



PROJEKT REKUK

Berufsbegleitende Weiterbildung in nachhaltiger
Verpflegung und Küchenmanagement für Köche
und Küchenleiter von Großküchen

Skript Abfallvermeidung in Großküchen



Haftungsausschuss:

Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Befürwortung der Inhalte dar, die nur die Ansichten der Autoren widerspiegeln. Die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Ressourcen Management Agentur



Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice



AIAB LIGURIA
ASSOCIAZIONE ITALIANA
PER L'AGRICOLTURA BIOLOGICA

Urheberschaft und geistiges Eigentum von:

Projektleitung:

Ressourcen Management Agentur (RMA)

Argentinierstr. 48 / 2. OG, 1040 Wien, Österreich, www.rma.at

Hans Daxbeck, Nathalia Kisliakova, Alexandra Weintraud, Irene Popp, Nadine Müller, Stefan Neumayer, Mara Gotschim

Projektpartner (in alphabetischer Reihenfolge):

Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica (AIAB Liguria)

Via Caffaro1/16 - 16124 Genua, Italien, www.aiabliguria.it/

Alessandro Triantafyllidis, Giorgio Scavino, Francesca Coppola

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Branišovská 1645/31A, České Budějovice 2, 370 05 Budweis, Tschechische Republik, www.jcu.cz/?set_language=cs

Prof. Jan Moudry, Dr. Jan Moudry

Thüringer Ökoherz (TÖH)

Schlachthofstraße 8-10, 99423 Weimar, Deutschland, www.oekoherz.de

Sara Flügel, Franziska Galander

Inhaltsverzeichnis

1. Glossar	1
2. Warum ist Abfallvermeidung ein wichtiges Thema?	4
3. Was ist die Abfallhierarchie?	5
4. Welche Vorteile ergeben sich für meine Küche durch Abfallvermeidung?	6
5. Was sind die wichtigsten Abfallfraktionen in Großküchen?	6
6. Welche Abfallarten sind vermeidbar	7
7. Wo entlang der Wertschöpfungskette einer Großküche entsteht Abfall?	9
8. Wie kann ich mir einen Überblick über diese Positionen verschaffen?	12
9. Vergleich gängiger Küchensysteme anhand ihrer Abfallmenge.....	17
Schritt 2: Verantwortliche Personen festlegen	22
Schritt 3: Schulungsmaßnahmen.....	22
Schritt 4: Regelmäßige Dokumentation und Auswertung.....	22
Schritt 5: Kommunikation, externe Effektivität und Vernetzung.....	22
Prozessschritte.....	24
10. Abbildungsverzeichnis	30



1. Glossar

Abfall	jeder Stoff oder Gegenstand, den der Besitzer entsorgt oder zu entsorgen beabsichtigt oder entsorgen muss ¹
Abfall, biologisch	jeglicher Müll, der durch das Wegwerfen von Lebensmittelbestandteilen oder Lebensmittel- oder Mahlzeitreste entsteht, die nicht für einen weiteren Verbrauch verwendet werden können
Abfall, vermeidbar	Produkte / Materialien, die bis zum Tag ihrer Entsorgung unbegrenzt genutzt werden können. Danach können die Produkte/Materialien wiederverwendet werden oder durch Produkte, die weniger/Verpackung ausgetauscht werden (Austausch von Einwegmaterialien durch Mehrwegmaterialien) changing one-way materials with more-way materials) nach gesetzlichen Vorschriften. ²
Abfall, teilweise vermeidbar	tritt teilweise durch eingeschränkte Möglichkeiten der Küche auf, durch Zusammenarbeit mit externen Partnern, um deren Müll zu vermeiden auf occurs partly through limited opportunities of the kitchen, through co-working with extern partners to reduce their waste (z.B. vorgegebene Gebindegrößen und Verpackungsangebote des Zulieferes, infrastrukturelle Möglichkeiten zur Zusammenarbeit mit Sozialeinrichtungen oder Lanwirten, Kundennachfrage)
Abfall, unvermeidbar	überwiegend ungenießbare Lebensmittelbestandteile wie Schalen oder Knochen. Wobei es auch Müll sein kann, der in der Wertschöpfungskette von Großküchen wegen ihrer Hygienestandards anfällt, wie Haarschutz, Putzmittel usw. ³
Abfallverschwendung	Anteil der genießbaren Produkte, der für den menschlichen Verzehr bestimmt ist, jedoch weggeworfen wird, verloren geht, schlecht wird oder von Schädlingen innerhalb der Wertschöpfungskette gefressen wird. ⁴

Lebensmittel verwandeln sich zu Lebensmittelabfällen, wenn:

- Die Lebensmittelsicherheit nicht mehr vorhanden ist, z.B. wegen Unterbrechung der Kühlkette oder Beschädigung
- sie dem Abfallkreis zugefügt wurden, unabhängig davon, ob sie noch gut/genießbar waren oder nicht
- sie ungenießbar sind, z.B. wegen Verunreinigung durch Schmutz oder ungünstiger Wechselwirkungen – nach §2, Artikel 1 der Verordnung zur Durchführung des Kollektivrechts bezüglich Nahrungsmittelverarbeitung und -verteilung (Verordnung zur Lebensmittelhygiene) ist es

¹ geändert nach der Richtlinie 2008/98/EC des Europäischen Parlaments und Europarats, Art. 3

² Vgl. Waskow u.a. „Situationsanalyse zu Lebensmittelverlusten im Einzelhandel, der Außer-Haus-Verpflegung sowie in privaten Haushalten und zum Verbraucherverhalten (SAVE)“, Juni 2016

³ Vgl. Waskow u.a. „Situationsanalyse zu Lebensmittelverlusten im Einzelhandel, der Außer-Haus-Verpflegung sowie in privaten Haushalten und zum Verbraucherverhalten (SAVE)“, Juni 2016

⁴ Basierend auf der Definition der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAQ)



	ungeeignet für den Verbrauch gesundheitsschädlich
Biologisch angebaut	in einer ökologischen Art und Weise ohne Pestizide und chemisch-synthetische Dünger angebaut
Chefkoch	Koch, der eine Gesamtverantwortung für die Küche hat: Einkauf, Mitarbeiter, Speisekarte, ... Manchmal Leiter mehrerer Küchen
Fertigprodukt	bereits vorbereitete Mahlzeit, benötigt keine oder nur sehr wenig Zeit, um verzehrfertig zu sein
First-in-first-out-System	Lagersystem, in dem Waren, die zuerst eingelagert wurden/älter sind, bevorzugt zuerst verwendet werden
Großküchen	gewerbliche Küchen, in denen Mahlzeiten für zahlreiche Verbraucher gekocht werden, z.B. für ein Restaurant oder Catering
“HACCP” Konzept	“Hazard Analysis and Critical Control Points” (dt.: Gefahrenanalyse kritischer Lenkungspunkte): Konzept zur Sicherheit der Verbrauchergesundheit
Koch	professioneller Koch, der oft die Küche leitet z.B. in Restaurants, Großküchen, Hotels
Kühlkette	Konstantes Kühlsystem von Lebensmitteln während der Lieferung und Lagerung
Lebensmittel	Definiert als all jene Stoffe und Produkte, die angedacht sind oder von denen man ausgehen kann, dass sie von Menschen in verarbeitetem, teilverarbeitetem oder rohem Zustand verzehrt werden können. Getränke, Kaugummis und alle anderen Stoffe - einschließlich Wasser, die gezielt zur Herstellung oder Verarbeitung von Lebensmitteln zugesetzt werden - gelten ebenfalls als Lebensmittel. ⁵
“low-waste”	dt. wenig Müll: Volumen und Gewicht des Verpackungsmaterials ist auf das notwendige Mass des Inhalts reduziert – z.B. Vakuumverpackungen
Mahlzeit	besteht aus mehreren Speisekomponenten, die nach einem bestimmten Rezept kombiniert und als Ganzes ausgegeben werden.
Menü	wenn mehrere unterschiedliche Mahlzeiten aufeinanderfolgend ausgegeben werden – z.B. Vorspeise, Hauptgericht, Nachspeise
Nachhaltig	“Erhaltung eines ökologischen Gleichgewichts durch Vermeidung der Erschöpfung der natürlichen Ressourcen “ ⁶
Nicht verzehrte, essbare Überreste	Speisereste, die bereits mit dem Verbraucher in Kontakt kamen und daher nicht mehr wiederverwendet werden können
Recycling	Wiederverwendung gebrauchter Materialien als Ausgangsprodukt, um etwas Neues hervorzubringen
Regional	lokal, innerhalb eines Radius’ bis 150 km
Reste	Speisereste, die die Küche noch nicht verlassen haben, d.h. dass

⁵ Vgl. Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und Europarates vom 28.01.2002, Art. 2

