



Fachhochschule  
Münster University of  
Applied Sciences



## Endbericht zur Studie

**iSuN**  
Institut für Nachhaltige Ernährung  
und Ernährungswirtschaft

Prof. Dr. Guido Ritter  
Fon+49(0)2 51/83-65429  
ritter@fh-muenster.de

B. Sc. Silke Friedrich  
Fon+49(0)2 51/83-65570  
Silke.friedrich@fh-muenster.de

M. Sc. Lena Heitkönig  
M. Sc. Linda Niepagenkemper

Corrensstraße 25  
48149 Münster  
Fon+49(0)2 51/83-65570  
Fax+49(0)2 51/83-65402  
isun@fh-muenster.de  
www.fh-muenster.de/isun

# „Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren – Entwicklung eines Konzepts für Handel, Handwerk und Ver- braucher“

**16. Juli 2015**

**Förderkennzeichen: 17-06.03.01-14/2012**

Gefördert durch: **Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen**



## Herausgeber:

Fachhochschule  
Münster University of  
Applied Sciences



## Kontakt:

Fachhochschule Münster

Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft – iSuN

Corrensstraße 25, 48149 Münster

[www.fh-muenster.de/isun](http://www.fh-muenster.de/isun)

[isun@fh-muenster.de](mailto:isun@fh-muenster.de)

Tel.: 0251/83-65570

## Professor/in:

Prof. Dr. oec. troph. Guido Ritter

Prof. Dr. rer. pol. Petra Teitscheid

## Mitarbeiterinnen:

M.Sc. Lena Heitkönig

B.Sc. Silke Friedrich

## Praktikantinnen:

Esther Müller

Fara Flügge

## Studentinnen:

Julia Bergmann (Bachelor)

Christin Büttner (Master)

Katharina Hecker (Bachelor)

Kerstin Neuber (Bachelor)

Lisa Schreiner (Bachelor und Hilfskraft)

Die Inhalte der vorliegenden Arbeit beziehen sich in gleichem Maße auf Frauen und Männer. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird jedoch die männliche Form (Mitarbeiter, Kunde etc.) für alle Personenbezeichnungen gewählt. Die männliche Form wird dabei stets mitgedacht.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>IV</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>VI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>VII</b>
<b>1 Einleitung und Problemstellung .....</b>	<b>8</b>
<b>2 Kurzübersicht zum Projekt.....</b>	<b>10</b>
2.1 Zielsetzung .....	10
2.2 Methodik (Aufgabenstellung und Planung des Projektes) .....	10
<b>3 Ablauf des Projektes und Einzelmaßnahmen .....</b>	<b>13</b>
3.1 Die Projektpartner .....	13
3.2 Erhebungen in Unternehmen .....	14
3.3 Verbraucherbefragungen .....	19
3.4 Entwicklung von Maßnahmen zur Reduktion von Lebensmittelabfällen an der Schnittstelle Bäckerei, Handel und Verbraucher .....	24
3.5 Veranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit im Projekt .....	25
<b>4 Erzielte Ergebnisse.....</b>	<b>29</b>
4.1 Markt für Brot und Backwaren in Deutschland .....	29
4.1.1 Branche – Bedeutung und Konsum .....	29
4.1.2 Segmente der Branche.....	31
4.1.3 Absatzwege der Branche.....	33
4.2 Warenverluste bei Brot und Backwaren .....	39
4.2.1 Warenverluste in der Wertschöpfungskette .....	39
4.2.2 Problemfelder .....	47
4.3 Analyse der Ursachen und Mengen in den Unternehmen .....	50
4.3.1 Ergebnisse der Prozessanalyse .....	50
4.3.2 Ergebnisse der Lebensmittelabfall-Messungen.....	52
4.3.3 Messmethode in den Unternehmen .....	56
4.3.4 Verfügbarkeit von Daten .....	57
4.4 Ergebnisse der Verbraucherbefragungen.....	58
4.4.1 Stichprobenbeschreibung .....	59
4.4.2 Einkaufsverhalten bei Brot- und Backwaren .....	60
4.4.3 Verbrauchererwartungen .....	67
4.4.4 Wertschätzung und Umgang mit Brot- und Backwaren.....	72
4.4.5 Vermeidung der Entsorgung von Brot und Backwaren.....	79
4.4.6 Fazit aus den Befragungen.....	84
4.5 Zusammenfassung der ermittelten Ursachen für Lebensmittelabfälle .....	84

4.6 Maßnahmen zur Reduktion von Lebensmittelabfällen .....	86
4.6.1 Reduktion von Lebensmittelverlusten in Bäckereien.....	86
4.6.2 Reduktion von Lebensmittelabfällen an der Schnittstelle .....	88
4.6.3 Reduktion von Lebensmittelabfällen auf Verbraucherseite .....	88
<b>5 Transfer der Ergebnisse.....</b>	<b>88</b>
<b>6 Diskussion .....</b>	<b>89</b>
<b>7 Ausblick.....</b>	<b>95</b>
7.1 Nutzen des Projektes .....	95
7.2 Übertragbarkeit der Ergebnisse und Erfahrungen auf andere Projekte .....	96
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>97</b>
<b>Anhangsverzeichnis.....</b>	<b>i</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Fokus des Projektes .....	10
Abbildung 2: Aufteilung in Arbeitspakete (AP) .....	11
Abbildung 3: Zeitplan des Projektes .....	12
Abbildung 4: Ablauf der Erhebungen in Unternehmen .....	15
Abbildung 5: Prozessoptimierung Bestellwesen .....	18
Abbildung 6: Methodisches Vorgehen Verbraucherbefragungen .....	19
Abbildung 7: Segmente der deutschen Brot- und Backwarenbranche .....	32
Abbildung 8: Schaubild zur Abgrenzung Industrie – Handwerk.....	33
Abbildung 9: Absatzwege der zwei Segmente der Brot- und Backwarenbranche .....	34
Abbildung 10: Entwicklung des deutschen Bäckerhandwerks im Außer-Haus-Markt.....	34
Abbildung 11: Umsatzverteilung nach Betriebsgrößen; Stand 2012 .....	36
Abbildung 12: Prozentuale Verteilung der Ausgaben für Brot und Backwaren in den Jahren 2007-2013 nach Absatzwegen .....	37
Abbildung 13: Ursachen für die Entstehung von Lebensmittelverlusten bei Brot und Backwaren.....	49
Abbildung 14: Fließbild einer Bäckerei .....	51
Abbildung 15: Produktionsmengen .....	53
Abbildung 16: Prozent der Ausschüsse vom Gesamteinsatz der Rohstoffe.....	54
Abbildung 17: Retouren von der Liefermenge in Prozent.....	55
Abbildung 18: Einkaufsstätten von Brot und Backwaren .....	61
Abbildung 19: Gründe für die Einkaufsstättenwahl .....	62
Abbildung 20: Broteinkauf nach Tageszeiten.....	64
Abbildung 21: Abhängigkeit der Einkaufshäufigkeit vom Alter .....	65
Abbildung 22: Gründe für häufigen Broteinkauf .....	66
Abbildung 23: Gründe für seltenen Broteinkauf .....	66
Abbildung 24: Erwartungen zur Produktverfügbarkeit.....	67
Abbildung 25: Was ist ein volles Regal? .....	68
Abbildung 26: Forderung eines vollen Regals in Abhängigkeit von Öffnungszeiten, Einzeldarstellung: Kunden der Tankstelle .....	69
Abbildung 27: Frische versus Haltbarkeit.....	69
Abbildung 28: Preise versus Herstellungshandwerk .....	70
Abbildung 29: Nutzung und Bewertung der Beratung .....	71

Abbildung 30: Planung Broteinkauf.....	72
Abbildung 31: Ort der Lagerung von Brot Zuhause.....	73
Abbildung 32: Verpackung bei der Lagerung von Brot Zuhause .....	73
Abbildung 33: Frischeempfinden, -erwartungen, Verzehrduer bei Brötchen .....	74
Abbildung 34: Frischeempfinden, -erwartungen, Verzehrduer bei Roggenbrot.....	74
Abbildung 35: Frischeempfinden, -erwartungen, Verzehrduer bei Weizenbrot.....	75
Abbildung 36: Umgang mit günstigen Brot.....	75
Abbildung 37: Umgang mit gut schmeckendem Brot .....	76
Abbildung 38: Häufigkeit und Menge der Entsorgung von Brot und Backwaren.....	76
Abbildung 39: Ursachen der Entsorgung von Brot und Backwaren.....	77
Abbildung 40: Gründe für die Entsorgung von Brot und Backwaren .....	77
Abbildung 41: Art der Entsorgung und Verwertung.....	78
Abbildung 42: Weiterverwertung von Brotresten.....	78
Abbildung 43: Hilfestellungen und Maßnahmen in den Einkaufsstätten.....	80
Abbildung 44: Hilfestellungen und Maßnahmen in den Haushalten .....	81
Abbildung 45: Kauf von am Vortag hergestelltem Brot.....	82
Abbildung 46: Bewertung der Entsorgungswege von überschüssigem Brot .....	83
Abbildung 47: Beispiele für interne Maßnahmen .....	87
Abbildung 48: Konzept zu weniger Lebensmittelabfall im Bäckerhandwerk .....	91

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Veranstaltungen im Rahmen des Projektes Klimabäckerei .....	25
Tabelle 2: Projektveranstaltungen .....	27
Tabelle 3: Liste der Vorträge .....	27
Tabelle 4: Entwicklung der Strukturzahlen im Bäckereihandwerk .....	35
Tabelle 5: Übersicht über Studien zum Thema Lebensmittelabfälle in der Backwarenbranche in Deutschland, Österreich, der Schweiz & England .....	43
Tabelle 6: Messung in der Produktion .....	57
Tabelle 7: Verbraucherbefragungen Stichproben Geschlechterverteilung .....	59
Tabelle 8: Verbraucherbefragungen Alter der Befragten.....	59
Tabelle 9: Verbraucherbefragungen Haushaltsgrößen .....	60
Tabelle 10: Einkaufsstätten in den unterschiedlichen Befragungen .....	61
Tabelle 11: Einkaufsstätte Bäckerei.....	63
Tabelle 12: Einkaufsstätte Tankstelle .....	63
Tabelle 13: Einkaufsstätte Lebensmitteleinzelhandel - Brotregal .....	63
Tabelle 14: Broteinkauf nach Tageszeiten Einzelauswertung .....	64
Tabelle 15: Abhängigkeit der Einkaufshäufigkeit von der Größe der Haushalte.....	65
Tabelle 16: Lagerung nach Altersgruppen .....	73
Tabelle 17: Maßnahmen in der Einkaufsstätte.....	80
Tabelle 18: Maßnahmen im Haushalt .....	81
Tabelle 19: Preissensibilität bei Brot vom Vortag in Abhängigkeit vom Einkommen .....	82

## **ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

ABZ	Allgemeine Bäckerzeitung
AP	Arbeitspaket
bzw.	beziehungsweise
FAO	Food and Agricultural Organization of the United Nations
ggf.	gegebenenfalls
GMF	Vereinigung Getreide-, Markt- und Ernährungsforschung
iSuN	Institute for Sustainable Nutrition and Food Production (Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft)
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LEH	Lebensmitteleinzelhandel
MHD	Mindesthaltbarkeitsdatum
Mio.	Millionen
NGG	Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten
PoS	Point of Sale (Verkaufsstelle)
t	Tonnen
WCED	World Commission on Environment and Development
WRAP	Waste & Resources Action Programme
WWF	World Wide Fund For Nature
ZVDB	Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V.



## 1 EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG

Lebensmittelabfälle sind entlang der gesamten Wertschöpfungskette aus ethischer, ökologischer, sozialer und ökonomischer Perspektive problematisch und widersprechen dem Nachhaltigkeitsgedanken, wie er 1987 von der Brundtland-Kommission (WCED 1987) formuliert wurde. Besonders vor dem Hintergrund einer wachsenden Weltbevölkerung, knapper Ressourcen und einer steigenden Anzahl an Hunger leidenden Menschen ist die Verschwendung von Lebensmitteln nicht vertretbar. Studien zur Ernährung der Weltbevölkerung identifizieren die Reduzierung der Lebensmittelabfälle als eine wesentliche Stellschraube zur Ernährungssicherheit (The Government Office for Science 2011, S.18). Die Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) schätzt die weltweiten Lebensmittelverluste entlang der gesamten Wertschöpfungskette auf 1,3 Mrd. Tonnen pro Jahr, was etwa einem Drittel der für den menschlichen Verzehr bestimmten Lebensmittel entspricht (Gustavsson et al. 2011, S. 4). Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck dieser nicht genutzten Lebensmittel wird auf 3,3 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent berechnet. Zudem verbraucht diese Menge an Lebensmittelabfällen etwa eine Wassermenge, die dem dreifachen des Genfer Sees entspricht und beansprucht eine Fläche von fast 1,4 Mrd. Hektar Land (FAO 2013).

Im Kontext der Diskussion um eine neue Wertschätzung für Lebensmittel und einen nachhaltigen Lebensstil hat das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz in Nordrhein-Westfalen die Studie „Verringerung von Lebensmittelabfällen – Identifikation von Ursachen und Handlungsoptionen in Nordrhein-Westfalen“ (Göbel et al. 2012) beauftragt, die parallel zur Studie „Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate bei Lebensmitteln in Deutschland“ (Kranert et al. 2012) erstellt wurde. Demnach werden in Deutschland jährlich vom Landwirt über die Verarbeitung und Handel bis hin zum Verbraucher mindestens 11,5 Mio. t Lebensmittel pro Jahr entsorgt (Göbel et al. 2012).

In der qualitativen Untersuchung von Göbel et al. (2012) wurden spezifische Ursachen für Warenverluste in den Wertschöpfungsketten von für Nordrhein-Westfalen relevanten Produktgruppen identifiziert (Gemüse, Brot und Backwaren, Milch und Milchprodukte sowie Fleisch und Wurstwaren), der Handlungsbedarf wurde entlang der Produktlebenswege beschrieben und erste Maßnahmen vorgeschlagen. Zusätzlich wurden in den vier grundlegenden Kategorien „Prozessoptimierung/Schnittstellenmanagement“, „Strukturen und Regeln“, „Verwerten statt Entwerten“ sowie „Wertschätzen und Aufwerten“ Branchen übergreifend diejenigen Handlungsfelder benannt, die mögliche Strategien zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen beschreiben.

Gleichzeitig weisen die Ergebnisse der Studien aber auch auf große Lücken und weiteren Forschungsbedarf hin. Nicht nur hinsichtlich der Abfalldaten (Kranert et al. 2012), sondern

auch hinsichtlich der Berücksichtigung der Vorketten von Lebensmitteln und genauerer Erkenntnisse zu möglichen Suffizienz-Strategien von Unternehmen und Verbrauchern.

Jede Vermeidung von Lebensmittelverlusten führt unmittelbar zu Umweltentlastungen und einer Verringerung des Ressourcenverbrauchs, der sowohl auf der Ebene der Europäischen Union (Europäische-Kommission 2011), als auch auf Bundesebene (BMU 2013) gefordert wird. Bisherige Projekte ermöglichen noch keine Abschätzung von in der Praxis realistischen Vermeidungspotentialen und relevanten Instrumenten zur Reduzierung der Verluste. An dieser Stelle setzt das Projekt „Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren – Entwicklung eines Konzepts für Handel, Handwerk und Verbraucher“ an. Es entwickelt und erprobt exemplarisch branchen- und produktbezogene, konkrete Lösungen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen und generiert Daten an der wichtigen Schnittstelle Bäckereien/Handel und Verbraucher.

Die Backwarenbranche hat eine besondere Relevanz für das Thema Warenvernichtung in der Ernährungswirtschaft und die Entwicklung von konkreten Handlungsstrategien für ein ressourceneffizientes und nachhaltiges Produzieren und Konsumieren sind unabdingbar: In der Lebensmittelbranche gehen 16 % der Waren bezogen auf die gesamte Urproduktion verloren (Göbel et al. 2012). Hierbei werden sowohl Brot als auch Obst und Gemüse am häufigsten weggeworfen (ebd.). Die Datenlage zu Mengen und Gründen zur Entstehung von Lebensmittelverlusten bei Brot und Backwaren ist allerdings lückenhaft. Eine geschätzte, Deutschland weite Überproduktion von 10-20 % bedeutet jährlich zwischen 573.000 und 763.000 t Brot (eigene Berechnung in Anlehnung an Kranert et al. 2012), die in Deutschland nicht für menschlichen Konsum genutzt werden. Im Handel gehen laut der Studie des EHI Retail Instituts in der Warengruppe „Brot und Backwaren SB ohne Retouren“ im Durchschnitt 1 % des Warenbezugs der Lebensmittel aufgrund von Bruch und Verderb verloren, mit Retouren beträgt der Durchschnitt 10 % und bei einer Backstation, einem Backshop oder einer Hausbäckerei sind es durchschnittlich 7 % (EHI Retail Institute 2011). In den Haushalten sind 14 % der weggeworfenen Lebensmittel Backwaren, das entspricht 0,92 Mio t pro Jahr (Cofresco Frischhalteprodukte Europa 2011).

In der Schweiz sind Hochrechnungen vorhanden, laut denen entlang der Wertschöpfungskette „die Hälfte (50 %) der gesamten Brotweizenproduktion auf dem Weg vom Feld bis zum Teller verloren“ geht (WWF 2014). Betrachtet man die vermeidbaren Verluste fällt hiervon 1 % in der Produktion an, 6 % beim Getreidevertrieb, 13 % bei der Verarbeitung, 3 % im Verkauf und mit 21 % ist der größte Anteil der Lebensmittelabfalls bei Brotweizen auf der Stufe des Konsums, also beim Verbraucher.

Ein Projekt zur Reduzierung der Lebensmittelverluste hat gerade in der Backwarenbranche aufgrund des hohen kulturellen Wertes des Brotes in Deutschland und seiner symbolisch-religiösen Bedeutung die Chance, in der Öffentlichkeit eine hohe Aufmerksamkeit zu erhalten und damit zu einem Wertewandel hin zu einer höherer Wertschätzung von Lebensmitteln beizutragen.

## 2 KURZÜBERSICHT ZUM PROJEKT

### 2.1 Zielsetzung

Um Transparenz in dem komplexen Thema Verluste und Abfall von Lebensmitteln herzustellen, fokussiert das Projekt auf die Warengruppe Brot und Backwaren an der Schnittstelle Bäckereien und Handel auf der einen Seite und Verbraucher und Verbraucher auf der anderen Seite (siehe Abbildung 1). In der Backwarenbranche (inklusive Handelsstufe) wird sowohl die Reduzierung des Wareneinsatzes als auch eine Minimierung der Retouren-Quote angestrebt. Dadurch sollen Kostenoptimierungspotenziale identifiziert, die interne Prozesseffizienz (Rohstoffeinsparung) gesteigert und ein Know-how Vorsprung gegenüber Wettbewerbern generiert werden. Bei den Verbrauchern soll sowohl die Sensibilisierung für das Thema Lebensmittelabfälle und damit auch ihr Wissen um Ressourcenverschwendung erhöht als auch die Wegwerfquote verringert werden. Insgesamt sollen die ökonomischen und ökologischen Kosten der Verschwendung von Brot und Backwaren reduziert und die Wertschätzung für diese Lebensmittel gesteigert werden.

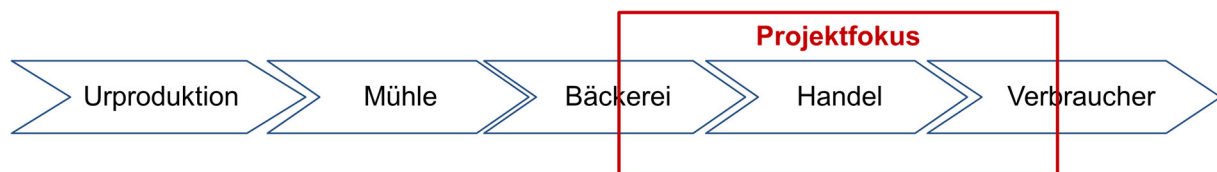


Abbildung 1: Fokus des Projektes

### 2.2 Methodik (Aufgabenstellung und Planung des Projektes)

Die Projektplanung sieht in fünf Arbeitspaketen (siehe Abbildung 2) die exemplarische Entwicklung von Lösungsstrategien zu Reduzierung von Verlusten im Bereich der Brot und Backwaren vor.

In Arbeitspaket eins ist die detaillierte Planung des Projektes vorgesehen. Auf der Grundlage einer Recherche aktueller Unternehmensformen in der Backwarenbranche und der damit einhergehenden unterschiedlichen Produktionsformen und Absatzwege wird die Branche beschrieben und die erforderlichen Projektpartner werden identifiziert. Soweit möglich sollen die Praxispartner unterschiedliche übliche Branchensegmente repräsentieren. Zusätzlich sollen weitere Projektpartner aus Verbänden, Kammern und Innungen gewonnen werden. Nach der Akquisephase erfolgt die Abstimmung über den Projektaufbau und das methodische Vorgehen, insbesondere die Vorgehensweise in den Betrieben, mit den Praxispartnern.

Die Ermittlung von Daten und Ursachen für Lebensmittelverluste und -abfälle erfolgt im zweiten Arbeitspaket. Ziel ist die Fundierung der Daten- und Faktenbasis über Verluste von Brot und Backwaren. Dabei werden sowohl bereits vorhandene Erkenntnisse aus nationalen und

internationalen Studien recherchiert, als auch eigene Erhebungen durchgeführt. Für Produzenten, Handel und Verbraucher werden bisher verfügbaren Daten zu Warenverlusten im Hinblick auf unterschiedliche Produktionsarten und Absatzwege von Brot und Backwaren analysiert. Mit Hilfe einer qualitativen Befragung von Unternehmens- und Verbandsvertretern sollen die Differenzen zwischen mittelständischen Handwerksbetrieben und ihren Produktionsweisen sowie Großbäckereien und dem Handel mit seinen unterschiedlichen Konzepten beschrieben werden.

5.3 Projektkoordination	AP 1 Feinprojektierung			
	1.1 Recherche der Produktionsarten und Absatzwege unterschiedlicher Unternehmensformen	1.2 Absteckung des Untersuchungsrahmens: unterschiedliche Absatzwege und Unternehmensformen	1.3 Abstimmung der Projektplanung und des methodischen Vorgehens mit Projektpartnern	
	AP 2 Status Quo-Ermittlung von Daten, Ursachen und Best-Practice			
	2.1 Recherche der verfügbaren Daten zu Warenverlusten und Best Practices	2.2 Null-Messungen in Unternehmen	2.3 Gutachten zu logistischen Prozessen	2.4 Verbraucherbefragungen
	AP 3 Auswertung der Daten und Entwicklung von Maßnahmen			
	3.1 Optimierungspotentiale aufdecken und konkrete Lösungsstrategien für die Bäckereien entwickeln		3.2 Informationen verbrauchergerecht aufbereiten, vor Ort in den Bäckereien über Informationsmaterial den Konsumenten zur Verfügung stellen	
	AP 4 Begleitete Implementierung und Erprobung			
	4.2 praktische Umsetzung der Lösungsansätze in Form von Prozess-, Produkt- und Dienstleistungsinnovationen		4.4 Entwicklung eines Schulungskonzeptes	
	AP 5 Öffentlichkeitsarbeit und Transfer			
	5.1 schriftliche Publikationen und Vorträge		5.2 Verankerung in der Lehre der Fachhochschule	

Abbildung 2: Aufteilung in Arbeitspakete (AP)

Für den Bereich Logistik wird ein externes Gutachten, welches Einblick in die relevanten logistischen Prozesse der Absatzwege gibt und dort aus vorhandenen Studien verfügbares Zahlenmaterial einordnet (siehe Anhang 0) eingebunden. In Praxisbetrieben wird eine Null-Messung und Ursachenanalyse durchgeführt. In der Detailbetrachtung der Prozesse werden Schwachstellen und Abfallursachen heraus gestellt. Verbraucherbefragungen erfolgen sowohl online, als auch per Face-to-Face-Interviews. Diesen Befragungen geht die Arbeit mit Fokusgruppen voraus. Wesentliches Interesse der Befragungen ist das Verstehen des Einkaufsverhaltens, der Erwartungen der Verbraucher an die Unternehmen und die Produktqualität sowie ihrer Bereitschaft sich an gemeinsamen Lösungsstrategien zu beteiligen.

In Arbeitspaket drei erfolgt die Auswertung der Daten zu Mengen und Ursachen von Verlusten. Die Optimierungspotentiale sollen bewertet und praxisrelevante Vorschläge zur Gestaltung konkreter Betriebsprozesse mit dem Ziele der Reduzierung von Lebensmittelverlusten in den Betrieben erarbeitet werden. Das Arbeitspaket beinhaltet die Entwicklung innovativer Dienstleistungen, Produkte und Prozesse als Angebot für nachhaltige Produktion und nachhaltigen Konsum. Parallel dazu werden allgemeine Informationen für Verbraucher erstellt, die über den richtigen Umgang mit Brot und Backwaren informieren, aber auch das Einkaufsverhalten hinterfragen und die Auswirkung eines immer vorhandenen Angebotes erklären. Ein Kommunikationskonzept für Bäckereien, welches hilft, auf ein möglichst nachhaltiges Einkaufs- und Verbrauchsverhalten seitens der Kunden hinzuwirken wird entworfen.

Bei den Praxispartnern wird in Arbeitspaket vier die praktische Umsetzung der Lösungsansätze in Form von Prozess-, Produkt- und/oder Dienstleistungsinnovationen erprobt. Während der Implementierungsphase werden die Unternehmen gegebenenfalls mit Schulungen begleitet. Ein Korrekturbedarf von Maßnahmen wird über Interviews in den Unternehmen abgefragt.

Im fünften Arbeitspaket erfolgt über die gesamte Projektlaufzeit die Veröffentlichung der Ergebnisse im Rahmen von schriftlichen Publikationen und Vorträgen. Ein Konzept zur Reduzierung von Lebensmittelverlusten für die Praxis wird formuliert. Die Einbindung des Themas in die Lehre an der Fachhochschule Münster sorgt für eine langfristige Verankerung in der Ausbildung des akademischen Nachwuchses.

Abbildung 3 stellt die Arbeitspakete noch einmal im zeitlichen Ablauf des Projektes dar.

<i>Zeitplan Brot- und Backwaren</i>		Dez 12	Jan 13	Feb 13	Mrz 13	Apr 13	Mai 13	Juni 13	Juli 13	Aug 13	Sep 13	Okt 13	Nov 13	Dez 13	Jan 14	Feb 14	Mrz 14	Apr 14	Mai 14	Juni 14	Juli 14	Aug 14	Sep 14	Okt 14	Nov 14
AP 1	Feinprojektierung des Projektes																								
AP 2	Status Quo-Ermittlung von Daten, Ursachen und Best-Practice																								
AP 3	Auswertung der Daten und Entwicklung von Maßnahmen																								
AP 4	Begleitete Implementierung und Erprobung																								
AP 5	Projektkoordination, Öffentlichkeitsarbeit und Transfer																								

Abbildung 3: Zeitplan des Projektes

### **3 ABLAUF DES PROJEKTES UND EINZELMAßNAHMEN**

Die Durchführung der Arbeitspakete und der einzelnen vorgesehen Maßnahmen erfolgt weitgehend wie ursprünglich geplant. Zeitliche Verzögerungen, die sich aus der Zusammenarbeit mit den Praxispartnern ergeben, verursachen eine Verlängerung der ursprünglichen Projektlaufzeit um zwei Monate auf insgesamt 26 Monate: Von Dezember 2012 bis Februar 2014. Abweichungen bei der Umsetzung der beantragten Arbeitspakete werden nach der Erläuterung der einzelnen Maßnahmen beschrieben.

#### **3.1 Die Projektpartner**

Die Erfassung aktueller Unternehmensformen in der Backwarenbranche, der damit einhergehenden unterschiedlichen Produktionsformen und Absatzwege und damit die Identifizierung wünschenswerter Projektpartner erfolgt mittels einer Recherche in gängigen Quellen im Internet, der Literatur, insbesondere des externen Gutachtens und über Gespräche mit Branchenkennern. Bei der Akquise der Projektpartner (AP 1) kann auf ein Netzwerk von Betrieben aus der Branche und auf die Gesprächspartner vom Runden Tisch für mehr „Wertschätzung von Lebensmitteln - NRW“ zurückgegriffen werden. Während der 26 Monate Projektlaufzeit beteiligen sich an der Erarbeitung von Lösungsstrategien zur Reduzierung von Lebensmittelverlusten zunächst sieben und nach der Prozessaufnahme noch sechs Bäckereien unterschiedlicher Größen und Strukturen. Sie geben Einblicke in ihre Bäckereibetriebe, beteiligen sich an der Entwicklung von betriebsrelevanten Verbesserungsmaßnahmen und erproben diese teilweise in der Praxis. Alle angefragten industriellen Großbäckereien haben ihre Teilnahme an dem Projekt abgelehnt.

Der Lebensmitteleinzelhandel ist ebenfalls am Projekt beteiligt; er gibt Auskunft zum Umgang mit Verlusten im Bäckerei-Shop in den Filialen und ermöglicht Interviews seiner Kunden am Regal. Eine Tankstellenkette gibt Einblick in ihr Shop-Konzept, dessen Prozesse und ermöglicht ebenso eine Kundenbefragung an unterschiedlichen Standorten.

Folgende Projektpartner und Experten stehen bei spezifischen Fragestellungen und für den Transfer in die Praxis zur Verfügung:

- Bäckerinnungsverband Westfalen-Lippe, Peter Karst, Bochum (Runder Tisch)
- Bäckerinnungsverband Rheinland, Herr Dorst, Düsseldorf (Runder Tisch)
- Ebäcko Bäcker- und Konditoren-Einkauf eG, Matthias Bantel, Münster
- Effizienz-Agentur NRW, Heike Wulff, Bielefeld
- Food-Processing Initiative e.V., Sabine Höfel, Bielefeld
- Handwerkskammer Münster, Hermann Eiling, Münster
- inpraxi GmbH & Co. KG, Anne Roger, Osnabrück
- UNIFERM GmbH & Co. KG, Gerald Fischer, Werne
- Verband deutscher Mühlen, Manfred Weizbauer, Bonn
- Verbraucherzentrale NRW e.V., Bernhard Burdick, Düsseldorf (Runder Tisch)

Das Projekt arbeitet in konstruktiver Kooperation mit dem Projekt „Klimabäckerei – wir bekommen es gebacken“ der Effizienz-Agentur NRW zusammen, das im September 2013 abgeschlossen wurde.

Es gelingt in der gesamten Projektlaufzeit nicht Praxisbetriebe aus der Industrie des Bäckereigewerbes in das Projekt einzubinden. Hier besteht keine Bereitschaft zur Zusammenarbeit. In drei Projektphasen wird versucht Betriebe von der Sinnhaftigkeit der Zielsetzung zu überzeugen: Erstens von Dezember 2012 bis Februar 2013 über eine persönliche Ansprache der Betriebe, in einem zweiten Anlauf im Herbst 2013 nochmals über eine persönliche Ansprache und am Ende der Projektlaufzeit mit einer Anfrage über den Verband der Großbäckereien, mit den Mitgliedern des Verbandes auf der Grundlage der Erkenntnisse aus dem Projekt und Unterstützung des Verbandes eine anonyme Befragung der Betriebe durchzuführen.<sup>1</sup> Lediglich ein Mitarbeiter hat sich als anonymer Interviewpartner zur Verfügung gestellt. Die Informationen aus den Akquisegesprächen sind erfasst worden.

### **3.2 Erhebungen in Unternehmen**

Die hier dargestellte Erhebungsmethodik (siehe Abbildung 4) wird in enger Kooperation mit dem zeitgleich laufenden Projekt des iSuN „Reduktion von Warenverlusten und Warenvernichtung in der Außer-Haus-Verpflegung – Ein Beitrag zur Steigerung der Ressourceneffizienz“ entwickelt. Alle Schritte wurden mit den Experten vom Kooperationsprojekt „Klimabäckerei“ (Effizienz-Agentur NRW), der inpraxi GmbH & Co. KG und der Ebäcko Bäcker- und Konditoren-Einkauf eG kritisch diskutiert, um weiteres überbetriebliches Know-how einzubinden.

Zur kontinuierlichen Verbesserung des Ressourceneinsatzes in der Produktion und an der Schnittstelle zu Kunden werden verschiedene Methoden eingesetzt. Der Schwerpunkt des Projektes liegt bei der Untersuchung von Strukturen und Prozessen des Marktes und der Unternehmen.

In der ersten Phase „Audit Ist-Zustand“ (AP 2) geht es um die Aufnahme von Betriebsstrukturen, Durchführung der Prozessanalyse in den projektbeteiligten Unternehmen und die quantitative Erfassung der Lebensmittelabfallmengen. Dazu gehören zudem eine Erhebung und Analyse von Informationen zur Identifizierung der Ursachen für Lebensmittelverluste.

---

<sup>1</sup> Die Projektarbeit der studentischen Mitarbeiterin Fara Flügge: „Untersuchung der Generierung von Daten zu Lebensmittelabfällen in der Brot- und Backwarenbranche im europäischen Vergleich“ zielte auf eine Generierung von Daten, die trotz Unterstützung durch das Projektteam nicht gelang.

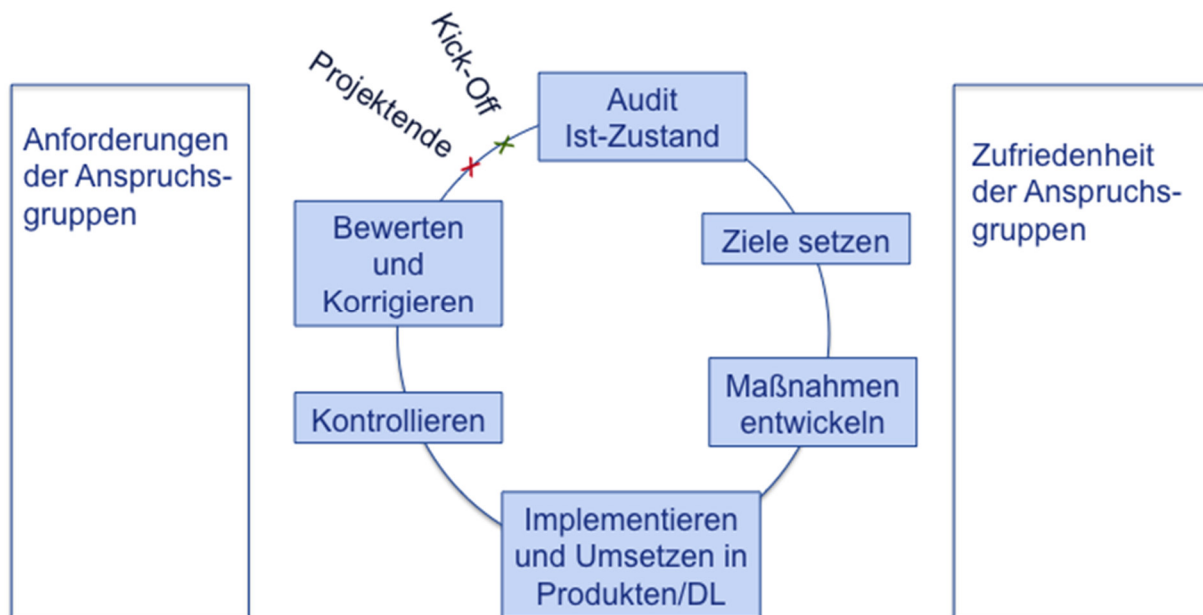


Abbildung 4: Ablauf der Erhebungen in Unternehmen

Auf Basis dieser Informationen werden in der zweiten und dritten Phase Lösungsmaßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz entwickelt (AP 3) und in den Betrieben umgesetzt (AP 4). Als Erfolgskontrolle der Maßnahmen erfolgt eine Bewertung der Maßnahmen durch die Betriebe.

Da eine Entwicklung und Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen nur möglich ist, wenn die Betriebsstrukturen und die im Alltag gelebten Prozesse in den projektbeteiligten Unternehmen bekannt sind, wird zunächst eine Prozessanalyse zur Erfassung des Status Quo bei den Partnerunternehmen durchgeführt. Diese betrachtet die gesamte Versorgungskette und den Materialstrom vom Einkauf der Rohwaren bis hin zum Rücktransport und der Entsorgung der Lebensmittelabfälle im Hinblick auf Menge, Warenwert und Informationsflüsse. Die dokumentierten und visualisierten Erkenntnisse dienen als Basis für die Identifikation von Optimierungspotenzialen und somit der Herleitung von Verbesserungsmaßnahmen.

Zunächst erfolgt die Erstbegehung der Praxisbetriebe in Verbindung mit der Durchführung eines qualitativen Interviews anhand eines Interviewleitfadens (siehe Anhang 0).

In den Interviews werden Informationen erfragt zu den Bereichen Unternehmensstruktur und -kultur (Betriebsart, Distributionswege, Anzahl und Arten der Filialen, Anzahl der Mitarbeiter, Jahresumsatz, Produktionsmengen, Sortiment, Zielgruppen), vorhandene Daten zu Lebensmittelverlusten und die bisherigen Verwertungs-, bzw. Entsorgungswege, bereits durchgeführte Maßnahmen zur Vermeidung und bezüglich der Motivation zur Teilnahme am Projekt. Auf der Grundlage dieser Erstbegehung werden Unternehmenssteckbriefe zur Information für alle Projektpartner erstellt.



