

Abschlussreport

Reduzierung von Lebensmittelabfällen

Projekt „Bio in der Gemeinschaftsverpflegung in Bio-Musterregionen“

Dezember 2023

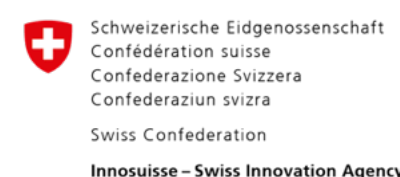
KITRO

Simplifying food waste management

Pia Sommer & Simon Zurbuchen

www.kitro.ch

info@kitro.ch



Inhalt

- 1 Hinführung
- 2 Methodik
- 3 Ergebnisse
- 4 Analyse
- 5 Maßnahmen
- 6 Fazit





1. Hinführung

Ziel der Messung und Hintergrundinformationen:

- Projekt „Bio in der Gemeinschaftsverpflegung in Bio-Musterregionen“ des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg
- Ziel des Projekts ist es Lebensmittelabfälle zu messen und basierend auf den Daten Maßnahmen zur Reduzierung zu entwickeln und umzusetzen

Beteiligte Betriebe und Messzeitraum:

- Messzeitraum von 3 Monaten (zwischen August und Dezember)
- 8 Betriebe mit insgesamt 21 Geräten : Spitalstiftung Konstanz (#4), Kreisberufsschulzentrum Biberach (#2), Liebherr-Hydraulikbagger GmbH (#2), Stiftung KBZO (#3), Dietrich Werner Goll GmbH (#2), Ganztagschule Pforzheim GmbH (#2), Schwäbisch Hall Facility Management GmbH (#4), Freie Schule Anne Sophie (#2)



2. Methodik

Definitionen der gemessenen Lebensmittelabfälle:

- Vermeidbare, noch essbare Lebensmittelabfälle: von Tellerresten und aus der Produktion (umfasst Ausgabe-, Lager- und Produktionsreste)
- Unvermeidbare, nicht mehr essbare Lebensmittelabfälle: z.B. Knochen, Bananenschale, Kaffeesatz, Schälabfälle und Abschnitte aus der Küche, etc.

Angewandte Methoden zur Messung und Einordnung der Lebensmittelabfälle:

- Messung aller Lebensmittelabfälle durch Waage und Kamera
- Analyse dieser Daten mittels KI
- Kostenermittlung der verschwendeten Produkte, basierend auf Durchschnitts-Einkaufspreisen

3. Ergebnisse

3.1 Vermeidbarer Abfall pro Betrieb im gesamten Messzeitraum

3.2 Vermeidbarer Abfall pro Betrieb / Tag

3.3 Vermeidbare Abfall pro Gast / Tag

3.4 Vermeidbare Kosten pro Betrieb im gesamten Messzeitraum

3.5 Vermeidbare Kosten pro Betrieb / Tag

3.6 Vermeidbare Kosten pro Gast / Tag

3.7 Verhältnis Produktions- / Tellerreste im gesamten Messzeitraum

3.8 Top 3 verschwendete Lebensmittelkategorien

3.9 Top 3 verschwendete Produkte

*zu beachten ist, dass alle Betriebe unterschiedliche Anzahl an Geräten, Messansätze, Betriebsgrößen etc. haben, sodass die Zahlen nur bedingt vergleichbar sind!





3.1 Vermeidbarer Abfall pro Betrieb im gesamten Messzeitraum

	Betrieb A	Betrieb B	Betrieb C	Betrieb D	Betrieb E	Betrieb F	Betrieb G	Betrieb H	Ø
Vermeidbarer Abfall [kg]	2.157	691	584	799	615	945	2.505	2.795	1.386
Anzahl Portionen	70.839	12.198	45.466	116.160	10.896	64.200	283.400	125.560	91.090
Anzahl Geräte	4	2	2	3	2	2	4	2	-

*zu beachten ist, dass alle Betriebe unterschiedliche Anzahl an Geräten, Messansätze, Betriebsgrößen etc. haben, sodass die Zahlen nur bedingt vergleichbar sind!



3.2 Vermeidbarer Abfall pro Betrieb/Tag

	Betrieb A	Betrieb B	Betrieb C	Betrieb D	Betrieb E	Betrieb F	Betrieb G	Betrieb H	Ø
Vermeidbarer Abfall [kg]	20	16	9	16	16	18	44	55	24
Anzahl Portionen	851	292	786	2.445	381	1.501	3.777	1.893	1.491

*zu beachten ist, dass alle Betriebe unterschiedliche Anzahl an Geräten, Messansätze, Betriebsgrößen etc. haben, sodass die Zahlen nur bedingt vergleichbar sind!