⁶ en.oxforddictionaries.com/definition/sustainable



	sie noch nicht in Kontakt mit dem Verbraucher waren
Saisonal	concerning bezogen auf eine bestimmte Jahreszeit oder einen bestimmten Zeitraum im Jahr
Schädlinge	Tiere oder Insekten, die Schäden an Lebensmitteln verursachen
Schöpfkellen Plan	ein Plan, der die Anzahl an Schöpfkellen bestimmt, mit der das Essen auf den Teller ausgegeben wird. Auf diese Weise landet auf jedem Teller die selbe Speisemenge.
Stakeholder	Mitglied einer Interessensgruppe
Verpackung, Einweg	eine Verpackungart, die nur ein einziges Mal verwendet werden kann und nach der Nutzung entsorgt werden muss
Verpackung, Mehrweg	eine Verpackungsart, die mehrfach wiederverwendet werden kann
Verpackung, umweltfreundlich	das Verpackungsmaterial ist recyclebar und frei von umweltschädlichen Substanzen wie PVC oder Aluminium

Folien 4-8

2. Warum ist Abfallvermeidung ein wichtiges Thema?

In der EU fallen jährlich ca. 3 Milliarden Tonnen Abfall an, von denen 100 Millionen Tonnen gefährliche Abfallstoffe sind. Damit produziert jeder Europäer ca. 6 Tonnen Abfall pro Jahr.⁷ Deutschland erzeugt 18 Millionen Tonnen Lebensmittelabfälle innerhalb der gesamten Prozesskette jedes Jahr; das ist eine tägliche Menge von 225g pro Person und ein Verlust von ca. 235 € pro Jahr und Person in Privathaushalten. Davon sind etwa 10 Millionen Tonnen vermeidbar.⁸ Ebenso fällt in Großküchen eine erhebliche Menge an Abfall an. Daraus entstehen ökologische, soziale und ökonomische Probleme. Dennoch ist erkennbar, dass eine große Menge an Abfall eigentlich vermeidbar wäre, wenn wir bewusst nachhaltiger handeln würden.

Folie 9

Menge an Abfall in Großküchen

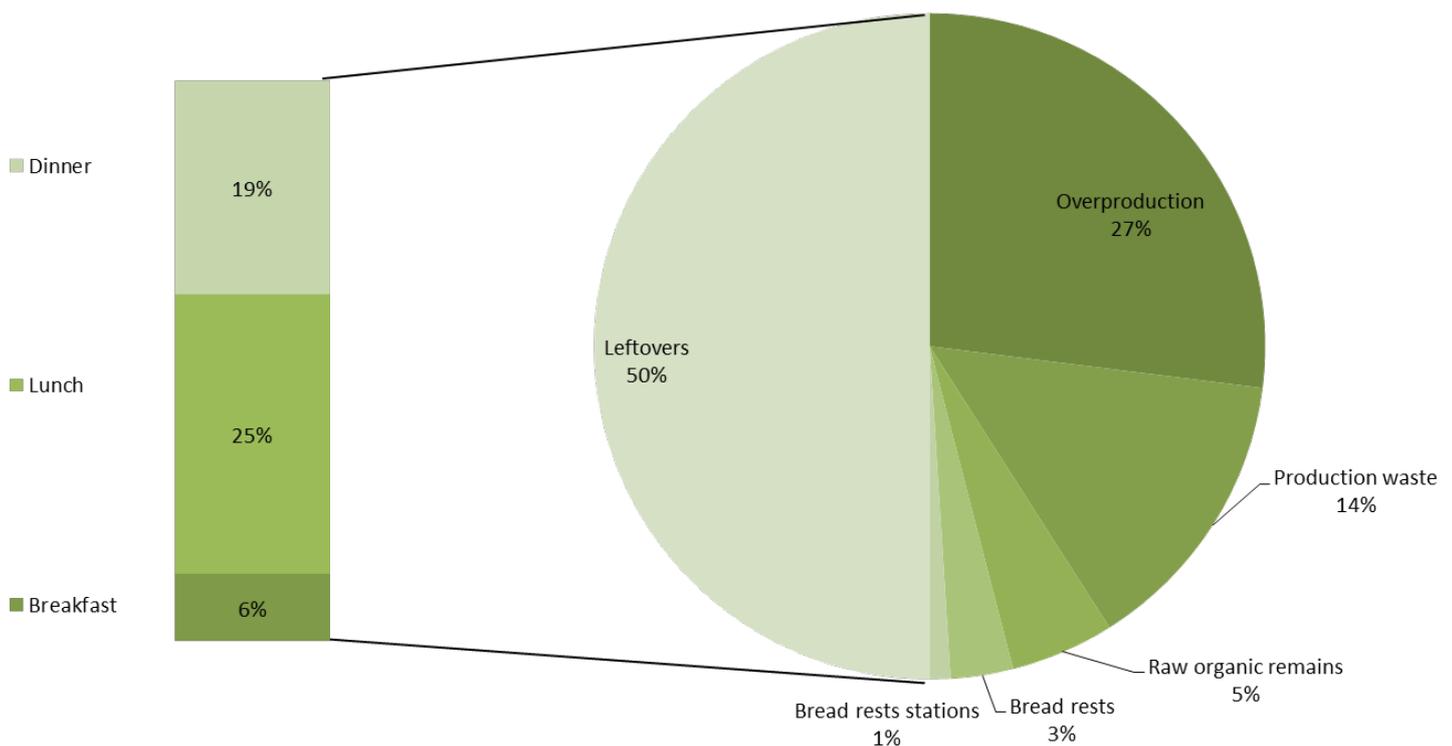


Abb. 1: Beispiel für den Anteil an Küchenabfällen in der Großküche des Krankenhauses Oberwart

⁷ Europäische Kommission: Waste Prevention–Handbook: Guidelines on waste prevention programs, Oktober 2012

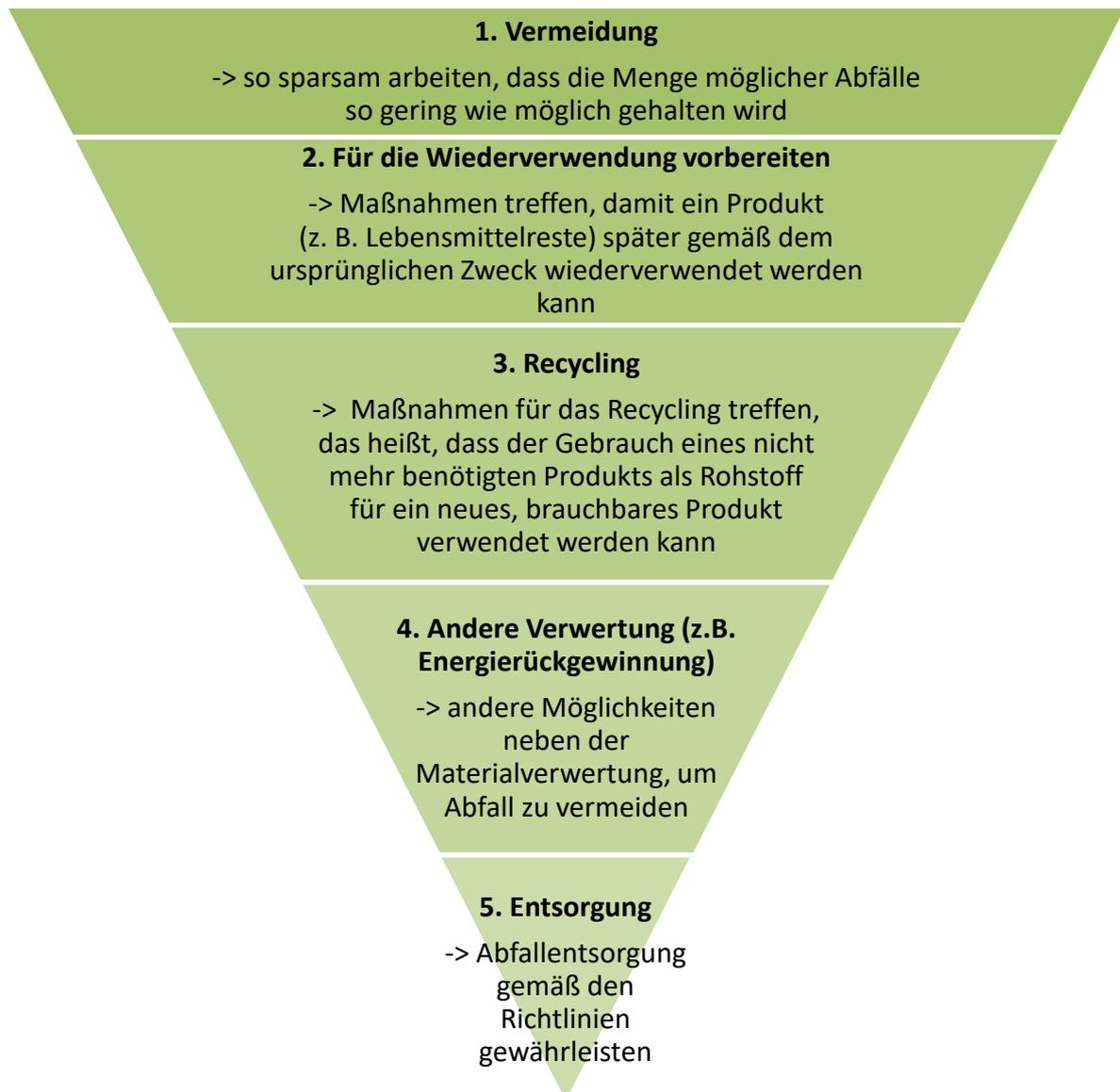
⁸ Tanja Dräger de Teran (WWF Deutschland): Präsentation zu Lebensmittelabfälle bei der Veranstaltung "Mensch, mach dir ´ne Rübe" im Erfurter Landtag, 14.03.2017