Nach der Auswertung der Erstinterviews und der Auswertung der von den Betrieben zur Verfügung gestellten Dokumente werden durch eine zwei bis drei Nächte und/oder Tage dauernde Aufnahme des betrieblichen Alltags (je nach Betriebsgröße und -struktur) die Arbeitsabläufe im Unternehmen erfasst. Dabei wird die Beobachtung der gelebten Prozesse, Arbeitsabläufe und Routinen durch das Führen von informellen Interviews mit der Backstufen-, Produktions-, Distributions- und/oder Verkaufsleitung sowie Mitarbeitern aus den verschiedenen Bereichen ergänzt. Als Hilfestellung für die Prozessanalyse dient ein Analysebogen (siehe Anhang 0), der auf Basis von sich im Projektverlauf bereits entwickelten Fragestellungen und mit Hilfe einer Recherche bestehender Literatur erstellt wird. Dieser Analysebogen bezieht sich auf alle Prozesse von der Lagerung, über die Produktion und den Verkauf bis zur Entsorgung. Die Analyse wird jeweils zu zweit durchgeführt. Entstehen bei der anschließenden Darstellung der Prozesse Differenzen aufgrund unterschiedlicher Beobachtungen und divergierender Aussagen der Mitarbeiter, werden sie über erneute telefonische Anfragen im Unternehmen validiert.

Nachträglich wird zusätzlich ein Interview (Interviewleitfaden siehe Anhang 0) zum Ablauf des Bestellwesens für die Verkaufsstellen durchgeführt, da bereits in dieser Projektphase deutlich wird, dass das Bestellwesen und die damit verbundene Mengenplanung ein Kernelement zur Reduzierung der Lebensmittelabfälle darstellt.<sup>2</sup>

Ausgehend von der durchgeführten Erstbegehung der Einrichtung samt der Interviews und der Analyse der Prozesse werden Fließbilder mittels des Visualisierungsprogrammes Visio (Microsoft Office 2010) über die relevanten Prozesse der Unternehmen erstellt (Bestellung, Mengenplanung, Lagerung, Zubereitung, Kommissionierung, Distribution und Verkauf am PoS). Infolge der Visualisierung der Prozessstrukturen wird ein allgemeines Verständnis über wichtige Informations- sowie Warenströme generiert. Zudem können anhand der anschaulichen Darstellung geeignete Messstellen zur Messung der Lebensmittelabfälle festgelegt werden.

Nach der Erforschung der Betriebsprozesse wird eine Messmethode entwickelt und die Messung der Verluste durchgeführt. Die in den Bäckereien und am PoS anfallenden Verluste sollen quantifiziert und weitere Ursachen für diese identifiziert werden.

Nach den Prozessanalysen findet am 18.06.2013 ein Arbeitskreis statt, bei dem zum Einen die Erkenntnisse aus den Prozessanalysen und zum anderen das weitere Vorgehen für die Messungen thematisiert werden. Ziel des Arbeitskreises ist es, sich trotz der unterschiedlichen Strukturen in den Betrieben auf eine einheitliche Messmethodik zu einigen. Die Machbarkeit

---

<sup>2</sup> Zum Thema Bestellwesen ist im Rahmen des Projektes die Masterarbeit von Christine Büttner entstanden: „Konzeptvorschlag zur Optimierung des Geschäftsprozesses „Innerbetriebliche Bestellung“ mit dem Ziel der Vermeidung von Lebensmittelabfällen in Bäckerei-Betrieben“, die sie unter der Betreuung von Prof. Dr. Thomas Schomekus und Prof. Dr. Guido Ritter an der Leuphana Universität Lüneburg vorgelegt hat (siehe Anhang **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

und Akzeptanz der Methode wird im Arbeitskreis reflektiert. Methode, Zeitraum und Instrumente für die Messung werden gemeinsam festgelegt.

Die Planung und konkrete Organisation der Messung wird unternehmensspezifisch durchgeführt. Je nach Struktur des Unternehmens, ist die Methode der Abfallerhebung variabel, trotzdem aber so weit einheitlich, dass die Ergebnisse miteinander vergleichbar sind. Der Zeitraum für die Lebensmittelverlustmessungen wird in den jeweiligen Betrieben für eine Woche angesetzt - von Sonntagabend bis Samstagmittag wird erfasst, so dass die sechs Verkaufstage von Montag bis Samstag inbegriffen sind. Bei der Auswahl des Zeitraums wird darauf geachtet, dass keine Feiertage und Urlaubszeiten anstehen und keine besonderen Anlässe geplant sind. Die Messung erfolgt in einem Zeitraum, in dem der Betriebsablauf weitgehend seinem Standard entsprach.

Es wird bäckereispezifisch in Pretests gemeinsam mit den Mitarbeitern erarbeitet, an welchen Stellen Formblätter (Messdokumente siehe Anhang 0) ausgehängt und welche Verluste/Abfälle wo im Unternehmen erfasst werden sollen. Außerdem werden für manche Messpunkte oder -bereiche Zuständigkeiten festgelegt. Um darüber hinaus alle Beteiligten auf die bevorstehende Messung vorzubereiten, wird ein Aushang zur Information der Mitarbeiter erstellt und eine Infomappe im Personalraum ausgelegt. Mit Hilfe dieser Dokumente werden die Mitarbeiter über den Hintergrund, den Ablauf, die Messpunkte sowie den Zeitraum der Messung informiert. Grundsätzliche Voraussetzung für eine adäquate Erfassung der Verluste ist die Bereitschaft aller involvierten Mitarbeiter, sich in entsprechender Weise am Wiegen, Zählen und an der Dokumentation zu beteiligen. Zur Übersicht wird für die Backstubenleitung noch eine betriebs-individuelle, sogenannte „Liste für Listen“ erstellt, in der zusammengefasst aufgeführt ist, wo welches Formblatt für die Messwoche ausgehängt und was dort notiert werden soll.

Die Messungen erfolgen dann in Eigenregie durch die Bäckereien und ihre Mitarbeiter. In einigen Backstuben fand ein erneuter Besuch in den ersten beiden Tagen der Messwoche statt, um im Mess-Prozess aufkommende Fragen klären zu können. Für Rückfragen standen die Mitarbeiterinnen des iSuN während der Messwochen auch telefonisch zur Verfügung. Folgende Parameter werden im Rahmen der Messwoche erfasst: In der Produktion werden Fe gemehle, Ausschüsse am Ofen und im Versand sowie Minus-Retouren über Formblätter erfasst. Mit Hilfe von Laufkarten sollen die Stabilität und Abweichungen von vorgegebenen Prozessen in der Produktion dokumentiert werden. Im Verkauf werden die Retouren erhoben – dies ist oftmals über die in den Betrieben bereits integrierten Kassensysteme möglich. Zusätzlich findet in der Produktion eine Erfassung der Lagerverluste über ein halbes Jahr statt.

Nach der Erhebung der Daten zu den Lebensmittelmengen, die in Form von Rohwaren oder verarbeiteten Produkten verloren gehen, werden die bei der Messung ermittelten Werte in Excel übertragen und mittels deskriptiver Statistik ausgewertet:

- Die Verlustmengen werden entweder in Kilogramm erhoben oder mittels Stückzahl mal durchschnittlichem Produktgewicht errechnet.

- Sie werden für die Produktion ins Verhältnis zum Gesamteinsatz der Rohwaren gesetzt: Verlustanteil vom Rohwareneinsatz.
- Bei den Retouren werden die Verluste im Verhältnis zur Liefermenge betrachtet: Verlustanteil zur Lieferung
- Der monetäre Wert wird als entgangener Umsatz bei den Retouren erfasst.
- Der prozentuale Anteil wird für alle Kenngrößen (Menge, monetärer Wert) errechnet.

Eine Vergleichbarkeit zwischen den Lebensmittelverlusten der verschiedenen Bäckereien kann über die Darstellung des prozentualen Anteils hergestellt werden. Die berechneten Ergebnisse werden in verschiedenen Diagrammen, z. B. unterteilt nach Ausschüssen (Fege- mehle, Ofen/Versand) oder - wenn möglich - nach Produktgruppen dargestellt. Die Zusammenfassung erfolgte spezifisch in einem Handout für jede Bäckerei. Je nach Relevanz werden in diesen Handouts unterschiedliche Schwerpunkte gelegt, z.B. auf Produktgruppen, eine Differenzierung der Ausschüsse nach Gründen etc.. Zusätzlich erfolgt eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der verschiedenen Bäckereien in anonymisierter Form.

Am 17.09.2014 findet ein Arbeitskreis zum Thema Bestellwesen mit den Projektpartnern und den Projektbeteiligten der Klimabäckerei statt, in der die Ergebnisse der Untersuchungen zur Optimierung des Geschäftsprozesses „Innerbetriebliche Bestellung“ vorgestellt werden. Es findet ein Erfahrungsaustausch zum Bestell- und Planungsprozess mit marktüblicher Bäckerei- Software statt und Ergebnisse aus dem Projekt Klimabäckerei „Wege zur Retourenoptimierung“ werden vorgestellt (vgl. Abbildung 5).

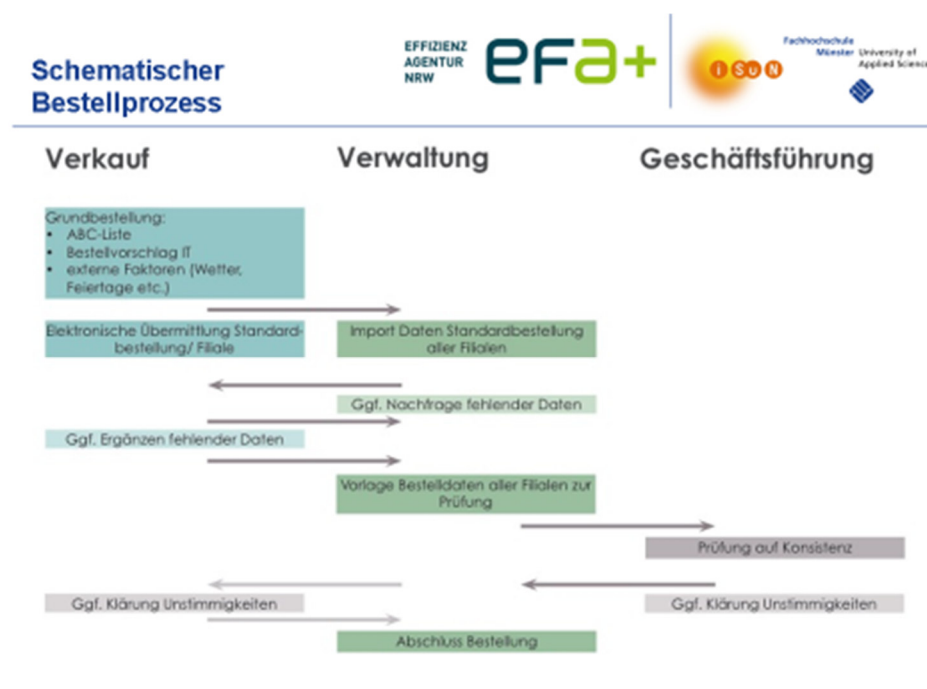


Abbildung 5: Prozessoptimierung Bestellwesen

### 3.3 Verbraucherbefragungen

Ziele der Verbraucherbefragungen sind Empfehlungen zur Kommunikation mit Kunden für die Bäckereien und das Sammeln von Informationen zur Entwicklung eines Konzeptes zur Information von Verbrauchern zur Vermeidung von Lebensmittelabfall bei Brot und Backwaren. Voraussetzung für die Kommunikation mit Verbrauchern sind Kenntnis und Verständnis ihres Umgangs mit dem Produkt Brot. In den durchgeführten Befragungen (siehe Abbildung 6) werden sowohl das Einkaufsverhalten und die Erwartungen der Verbraucher an die Unternehmen und die Produktqualität als auch die Kompetenzen im Umgang mit Brot und Backwaren erfasst. Darüber hinaus wird die Bereitschaft der Verbraucher, sich an gemeinsamen Lösungsstrategien am Point-of-Sale (PoS) zu beteiligen, ausgelotet. Eine Literatur- und Quellen-Recherche zum Kaufverhalten allgemein und speziell zu Brot und Backwaren, die Auswertung aktueller Verbraucherstudien sowie die Sichtung vorhandener Materialien zur Information von Verbrauchern bereitet die Durchführung der Befragungen und das Erstellen eines Kommunikationskonzeptes vor.

Auf der Grundlage der Ergebnisse von Fokus Gruppen mit dem Thema „Die Welt des Brotes“ werden die Fragestellungen für die Face-to-Face-Befragungen und eine Online-Befragung erarbeitet. Die sich daraus ergebenden relevanten Themenfeldern sind das Einkaufsverhalten, Erwartungen am PoS, die Lagerung, der Umgang mit Brot und Backwaren zu Hause, die Verzehrgeohnheiten, die Entsorgung sowie die Akzeptanz verschiedener Verwertungswege. Alle Befragungen decken trotz der unterschiedlichen Befragungsmethoden und Settings die gleichen Themen ab, ohne den Fokus des eigentlichen Erkenntnisinteresses, das Thema Lebensmittelabfälle, heraus zu stellen.

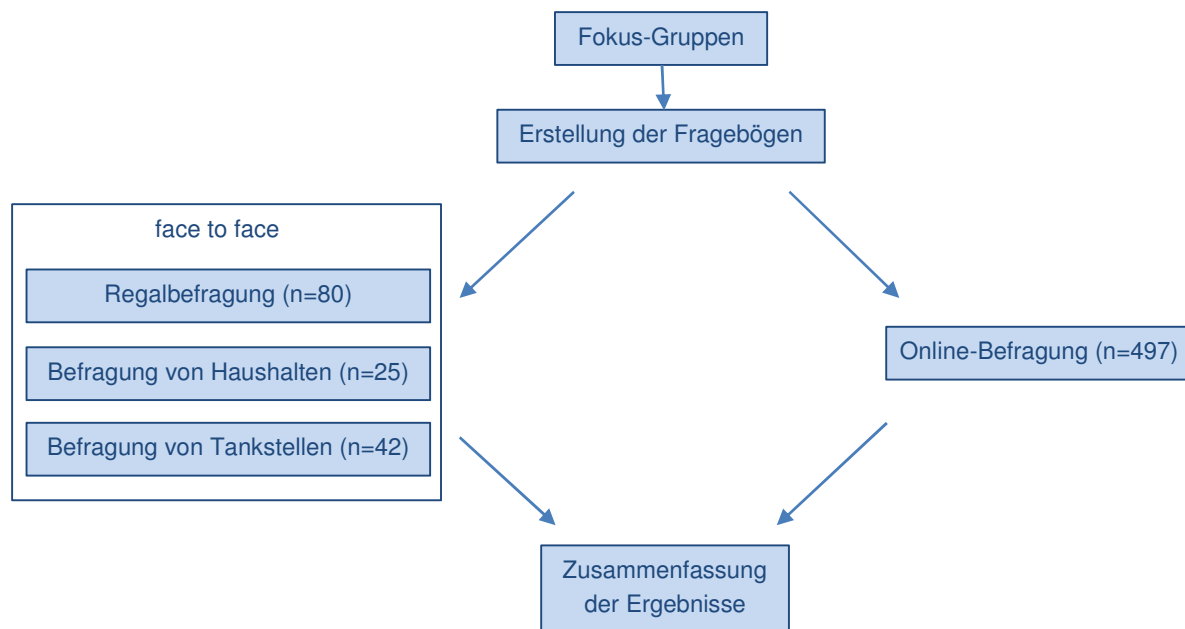


Abbildung 6: Methodisches Vorgehen Verbraucherbefragungen

In drei **Fokus-Gruppen** wird in offenen Gesprächen die Erstellung der Fragebögen für die Face-to-Face-Befragungen und die Online-Befragung vorbereitet. Geplant ist eine Gruppengröße von 8 bis 10 Personen. Die Einladung von jeweils 10 Teilnehmern zu den Fokus-Gruppen erfolgt über den Email-Verteiler der institutseigenen Personendatenbank „Münsters Nasen“ und einen Zeitungsartikel in der örtlichen Presse. Zu den Terminen erscheinen – trotz ausreichender Anmeldungen – in Gruppe eins fünf Teilnehmer, in Gruppe zwei sieben und in Gruppe drei neun Teilnehmer. Es handelt sich jeweils um eine heterogene Gruppe, die aus freiwilligen Teilnehmern zusammengestellt wird.

Eine erfahrene, externe Moderatorin führt die Fokusgruppengespräche am 22.10.2013 durch. Sie orientiert sich an einem im Team erarbeiteten Leitfaden (siehe Anhang 0) für ein offenes Gespräch mit den Gruppen. Dieser übersetzt den in Gesprächen mit Praxispartnern und Experten generierten Untersuchungsplan in Themenblöcke und konkrete Fragestellungen. So ist beispielsweise sowohl die Frage nach der letzten Stunde am Brotregal aus den Vorgesprächen mit den Praxispartnern eingeflossen, als auch die Anregung des Landesinnungsverbandes Baden Württemberg, zu erfragen, welche Entsorgungswege von Verbrauchern toleriert werden.

Zusätzlich wird eine gemeinsame Verkostung von Brot durchgeführt, die Anlass bietet, sich über Erwartungen an die Produktqualität auszutauschen. Die Gespräche werden digital aufgenommen, wesentliche Aussagen im Anschluss stichwortartig protokolliert und daraus gewonnene Erkenntnisse in die weitere Planung übernommen (Protokoll Fokusgruppen siehe Anhang 0).

Ziel der Fokusgruppengespräche ist es, die vorgesehenen Fragenstellungen für die folgenden Befragungen zu bewerten, anzupassen und gegebenenfalls noch zu ergänzen sowie die Antwortmöglichkeiten der geschlossenen Fragen in den zu erstellenden Fragebögen möglichst nah an den Vorstellungen von Kunden/Verbrauchern zu gestalten.

Basierend auf den Erkenntnissen der vorausgehenden Recherche und der Fokusgruppen erfolgt eine anonyme **Online-Befragung** mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens. Die Umfrage wurde mit der Online-Befragungssoftware „Unipark“ erstellt und nach einem Pretest mit Studierenden vom 18.12.2013 bis 14.01.2014 online gestellt. Zuvor wird der generierte Link zum Fragebogen an 876 Personen aus der Konsumentendatenbank der Fachhochschule versendet, auf der Seite der Lebensmittelsensorik bei Facebook gepostet, an alle Projektpartner mit der Bitte um Veröffentlichung eines Hinweises auf die Befragung geschickt und zusätzlich über private Verteiler geteilt, um auch Verbraucher zu erreichen, die sich bisher noch nicht mit Lebensmitteln in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule beschäftigt haben.

Der Fragebogen (siehe Anhang 0) mit einer geplanten Dauer 15 bis 20 Minuten gliedert sich in der folgenden Reihenfolge in 42 Fragen (von denen zwei offene, alle anderen geschlossene Fragen sind) zu

1. Einkaufsstätten
2. Einkaufshäufigkeit
3. Einkaufzeiten
4. Erwartungen an Sortimentsumfang in Abhängigkeit von Einkaufszeit und Ladenschuss
5. Beratung am PoS
6. Lagerung zu Hause
7. Frische und Qualität von Backwaren
8. Verzehrsgewohnheiten
9. Entsorgung von Brot zu Hause (Mengen, Gründe, Ursachen)
10. Verwertung von Brotresten
11. Bereitschaft Maßnahmen zur Vermeidung zu unterstützen (am PoS und zu Hause) - als offene Frage
12. Benötigte Hilfestellung für zu Hause
13. Vortagsbrot
14. Bewertung möglicher Verwertungswege der Bäckereien
15. Soziodemografische Angaben.

497 beantwortete Fragebögen werden unter Nutzung der Statistiksoftware SPSS Statistics 20 ausgewertet.

Eine Face-to-Face-Befragung mit Endverbrauchern<sup>3</sup>, die stellvertretend für ihren Haushalt befragt werden, dient einem Einblick in die Situation in den **Privathaushalten**.

Der Fragebogen besteht aus geschlossenen Fragen, die jeweils mit der Kategorie „Sonstiges“ die Möglichkeit eröffnet, weitere Aspekte zu den angesprochenen Themenbereichen zu benennen:

- Im Themenblock Brotkauf soll in Erfahrung gebracht werden, wo die befragten Privathaushalte Brot und Backwaren einkaufen und aus welchen Gründen sie sich für die von Ihnen gewählten Einkaufsmöglichkeiten entscheiden. Darüber hinaus werden Einkaufszeiten und Einkaufsplanung thematisiert.
- Fragen zum Brotverzehr sollen Informationen darüber liefern, wie viel Brot und Backwaren von den Haushalten der Befragten verzehrt wird und zu welchen Tageszeiten.
- Der dritte Themenbereich beschäftigt sich mit dem Preisempfinden der Befragten.
- Ein weiterer Fragenblock widmet sich mit dem angebotenen Sortiment an Brot und Backwaren sowie mit den Kriterien der befragten beim Brotkauf.

---

<sup>3</sup> Unterlagen zu dieser und den folgenden Befragungen finden sich in den Arbeiten von Julia Bergmann: „Untersuchung des Verbraucherverhaltens im Umgang mit Brot und Backwaren im Rahmen des ‚Projektes Reduktion der Lebensmittelabfälle‘“ (siehe Anhang **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**); Kerstin Neuber: „Untersuchung des Verbraucherverhaltens im Umgang mit Brot und Brötchen beim Einkauf in einem Supermarkt im Rahmen des Projektes Reduktion der Lebensmittelabfälle“ (siehe Anhang **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**); Lisa Schreiner: Untersuchung des Verbraucherverhaltens im Umgang mit Brot und Backwaren am Standort „Tankstelle“ im Rahmen des Projektes ‚Reduktion der Lebensmittelabfälle‘“ (siehe Anhang 2.12)

- Das Thema Frische soll Informationen über Kenntnisse und Empfinden von Qualität bei Brot generieren. Ebenfalls soll in Erfahrung gebracht werden, wie die Befragten Brot zu Hause lagern.
- Erst zum Ende werden Fragen zum Aufkommen von Lebensmittelabfällen bei Brot gestellt. Es wird den Gründen für die Entsorgung nachgegangen sowie Informationen über die Menge der entsorgten Brotabfälle gesammelt. Ebenfalls werden Entsorgungsort sowie Verwertungsmöglichkeiten von altem Brot abgefragt.
- Zusätzlich werden die demografischen Daten der Befragten erhoben, um einen Überblick über die Zusammensetzung der Stichprobe zu gewinnen.

Mit Hilfe eines Aufrufs über die Pressestelle der Fachhochschule werden Teilnehmern für eine Befragung zum Thema „Umgang mit Brot und Backwaren“ gesucht. Als zentrale Themen der Befragung werden Einkaufsverhalten sowie Verzehrshäufigkeiten angegeben, damit sich die befragten Personen nicht auf die Fragestellungen zum Lebensmittelabfall vorbereiten. Es werden 25 Personen innerhalb von drei Wochen in der Fachhochschule interviewt; die Gesprächsdauer variierte von 25 bis 45 Minuten. Die Auswertung erfolgt mit Open Office Calc.

Eine weitere Befragung findet im **Lebensmitteleinzelhandel am Regal** statt. Der Interviewleitfaden zur Befragung im Supermarkt variiert anhand folgender Vorüberlegungen die abgesprochenen Themen:

- Das Sortiment von abgepacktem Brot sowie Brötchen (bspw. Halbbackwaren zum Aufbacken) aus dem Supermarkt ist anders als das Sortiment einer Handwerks-/Filiäl-Bäckerei
- Es bestehen Unterschiede bei Produktfrische, Herstellung, Preis und Verfügbarkeit.
- Das Ziel der Untersuchung ist die Schnittstelle zwischen Handel und Verbraucher

Darauf aufbauend werden Fragestellungen zu folgenden Themen als relevant erachtet:

1. zum Einkauf von abgepacktem Brot und Brötchen allgemein und im Supermarkt (Häufigkeit, Gründe, Verfügbarkeit)
2. zu den Erwartungen an das Produkt
3. zur Wertschätzung von Brot und Brötchen allgemein
4. zu abgepacktem Brot aus dem Supermarkt
5. zur Einstellung der Kunden zu Verwertungsmöglichkeiten

Es wird versucht über die Gestaltung des Befragungsortes – Aufsteller der Fachhochschule Münster, ausgelegte Flyer, Namensschild für Interviewer – die Seriosität der Befragung zu visualisieren, um die Bereitschaft zur Teilnahme zu erhöhen. Zu unterschiedlichen Tageszeiten findet an vier verschiedenen Standorten einer Supermarktkette die Befragung statt. Angesprochen werden Personen direkt am Regal mit abgepacktem Brot und Brötchen, kurz nachdem sie die Ware in ihren Einkaufswagen gelegt haben. Das Interview wird anhand offener Fragen im Face-to-Face Interview zum Einkaufsverhalten bei Brot und Brötchen geführt; ohne vorgefertigte Antworten wird den Befragten die Möglichkeit geben, individuell zu antworten.

Auch Geschichten, die zu den Antworten erzählt werden, werden erfasst. Diese dienen dazu bestimmte Antworten oder Motivationen besser zu verstehen oder auch Besonderheiten zu erfassen.

Insgesamt werden 80 Kunden befragt. Davon sind am 08.11.2013 von 33 angesprochenen Personen 20 bereit sich befragen zu lassen, am 13.11.2013 sind es 30 Personen von 58 angesprochenen, am 22.11.2013 antworten 14 von 24 Personen sowie am selben Tag 16 von 24 Personen. befragt. Gut die Hälfte der angesprochenen Personen (57,5 Prozent) lässt sich interviewen. Im Anschluss an die Feldphasen werden die Daten mittels Excel ausgewertet.

An drei Standorten einer **Tankstellenkette** wird ebenfalls das Verbraucherverhalten im Umgang mit Brot und Backwaren untersucht. Mit qualitativen Interviews mit Hilfe eines strukturierten Fragebogens werden Backwarenkunden in der Tankstelle hinsichtlich ihrer Einstellungen und Gewohnheiten bei Brot und Backwaren befragt.

Die Analyse setzt sich mit folgenden Hypothesen auseinander:

- Die Gestaltung des Brot- und Backwarensortiments in Tankstellenshops unterscheidet sich von dem Sortiment einer Handwerksbäckerei
- Die Erwartung des Kunden an die Einkaufsstätte ‚Tankstelle‘ ist ebenfalls abweichend
- Angebot und Nachfrage stimmen nicht überein und somit kommt es zu Warenüberhang an der Schnittstelle zum Konsumenten und zu Warenvernichtung von Lebensmitteln auf der Angebots- und der Nachfrageseite

Der Fragebogen untersucht den allgemeinen und den speziell bei Tankstellen getätigten Kauf von Brot und Backwaren. Er gibt Aufschluss über Gründe für den Kauf an Tankstellen und zur Wertschätzung von Brot und Backwaren, die an den Tankstellen eingekauft werden. Zusätzlich soll er die Erwartung des Kunden an den Einkauf von Brot und Backwaren an der Tankstelle und die Erwartung des Kunden an das Produkt klären.

Vor der eigentlichen Durchführung der Interviews wird ein Pretest durchgeführt. Die Kundenbefragung wird an drei unterschiedlichen Tagen und Uhrzeiten sowie an drei unterschiedlichen Standorten durchgeführt. Die Zeiten sind so gewählt, dass jeweils an einem Tag das Frühstücksgeschäft (6.00-9.00 Uhr), das Mittagsgeschäft (12.00-16.00 Uhr) und das Geschäft am Nachmittag und Abend (16.00-20.00 Uhr) erfasst werden.

Es werden 42 Personen interviewt, die kurz zuvor Backwaren an der Tankstelle gekauft haben. Befragt werden ausschließlich Kunden, die Backwaren aus der Auslage/Vitrine im Bistrobereich kaufen. Der Einkauf von Backwaren aus dem Sortiment des Tankstellen-Shops ähnelt dem Kauf von Backwaren in einem Supermarkt/Discounter und wird deshalb nicht einbezogen. Die Personen werden in ihrem Einkaufsverhalten nicht durch die Befragung beeinflusst, da das Interview nach dem gesamten Kauf- und Bezahlvorgang stattfindet. Die Stichprobe kommt



zufällig zustande. Den befragten Personen werden grundsätzlich offene Fragen gestellt. Die Erfassung der Antworten geschieht durch eine gestützte Kategorisierung der Antwortmöglichkeiten anhand des Leitfadens. Den Interviewleitfaden wird der Backwarenkunde der Tankstelle nicht sehen, um eine mögliche Beeinflussung durch vorhandene Antwortkategorien auszuschließen. Zur Auswertung der Kundenbefragungen wird die Software Excel verwendet.

Die Befragungen von Verbraucher, Lebensmitteleinzelhandels- und Tankstellenkunden und die dazugehörigen Auswertungen erfolgen im Rahmen von studentischen Arbeiten, die methodisch eng vom Projektteam begleitet werden. Die generierten Daten fließen in eine Gesamtauswertung ein.

Von den in der Vorhabenbeschreibung geplanten Interviews mit vier Verbraucher-Fokusgruppen sind aufgrund des Zeitbudgets der externen Moderatorin drei durchgeführt worden; 147 persönliche Interviews bei ausgewählten Verbrauchern konnten geführt werden, die durch eine zusätzliche Online-Befragung (n = 497) ergänzt werden konnten.

In einem Arbeitskreis werden Ergebnisse aus den Messwochen der Bäckereien und der Verbraucherbefragungen vorgestellt und gemeinsam mit den Projektpartnern ein Fazit aus den Messwochen gezogen.

### **3.4 Entwicklung von Maßnahmen zur Reduktion von Lebensmittelabfällen an der Schnittstelle Bäckerei, Handel und Verbraucher**

Zwischen Mai und Anfang Juli 2014 finden in den Betrieben Workshops mit Mitarbeitern der Unternehmen statt, die die schriftliche Fixierung von Maßnahmen zum Ziel haben. Diese werden dann in der Folgezeit verbindlich im Unternehmen durchgeführt. Nach einem Austausch über Erfahrungen und Erlebtes im Zusammenhang mit der Messwoche werden die relevanten betriebseigenen Ergebnisse der Messwoche anhand des betriebsspezifischen Handouts (siehe Anlage **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) erläutert und offene Fragen geklärt, die Ergebnisse werden verglichen mit denen der anderen Bäckereien. Dann folgt eine gemeinsame Diskussion durch aller anwesenden Mitarbeiter zur Entwicklung von Maßnahmen zur Reduktion von Lebensmittelabfall in der eigenen Bäckerei. Hier werden – falls notwendig - auch die bisher gesammelten Best Practices aus der bisherigen Recherche und den Prozessaufnahmen in den anderen Bäckereien vorgestellt. Nach einer Sammlung von Ideen folgt die Diskussion über die Realisierungsmöglichkeiten für konkret durchzuführende Maßnahmen und eine Abwägung von Hemmnisse und Erfolgchancen zur Reduktion von Lebensmittelabfällen im Betrieb.

In einer Matrix werden schließlich durchzuführende Maßnahmen (Art der Maßnahme, Zeitrahmen, Verantwortlichkeiten, evtl. nötige Hilfsmittel, Evaluation der Maßnahme) festgehalten. Sie soll verbindlich klären, wer welche Aufgaben erledigt.

Im Rahmen der Projektlaufzeit können nur kurzfristige Maßnahmen umgesetzt werden, mittel- bis langfristige Maßnahmen lediglich, wenn sie schon in Planung waren, wie die Einführung eines neuen Kassensystems in einer Bäckerei. Die Umsetzung der Maßnahmen wurde vom iSuN unterstützt und über persönliche Gespräche und Telefoninterviews evaluiert. Eine zweite Messung war im Rahmen des Projektes nicht möglich.

### 3.5 Veranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit im Projekt

Folgende Veranstaltungen (siehe Tabelle 1) werden vom iSuN im Rahmen der Projektes Klimabäckerei aktiv begleitet:

Tabelle 1: Veranstaltungen im Rahmen des Projektes Klimabäckerei

Datum	Titel	Funktion/Inhalt	Durchführung /Teilnehmer
15.11.2012	„Klimabäckerei – Wir kriegen es gebacken“	Erstellung eines Materialflussdiagrammes, um Verluste bei der Produktherstellung und deren Bedeutung zu definieren. Das Ziel ist es einen optimalen Produktionsablauf für Bäcker zu skizzieren.	EFA/Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft und Bäckereien
28.02.2013	2. Treffen des Arbeitskreises „Klimabäckerei – Wir kriegen es gebacken“	Ideensammlung zur Verbesserung des Ablaufs Vorstellung der Verbesserungspotentiale Festlegung von Schwerpunkten	s.o.
04.06.2013	3. Treffen des Arbeitskreises „Klimabäckerei – Wir kriegen es gebacken“	Vorstellung der Handreichungen Abstimmung der weiteren Vorgehensweise	s.o.
12.09.2013	Abschlussveranstaltung „Klimabäckerei – Wir kriegen es gebacken“	Zusammenfassung der Projektergebnisse	s.o.

Im Rahmen des Projektes werden ebenfalls verschiedene Veranstaltungen (siehe Tabelle 2) organisiert, die vor allem der Abstimmung der Projektplanung mit den beteiligten Unternehmen, aber auch der Vorstellung der Zwischenergebnisse und dem Austausch der Projektpartner untereinander dienen:

Tabelle 2: Projektveranstaltungen

<b>Datum</b>	<b>Titel</b>	<b>Funktion/Inhalt</b>	<b>Durchführung /Teilnehmer</b>
27.02.13	Kick Off des Projektes	Vorstellung der Projektpartner, Diskussion Projektplanung, Gutachten Logistik	iSuN/Projektpartner
18.07.13	„Prozessanalysen und Messungen des Lebensmittelabfalls“	Abprachen zum Vorgehen der Messung des Lebensmittelabfalls der Projektpartner	iSuN/Projektpartner
12.03.14	Ergebnisse aus den Messwochen der Bäckereien und der Verbraucherbefragungen	Vorstellung der Ergebnisse und Fazit der Projektpartner zu diesen Ergebnissen	iSuN/Projektpartner
05.07.14	Workshops	Festlegung der Maßnahmen in den Bäckereien	iSuN/ Bäckereien
17.09.14	Arbeitskreis Bestellwesen und Retouren	Frage nach der optimalen Retourenquote Möglichkeiten der Optimierung von innerbetrieblichen Bestellungsprozessen	EFA, iSuN/Projektpartner beider Projekte
17.02.15	Abschlussveranstaltung	Ergebnisse des Projekts, Erstellung eines Projektfazits	iSuN/Projektpartner und MKULNV

Während der gesamten Projektlaufzeit werden im Rahmen des Transfers die Projektplanung, Zwischenergebnisse und die Resultate des Projektes in Vorträgen und Workshops sowohl in das Handwerk, als auch in Wissenschaft und Öffentlichkeit kommuniziert (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Liste der Vorträge

<b>Datum</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Verantwortlich</b>
10.10.13	Vorstellung des Projektes	4. Runder Tisch „Neue Wertschätzung von Lebensmitteln“ des MKULNV	Petra Teitscheid, Christine Göbel
16.10.13	Vorstellung des Projektes	Netzwerktreffen des Deutschsprachigen Netzwerks zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen „essenswert“	Lena Heitkönig, Silke Friedrich

Fortsetzung Tabelle 3: Liste der Vorträge

10.11.13	Brot – mehr Wertschätzung, weniger Tonne Konzept der Studie	Vortrag, 25. BÄKO-Workshop Süddeutschland, Aachen	Guido Ritter
13.11.13	Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren – Konzept der Studie	Vortrag, 64. Tagung für Bäckereitechnologie, Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung (AGF Detmold)	Guido Ritter
19.11.13	Reducing food waste in public catering and the bread and bakery branch	About International Research Workshop on Food Waste Prevention, Oslo	Christine Göbel
10.11.14	Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren - Ergebnisse aus dem Projekt	Vortrag 26. BÄKO-Workshop Süddeutschland, Baden-Baden	Guido Ritter
12.11.14	Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren - Ergebnisse aus dem Projekt	Vortrag Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung (AGF), Detmold	Guido Ritter
21.11.14	Workshop B2: Vermeidung von Lebensmittelverlusten in der Backwarenbranche	Tagung „Von der Verschwendung zur Wertschätzung der Lebensmittel – Wissenschaftliche Erkenntnisse und praktische Umsetzung“ des MKULNV in Kooperation mit dem Deutschsprachigen Netzwerk zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen „essenswert“	Guido Ritter Lena Heitkönig
21.01.15	„Vom Regal in die Tonne? Wege aus dem Warendruck“	Absolventenforum Meisterschule Wels, BÄKO Österreich	Guido Ritter
20.02.15	Diskussion Ergebnisse und Presseecho	Beirat der Initiative „Genießt uns“	Silke Friedrich

Zum Projekt und seinen Ergebnissen sind zahlreiche Presseberichte (siehe Liste Anhang 0) erschienen. Insbesondere das zur Abschlussveranstaltung organisierte Pressegespräch mit Juliane Becker (MKULNV) und Guido Ritter (iSuN) hat ein breites Echo gefunden (Anhang 9). Bisher ist ein wissenschaftlicher Artikel in der Zeitschrift „Technikfolgenabschätzung – Theorie

und Praxis“ (TATuP) mit dem Schwerpunkt „Future Food Systems. Controversial Perspectives“ veröffentlicht: Erst gebacken, dann weggeworfen? Zur Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren: Entwicklung eines Konzeptes für Handel, Handwerk und Verbraucher (Silke Friedrich, Lena Heitkönig, Guido Ritter).

