



Berner Fachhochschule  
Haute école spécialisée bernoise  
Bern University of Applied Sciences



## Kurzstudie Kosten senken und Food Waste vermeiden – Einsparpotenziale in der Schweizer Gastronomie

Institut Unternehmensentwicklung  
in Zusammenarbeit mit United Against Waste

## Das Wichtigste in Kürze

13% des gesamten Schweizer Food Waste entsteht in der Gastronomie. Diese Verschwendung belastet Ressourcen unnötig und trägt dazu bei, dass die Schweiz ein deutlich zu grossen ökologischen Fussabdruck aufweist. Appelle an Stakeholder bezüglich Werte im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit sind eine Möglichkeit Food Waste anzugehen. Zusätzlich können die ökonomischen Implikationen als Argument aufgeführt werden. Die vorliegende Kurzstudie untersucht, wie hoch die möglichen Kosteneinsparungen in der Schweizer Gastronomie durch die Vermeidung von Food Waste sein könnten. Untersucht wurden sechs Gastronomiebetriebe. Die verschiedenen Kosten wurden in den Phasen «unverarbeitet», «verarbeitet» und «zubereitet» erhoben. Die Datenerhebung wurde durch Experteninterviews ergänzt. Dadurch konnten die Vollkosten der anfallenden Food Waste Mengen in den verschiedenen Entstehungsphasen erhoben werden. Ergänzend wurden die effektivsten Massnahmen zur Vermeidung von Food Waste und deren Kosteneinsparungspotenzial in CHF berechnet. Die durchschnittlichen Vollkosten des Food Waste in der Gastronomiebetrieben beliefen sich auf etwa 24 CHF pro kg. Mit der Umsetzung von einfachen Verminderungsmassnahmen könnte fast eine Halbierung der durch Food Waste verursachten Kosten erzielt werden. Eine vollständige Vermeidung von Food Waste ist derzeit unrealistisch. Die Haupttreiber für Food Waste liegen im Verarbeitungsprozess und der Konsumation. Solange die Lebensmittel unverarbeitet sind, fällt ein vernachlässigbar kleiner Teil an Food Waste an. Bei der Zubereitung ist die Überproduktion der Hauptgrund und bei der Konsumation sind Angebotsbreite, Buffetangebot, Portionsgrösse und Tellergrösse wichtige Hebel um Food Waste zu reduzieren. Die wichtigsten Massnahmen zielen entsprechend auf diese Hebel und umfassen Bewusstmachung der Food Waste Problematik, Anpassung der Prozesse und Umsetzungswille durch die Führung. Mit diesen einfachen Massnahmen kann ein wertvoller Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Schweiz im Bereich Lebensmittel und verantwortungsvoller Konsum geleistet werden.

# Inhalt

- 4 **Methodik**
- 6 **Food Waste in der Gastronomie**
- 10 **Abschätzung der Kosten durch Food Waste**
- 13 **Einsparpotenziale**
- 17 **Handlungsempfehlungen**

# Methodik

## Quantitative und qualitative Erhebung

Im Rahmen der vorliegenden Studie haben Masterstudierende<sup>1</sup> der Berner Fachhochschule quantitative Daten von ausgewählten Schweizer Gastronomiebetrieben erhoben und ausgewertet und damit die bereits vorhandenen Food Waste Mengenangaben, ermittelt durch United Against Waste, ergänzt. Diese wurden mit qualitativen, standardisierten Interviews insbesondere zu den Vollkosten des Food Waste (Lebensmittel, Personalkosten, Infrastrukturkosten sowie Entsorgungskosten), Massnahmen und deren Kostenreduktionspotenzial ergänzt und in Beziehung gesetzt. Damit konnte ein Einblick in die Zusammenhänge zwischen Prozess und Food Waste sowie eine differenziertere Betrachtung entsprechenden Food Waste Vollkosten gewonnen werden.

## Berechnung der Vollkosten durch Food Waste

Die Analyse der durch Food Waste verursachten Kosten umfasst eine Vollkostenrechnung, d.h. neben den Kosten der Lebensmittel auch die Kosten für Personal, Infrastruktur und Entsorgung. Die Preislisten der Lebensmittel wurden durch Experten im Bereich Food Waste Beratung von Gastronomiebetrieben erstellt und konsolidiert. Die Rohdaten wurden mit differenzierten Listen erhoben, d.h. für unterschiedliche Kategorien an Gastronomiebetrieben sowie für die einzelnen Lebensmittelgruppen weiter unterteilt. Beispielhaft ist hier eine konsolidierte Preisliste für Hotels unten aufgeführt.

