

Zusammenfassung der Bachelorarbeit

Lebensmittelverschwendung in Deutschland und ihre Bedeutung in verschiedenen Verpflegungssystemen der Schulverpflegung

Eine exemplarische Gegenüberstellung von zwei Fällen

2015
B.Sc. Janine Simanek

Agenda

- Ziele der Arbeit
- Globale und regionale Lebensmittelverschwendung
- Bedeutende Maßnahmen gegen Lebensmittelverschwendung
- Methoden der Arbeit
- Ergebnisse der Arbeit
- Fazit & Ausblick

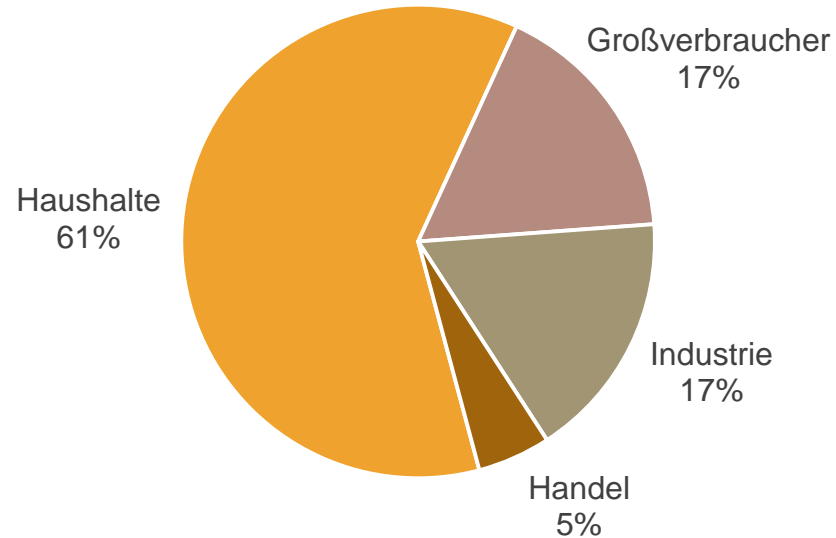
Ziele der Arbeit

- Eingrenzung vorhandener Literatur zum Thema „globale und regionale Lebensmittelverschwendung“
- Herausarbeitung bedeutender Maßnahmen im Kampf gegen Lebensmittelverschwendung
- Erhebung und Interpretation von Daten zu Lebensmittelabfällen in der Schulverpflegung
- Generierung von Daten, die mit bestehenden und nachfolgenden Studien verglichen werden können

Globale & regionale Lebensmittel- verschwendung

In Deutschland werden jährlich **11 Millionen Tonnen**
Lebensmittel weggeworfen!
(Kranert et. al 2012)

Verteilung der LM-Abfälle in Deutschland nach
Sektor in der Wertschöpfungskette



Weltweit: **1,3 Milliarden Tonnen** – das entspricht etwa
1/3 der Produktion!
(Gustavsson et. al 2011)

Bedeutende Maßnahmen gegen Lebensmittel- verschwendung

Sensibilisierung des Verbrauchers

Kinofilm: Taste the Waste von Valentin Thurn

(www.tastethewaste.com)

Kampagnen, z. B. „zu gut für die Tonne“ vom BMELV

(www.zugutfuertietonne.de)

gemeinsame Lebensmittelrettung

Foodsharing

(www.foodsharing.de)

Aktionen, z. B. „Essensretterbrunch“

(www.geniestuns.de/essensretterbrunch-2)

gesetzliche Vorgaben

z. B. Wegwerfstopp für Supermärkte

(www.leeretonne.de)

Forschung

z. B. innovative Verpackungen

(Sängerlaub 2013)

Ernährungsbildung

(www.evb-online.de)

Methoden

Prozessanalyse

Erhebung der
Lebensmittelabfälle

Analyse der Abläufe im Unternehmen

- Fragebogen im Vorfeld
- Beobachtungen während der Messwoche
- Gespräche mit den Mitarbeitern

→ Verstehen der Arbeitsabläufe und Materialflüsse

→ Identifikation der Orte, an denen Lebensmittelabfälle entstehen

Methoden

Prozessanalyse

Erhebung der Lebensmittelabfälle



Erfassung des kompletten Materialfluss durch Wägung

- **Lebensmittelabfall** = Ausgabeverluste + Tellerreste
- Messzeitraum: vier aufeinanderfolgende Tage
- Mahlzeit: Mittagessen
- Erfassungskategorien für den **Input-Output-Vergleich**:
 - Produktionsmenge →

getrennt nach Produktgruppen:
– Fleisch/Fisch
– Stärkebeilage
– Gemüse/Salat
– Nachtisch
– Sonstiges
 - Ausgabeverluste →
 - Tellerreste →