Dieses Diagramm ist nur ein Beispiel dafür, wie Abfall in einer Krankenhausgroßküche, genauso wie in jeder anderen Art von Großküche entstehen kann. Was zuerst besonders deutlich auffällt, ist die große Menge an Essensresten mit 50%. Die Hälfte der Mahlzeiten wird nicht verzehrt. Zusätzlich wird mit 27% einiges an Abfall durch Überproduktion verursacht. Offensichtlich muss die Planung der Mahlzeiten analysiert und angepasst werden. Ebenso könnten die Produktionsabfälle reduziert werden. Neben diesen interessanten Fakten ist es auch gut zu wissen, wie viel Abfall bei welcher Mahlzeit anfällt. Deutlich zu sehen ist, dass beim Frühstück nur eine kleine Menge an Abfall entsteht, wobei ein Viertel der Essensreste beim Mittagessen anfällt. Solche Informationen tragen dazu bei, die problematischsten Positionen herauszufinden. Für mehr Informationen lesen Sie in Kapitel 7 und 8 weiter.

Folien 10-11

3. Was ist die Abfallhierarchie?

Grundsätzlich beschreibt die Abfallhierarchie die einzelne Schritte, wie man mit Produkten in einer Wertschöpfungskette umgeht. Das Ziel ist, so viel Abfall wie möglich zu vermeiden oder die Produkte wiederzuverwenden.





Folien 12-13

4. Welche Vorteile ergeben sich für meine Küche durch Abfallvermeidung?

Ökonomisch	Ökologisch	Sozial
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hohe Kosteneinsparungen durch signifikante Kostensenkung in allen Bereichen der Wertschöpfungskette des Unternehmens ✓ Ein effizientes Abfallvermeidungskonzept des Unternehmens kann Wettbewerbsvorteile in Bezug auf die Kundenakquisition und die Zusammenarbeit mit verschiedenen Interessensgruppen bieten 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reduktion der Treibhausgasemissionen ✓ Reduktion des Eintritts von Schadstoffen in Luft, Land und Wasser ✓ Rücksicht auf begrenzte Ressourcen ✓ Die Möglichkeit der Verwendung von Lebensmitteln mit hoher Qualität (speziell ökologisch erzeugte Lebensmittel) auf der Grundlage von reduzierten Kosten für die Entsorgung 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verbesserung der Kommunikationskanäle im Team ✓ Unterstützt den Teamgeist in der Firma ✓ Höhere Motivation der einzelnen Mitarbeiter ✓ Bessere Identifikation des einzelnen Mitarbeiters mit seiner Firma ✓ Förderung des Umweltbewusstseins von Mitarbeitern und Kunden

Folie 14

5. Was sind die wichtigsten Abfallfraktionen in Großküchen?

Biomüll

Hier werden alle Abfälle klassifiziert, die durch das Wegwerfen von Bestandteilen von Lebensmitteln, Essensresten oder Mahlzeiten entstehen, die nicht weiter konsumiert werden können. In Großküchen fallen insbesondere folgende Abfälle an:

- Obst- und Gemüseabfälle, Eierschalen, Kaffeesatz, Teekräuter usw.
alle gekochten Lebensmittelbestandteile sowie Fleischabfälle zählen ebenfalls zu dieser Gruppe
- Rohe, nicht für den Verzehr geeignete tierische Abfälle (z. B. Knochen, Knorpel, Sehnen)
- Überlagerte und faule oder gekochte Speisen und Mahlzeiten
- Nicht verwendbare Reste
- Reste auf dem Teller des Verbrauchers

Verpackungsabfall

Dazu zählen vor allem Lebensmittelverpackungen:

- Leichte Materialverpackung
- Aluminiumverpackung
- Papier / Pappe
- Altglas
- Restmüll

Alle Einwegverpackungen sollten getrennt nach Material gesammelt werden.

Folie 15

6. Welche Abfallarten sind vermeidbar

Vermeidbare Abfälle	Teilweise vermeidbare Abfälle	Unvermeidbare Abfälle

7. Wo entlang der Wertschöpfungskette einer Großküche entsteht Abfall?

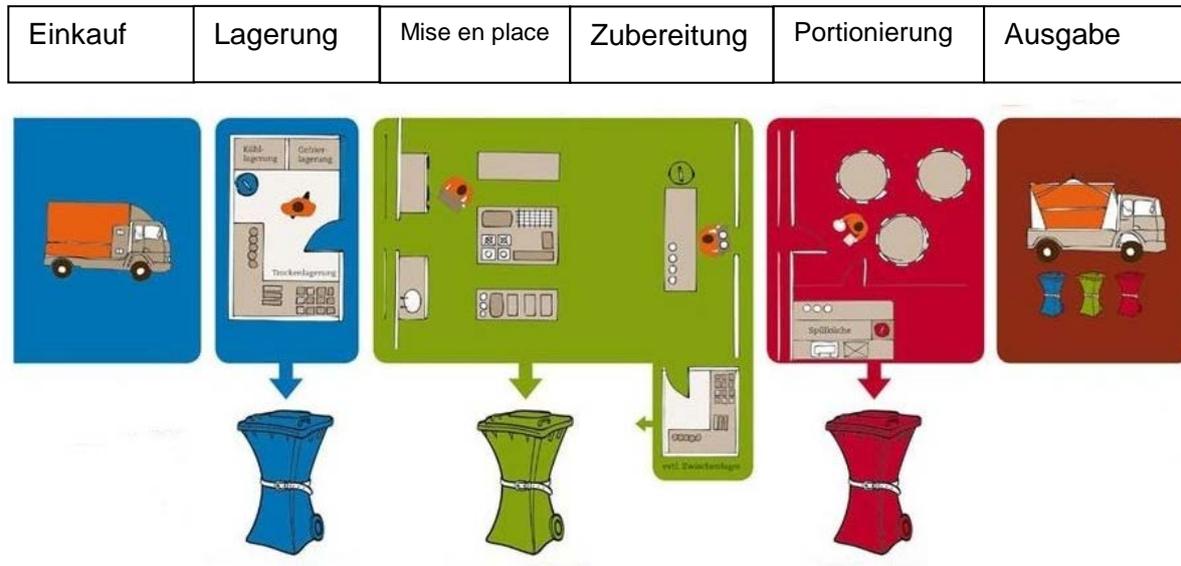


Abb.3: Abfallerzeugung entlang der Prozesskette

Einkauf

	Vermeidbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> Einkauf von zu großen Mengen an Lebensmitteln wegen günstigerer Preise oder eines fehlenden Warenwirtschaftssystems 	vermeidbar
<ul style="list-style-type: none"> Verwendung von Einwegverpackungen: <ul style="list-style-type: none"> Kartons Tetra Pak Getränke- und Konservendosen Einwegflaschen Kunststoffverpackungen 	teilweise vermeidbar

Lagerung

	Vermeidbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> Lagerverluste durch unvorsichtige Lagerung wie unpassende Kombinationen bestimmter Lebensmittel, Lichteinfluss, ... 	vermeidbar
<ul style="list-style-type: none"> Lagerverluste durch Überreifung der Produkte, Unterbrechung der Kühlkette oder fehlende Qualitätskontrolle der Lebensmittel beim Wareneinkauf 	vermeidbar
<ul style="list-style-type: none"> Unpassende Reihenfolge in den Regalen (Missachtung des First-in-First-out-Prinzips) 	vermeidbar

Zubereitung

	Vermeidbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> Abfallintensives Küchensystem 	teilweise vermeidbar
<ul style="list-style-type: none"> Unvollständige Nutzung der frischen Materialien 	teilweise vermeidbar