Um die Vollkosten und die möglichen Kosteneinsparungen zu quantifizieren, wurden folgende Variablen definiert und ermittelt:

- Die Food Waste Mengen pro Betriebskategorien und Entstehungsphasen in kg
- Die Food Waste Vollkosten pro Betriebskategorie und Entstehungsphase in CHF/kg
- Das Reduktionspotenzial pro Betriebskategorie und Entstehungsphase anhand der effektivsten Massnahmen in CHF

## Berechnungsgrössen zur Ermittlung der Vollkosten

- Anzahl Betriebstage
- Anzahl Mahlzeiten/Betriebstag
- Durchschnittliches Gewicht/Mahlzeit
- Verbrauch an Lebensmitteln insgesamt bei der Verarbeitung in kg
- Lohnkosten Koch/Köchin je Betriebstag
- Lohnkosten Hilfskoch/Hilfsköchin je Betriebstag
- Anzahl Köche/Köchinnen je Betriebstag
- Anzahl Hilfsköche/Hilfsköchinnen je Betriebstag
- Lohnkosten total
- Umsatz je Betriebstag
- %-Anteil Infrastrukturkosten an Umsatz
- Anzahl Teller an Food Waste in Phase 3 – zubereitet
- Durchschnittliche Arbeitszeit Köche/Köchinnen in Minuten pro Betriebstag
- Lohnkosten je Teller
- Entsorgungskosten in CHF je kg

Lebensmittel-Gruppe	Preis/kg
Fleisch, Fisch, Geflügel	22.00 CHF
Brot und Backwaren	6.20 CHF
Saucen und Suppen	4.20 CHF
Früchte und Gemüse	3.60 CHF
Milchprodukte	9.00 CHF
Take Away	5.80 CHF
Getränke	3.30 CHF
Beilage	2.20 CHF
Dessert	6.20 CHF
Post-Konsum	2.20 CHF

<sup>1</sup> Eva Fischer, Sereina Ulber, Murielle Käser

## Beitrag zur Agenda 2030 – SDG 12: Verantwortungsvoller Konsum und Produktion

Die Schweiz unterstützt die von der UN verabschiedeten 17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDG). Die Schweizer Bevölkerung konsumiert gegenwärtig mehr Ressourcen, als die Ökosysteme anteilmässig bereitstellen können; der ökologische Fussabdruck ist zu gross. Damit die soziale und wirtschaftliche Entwicklung im Rahmen der Tragfähigkeit der Ökosysteme stattfinden kann, muss die Art und Weise, wie unsere Gesellschaft Güter produziert und konsumiert, grundlegend verändert werden. Ziel 12 fordert die Umsetzung des Zehnjahresprogramms für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster der UNO. Das Teilziel 12.3 spezifiziert, dass bis 2030 die weltweite Nahrungsmittelverschwendung (Food Waste) pro Kopf auf Einzelhandels- und Verbraucherebene halbiert und entlang der Produktions- und Lieferkette entstehenden Nahrungsmittelverluste einschliesslich Nachernteverlusten verringert werden sollen. Diese Kurzstudie soll dazu einen Beitrag leisten.



### Definition und Abgrenzung

Die Definition von Food Waste orientiert sich an der Vorgabe der Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): «Als Food Waste gilt derjenige Teil aller für den menschlichen Konsum bestimmten essbaren Produkte, welcher innerhalb der Wertschöpfungskette weggeworfen wird, verloren geht, verdirbt oder an Haustiere verfüttert wird».

### Branche und Prozesse

Diese Kurzstudie befasst sich ausschliesslich mit Food Waste in Schweizer Gastronomiebetrieben. Dafür wurden sechs Schweizer Gastronomiebetriebe aus der Hotel- und der Spitalbranche untersucht. Es wurde erfasst, ob sich diese hinsichtlich der Kosten, den primären Entstehungsphasen von Food Waste und den Massnahmen zu dessen Verminderung unterscheiden. Die komplette Wertschöpfungskette wird in diesem Forschungsprojekt nicht umfassend behandelt, der Gesamtprozess vom Anbau und Produktion über Transport, Lagerung bzw. Aufbewahrung und schliesslich die Verzehrerung der Nahrungsmittel wurde nur teilweise betrachtet. Die Quantifizierung der Kosten von Food Waste liegt in der Phase 1: «unverarbeitet», welche Einkauf und Lagerung einschliesst, der Phase 2: «verarbeitet», was die Rüstabfälle, die falsche Zubereitung und die Überproduktion miteinschliesst, und in der Phase 3: «zubereitet», worunter Teller- und Buffetrückgänge fallen.

### Limitationen

Die möglichen Kosteneinsparungen im Bereich Food Waste hängen von den konkreten Situationen und Prozessumständen in den Unternehmen sowie den Einschätzungen der jeweiligen Experten ab. Es konnte keine einheitliche Handhabung sichergestellt werden, wodurch die Vergleichbarkeit der Datensätze leidet. Die Auswahl der Unternehmen kann nicht als repräsentativ gelten, sondern nur exemplarisch Grössenordnungen aufzeigen. Die Aussagekraft verringert sich durch die geringe Anzahl an Betrieben wie auch durch deren Heterogenität in der Grösse, was sich unter anderem auf die Kostenstruktur auswirkt.

## Food Waste in der Gastronomie

Food Waste (Nahrungsmittelverschwendung) beschäftigt sich mit der Verwendung von Lebensmitteln, die nicht notwendig ist und letztlich als Abfall Probleme im sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Umfeld verursacht.