Gemischte Reste

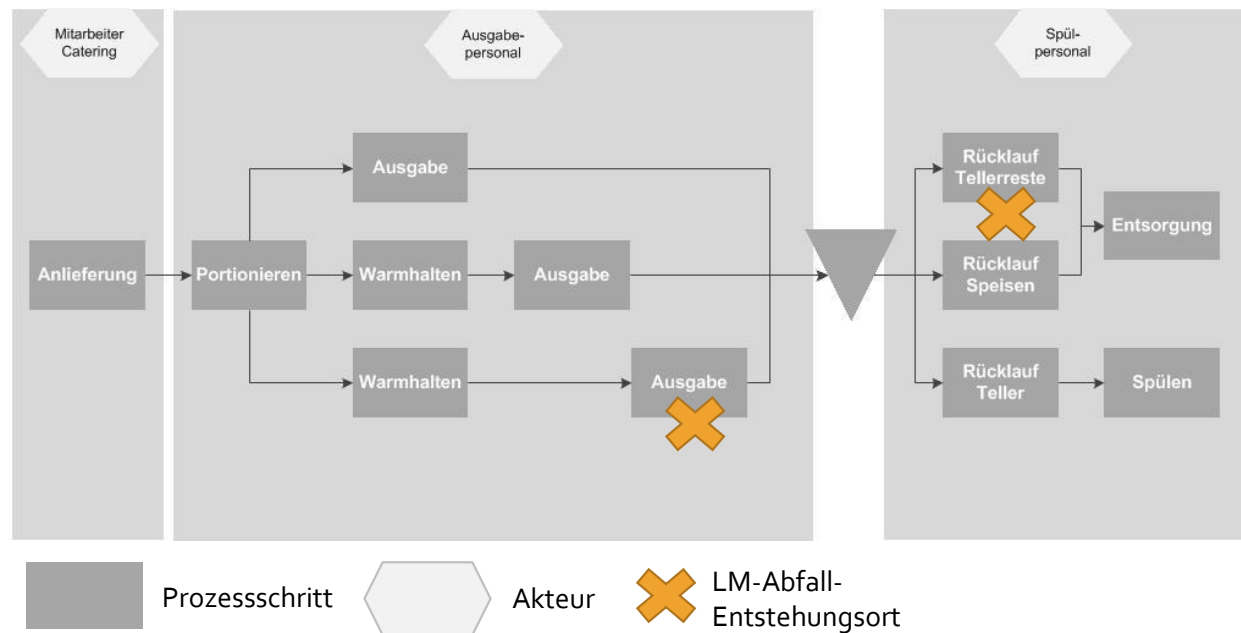
Ergebnisse

Prozessanalyse Betrieb A – Cook & Hold

Erhebung der Lebensmittelabfälle

- Verpflegungssystem: Cook & Hold
- Ausgabesystem: Tischgemeinschaft → Ausgabe erfolgt gestaffelt in drei Etappen
- Speisenplanung übernimmt eine Ernährungsberaterin
- Produktionsmenge basiert auf den Mengeneempfehlungen der DGE