Projekt und Projektergebnisse werden über die Homepage der Fachhochschule, detailliert auf den Projektseiten des iSuN-Instituts veröffentlicht; es ist gelistet auf der Seite des deutschsprachigen Netzwerks zur Vermeidung von Lebensmittelabfall „essens-wert.net“, darüber hinaus berichten die Projektpartner auf Ihren Websites und auf Facebook über das Projekt.

## **4 ERZIELTE ERGEBNISSE**

Die Bedeutung des Marktes für Brot und Backwaren in Deutschland und das Konsumverhalten werden ebenso recherchiert, wie der Wissensstand zu Warenverluste bei Brot und Backwaren. Konkrete Ergebnisse der Prozessanalyse, die entwickelte Messmethode für die Unternehmen und die Ergebnisse der Lebensmittelabfall-Messungen werden vorgestellt. Eingefügt ist eine kurze Zusammenfassung der Verfügbarkeit von Daten in Unternehmen, da diese Informationen insbesondere vor dem Hintergrund der politischen Debatte um mögliche rechtliche Instrumente zur Reduzierung von Lebensmittelverlusten relevant sind. Schließlich werden die Ergebnisse der Verbraucherbefragungen vorgestellt. Um anschließend eine Zusammenfassung der ermittelten Ursachen für Lebensmittelabfälle zu geben und die aus diesen Erkenntnissen entwickelten Maßnahmen und Tools zur Reduktion von Lebensmittelabfällen vorzustellen.

### **4.1 Markt für Brot und Backwaren in Deutschland**

Das Kapitel 4.1 stellt den Stand der Brot und Backwarenbranche zu Beginn des Projektes und damit die Ausgangslage für das Projekt dar.

#### **4.1.1 Branche – Bedeutung und Konsum**

Brot und Backwaren haben einen besonderen Stellenwert in Deutschland. Kein anderes Land ist so bekannt für seine Backkultur und Backwarenvelfalt. Diese umfasst mehr als 300 Sorten Brot und 1.200 Sorten Kleingebäck (Loch 2012, S. 3). Über Jahrhunderte wurde diese Tradition bewahrt und stetig weiterentwickelt. Derzeit sind über 3.250 Brotspezialitäten im deutschen Brotregister eingetragen (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks o.J.). Im Jahr 2014 wurde die Deutsche Brotkultur überdies durch die Deutsche UNESCO-Kommission in das bundesweite Verzeichnis des immateriellen Kulturerbes aufgenommen (Deutsche UNESCO-Kommission 2014).

In Nordrhein-Westfalen lag der Umsatz in der Brot- und Backwarenbranche im Jahr 2012 bei 3.902,7 Mio. Euro und beschäftigte 28.660 Menschen. Die Brot- und Backwarenbranche ist damit eine der größten Teilbranchen in der Ernährungswirtschaft in Nordrhein-Westfalen

(Nordrhein-Westfälische Ernährungswirtschaft - Sozialpartnerprojekt e.V. 2012, S. 4.) Bezogen auf Deutschland ergibt sich für das Bäckerhandwerk ein Gesamtumsatz von 13,52 Milliarden Euro (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 2015a).

Jedes Jahr stellen 630 deutsche Mühlen rund 5,7 Mio. Tonnen Mehle und Schrote aus Weizen und Roggen her, die hauptsächlich zur Verwendung für Brot und Backwaren dienen (Verband der Deutschen Großbäckereien 2015). Die Menge der hergestellten Backwaren aus Brotgetreide-Mahlerzeugnissen wird jährlich von der Vereinigung Getreide-, Markt- und Ernährungsforschung (GMF) veröffentlicht und ist in den letzten Jahren stetig gestiegen. Während sie im Wirtschaftsjahr 1990/91 noch bei 80,0 Kilogramm pro Kopf und Jahr lag, waren es 2013/14 86,0 Kilogramm pro Kopf und Jahr (GMF 2015).

Daneben ermittelt die Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) jedes Jahr die Marktdaten für den Brotkonsum. Im Jahr 2014 wurden danach rund 1.832.000 Tonnen Brot von Privathaushalten gekauft. Der Konsum ist damit im Vergleich zum Vorjahr um 3,9 % gesunken. Gründe hierfür werden in der demografischen Entwicklung Deutschlands sowie dem Wandel der Gesellschaft gesehen. Während früher üblicherweise drei Hauptmahlzeiten zu Hause eingenommen und abends vor allem Brot konsumiert wurde, werden heute viele Snacks zwischendurch zu sich genommen und das traditionelle Abendbrot am Abend wird teilweise durch eine warme Mahlzeit ersetzt (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 2015b). In Deutschland stehen Brot und Backwaren im täglichen Verzehr dennoch nach wie vor hoch im Kurs: Die Käuferreichweite für Brot lag in Deutschland im Jahr 2014 bei 98,8% (das heißt im Jahr 2014 kauften von 1.000 Haushalten 988 mindestens einmal Brot). Dieser Wert ist seit Jahren stabil (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 2015b), ebenso der Pro-Kopf-Verbrauch der Deutschen von Brot und Backwaren. Laut der Nationalen Verzehrsstudie II aus dem Jahre 2008 liegt der durchschnittliche Brotverzehr bei Männern bei etwa 178 Gramm pro Tag. Frauen verzehren weniger Brot pro Tag. Bei ihnen beträgt der durchschnittliche Verzehr 133 Gramm Brot pro Tag. Bei einem Standardgewicht von 50 Gramm für eine Brotscheibe beziehungsweise für ein Brötchen, entspricht dies bei Männern 3 bis 4 Brotscheiben bzw. Brötchen, bei Frauen sind es entsprechend 2 bis 3 Brotscheiben bzw. Brötchen, die täglich verzehrt werden (Max Rubner-Institut, 2008 S. 29).

Die anhaltende Beliebtheit von Brot bei den deutschen Konsumenten bestätigt auch eine Umfrage im Auftrag der Centralen Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft: 94 Prozent aller Bundesbürger zwischen 18 und 69 Jahren geben danach an, mindestens einmal am Tag Brot zu verzehren. Besonders hervorzuheben ist hier die Altersgruppe 50-69 Jahre, in der 96 Prozent der Befragten mindestens einmal am Tag Brot verzehrt. In der Altersgruppe 18 bis 29 geben dagegen 86 Prozent einen täglichen Brotverzehr an. Kleingebäck wie Brötchen, Croissants oder Hörnchen werden ebenfalls stark nachgefragt. Auch dieses wird von 58 Prozent der Befragten einmal oder mehrmals pro Woche konsumiert. 14 Prozent der Befragten geben dabei an, Kleingebäck täglich zu verzehren. Zeitlich konzentriert sich der Konsum von

Kleingebäck dabei laut Umfrage nicht vorrangig auf das Wochenende (Schulze / Zentgraf 2008).

Die durchschnittliche Einkaufsmenge von Brot je Käuferhaushalt lag im Jahre 2014 bei 46,3 Kilogramm. Dabei ist zu beachten, dass es immer mehr Ein- oder Zweipersonenhaushalte gibt. Besonders beliebte Brotsorten sind dabei nach Angaben des deutschen Bäckerhandwerks Misch- und Toastbrote. Diese werden besonders häufig konsumiert. Weitere beliebte Sorten sind Brote mit Körnern und Saaten sowie Vollkorn- und Schwarzbrote (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 2015b). Die beliebtesten Brötchen sind Weizenbrötchen, gefolgt von Körnerbrötchen (Mehrkorn-/Vollkorn- beziehungsweise Schrotbrötchen) und Spezialbrötchen mit Ölsaaten oder Gewürzen (GMF 2015).

Mittlerweile ist das Backgewerbe durch einen hohen Dienstleistungsgrad gekennzeichnet, da eigene Filialen meist auch eine eigene Logistik betreiben. Das hat zur Folge, dass die Logistikkosten einen entsprechenden Einfluss auf den kalkulierten Preis des Produktes nehmen. Die Beschaffung von Rohwaren und anderen Materialien wird oft nicht mehr von der Bäckerei selbst durchgeführt, sondern diese wird von Großhändlern und Herstellern beliefert (Nordrhein-Westfälische Ernährungswirtschaft - Sozialpartnerprojekt e.V. 2004, S. 18).

Durch „Just in Time“ Anlieferungen vermeiden Produktionsunternehmen hohe Lagerbestände, die eine kapitalbindende Wirkung haben. Jedoch ist es auch üblich, dass Großbäckereien Rohstoffe auf Vorrat halten. Die Produktion für Brot und Backwaren verläuft meist auch „Just in Time“, so dass am Tag nach dem Bestelleingang die Fertigware ausgeliefert werden kann. Filialen werden üblicherweise nur einmal täglich angefahren. Die Transporte von der Produktionsstätte zu den Filiale findet meist mit der eigenen Logistik statt (Nordrhein-Westfälische Ernährungswirtschaft - Sozialpartnerprojekt e.V. 2004, S. 19).

Trotz zahlreicher neuer Technologien ist das Bestell- und Liefersystem im Brot- und Backgewerbe noch durch traditionelle Kommunikationsmittel gekennzeichnet. Das hat zur Folge, dass ein großer Verwaltungsaufwand entsteht der viele Fehlerquellen einbezieht (Nordrhein-Westfälische Ernährungswirtschaft - Sozialpartnerprojekt e.V. 2004, S. 20).

#### **4.1.2 Segmente der Branche**

Die Brot- und Backwarenbranche in Deutschland lässt sich grob in zwei Segmente aufteilen (siehe Abbildung 7): Auf der einen Seite das Bäckerhandwerk, in dem die Produkte hauptsächlich in traditionellen Bäckereien verkauft werden, auf der anderen Seite die Brot- und Backwarenindustrie, welche ihre Produkte in Großbäckereien herstellt und über verschiedene Absatzkanäle an den Kunden bringt (zu Absatzkanälen siehe 4.1.3) (Philipp 2013, S. 1; Verband der Deutschen Großbäckereien 2008).



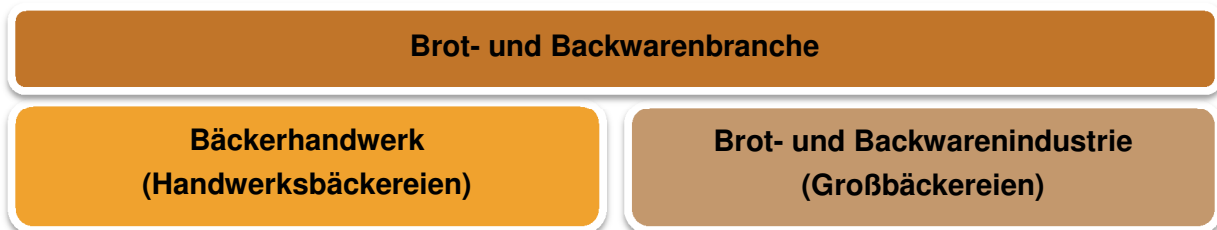


Abbildung 7: Segmente der deutschen Brot- und Backwarenbranche  
(nach Philipp 2013, S. 1; Verband der Deutschen Großbäckereien 2008)

Eine offizielle Definition zur Unterscheidung von Handwerks- und Großbäckereien existiert bislang nicht. Insbesondere die Grenzen sind nicht klar definiert. Aus diesem Grund wurde Kontakt zu Alexander Meyer-Kretschmar, dem Geschäftsführer des Verbandes Deutscher Großbäckereien, aufgenommen.<sup>4</sup> Dieser bestätigt, dass keine eindeutige Grenze zwischen Handwerks- und Großbäckern gesetzt werden kann. Er nennt jedoch die folgenden Merkmale zur Charakterisierung von Großbäckereien: Diese können grundsätzlich in Liefer- und Filialbäckereien eingeteilt werden. Unter den Lieferbäckereien versteht man die sogenannten Industriebäcker, die große Mengen - vor allem Teiglinge und Tiefkühlwaren - produzieren. Sie nutzen größtenteils Maschinen zur Produktion und besitzen überwiegend keine eigenen Filialen. Vertrieben werden ihre Produkte über den Lebensmitteleinzelhandel (LEH), zum Beispiel über Backautomaten oder als bereits geschnittenes und abgepacktes Brot in den Regalen des Einzelhandels (für Absatzwege siehe auch Kapitel 4.1.3).

Filialbäckereien dagegen sind den Handwerksbäckereien sehr ähnlich. Hat ein Filialbäcker etwa 30-40 Filialen und ist zusätzlich nicht nur in einer Stadt präsent, so ist es ihm möglich, dem Verband der Großbäcker beizutreten. Hier ist also die Größe entscheidend, wobei immer eine Einzelfallentscheidung getroffen werden muss. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal zu der Handwerksbäckerei ist, dass der Besitzer nicht mehr das Organisatorische alleine erledigt, sondern für die jeweiligen Abteilungen wie beispielsweise die Logistik oder der Vertrieb einen Leiter bestimmt. „Wenn sich die Organisation professionalisiert und nicht mehr alles durch die Inhaber selbst durchgeführt wird, handelt es sich in der Regel um eine Filialbäckerei“, so Kretschmar. Bei einer Handwerksbäckerei handelt es sich also auch um eine Art Filialbäckerei, die aber grundsätzlich viel kleiner ist. Sie stellt ihre Produkte ohne Vollautomation her und besitzt keine oder wesentlich weniger Filialen. Dies bestätigt auch der Rechtsanwalt Daniel Schneider, Referent für Lebensmittelrecht und gewerblichen Rechtsschutz des Zentralverbands des Deutschen Bäckerhandwerks e.V.<sup>5</sup>: „Es kommt in erster Linie auf die Fertigungsart

---

<sup>4</sup> Das Gespräch mit Alexander Meyer-Kretschmar fand im Rahmen der Projektarbeit von Fara Flügge „Untersuchung der Generierung von Daten zu Lebensmittelabfällen in der Brot- und Backwarenbranche im europäischen Vergleich“ an der FH Münster (05/2015) statt.

<sup>5</sup> Das Gespräch mit Daniel Schneider fand im Rahmen der Projektarbeit von Fara Flügge „Untersuchung der Generierung von Daten zu Lebensmittelabfällen in der Brot- und Backwarenbranche im europäischen Vergleich“ an der FH Münster (05/2015) statt.

und den Grad des Maschineneinsatzes an“. Als Grundlage zur jeweiligen Entscheidung, ob die Bäckerei zur Handwerkskammer (HwK) oder zur Industrie- und Handelskammer (IHK) gehört, wird unter anderem der „Leitfaden Abgrenzung – Handwerk, Industrie, Handel, Dienstleistungen“ von Karstedt-Meierrieks (2013) genutzt. Grundsätzlich zieht das Kammerrecht die Grenze.

Die folgende Abbildung 8 stellt die Abgrenzung von Industrie und Handwerk dar. Mit Bäckereien sind Handwerksbäckereien gemeint sind, während sonst von Brotindustrie, Backshops o.ä. gesprochen werden muss.

### Schaubild zur Abgrenzung Industrie – Handwerk

Kammerrecht

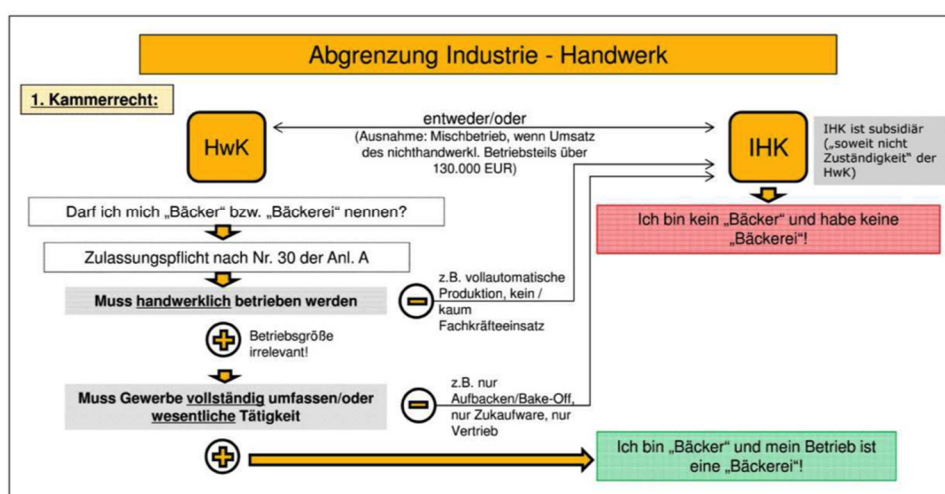


Abbildung 8: Schaubild zur Abgrenzung Industrie – Handwerk<sup>6</sup>

Beide Segmente befinden sich in einem dauerhaften Strukturwandel, der sich durch die Reduzierung der Anzahl an verschiedenen Betrieben und gleichzeitig die wachsende Marktpositionierung der größeren, umsatzstarken Betriebe bemerkbar macht (Philipp 2013, S. 1).

#### 4.1.3 Absatzwege der Branche

Entsprechend der zwei zuvor erläuterten Segmente (vgl. Kapitel 4.1.2) gibt es in der Brot- und Backwarenbranche verschiedene Absatzwege: Während im Segment des Bäckerhandwerks die Produkte hauptsächlich über traditionelle Bäckereien verkauft werden, werden diese in der Brot- und Backwarenindustrie über Filialbäckereien, den Lebensmitteleinzelhandel (Lieferbäckereien) sowie Discount-Bäckereien vertrieben (Philipp 2013, S. 1; Verband der Deutschen

<sup>6</sup> Quelle: Daniel Schneider hat die Abbildung dem Institut zur Verfügung gestellt.

Großbäckereien 2008). Ein weiterer Absatzweg, der in den letzten Jahren angestiegen ist, ist der des Außer-Haus-Marktes (Zentralverband des deutschen Bäckerhandwerks 2014, S. 13).

Die Abbildung 9 zeigt die verschiedenen Absatzwege noch einmal in einer Übersicht.

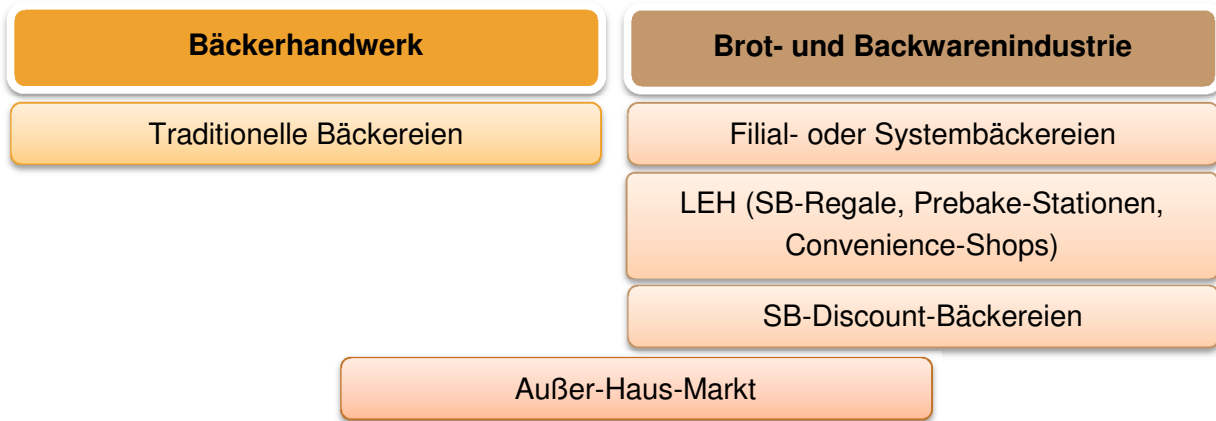


Abbildung 9: Absatzwege der zwei Segmente der Brot- und Backwarenbranche  
(nach Philipp 2013, S. 1; Verband der Deutschen Großbäckereien 2008)

Diesbezüglich sind in der deutschen Brot- und Backwarenbranche in den letzten Jahrzehnten starke Veränderungen zu verzeichnen. Als Absatzweg mit einem starken Anstieg ist der Außer-Haus-Markt zu nennen. Dabei ist zwischen der Entwicklung der Backwarenbranche hin zum Außer-Haus-Markt auf der einen Seite sowie der Lieferung an den Außer-Haus-Markt auf der anderen Seite zu unterscheiden. Insbesondere ersteres verzeichnet aufgrund der sich wandelnden Essgewohnheiten der Konsumenten, die vermehrt auf einen Imbiss zwischen- durch zurückgreifen, einen positiven Trend, der sich an den Umsatzzahlen ausmachen lässt (siehe Abbildung 10). Demnach ist das deutsche Bäckerhandwerk im Marktsegment der „Quick-Service-Restaurants“ Spitzenreiter (Zentralverband des deutschen Bäckerhandwerks 2014, S. 4).



Abbildung 10: Entwicklung des deutschen Bäckerhandwerks im Außer-Haus-Markt  
(Quelle: Zentralverband des deutschen Bäckerhandwerks 2014, S. 13)

Auch der Distributionsweg der traditionellen Bäckereien hat sich in den letzten Jahren stark gewandelt: Waren es vor etwa 60 Jahren noch rund 55.000 Handwerksbetriebe im alten Bundesgebiet (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 2012, S. 4), so ist diese Zahl im Jahr 2014 auf 12.611 Betriebe mit rund 30.000 Filialen (insgesamt rund 43.200 Verkaufsstellen) im heutigen Deutschland gesunken (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 2015a). Dies begründet sich daraus, dass es früher vermehrt kleine Familienbetriebe gegeben hat, in denen der Verkauf an die Backstube angeschlossen war und dagegen heute mehr zentrale Produktionsstätten existieren, die weitere regionale oder lokale Filialen besitzen. Meisterbetriebe werden häufig übernommen und in das Filialnetz einer größeren Bäckerei eingefügt, wenn ein Bäckermeister in den Ruhestand geht (Göbel et al. 2012, S.15; Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 2012, S. 4). Bei sinkender Zahl der Betriebe und nahezu unveränderter Zahl der Verkaufsstellen erhöhte sich die Zahl der Filialen pro Betrieb. Konsequenterweise stieg dadurch die Betriebsgröße (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 2015c). Die vorhandenen Betriebe werden größer und die durchschnittliche Mitarbeiterzahl je Betrieb nimmt zu. Sie liegt derzeit bei 22 Mitarbeitern. Tabelle 4 zeigt diese Entwicklung im deutschen Backhandwerk noch einmal in einer tabellarischen Übersicht.

Tabelle 4: Entwicklung der Strukturzahlen im Bäckereihandwerk

<b><i>Bäckerhandwerk in Deutschland: Strukturzahlen 2008 bis 2014</i></b>								
	Einheit	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Betriebe<sup>1</sup></b>	Anzahl	15.337	14.993	14.594	14.170	13.666	13.171	<b>12.611</b>
<b>Beschäftigte</b>	Anzahl	287.800	292.500	293.300	292.400	290.000	283.800	<b>277.200</b>
<b>dav. Auszubildende</b>	Anzahl	36.241	35.257	32.928	29.808	26.535	23.067	<b>20.540</b>
<b>Gesamtumsatz<sup>2</sup></b>	Mrd. €	12,88	12,87	12,93	13,35	13,15	13,18	<b>13,52</b>
<b>Ø Mitarbeiterzahl je Betrieb</b>	Anzahl	18,8	19,5	20,1	20,6	21,2	21,5	<b>22,0</b>
<b>Ø Jahresumsatz je Betrieb</b>	1.000 €	840	858	886	942	962	1.001	<b>1.072</b>

Quelle: Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e. V., Berlin, 2015  
<sup>1</sup>Stand: jeweils zum 31.12. (Handwerksrolle)  
<sup>2</sup>Ohne Mehrwertsteuer

Trotz des steigenden Gesamtumsatzes muss auch die Umsatzverteilung beachtet werden (siehe Abbildung 11): Auf rund 4 Prozent der Betriebe mit einem Jahresumsatz von über 5 Mio. Euro, die Großbetriebe, entfiel 2012 ein Umsatzanteil von etwa 63 Prozent. Die kleineren Betriebe mit einem Jahresumsatz von weniger als 500.000 Euro dagegen, die etwa 67 Prozent der Gesamtbetriebe ausmachen, erwirtschafteten nur 10 Prozent des Gesamtumsatzes. Die restlichen 29 Prozent der Betriebe, mit einem Jahresumsatz von 500.000 bis 5 Mio. Euro, erwirtschafteten rund 27 Prozent des Gesamtumsatzes (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 2012).

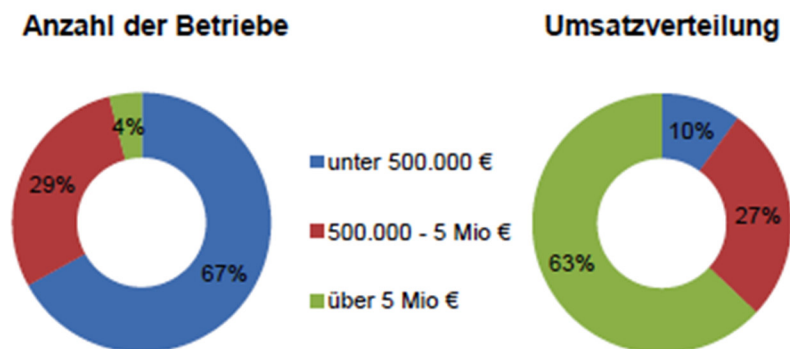


Abbildung 11: Umsatzverteilung nach Betriebsgrößen; Stand 2012

(Quelle: Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 2012)

Die Veränderungen der letzten Jahrzehnte bezüglich der Anzahl von Bäckereien, Größe der Bäckereien und des jeweiligen Umsatzes zeigen zudem Wechselwirkungen mit der Veränderung der Einkaufsstätten beim Brot- und Backwarenkauf. Laut des Branchenberichts des Backgewerbes der Gewerkschaft für Nahrung-Genuss-Gaststätten (NGG) aus dem Jahre 2014 werden mittlerweile zwei von drei Broten bei deutschen Vollsortimentern oder im Discount gekauft (NGG 2014). Das EHI Retail Institute hat eine Übersicht über die Verteilung der Ausgaben für Brot und Backwaren im Lebensmitteleinzelhandel nach den verschiedenen Betriebsformen in den Jahren von 2007 bis 2013 erstellt (siehe Abbildung 12). Daraus geht hervor, dass die Ausgaben in Bäckereien über die Jahre zurückgegangen sind und Ausgaben in Absatzwegen wie Discountern zugenommen haben.

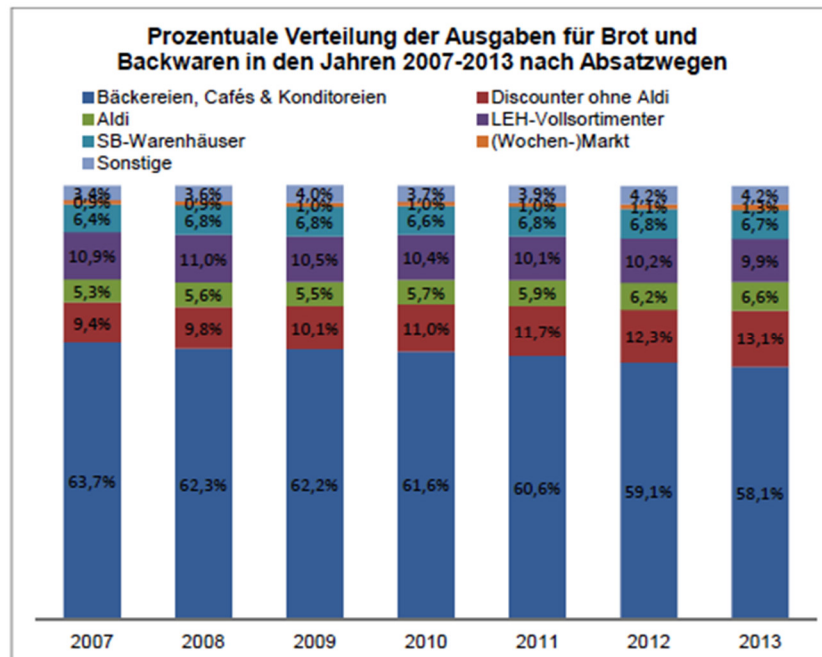


Abbildung 12: Prozentuale Verteilung der Ausgaben für Brot und Backwaren in den Jahren 2007-2013 nach Absatzwegen

(EHI Retail Institute o.J.)

Von dem im Jahr 2006 erzielten Umsatz der Brot- und Backwarenindustrie entfielen ungefähr 18 Milliarden Euro auf den Einzelhandel und 2 Milliarden Euro auf den Handel mit Großverbrauchern. Die drei umsatzstärksten Brot- und Backwarenanbieter waren 2012 die „Barilla-Gruppe“, die „Harry-Brot GmbH“ sowie die „Bäckerbub-Gruppe“ (Philipp 2013, S. 2).

Im Folgenden werden die drei Absatzwege der Backwarenindustrie jeweils kurz erläutert:

### **Filialbäckereien**

In Deutschland gab es 2014 30.000 Filialbäckereien (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 2015a). Diese erzielten den größten Umsatzanteil aus dem Verkauf über die eigenen Verkaufsstellen, zum Teil in Vorkassen-Bereichen des Lebensmitteleinzelhandels. Zusätzlich erzielten sie ihren Umsatz teilweise aus dem Liefergeschäft an Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung, beispielsweise Kantinen und Kliniken sowie an die Gastronomie, Tank- und Raststätten. Der Vorteil von Filialisten gegenüber Einzelbäckereien besteht darin, dass ihnen die größere Betriebsgröße eine kosteneffizientere Betriebsführung ermöglicht und ihnen für ein rentables Geschäft ein Einzugsbereich von 1.500 Kunden, anstatt von 3.000 Kunden wie bei Einzelbäckereien, ausreicht. Um sich gegenüber der Konkurrenz behaupten zu können, setzen auch Filialbäckereien vermehrt auf das Geschäft mit dem Außer-Haus-Verzehr. (Philipp 2013, S. 2; Verband der Deutschen Großbäckereien 2008)

### ***Lebensmitteleinzelhandel***

Das im Lebensmitteleinzelhandel angebotene Brot- und Backwarensortiment wird von Lieferbäckereien bereitgestellt. Diese gibt es in allen Größenordnungen, zum Teil auch als Spezialitäten-Bäckereien für bestimmte Brotsorten (Verband der Deutschen Großbäckereien 2008). Im Selbstbedienungsregal des Lebensmitteleinzelhandels wird den Konsumenten bereits geschnittenes, verpacktes Brot angeboten. Insgesamt gibt es in Deutschland etwa ein Dutzend Lieferbäckereien. Die größten Unternehmen sind beispielhaft Harry Brot oder auch Lieken.

Zusätzlich stehen den Kunden des Lebensmitteleinzelhandels seit 1997 sogenannte LEH eigene „Prebake-Stationen“ zur Verfügung, an denen Teiglinge fertig gebacken und dem Kunden ebenfalls über die Selbstbedienungsregale angeboten werden. Der Erfolg des Konzeptes gründet sich vor allem darin, dass der Kunde frisches Brot und Brötchen erwerben kann, das mit einem durchschnittlichen Preis von 1,82 Euro pro Kilogramm 20 bis 30 Prozent unter dem der Bäckereifachgeschäfte liegt. Möglich wird dieses niedrige Preisniveau durch eine einfache Aufmachung, eine geringe Produkttiefe, niedrige Bezugspreise, da sie neben Deutschland zum größten Teil aus Frankreich, Spanien, Osteuropa, Nordafrika oder Thailand bezogen werden, und den Selbstbedienungsaspekt. Als erster Discounter bot „Penny- Markt“ im Jahr 2003 eine Prebake-Station an; danach folgten Aldi und Lidl im Jahr 2008 (Philipp 2013, S. 2f.).

Die folgenden Aspekte gelten allgemein als Vorteile des Brotangebotes im Lebensmitteleinzelhandel: Auf der einen Seite die Zeiteinsparung, da Brot dort angeboten wird, wo ohnehin eingekauft wird und auf der anderen Seite die zeitliche Flexibilität, durch die längeren Ladenöffnungszeiten des Lebensmitteleinzelhandels, die die Öffnungszeiten der Bäckereien deutlich überschreiten (Philipp 2013, S. 2).

Letzteren Vorteil haben auch sogenannte Convenience-Shops wie Tankstellen, Kioske und Bahnhofshops, in denen auch Backwaren verkauft werden. Durch die langen Ladenöffnungszeiten und das Verbinden von Tanken und Kaufen erfahren insbesondere Tankstellen immer mehr Umsatz im Backwarenbereich (USP market intelligence The Nielsen Company 2010, S. 6).

### **SB-Discount-Bäckereien**

Im Jahr 2001 wurden zudem Discount-Bäckereien eingeführt. Discount-Bäckereien verkaufen ihre Backwaren in eigenen Filialen über Selbstbedienung im Niedrigpreis-Segment. Bei den angebotenen Broten und Backwaren handelt es sich wie bei Prebake-Stationen um Teigrohlinge, die ebenfalls zu niedrigen Preisen überwiegend aus dem Ausland bezogen werden. Je nach Bedarf und Nachfrage werden sie direkt im Laden aufgebacken und dem Kunden so frisch gebacken präsentiert (Philipp 2013, S. 2f.). So können Personalkosten gespart werden und das Brot zu einem niedrigen Durchschnittspreis von 1,86 Euro pro Kilogramm verkauft werden. Der Preis liegt dann - wie beim „Prebake-Brot“ des Lebensmitteleinzelhandels - ungefähr 20 Prozent unter dem der traditionellen Bäckereien. Bei anderen Backwaren kann der Unterschied zur Bäckerei sogar 30 bis 50 Prozent betragen (Weuffel 2006).

In Deutschland gab es im Jahr 2011 etwa 1.000 Discountbäckereien, mit einem Schwerpunkt in Nordrhein-Westfalen. Die Betriebsinhaber sind keine Bäcker, sondern Personen mit kaufmännischer Ausbildung, wodurch sie nicht der deutschen Handwerksordnung unterliegen und leichter in den Markt eintreten können. Bei dieser Entwicklung des Brot- und Backwarenmarktes sehen sich auch einige der Großbäckereien gezwungen zu handeln. Als Folge dessen beteiligen sich einige von ihnen entweder am Liefergeschäft für die Discountbäckereien und versorgen sie mit ihren Teigrohlingen beziehungsweise eröffnen eigene Discountfilialen (Philipp 2013, S. 3).

## **4.2 Warenverluste bei Brot und Backwaren**

In verschiedenen Studien sind bereits Mengen und Ursachen zu Lebensmittelverlusten innerhalb der Wertschöpfungskette Brot und Backwaren ermittelt worden. Im Folgenden wird erläutert, wo (entlang der Wertschöpfungskette) Lebensmittelabfälle im Bereich der Brot und Backwaren entstehen und es werden, wenn bereits Daten vorliegen, Mengen angegeben.

### **4.2.1 Warenverluste in der Wertschöpfungskette**

Der landwirtschaftliche Erzeugerbetrieb kann durch erntebedingte Beschädigung oder Mäh-dreschverluste Prozessverluste erleiden. Durch mindere Qualität kann der Landwirt seine Ware nicht als Brotgetreide verkaufen. Beim Durchlaufen der Mühle kann das Getreide durch falsche Maschinenreinigung, einen Chargenwechsel oder durch Nichterfüllung der Kundenanforderungen Prozessverluste erleiden (Göbel et al. 2012, S. 28). Entlang der Wertschöpfungskette geht Brotgetreide verloren. Es wird geschätzt, dass die Hälfte des Brotgetreides auf Grund geringer Backfähigkeit vor der Bearbeitung verloren geht (WWF Schweiz 2012, S. 12). Durch ungünstige Verkaufsbedingungen kann es passieren, dass der Handel die Ware nicht abnimmt, und es so zum Warenüberhang kommt. Das Getreide wird von der Mühle direkt an den handwerklichen Bäckereibetrieb geliefert oder es wird über den Großhandel verkauft. Beim Verkauf über den Großhandel können ein Warenüberhang oder Qualitätsverluste dazu



führen, dass Lebensmittelverluste entstehen. Der handwerkliche Bäckereibetrieb kann durch falsche Mengenkalkulation (Warenüberhang) oder durch Prozessverluste beim Fertigen von Brot und Backwaren dazu beitragen, dass hier Waren verloren gehen (Göbel et al. 2012, S. 28).

Qualitätsverluste treten gleichermaßen beim handwerklichen Bäckereibetrieb als auch innerhalb der Bäckereifilialen auf. Die Qualitätsverluste sind beim Bäcker eher an abweichenden Qualitätskriterien oder an Fehlproduktionen fest zu machen. In den Bäckereifilialen sind Qualitätsverluste eher über die kurze Produktfrische oder in der Abweichung der Produktspezifikation begründet. Ein großer Warenüberhang ist vor allem wegen der geforderten Warenverfügbarkeit bis zum Ladenschluss zu verzeichnen. Dies führt dazu, dass die Tagesprodukte am Tagesende nicht komplett verkauft werden können. Für die Filialen bzw. die Leitung der Bäckereien ist es sehr schwierig zu kalkulieren, wie das Einkaufsverhalten bzw. die Einkaufsmenge am jeweiligen Produktionstag aussieht (Göbel et al. 2012, S. 28). Laut der Studie aus Wien von *Schneider et al.* sind die Warenüberhänge über das Jahr verteilt immer ungefähr gleich, allerdings ist bei Saisongeschäften immer sehr viel schwerer einzuschätzen, wie z. B. in Tourismusregionen. Vor Feiertagen, Weihnachten, Pfingsten oder Ostern ist die Retourenquote immer sehr hoch, da die Bäckereien lieber zu viel Ware im Angebot haben als zu wenig (Schneider et al. 2009, S. 20).