## Food Waste in der Gastronomie

- Food Waste belastet die Umwelt. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass der Nahrungsmittelverlust weltweit rund ein Drittel beträgt. In Schweizer Haushalten wurden bei einer Studie von 2012 bis zu 48% der Kalorien als Food Waste eingestuft. Gemäss der Studie «Nahrungsmittelverluste im Detailhandel und in der Gastronomie in der Schweiz» von BAFU entsteht 13% des gesamten Schweizer Food Waste in der Gastronomie.
- Lebensmittelpräferenzen hängen stark von der lokalen Kultur ab. Zusätzlich beeinflussen verschiedene sozialwirtschaftliche Einflüsse die Essgewohnheiten. In wohlhabenden Kulturen wie in der Schweiz werden gesellschaftliche und wertegetriebene Aspekte der Ernährung wichtiger. Die Thematik der Lebensmittelverschwendung ist vielen bewusst.
- An die Ernährung werden in der Schweiz hohe Ansprüche gestellt – regionale oder biologische Produktion, Gesundheitsförderung, Vermittlung eines guten Gefühls beim Kochen und Essen, Vermittlung von Genuss sind nur einige davon. Der Wert von Essen wird nicht rational, sondern über gesellschaftliche und persönliche Werte definiert.
- Ernährung ist ein emotionales Thema. Lebensmittel liefern lebensnotwendige Energie, doch jenseits dieser Notwendigkeit ist die Vermeidung von Food Waste ein wichtiger Anspruch an die Ernährung in der Schweiz und widerspiegelt die Bedeutung einer nachhaltigen Entwicklung als gesellschaftlicher Wert. Food Waste ist ein gesellschaftliches Problem im Spannungsfeld zwischen erlaubtem und akzeptiertem Verhalten.
- Das tatsächliche Wissen über Food Waste ist noch nicht ausreichend, um die Verschwendung effektiv zu reduzieren. Es gibt zahlreiche Kampagnen und Workshops, um beispielsweise über die Verbreitung positiver Praktiken für die Wiederverwendung von Resten aufzuklären. Es braucht mehr Informationen bei Verbrauchern und Produzenten.
- Der Bundesrat lancierte 2013 bereits ein Aktionsplan zur Reduktion von Food Waste in der Schweiz, welcher ein Stakeholder- und Forscherdialog sowie Konzepte zur Verbesserung des Grundlagenwissens und Sensibilisierung der Öffentlichkeit beinhaltet.

# Kosten und Food Waste entlang des Prozesses der Lebensmittelverarbeitung in der Gastronomie

## Phase 1 – unverarbeitet

Darunter fallen Lebensmittelabfälle, deren Haltbarkeitsdatum überschritten ist, bevor sie verarbeitet wurden, sowie auch Produkte, die aufgrund von Qualitätsmängeln nicht benutzt werden können.

## Phase 2 – verarbeitet

In diese Phase fallen Lebensmittelabfälle, welche während der Produktion entstehen. Das können Rüstabfälle oder verkochte Produkte sein. Ebenfalls in diese Phase gehört die Überproduktion, welche sich als eine der entscheidenden Food Waste Entstehungsfaktoren erwiesen hat. Die Verschwendungskategorie «Zubehörversagen» beinhaltet Food Waste, der aufgrund von Versagen der Infrastruktur anfällt. In diese Verschwendungskategorie fällt beispielweise Fleisch, das über Nacht gegart hätte werden sollen, im Laufe der Nacht der Ofen sich abgeschaltet hat und somit das Fleisch ungeniessbar wurde.

## Phase 3 – zubereitet

In der dritten Phase wird der Anteil am Lebensmittlabfall erhoben, welcher beim Gast bzw. beim Patienten anfällt. Damit sind Teller- wie auch Buffetrückgänge gemeint.



Food Waste		
- Falschbestellungen	- Rüstabfälle	- Essensangebot
- Abgelaufene Ware	- Bearbeitung	- Portionierung
- Verdorbene Ware	- Zubehörversagen	- Gästeverhalten
- Ungenügende Qualität	- Überproduktion	- Gesetzliche Vorgaben