3.3 Vermeidbarer Abfall pro Gast/Tag [g]

Betrieb A	Betrieb B	Betrieb C	Betrieb D	Betrieb E	Betrieb F	Betrieb G	Betrieb H	∅
61	118	18	24	82	23	19	38	48

*zu beachten ist, dass alle Betriebe unterschiedliche Anzahl an Geräten, Messansätze, Betriebsgrößen etc. haben, sodass die Zahlen nur bedingt vergleichbar sind!



3.4 Vermeidbare Kosten pro Betrieb im gesamten Messzeitraum

	Betrieb A	Betrieb B	Betrieb C	Betrieb D	Betrieb E	Betrieb F	Betrieb G	Betrieb H	Ø
Vermeidbare Kosten [€]	16.180	5.177	4.173	5.412	4.569	7.168	17.525	21.109	10.164
Anzahl Portionen	70.839	12.198	45.466	116.160	10.896	64.200	283.400	125.560	91.090
Anzahl Geräte	4	2	2	3	2	2	4	2	-

*zu beachten ist, dass alle Betriebe unterschiedliche Anzahl an Geräten, Messansätze, Betriebsgrößen etc. haben, sodass die Zahlen nur bedingt vergleichbar sind!



3.5 Vermeidbare Kosten pro Betrieb/Tag

	Betrieb A	Betrieb B	Betrieb C	Betrieb D	Betrieb E	Betrieb F	Betrieb G	Betrieb H	∅
Vermeidbare Kosten [€]	150	120	61	108	122	140	304	418	178
Anzahl Portionen	851	292	786	2.445	381	1.501	3.777	1.893	1.491

*zu beachten ist, dass alle Betriebe unterschiedliche Anzahl an Geräten, Messansätze, Betriebsgrößen etc. haben, sodass die Zahlen nur bedingt vergleichbar sind!



3.6 Vermeidbare Kosten pro Gast/Tag [€]

Betrieb A	Betrieb B	Betrieb C	Betrieb D	Betrieb E	Betrieb F	Betrieb G	Betrieb H	∅
0,46	0,81	0,13	0,17	0,60	0,18	0,13	0,29	0,35

*zu beachten ist, dass alle Betriebe unterschiedliche Anzahl an Geräten, Messansätze, Betriebsgrößen etc. haben, sodass die Zahlen nur bedingt vergleichbar sind!



3.7 Verhältnis Produktions-/Tellerreste im gesamten Messzeitraum

	Betrieb A	Betrieb B	Betrieb C	Betrieb D	Betrieb E	Betrieb F	Betrieb G	Betrieb H	Ø
Produktionsreste	45%	77%	52%	33%	31%	58%	98%	47%	55%
Tellerreste	55%	23%	48%	67%	69%	42%	2%	53%	45%

*zu beachten ist, dass alle Betriebe unterschiedliche Anzahl an Geräten, Messansätze, Betriebsgrößen etc. haben, sodass die Zahlen nur bedingt vergleichbar sind!



3.8 Top 3 verschwendete Lebensmittelkategorien

	Betrieb A	Betrieb B	Betrieb C	Betrieb D	Betrieb E	Betrieb F	Betrieb G	Betrieb H
Top 1	Gemüse	Gemüse	Gemüse	Gemüse	Gemüse	Gemüse	Gemüse	Gemüse
Top 2	Backwaren	Teigwaren	Teigwaren	Teigwaren	Teigwaren	Teigwaren	Teigwaren	Teigwaren
Top 3	Teigwaren	Backwaren & Fleisch	Samen	Samen	Samen	Samen	Samen	Samen

*Kategorie Gemüse: alle Gemüsesorten; Kategorie Backwaren: Brot, Kuchen, Croissant, etc.; Kategorie Teigwaren: Pasta, Gnocchi, Spätzle, Ravioli; Kategorie Samen: Reis, Quinoa, Couscous



3.9 Top 3 verschwendete Produkte

	Betrieb A	Betrieb B	Betrieb C	Betrieb D	Betrieb E	Betrieb F	Betrieb G	Betrieb H
Top 1	Sandwich	Pommes & Eintopf	Pommes	Paniertes	Paniertes	Paniertes	Paniertes	Pommes
Top 2	Birchermüsli	Paniertes	Eintopf & Pizza	Lasagne & Sandwich	Pommes	Pommes & Eintopf	Pommes	Paniertes & Eintopf
Top 3	Fleischsalat	Pizza & Sandwich	Fleischsalat & Paniertes	Pizza	Burger & Eintopf	Lasagne	Eintopf & Fleischsalat	Lasagne & Wrap