Lebensmittelverluste können im Bereich der Brot und Backwaren an verschiedenen Stellen entstehen. Das sogenannte Restbrot entsteht während der Produktion als Überschuss- und Ausschussproduktion. In den meisten Backstuben ist es nur möglich, eine bestimmte Mengestaffelung zu produzieren. Entsprechend werden während der Produktion Überschüsse generiert, welche von der Größe der einzelnen Chargen abhängig sind. Kein Kastenverband darf leer laufen, da sonst die Brote nicht gleichmäßig gebacken werden. Die Mehrproduktion ist von den Filialen nicht bestellt worden und wird manchmal nicht auf die Filialen aufgeteilt, deswegen verbleibt die Überproduktion in der Backstube. Manchmal wird eine geringe Überproduktion auch als Reserve für Schwankungen in der Bestellung vorgehalten (Schneider / Scherhauser 2009, S. 30). Der Anteil an Altbackwaren in der Produktion wird dabei auf ca. 1,5 bis 10 Prozent geschätzt (Schneider / Scherhauser 2009, S. 24f.).

Für die Entstehung der Lebensmittelverluste bei der industriellen Herstellung von Brot und Backwaren in einer Großbäckerei sowie für deren Filialen gelten die gleichen Ursachen wie in einem handwerklichen Bäckereibetrieb. Allerdings liefern industrielle Großbäckereien auch an den Lebensmitteleinzelhandel. Bei „Shop in Shop“-Konzepten kann es zu Warenüberhang kommen, denn die Vertragsklauseln bestimmen, wie hoch die Verfügbarkeit der Waren bis zum Ladenschluss sein muss. Je nachdem wie hoch die geforderte Verfügbarkeit ist, entstehen hier enorme Mengen an Lebensmittelabfall, da die Waren am nächsten Tag nicht verkauft werden können. Der Verkauf von Backwaren am zweiten Tag wird nur sehr selten durchgeführt (Göbel et al. 2012, S. 29). Lebensmittelverluste können durch Qualitätsverluste im LEH durch Abweichung von der Produktspezifikation, durch Aussortierung verpackter Ware nach Optik

oder MHD und durch Aussortierung der Tagesprodukte am Tagesende entstehen (Göbel et al. 2012, S. 28). Der Endverbraucher hat an Brot und Backwaren eine hohe Erwartung. Die Produkte sollen immer frisch sein und in einer großen Vielfalt zur Verfügung stehen. Waren, bei denen die optischen Eigenschaften nicht optimal eingehalten werden, sind für den Markt nicht zugänglich, da sie nicht verkauft werden. Diese Änderung der Produktspezifikation hat nichts mit der Verzehrauglichkeit zu tun, sondern lediglich mit einer nicht gelungenen Optik (Göbel et al. 2012, S. 29).

*Beretta et al.* haben in der Studie in der Schweiz<sup>7</sup> die gesamte Wertschöpfungskette bei Brot und Backwaren betrachtet. Sie fanden heraus, dass bei der landwirtschaftlichen Produktion 10 Prozent<sup>8</sup> teilweise vermeidbarer Lebensmittelabfall und 7 Prozent nicht vermeidbarer Lebensmittelabfall entsteht. Bei der Nachernte und beim Handel ergeben sich ca. 1 Prozent unvermeidbarer Lebensmittelabfall. In der Produktion entstehen 1,1 Prozent vermeidbarer, 22,8 Prozent teilweise vermeidbarer und 18,8 Prozent nicht vermeidbarer Lebensmittelabfall an Backwaren. In der Gastronomie entstehen 14,3 Prozent vermeidbarer Lebensmittelmüll. Im Lebensmitteleinzelhandel sind 4,8 Prozent vermeidbarer Lebensmittelmüll zu verzeichnen. (Beretta et al. 2012)

Für die Produkte, die nicht marktfähig sind, gibt es individuelle Entsorgungs- und Verwertungskonzepte. So können soziale Einrichtungen Waren abnehmen, Waren können zu Paniermehl oder Tierfutter weiter verarbeitet werden. Weiterhin ist eine Verwertung in Biogasanlagen oder als Brennstoff möglich (Göbel et al. 2012, S. 31). Die ursprüngliche Verwendung von Backwaren ist durch andere Verwertungswege nicht mehr primär, allerdings wird durch die Abgabe an soziale Einrichtungen die eigentliche Bestimmung der Backwaren außerhalb des ursprünglichen Marktes zurückgeführt (Schneider / Scherhauser 2009, S. 6). Altbackwaren aus dem Supermarkt oder aus Fremdfilialen entstehen, wenn Altbrot noch in der Aufbackstation enthalten ist. Hierbei ist es nicht immer klar, ob der Discounter eine Retourenvereinbarung mit dem Betrieb geschlossen hat, welche die Teiglinge oder das Vorgebackene liefern (Schneider et al. 2009, S. 30). Vermeidbare Verluste von Brot und Backwaren entstehen in der Schweiz zu 30 Prozent aufgrund der Qualität oder den Normen und Erwartungen des Handels oder der Verbraucher, weitere ca. 25 Prozent aufgrund von Verderb/Verfall oder dem Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums vom Feld zum Weg zum Konsumenten. Diese Größen sind bezogen auf die effektiv verzehrten Nahrungsmittel in der Schweiz. Die vermeidbaren Verluste ähneln z. B. den Verlusten von Lagergemüse (WWF Schweiz 2012, S. 9).

In der Studie aus Wien werden für die hohen Retourenquoten folgende Gründe angegeben: Das sehr breite Sortiment an Brot und Backwaren wird in immer mehr Verkaufsstellen verkauft. Es verkaufen nicht mehr nur Handwerksbäcker Brot und Backwaren, sondern auch Supermärkte, Discounter und Tankstellenshops. Die zunehmende Zahl von Aufbackstationen und

---

<sup>7</sup> Aufgrund der lückenhaften Datenlage, werden auch Zahlen aus umliegenden Ländern hinzugezogen.

<sup>8</sup> Die Prozentangaben bei *Beretta et al.* (2012) beziehen sich auf den Kaloriengehalt der Nahrung.

die Verkaufspolitik der vollsortierten und ausreichend bestückten Regale bis Geschäftsschluss sowie die längeren Öffnungszeiten der Geschäfte führen ebenso zu Lebensmittelabfällen im Bereich der Brot und Backwaren (Schneider / Scherhauser 2009, S. 26). Für den Handel ist es billiger, Lebensmittel unsortiert zu entsorgen, als die Ware durch Personal sortieren zu lassen, da hier die Personalkosten teurer wären als die Ware zu entsorgen (Schneider et al. 2009, S. 28). Retourenlisten und der Lieferschein geben hier Aufschluss über die Retourenquote. Retouren sollen laut einem Betriebsberater der Bäckereiinnung Württemberg nicht höher als 8 Prozent liegen (Kinkopf 2013, S. 3). Die tatsächlichen Retourenquoten der Backwaren aus den Filialen variieren sehr stark. *Beretta et al.* geben an, dass in der Schweiz der durchschnittliche Verlust bei 3 bis 7 Prozent liegt, mit einem Mittelwert bei 5,1 Prozent. Dieser Wert variiert aber sehr stark, je nach Größe, Lage, Strategie und der Vielfalt der Produkte. *Berettas* Angaben stammen aus zwei Supermärkten, die ihre Daten geschätzt haben (Beretta et al. 2012, S. 4). Studien aus Österreich zeigen, dass der Anteil an übrig gebliebener Ware in den Regalen der eigenen Filialen zwischen 10 und 15 Prozent beziehungsweise rund 8 Prozent liegen (Kainrath 2008a; Kainrath 2008b). Hier wurden aber keine importierten, sondern nur österreichische Backwaren, betrachtet, die für den Verkauf über den Handel vorgesehen waren (Schneider et al. 2009, S. 35). Bei einer Untersuchung der Altbackwarenanteilen von 43 Unternehmen im Lebensmittelhandel wurden in Österreich Quoten von 3 – 30 Prozent gesichtet (Schneider et al. 2009, S. 32).

Die EHI-Studie bestätigt, dass bei Lebensmittelvollsortimentern SB Brot und Backwaren ohne Retouren von 0,77 bis 1,36 Prozent als Bruch und Verderb abgeschrieben werden (Bezug in Prozent vom Warenbezug). Der Durchschnitt hier liegt bei 0,95 Prozent. Wenn man die Retourenquote mit einbezieht, sehen die Zahlen wieder anders aus. Die Bandbreite reicht von 7,94 bis 13,24 Prozent mit einem Durchschnitt von 10,42 Prozent. Bei einer Backstation, einem Backshop oder einer Hausbäckerei in angegliederten Lebensmittelvollsortiment-Supermärkten liegen die Abschriften für Bruch und Verderb bei durchschnittlich 6,52 Prozent mit einer Bandbreite von 3,94 bis 9,55 Prozent. Brot und Backwaren liefern am meisten Bruch und Verderb in ihrer Warengruppe, da z. B. im Lebensmittelvollsortimenter Obst und Gemüse im Durchschnitt 5,12 Prozent Bruch und Verderb zu verzeichnen haben. (EHI Retail Institute 2011, S. 4)

Es zeigt sich, dass Verbraucher durch ihren Konsum einen wesentlichen Anteil an den Ressourcenverbräuchen und anderen Umweltbelastungen haben. Auch im Bereich der Verschwendung von Lebensmitteln. Pro Jahr werden 6,6 Mio. Tonnen Lebensmittel wegeschmissen, das entspricht 21 Prozent der gekauften Lebensmittel. Bisher fällt es insbesondere mittelständischen Nahrungsmittelherstellern aber schwer, das Verbraucherverhalten durch aktive Kommunikation zu verändern oder durch einen Verbraucherdialoگ Kundenerwartungen in die Produktentwicklung zu integrieren. Umfragen haben ergeben, dass Brot das am häufigsten weggeworfene Lebensmittel ist (Göbel et al. 2012, S. 61f.) Insgesamt sind 14 Prozent der in

Deutschland von den Konsumenten weggeworfenen Lebensmittel, Brot- und Backwaren (Rosenbauer 2011, S. 15). Als Gründe für die Entsorgung wurden die falsche Lagerung, das Schlechtwerden des Brotes oder das Einkaufen zu großer Mengen angegeben (Göbel et al. 2012, S. 69). Nach der Cofresco-Studie sind 14 Prozent der weggeworfenen Lebensmittel bei Privathaushalten Backwaren. Dies entspricht einer Menge von 0,92 Millionen Tonnen pro Jahr. Diese Angaben sind Schätzungen aufgrund von 200 Privathaushalten (Rosenbauer 2011, S. 15). Nach *Kranert et al.* beträgt der Anteil an teilweise vermeidbaren und vermeidbaren Lebensmitteln am Lebensmittelabfall in Haushalten in der Produktgruppe Backwaren 15,1 Prozent (Kranert et al. 2012, S. 124), nach *Barabosz* beträgt der Anteil an Backwaren in Privathaushalten 16 Prozent (Barabosz 2011, S. 33). Nach *Beretta et al.* sind in Privathaushalten in der Schweiz 36 Prozent<sup>9</sup> vermeidbarer Lebensmittelabfall und 6,5 Prozent teilweise vermeidbarer Lebensmittelabfall Brot und Backwaren (Beretta et al. 2012, S. 8). In England und Nordirland sind ca. 10 Prozent Backwaren in den Mülltonnen von Privathaushalten zu finden. Dies entspricht einer Menge von 660.00 Tonnen pro Jahr (Quested et al. 2009, S. 6, 51). Der WWF sagt, dass 35 - 40 Prozent der Verluste von Brot beim Endverbraucher zu verzeichnen sind (WWF Schweiz 2012, S. 10). Bei einer anderen Untersuchung von Selzer bei 30 Privathaushalten in Österreich wurden 36 Prozent der gekauften Backwaren wegen mangelnder Frische und Geschmack entsorgt, obwohl sie noch hätten verzehrt werden können (Selzer 2010, S. 76).

In Tabelle 5 werden noch einmal die wichtigsten erhobenen Daten aufgelistet.

Tabelle 5: Übersicht über Studien zum Thema Lebensmittelabfälle in der Backwarenbranche in Deutschland, Österreich, der Schweiz & England

Studie	Bereich	Kennzahlen weggeworfener Brot- und Backwaren	Methodik
Berghofer et al. 2000 (Österreich) (zit. in Schneider/Scherhauser 2009)	Retoure	Mindestens 110.000 t / a = 16 % der Produktionsmenge bzw. 20 % der verkauften Menge.	Schätzung
Fertschey & Pilch 2008 (Österreich) (zit. in Schneider/Scherhauser 2009)	Handel (LEH)	10 % bis <20 % Retoure an Lieferanten	Schätzung von Vertretern des Handels
Horvath 2008 (Österreich) (zit. Schneider/Scherhauser 2009)	Handel (LEH)	20 % bis < 40 % Retoure an Lieferanten zurück	Schätzung Bäckervertreter

<sup>9</sup> Die Prozentangaben beziehen sich auf den Kaloriengehalt der Nahrung.

Fortsetzung Tabelle 5: Übersicht über Studien zum Thema Lebensmittelabfälle in der Backwarenbranche in Deutschland, Österreich, der Schweiz & England

Studie	Bereich	Kennzahlen weggeworfener Brot- und Backwaren	Methodik
Kainrath 2008a (Österreich)	Filiale	10-15% Altbackwaren	Schätzung
Kainrath 2008b (Österreich)	Filiale	8 % Altbackwaren	Erhebung bei 66 Filialen
Schneider & Scherhauser 2009 (Österreich)	Insg.	9,5 % Altbackwaren 40.500 t - 62.500 t pro Jahr	Schätzung auf Basis Produktionsmengen laut Konjunkturstatistik und auf Basis der Vermahlungsmengen Expertenschätzungen
	Retoure Filialen	10 - 15 %	
	Produktion	1,5 - 2 %	
Quested & Johnson (WRAP) 2009 (UK)	Haushalt	10 % der LMA sind Backwaren Total: 800.000 t Vermeidbar: 680.000 t Teilweise vermeidbar: 120.000 t	Messungen und Hochrechnungen
Selzer 2010 (Österreich)	Haushalt	36 % der gekauften Backwaren werden entsorgt	30 Privathaushalte
Rosenbauer 2011 (Cofresco-Studie)	Haushalt	14 % der LMA sind Backwaren = 0,92 Mio. t/a	Schätzungen aufgrund von 200 Privathaushalten
Barabosz 2011	Haushalt	16 % der LMA sind Backwaren	Beobachtung in Privathaushalten
Hanssen & Schakenda 2011 (Norwegen) <i>(zit. in Schneider/Scherhauser 2009)</i>	Handel	6,4 % des Gesamtumsatzes („total turnover“)	Datensammlung und Schätzung
EHI Retail Institute 2011	Lebensmittelvollsortimenter	0,77 - 1,36 % Abschriften aus Bruch und Verderb bei SB-Brot und Backwaren ohne Retouren (Bezug in Prozent vom Warenbezug) Ø 0,95 % Miteinbeziehung der Retourenquote 7,94 - 13,24 % Ø 10,42 % 3,94 - 9,55 % Abschriften für Bruch und Verderb Ø 6,52 %	Statistische Auswertung der Abschreibungen
Kranert et al. 2012	Haushalt	15,1 % vermeidbare und teilweise vermeidbare LMA	Abschätzung auf Grundlage vorhandener Daten

Fortsetzung Tabelle 5: Übersicht über Studien zum Thema Lebensmittelabfälle in der Backwarenbranche in Deutschland, Österreich, der Schweiz & England

Studie	Bereich	Kennzahlen weggeworfener Brot- und Backwaren	Methodik
Beretta et al. 2012 (Schweiz)	Landwirtschaft	10 % <sup>10</sup> teilweise vermeidbarer LMA, 7 % nicht vermeidbarer LMA	Abschätzung auf Grundlage über verschiedene Organisationen zur Verfügung gestellte Daten sowie bereits vorhandenen Daten aus der Literatur
	Handel	1 % unvermeidbarer LMA	
	Produktion	1,1 % vermeidbarer, 22,8 % teilweise vermeidbarer, 18,8 % nicht vermeidbarer LMA	
	Gastronomie	14,3 % vermeidbarer LMA	
	LEH	4,8 % vermeidbarer LMA	
	Haushalt	36 % vermeidbare, 6,5 % teilweise vermeidbarer LMA	
	Retoure Filiale	3 bis 7 %, Mittelwert 5,1 %	
WWF 2012 (Schweiz)	Haushalt	35 - 40 % der Verluste von Brot sind beim Endverbraucher zu verzeichnen	Schätzung auf Grundlage von Befragungen, Messungen und Literatur
Göbel et al. 2012	Haushalt	14 % der LMA sind Backwaren	Umfragen
Buzby & Hyman 2012 (USA)	Handel	Verlust Getreideprodukte: 12 % des Nährwertes pro Kopf	
Quested et al. (WRAP) 2013 (UK)	Haushalte	Total: 560.000 t (2012) Vermeidbar: 450.000 t = 11 % vermeidbar Teilweise vermeidbar: 110.000 t (Brotkrusten etc.) Nicht vermeidbarer Backwarenabfall: < 1.000 t 80 % Standard-Brot	Messungen und Hochrechnungen

<sup>10</sup> Die Prozentangaben beziehen sich auf den Kaloriengehalt der Nahrung.

Fortsetzung Tabelle 5: Übersicht über Studien zum Thema Lebensmittelabfälle in der Backwarenbranche in Deutschland, Österreich, der Schweiz & England

Studie	Bereich	Kennzahlen weggeworfener Brot- und Backwaren	Methodik
WWF 2014, (Schweiz)	Gesamte Wertschöpfungskette	50% der gesamten Brotweizenproduktion geht auf Weg vom Feld bis auf den Teller verloren 43 % davon vermeidbar: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Landw. Produktion: &lt; 1%</li> <li>○ Getreidevertrieb: 5,8 %</li> <li>○ Verarbeitung: 13%</li> <li>○ Verkauf: 3,2 %</li> <li>○ Haushalte: 21%</li> </ul> (Prozentangaben beziehen sich auf die ursprünglich zu Beginn der Wertschöpfungskette zur Verfügung stehende Energie (100%))	Abschätzung der Daten für die Schweiz auf Grundlage von Daten aus GB (außer für Brotweizen, für den Daten vorhanden waren)
Lebersorger & Schneider 2014 (Österreich)	Handel	Lebensmittelverlustrate Brot und Backwaren (= Verluste in Relation zu Verkäufen): 2,8 % <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruch: 2.6 %</li> <li>- Spenden an soziale Einrichtungen: 0.2 %</li> </ul> - mit Retouren insg. 12,5 % <i>("The food loss rate of bread &amp; pastry does not include returns of unsold bread to the bakers, which would additionally amount to 9.7% of the sales of bread &amp; pastry. If returned bread is included, the food loss rate of bread &amp; pastry will rise from 2.8% to 12.6%")</i>	

Die Abfallmengen an Brot- und Backwaren, die bei der Produktion und dem Handel entstehen, sind für Deutschland noch nicht im Detail erhoben und es können diesbezüglich noch keine validen Aussagen getroffen werden.

## 4.2.2 Problemfelder

Hinsichtlich der Abfallproblematik gibt es die folgenden zentralen Problemfelder: Prozesse, Markt bzw. Marktsituation, Kundenerwartungen, Qualitätsanforderungen sowie externe Faktoren.

### 1. Prozesse

Problematisch stellt sich im Produktionsprozess die fehlende (technische) Innovation und Investition in den Betrieben dar, sei es um Streuverluste zu vermeiden, um das Bestellmengenmanagement zu überarbeiten, um zusätzliche Absatzwege ausfindig zu machen oder um Transportschäden zu reduzieren.

### 2. Markt bzw. Marktsituation

Die vorherrschende Sortimentsbreite und -tiefe stellt ein großes Problem dar. Es kommt zu hohen Verlusten bei den häufigen Chargenwechseln. Weiterhin sind die Verpackungsgrößen nicht verbrauchergerecht und die Preisgestaltung ist nicht mengenabhängig. Des Weiteren führt die Verkaufspolitik mit vollsortierten und ausreichend bestückten Regalen bis zum Ladenschluss bei immer längeren Öffnungszeiten zu hohen Abfallmengen (Schneider / Scherhafer 2009, S. 22).

Verschärft werden diese Bedingungen durch die Marktsituation aufgrund von Konkurrenz nicht nur durch andere Bäcker, sondern auch in Form von neuen Verkaufskonzepten wie Prebake-Stationen und Selbstbedienungskonzepten an Tankstellen, in Discountern oder Coffee-Shops. Zudem erschweren die erweiterten Ladenöffnungszeiten die Kalkulation der Mengen über den Tagesverlauf. Die verfügbaren Mengen zu bestimmten Uhrzeiten werden zusätzlich für Bäcker im Vorkassenbereich von Supermärkten (sogenannte „Shop-in-Shop“-Konzepte) vertraglich vorgeschrieben. Weiterhin veranlasst die Gesamtkostensituation, beispielsweise steigende Kosten der Energie (EEG-Umlage), Rohstoffe und zunehmender Bürokratieaufwand, bei gleichzeitig wachsendem Preisdruck ausgehend von der Konkurrenz die Betriebe zur Überproduktion.

### 3. Kundenerwartungen und Qualitätsanforderungen

Der Kunde mit seinen Anforderungen an das Produkt spielt eine zentrale Rolle. Er erwartet ein frisches und qualitativ hochwertiges Produkt, weshalb sich der Großteil der produzierten Waren nicht länger als einen Tag verkaufen lässt. Da es bei unverpacktem Brot und Backwaren kein formales Mindesthaltbarkeitsdatum gibt, ist die Optik entscheidend. Zudem möchte sich der Kunde zwischen mehreren Sorten entscheiden können, er fordert eine hohe Vielfalt. Diese muss der Bäcker durch seine Warenpräsentation möglichst attraktiv darstellen. Darüber hinaus erwarten Kunden bis zum Ladenschluss volle Regale vorzufinden. Besonders vor Feiertagen ist die Akzeptanz von weitgehend geleerten Regalen sehr gering. (Stenmark et al., S. 10 ff)



#### 4. Externe Faktoren

Die Nachfrage variiert ständig aufgrund externer Faktoren wie Wetter, Feiertagen und Wochentage. Besonders für kleine Betriebe ist der Wettereinfluss groß. Bei schlechtem Wetter verkaufen diese weniger Brot- und Backwaren. Dies ist häufig schwer kalkulierbar. Weiterhin schwankt der Absatz besonders stark in Urlaubsregionen, da das Verhalten der Urlauber schwer vorherzusehen ist und es jahreszeitliche Schwankungen gibt (Schneider / Scherhauser 2009, S. 20).

Schon jetzt bemühen sich große Bäckereien und Verbände um Bestelloptimierungen oder wettergestützte Verfahren zur Absatzprognose, um die Produktionsplanung abzusichern. Jedoch findet noch kein branchenweiter Austausch statt, Retourenquoten und Abfallmengen bleiben hoch oder relevante Daten werden häufig nicht ermittelt. Vor allem mittelständische Bäckereien erfassen selten wichtige Kennzahlen.

Einen Überblick über die von *Göbel et al.* (2012) identifizierten Ursachen für die Entstehung von Lebensmittelverlusten entlang der Wertschöpfungskette Brot gibt noch einmal die folgende Abbildung 13.

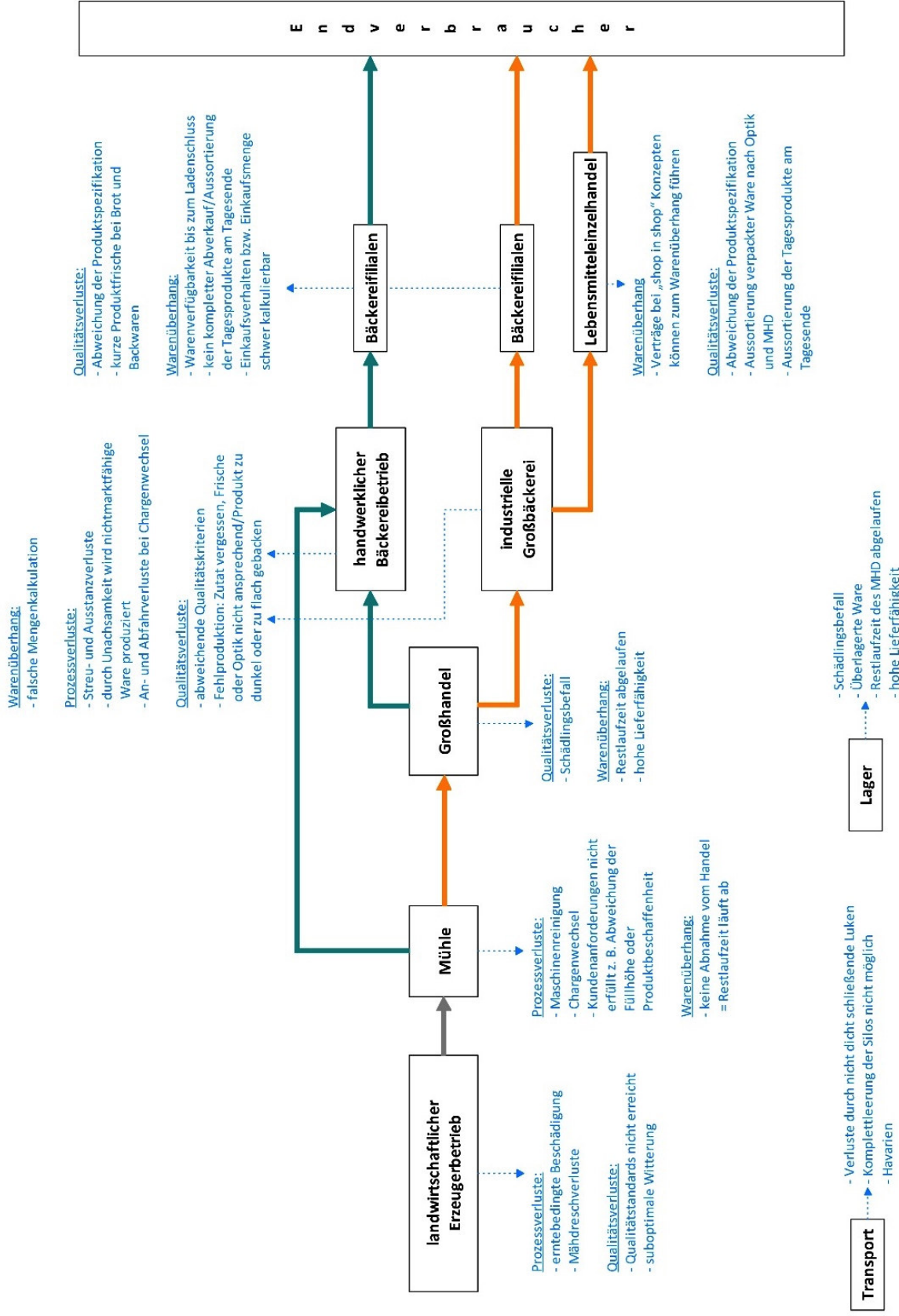


Abbildung 13: Ursachen für die Entstehung von Lebensmittelverlusten bei Brot und Backwaren

## 4.3 Analyse der Ursachen und Mengen in den Unternehmen

### 4.3.1 Ergebnisse der Prozessanalyse

Im Rahmen der Prozessanalyse ist auf der Grundlage der Rechercheergebnisse, der Dokumentenauswertung, der Besichtigung der Produktionsbetriebe und den Erstinterviews mit den Geschäftsführungen der Praxispartner ein Analysebogen (siehe Anlage 0) erstellt worden. Eine Beobachtung aller Prozesse von der Warenannahme bis zur Entsorgung vor Ort in den Betrieben und die Durchführung informeller Interviews war die Grundlage der für alle einzelnen Projektpartner erstellten Prozessfließbilder (siehe Anlage **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), die sowohl die Material-, als auch die Informationsströme dokumentieren. Sie dient dem Aufdecken innerbetrieblicher Potentiale zur Vermeidung von Lebensmittelverlusten. Durch Übernahme gleicher oder ähnlicher Strukturen, Prozesse und Maschinen in allen Bäckereien kann aus den unternehmensspezifischen Abbildungen ein allgemeines Prozess-Fließbild für Bäckereien entwickelt werden (siehe Abbildung 14).

Die Aufnahme der alltäglichen Prozesse hat neben dem Verstehen und Darstellen des Betriebsablaufs erste Ergebnisse für das Projektziel generiert: Erstens werden Schwachstellen im Informationsfluss identifiziert, wie zum Beispiel fehlende Informationen zum Vorhandensein von Restteigen für den Teigmacher der Folgeschicht oder suboptimale Kommunikation von kurzfristigen Bestellungen vom PoS in die Backstube. Zweitens werden Informationen über Verluste im Materialstrom gesammelt, die nach theoretischer Befassung mit der Brotherstellung und den Interviews noch nicht erkannt wurden, wie zum Beispiel erhebliche Verluste von Aufstreu in den verschiedenen Prozessschritten. Und drittens kann eine Sammlung von Best Practices in den Betrieben begonnen werden, die später im Netzwerk der Projektpartner ausgetauscht wird:

- Rezeptzettel, der pro Produkt „mitläuft“
  - bessere Einarbeitung möglich
  - überall sind alle nötigen Infos vorhanden
- Auffang-Trichter für Aufstreu
  - für Körner/Aufstreu beim Auskippen der Brote aus Kästen
  - unter Gitter-Tisch
- „All-in-Brot“
  - für geringe Restteigmengen, übrige Mehle und Aufstreu auf den Tischen
- Guter Informationsfluss
  - in Filialen
  - aus Filialen in Backstube
  - zentrale Belieferung der Filialen mit nötigen Infos
- Feste Reihenfolge und Systematik beim Abwiegen
  - Sichtkontrolle beim Kneten somit möglich

- alle Zutaten erkennbar (z.B. unten Anstellgut, darüber Mehl, Salz auf einer Seite des Behälters, Hefe auf gegenüberliegender Seite)
- Vergessen von Zutaten kaum möglich

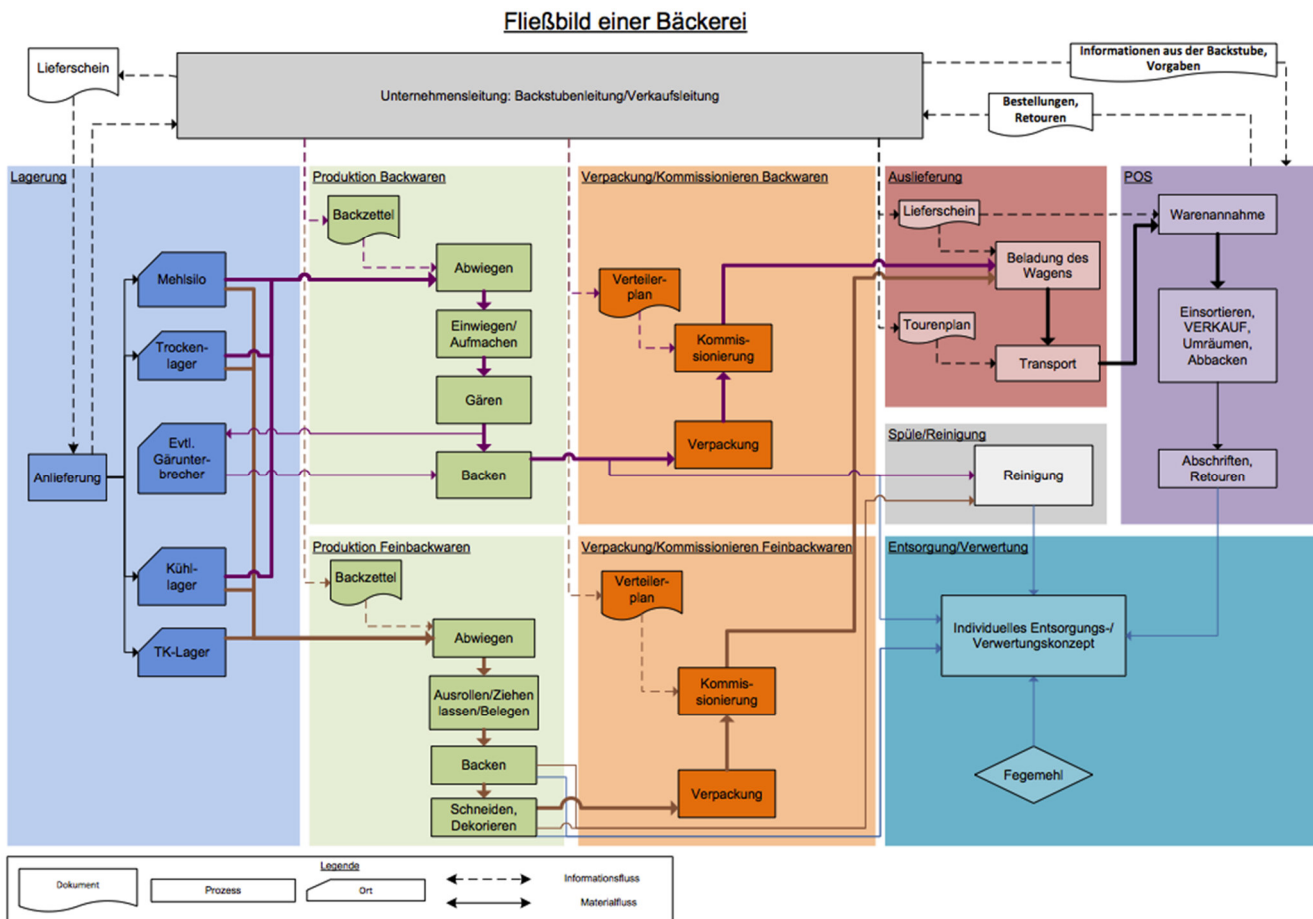


Abbildung 14: Fließbild einer Bäckerei

- Abmessung beim Schneiden von Strudeln o.ä.
  - mittels eines Lineals
  - Teig entsprechend der notwendigen Länge ausziehen/zusammenschieben für möglichst wenig Abschnitt-Reste
  - Auch beim Tourieren auf möglichst wenig Abschnitte achten
  - ABER: Eventuell nehmen Kunden die dann dickeren/dünnen Feingebäcke nicht mehr an
- Tägliche Qualitätskontrolle bzw. Rückmeldung bei Fehlern
  - ABER: Nicht zu viele Brote, da dann zu teuer
  - → tägliche Verkostung
  - → QS-Tisch für Rückmeldungen auf Backstube oder Filialen
- Touren im Winter entzerren
  - z.B. durch zusätzliche Wintertour, sodass andere Touren entlastet werden

- ABER: Nicht bei stark regionalen Bäckereien sinnvoll
- Angemessener Umgang mit Fahrern/Auslieferern:
  - Touren-Information zusammenstellen (Navi, Route, Zeiten, angemessene Fristen)
  - Schulung der Fahrer zum richtigen Umgang mit Waren
- Vorjahresdaten plus Wetter-/Feiertags-/Veranstaltungsnotizen als Bestellgrundlage
  - extra Feld zum Ausfüllen auf Bestellliste hierfür
  - Abheften der Zettel und Aufbewahrung in Filiale
  - plus Wetterdaten
- Abwärmeanlage für Brote etc. aus Öfen
  - Stikken und andere Wagen darunter stellen
  - Abwärme geht über einen Wärmetauscher und kann so für die Beheizung der Öfen genutzt werden
- Notiz zum Ausverkauf von Broten
  - Vermerk, wann welches Brot ausverkauft ist
  - ebenfalls Vermerk, welches Brot nach Ausverkauf noch besonders nachgefragt wurde
  - auf Lieferschein
- Großes oder kleines Brot: Vermeidung von Abschnitten und Qualität (Krankenhäuser, Schnittbrot, Kundenwünsche)

Schon nach der Prozessanalyse steht fest, dass die wesentliche Stellschraube zur Vermeidung von Lebensmittelverlusten die Schnittstelle zu den Kunden ist. Während der Produktion innerhalb der Backstube fallen relativ wenige Lebensmittelverluste an. Die meisten Rohstoffe werden weiter- oder wiederverwendet. Die größere Menge ist die Retoure, also die nicht verkaufte Ware, die bei der nächsten Lieferung zur Backstube zurückgehen. Besonders relevant im Bezug auf Lebensmittelabfälle ist die Kommunikation zwischen Backstube und Filiale/Point of Sale.