• Produktionsfehler (z.B. verkochte Nudeln)	vermeidbar
• Unbenutzte, sperrige Rohwaren (Kartoffeln, Gurken, Äpfel,...)	vermeidbar
• Nicht für den Verzehr geeignete Abfälle (z. B. Muscheln, Kerne, Knochen, Stiele, Eierschalen, Kaffeefilter)	unvermeidbar
• Altes, benutztes Fett/Öl	unvermeidbar

Portionierung / Ausgabe der Mahlzeiten

	Vermeidbarkeit
• Essensreste auf der Basis von unterportionierten Mahlzeiten	teilweise vermeidbar
• fehlende/schwierige Berechnung der genauen Teilnehmeranzahl beim Catering	teilweise vermeidbar
• Reste vom Musterteller	vermeidbar
• Lieferung von Einzelmahlzeiten in Einwegverpackungen (z. B. Aluminiumschalen)	vermeidbar

Essensrückgabe

	Vermeidbarkeit
• Tellerreste wegen zu großer Portionen oder Teilen, die nicht dem Wunsch des Kunden entsprechen	teilweise vermeidbar

Hygiene/Reinigung

	Vermeidbarkeit
• Latexhandschuhe	teilweise vermeidbar
• Einweg-Kopfbedeckung	vermeidbar
• Papierhandtücher	teilweise vermeidbar
• Putzmitteleinsatz	teilweise vermeidbar

Entsorgung

	Vermeidbar
• Missachtung der Richtlinien zur Abfalltrennung, durch welche die Maßnahmen zur Einhaltung der Abfallhierarchie (vgl. Handbuch Kap. I, 1.4) nicht mehr möglich sind	vermeidbar

Großküchen Σ 3.175,0 kg

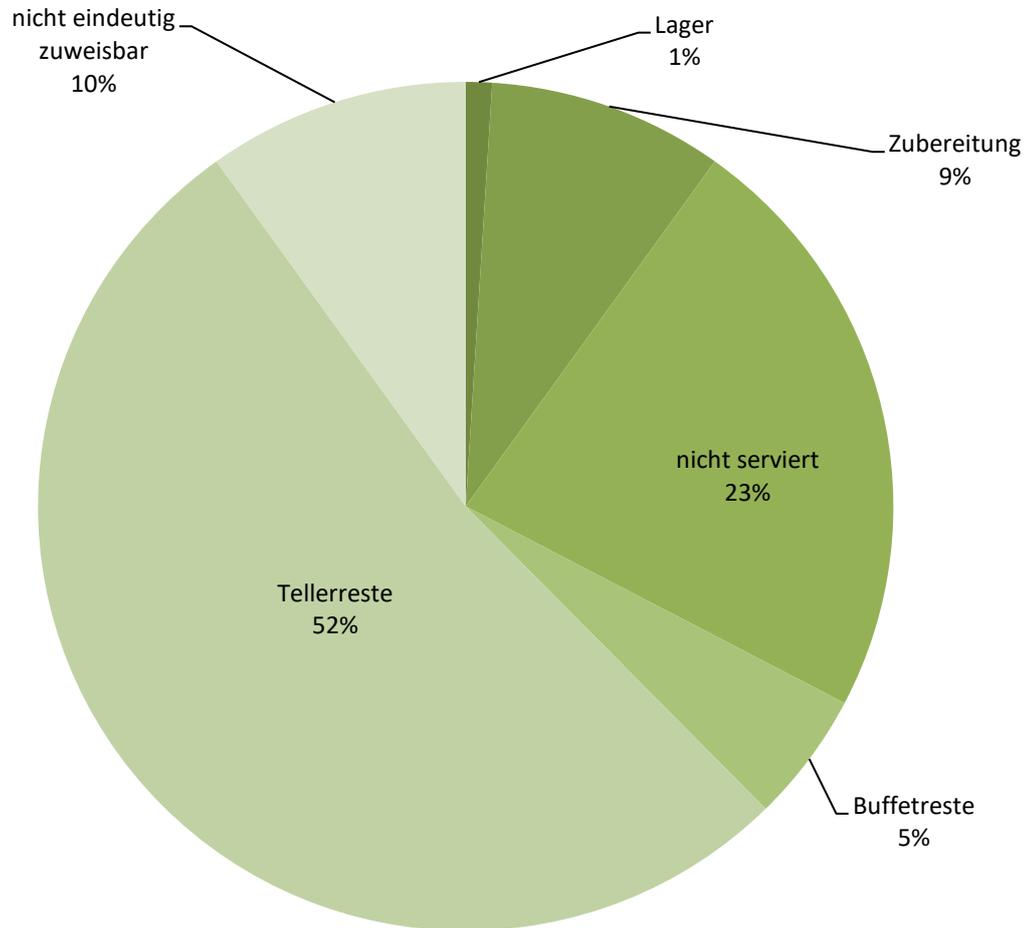


Abb. 4: Zusammensetzung der Lebensmittelverluste in Großküchen nach Bereichen, in Masse-%

Das Sammeln von Daten und das Erstellen von Diagrammen hilft dabei, die Problemstellen zu finden, an denen die meisten Abfälle anfallen. Der Punkt "Tellerreste" mit 52% zeigt deutlich die Position mit der größten Müllproblemstellung. Um einen noch besseren Überblick zu bekommen, muss auch der Sektor "nicht eindeutig zuweisbar 10%" seinem Ursprung zugeordnet werden.

Folien 20-21

8. Wie kann ich mir einen Überblick über diese Positionen verschaffen?

Um eine lösungsorientierte Abfallwirtschaft für die eigene Großküche entwickeln zu können, ist es notwendig, zunächst einen Überblick über die gesamten Küchenprozesse mit allen Waren- und Informationsströmen zu erhalten (Phase 1). Die Zeit für die Analyse sollte nicht zu kurz sein, um saisonbedingte Schwankungen erkennen zu können. Die im Verlauf der Prozessanalyse identifizierten problematischen Positionen oder bereits vorhandenen Potenziale werden im zweiten Schritt (Phase 2) genutzt, um konkrete Maßnahmen zu planen und einen zielorientierten Managementplan zu entwickeln. Sie sollten die Datensammlung und -analyse der Phase 1 für jede einzelne Position der Wertschöpfungskette anfertigen. Schreiben Sie Checklisten für sich selbst.