4. Analyse

Identifizierung von Mustern und Trends:

- Montags und freitags am meisten Abfall
- Top verschwendete Produkte sind Gemüse, Backwaren, Teigwaren und Samen
- Je nach Gerätestandort: nur Überproduktion oder nur Tellerreste

Analyse von Gründen für Lebensmittelabfälle:

- Unsichere (bzw. nicht planbare) Bestellmenge der Gäste
- Zu große Tellerportionen
- Zu große Produktionsmengen und Behälter an der Ausgabe/Buffet, die nicht mehr wiederverwendet werden können
- Beliebtheit bzw. Unbeliebtheit von bestimmten Produkten/Gerichten



5. Maßnahmen

Umgesetzte Maßnahmen der Betriebe:

- Angepasste Rezepturen
- Einführung von Kellenplänen beim Schöpfen an der Ausgabe
- Produktion in Chargen und Nachproduktion a-la-minute
- Intensivierung der internen Kommunikation
- Just-in-time Erhitzen von Gerichten
- Überarbeitung der Menüpläne und Neu-Kalkulation der Größen
- Kleinere Portionen und Nachschlagservice
- Weglassen von Garnituren und stattdessen kleine angemachte Salate
- Wiederverwendung von Brotrinde zu Paniermehl, Brotauflauf, etc.
- Einführung eines digitalen Essen-Bestellsystems

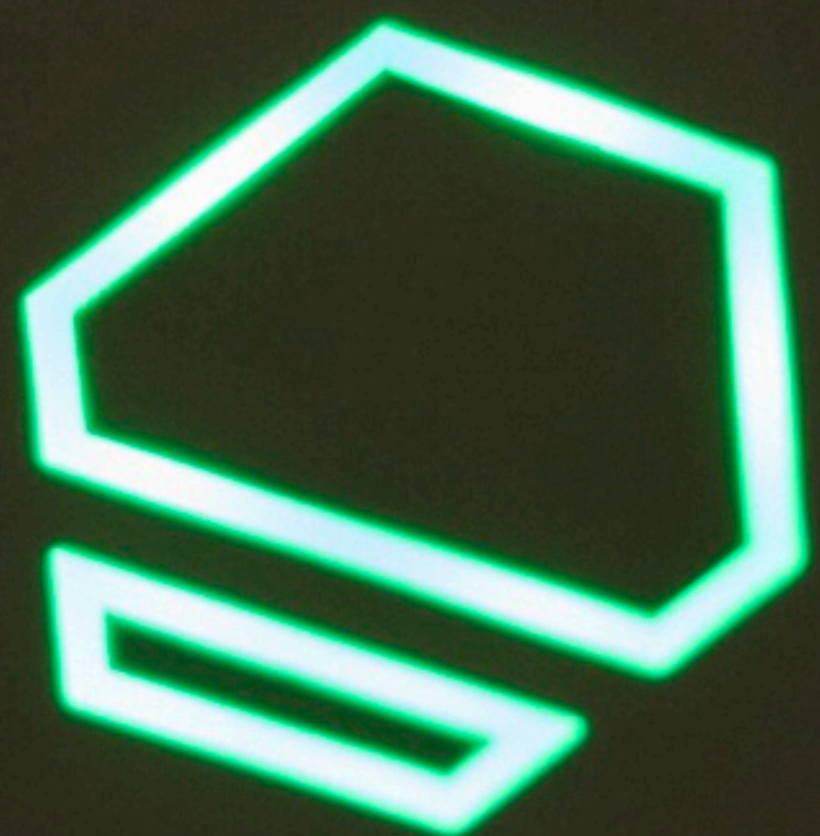




6. Fazit

Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse:

- Interne Kommunikation und Sensibilisierung sind Startpunkte für eine erfolgreiche Reduzierung
- Informationsaustausch zwischen einzelnen Abteilungen ist enorm wichtig
- Eine Messphase von 3 Monaten erlaubt es nur bedingt, die Erkenntnisse in Maßnahmen umzusetzen und somit Lebensmittel einsparen zu können
- Schon das kleinste Detail lohnt sich: Auch kleinere Abfallmengen sollten genau betrachtet werden. Denn oft kann man bereits bei diesem Hebel ansetzen und Reduzierungen erzielen. Auf den Tag gesehen, mag es keine großen Auswirkungen haben, jedoch auf das Jahr betrachtet, kann doch eine große Summe (kg / €) reduziert werden.



Vielen Dank für die Zusammenarbeit!

KITRO

Simplifying food waste management

Pia Sommer & Simon Zurbuchen

www.kitro.ch

info@kitro.ch