Die zusätzliche Befragung zum Bestellwesen diente dem Ziel der systematischen Erfassung der Vorgänge bei Bestellungen (durch Filialen), Produktionsplanung und Sortimentsgestaltung. Diese Prozesse sind in den Betrieben individuell, ein Vergleich ist daher nicht möglich.<sup>11</sup>

#### 4.3.2 Ergebnisse der Lebensmittelabfall-Messungen

Die Messungen werden bei sechs Handwerksbäckereien unterschiedlicher Größe durchgeführt, da Industriebetriebe sich aus Datenschutzgründen nicht am Projekt beteiligten. Die Zahlen sind nicht repräsentativ. Sie ermitteln den Status Quo für diese 6 Betriebe und geben damit

---

<sup>11</sup> Hier wird auf die Ergebnisse aus der Masterarbeit von Christine Büttner verwiesen: „Konzeptvorschlag zur Optimierung des Geschäftsprozesses „Innerbetriebliche Bestellung“ mit dem Ziel der Vermeidung von Lebensmittelabfällen in Bäckerei-Betrieben“ (siehe Anhang **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), die eine systematische Optimierung des Bestellprozesses entwickelt.

auch einen Einblick in die Spannweite der möglichen Ergebnisse zu Lebensmittelverlusten in betriebswirtschaftlich erfolgreichen Betrieben.

Die Ermittlung der Lebensmittelverluste erfolgte auf Basis der von den Unternehmen zur Verfügung gestellten Unterlagen und in der Messwoche erhobenen Daten (siehe Kapitel 3.2). Die Verluste in der Produktion wurden in Abhängigkeit der eingesetzten Rohwaren (Produktionsmengen) gemessen (Abbildung 15).

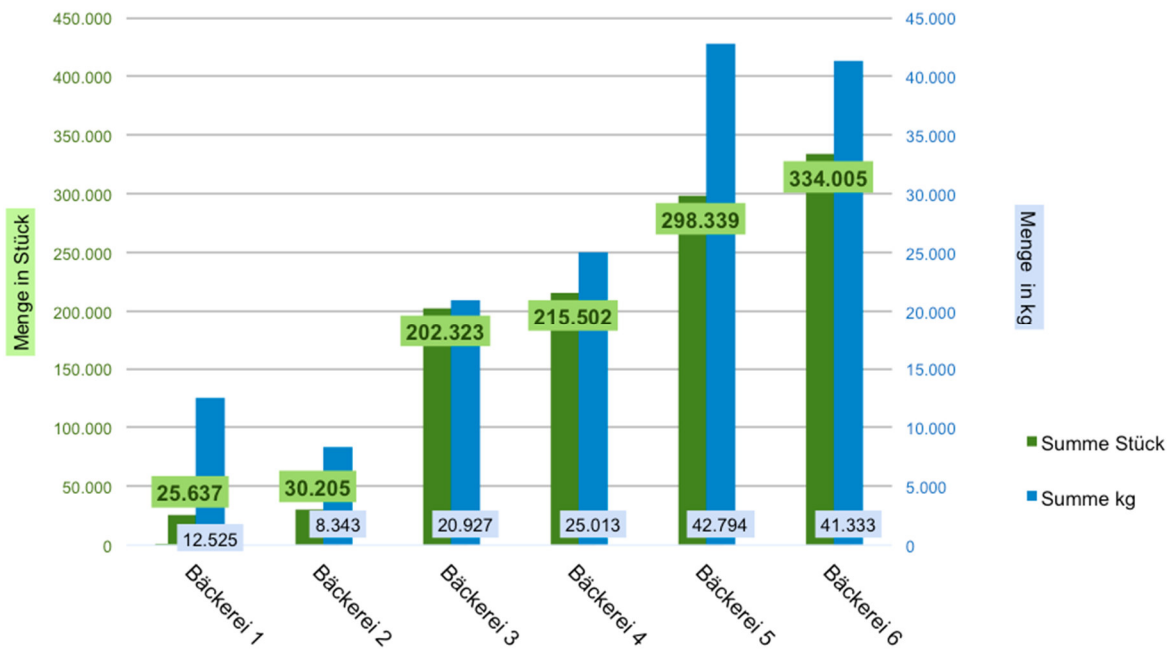


Abbildung 15: Produktionsmengen

Die sechs Bäckereien haben in der Messwoche zwischen 25.637 und 334.005 Stücke produziert; je nach Zusammensetzung des Sortiments, welches von Art und Organisation des Betriebes abhängt, ist die Durchschnittsmenge der Produkte unterschiedlich. In Kilogramm waren es zwischen 12.525 und 41.333 kg. Die Verluste in der Produktion (Produkte in unterschiedlichen Fertigungsstufen und Fegemehle) bewegen sich in einer Spanne von 0,6 und 4,8% vom Gesamteinsatz der Rohstoffe (siehe Abbildung 16).

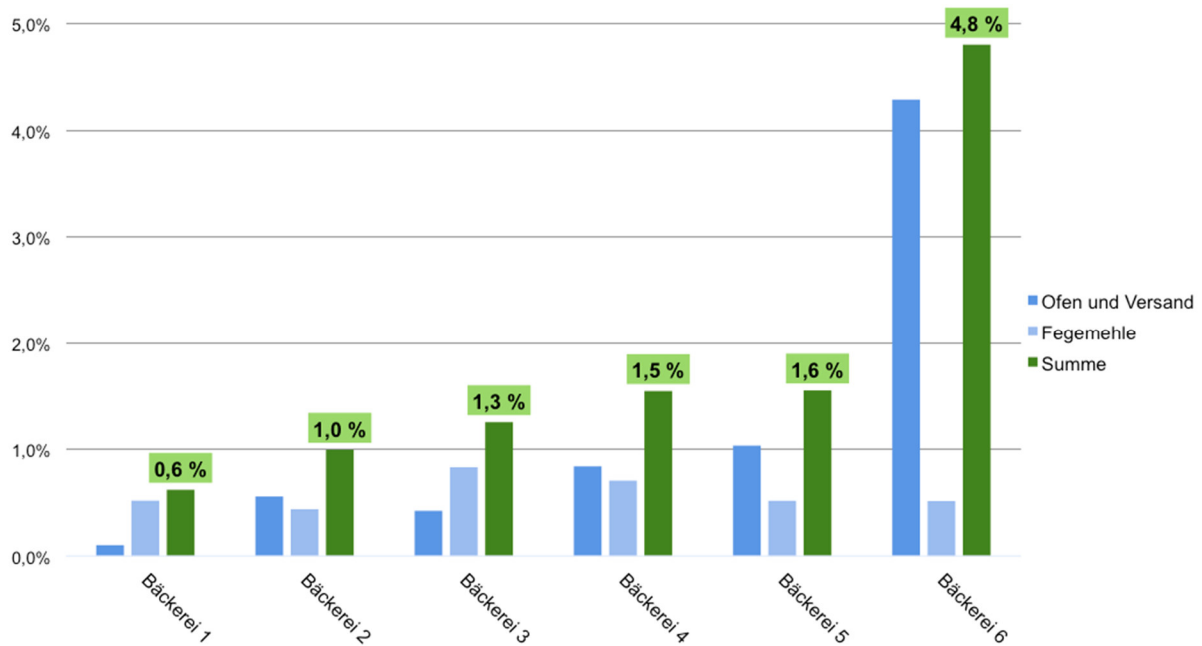


Abbildung 16: Prozent der Ausschüsse vom Gesamteinsatz der Rohstoffe

Die Lagerverluste sind in dieser Berechnung nicht enthalten, da sie über einen Zeitraum von einem halben Jahr erfasst werden sollten. Eine spätere Auswertung hat ergeben, dass sie im Verhältnis der Produktionsmenge der Messwoche, wenn diese auf ein halbes Jahr hochgerechnet wird, weit unter einem Prozent beträgt: Die Ergebnisse der Betriebe, die die Listen über ein halbes Jahr ausgefüllt haben liegen zwischen 0,01 % und 0,05%. Gründe sind „verdorben/Schimmel“, „Bruch/Sack gerissen/heruntergefallen“, „verschmutzt“ und einmal „Verstopfungen im Transport-Rohr“.

Die in der Messwoche erhobenen Retourenquoten liegen zwischen 3,8 % und 16,7 % von der ausgelieferten Menge (siehe Abbildung 17). Auch hier spielen Art und Organisation der Bäckereien eine wesentliche Rolle: Lieferbäckereien und Filialbäckereien sind nicht vergleichbar, ebenso differieren die Rahmenbedingungen verschiedener Filialgrößen und -lagen erheblich.

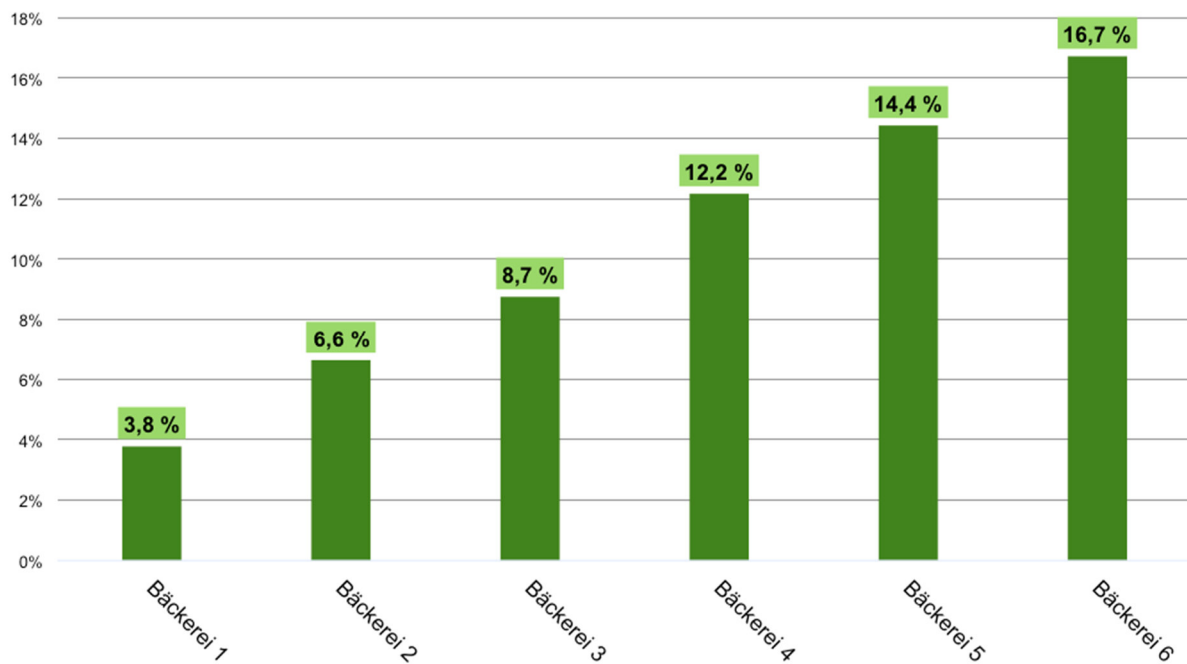


Abbildung 17: Retouren von der Liefermenge in Prozent

Der Anteil von Minus-Retouren an Retouren oder Produktion variiert je nach Berechnungsgrundlage sehr stark. Verschiedene Varianten zur Entstehung von Minus-Retouren in den Betrieben waren Zweite-Tag-Laden oder -Verkauf, Mitarbeiter-Verzehr, Rabattierung, Spenden an Tafeln und Bahnhofsmission. Aufgrund der absolut unterschiedlichen Datenbasis ist ein Vergleich der Betriebe nicht möglich. Zunächst sind die Minus-Retouren nicht Kernbestandteil des Projektes, da sie eine Verwertung und nicht die Vermeidung von Lebensmittelverlusten betreffen. Trotzdem werden sie soweit möglich mit erhoben. Ziel war die Messung des Anteils an den Verlusten, der für den menschlichen Verzehr wieder zur Verfügung gestellt wird.

Ebenfalls in der Messwoche sollte die Prozessstabilität einzelner Prozesse in der Produktion erhoben werden. Mit Hilfe von Prozesslaufkarten, auf denen die Ist-Prozesse im Vergleich zu den vorgegebenen Soll-Prozessen anhand von Parametern wie Gewicht, Zeit und Temperatur dokumentiert werden sollten, können Unsicherheiten in Produktionsprozessen und damit mögliche Ursachen für Lebensmittelverluste erfasst werden. Allerdings sind diese Laufkarten während der Messwochen in den Betrieben nicht kontinuierlich ausgefüllt worden. Die Lücken in der Erhebung lassen nur wenige Rückschlüsse zu; eine positive Interpretation - die auch die Beobachtungen bei der Prozessaufnahme und der Pretest bestätigen - ist, dass die Prozesse zu laufen scheinen.

Die Betriebe erhalten ein Handout mit Einzelauswertungen ihrer Messungen (siehe Anlage **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) in denen die Kennzahlen erläutert und die Messergebnisse (Produktionsmengen und Ausschüsse, Liefermengen und Retouren und Minus-Retouren) vorgestellt werden. Der Umgang mit den Laufkarten und falls



möglich auch Ergebnisse zur Prozessstabilität werden dokumentiert. Zusätzlich wird der Ablauf der Bestellungen in den Filialen kritisch beleuchtet. Schließlich werden die wichtigsten Ansatzpunkte zur Vermeidung von Lebensmittelverlusten, die aus der Auswertung hervorgehen, aufgeführt.

Limitation und Schwierigkeiten bei Erhebungen traten an unterschiedlichen Stellen auf: Die Messungen waren abhängig von der konstruktiven Mitarbeit in den Betrieben. Es ist nicht immer eindeutig, ob alle Verluste erfasst, die Formblätter also ausgefüllt werden. Hemmnisse waren Alltagsstress, mangelnde sprachliche Kompetenz und Desinteresse. Insgesamt war die Bereitschaft zur Mitarbeit sehr gut. Die unzuverlässig ausgefüllten Laufkarten lassen darauf schließen, dass das kleinschrittige detaillierte Verfahren aus der industriellen und maschinellen Fertigung von den Mitarbeitern im Handwerk keine ausreichende Akzeptanz erfährt.

Die Datengrundlagen in den Betrieben sind unterschiedlich, darauf müssen Messung und Auswertung Rücksicht nehmen: Die Grenzen zwischen Feinbäckerei und Konditorei sind fließend, daher wird die Begrenzung der analysierten Sortimente abgestimmt und Produkte aus der Konditorei, die nicht alle Betriebe haben, heraus genommen; ebenso wird die Warmverpflegung in den Bistros der Bäckereien, die nicht gebacken, sondern gekocht wird, nicht mit betrachtet. Differenzen z.B. zwischen Produktions- und Liefermengen sind nicht immer nachvollziehbar, die Produktion für Privatkunden (meist Betriebe der Gemeinschaftsverpflegung), die nicht über die Liefermengen an eigene Verkaufsstellen läuft, wird ebenfalls nicht mit betrachtet. Durchschnittsgewichte von Produkten müssen kurzfristig erhoben werden.

### 4.3.3 Messmethode in den Unternehmen

Die Reduzierung der Verluste erfolgt auf der Grundlage einer Status-Quo-Messung. Um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess einzuleiten, ist es notwendig alle Rahmenbedingungen festzulegen und nach einer Erprobungsphase beizubehalten, damit die Zahlen vergleichbar sind. Es wird der Zeitraum der Messung festgelegt: In der Produktion kann fallweise gemessen werden, die Retouren sollten kontinuierlich erfasst und ausgewertet werden.

Als geeignet für eine sinnvolle Verlustmessung in der **Produktion** wurden im Projekt Orte (Messpunkte), Methoden und Kennzahlen festgelegt (siehe Tabelle 6). Dabei sollten Lagerverluste kontinuierlich aufgezeichnet werden (im Projekt aufgrund der zeitlichen Einschränkung über ein halbes Jahr), alle anderen Messungen werden eine Woche durchgeführt und sollten entweder nach eingeführten Prozessoptimierungen oder nach festgelegten Intervallen - jährlich oder alle zwei Jahre – wiederholt werden. (Die Messung der Fegemehle kann ergänzt werden durch eine professionelle Messung des Mehlstaubs. Diese sensibilisiert die Mitarbeiter in der Backstube zusätzlich aufgrund der gesundheitlichen Gefährdung für einen vorsichtigen Umgang mit den Rohwaren.)

Tabelle 6: Messung in der Produktion

Verluste	Messpunkt	Methode	Kennzahl
Lagerverluste	Lager	Lagerverlust-Listen	kg pro Monat
Produkte in unterschiedlichen Stadien	Ofen, Verarbeitung, Versand	Erfassung durch Formblatt	Anzahl Produkte / kg pro Tag
Verluste fertiger Produkte	Ausschuss durch Qualitätsprüfung	Erfassung durch Formblatt	Anzahl Produkte / kg pro Woche
Fegemehle	Backstube, ggf. einzelne Abteilungen, Wiegung der Fegemehle	Erfassung durch Formblatt	kg pro Tag

Die Messung am **PoS** erfolgt über die meist vorhandenen Daten zu Retouren aus dem Warenwirtschaftssystem. Ist dieses nicht vorhanden muss mit Lieferscheinen gearbeitet werden. Dabei wird die Retoure eindeutig definiert, um Transparenz herzustellen und eine Vergleichbarkeit zwischen den Betrieben zu ermöglichen:

**Retouren** sind jene Waren, die in den Verkaufsstellen der Bäckereien nicht abgesetzt werden konnten und somit sekundären Wegen zugeführt werden. Diese sind klassifiziert nach Vermeidung (siehe „Minus-Retouren“ in Kapitel 4.6) und Verwertung von Lebensmittelverlusten (z.B. Energiegewinnung, Futtermittel). Zur Retoure gehören Produkte aus eigener Herstellung (ohne Handelswaren), die aus dem Verkauf zurückgegeben werden. Mindestens ein Produktionsschritt erfolgt in der eigenen Backstube (z.B. Glasieren von Donuts). Kennzahlen sind: Retouren werden angegeben in % der Liefermenge, gemessen wird in Gewicht (in kg), Verlust des Umsatzes (in €), Mengen (Stückzahl; als Hilfsgröße zur Ermittlung des Gewichtes).

Aufgrund unterschiedlicher Größe und Organisation der Betriebe ist es sinnvoll für jeden Betrieb ein individuelles Kennzahlensystem für Retouren zu entwickeln. Wichtig ist es sowohl unterschiedliche Filialstrukturen zu berücksichtigen, als auch unterschiedliche Produkte, beziehungsweise Produktgruppen zu betrachten. Grenzen für Mindest- oder maximale Retouren müssen begründet kommuniziert werden. Die Kennzahlen müssen regelmäßig ausgewertet und die Auswertung muss mit den Verantwortlichen vor Ort besprochen werden.

#### 4.3.4 Verfügbarkeit von Daten

Die Datenlage in Betrieben der Backbranche ist bezüglich der unterschiedlichen Kennzahlen heterogen. Es ist nicht einmal selbstverständlich, dass die Daten, die zur Steuerung der Prozesse aus betriebswirtschaftlicher Sicht notwendig sind, auch erhoben und gepflegt werden. Wenn sie vorhanden sind, werden sie nicht überall regelmäßig ausgewertet. Eine Vergleichbarkeit der Daten aus unterschiedlichen Betrieben ist bisher nicht möglich, da Retouren mit unterschiedlichen Grundlagen berechnet werden.

Daten spezifisch zu Lebensmittelverlusten werden bisher in der Produktion üblicherweise nicht erhoben, Selbst die Lagerverluste waren nicht über Warenwirtschaftssysteme generierbar. Am PoS werden Daten zu Retouren in unterschiedlicher Differenzierung erfasst. Dabei ist die Ermittlung der Stückzahlen und der Preise (und damit des entgangenen Umsatzes) zumeist in den üblichen Warenwirtschaftssystemen vorhanden. Soll die Menge an Verlusten (in kg) erfasst werden, ist die Eingabe zusätzlicher Daten ins System notwendig. Durchschnittsgewichte der Produkte werden zur Ermittlung der Verluste im System hinterlegt und mit den Stückzahlen multipliziert.

Will man diejenigen Mengen errechnen, die tatsächlich verloren gehen, weil sie nicht weiterverarbeitet werden oder noch an soziale Einrichtungen weiter gegeben werden, kann man nicht auf vorhandene Daten zurück greifen. Das Projekt hat Minus-Retouren definiert als Waren, die am Ende des Verkaufstages nicht abgesetzt werden konnten und somit als Lebensmittelverlust gelten würden. Sie werden aber über einen sekundären Weg für den menschlichen Verzehr genutzt; Beispiele sind Zweittagläden, die Weitergabe an Tafeln, Suppenküchen oder ähnliches, die Abgabe an Mitarbeiter und Rework.

Das Projekt hat gezeigt, dass aus Sicht der Betriebe nicht nur die Minimierung der Retouren betriebswirtschaftlich interessant ist. In der Produktion war gerade das Thema der Verluste von Saaten, die als Aufstreu genutzt werden, relevant. Insgesamt ist es möglich für die Branche Kennzahlen zu entwickeln, die eine Reduzierung von Lebensmittelverlusten dokumentieren kann. Daten einzelner Betrieb müssen dazu nicht veröffentlicht werden. Klar ist aber auch, dass die Unternehmen in der Wettbewerbssituation im Lebensmittelmarkt ihre Verluste nicht völlig vermeiden können, da sie sich im Spannungsfeld von gefordertem Angebot, d.h. den notwendigen Umsätzen am PoS und der Vermeidung von Verlusten bewegen müssen.

#### **4.4 Ergebnisse der Verbraucherbefragungen**

Die Befragungen der Verbraucher und Kunden in verschiedenen Settings (Privathaushalte, Lebensmitteleinzelhandel und Tankstellen) und Online sollen helfen unterschiedliche Zielgruppen zu erreichen. Es gilt die Schnittstelle „Angebot und Nachfrage“ besser zu verstehen, indem Erwartungen der Verbraucher hinsichtlich Verfügbarkeit, Qualität und Preis ausgelotet und ihr Einkaufsverhalten bei Brot und Backwaren analysiert werden. Die Identifizierung der Rolle von Verbrauchern bei dem Thema Lebensmittelverschwendung sind ebenso wie ihre Informations- und Kommunikationsbedarfe Themen der Befragungen. Folgende konkrete Fragestellung waren Leitgedanke bei der Entwicklung der Fragebögen: „Wie können Verbraucher dazu beitragen, dass Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren reduziert werden?“

Soweit wie möglich wurden die Stichproben der Befragungen von Privathaushalten, Kunden am Regal im Lebensmitteleinzelhandel und an Tankstellen sowie der Online-Befragung zusammengefasst und gepoolt ausgewertet. Da in den Settings nicht alle Fragen gleich gestellt

waren, werden bei unterschiedlicher Fragestellung oder bei divergierenden Aussagen in den Stichproben diese Differenzen mit Bezug zur Teilmenge der Gesamtstichprobe beschrieben.<sup>12</sup>

#### 4.4.1 Stichprobenbeschreibung

Die abgefragten soziodemographischen Daten ergeben einen Überblick über die Stichproben und die Repräsentativität der Aussagen: Die Gesamt- sowie Einzelstichproben Privathaushalte (Befragung in der Fachhochschule) und Lebensmitteleinzelhandel sind überwiegend weiblich, die an der Tankstelle ist überwiegend männlich (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Verbraucherbefragungen Stichproben Geschlechterverteilung

	Online (497)	Supermarkt (80)	Haushalte (25)	Tankstelle (42)	Gesamt (644)
Weiblich	74,8%	70,0%	72,0%	21,4%	70,7%
Männlich	25,2%	30,0%	28,0%	78,6%	29,3%

Knapp 50 Prozent der Befragten sind zwischen 20 und 30 Jahre alt (siehe Tabelle 8). Es sind alle Altersgruppen befragt worden. Innerhalb der Online-Stichprobe (n= 497) besitzen die Befragten größtenteils einen Hochschulabschluss (45,3 Prozent), ein abgeschlossenes Abitur (28,2 Prozent) oder eine abgeschlossene Berufsausbildung (19,3 Prozent).

Tabelle 8: Verbraucherbefragungen Alter der Befragten

	Online (497)	Supermarkt (80)	Haushalte (25)	Tankstelle (42)	Gesamt (644)
bis 19	3,4%	3,8%	0,0%	7,1%	3,6%
20-30	53,9%	32,5%	40,0%	38,1%	49,7%
31-40	12,7%	10,0%	23,0%	16,7%	13,0%
41-50	12,3%	23,8%	24,0%	23,8%	14,9%
51-60	12,7%	17,5%	12,0%	9,5%	13,0%
Über 60	5,0%	12,5%	0,0%	4,8%	5,7%

Die Befragten leben größtenteils in 1-2 Personen-Haushalten, in der Regel ohne Kinder (Gesamt 82,4 Prozent, n=602, ohne Tankstellen), 85 Prozent haben ein geringes bis mittleres Haushaltsnettoeinkommen (n=497, Online-Stichprobe) (siehe Tabelle 9).

<sup>12</sup> Die Einzelauswertungen finden sich in den Arbeiten von Julia Bergmann, Kerstin Neuber und Lisa Schreiner (siehe Fußnote 3)

Tabelle 9: Verbraucherbefragungen Haushaltsgrößen

	Online (497)	Supermarkt (80)	Haushalte (25)	Tankstelle (42)	Gesamt (644)
1-Personen-HH	25,8%	28,8%	24,0%	9,8%	25,0%
2-Personen-HH	39,8%	41,3%	36,0%	29,3%	39,2%
3-Personen-HH	14,9%	7,5%	24,0%	24,4%	14,9%
4-Personen-HH	12,5%	17,5%	12,0%	24,4%	13,8%
> 4-Personen-HH	7,0%	5,0%	4,0%	12,2%	7,0%

Damit ist es nicht gelungen eine für die Bevölkerung repräsentative Stichprobe zu generieren. Das Sample ist zu jung, hat zu hohe Bildungsabschlüsse, kinderlose Haushalte überwiegen und das Haushaltseinkommen liegt in den unteren Segmenten. Diese Merkmale deuten auf eine überproportionale Beteiligung von Studierenden im Online-Sample. Das gilt ebenso für die Befragung der Haushalte.

#### 4.4.2 Einkaufsverhalten bei Brot- und Backwaren

Auf die Frage „Wo kaufen Sie gewöhnlich Brote und Backwaren?“ sind Mehrfachantworten möglich. Die Verbraucher nutzen in Abhängigkeit ihrer Alltagssituation zwei bis drei (im Durchschnitt 2,5) unterschiedliche Einkaufsstätten zum Kauf von Brot- und Backwaren. Ein Großteil der Befragten 76,8 Prozent kauft auch in Bäckereien (siehe Abbildung 18). Das meist nicht nur eine, sondern mehrere Einkaufsstätten genannt werden, in denen des Öfteren eingekauft wird, liegt daran, dass verschiedene Bedarfe und Einkaufssituationen unterschiedliches Kaufverhalten bedingen. Auch verschiedene Produkte werden in unterschiedlichen Einkaufsstätten gekauft, beispielsweise Brötchen eher frisch beim Bäcker.

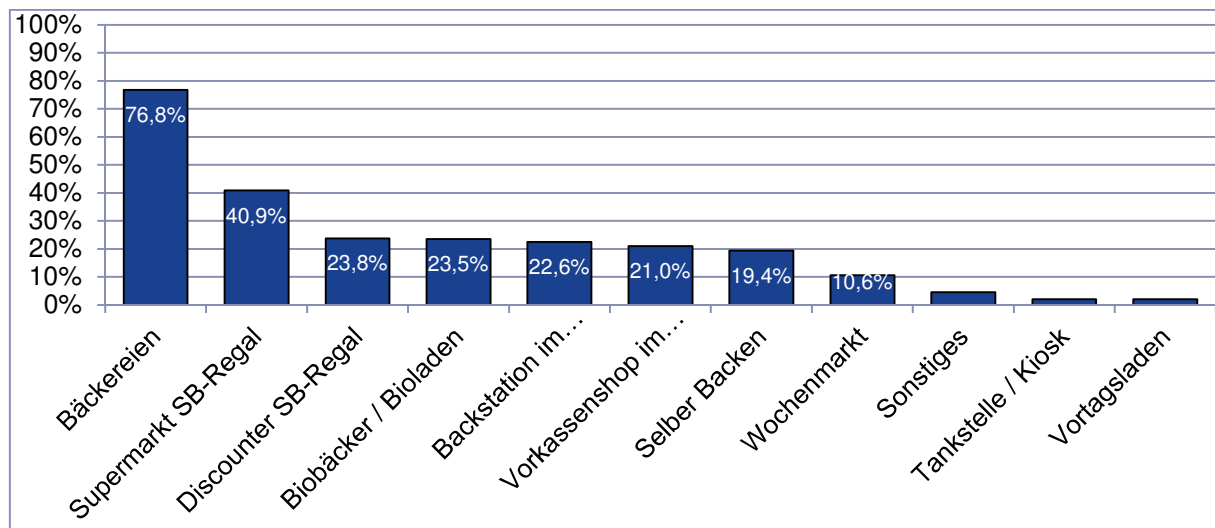


Abbildung 18: Einkaufsstätten von Brot und Backwaren

In den Fokusgruppen und bei der Haushaltsbefragung wird bestätigt, dass es ganz unterschiedlich sei, an welchem Standort eingekauft werde und dass, trotz eingespielter Routinen, die verschiedenen Produkte auch in unterschiedlichen Einkaufsstätten besorgt werden.

Ein Vergleich der Einzelauswertungen der Befragungen (siehe Tabelle 10) zeigt, dass die Biobäckereien/Bioläden, Backstationen im Supermarkt/Discounter, das Selbstbacken sowie der Wochenmarkt in der Online-Stichprobe überrepräsentiert sind.

Tabelle 10: Einkaufsstätten in den unterschiedlichen Befragungen

	Online (497)	Supermarkt (80)	Haushalte (24)	Tankstelle (42)	Gesamt (643)
Bäckereien	79,5%	72,5%	83,3%	50,5%	76,8%
Supermarkt / SB-Regal	36,8%	68,8%	66,7%	21,4%	40,9%
Discounter / SB-Regal	26,0%	15,0%	41,7%	4,8%	23,8%
Biobäcker / Bioladen	27,0%	15,0%	16,7%	2,4%	23,5%
Backstation im Supermarkt / Discounter	26,2%	18,8%	0,0%	0,0%	22,6%
Vorkassenshop im Supermarkt	20,3%	27,5%	37,5%	7,1%	21,0%

Selber Backen	24,3%	5,0%	0,0%	0,0%	19,4%
Wochenmarkt	13,7%	0,0%	0,0%	0,0%	10,6%

Bei der Zusammenfassung der Auswertungen der unterschiedlichen Befragungen zu den Gründen für die Einkaufsstättenwahl sind in der Online-Befragung bei der Frage „Warum kaufen Sie bei oben genannten Orten Ihre Brote und Backwaren?“ aus der Skala „sehr wichtig bis unwichtig“ die Antworten in den Kategorien folgender Grund ist „sehr wichtig“ und folgender Grund ist „eher wichtig“ in eine Nennung als Ursache umkodiert worden (siehe Abbildung 19).

In der Gesamtauswertung steht dann der „Geschmack“ mit 84,5 Prozent deutlich an erster Stelle, der genannten Gründe, gefolgt von „Preis-Leistungsverhältnis“ mit 72 Prozent und „Bequemlichkeit des Standorts“ mit 61,9 Prozent. Über 30 Prozentpunkte hinter dem Geschmack liegen die Nennungen der Kategorien „Auswahl“, „Spezialitäten“, „Öffnungszeiten“ und „Traditionelle Herstellung“ mit Werten um 50 Prozent. Die Gründe „Bäcker des Vertrauens“ (44,4 Prozent), „Regionales Angebot“ (42,4 Prozent) und „Preis“ (41,7 Prozent) folgen

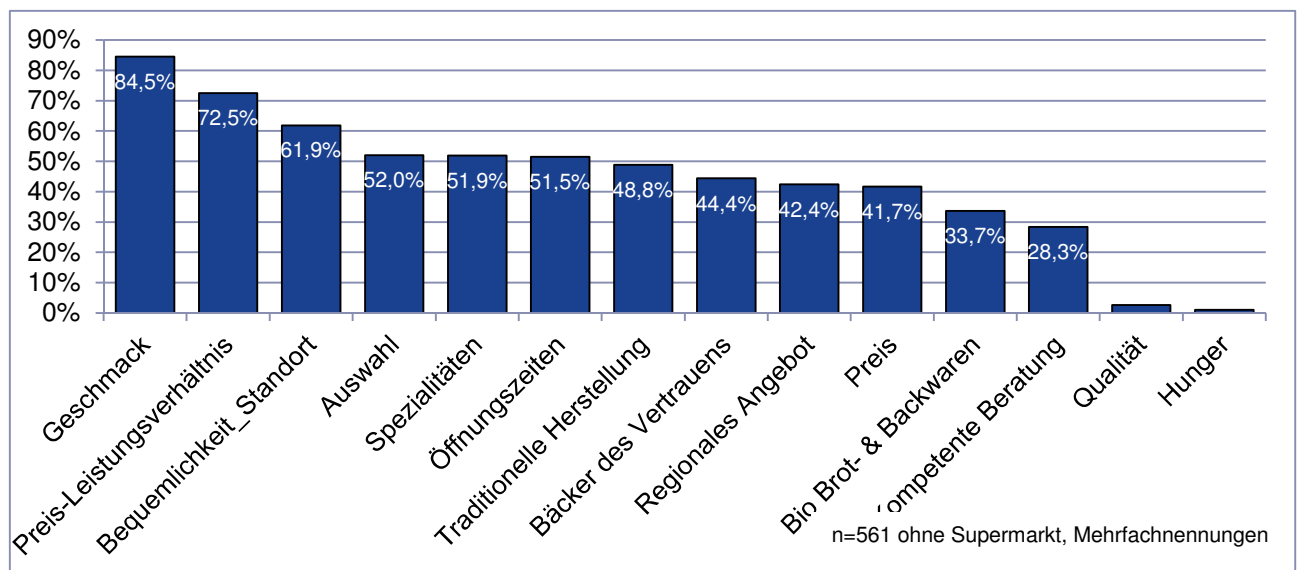


Abbildung 19: Gründe für die Einkaufsstättenwahl

vor den Kategorien „Bio-Brot und –Backwaren“ mit 33,7 Prozent und „Beratung“ 28,2 Prozent. Abgeschlagen sind Qualität und Hunger mit wenigen Nennungen als Gründe. Hier verzerren die Differenzen in den Befragungen das Ergebnis. Weil das Kriterium „Qualität“ in der Online-Befragung nicht abgefragt worden ist, kann es nicht gewertet werden.

Schaut man sich die Gründe für die Wahl der Einkaufsstätte zum Kauf von Brot- und Backwaren an, sind die Erwartungen an das Angebot in den unterschiedlichen Einkaufsstätten unterschiedlich: In den Bäckereien (siehe Tabelle 11) (gepoolt ausgewertet, n=433) steht ohne das Kriterium Qualität, der Geschmack an erster Stelle. Die Bäckereien können mit u.a. mit haus-eigenen Spezialitäten punkten:

Tabelle 11: Einkaufsstätte Bäckerei

87,8 %	Geschmack
73,9 %	Preis-Leistungsverhältnis
61,4 %	Bequemlichkeit/Standort
55,7 %	Angebot haus-eigener Spezialitäten
55,4 %	Auswahl

An der Tankstelle (siehe Tabelle 12) (n=42) ist vorrangig der Snackbereich untersucht worden. Brot und Backwaren werden hier spontan aus Hunger gekauft.

Tabelle 12: Einkaufsstätte Tankstelle

56,1 %	Hunger
17,1 %	Geschmack
14,6 %	Bequemlichkeit/Standort
9,8 %	Öffnungszeiten
7,3 %	Preis

Im Supermarkt (siehe Tabelle 13) (n=80) werden gerne klein verpackte, geschnittene, haltbare Brot und Backwaren gekauft. Hier ist das Kaufkriterium „Bequemlichkeit/Standort“. Brot wird gekauft, wenn sowieso im Lebensmitteleinzelhandel der Einkauf erledigt wird.

Tabelle 13: Einkaufsstätte Lebensmitteleinzelhandel - Brotregal

43,8 %	Bequemlichkeit/Standort
20,0 %	Haltbarkeit
15,0 %	Klein verpackt & geschnitten / Preis
12,5 %	Auswahl
10,0 %	Geschmack

Als Gründe für den Vorzug abgepackter Produkten gegenüber den frisch aufgebackenen aus der Backstation nennen die Befragten mit 22,5 Prozent die große Auswahl, mit 15 Prozent eine lange Haltbarkeit des in der Verpackung pasteurisierten Brotes in Kombination mit schon geschnittenen Scheiben sowie mit 10 Prozent Bequemlichkeit.

Die gemeinsame Auswertung der Frage nach der üblichen Tageszeit zum Broteinkauf (siehe Abbildung 20) (n=564, ohne Supermarkt, Mehrfachnennungen möglich) ergibt, dass Brot und



Backwaren zu jeder Tageszeit gekauft werden; häufig nicht zu festen sondern je zu unterschiedlichen Zeiten.