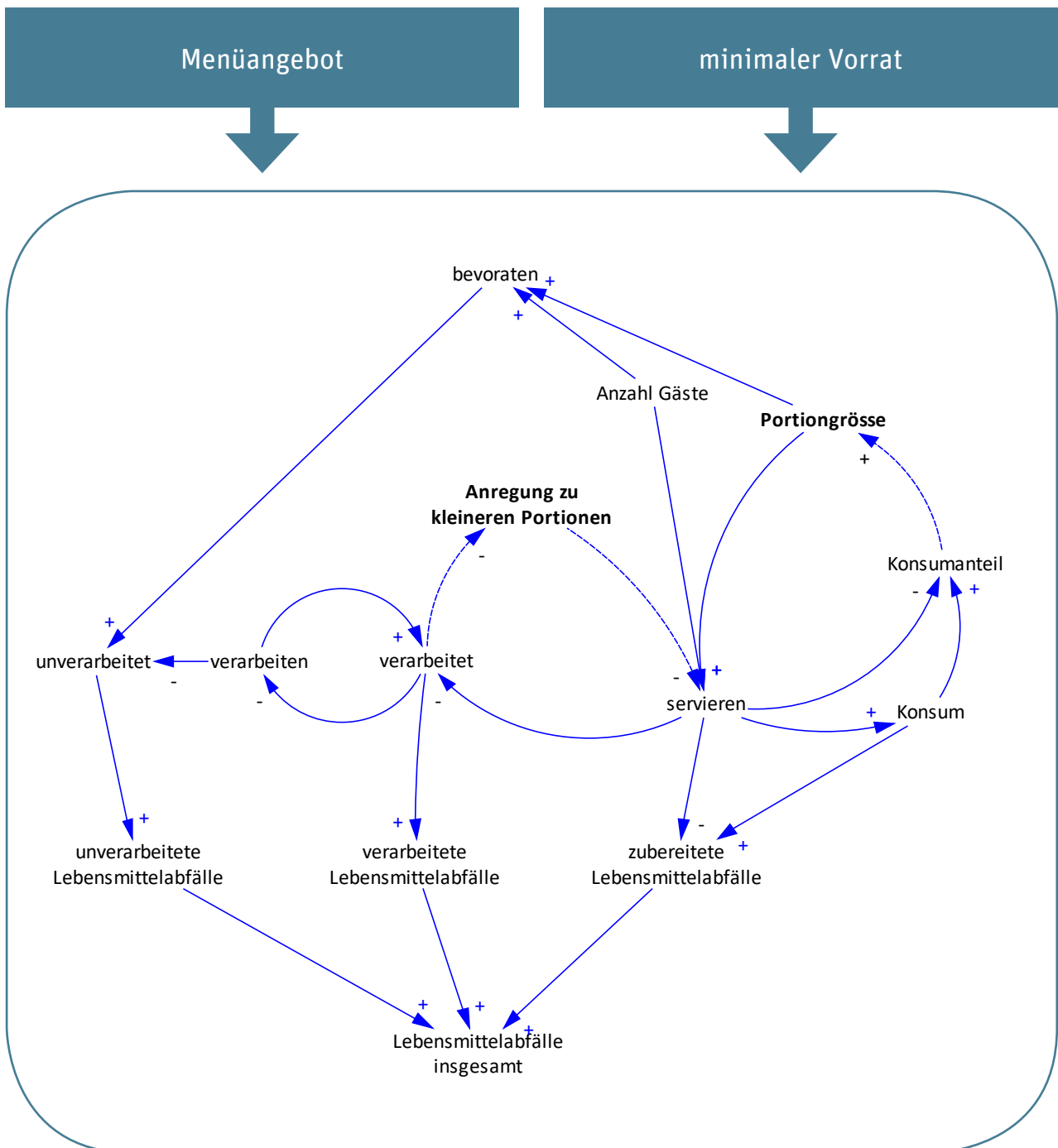
Kosten		
- Einkaufspreis	- Verarbeitungskosten	- Verarbeitungskosten
- evtl. Lagerkosten	- Infrastrukturkosten	- Löhne Telleranrichte
- Entsorgungskosten		



## Systemische Betrachtung zu Food Waste in Gastronomiebetrieben

Das in dieser Studie verwendete Modell des Food Waste in der Gastronomie beinhaltet die folgenden wichtigsten Variablen und Konstanten, welche im untenstehenden Wirkungsgefüge (Causal Loop Diagram) in Beziehung gesetzt worden sind.

Die wichtigsten dynamischen Elemente des Systems die zur Veränderung führen, sind «Anregung zu kleineren Portionen» und «Portionsgrösse». Zusätzlich kann das Aufkommen von Food Waste über die Konstanten «Menüangebot» und «minimaler Vorrat» an verarbeiteten Lebensmitteln reduziert werden.