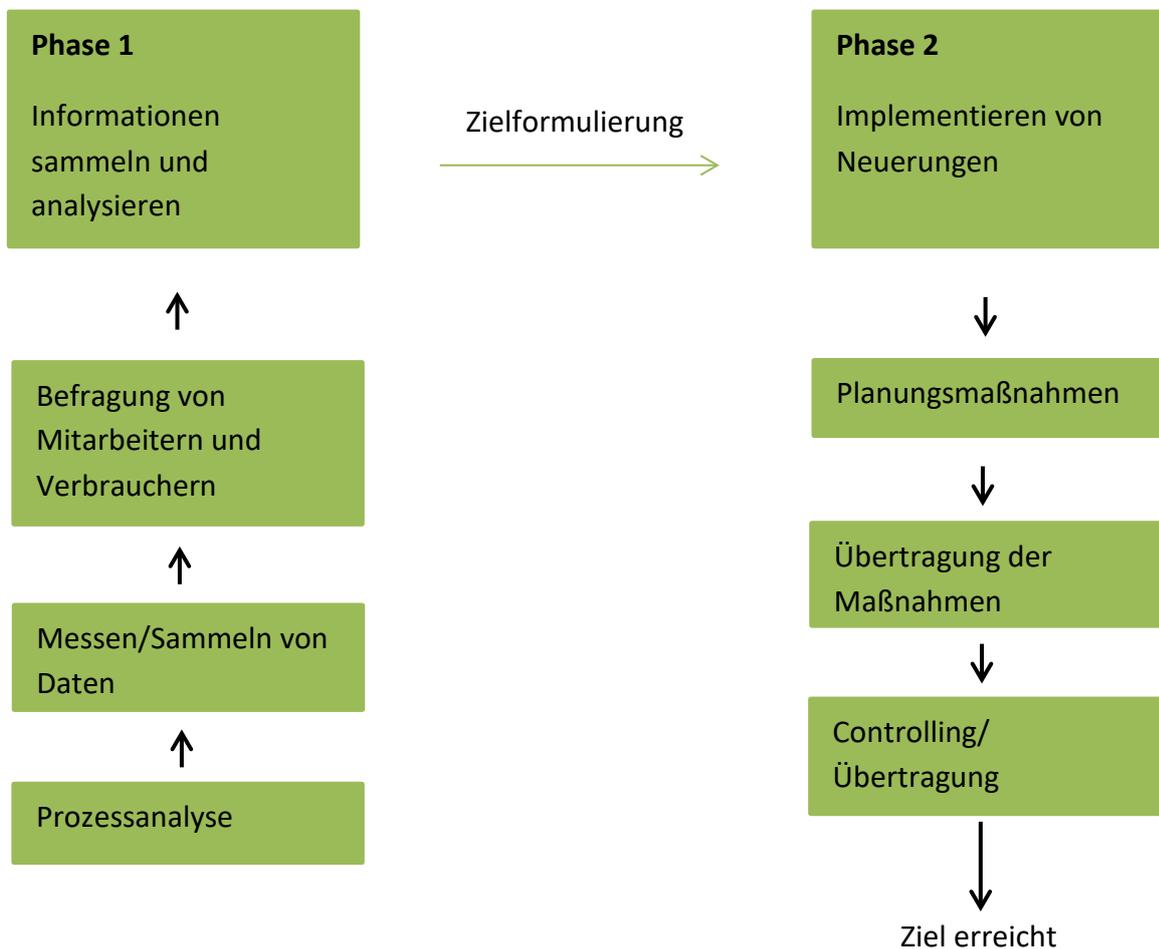


Abb. 5: Zuerst Informationen sammeln, danach der Maßnahmentransfer

1. Analyse von Dokumenten

Das bedeutet, dass Sie sich alle Dokumente über den Material-, Wert- und Informationsfluss des Unternehmens anschauen - z.B. Verträge mit Lieferanten und Entsorgern, Rechnungen, Kaufpläne, Lagerpläne, visualisierte Arbeitsabläufe, Arbeitsanweisungen, Küchenpläne, Hygieneregeln sowie Reinigungspläne und Entsorgungspläne.

2. Analyse / Messung der Abfallmenge am konkreten Prozesspunkt

Das bedeutet, die einzelnen Stationen der Prozesskette zu durchlaufen und die Abfallmenge mit geeigneten Messmethoden zu messen.

Um einen Überblick über den Status quo entsprechend der Abfallmenge in der eigenen Großküche zu erhalten, sollten folgende Punkte berücksichtigt werden:

Planung

- Gibt es einen regelmäßigen Plan für Menüs und Mahlzeiten?
- Beziehen Sie Erfahrungen aus früheren Berechnungen in die aktuelle Planung mit ein?
- Denken Sie über saisonale Schwankungen der Verbraucher oder deren bevorzugte Lebensmittel nach?

Einkauf/Lieferung

- Welche Verpackungsgrößen sind bestellt?
- Bieten die einzelnen Lieferanten unterschiedliche Verpackungsgrößen an?
- Welche Verpackungsmaterialien werden derzeit verwendet? - Dokumentation der aktuell verwendeten Verpackungsmaterialien mit anschließender Aufschlüsselung der Materialien in Einweg- und Mehrwegverpackungsmaterialien
- Welche Warenmengen werden bestellt - gibt es eine bedarfsgerechte Berechnung?
- Bietet der Lieferant variable Einkaufsmengen an?
- Ist eine Lieferung in kürzester Zeit / Just-in-Time möglich?
- Sind regionale Produkte im Liefersortiment verfügbar? Wenn ja, werden regionale Produkte bevorzugt?
- Gibt es Bestellmengenverträge mit den Lieferanten oder wird alles gezielt bestellt?
- Gibt es eine Wareneingangskontrolle zur Überprüfung der Wareneingangsqualität?

Lagerung

- Sind die Lebensmittel richtig gelagert? (lagern bestimmter Lebensmittel nebeneinander, Lichteinfluss, Position, Feuchtigkeit, ...)
- Wird die Kühlkette regelmäßig auf Pausen / Lücken kontrolliert?
- Gibt es einen zusätzlichen Lagerplatz für Lebensmittelreste?
- Erstellen und Verwalten von Lagerkontrolllisten:
 - Was wurde wann gelagert?
 - Was wurde für die Planung der Mahlzeiten herausgenommen und wann?
 - Was wurde direkt aus dem Lager aussortiert und aus welchem Grund?
 - Messung des Lagerverlusts durch Auflistung (z.B. 10 Äpfel, 2 ½ Brote,...) und Wiegen (z.B. 18 kg Kartoffeln, 7 kg Milch)

Monat	Produkt	Entsorgungsgrund	Betrag zum Zeitpunkt der	Lagerverlust
-------	---------	------------------	--------------------------	--------------

Essensrückgabe

- Messung der Essensreste von den Tellern, sortiert nach Lebensmittelgruppe (vgl. Vorbereitung: Messtabelle)
- Befragung der Verbraucher nach Gründen des Nichtverzehr in Form von Fragebögen, die auf den Tischen ausliegen oder zu den Mahlzeiten ausgegeben werden
- Besteht die Möglichkeit, dass die Verbraucher ihre eigenen Reste einpacken können? Wenn ja, welches Verpackungsmaterial wird gewählt?

Hygiene/Reinigung

- Arbeitsablauf / Arbeitsorganisation (bestehender Reinigungsplan?)
- Welche Reinigungsmittel werden verwendet?
- Gibt es Richtlinien für die Menge der verwendeten Reinigungsmittel? (z. B. standardisierte Messbecher oder Dosiereinheiten)
- Welche Reinigungshilfen (Lappen, Handtücher, ...) werden verwendet? – Auflistung sortiert nach Einweg- und Mehrwegartikeln
- Welche Hygienegeräte gibt es für die Küchenmitarbeiter (Schürze, Handschuhe, Haarschutz) - Auflistung sortiert nach Einweg- und Mehrwegartikeln
- Messung der Abfallmenge, die durch Küchenhygiene verursacht wird (Messung durch Auflistung der einzelnen Artikel)

Entsorgung

- Werden die Abfälle gemäß den Richtlinien getrennt?
- An welchen Standorten sind Abfallbehälter zu finden?
- Mit welchem Entsorgungsunternehmen arbeiten Sie zusammen, welche Konditionen bestehen?
- Gibt es Kooperationen mit lokalen Landwirten o.ä., die teilweise Schälabfälle aufnehmen und wiederverwenden?
- Welche Entsorgungswege werden genutzt? (z.B. Kompostierung, Verbrennung, Recycling, energetische Nutzung)
- Überblick über Menge/Kosten des monatlich/jährlich produzierten Abfalls insgesamt (z. B. Informationen des Entsorgungsunternehmens, Abfallrechnungen)

Folien 25 - 34

Exkurs: Das sollten Sie zur Abfallmessung am Prozesspunkt beachten

Welche Erkenntnis soll die Messung bringen?

Ziel: Erfahren, welcher Anteil der eingesetzten bzw. produzierten Speisen verworfen wird

- Wie viel % Lebensmittelabfälle von der Gesamtproduktionsmenge entstehen?
- Wie viel Abfälle entstehen pro Portion/Verpflegungsteilnehmer?
 - Das heißt: Während des Erfassungszeitraums muss die Produktionsmenge erfasst werden: **Menge der produzierten Speisen, Menge der ausgegebenen Speisen**
 - → Input-Output-Vergleich

Was muss für die Durchführung der Messung geplant werden?

Um einen möglichst aussagekräftigen Gesamtüberblick der Messdaten zu gewinnen, ist es wichtig, dass der **Messzeitraum** nicht zu kurz gewählt wird. Am besten sollte der Zeitraum mindestens so lange gewählt werden, dass auch saisonbedingte Schwankungen (z. B. Feier- oder Ferientage, jahreszeitliche Unterschiede) mit einkalkuliert werden können.

Außerdem sollten Sie Ihre **Messung nach Abfallarten trennen**, sodass Sie Ihre Hotspots mit besonders hohem Abfallaufkommen gleich gut identifizieren und am gezielten Punkt mit der Maßnahmenplanung ansetzen können. Sammeln Sie den Abfall der verschiedenen Arten (z. B. abgelaufenes MHD, Produktionsbedingte Abfälle, Überproduktion, Tellerrücklauf) jeweils in beschrifteten Behältern.

Falls Sie eine Vollverpflegung mit mehreren **Mahlzeiten** am Tag anbieten, lohnt es sich, für eine bessere Auswertung der Daten, die Mahlzeiten einzeln zu messen und die Daten auch erst einmal einzeln zu sammeln. Genauso gilt dies auch für die einzelnen Produktgruppen. So können Sie später herausfinden, ob evtl. **einzelne Produktgruppen** besser oder schlechter angenommen werden und wie Sie dementsprechend auch Ihre Speisenplanung anpassen können.

Wo wird gemessen?

- Jeweils an den einzelnen Stationen der Prozesskette

Wie wird gemessen?

Stellen Sie **beschriftete Eimer** mit den **verschiedenen Produktgruppen** an den jeweiligen **Messstationen** aufgestellt. In diese werden dann die Lebensmittelreste (die sonst einfach in einem Mülleimer entsorgt werden) **nach Lebensmittelgruppen** einsortiert. Die einzelnen Eimer werden, wenn diese voll sind oder die Produktion bzw. Ausgabe beendet ist, einzeln auf einer Waage gewogen und das Gewicht (in kg) in einem vorbereiteten Messdokument (siehe Abbildung Folie 33) notiert.