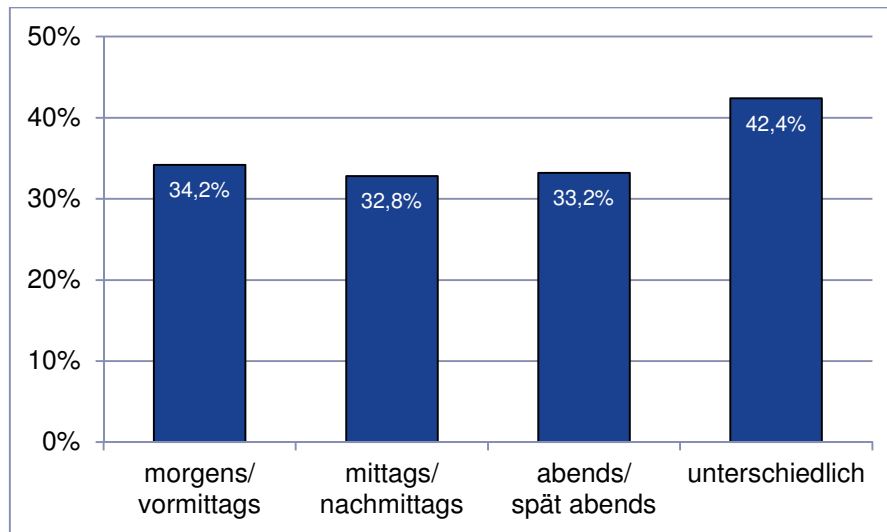


Abbildung 20: Broteinkauf nach Tageszeiten

Die Einzelauswertung der Befragungen (siehe Tabelle 14) zeigt, dass Tankstellenkunden vor allem morgens in der Tankstelle einen Snack kaufen.

Tabelle 14: Broteinkauf nach Tageszeiten Einzelauswertung

	Online (497)	Haushalte (25)	Tankstelle (42)
morgens/ Vormittags	33,8%	20,0%	47,6%
mittags/ nachmittags	35,2%	24,0%	9,5%
abends/ spät abends	35,8%	4,0%	19,0%
unter- schiedlich	42,5%	52,0%	35,7%

Etwa zwei Drittel der online Befragten (62 Prozent) kaufen Brot und Backwaren mehrmals wöchentlich, etwa ein Drittel (34,6 Prozent) kauft einmal pro Woche. Nur Wenige (3,4 Prozent) kaufen täglich Brot und Backwaren ein.

Eine Auswertung der Abhängigkeit der Einkaufshäufigkeit vom Alter der Befragten (siehe Abbildung 21) (n=497, online) ergibt folgendes Bild: Bis 19-Jährige kaufen in der Regel einmal pro Woche Brot und Backwaren. Zwischen 20 und 50 steigt der Anteil, mehrmals pro Woche einzukaufen. Täglich kaufen eher die etwas älteren Verbraucher.

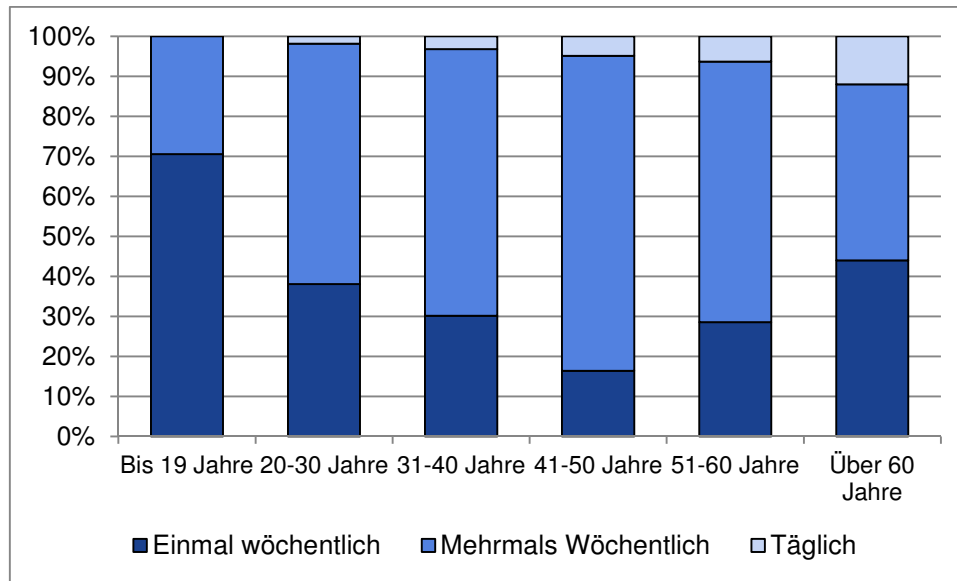


Abbildung 21: Abhängigkeit der Einkaufshäufigkeit vom Alter

Im Bezug zur Haushaltsgröße (siehe Tabelle 15) (n=497, online) nimmt der Anteil derer, die mehrmals pro Woche Brot und Backwaren einkaufen tendenziell mit der Haushaltsgröße zu.

Tabelle 15: : Abhängigkeit der Einkaufshäufigkeit von der Größe der Haushalte

	1x wöchentlich	Mehrmals wöchentlich	täglich
1-Person	43,8%	52,3%	3,9%
2-Personen	30,3%	65,2%	4,5%
3-Personen	43,2%	55,4%	1,4%
4-Personen	22,6%	74,2%	3,2%
5-Personen	28,6%	71,4%	0,0%

Folgende Gründe werden für häufigen Broteinkauf gewählt (siehe Abbildung 22) (n=325, online, Mehrfachnennungen möglich): Mit 77,8 Prozent ist der „häufige Verzehr“ mit Abstand der meist genannte Grund, mehrmals pro Woche Brot einzukaufen; gefolgt von 54,2 Prozent mit dem Motiv des „Wunsches nach Frische“. Die Themen Vermeidung von Resten (32 Prozent) und Abwechslung (23,1 Prozent) sind hingegen nicht so wichtig. Nur 8 Prozent kaufen Brot, weil sie altes Brot für nicht mehr essbar halten.

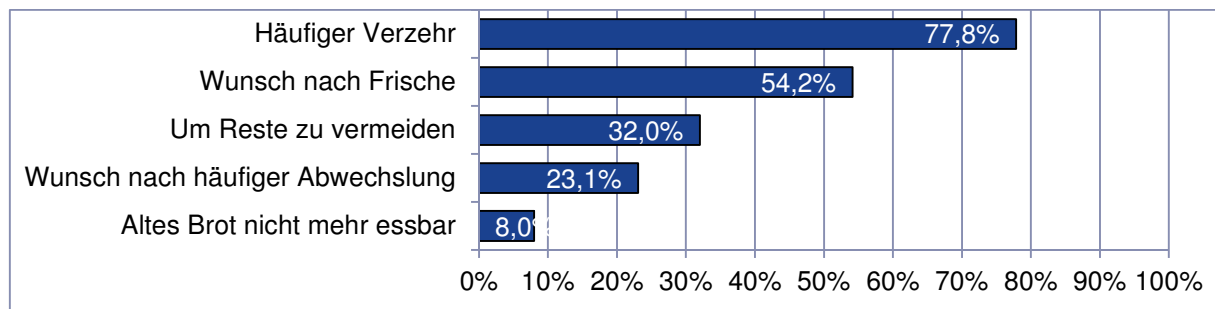


Abbildung 22: Gründe für häufigen Broteinkauf

Der meist genannte Grund für seltenen Broteinkauf (siehe Abbildung 23) (n=172, online, Mehrfachnennungen möglich) ist ein „geringer Bedarf“ mit 69,4 Prozent, nur 41,6 Prozent benennen das „Einfrieren, beziehungsweise die „eigene, lange Lagerung“. „Vorratskauf“ (21,4 Prozent) und „Kauf von haltbarem Brot“ (15 Prozent) weisen ebenfalls auf eigene Lagerung hin.

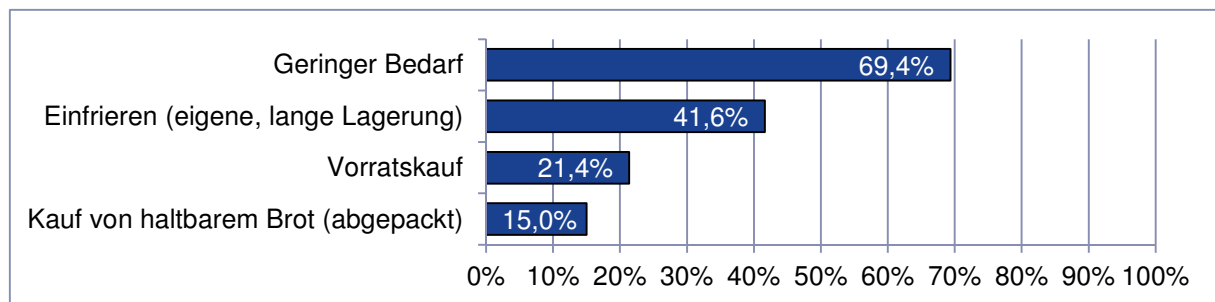


Abbildung 23: Gründe für seltenen Broteinkauf

Trotz der Entwicklung der Absatzmärkte für Brot und Backwaren in Deutschland und der immer steigenden Marktanteile des Lebensmitteleinzelhandels (vergleiche Kapitel 4.1) weisen die im Projektverlauf durchgeführten Befragungen darauf hin, dass noch zwei Drittel der Verbraucher für bestimmte Produkte oder in einzelnen Situationen auch zum Einkaufen in die Bäckerei gehen. Damit sind Verbraucher unmittelbar am PoS ansprechbar.

Diese Ergebnisse entsprechen der Beobachtung anderer Studien, die die Entwicklung hin zu hybridem Konsumverhalten beim Einkauf von Lebensmitteln feststellen (Lueth 2015). Die Rheingold-Studie empfiehlt Verbraucher nicht mehr in Zielgruppen zu differenzieren, sondern sich auf unterschiedliche „Verfassungen und Gestimmtheiten“ der Konsumenten einzustellen: „Es gibt immer weniger konstante Verhaltensmuster, die Gruppen oder Personen komplett prägen! Konsumenten sind heute schizophrene, multiple Persönlichkeiten, die je nach Kontext unterschiedliche Verhaltensmuster entwickeln.“ (Rheingold 2012) Zusätzlich kommt es auf den jeweiligen Verwendungszusammenhang der Produkte an (Göbel et al. 2012, S. 63). Dazu passt, dass der Einkauf von Brot und Backwaren in der Tageszeit auch immer öfter variiert. Zusätzlich differiert die Motivation, warum in einer bestimmten Einkaufsstätte gekauft wird, oder im Lebensmitteleinzelhandel zu den unterschiedlichen Angebotsformen gegriffen wird, je

nach Tageszeit, Kaufanlass und -ort. Trotzdem lassen sich bestimmte konstante Präferenzen in unterschiedlichen Konsumenten-Studien feststellen.

Qualität ist das von Verbraucher angegebene Kaufkriterium Nummer eins bei Brot und Backwaren. 94 Prozent geben an, auf die Qualität beim Kauf zu achten (ABZ 2013a). Auch Geschmack steht häufig an erster Stelle der Präferenzen von Verbraucher und Verbrauchern.

An allen Einkaufsstätten ist das Thema Bequemlichkeit ein wichtiges Auswahlkriterium; gekauft wird, wo man gerade ist (Tankstelle) oder nur zu bestimmten Terminen sowieso hinfährt (Lebensmitteleinzelhandel). Auch beim Kauf von verpackten, schon geschnittenen Broten wird Bequemlichkeit bei verpackten Broten Kriterium benannt.

### 4.4.3 Verbrauchererwartungen

Auf die Frage (siehe Abbildung 24), ob die Käufer zu der Zeit in der sie gewöhnlich Brot und Backwaren einkaufen, die Produkte vorfinden, die Sie fordern, nimmt die Zufriedenheit mit dem Angebot von morgens/vormittags (n=173) mit 96 Prozent über 93,9 Prozent (mittags/nachmittags, n=181) bis abends/spät abends (n=179) ab. Immerhin 87,2 Prozent sind in der letzten Kategorie mit dem Angebot noch zufrieden.

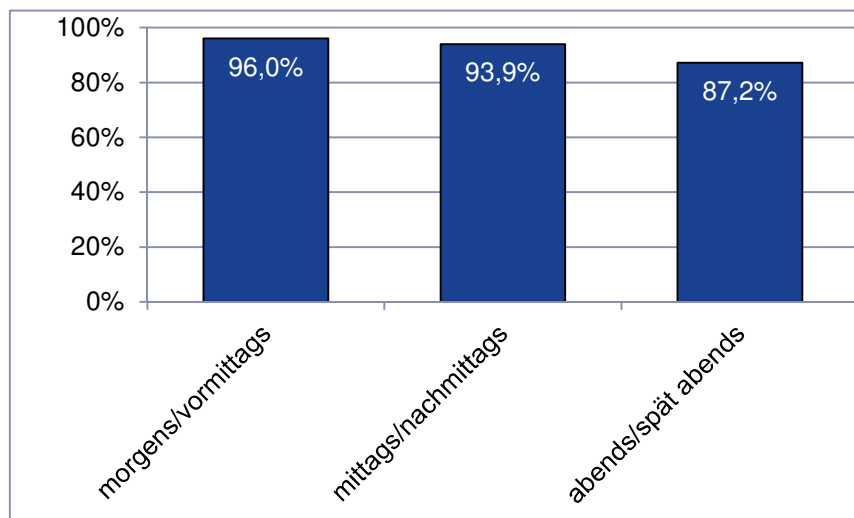


Abbildung 24: Erwartungen zur Produktverfügbarkeit

Damit sind insgesamt 92,1 Prozent der Befragten (n=522, online und Haushalte) zufrieden mit dem Angebot an Brot und Backwaren, welches sie zu ihrer Einkaufszeit vorfinden. Wenn das gewünschte Produkt ausverkauft ist, greifen 89,7 Prozent zu einer Alternative. Nur ein kleiner Teil verzichtet auf den Einkauf (5,2 Prozent) oder wählt einen anderen Supermarkt beziehungsweise Bäcker (3,2 Prozent) (n=497, online).

Ein großes Angebot an Brot-/Brötchensorten hilft allerdings nicht zwangsläufig bei der Auswahl. 12 der Befragten empfinden ein großes Angebot als Hindernis, das richtige Brot zu wählen. Das allgemeine Angebot wird als genau richtig (17 Nennungen) oder zu groß (8 Nennungen) empfunden (n=25, Haushalte).

Um zu verstehen, wie lange Kunden ein volles Regal erwarten, wird in drei Schritten vorgegangen. Mit Unterstützung von Abbildungen (siehe Abbildung 25) wird analysiert, was sie unter einem vollen Regal im Brot- und Backwarenbereich verstehen. Dann wird die Öffnungszeit der häufigsten Einkaufsstätte abgefragt, um anschließend in Abhängigkeit der Öffnungszeit feststellen zu können, bis wie lange vor Ladenschluss ein volles Regal gewünscht wird.

Schon bei den Abbildungen zeigt sich, dass die Erwartungen an ein volles Regal nicht hoch sind: Nur ein Viertel der Kunden wählen das erste Foto, das morgens bei Ladenöffnung gemacht worden ist, fast die Hälfte der Befragten wählt Foto zwei, auf dem schon große Lücken im hinteren Regal zu sehen sind, vorne in der Theke allerdings die Brötchen noch die ganze Verkaufsfläche ausfüllen. Das dritte Foto wählen immerhin noch 15,9 Prozent, es ist am Nachmittag entstanden; die Ware ist zusammengerräumt, hinten und vorne sind Lücken im Angebot deutlich zu erkennen.

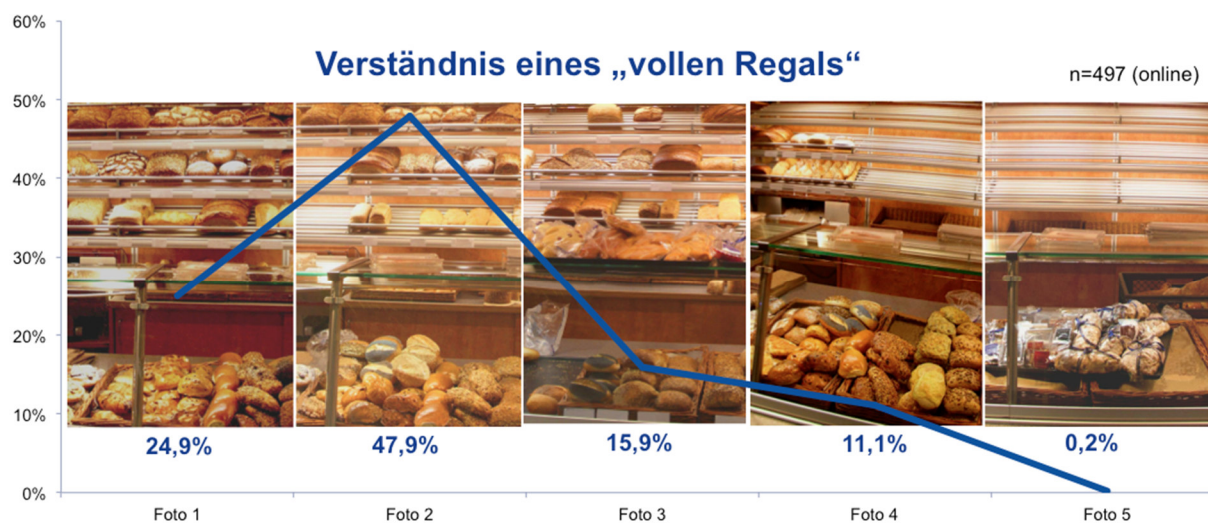


Abbildung 25: Was ist ein volles Regal?

Nach 18 Uhr wird unabhängig von den Öffnungszeiten der Einkaufsstätte von der Mehrheit (n=497, online) kein volles Regal mehr gefordert (siehe Abbildung 26). An Tankstellen dagegen wird von 42,9 Prozent immer und von 26,2 Prozent bis 20 Uhr ein volles Sortiment erwartet (n=42, Tankstellen-Sample).

	Öffnungszeiten Ihrer Haupteinkaufsstätte				allgemein
	geöffnet bis 18 Uhr	geöffnet bis 20 Uhr	geöffnet bis 22 Uhr	geöffnet bis 24 Uhr	
	n=133 (26,8%)	n=250 (50,3%)	n=94 (18,7%)	n=21 (4,2%)	
16 Uhr	43,6%	35,6%	24,5%	14,3%	16 Uhr 40,4%
18 Uhr	5,30%	35,2%	36,2%	33,3%	18 Uhr 28,6%
20 Uhr		4%	18,1%	23,8%	20 Uhr 4,8%
22 Uhr			4,3%	0%	22 Uhr 4,8%
24 Uhr				0%	24 Uhr
Egal	51,10%	25,2%	17%	28,6%	immer 21,4%

Abbildung 26: Forderung eines vollen Regals in Abhängigkeit von Öffnungszeiten, Einzeldarstellung: Kunden der Tankstelle

In der Haupteinkaufsstätte der Tankstellenkunden entspricht die Erwartung allerdings auch dem Ergebnis der Online-Befragung. Haupteinkaufsstätten der befragten Tankstellen-Kunden sind mit 50,5 Prozent Bäckereien, 21,4 Prozent das SB-Regal des Supermarktes sowie 7,1 Prozent der Vorkassenshop im Supermarkt.

Im Supermarkt fordern allerdings immerhin 13,8 Prozent der Befragten ein volles Regal bis Ladenschluss. Für 31,4 Prozent ist es ausreichend, wenn das Regal bis maximal 2 Std. vor Ladenschluss voll ist; für 45 Prozent der Befragten ist es egal (n=80, Supermarkt).

Im Supermarkt vor dem Brotregal ist auch erfragt worden, welche Eigenschaft des verpackten Brotes wichtiger ist, Haltbarkeit oder Frische (siehe Abbildung 27). Eine geringere Haltbarkeit wird für eine höhere Frische in Kauf genommen. Für knapp ein Viertel (n=63) ist allerdings die Haltbarkeit wichtiger.

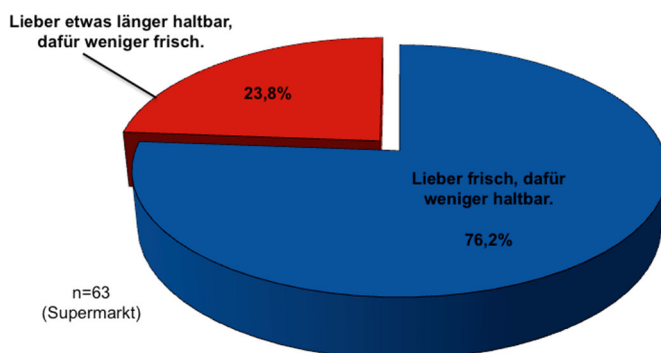


Abbildung 27: Frische versus Haltbarkeit

Zum Preis-Leistungsverhältnis ergeben die Befragungen ein divergierendes Bild. Bei der Befragung am Regal im Lebensmitteleinzelhandel (n=78, Supermarkt) wird das Preis-Leistungsverhältnis von Brot/Brötchen als in Ordnung empfunden (67 Prozent). Allerdings geben noch 10,3 Prozent die Preise als zu hoch im Verhältnis zur Qualität an. Die Befragung der Haushalte (n=25) ergibt ein geteiltes Bild zur Preisbewertung von Brot: während 28 Prozent Brot als etwas zu teuer empfinden, ist es für 32 Prozent etwas zu preiswert bis zu preiswert.

Weitere Erwartungen an Brot aus dem Supermarkt (n=80, Supermarkt) gegenüber Brot und Brötchen von anderen Einkaufsstätten sind, dass abgepackte Waren besser, beziehungsweise länger verfügbar (76,3 Prozent), günstiger (70 Prozent) und haltbarer (58,8 Prozent) sind sowie in besseren Verpackungsgrößen angeboten werden (36,3 Prozent). Bei abgepackten Brot und Backwaren aus dem Supermarkt werden eher geringere Ansprüche an Frische (67,5 Prozent), Geschmack (55 Prozent) und Qualität (55 Prozent) gestellt. Das Angebot von Spezialitäten wird nicht erwartet (47,5 Prozent).

Die Verbraucher haben die Erwartung, dass das Bäckerhandwerk seine Produkte traditionell herstellt (siehe Abbildung 28).

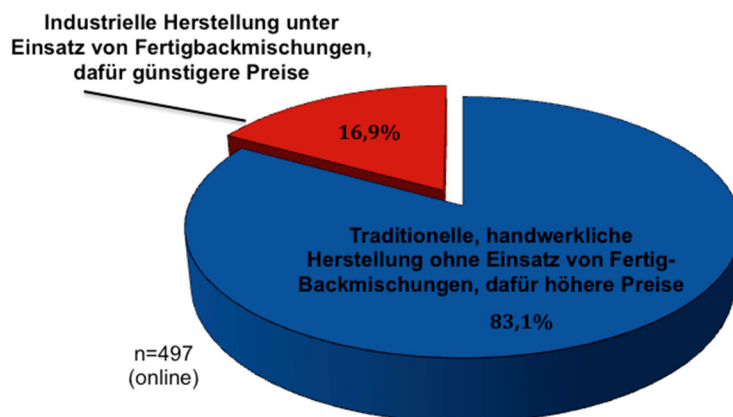


Abbildung 28: Preise versus Herstellungshandwerk

53,7 Prozent der Befragten nutzen keine Beratung an der Ladentheke (siehe Abbildung 29). Wenn die Beratung in Anspruch genommen wird, wird sie überwiegend positiv bewertet (39,5 Prozent): Eine gute Beratung wird v.a. durch Freundlichkeit (86,1 Prozent), gute Informationen (57,2 Prozent), Kompetenz (53,2 Prozent) und ausreichend Beratungszeit (48,8 Prozent) begründet (n=201, online). Eine schlechte Beratung - die allerdings nur 6,8 Prozent angegeben haben - wird vor allem durch Inkompetenz (70 Prozent), schlechte Informationen (60 Prozent) sowie Unfreundlichkeit und wenig Beratungszeit (je 33,3 Prozent) begründet (n=30, online).

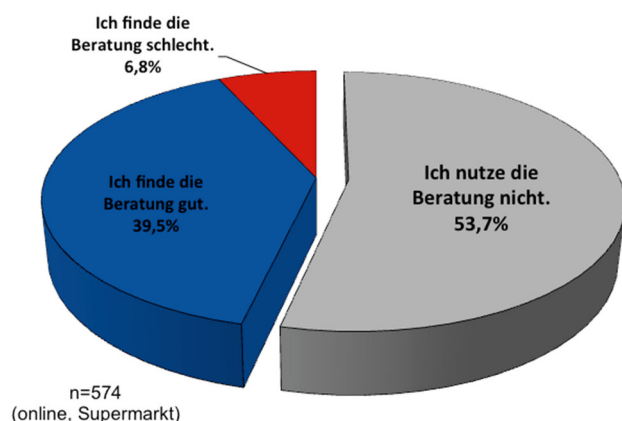


Abbildung 29: Nutzung und Bewertung der Beratung

Die Erwartungen der Befragten an das Angebot am PoS werden in der Regel erfüllt; über 90 Prozent sind zufrieden mit dem, was sie im Regal vorfinden, wenn sie einkaufen gehen, die meisten sind bereit alternative Produkte zu wählen. Dafür spricht auch die Akzeptanz der Reduzierung des Angebotes in Abhängigkeit von den Ladenöffnungszeiten. Nach 18 Uhr erwartet nur noch ein geringer Teil der Befragten ein volles Regal, wobei das volle Regal nicht das morgendliche oder mittägliche Angebot beinhalten muss. Eine hohe Relevanz der „Kommunikation der letzten Stunde“, die am Beginn des Projektes teilweise von Praxispartnern formuliert wurde, hat sich in den Befragungen nicht bestätigt.

Unterschiedliche Erwartungen an frische Produkte und an verpacktes Brot aus dem Regal spiegeln sich schon bei den Kriterien zur Einkaufsstättenwahl, aber auch bei den Erwartungen an Produkteigenschaften. Kunden kaufen bei unterschiedlichen Bedürfnissen unterschiedliche Produkte.

Die Potentiale von Beratung am PoS werden bei weitem nicht ausgeschöpft. Beratung wird nur unzureichend wahrgenommen und steht bei allen Fragestellungen ganz unten. Allerdings müsste eine eigene Untersuchung analysieren, welche Beratungsbedarfe bei den Kunden bestehen.

Weiterer Forschungsbedarf besteht ebenfalls bei der Frage nach der benötigten Sortimentsbreite und –tiefe. Die Kunden fordern auf der einen Seite eine „ausreichende“ Auswahl, auf der anderen Seite formulieren einzelne Stimmen eine Überforderung durch zu viel Auswahl. Auch bei den Unternehmen werden unterschiedliche Konzepte bevorzugt: Während die einen ihre Fertigkeiten als Handwerksbäcker über ein breites Sortiment und Spezialitäten dokumentieren wollen, konzentrieren andere sich auf eine schmalere Produktauswahl mit besonders hohen handwerklichen Standards.



#### 4.4.4 Wertschätzung und Umgang mit Brot- und Backwaren

Die Menschen in Deutschland essen Brot und Backwaren zu allen Mahlzeiten. Aufgrund der Sättigung des Marktes lässt sich die Menge nicht mehr steigern. Der Pro-Kopf-Verbrauch an Brot und Backwaren liegt bei ca. 57 Kilogramm Brot und Brötchen, fast 15 Kilogramm Backwaren und rund drei Kilogramm Backwarenprodukten (Verband Deutscher Großbäckereien). Die Online-Befragung bestätigt, dass zu allen Mahlzeiten Brot und Backwaren gegessen werden: bei möglicher Mehrfachnennung benennen 89,3 Prozent das Frühstück, 70,4 Prozent Arbeit/Job/Uni, 62,2 Prozent das Abendessen, 58,8 Prozent Reisen/unterwegs; 42,1 Prozent die Zwischenmahlzeit; 21,7 Prozent die Beilage und 19,7 Prozent das Mittagessen als Gelegenheiten, bei denen Brot und Backwaren verzehrt werden.

Die Planung des Broteinkaufs (siehe Abbildung 30) wird nur in der Befragung der Privathaushalte thematisiert. Zwei Drittel von 25 Befragten geben an ihren Broteinkauf zu planen. Als Antwortmöglichkeiten werden die Kategorien „Prüfen der Brotvorräte“, ein „Wochenplan über Lebensmittelbedarf“, ein „Fester Termin“ und „Vorbereitung“ vorgegeben. Zusätzlich gibt es die offene Frage nach „Sonstiges“. Mehrfachnennungen sind möglich. Die Prüfung der Brotvorräte hat die meisten Nennungen.

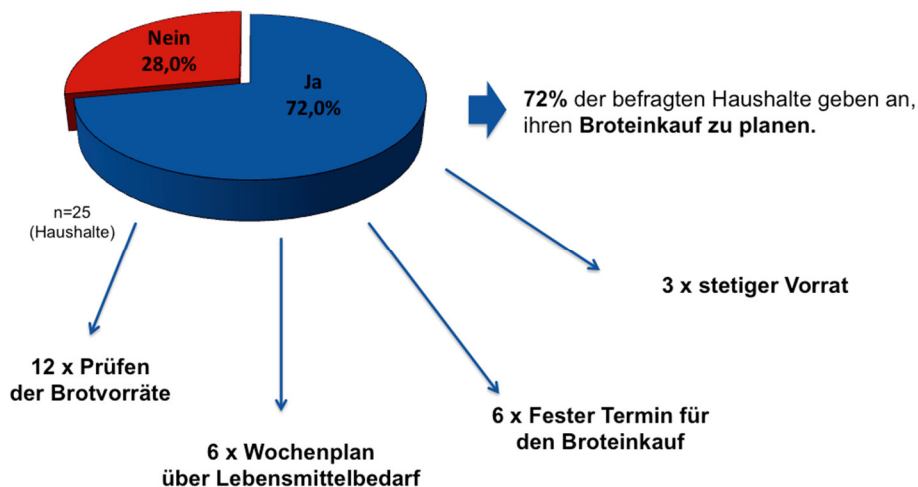


Abbildung 30: Planung Broteinkauf

Zum Thema der Lagerung des Brotes zu Hause ergeben die Befragungen (siehe Abbildung 31) (n=602, online, Supermarkt, Haushalte) zum Ort der Lagerung folgendes Bild: Insgesamt 36,3 Prozent der Befragten geben an, ihr Brot im Brotkasten aufzubewahren, 28,6 Prozent lagern es im Schrank, ein Viertel der Befragten frieren Brot ein und 22,4 Prozent lassen das Brot auf dem Tisch liegen. Nur 13,5 Prozent lagern Brot im Kühlschrank.

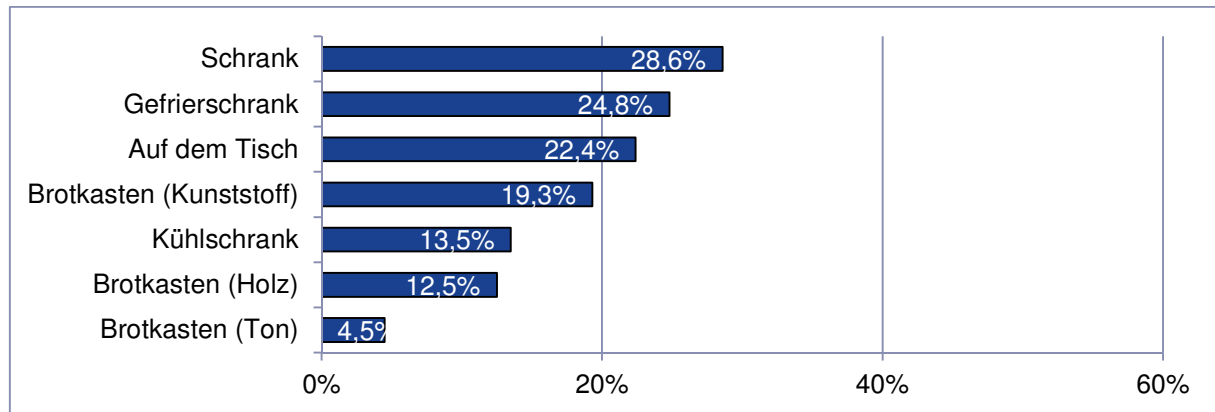


Abbildung 31: Ort der Lagerung von Brot Zuhause

Bei der Nutzung von Verpackungen zu Hause (siehe Abbildung 32) (n=577, online, Supermarkt) zeigt sich, dass die allermeisten Verbraucher das Brot in der Originaltüte lassen (57,4 Prozent), eine Plastiktüte verwenden 33,8 Prozent, eine Papiertüte 15,8 Prozent. Ohne Verpackung wird das Brot von 14,7 Prozent gelagert.

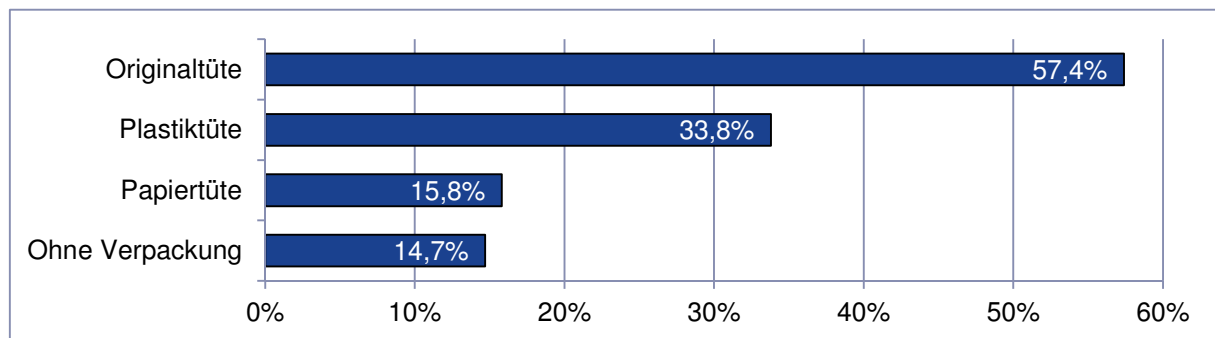


Abbildung 32: Verpackung bei der Lagerung von Brot Zuhause

Die differenzierte Betrachtung nach Altersgruppen (siehe Tabelle 16) zeigt, dass die jungen Verwender Brot und Backwaren vor allem in der Originaltüte aufbewahren, ältere Verwender alternative Lagerungsoptionen wie z.B. einen Brotkasten einsetzen.

Tabelle 16: Lagerung nach Altersgruppen

	Nutzung eines Brotkastens	Originaltüte
bis 19 Jahre	29,4%	70,6%
20-30 Jahre	27,6%	68,7%
31-40 Jahre	33,3%	52,4%
41-50 Jahre	42,6%	50,8%
51-60 Jahre	55,6%	36,5%
über 60 Jahre	56,0%	16,0%

Die folgenden Fragen sollen Auskunft geben über die Kenntnisse der Kunden zu Eigenschaften unterschiedlicher Brotarten. Es wurde nach der Einschätzung bis wann ein Produkt frisch ist und dem üblichen Zeitraum gefragt, bis zu dem die Produkte noch verzehrt werden. Die meisten Verbraucher fordern eine Lagerfähigkeit von Broten bis zu 5 Tagen.

Brötchen (siehe Abbildung 33) werden von einer Mehrheit von 66,5 Prozent nur am ersten Tag für frisch gehalten, danach aber noch von 50,1 Prozent am zweiten und 20 Prozent am dritten Tag gegessen.

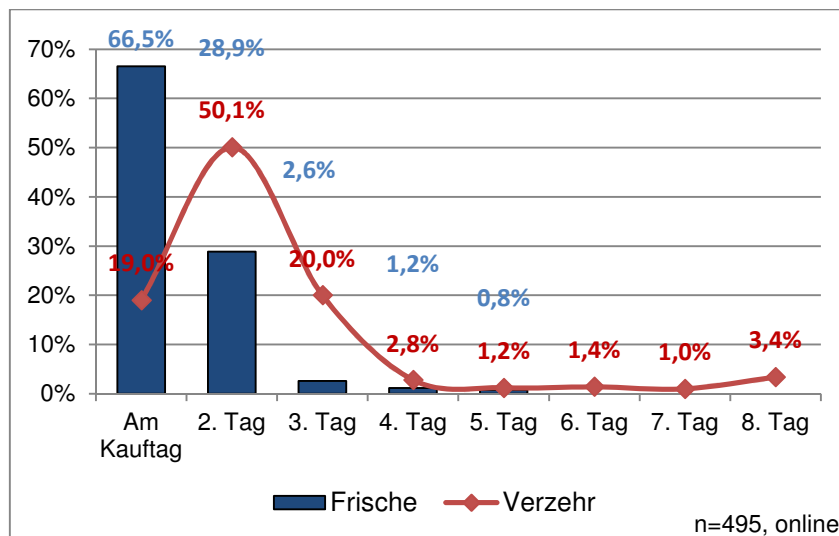


Abbildung 33: Frischeempfinden, -erwartungen, Verzehrduer bei Brötchen

Roggenbrot (siehe Abbildung 34) wird von 38,6 Prozent am dritten Tag für frisch gehalten, noch 22,2 Prozent halten es am vierten Tag und 16,1 Prozent am fünften Tag für frisch; gegessen wird Roggenbrot bis zum vierten Tag von 36,5 Prozent, danach noch von insgesamt 63,5 Prozent.