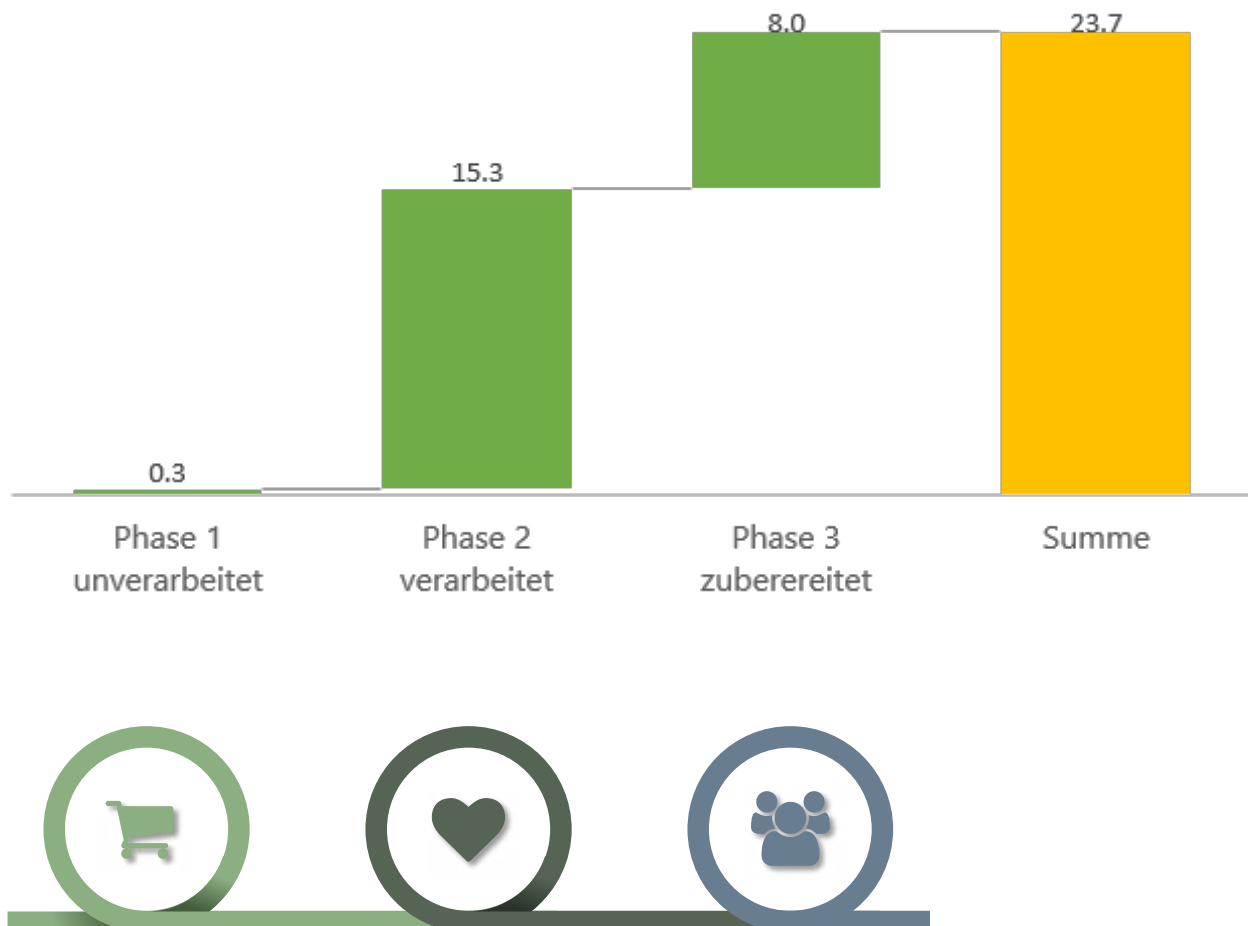


## Ergebnisse der Studie: Abschätzung der Kosten durch Food Waste

Die Kosten der einzelnen Lebensmittel-Gruppen wurden in den verschiedenen Phasen *unverarbeitet*, *verarbeitet* und *zubereitet* erhoben.

## Die durchschnittlichen Vollkosten in Gastronomie belaufen sich auf fast 24 CHF pro kg Food Waste

- Food Waste Kosten je Phase und Cluster in CHF berechnet
- Die Bruttokosten von Food Waste werden je Phase und Cluster sowie gesamthafte Food Waste Kosten pro kg in CHF ausgewiesen



- Die Food Waste Erhebungen der Betriebe sowie die Experteninterviews haben aufgezeigt, dass die Phasen *verarbeitet* und *zubereitet* bei der Entstehung von Food Waste entscheidend sind
- Food Waste in Phase *unverarbeitet* geht in keinem der untersuchten Betriebe über 9% hinaus, manche Betriebe vermeiden Food Waste in dieser Phase vollständig
- Die Phase *verarbeitet* ist der Haupttreiber: Ø 67% des gesamten Food Waste
- Hauptursache für Food Waste in Phase *verarbeitet*: Über- und Reserveproduktion

# Die vier Kostenarten im Vergleich

## Verarbeitungskosten

- Stärkster Kostentreiber in vielen Betrieben
- Mind. 50% der Gesamtkosten durch Food Waste

## Einkaufskosten

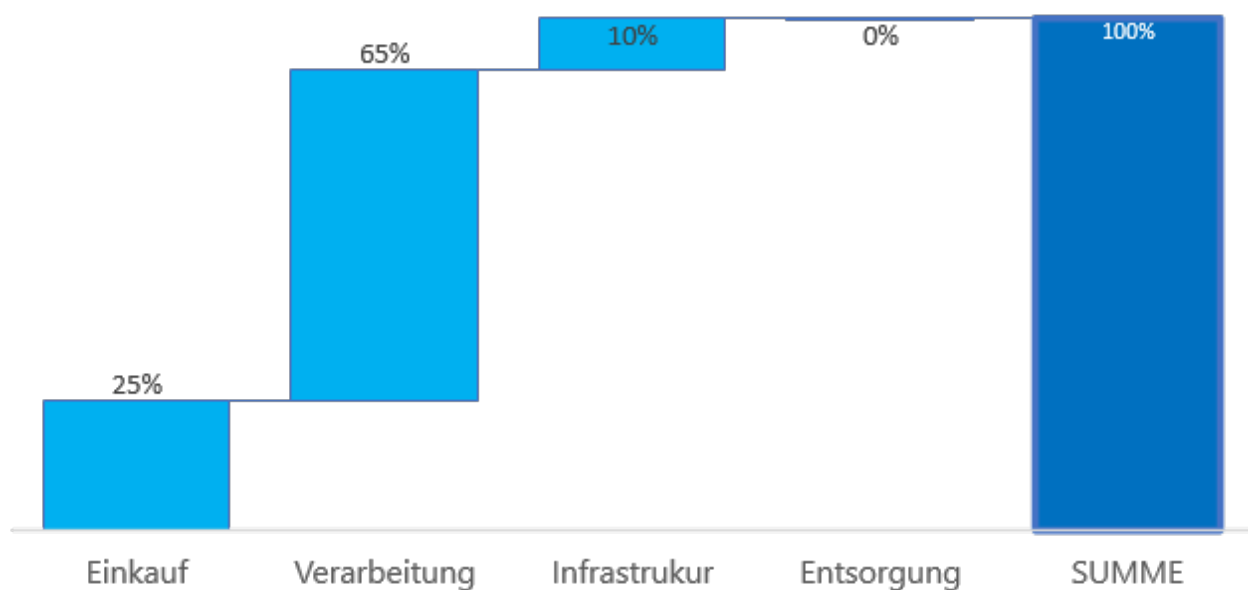
- Bei einigen Unternehmen die Hauptkostenstelle
- Bei den meisten Unternehmen mit 25% der Gesamtkosten