Besonders schön zur Sensibilisierung von Mitarbeitern und ggf. auch Gästen sind **transparente Abfallbehälter!**

Wer führt die Messungen durch?

Am besten ist es, wenn die Messungen direkt von Mitarbeitern an der entsprechenden Station durchgeführt werden. Es lohnt sich auch, einen Verantwortlichen pro Station festzuliegen, welcher kontrolliert, dass in der täglichen Routine die Messungen ordnungsgemäß stattfinden können.

Folien 22-23

9. Vergleich gängiger Küchensysteme anhand ihrer Abfallmenge

Küchensystem	Frische und gemischte Küche (cook & serve)	Warmes Catering (cook & hold)	Kühlkostsystem (cook & chill)	Tiefkühlsystem (cook & freeze)
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> - Die Zubereitung der Mahlzeiten erfolgt erst unmittelbar vor dem Verzehr - Anteilige Zubereitung von frischen, unvorbereiteten Speisen und Convenience-Produkten - Die Ausgabe der Mahlzeiten erfolgt vor Ort 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Zubereitung der Mahlzeiten erfolgt am Tag des Verzehrs in einer zentral gelegenen Frisch- oder Mischküche - Die Mahlzeiten werden von der Zentralküche an den Kunden geliefert - Lieferformen: einzelne Portionen oder mehrere Portionen 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Zubereitung der Mahlzeiten erfolgt in einer Küche vor Ort oder in einer Zentralküche (Frisch- oder Mischküche) 3-5 Tage vor dem Verzehr - Die Fertiggerichte werden direkt nach der Produktion auf 3 ° C abgekühlt und bei dieser Temperatur gelagert - Die Mahlzeiten werden am Tag des Verzehrs kalt portioniert und am Ort des Verzehrs regeneriert - Lieferformen (wenn Zentralküche): einzelne Portionen oder mehrere Portionen 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Zubereitung der Mahlzeiten erfolgt in einer Küche vor Ort oder in einer Zentralküche (Frisch- oder Mischküche) bis zu neun Monate vor dem Verzehr - Die Fertiggerichte werden direkt nach der Produktion auf -18 ° C abgekühlt und bei dieser Temperatur gelagert - Bei Bedarf werden die Mahlzeiten vor dem Abkühlen vorportioniert - Am Tag des Verbrauchs regeneriert - Lieferformen (wenn Zentralküche): einzelne Portionen oder mehrere Portionen



Folien 35 - 37

Welche Regeln muss ich bei der Wiederverwendung oder Ausgabe von Lebensmitteln beachten?

Essensreste

Um unvorbereitete Speisen oder Fertiggerichte wiederzuverwenden, müssen Sie auf die Hygiene achten.

Temperatur

Soweit alle gesetzlich vorgeschriebenen Temperaturen eingehalten werden und eine umfassende Kühlkette gewährleistet ist, können unvorbereitete Speisen oder Speisereste verarbeitet und an Dritte abgegeben werden (Tischgäste, soziale Einrichtungen, Mitarbeiter).

Zur Selbstkontrolle

- Dokumentieren Sie genau die Temperatur und den Zeitraum der Lagerung.
- Achten Sie darauf, dass die Temperatur der Speisen während der Ausgabe nie unter 65 ° C fällt.
- Wenn die Mahlzeiten in der Ausgabetheke mehr als 2 Stunden lang eine Temperatur von über 10 ° C und unter 65 ° C hatten, müssen Sie sie entsorgen.
- Kühlen Sie warme Speisen, die für die Wiederverwendung geeignet sind, innerhalb von 90 Minuten auf 4 ° C ab..
 - Füllen Sie die Mahlzeiten in große, flache Behälter, um den Abkühlprozess zu beschleunigen
 - Um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern, welches das Wachstum von Keimen unterstützt, decken Sie die Speisen nicht ab.
 - Nach dem Abkühlen können Sie eine Abdeckung aufbringen.
 - Sollten von den bereits verwendeten Mahlzeiten wieder Reste übrig sein, müssen Sie diese entsorgen. Sie dürfen sie nicht noch einmal erhitzen.

Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD)

Nach dem MHD ist das Produkt nicht automatisch ungenießbar, es kann jedoch zu einer Wertminderung kommen. Das muss das Küchenpersonal in jedem konkreten Einzelfall bewerten. Nach einer positiven sensorischen Überprüfung durch das zuständige Küchenpersonal dürfen Sie das Produkt nach dem MHD für die Wiederaufbereitung in der Küche und als Service für die Gäste oder als Spende an soziale Einrichtungen (z. B. TAFEL) zur Weiternutzung verwenden.

Verfallsdatum

Im Gegensatz zum MHD ist das Verfallsdatum ein verbindliches Ablaufdatum. Deshalb dürfen Sie die Lebensmittel nach einem abgelaufenen Verfallsdatum nicht für den weiteren Verzehr ausgeben, da leicht verderbliche Lebensmittel die menschliche Gesundheit gefährden können¹⁰.

¹⁰ Vgl. §7a Deutsche Lebensmittelkennzeichnungsverordnung (LMKV)

Essenreste auf Tellern

Rat an Verbraucher zur Mitnahme der Mahlzeitreste

Da diese Essensreste bereits mit dem Verbraucher in Berührung gekommen sind, ist es Ihnen aus hygienischen Gründen untersagt, diese intern wiederzuverwenden oder Dritten zu überlassen. Aber natürlich können Sie den Gast fragen, ob er sie mit nach Hause nehmen möchte.

Folien 38-45

Welche Schritte soll ich unternehmen, um Maßnahmen zur Abfallvermeidung zu ergreifen?

Für den konkreten, zielorientierten Transfer in Phase 2 sollten Sie Schritt für Schritt vorgehen:

Schritt 1: Ziel und Entwicklung eines Aktionsplans

Auf der Grundlage der Ergebnisse von Phase 1 können Sie ein allgemeines Hauptziel formulieren. Daraus benennen Sie einzelne Problemstellungen. Dazu zählt, welche Ziele bei den einzelnen Posten erreicht werden können, in welchem Zeitraum sie erreicht werden können (möglichst realistische Schätzungen!) und welche konkreten Maßnahmen notwendig sind. Dies bietet sich an, um einen klar strukturierten und leicht verständlichen Überblick zu entwickeln.

Eine Übersicht könnte wie im folgenden Beispiel aussehen:

Hauptziel: Reduzierung der Abfallmenge

Posten	Ziel	Maßnahme	Maßnahme umgesetzt bis
Einkauf	Reduzierung des Verpackungsabfalls um 30%	<ul style="list-style-type: none"> Einführung von Mehrwegverpackungssystemen Lieferanten bevorzugen, die eine große Auswahl an unverpackten Lebensmitteln anbieten 	<ul style="list-style-type: none"> Februar 2018 Januar 2018
Lagerung	Reduzierung von Lagerverlusten	<ul style="list-style-type: none"> Optimierung der Sortierung in Regalen nach dem First-In-First-Out-System Regelmäßige Durchführung einer Inventur Einführung eines computergesteuerten Lagerkontrollsystems 	<ul style="list-style-type: none"> Dezember 2017 Dezember 2017 Februar 2018
...		•	•



Schritt 2: Verantwortliche Personen festlegen

Schritt 3: Schulungsmaßnahmen

Schritt 4: Regelmäßige Dokumentation und Auswertung

Nutzen Sie die Vorteile von Computersystemen. Ihre Dokumentation sollte alle Unterlagen enthalten, die während der Phasen 1 und 2 vorlagen, z. B.:

- Berichte über die jährliche Abfallmenge
- Verträge mit Lieferanten
- Übersicht über alle verwendeten Lebensmittel (Lebensmittelgruppe, Convenience Status, Lagerung, Herkunft, Art der Verpackung)
- Lagerlisten
- Dokumente zu Abfallmaßnahmen
- Hauptziel und detaillierter Aktionsplan
- Berichte über Maßnahmentransfer, bevorstehende Probleme und eingeleitete Gegenmaßnahmen
- Evaluationsberichte
- Schulungsmaterialien einschließlich der Teilnehmerlisten und Zertifikate
- Protokolle verschiedener Team-Meetings
- Usw. ...

Der Erfolg und das Erreichen des Ziels einer nachhaltigen Abfallwirtschaft sollten mindestens alle 3 Jahre regelmäßig überprüft und evaluiert werden.

Schritt 5: Kommunikation, externe Effektivität und Vernetzung

Ein optimiertes Abfallkonzept bietet nicht nur intern Vorteile für Ihr Unternehmen. Durch die Vernetzung mit ebenbürtigen Akteuren können nachhaltigere Strukturen über die Grenzen Ihres Unternehmens hinaus etabliert und weiterentwickelt werden.