Materialfluss im Speisenversorgungsprozess



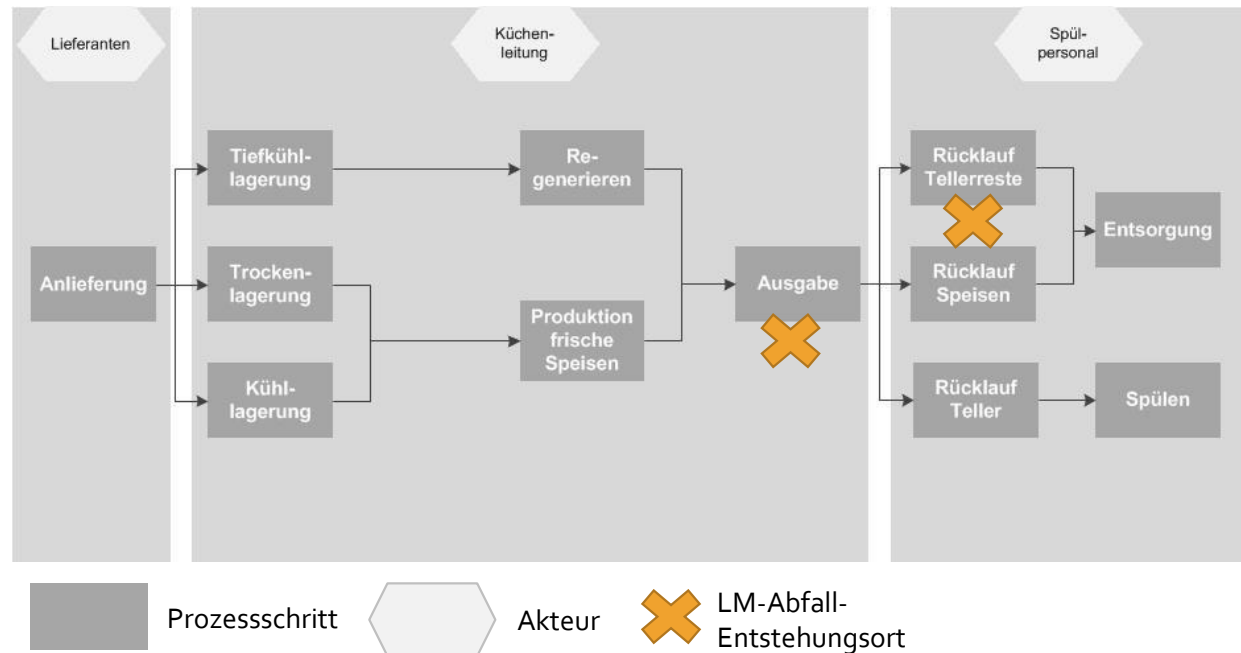
Ergebnisse

Prozessanalyse Betrieb B – Cook & Freeze

Erhebung der Lebensmittelabfälle

- Verpflegungssystem: Cook & Freeze
- Ausgabesystem: Cafeteria Line
- Produktion basiert auf Erfahrungswerten und wird ergänzt durch frische Komponenten

Materialfluss im Speisenversorgungsprozess



Ergebnisse

Prozessanalyse

Erhebung der Lebensmittelabfälle Betrieb A - Cook & Hold

%-Ausgabeverluste von der Produktionsmenge unterteilt in Produktgruppen

	Produktions- mengen in kg	Menge der Ausgabeverluste in kg	Anteil (%) Ausgabeverluste an Produktionsmenge
Fleisch/Fisch	36,05	13,44	37,28
Stärkebeilage	66,90	15,65	23,39
Gemüse/Salat	40,90	22,54	55,11
Nachtisch	38,69	4,39	11,34
Sonstiges	58,92	18,55	31,48
Gesamt	241,46	74,57	30,88

→ ca. 31 % von der Produktionsmenge wurden in der Messwoche als Ausgabeverluste entsorgt!

Ergebnisse

Prozessanalyse

Erhebung der Lebensmittelabfälle Betrieb A - Cook & Hold

Tellerreste in Bezug auf die Verpflegungsteilnehmer pro Tag

	Tellerreste in kg	Verpflegungs- teilnehmer (VT)	Tellerrest pro VT in g
Montag, 06.07.15	3,18	118	26,95
Dienstag, 07.07.15	4,56	104	43,85
Mittwoch, 08.07.15	4,53	100	45,30
Donnerstag, 09.07.15	4,88	122	40,00
Gesamt	17,15		39,03

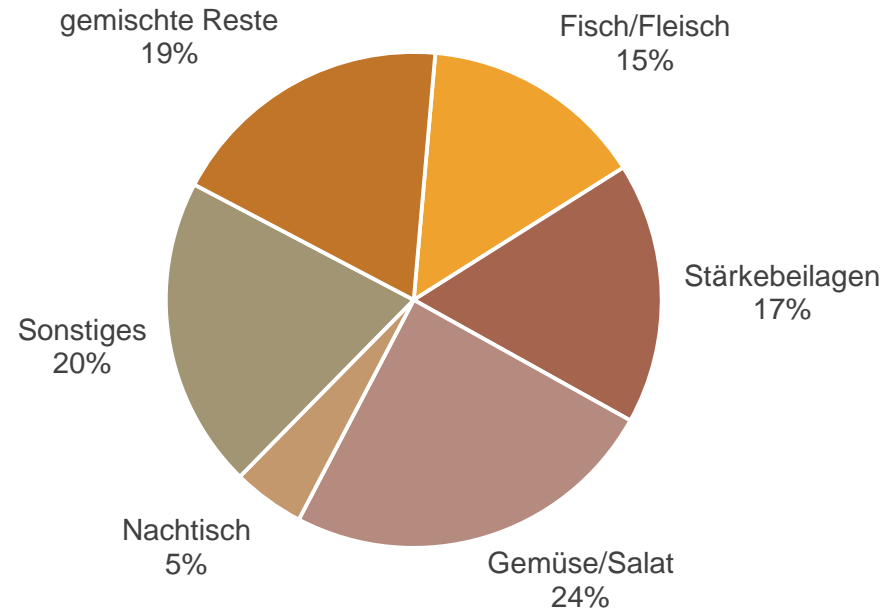
→ jeder Essensteilnehmer ließ in der Messwoche im Durchschnitt ca. 39 g/Tag übrig!