## Infrastrukturkosten

- Insgesamt heterogen in der Stichprobe und von Zielpublikum, Grösse und anderen Faktoren abhängig

## Entsorgungskosten

- Mit Abstand der schwächste Kostentreiber
- Variiert je nach Konditionen mit Entsorgungsunternehmen stark



## Einsparpotenziale

Experten gaben ihre qualitative Einschätzung ab, in welchen Phasen des Prozesses wie viel in den verschiedenen Lebensmittelgruppen eingespart werden könnte.

# Die Ergebnisse der qualitativen Erhebung zeigen Treiber von Food Waste und mögliche Veränderungshebel

## Entstehung von Food Waste



Einer der grössten Hebel bei der Entstehung von Food Waste:  
Produktion von Reserven



Wichtige Anmerkung: Ein Teil des gesamten Food Waste ist nicht vermeidbar aufgrund von natürlichen Gegebenheiten, z.B. Orangenschalen, oder gesetzliche Vorgaben, z.B. im Bereich Spitäler

## Nachhaltigkeit als Treiber für den Einsatz gegen Food Waste



Beweggründe für den Einsatz gegen Food Waste beruhen zu einem beträchtlichen Teil auf ökologischen Aspekten



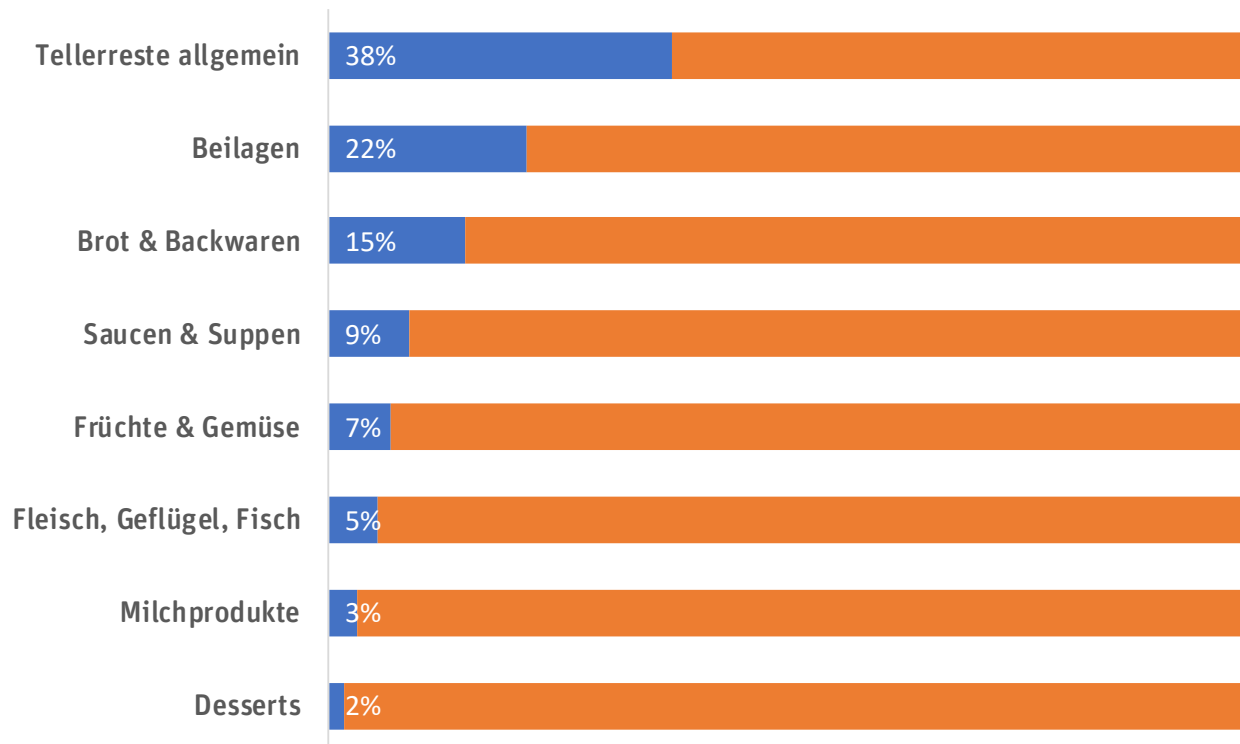
Nachhaltigkeit, Ethik und Verantwortung als wichtige Treiber des Wandels sind gesellschaftlich gut in der Schweiz verankert



Aber: Das Bewusstsein der Gesellschaft bezüglich der Problematik Food Waste ist tief

