der Speiseabfälle benötigen wir folgende Kennzahlen:

- **Anzahl Mülltonnen** pro Woche pro Betrieb
- **Größe** der Mülltonnen (120 / 240 Liter)
- Krankenhaus / Senioreneinrichtung
Anzahl **BKT** (Beköstigungstag) oder **Bettenanzahl pro Betrieb**
- Betriebsrestaurant / Schulverpflegung
Anzahl **verkaufter Mahlzeiten pro Woche**
- **Hotel – Anzahl Gäste pro Woche**

Aus den Kennzahlen ermitteln wir folgende Analysen

- Speiseabfall pro Betrieb im bundesweiten Vergleich
- Warenverlust (Speiseabfall) in Euro
- Umweltkennzahlen CO2
- Einsparpotenzial in Euro bei einer Reduzierung von 10-30 %
- Das Angebot ist für Sie unverbindlich
Gerne können Sie uns die Kennzahlen pro Betrieb anonymisiert zur Verfügung stellen





Was bringt mir ein veganer,
saisonaler und regionaler
Bio-Burger wenn dieser in
der Tonne landet?

Es gibt Lösungen



Kompetenzstelle
AUSSER-HAUS-VERPFLEGUNG



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kontakt:

United Against Waste e. V.
KompetenzstelleAHV

Torsten v. Borstel
Geschäftsführung
Ringstraße 11
68723 Plankstadt
Telefon: +49 62 02 / 9 25 90 91
Telefax: +49 62 02 / 9 25 92 43
<mailto:t.vonborstel@uaw-verein.de>
www.united-against-waste.de
www.kahv.de



Der Inhalt der Seiten ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung, Änderung, Verbreitung, Nutzung oder öffentliche Wiedergabe der Informationen ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung gestattet. Das Konzept unterliegt dem geistigen Eigentum United Against Waste e. V.