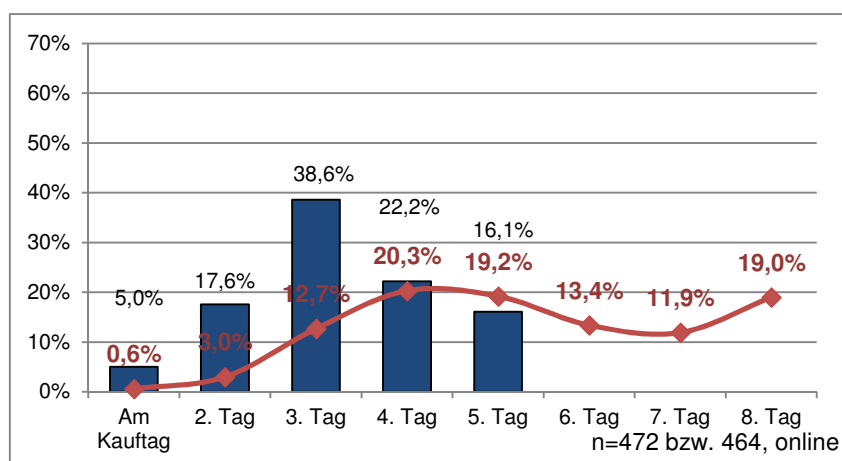


Abbildung 34: Frischeempfinden, -erwartungen( blauer Balken), Verzehrduer bei Roggenbrot (rote Linie)

Weizenbrot (siehe Abbildung 35) wird vor allem am zweiten und dritten Tag noch für frisch gehalten und bis zum achten Tag verzehrt. Der Vergleich der Verzehrkurven von Roggen- und Weizenbrot lässt zeigen, dass beide Brotsorten in den Haushalten ähnlich lange konsumiert werden. Lediglich in den ersten Tagen wird das Roggenbrot noch liegen gelassen.

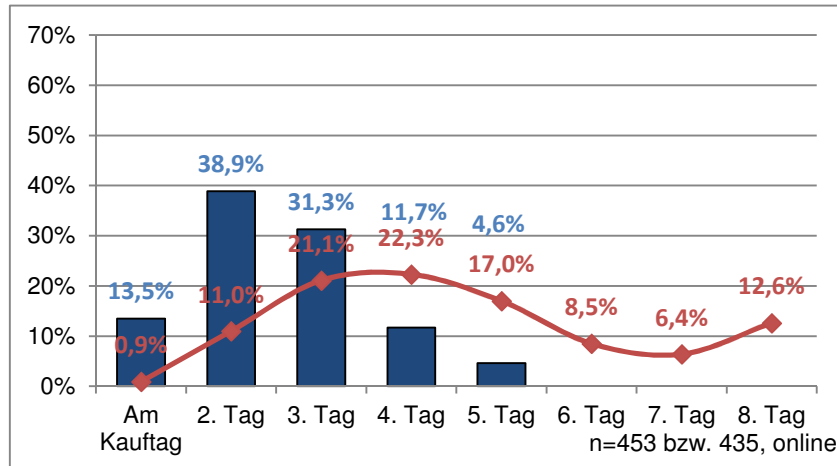


Abbildung 35: Frischeempfinden, -erwartungen (blauer Balken), Verzehrdauer bei Weizenbrot (rote Linie)

Die Befragung der Privathaushalte zu den Maßnahmen, die zu Hause ergriffen werden, damit Brot im Haushalt möglichst lange frisch bleibt (Mehrfachnennungen), ergibt folgende Nennungen: Von 25 befragten Personen geben 18 die Antwort „richtig lagern“, 15 „einfrieren“, acht „kaufen kleiner Einheiten“, drei „kaufen länger haltbare Sorten“ und einer „kauft ungeschnittenes Brot“.

Auf die Fragen nach unterschiedlichem Umgang mit Brot, welches entweder besonders günstig ist (siehe Abbildung 36) oder besonders lecker (siehe Abbildung 37), zeigt sich, dass nur der besondere Geschmack dazu führt, dass Brot schneller verzehrt wird.

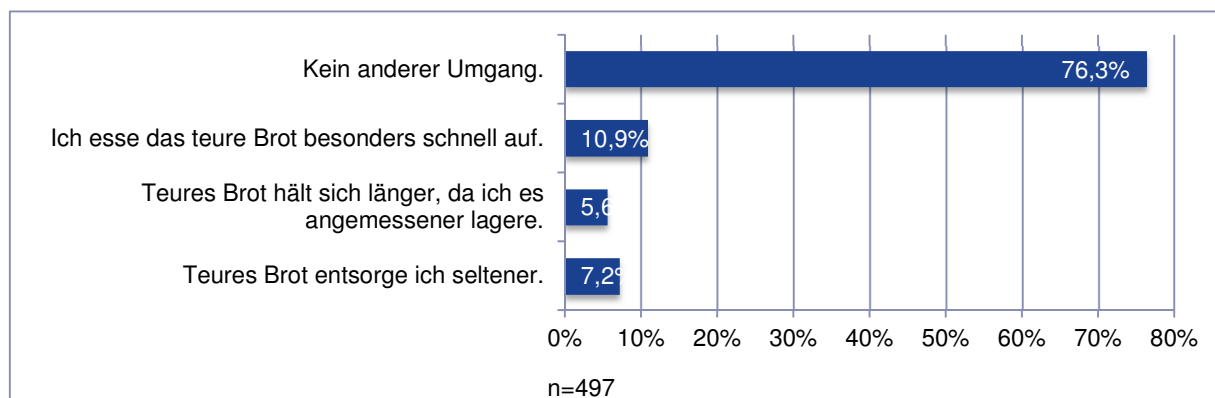


Abbildung 36: Umgang mit günstigem Brot

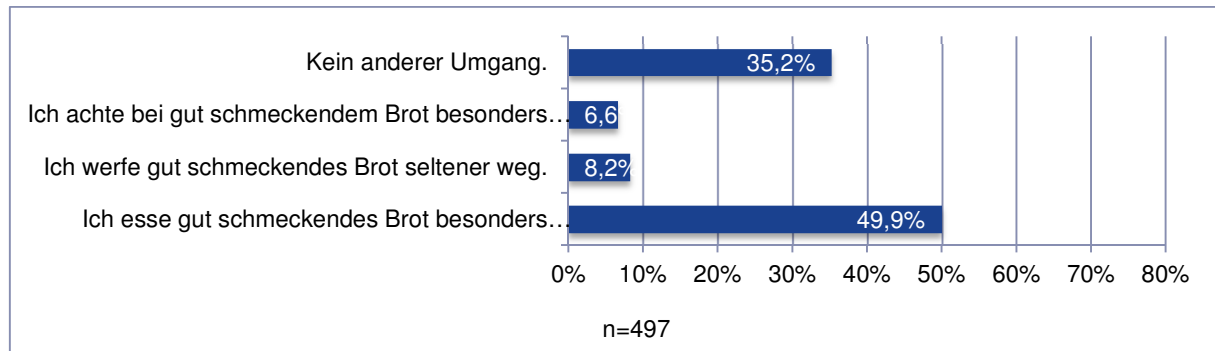


Abbildung 37: Umgang mit gut schmeckendem Brot

Nach Auskunft der Befragten wird in den Haushalten so gut wie kein Brot weggeworfen. Allerdings ergeben sich Unterschiede zwischen den Samples. Bei der Online-Befragung (siehe Abbildung 38) geben immerhin 25,3 Prozent zu mindestens wöchentlich Brot wegzuschmeißen (die ersten beiden Kategorien: täglich, bzw. >1x/Woche und Wöchentlich, bzw. 1x/Woche) in den direkten Interviews, wo die Interviewten einem Interviewer gegenüber stehen, sind es in den ausführlichen Gesprächen lediglich 16 Prozent bei den Privathaushalten und bei der relativ schnellen Befragung vor dem Brotregal im Lebensmitteleinzelhandel nur noch 10 %.

	Online (n=497)		Haushalte (n=25)	Supermarkt (n=80)
Täglich	0,4%	> 1x/Woche	12,0%	2,5%
Wöchentlich	24,9%	1x/Woche	4,0%	7,5%
Monatlich	32,4%	1x/Monat mehrmals/Monat	20,0% 4,0%	15,0% 16,25%
Jährlich	9,7%	Seltener als 1x/Monat	48,0%	13,75%
Gar nicht/Nie	32,6%	Gar nicht/Nie	12,0%	45,0%

Abbildung 38: Häufigkeit und Menge der Entsorgung von Brot und Backwaren

Die Befragten geben an, dann v.a. einzelne Scheiben (62,5 Prozent) oder Endstücke (35,3 Prozent) zu entsorgen (n=360, online und Haushalte).

Wesentliche Ursachen für das Entsorgen von Brot und Backwaren (siehe Abbildung 39) sind mangelnde Einkaufsplanung - „zu viel gekauft“ 52,2 Prozent und „falsche Kalkulation“ mit 44,7 Prozent bei möglichen Mehrfachnennungen - und falsche Lagerung mit 26,8 Prozent.

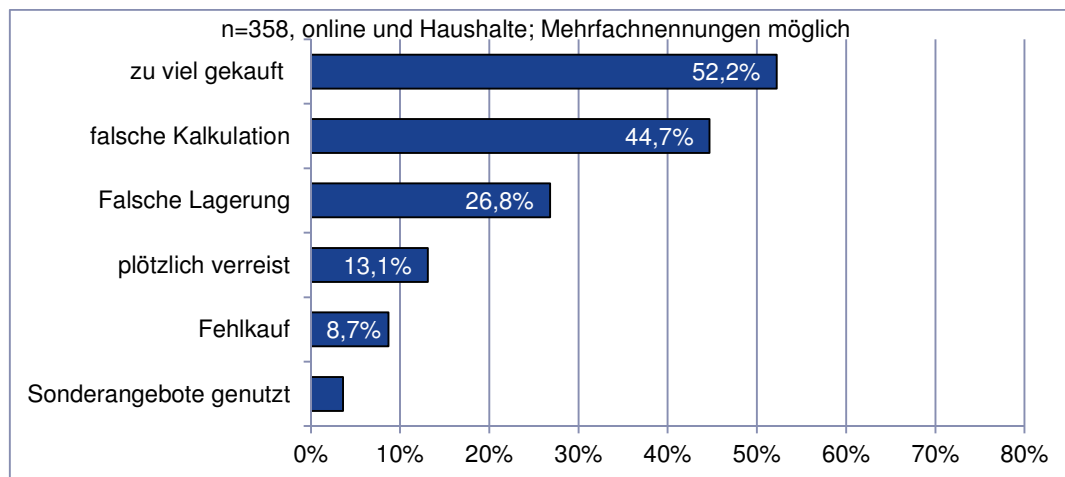


Abbildung 39: Ursachen der Entsorgung von Brot und Backwaren

In der Regel wird Brot weggeworfen, wenn es nicht mehr verzehrfähig und genießbar ist (siehe Abbildung 40). Brot und Backwaren werden vor allem entsorgt, wenn das Brot schimmelig geworden ist, allerdings wird auch trockenes Brot (55,9 Prozent) zu Hause entsorgt. Geschmackliche Ursachen (10,9 Prozent) sowie die Mindesthaltbarkeits-Angabe (12 Prozent) spielen allerdings auch eine nicht zu vernachlässigende Rolle.

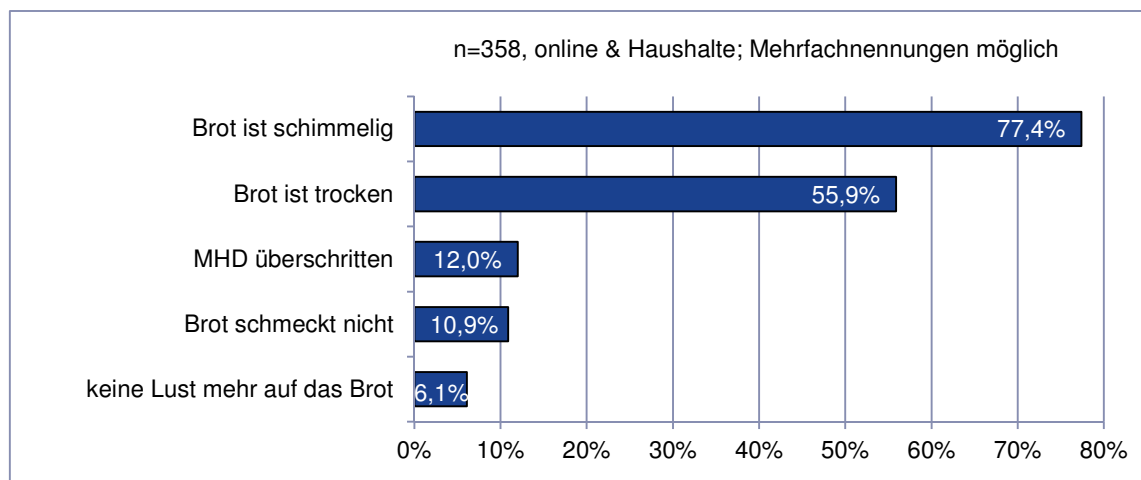


Abbildung 40: Gründe für die Entsorgung von Brot und Backwaren

In den Arbeiten der Universität Stuttgart ist ein wichtiger Grund für das Wegwerfen von Brot thematisiert, den wir in unseren Befragungen nicht erfasst haben: geschmierte Brote, wie das Pausenbrot haben einen hohen Anteil am Lebensmittelabfall der Haushalte (Kranert et al. 2012).

Die Brotreste werden im Wesentlichen in der Biotonne (59,2 Prozent) entsorgt, allerdings werfen auch 31,8 Prozent der Befragten ihre Abfälle in den Restmüll, 28,2 Prozent nutzen die

Reste als Tierfutter. Innerhalb der Supermarkt-Befragung geben sogar 38 Prozent an, anfallende Reste von Brot und Backwaren an Tiere zu verfüttern (n=80) (siehe Abbildung 41).

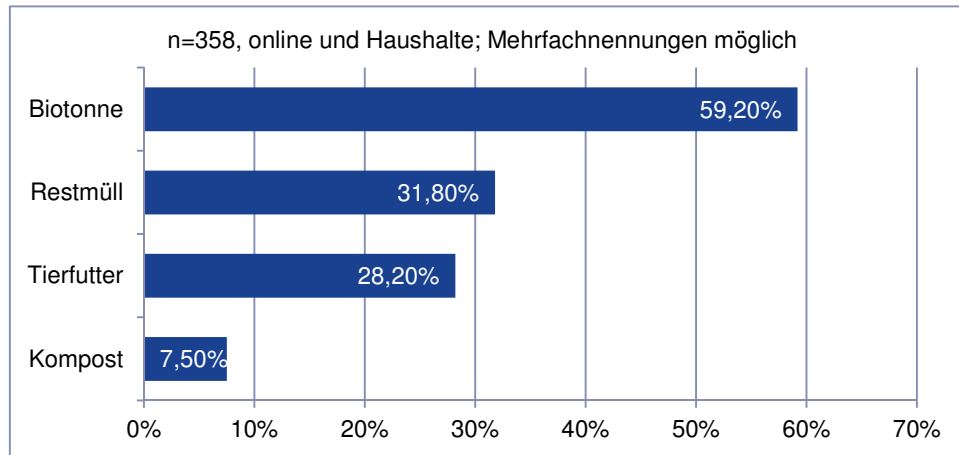


Abbildung 41: Art der Entsorgung und Verwertung

Einige Verarbeitungsmöglichkeiten von älterem Brot oder Brotresten sind den Verbraucher bekannt. Auf die Frage: „Wie verwerten Sie Ihr Altbrot weiter?“ (siehe Abbildung 42) antwortet die Hälfte der online Befragten mit Toasten. Alle anderen Möglichkeiten werden allerdings höchstens bei einem Drittel der Befragten genutzt.

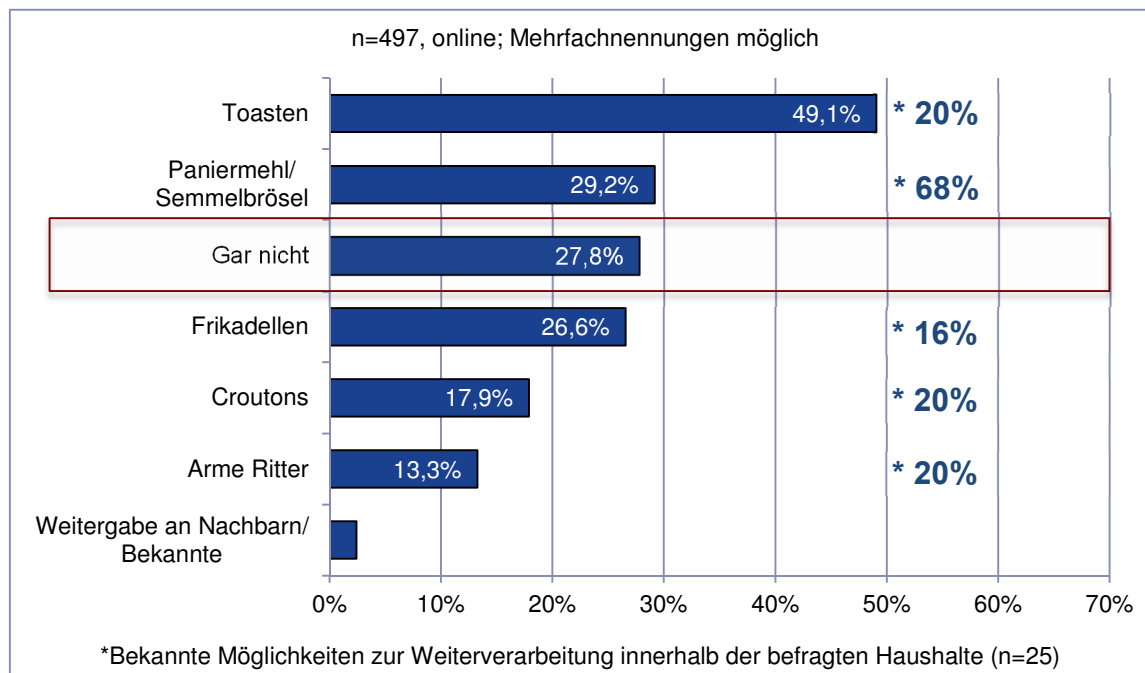


Abbildung 42: Weiterverwertung von Brotresten

Bei der Online-Befragung werden die Reste von immerhin einem Drittel (27,8 Prozent) gar nicht verwertet. Innerhalb der befragten Privathaushalte gibt sogar mehr als die Hälfte (n=25)

der Interviewten an, keine Verwertungsmöglichkeiten zu nutzen. Auch die Weitergabe von Brot und Backwaren ist bisher gar nicht üblich.

Brot und Backwaren werden in Deutschland nach wie vor wertgeschätzt und zu allen Mahlzeiten und Gelegenheiten konsumiert. Geben die Verbraucher allerdings über ihr eigenes Verhalten Auskunft, lassen sich die Antworten vor allem als Hinweise auf ihre Selbstwahrnehmung interpretieren. Widersprüche in den Aussagen oder durch andere Studiendesigns widerlegen einzelne Aussagen bestätigen das Phänomen der sozialen Erwünschtheit, also die Beantwortung der Fragen in einer Weise, wie der Interviewte denkt, dass es der Interviewer von ihm erwartet. Die Ergebnisse müssen also mit Vorsicht interpretiert werden: So geben zwei Drittel aller Befragten an, dass sie den Broteinkauf planen, gleichzeitig wird als eine wesentliche Ursache für das Entsorgen von Brot und Backwaren mangelnde Einkaufsplanung identifiziert („zu viel gekauft“ 52,2 Prozent und „falsche Kalkulation“ mit 44,7 Prozent). Besonders eklatant sind auch die Aussagen zu den Verlusten im eigenen Haushalt. Schon die Differenzen zwischen den direkten Befragungen, die eine Interaktion zwischen Interviewtem und Interviewer darstellt, und der Online-Befragung weist auf eine Verzerrung durch sozial erwünschte Antworten hin. Verschiedene andere Studien zeigen, dass bei Befragungen die Einschätzung des eigenen Lebensmittelabfalls immer auffallend niedrig ausfällt. Die tatsächlichen Mengen, die bei der parallelen Erfassung des Abfalls in den Mülltonnen der Befragten gefunden werden sind in der Regel höher „Experiences also teach that consumers substantially underestimate their losses when self-reporting“ (Jöressen 2015, Cofresco 2011, Baretta 2011, Schneider 2008).

Trotzdem lassen sich aus den Ergebnissen zum Thema Wertschätzung Hinweise für die Verbraucherkommunikation zum Thema Reduzierung von Lebensmittelverlusten und -abfällen ableiten:

- Verbraucher benötigen Informationen zu Qualität und Frische unterschiedlicher Produkte,
- Gründe für das Entsorgen zu Hause (Einkauf und Lagerung) sollten in der Kommunikation gegenüber Verbraucher aufgegriffen werden,
- Ebenfalls besteht Aufklärungsbedarf zur Verwertung, da knapp 28 Prozent der online Befragten nicht wissen, wie sie Altbrot verwerten bzw. kein Interesse daran haben
- Kompetenzen im Umgang mit Brot und Backwaren sind in den Altersgruppen unterschiedlich, das sollte in der Kommunikation berücksichtigt werden

Diese Hinweise werden auch durch die folgende Fragestellung zur Vermeidung der Entsorgung von Brot und Backwaren bestätigt.

#### **4.4.5 Vermeidung der Entsorgung von Brot und Backwaren**

Die nächsten Fragen widmen sich jeweils erst in geschlossener und dann in offener Fragestellung möglichen und praktizierten Maßnahmen zur Vermeidung der Entsorgung von Brot und



Backwaren. Zunächst interessiert, welche Hilfestellungen am POS die Kunden bei der Vermeidung unterstützen (siehe Abbildung 43). Obwohl ein Drittel der Befragten der Meinung ist, keine Hilfestellung zu benötigen (34 Prozent), meldet die Mehrheit Informationsbedarf zu unterschiedlichen Themen an. Vor allem beim Thema „richtige Lagerung“ ist mehr als die Hälfte der Befragten (52,9 Prozent) unsicher. Ebenfalls ein Drittel wünscht sich Informationen zu Frische und Qualität der Brot und Backwaren.

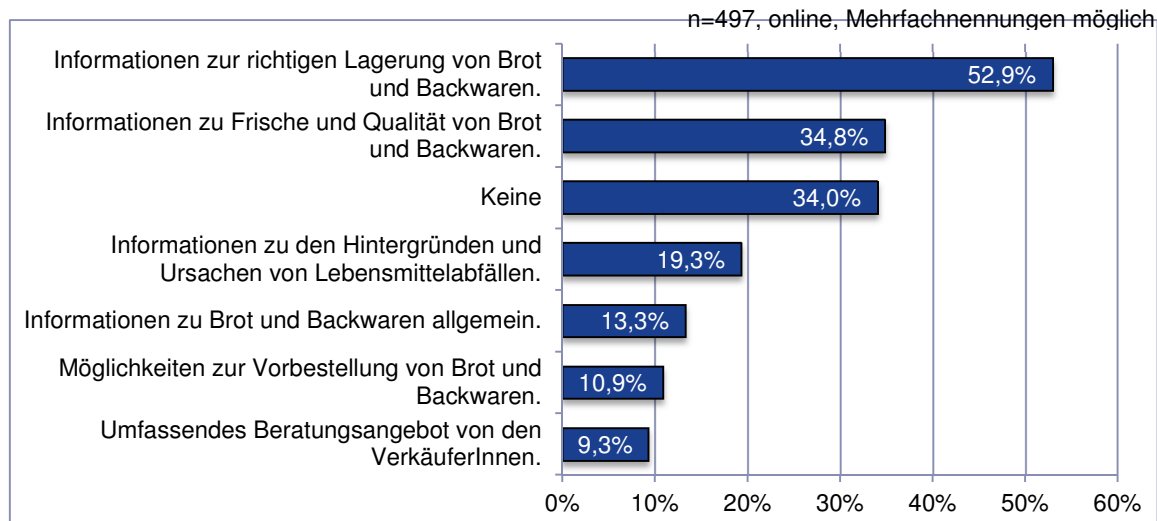


Abbildung 43: Hilfestellungen und Maßnahmen in den Einkaufsstätten

Die Interaktion unter aktiver Beteiligung der Kunden, also die Kategorien „Möglichkeiten zur Vorbestellung“ (10,9 Prozent) und „Beratung“ (9,3 Prozent) sieht nur ein geringer Teil der Befragten als Lösungsmöglichkeit zur Vermeidung.

Bei der offenen Frage zu Maßnahmen (siehe Tabelle 17) (n= 497) in den Einkaufsstätten zeigt sich diese Tendenz noch deutlicher, wesentliche Handlungsmöglichkeiten zielen v.a. auf Handlungen des Unternehmens, weniger auf eigene. Neben der Erneuerung der Aussage, man habe keine Hilfestellung nötig (11,9 Prozent) werden von 6 Maßnahmen drei bei der Angebotsgestaltung durch die Unternehmen benannt - kleine Mengen/Abpackungen anbieten, Preisnachlässe und Angebot verringern (insgesamt/am Abend), die Weitergabe an soziale Einrichtungen durch die Unternehmen thematisiert und wie in der gestützten Frage Informationen eigentlich erwartet.

Tabelle 17: Maßnahmen in der Einkaufsstätte

21,3%	kleine Mengen/Abpackungen anbieten
15,5%	Preisnachlässe
14,1%	Angebot verringern (insgesamt/am Abend)
11,9%	keine Hilfestellung nötig
9,3%	Aufklärung über Lagerung/Haltbarkeit/Verwertung
8,7%	Weitergabe an soziale Einrichtungen

Dann wird die benötigte Hilfestellung für Maßnahmen in den Haushalten betrachtet (siehe Abbildung 44) (n=497, online, Mehrfachnennungen möglich). Sowohl auf die gestützte Frage (22,5 Prozent) als auch auf die offene Frage (18,3 Prozent) gibt ein Fünftel der Befragten an, keine Hilfestellung zu benötigen. Bei der ersten Frage werden Hilfestellungen zu den Themen „Einkaufsplanung“ (44,3 Prozent) und Informationen zur Resteverwertung (41 Prozent) gewählt, außerdem wird mit 39 Prozent der Bedarf bei dem „Einbezug/Verantwortung der ganzen Familie/aller Haushaltsmitglieder zum Umgang mit Lebensmitteln“ gesehen.

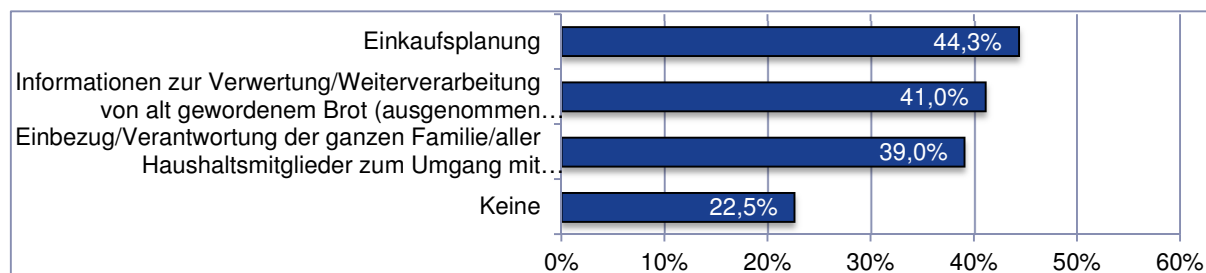


Abbildung 44: Hilfestellungen und Maßnahmen in den Haushalten

Bei der offenen Frage nach Hilfestellungen für den Haushalt werden nur im geringen Maß Informationsbedarfe artikuliert (siehe Tabelle 18).

Tabelle 18: Maßnahmen im Haushalt

18,3 %	keine Hilfestellung nötig
9,5%	Tipps zur richtigen Lagerung
8,9%	Tipps zur besseren Planung
4,2%	Tipps Weiterverarbeitung
2,2%	Foodsharing, Weitergabe an Nachbarn/Bekannte

Grundsätzlich (93,7 Prozent) besteht die Bereitschaft, Brot vom Vortag zu erwerben, allerdings bei der Mehrheit (71,5 Prozent) unter der Bedingung, dass es günstiger angeboten wird (siehe Abbildung 45). Hier scheint die Aufklärung/ Kommunikation zum Thema „Frische“ von Bedeutung.

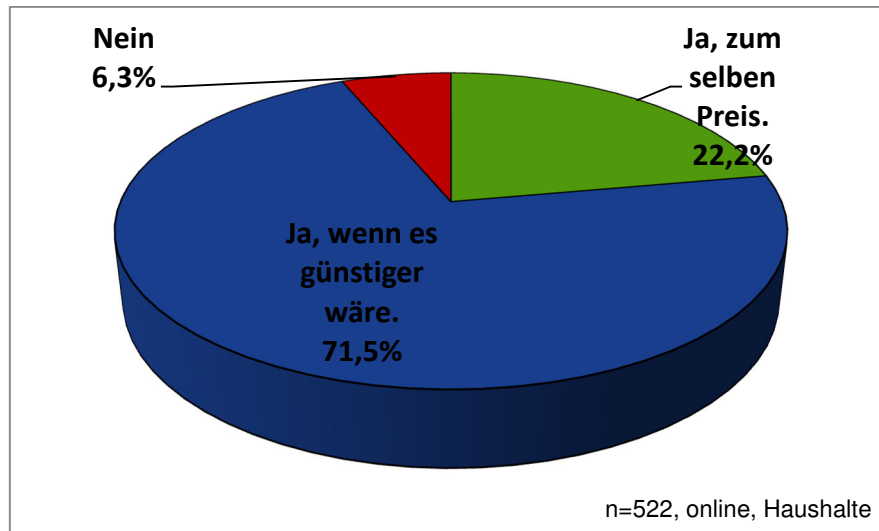


Abbildung 45: Kauf von am Vortag hergestelltem Brot

Mit steigendem Einkommen erhöht sich die Bereitschaft, für Brot vom Vortag denselben Preis zu bezahlen von 20 auf 30 Prozent (siehe Tabelle 19).

Tabelle 19: Preissensibilität bei Brot vom Vortag in Abhängigkeit vom Einkommen

	Ja, zum selben Preis.	Ja, wenn es günstiger wäre.	Nein
<10 T€	20,6%	74,2%	5,2%
< 20 T€	23,0%	75,7%	1,4%
< 35 T€	20,8%	74,0%	5,2%
< 50 T€	21,1%	68,4%	10,5%
< 65 T€	26,8%	68,3%	4,9%
< 80 T€	37,5%	50,0%	12,5%
< 100 T€	30,8%	61,5%	7,7%

Auf die Frage „Wie sollte Ihrer Meinung nach mit überschüssigem, verzehrfähigem Brot vom Bäcker und aus dem Lebensmitteleinzelhandel umgegangen werden?“ (siehe Abbildung 46) gibt es ein eindeutiges Ergebnis, welches sowohl in der Online-Befragung als auch in der Befragung im Lebensmitteleinzelhandel in der Reihenfolge der Bewertung bis auf kleine Abweichung gleich ausfällt: Der menschlicher Verzehr hat in der Wahrnehmung der Menschen oberste Priorität. Alle drei Antwortmöglichkeiten zum menschlichen Verzehr finden sich in den ersten vier Rängen. Dabei ist die Verwendung für soziale Zwecke mit 75,9 Prozent „sehr gut“ und 21,9 Prozent „gut“ die mit Abstand am besten bewertete Maßnahme, gefolgt von „günstiger im Handel anbieten“ (50,5 Prozent sehr gut und 41,6 Prozent gut). Die Verteilung an Mitarbeiter wird nicht in so hohem Maße wertgeschätzt.

Die Differenz im Ranking zwischen der Online-Befragung und der Befragung im Lebensmittel Einzelhandel liegt einmal im Fehlen der beiden Kategorien „Als Rohstoff weiter nutzen (Biopolymere)“ und „Einarbeitung in neues Brot (Rework)“ sowie bei Weiterverarbeitung im Unternehmen. Online (an drittem Platz) wird die Maßnahme „Weiterverarbeitung zu Paniermehl“ mit fast 90 Prozent „gut“ und „sehr gut“ insgesamt akzeptiert. Am Regal steht sie an vierter Stelle und damit hinter allen Kategorien zum menschlichen Verzehr. Die „Einarbeitung in neues Brot (Rework)“ wird dagegen in der Online-Befragung nur von insgesamt 40 Prozent der Befragten als gute bis sehr gute Lösung eingruppiert und ist damit nach dem gar nicht tolerierten „Wegwerfen“ der Entsorgungsweg mit der geringsten Akzeptanz. Transparenz und Kommunikation zum Thema Rework seitens der Bäckereien scheinen notwendig.

Zwischen Menschlichem Verzehr und dem Wegwerfen stehen auch die Antwortmöglichkeiten zu den Entsorgungswegen „Weiterverwendung als Futtermittel“ („gut“ und „sehr gut!“ 70,8 Prozent online, Rang 5 am Regal), „Als Rohstoff weiter nutzen (Biopolymere)“ („gut“ und „sehr gut!“ 55,3 Prozent online), „Weitergabe zur Energiegewinnung“ („gut“ und „sehr gut!“ 44,1 Prozent online, Rang 6 am Regal).

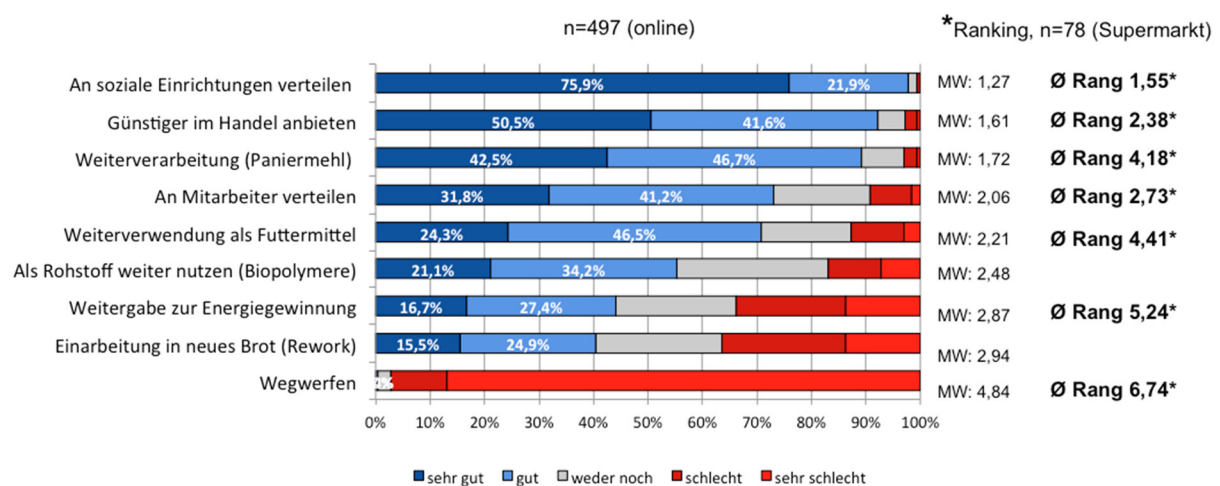


Abbildung 46: Bewertung der Entsorgungswege von überschüssigem Brot

Der hohe Anteil der Befragten, der gar keine Hilfestellung zur Vermeidung von Verlusten benötigt, entspricht der eigenen Wahrnehmung, nichts wegzuwerfen. Auffallend ist die Fokussierung auf die Bäckereien, wenn Verbraucher gefragt werden, was denn getan werden muss, um Verluste zu vermeiden. Obwohl oben angegeben wird (siehe Abbildung 34), dass beispielsweise Roggenbrot seine „Frische“ für eine große Mehrheit länger als bis zum zweiten Tag behält, ist nur ein kleiner Teil der Kunden bereit, am zweiten Tag auch noch den ursprünglichen Preis für Brot vom Vortag zu bezahlen.

#### 4.4.6 Fazit aus den Befragungen

Die unterschiedlichen Befragungen konnten trotz der beschriebenen Schwächen bei den Stichproben und der Gefahr von sozial erwünschten Antworten Hinweise zum Umgang mit Brot und Backwaren im Hinblick auf die Reduzierung von Lebensmittelverlusten und -abfällen bei Verbraucher und an der Schnittstelle am POS generieren. Allerdings werden im wesentlichen Informations- und Kommunikationsbedarfe erfasst. Im Rahmen des Projektes konnte bisher weder die Veränderungsbereitschaft von Kunden analysiert werden, noch war es möglich andere Interventionen im Hinblick auf Verhaltensänderungen von Kunden zu erproben. Es war von vorneherein klar, dass das Verhalten der Verbraucher zu Hause über eine Befragung nicht adäquat abgebildet werden kann. Durch die Breite der Fragestellungen ist versucht worden die methodischen Schwächen auszugleichen, um die gewünschten Informationen zu erhalten. Für die Bäckereien ergeben sich wichtige Punkte, die sie in der Kundenkommunikation aufgreifen können:

- Das Potential von Beratung am Point of Sale (PoS) ist nicht ausgeschöpft.
- Informationsbedarfe bestehen hinsichtlich der Lagerung von Brot und Backwaren.
- Es fehlt an Wissen über Frische, Haltbarkeit und authentischen Geschmack.
- Das Thema Rework sollte erklärt werden.
- Die Frage bleibt, ob für Verbraucher eine „Kommunikation der letzten Stunde“ sinnvoll ist.