Im Folgenden sollen mögliche Maßnahmen vorgestellt werden:

1. Maßnahmen in Bezug auf die interne organisatorische Durchführung und Planung
2. Maßnahmen in Bezug auf den kritischen Punkt der einzelnen Schritte im Prozess
3. Maßnahmen für den gezielten Austausch mit Tischgästen

Interne organisatorische Leitung und Planung

- a) Erhöhung des Selbstvertrauens im Einklang mit dem unternehmensinternen Umweltschutz
 - Nutzen Sie Ihre Vorbildfunktion als Küchenchef!
 - Mit transparenten Abfallbehältern zeigen Sie den täglich anfallenden Abfall.
 - Führen Sie Informations- und Schulungsangebote ein!
 - b) Interne Kommunikation und Planung der Mahlzeiten
 - Diskutieren Sie die Planung des Einkaufs und der Mahlzeiten in regelmäßigen Treffen mit ausgewählten Verantwortlichen!
1. Am Gast orientierte Planung der Mahlzeiten
Passen Sie Ihr Speisenangebot genau an die Nachfrage der Verbraucher an.
Denken Sie bei der Planung der Mahlzeit an:

- Aktuelle Jahreszeiten und Wetterbedingungen
- Die Beliebtheit bestimmter Speisen

2. Genaue Berechnung der erforderlichen Menge

Merke: Die Verwendung computergestützter Softwaresysteme zur Datenerfassung und Planung der Mahlzeiten bietet zahlreiche Vorteile wie:

- Einfache Berechnung
- Schneller Überblick über aktuelle Lagerware, Rezepturen, Abfallmengen
- deutlich reduzierte Personalkosten im Vergleich zu herkömmlichen papierbasierten Datensammlungen und -analysen
- Durch ein Cloud-System jederzeit für jedermann sichtbar

Folie 50

Best-Practice-Beispiele

Die **Aramark Holdings GmbH & Co. KG** mit Sitz in Neu-Isenburg ist das zweitgrößte Cateringunternehmen Deutschlands. Es ist verantwortlich für ca. 500 Kunden in den Bereichen Gastronomie, Sport, Freizeit und Messegastroonomie sowie Krankenhaus-, Senioren-, Schul- und Tagesgastronomie. Das Unternehmen möchte immer einen Schritt voraus sein. Um dieses Ziel zu erreichen, denkt Aramark Holdings sowohl kreativ als auch innovativ: Zur Abfallvermeidung werden die Bedarfsmengen exakt geplant, Essensreste werden gesammelt, erfasst und analysiert. Die Mitarbeiter haben ein E-Learning-Programm und Schulungen zur praktischen Bearbeitung. Um das Thema Abfallvermeidung noch stärker in den Köpfen der Mitarbeiter zu verankern, werden transparente Abfallbehälter eingesetzt. So konnte vermeidbare Lebensmittelverschwendung bis zu 50% reduziert werden. Mit ihren nachhaltigen Konzepten und vielfältigen Aktionen begeistert die Aramark Holding auch die Kunden. Es ist das erste Catering-Unternehmen in ganz Deutschland, das zu 100% MSC-zertifiziert ist und sich so für nachhaltige Fischerei einsetzt. Mit der Kampagne "Hot Pot Bar" können Verbraucher aus einer Auswahl an Zutaten ihre eigene Suppe kreieren. Einmal im Jahr findet im September die sogenannte "Earth Week" statt, bei der nur Zutaten aus der unmittelbaren Umgebung für die Verarbeitung der Mahlzeiten verwendet werden. Auf diese Weise kann insbesondere die CO₂-Bilanz niedrig gehalten werden. Aufgrund dieser und vieler anderer Ideen hat Aramark Holdings nicht nur bei den Kunden, sondern auch bei den Mitarbeitern eine große Popularität erlangt. Ein Unternehmen mit Zukunft!¹¹

Folien 46-48

¹¹ Vgl. <http://www.aramark.de/ideen-und-konzepte/>

Prozessschritte

a) Einkauf/Lieferung

Regionale Liefernetze und eine gute Zusammenarbeit sind klare Vorteile für eine Abfallreduzierung und verpackungsreduzierte Lebensmittelbeschaffung, weil sie die Möglichkeiten individueller Vereinbarungen und flexibler Liefersysteme wirklich erweitern. Auf der einen Seite kann man mit der abfallorientierten Lebensmittelbeschaffung schon beim Einkauf gegen die Entstehung von Lebensmittelabfällen ankämpfen:

- Führen Sie eine exakte Wareneingangskontrolle durch, um Frische und lange Lagerfähigkeit Ihrer Produkte zu gewährleisten.
- Kaufen Sie bevorzugt regionale Produkte, so kann auch der Lieferant mehr Frische garantieren.
- Fragen Sie auch nach Obst und Gemüse, das wegen seiner nicht standardisierten Wuchsform o.ä. im Einzelhandel nicht mehr verkauft werden kann.

Auf der anderen Seite sollten Sie sich für abfallarme Verpackungslösungen entscheiden. Die allgemeine Devise hier ist: Mehrweg statt Einweg, so viel wie möglich!

Wenn es nicht immer möglich ist, Mehrwegsysteme zu verwenden, verwenden Sie eine umweltfreundliche und umweltschonende Verpackung. Zusätzlich können regionale und saisonale Lebensmittel oft unverpackt geliefert werden.

- Nicht verderbliche Produkte können lose in großen Gebindegrößen gekauft werden.
- Der Lieferant ist verpflichtet, die meisten Transportverpackungen zurückzunehmen. Sprechen Sie unbedingt mit Ihrem Lieferanten und uns über die Vorteile einer sofortigen Rücknahme.

b) Lagerung

Mit optimierten Lagerbedingungen und Kontrollen können Sie Ihre Lagerkosten senken und die Verluste durch Lebensmittelverderb auf ein Minimum reduzieren:

- Sehr kleine Lagermenge
- Lagerung von Lebensmitteln nach ihren Bedürfnissen / Eigenschaften (Lagerung von bestimmten Lebensmitteln, Einfluss von Licht, Position, Feuchtigkeit, ...)
- Erstellen von Lagerlisten
- First-in-first-out-Prinzip (FIFO) für die Lagersortierung
- Lagerraum offen, sauber und ordentlich; regelmäßige Bestandsaufnahme
- Verpackungsmaterial während der Lagerung reduzieren

c) Zubereitung

- Nutzung einer Frischküche
- Schulung für das Personal
- Um Arbeitsabläufe flexibel zu gestalten
 - kurzfristige Nachproduktion
 - Getrenntes Kochen der Mahlzeiten
- Verwendung standardisierter Rezepte

Best-Practice-Beispiel:

Auch der Maritim Hotelverband legt großen Wert auf Nachhaltigkeit und Abfallvermeidung. Allen voran ergreift das Maritim proArte Hotel Berlin Maßnahmen. Für die exakte Verbuchung der Lebensmittelabfälle werden die Essensreste mit der Feedback-Waage "ResourceManager-FOOD" gemessen, die nicht nur die Daten sammelt, sondern diese auch in Echtzeit auf einem Bildschirm analysiert und visualisiert. Die Mitarbeiter werden entsprechend auf das Thema Lebensmittelabfälle geschult. Darüber hinaus wird die Speis Zubereitung der Nachfrage am Buffet sowie deren Portionsgrößen angepasst. So konnte der Lebensmittelabfall am Frühstücksbuffet um bis zu 80% reduziert werden. Als Konsequenz werden $\frac{1}{4}$ weniger Abfallbehälter benötigt¹². Saisonale, regionale sowie ökologische und fair gehandelte Produkte werden bevorzugt eingekauft. Beim Einkauf wird zusätzlich auf optimale Logistik geachtet. Im Küchenbereich wird die Ware schließlich pflegeleicht, energiesparend und bedarfsgerecht zubereitet. Bei Getränken verwenden die Hotels hauptsächlich Mehrwegverpackungen. Zusätzlich zu den üblichen Mahlzeiten können die Kunden auch aus einem vegetarischen Menü wählen, so dass alle Wünsche erfüllt werden¹³.

d) Ausgabe der Mahlzeiten

Anpassung der Portionsgrößen:

- Die Kunden wählen die Portionsgrößen
- Anpassung der Portionsgrößen an einen realistischen Durchschnittskunden der jeweiligen Zielgruppe
- Ausarbeitung eines Schöpfkellenplans
- Keine weiteren Mahlzeiten am Ende der Essensausgabe zubereiten
- Präsentation der Mahlzeiten, um die Auswahl zu erleichtern (z. B. ein Foto auf der Karte oder auf Bildschirmen)
- Einwegverpackungen durch Mehrwegverpackungen (Pfandsystem) ersetzen oder nach abbaubaren Materialien suchen
- Verzicht auf Portionsverpackungen, wenn Sie verschiedene Mahlzeitkomponenten ausgeben (z.B. leichte Sahne, Butter, Marmelade); ersetzen Sie diese mit einem Angebot an offenen Lebensmitteln

e) Wiederverwendung/Entsorgung

- Bevor Sie Reste entsorgen, prüfen Sie zunächst, ob sie für eine Wiederverwendung geeignet sind