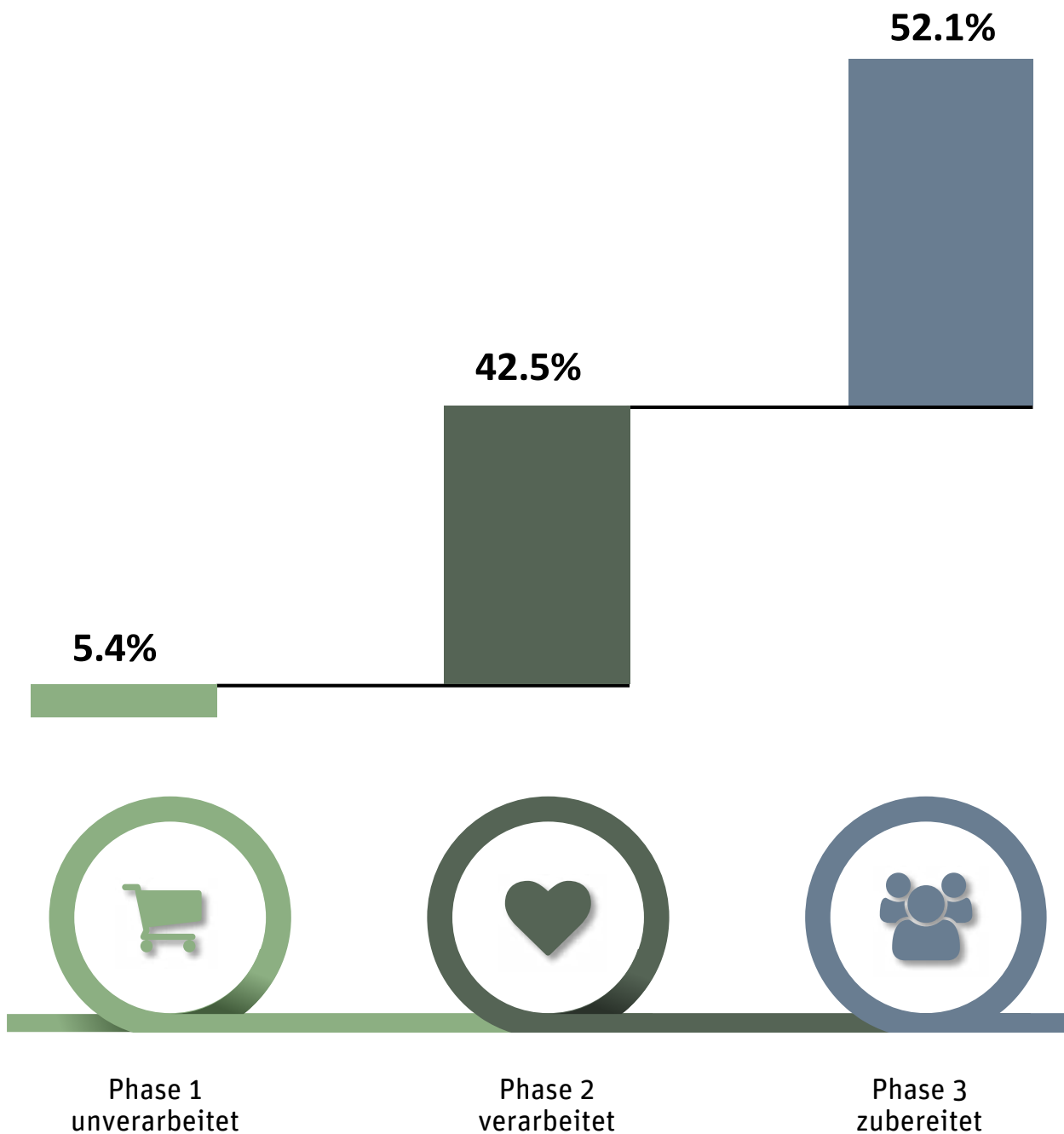
# Food Waste Reduktionspotenzial nach Kategorien

Das grösste Reduktionspotenzial liegt bei den Tellerresten, Beilagen sowie Brot und Backwaren.



## Potenzial für Food Waste Reduktion nach Phasen

Die Phasen *verarbeitet* und *zubereitet* bieten das grösste Potenzial für Einsparungen.





## Handlungsempfehlungen

Die Handlungsempfehlungen sind einfach in der Umsetzung und kostengünstig. Es gibt wenig Grund, warum Gastronomie-Betriebe nicht deutlich Kosten einsparen und so einen Beitrag in Form von «low-end» Innovationen zur nachhaltigen Entwicklung der Schweiz im Bereich Food Waste leisten sollten.