Ergebnisse

Prozessanalyse

Erhebung der Lebensmittelabfälle Betrieb A - Cook & Hold

%-Anteil der Produktgruppen an der gesamten Abfallmenge



Ergebnisse

Prozessanalyse

Erhebung der Lebensmittelabfälle Betrieb B - Cook & Freeze

%-Ausgabeverluste von der Produktionsmenge unterteilt in Produktgruppen

	Produktionsmengen in kg	Menge der Ausgabeverluste in kg	Anteil (%) Ausgabeverluste an Produktionsmenge
Fleisch/Fisch	23,16	3,96	17,10
Stärkebeilage	26,75	2,90	10,84
Gemüse/Salat	19,82	5,36	27,04
Nachtisch	21,18	2,70	12,75
Sonstiges	30,32	6,34	20,91
Gesamt	121,23	21,26	17,54

→ ca. 17,5 % von der Produktionsmenge wurden in der Messwoche als Ausgabeverluste entsorgt!

Ergebnisse

Prozessanalyse

Erhebung der Lebensmittelabfälle Betrieb B - Cook & Freeze

Tellerreste in Bezug auf die Verpflegungsteilnehmer pro Tag

	Tellerreste in kg	Verpflegungs- teilnehmer (VT)	Ø Tellerrest pro VT in g
Montag, 20.07.15	1,35	114	11,84
Dienstag, 21.07.15	1,35	110	12,27
Mittwoch, 22.07.15	0,55	103	5,34
Donnerstag, 23.07.15	0,78	109	7,16
Gesamt	4,03		9,06

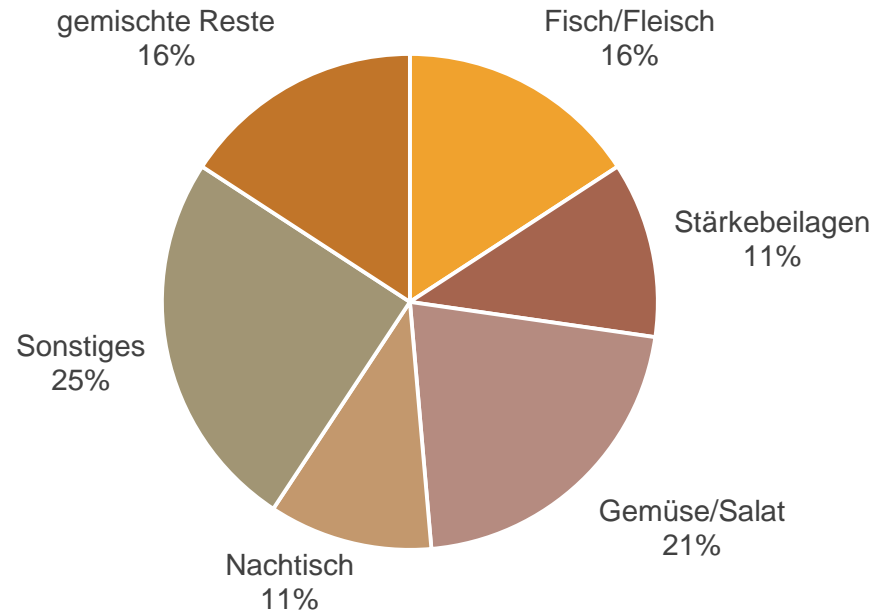
→ jeder Essensteilnehmer ließ in der Messwoche
im Durchschnitt ca. 9 g/Tag übrig!

Ergebnisse

Prozessanalyse

Erhebung der Lebensmittelabfälle Betrieb B - Cook & Freeze

%-Anteil der Produktgruppen an der gesamten Abfallmenge



Fazit & Ausblick

- In Betrieb A fallen wesentlich mehr Abfälle an, als in Betrieb B (Fallbeispiele, Ergebnisse sind nicht repräsentativ!)

	In Betrieb A (Cook & Hold)	Betrieb B (Cook & Freeze)
Ausgabeverluste von der Produktionsmenge	31 %	17,5 %
Tellerreste pro Gast	39 g	9 g

- Es besteht weiterer Forschungsbedarf hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Verpflegungssystem und Lebensmittelabfallmenge
- In Schulen spielt die Lebensmittelabfallreduzierung eine wichtige Rolle, da die Schulverpflegung ein Teil der Ernährungsbildung ist und somit eine Vorbildfunktion für die Schüler hat
- Methoden von folgenden Studien sind so zu wählen, dass die Ergebnisse miteinander vergleichbar sind; die verwendete Methode hat sich als praktikabel herausgestellt