Um eine Wiederverwendung von Lebensmittelresten zu ermöglichen, überprüfen Sie die folgenden Punkte in Ihrer Küche:

- Kann die Planung der Mahlzeiten flexibler gehandhabt werden, um wiederverwendbare Lebensmittelreste zu verarbeiten?
- Können Sie Netzwerke zu karitativen Institutionen aufbauen?
- Wird die Entsorgung entlang der Vorgaben der Abfallwirtschaft ausgeführt?
- Können Abfälle entsprechend der einzelnen Abfallfraktionen gesammelt werden?
- Trennen Sie organische Abfälle nach:

¹² Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Engagement gewinnt. Ausgezeichnete Projekte gegen Lebensmittelverschwendung, Juli 2016, S. 16

¹³ Vgl. www.maritim.de/upload/media/media/220/BPA_Flyer_Fact_Sheet_Green%5b12786%5d.pdf

1. Rohabfälle auf Pflanzenbasis
2. Tierische Abfälle und Abfälle zubereiteter Mahlzeiten

Folie 52

Best-Practice-Beispiel:

Das **Gästehaus „Fischküche Reck“** in Möhrendorf ist auf neu interpretierte, fränkische Klassiker spezialisiert. Das Besondere ist, dass fast alles hausgemacht ist und hauptsächlich saisonale Produkte von lokalen Produzenten gekauft werden.¹⁴ Außerdem wird das Gästehaus mehrmals wöchentlich beliefert, um stets frische Zutaten zu garantieren. Die Abfallvermeidung ist hier sehr wichtig und so werden alle Teile des Tieres in der Essenszubereitung verwendet. Fleischreste werden zu Würsten verarbeitet, Gemüseschalen und Fleischreste werden für Vorräte und Suppen verwendet und aus überschüssigem Obst und Gemüse werden Marmelade und Chutney hergestellt. Desweiteren ist es so, dass das Menü des Tages an die aktuelle Ware im Lager und die erwartete Anzahl der Gäste angepasst wird. Um Essensreste zu vermeiden, können die Gäste aus verschiedenen Portionsgrößen wählen.¹⁵ Auf dem Menüplan ist auch eine detaillierte Liste mit Allergeninformationen und es wird extra darauf hingewiesen, dass die Reste des eigenen Tellers vom Personal zum Mitnehmen verpackt werden können.¹⁶

f) Hygiene und Reinigung

- Ersetzen Sie Einwegschrürzen und Haarschutz durch waschbare Kleidung aus Baumwolle.
- Schulen Sie Ihre Mitarbeiter in guter Händehygiene. Wenn das korrekte Händewaschen sowie die Desinfektion der Hände gewährleistet ist, können Sie und Ihre Mitarbeiter ohne Handschuhe auskommen. Das Arbeiten mit Handschuhen ist nur im Falle einer Verletzung vorgeschrieben.
- Sorgen Sie für eine Optimierung des Reinigungsaufwands. Mit einem HACCP-Reinigungsplan können Häufigkeit und Intensität der Reinigungsarbeiten auf das notwendige Maß reduziert werden.
- Bestellen Sie Flüssigreiniger in Gebindegrößen und stellen Sie Ihren Mitarbeitern eine entsprechende Dosierhilfe zur Verfügung. Außerdem ist es von Vorteil, mit Reinigungsflüssigkeiten zu arbeiten, die bereits in geringer Dosierung eine optimierte Reinigungskraft aufweisen. Durch diese Maßnahmen können Sie große Mengen an Verpackungsmaterial und Flüssigreinigern einsparen.
- Auch der Umweltschutz sollte nicht vergessen werden. Kommen Sie also auch ohne Flüssigreiniger aus, die Phosphat, Formaldehyd, Chlor oder Sulfat enthalten.

Folie 53

Best-Practice-Beispiel:

¹⁴ Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Engagement gewinnt. Ausgezeichnete Projekte gegen Lebensmittelverschwendung, Juli 2016, S. 15

¹⁵ Vgl. http://fischkueche-reck.de/?page_id=53

¹⁶ Vgl. http://fischkueche-reck.de/?page_id=53

Gilbert Bielen ist Koch in der Kinderklinik „St. Marien“ in Landshut. Er ist spezialisiert auf die Nutzung des ganzen Tieres, nur Edelteile, die nimmt er nicht. Und aus hygienischen Gründen muss er auf die Innereien verzichten. Er und sein Team kochen täglich durchschnittlich 350 Portionen. Im Einklang mit dem Angebot der Bauern, von denen er seine Lebensmittel bezieht, passt Bielen seine Mahlzeiten nach den verfügbaren Zutaten an. Wenn die Tomaten des Biobauern reif sind, kauft Bielen sie ihm ab. Auch wenn er sie gerade nicht braucht, bewahrt er das Gemüse auf und verarbeitet es später. Dadurch werden die Tomaten nicht überreif und verfaulen. Als eine weitere Möglichkeit, keine Lebensmittel zu verschwenden, nennt Bielen den Verzicht auf Tellerdekoration. Die Verbraucher können die Größe ihrer Portion wählen und selbstständig vom Salatbuffet nehmen¹⁷.

g) Austausch mit den Tischgästen

- Genaue und gut sichtbare Informationen über die Zutaten der angebotenen Mahlzeiten
- Informieren Sie die Gäste über Ihre eingeleiteten Maßnahmen zur Abfallreduzierung
- Wenn die Zielgruppe sehr verschlossen ist: führen Sie die Gäste Schritt für Schritt an ein neues Umweltbewusstsein heran
- Bieten Sie Feedback-Möglichkeiten an
- Gute externe Kommunikation / Werbung

Folie 59

Best-Practice-Example:

Das **Biond Ltd** ist eines der besten Beispiele, dass eine intensive Abfallvermeidung auch in Großküchen möglich ist. Dieses privatwirtschaftliche Unternehmen mit Sitz in Kassel hat neben der Verwertung von Bio-Lebensmitteln die Abfallvermeidung als Hauptziel. Biond bietet Mittagessen in Schulen und Kindergärten an, in denen fast alles verwertet wird. Schalenreste von Gemüse werden zu Gemüsebrühe verarbeitet. 2/3 der Mahlzeiten werden frisch und direkt vor der Mittagspause zubereitet, der Rest nur bei Bedarf. Ein weiterer Punkt des Konzepts ist der Verzicht auf ein Vorbestellsystem. Der Caterer bietet ein Buffet an, aus dem sich die Kunden beliebig oft bedienen können. Voraussetzung ist, dass sie am Ende einen leeren Teller abgeben müssen. Folglich kann man viele kleine Gängen zu sich nehmen, anstatt eine große Portion zu bekommen, von der die Hälfte im Abfallbehälter endet. Als weitere kreative Idee setzte Biond ein "Abfallbarometer" ein. Dies soll motivieren, eine festgelegte Menge an Restmahlzeiten nicht zu überschreiten. Wenn die Abfallmenge sogar unter der angestrebten Grenze angesiedelt ist, erhalten die Verbraucher eine Belohnung. Außerdem bietet Biond auf Wunsch kleine Probierhappen an. Wenn also das Essen nicht gut schmeckt, wird keine größere Portion entsorgt. Nach einer Studie des Instituts für nachhaltige Ernährungs- und Lebensmittelindustrie (Fachhochschule Münster) in der Großküche Biond werden nur 2,8 kg Abfall pro 100 kg Rohkost produziert. Eine weitere besondere Aktivität ist die pädagogische Arbeit des Unternehmens. In Workshops sprechen sie mit Kindern, wie sie Abfall selbst vermeiden können und wie sie Reste von Obst und Gemüse, z.B. als Smoothies weiterverwenden können. Der Caterer sensibilisiert dabei nicht nur seine Mitarbeiter, sondern macht die Kunden auch auf die Bedeutung der Abfallvermeidung und deren Verwendung aufmerksam.

¹⁷ Vgl. www.bioland.de/im-fokus/interviews/detail/article/die-edelteile-koennen-sie-behalten.html

Durch das durchdachte Konzept und das intensive Engagement wurde die Biond GmbH mit dem deutschen "Preis für Engagement gegen Lebensmittelverschwendung 2016" geehrt."¹⁸.

¹⁸ Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Engagement gewinnt. Ausgezeichnete Projekte gegen Lebensmittelverschwendung, Juli 2016, S. 13