# Voraussetzungen für erfolgreiche Strategien zu Food Waste Reduktion



## Food Waste als strategisches Thema erkennen

- Etwas bewegen wollen
- Nachhaltige Vision vorhanden



## Wille der Führungskräfte

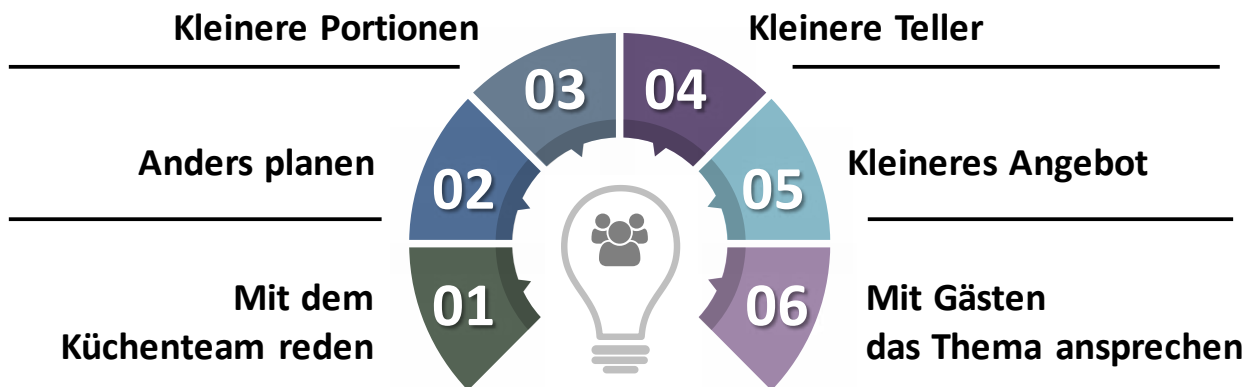
- Gefühl der Dringlichkeit vermittelt
- Ökonomische, soziale und ökologische Argumente



## Sensibilisierung des Personals

- Ganzes Personal ins Boot holen
- Freiräume für Prozessverbesserungen schaffen

# Handlungsempfehlungen



## Empfehlung 1: Das Küchenteam einbeziehen, über Food Waste reden

Sprechen Sie mit Ihrem Küchenpersonal. Erklären Sie die Bedeutung von Food Waste und diskutieren Sie gemeinsam über Möglichkeiten, wie gezielt reduziert werden kann.

## Empfehlung 2: Planungsroutine ändern

Verknüpfen Sie kurz- und langfristige Erfahrungswerte und zielen Sie auf eine sinnvolle Menge und nicht unbedingt auf das Maximum. «S'hät solang's hät» ist für viele Restaurants völlig normal und wird von den meisten Gästen akzeptiert.

## Empfehlung 3: Kleinere Portionen

Überdenken Sie Ihre Portionsgrösse, die Sie ihren Gästen anbieten. Weniger auf dem Teller und stattdessen einen Nachschlag offerieren, kann oft charmanter wirken als kommentarlose Riesenportionen.

## Empfehlung 4: Kleinere Teller

Es ist bekannt, dass sich Menschen vom Verhältnis zwischen Essensportion und Teller leicht täuschen lassen. Kleinere Teller verstärken den Eindruck, genügend grosse Portionen zu haben, wenn Gäste selbst schöpfen können, z.B. am Buffet.

## Empfehlung 5: Kleineres Angebot

Gäste lieben Auswahl. Wird diese jedoch zu gross, fühlen sich viele überfordert. Reduzieren Sie Ihr Angebot auf wenige Gerichte und machen Sie es Ihren Gästen leichter eine Auswahl zu treffen – das vereinfacht Prozesse und Lagerhaltung.

## Empfehlung 6: Die Gäste einbeziehen, Food Waste thematisieren

Essen ist etwas sehr Persönliches. Ebenso liegt eine nachhaltige Entwicklung vielen Menschen am Herzen. Informieren Sie ihre Gäste über Ihre Massnahmen um Food Waste zu verhindern und sprechen Sie darüber – Sie werden erstaunt sein, wie viele positive Reaktionen es geben wird!

# Kontaktdaten

## Autorinnen und Autoren

### **Prof. Dr. Marie Brechbühler Pešková**

Dozentin  
marie.brechbuehler@bfh.ch

### **Prof. Dr. Deane Harder**

Dozent  
deane.harder@bfh.ch

### **Lize Duminy**

Research Associate  
lize.duminy@bfh.ch

### **Murielle Kaeser**

murielle.kaeser@bfh.ch

### **Seraina Ulber**

seraina.ulber@bfh.ch

### **Eva Cristina Fischer**

eva.fischer@bfh.ch

## Für Fragen:



### **Prof. Dr. Marie Brechbühler Pešková**

Berner Fachhochschule/Haute école spécialisée bernoise  
Wirtschaft  
Institut Unternehmensentwicklung

Brückenstrasse 73, CH-3005 Bern  
Telefon direkt +41 31 848 44 51  
Telefon Zentrale +41 31 848 34 00  
Fax +41 31 848 34 31

marie.brechbuehler@bfh.ch  
wirtschaft.bfh.ch/brechbuehler

## Institut Unternehmensentwicklung am Departement Wirtschaft der Berner Fachhochschule (BFH)

- Das Institut Unternehmensentwicklung (INU) bietet grossen und kleinen Organisationen aus dem In- und Ausland Unterstützung auf Basis neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse und langjähriger praktischer Erfahrung.
- Unsere Expertinnen und Experten aus verschiedenen Disziplinen garantieren eine umfassende Perspektive auf individuelle Kundenanliegen.
- Unsere Arbeit umfasst dabei die folgenden Leistungsbereiche:
  - Forschung
  - Dienstleistung
  - Lehre
  - Weiterbildung