In dem Leitfaden „Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren - Ein Konzept für Handwerk, Handel und Verbraucher“ sind in den Kapiteln „Kommunikation mit den Kunden“, „Beispiele für Kundenkommunikation“ und „Handlungsoptionen für Verbraucher“ die Erkenntnisse aus den Befragungen aufgenommen worden (siehe Anlage 0).<sup>13</sup>

#### 4.5 Zusammenfassung der ermittelten Ursachen für Lebensmittelabfälle

Die schon in der Studie von 2012 (Göbel et al.) identifizierten Problemfelder, die durch eine Recherche internationaler Studien validiert werden konnten, wurden auch in diesem Projekt wieder bestätigt. Betriebsinternen Prozesse, die Marktsituation, Kundenerwartungen und Qualitätsanforderungen sowie externe Faktoren, die Schwankungen in der Nachfrage verursachen, sind die wichtigsten Gründe, die zu Verlusten von Lebensmitteln führen (vergleiche Kapitel 4.2.2).

---

<sup>13</sup> Das Konzept bezieht sich in seinen Beispielen auf die von der Fachhochschule Münster ausgezeichnete Bachelorarbeit von Lena Vosswinkel: „Entwicklung von Kommunikationsmitteln für Verbraucher und Multiplikatoren auf der Basis der Analyse der Ergebnisse des wissenschaftlichen Projekts „Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren“ (siehe Anhang **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Die Prozessanalysen haben gezeigt, dass in der Produktion fehlende technische Innovationen, Fehler von Mitarbeitern, technische Defekte und Schwächen vor allem in den Kommunikationsprozessen zu Verlusten führen.

Wesentliche Ursachen für Verluste am PoS in Form von Retouren liegen im Bestellprozess. Fehler bei den Bestellungen verursachen wiederum Fehler in der Produktionsplanung. Vor allem eine nicht ausreichende Informationsbasis für Bestellungen, mangelnde Kompetenzen der Mitarbeiter am PoS und/oder fehlende Informationen zu den Kennzahlen und Entwicklungen in den Filialen führen zu Fehlern in den Bestellungen.

Mangelnde Kenntnis der Unternehmen zu den Erwartungen seitens der Kunden kann zu einem Überangebot führen. Die Kundenkommunikation wird nicht ausreichend für das Thema Vermeidung von Lebensmittelverlusten genutzt. Den Forderungen nach Frische, Vielfalt und ständiger Verfügbarkeit einhergehend mit einer gewissen Bequemlichkeit der Verbraucher werden nicht ausreichend Informationen entgegen gesetzt. Den Informationsbedarfen der Kunden zu Frische und Qualität von Produkten, sowie zur Lagerung und Haltbarkeit wird nicht offensiv genug über Beratung am POS entsprochen.

Die Befragungen der Verbraucher bestätigen die auch in anderen Studien identifizierten Ursachen für das Entsorgen von Brot und Backwaren, wenn es auch bei der Gewichtung Differenzen gibt:

Die häufigste Ursache, warum Brot und Backwaren entsorgt werden ist das Verderben der Produkte. Insbesondere wenn Brot schimmelig geworden ist, wird es entsorgt, weil es nicht mehr verzehrfähig ist. Allerdings wird auch trocken gewordenes Brot zu Hause entsorgt.

Geschmackliche Ursachen werden nur selten benannt; umgekehrt ist es aber so, dass ein besonderer Geschmack dazu führt, dass Brot schneller verzehrt wird.

Im Einkaufsverhalten von Verbraucher liegt ebenfalls eine wesentliche Ursache für die Verschwendung. Mangelnde oder falsche Einkaufsplanung führen zum Einkauf von zu großen Mengen (vergleiche Göbel et al.). Bestätigt wird dieses Ergebnis von der Studie von Rosenbauer (2011); er stellt fest, dass Verbraucher, die hungrig und ohne Einkaufszettel einkaufen gehen, mehr Lebensmittel wegschmeißen.

Schon die Studie des Haushaltsfolienherstellers Cofresco (2011) stellt die falsche Lagerung von Lebensmitteln als einen Grund für das Verderben und damit für die Entsorgung von Lebensmittel heraus. Auch in den Befragungen im Projekt geben ein Viertel der Befragten falsche Lagerung als Grund an. Allerdings zeigt die Frage, wie zu Hause das Brot gelagert wird auch, dass der überwiegende Teil der Befragten zumindest weiß, wie Brot gelagert werden sollte.

Nur ein kleiner Teil (12 Prozent) nennt dagegen das abgelaufene Mindesthaltbarkeits-Angabe als Ursache für die Entsorgung von Brot und Backwaren. Während die Studie der EU Kommission (Europäische Union 2011) feststellt, die Mindesthaltbarkeits-Angabe sei ein oft angegebener Grund Lebensmittel zu entsorgen, bestätigen obige Ergebnisse die Erkenntnisse der

NRW-Studie, nach der Produkte ohne Mindesthaltbarkeits-Angabe tendenziell öfter weggeworfen werden als Produkte mit Angabe (Göbel et al. 2012).

Mangelndes Wissen zur Verwertung von Resten ist eine weitere Ursache für die Entsorgung - auch trockenes Brot wird weggetan - knapp 28 Prozent der Online-Befragten wissen nicht, wie sie Altbrot verwerten können bzw. haben kein Interesse daran. Eine dänische Studie bestätigt, dass Verbraucher mehr Lebensmittel entsorgen, wenn sie keine Kompetenzen zur Verwertung von Resten haben (Juul 2011 zitiert nach Göbel et al. 2012).

Die Studie stellt auch fest, dass zusätzlich die Überzeugung selber nicht für die Verschwendung verantwortlich zu sein, eine Ursache für Lebensmittelabfall darstellt. Auf mangelnde Erkenntnis zu eigener Verantwortung der Verbraucher in Bezug auf Lebensmittelabfall weisen die hohe Zahl an Verbraucher, die angibt keine Hilfestellung bei der Vermeidung von Lebensmittelabfällen zu benötigen (siehe Abbildung 39 und Abbildung 40), die massive Unterschätzung der eigenen Abfallmengen und die Tatsache, dass bei einer offenen Frage nach Hilfestellung zur Vermeidung von Lebensmitteln zunächst auf Lösungsstrategien für die Unternehmen verwiesen wird.

## **4.6 Maßnahmen zur Reduktion von Lebensmittelabfällen**

Das Projekt war auf die Betrachtung der Schnittstelle Bäckerei/Handel und Verbraucher ausgerichtet. Die Maßnahmen zur Reduktion beziehen sich auf die Bereiche Produktion, POS und Verhalten der Verbraucher.

Außerdem kann übergreifend durch die Sensibilisierung für das Thema der massiven Lebensmittelverluste und -abfälle in unserem Ernährungssystem und für eine Steigerung der Wertschätzung von Brot und Backwaren die Reduktion der Lebensmittelabfälle erzielt werden.

### **4.6.1 Reduktion von Lebensmittelverlusten in Bäckereien**

Neben den betriebsindividuellen Maßnahmenbündeln (siehe Abbildung 47), die in Inhouse-Workshops mit den Mitarbeitern zur Reduzierung erarbeitet werden, werden Tools entwickelt und ebenso wie allgemeine Empfehlungen für Maßnahmen in verschiedenen Handlungsfeldern und für Prozessoptimierungen auf der Homepage des iSuN veröffentlicht.

## Maßnahmen Beispiele Für Bäckereien intern

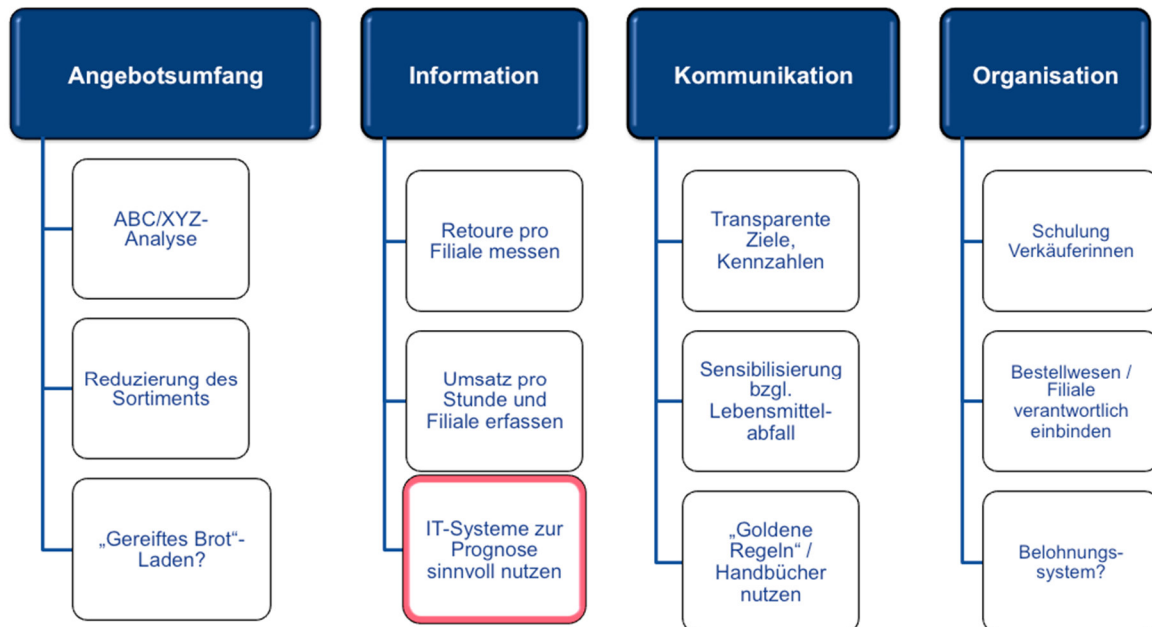


Abbildung 48: Beispiele für interne Maßnahmen

Es stehen Informationen über Maßnahmen zu folgenden Handlungsfeldern und Prozessen zur Verfügung: Bestellung, Entwicklung, interne Kommunikation, Management, Marketing, Personalmanagement, Produktion, zumeist unterteilt in die Kategorien Ressourcen, Informationen, Schnittstellen und Kennzahlen (Excelsheets siehe Anhang 0).

Zur Unterstützung adäquater Informationen als Grundlage zur Bestellung wird eine Übersicht und Einordnung zugänglicher Wetterportale erstellt, in denen neben der URL und allgemeinen Informationen – zum Beispiel Wetterportal als Partner für Landwirtschaft und Einsatz von Pflanzenschutz – auch Informationen zur Detailgenauigkeit, zum regionalen Bezug und zur Zugänglichkeit (kostenpflichtig oder Werbung) gegeben werden (Poster Wetterportale siehe Anhang 0 und Übersicht Wetter siehe Anhang 0).

Zusätzlich ist zur Sensibilisierung der Mitarbeiter in der Produktion ein Aushang „Goldene Regeln Bäckerei“ entwickelt worden (siehe Anhang 0) und eine Checkliste Retourenberechnung, die auch in Form eines Posters (siehe Anhang 0) zur Verfügung steht.

Die Bäcker-Branche hat neben der Thematik des LMA weitere aktuelle Aspekte, an denen 2014 und 2015 gearbeitet wird: Die Einführung des Mindestlohns, die Lebensmittelkennzeichnungsverordnung und insbesondere der Fachkräftemangel sowie die Nachwuchsproblematik in der Ausbildung. Bei dieser Vielzahl an Arbeitsbereichen wird deutlich, dass – nicht nur – die



deutschen Bäckereien sich in ihrem Alltag stets großen Herausforderungen zu stellen haben. Die Beachtung der Vermeidung von Lebensmittelverlusten muss daher nicht als zusätzliche Aufgabe definiert werden, sondern sollte vielmehr gelebte Praxis im jeweiligen Betrieb werden.

#### **4.6.2 Reduktion von Lebensmittelabfällen an der Schnittstelle**

Für den PoS werden folgende Maßnahmen konkret erarbeitet und in den Betrieben erprobt: Nach der Überarbeitung von Handbüchern, die entweder der Einführung von neuen Kräften im Verkauf oder zur ständigen Nutzung aller Mitarbeiter am PoS dienen, werden Empfehlungen für Handbücher zusammen gestellt (siehe Anhang 0). Als „Kurzfassung“ zur ständigen Erinnerung an behutsamen Umgang mit den Waren und der Vermeidung von Verlusten ist der Aushang zu den „Goldenen Regeln Verkauf“ (siehe Anhang 0) entwickelt worden.

Exemplarisch werden zu zwei von den Betrieben gewünschten Themen Schulungsunterlagen für Verkäufer erstellt und die Schulungen in mehreren Betrieben erprobt; erstens ein „Workshop für Bäckereifachverkäufer zur Optimierung des Bestellwesens und der Retourenquote“ und zweitens ein „Workshop für Bäckereifachverkäufer zum Frustrationsmanagement bei Kunden“ (Schulungsunterlagen siehe Anhang 0).

#### **4.6.3 Reduktion von Lebensmittelabfällen auf Verbraucherseite**

Maßnahmen zur Verbraucherkommunikation sind im oben beschriebenen Handlungsfeld Marketing enthalten, zusätzlich sind die Maßnahmen im Konzept Leitfaden „Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren - Ein Konzept für Handwerk, Handel und Verbraucher“ in den Kapiteln „Kommunikation mit den Kunden“, „Beispiele für Kundenkommunikation“ und „Handlungsoptionen für Verbraucher“ (vergleiche Kapitel 4.4.6).

## **5 TRANSFER DER ERGEBNISSE**

Neben den Projektveranstaltungen, zu denen teilweise öffentlich eingeladen wurde, den Vorträgen in der Branche und der Kommunikation über Websites und Presse ist im Verlauf des Projektes versucht worden, das Thema über unterschiedlich Wege zu kommunizieren. In die wissenschaftliche Diskussion ist es über das Deutschsprachige Netzwerk zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen „essenswert.net“ getragen worden, im Rahmen von Netzwerktreffen und der Tagung „Von der Verschwendung zur Wertschätzung der Lebensmittel – Wissenschaftliche Erkenntnisse und praktische Umsetzung“, die das Netzwerk in Kooperation mit dem MKULNV organisiert hat.

Projektergebnisse werden Studierenden des Fachbereiches Oecotrophologie – Facility Management der Fachhochschule Münster über verschiedene Lehrmodule nahe gebracht. So dienen die Schritte zur Prozessoptimierung als Fallbeispiele im Modul Qualitätsmanagement,

über die Forschungsmethoden wird im Modul Forschungsfelder für eine Nachhaltige Ernährungswirtschaft berichtet. Im Projektverlauf sind zahlreiche Projekt-, Bachelor- und eine Masterarbeit entstanden.

Darüber hinaus hat das Institut für Lehrerbildung der Fachhochschule Münster im Rahmen eines Seminars versucht Wege zur Integration des Themas Vermeidung von Lebensmittelverlusten in Rahmenplänen für die Berufsbildung zu integrieren (Beispiel siehe Anhang 0).

Mehrere Gespräche mit einem Vertreter der Handwerkskammer Münster und Repräsentanten der Innungen Westfalen und Rheinland haben stattgefunden, um gemeinsam die weitere Verbreitung sinnvoller Maßnahmen in der Branche zu diskutieren. Aus diesen Überlegungen ist unter anderem das in Kapitel 7.1 beschriebene, von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderte Transferprojekt entstanden.

Zudem ist betrachtet worden, über welche Medien Verbraucher zum Thema Lebensmittelabfall im Allgemeinen und bei Brot und Backwaren im Besonderen sensibilisiert und informiert werden können und zwar aus Sicht der Bäckereien und allgemein. Die Ergebnisse werden in einer Mindmap zu möglichen Medien zusammengefasst (Medienplan siehe Anhang 0).

## 6 DISKUSSION

Deutschland hat eine einzigartige Brotkultur. In keinem anderen Land gibt es einen so abwechslungsreichen und erfolgreichen Brotmarkt wie in Deutschland. Die Vielfalt der Brotsorten ist einzigartig und der jährliche Pro-Kopf-Verzehr unvergleichlich hoch. Nach den Ergebnissen der Nationalen Verzehrsstudie II verzehren Männer im Durchschnitt 178 Gramm Brot pro Tag und damit deutlich mehr als Frauen mit einem durchschnittlichen Brotverzehr von 133 Gramm pro Tag. Auch wenn der Brotkonsum in Deutschland sich in den letzten 100 Jahren um gut die Hälfte reduziert hat, so ist es für die Menschen eines der wichtigsten und kulturell prägendsten Grundnahrungsmittel.

Über 13.000 Bäckerei-Handwerksbetriebe mit über 280.000 Beschäftigten verkaufen bundesweit rund zwei Millionen Tonnen Brot (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 2014). Ende November 2013 reichte der Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks seine Antragsunterlagen „Die Deutsche Brotkultur“ zur Aufnahme in das nationale Verzeichnis der immateriellen Kulturgüter bei der UNESCO ein (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks 2014).

Davon landet jedoch in unserer Gesellschaft jedes 5. produzierte Brot nicht im Magen des Kunden. (Kranert et al. 2012)

In unserer Untersuchung haben wir Maßnahmen für Bäckereien zur Reduktion der Warenverluste entwickelt und Wege und Botschaften in der Kommunikation zur Kundschaft erarbeitet. Die Stärkung des Handwerks und die Steigerung der Wertschätzung des Lebensmittels Brot

sowohl in der Produktion als auch beim Endverbraucher standen dabei als langfristige Ziele im Mittelpunkt des Projektes.

Das traditionelle Bäckerhandwerk findet sich heute in einem polarisierten Überflusmarkt wieder. Auf der einen Seite legt das Handwerk Wert auf Qualität und hochwertige Produkte aus der Manufaktur. Auf der anderen Seite sehen sich die Bäcker einer niedrigpreisigen Diskonterkonkurrenz der Brot- und Backwarenindustrie ausgesetzt, mit der sie konkurrieren müssen.

Bei 13.000 Bäckereibetrieben in Deutschland wird nur noch die Hälfte aller verzehrten Brote handwerklich hergestellt. Die andere Hälfte des Marktes wird von wenigen Großbäckereien und Großfilialisten bestimmt. Zudem hat der Verbraucher seine Erwartungen und Gewohnheiten geändert. Permanente Verfügbarkeit und Frische bei möglichst breiter Vielfalt drängen die Bäckereien dazu ihr ganzes Sortiment bis in den Abend hinein anzubieten. Der Lebensmittel Einzelhandel erwartet mittlerweile von seinen Shop-in-Shop Vertragsbäckereien ein vollständiges Angebot bis zur letzten Minute.

Alle diese Faktoren führen zu einem enormen Druck auf die Handwerksbetriebe, die mit Sortimentserweiterung und größerem Angebot reagieren. Dabei werden Überkapazitäten geschaffen, die zu Retouren und Lebensmittelverlusten führen.

### **Zahlen aus dem Projekt**

Der durchschnittliche Verlust an Brot und Backwaren pro Bäckerei betrug 2,7 Tonnen in einer Messwoche. Würden diese Backwaren verkauft, wäre das ein Umsatz von etwa 15.700 Euro. Diese Zahlen sind jedoch nicht repräsentativ, da die Stichprobe mit sechs analysierten Betrieben zu klein ist.

Während in der Produktion in der Backstube kaum mehr Lebensmittelverluste anfallen, besteht an der Schnittstelle zum Verbraucher erheblicher Optimierungsbedarf. Die Retoure ist der entscheidende Hebel zur Reduzierung von Verlusten. Die gemessene Retoure lag in unserer Untersuchung zwischen 7 und 17%.

### **Ergebnisse**

Zuverlässig Verluste von Brot- und Backwaren zu vermeiden, ist ein mindestens mittelfristiger Prozess, in dem die Stellschrauben im Miteinander von Produktion, Verkauf und Endverbrauch kontinuierlich nachjustiert werden müssen.

Er ist auf allen Stufen abhängig von der Einstellung der Beteiligten:

- vom handwerklichen Qualitätsbewusstsein in den Bäckereien,
- vom verantwortlichen Handeln am PoS und
- von der Wertschätzung und Kooperation der Endverbraucher.

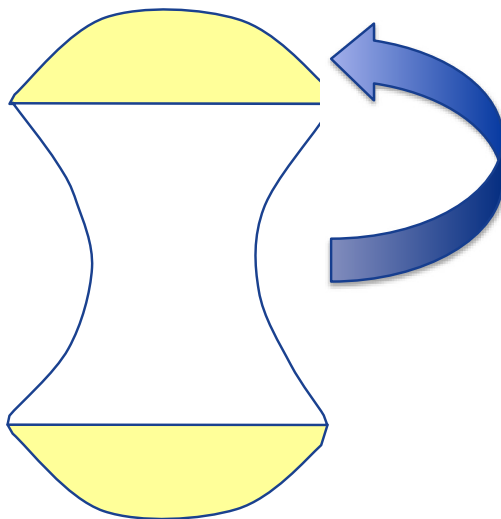
## Was kann die Bäckerei tun?

Besonders erfolgreiche Bäckereien mit einer niedrigen Verlustquote in unserem Projekt waren Betriebe, die eine klare Strategie zur Qualität verfolgen und dabei ein modernes Management unter Einbindung der Mitarbeiter in die Verantwortung betreiben. Dabei lässt sich das Dilemma in der Begrenzung der Menge und Vielfalt auf der einen Seite und der Erreichung von Umsatzzielen und der Erwartung der Verbraucher nach einem günstigen, vielfältigen und permanent verfügbaren Angebot nicht ganz auflösen.

## Konzept zu weniger Lebensmittelabfall im Bäckerhandwerk



Mehr Wertschätzung



- **Klare Strategie zur Qualität: Begrenzung in Menge und Vielfalt**
- **Rohware und Prozess: Beste Rohstoffe und Rezepturhoheit**
- **Schulen: Informierte, geschulte und kompetente Mitarbeiter mit Verantwortung für Retoure**
- **Kennzahlen nutzen: Retoure und Umsatz/Zeit messen, kommunizieren und Ziele setzen**
- **Beschaffungsmanagement: IT-Systeme sinnvoll nutzen, Flexibilität zulassen**
- **Kunden: aktiv informieren und einbinden**

Abbildung 48: Konzept zu weniger Lebensmittelabfall im Bäckerhandwerk

Klar ist aber auch, dass in dem Verdrängungsmarkt bei den vorhandenen Überkapazitäten das Handwerk nur eine Chance im Premiumsegment hat.

Dabei hat sich gezeigt, dass die Bäckereien, die beste Rohstoffe und ihre „Rezepturhoheit“ (kein oder wenig Einsatz von Fertigbackmischungen) im Betrieb haben, zum einen eine hohe Wertschätzung der Produkte bei den Mitarbeitern erreichen und zum anderen auf die Besonderheiten im Abverkauf auch technologisch reagieren können und damit weniger Lebensmittelverluste erleiden.

Das Thema „Vermeidung von Lebensmittelverlusten“ ist ein neuer Blick auf das für Bäckereien altbekannte Problem der Retouren. Das Dilemma, auf der einen Seite ein ausreichendes Angebot ultra-frischer Produkte vorhalten zu müssen, um hinreichende Umsätze generieren zu können, auf der anderen Seite aber auch keine Lebensmittel entsorgen zu wollen, ist und bleibt eine ständige Herausforderung für die Betriebe. In unserem Projekt wurde deutlich, dass die teilnehmende Betriebe alle profitiert haben, da sie sofort Verbesserungsmaßnahmen eingeleitet und ihre Retouren reduziert haben, alleine weil sie sich mit dem Thema Überproduktion beschäftigt haben.

Idealerweise erkennt die Geschäftsleitung die Relevanz des Themas, legt Kennzahlen fest und misst die Verluste. Als Kennzahlen eignen sich die Retourenquote bezogen auf die einzelne Filiale und der Umsatz pro Zeiteinheit. Hieraus lassen sich Ziele zur Minimierung der Lebensmittelverluste festlegen und auch zu den Mitarbeitern kommunizieren, so dass die Eigenverantwortung gestärkt wird und eine Motivation zur Verbesserung der Prozesse erreicht werden kann. Dabei sollten Prozesse, die zu Verlusten führen, kontinuierlich überprüft werden.

Informierte und geschulte Mitarbeiter mit einer Verantwortung für die Retourenquote helfen Lebensmittelverluste aktiv zu vermindern. Deshalb haben wir im Rahmen dieses Projektes auch Schulungen für Mitarbeiter entwickelt und durchgeführt. In der Kommunikation zum Kunden und der Einschätzung der Bestellmengen besitzen die Verkäufer und die Filialverantwortlichen eine Schlüsselrolle. Dieses muss der Betrieb erkennen und nutzen, um Retourenquoten positiv zu beeinflussen. Denn das wichtigste Handlungsfeld zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen liegt bei der Verminderung der Retouren-Quote, die wiederum wesentlich vom Bestellprozess abhängt. Für die Unternehmen ist dabei aus ökonomischer Perspektive eine Optimierung der Gesamt-Retoure nicht automatisch die Reduktion der Quote für alle Produktkategorien, denn um Umsätze zu generieren soll „Warendruck“ erhalten werden. Teilweise werden Mindest-Retouren festgelegt und kommuniziert. Zusätzlich werden Reduktionsziele an den Erhalt der Umsätze gekoppelt.

Die am Abend nicht abgesetzten Waren sind deutlich höher als die in der Produktion entstehenden Ausschüsse. Die Bäckereien setzen aber auch in der Produktion an, da die Maßnahmen teilweise mit geringem Aufwand und schnellen Effekten verbunden sind.

Handlungsfelder in den Projektbetrieben sind die Etablierung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, die Überprüfung der Distributionswege, die Optimierung des Bestellprozesses und der Produktionsprozesse, technische Innovationen und der Einsatz geeigneter IT-Systeme, die Optimierung des Sortiments und Überarbeitung von Rezepturen, die Verbesserung der internen Kommunikation sowie die Sensibilisierung und Schulung der Mitarbeiter.

Insbesondere der Bestellprozess sollte in den Fokus genommen werden: Über die differenzierte Betrachtung einzelner Produktgruppen und Beobachtung der Abverkaufszeiten sowie eine gute Kommunikation mit den Filialen sind Verluste merklich reduzierbar. Der Einsatz von IT-Systemen ist grundsätzlich sinnvoll, um Daten zu erfassen und Prognosen zu etablieren. Jedoch sollten die Funktionen sinnvoll genutzt und die Datenerfassung hinterfragt werden. Die

Flexibilität sollte durch Datensysteme nicht ganz eingeschränkt werden, um auf besondere Kundenwünsche reagieren zu können. Dies hilft auf kurzfristige Änderungen in der Nachfrage reagieren zu können und so Verluste zu vermeiden. Mit der Bestellung wird sowohl auf die unterschiedlichen Wünsche der Kundschaft als auch auf Rahmenbedingungen des Verkaufs (Marktsituation, Wetter, Veranstaltungen, Feiertage) reagiert. Dabei ist es hilfreich, diese in ihrer Vielschichtigkeit möglichst gut zu erfassen. Wichtig ist es, die Mitarbeiter für das Thema zu sensibilisieren und ihnen ihre wichtige Funktion an der Schnittstelle zwischen Produktion und Konsumption bewusst zu machen.

### **Wie sollte der Kontakt zwischen Verkauf und Kunden gestaltet werden?**

Das Potenzial von Beratung am PoS sollte besser ausgeschöpft werden. In den Verbraucherbefragungen wurde deutlich, dass die Handwerksbäckereien an dieser Stelle noch deutlich mehr Möglichkeiten haben. Der Kunde nimmt zurzeit die Beratung nicht wahr. Das ist schade, da durch eine gezielte Beratung im Verkauf auch Lebensmittelverluste vermieden werden können. Gleichzeitig besteht die Chance dem Kunden Kompetenz zu zeigen und sich von anderen Verkaufswegen deutlich abzuheben. In unserem Projekt zeigte sich ein besonderer Informationsbedarf des Verbrauchers zum Thema „Wie lagere ich Brot zu Hause richtig?“. Des Weiteren fehlt es beim Konsumenten zunehmend an Wissen über „Frische und Haltbarkeit“ und die Art des authentischen Geschmacks von hochwertigem Brot. Hier kann das Handwerk mit kompetenter Beratung punkten und gleichzeitig den Verbraucher bei einem nachhaltigen Lebensstil mit weniger Lebensmittelabfall im Haushalt unterstützen.

Dabei wird die Kommunikation im Verkauf durch eine kompetente Schulung verbessert. Im Laufe des Projektes haben wir deshalb Schulungsmaterial zu den Themen „Frustrationsmanagement im Verkauf“ entwickelt, um die Verkäufer gezielt auf die Situation eines Minderangebots und der entsprechenden Kundenreaktion zu schulen. Damit es bei den Verbraucher nicht mehr an Wissen über Frische, authentischen Geschmack und Haltbarkeit von Brot und Backwaren fehlt, sollten Informationen über Qualität, Lagerung und Verwertung von Brot und Backwaren in angemessener Form bereitgestellt werden.

Das Thema „Rework“ ist gegenüber den Verbrauchern noch erklärungsbedürftig. Es handelt sich dabei um die übliche Rückführung von Brot, das am Backtag zuviel gebacken wurde, in den Brotkreislauf durch Einarbeitung in den neuen Teig. Durch die Zugabe weniger Prozente dieses gereiften Brotes, werden im neuen Brot eine intensivere Aromenbildung und eine längere Frische erreicht. Dieser positive Effekt wird vom Kunden aber noch nicht wahrgenommen. Er fasst den sehr technisch klingenden Begriff „Rework“ eher negativ auf und assoziiert damit fälschlicherweise eine Möglichkeit der Verbrauchertäuschung. Dabei gibt es schon heute sehr gute Beispiele für einen positiven Umgang mit dem Thema.

Die Bäckerei „Märkisches Landbrot“ in Berlin spricht von „Röstbrot“, das der Rezeptur beige-fügt wird, um Frische und Haltbarkeit zu verbessern. Ein gutes Beispiel für eine transparente

und ehrliche Deklaration. Durch Rework wurde schon von Anbeginn der Backkultur Altbrot wiederverwertet.

Das Thema der Vermarktung von Vortagsbrot wurde in dem Projekt auch aufgegriffen, aber sehr zwiespältig diskutiert. Es gibt Bäckereien, die auch mit eigenen „Vortagsbrot-Filialen“ sehr gute Erfahrungen machen. Eine generelle Empfehlung für alle Betriebe lässt sich dadurch jedoch nicht ableiten. Der logistische Aufwand, die hygienischen Voraussetzungen und das strategische Marketingkonzept müssen darauf bewusst ausgerichtet werden.

### **Was können Verbraucher tun?**

Dem täglichen Brot eine angemessene Wertschätzung entgegenbringen.

Den Verbraucher sollte bewusst sein:

- dass gerade in Deutschland eine erfreuliche Vielfalt an Brot und Backwaren vorgehalten wird.
- dass die Qualität eines Brotes sich an seinem Geschmack am nächsten Tag festmacht; Roggenbrote z.B. bilden erst am 2. Tag ihr volles Aroma aus.
- dass gutes, handwerklich hergestelltes Brot zwar einige Cent teurer ist, es sich unter Qualitätsgesichtspunkten aber lohnt, etwas mehr zu bezahlen.

Der Einkauf sollte umsichtig und nach Bedarf geplant werden, um „Lustkäufe“ und Überversorgung gezielt zu vermeiden.

Verbraucher sollten Verständnis zeigen, wenn kurz vor Ladenschluss nur noch ein eingeschränktes Angebot zur Verfügung steht, und sind gegebenenfalls bereit, alternative Angebote zum gewünschten Produkt auszuprobieren. Wer unbedingt ein bestimmtes Produkt haben möchte, sollte die Möglichkeiten der Vorbestellung nutzen.

Zu Hause werden die Produkte ihren Anforderungen entsprechend gelagert. Reste können zu leckeren Gerichten weiterverwertet werden.

Eine weitere Möglichkeit das Thema Vermeidung von Lebensmittelabfall im Haushalt aktiv anzugehen ist sich der Menge bewusst zu werden. Dazu erfassen die Verbraucher ihren Abfall: Zum Beispiel stellen sie mit Hilfe eines Brot-Tagebuches fest, wie viele Lebensmittel bei ihnen tatsächlich weggeworfen werden. Es zeigt sich auch beim Verbraucher: Allein schon eine Sensibilisierung für das Thema Lebensmittelüberfluss und Verschwendung kann zu Verhaltensänderungen führen.

## 7 AUSBLICK

### 7.1 Nutzen des Projektes

Das Projekt leistet einen Beitrag zur politischen Zielsetzung der Reduktion der vermeidbaren Lebensmittelverluste und -abfälle, die sowohl auf der Ebene der Europäischen Union im Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa, als auch auf Bundesebene im Abfallvermeidungsprogramm gefordert wird. Es unterstützt die Umsetzung freiwilliger Vereinbarungen mit der Wirtschaft für eine branchenspezifische Zielmarke zur Reduzierung von Lebensmittelverlusten. Die von T. Schomerus schon im Vorfeld<sup>14</sup> der Veröffentlichung des UBA-Gutachtens (Jepsen et al. 2014) geforderte „IST-Analyse“ und Ableitung einer „guten fachlichen Praxis“ im Hinblick auf eine „Abfall vermeidende Prozessführung und Handhabungspraxis“ (Jepsen et al. 2014) ist im Projekt exemplarisch für die Backwarenbranche erprobt worden und liefert eine Grundlage zur Erarbeitung eines Referenzdokumentes gemeinsam mit der Wirtschaft. Kooperationen im Sinne der vorgesehenen Abfallvermeidung in Unternehmen der Backbranche können auf die Ergebnisse aus dem Projekt zurückgreifen. Erfahrungen in den Pilotbetrieben haben zu empfehlenswerten Maßnahmen zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen in der Backbranche geführt. Diese können unmittelbar in weiteren Betrieben eingesetzt werden und dort zur Reduzierung der Verluste beitragen. Auch ergeben die Messungen erste Hinweise für „belastbare, übertragbare und damit später auch überprüfbare Kernanforderungen und Kenngrößen“ (Jepsen et al. 2014).

Die erarbeiteten Hinweise und Themen für die Kommunikation mit den Verbrauchern können für andere Kontexte übernommen und angepasst werden.

Die Ergebnisse des Projektes, insbesondere die Überlegungen zum Transfer von Know-how in KMU, sind neben anderen Projekten Grundlage für das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderte Projekt „Verluste in der Lebensmittelbranche vermeiden – Forschungstransfer in die KMU-Praxis“. Ziel ist es, in einer Toolbox „Lebensmittelverluste erfolgreich vermeiden“ Informationen zu bündeln, die KMU eine eigenständige Bearbeitung des Themas ermöglicht. Die Toolbox soll mit zehn Modellunternehmen erprobt und in einem partizipativen Prozess mit Unternehmen und Multiplikatoren an die Praxis adaptiert werden. Sie enthält Hilfestellungen zur Messung von Lebensmittelverlusten und Werkzeuge wie z. B. Leitfäden, Checklisten, Vorlagen, Hinweise und Best Practices für Maßnahmen zur Reduzierung der Verluste. Zusätzlich finden sich dort Vorlagen für Kommunikationsmaterialien zur Sensibilisierung der Mitarbeiter. Die Schaffung einer erprobten, evaluierten und damit praxisnahen Internetplattform soll den barrierefreien Zugang zu diesen Instrumenten ermöglichen. Die Plattform kann bei ausreichender Akzeptanz durch die Unternehmen eine Benchmark-Grundlage für

---

<sup>14</sup> In Fachgesprächen und auf der Tagung des MKULNV



einzelne Branchen bieten und damit bisher zurück gehaltene Zahlen zu Vermeidungspotentialen aus den Unternehmen zugänglich machen.

Die Kampagne „Genießt uns!“, ein Zusammenschluss von WWF Deutschland, Welthungerhilfe, dem Bundesverband Deutscher Tafeln, der Verbraucherzentrale NRW, United Against Waste, foodsharing e.V. und einzelnen Journalisten, nutzt das Projekt als Referenzprojekt zum vom iSuN wissenschaftlich begleiteten Unternehmenswettbewerb. Unter dem Titel „Wir vermeiden Lebensmittelabfälle speziell für die Bäckerei: Retouren, Einsparungen – Potentiale – Good Practices“ ist das Institut auf der ANUGA 2015 im Rahmenprogramm „Corporate Responsibility in the Food sector“ der Preisverleihung vertreten. Zudem ist angedacht, die Kampagne in den Bildungsbereich, insbesondere die Berufsbildung auszuweiten. Auch hier sollen die Projektergebnisse exemplarisch genutzt und für die Ausbildung aufbereitet werden.

## **7.2 Übertragbarkeit der Ergebnisse und Erfahrungen auf andere Projekte**

Das Projekt ist parallel zum zeitgleich laufenden Projekt des iSuN „Reduktion von Warenverlusten und Warenvernichtung in der Außer-Haus-Verpflegung – Ein Beitrag zur Steigerung der Ressourceneffizienz“ und zum Projekt „Nachhaltig Gesund“, das sich in einem wichtigen Arbeitspaket mit der Vermeidung von Lebensmittelabfällen in Krankenhäusern und Senioreneinrichtungen befasst, durchgeführt worden. Die Zusammenschau der Ergebnisse der unterschiedlichen Projekte zeigt, dass die methodische Herangehensweise, nämlich zunächst in Betrieben einer Branche Prozessanalysen durchzuführen, um darauf aufbauend ein Mess-Szenario zu entwickeln und Prozessoptimierungen zu planen, sinnvoll war. Die begleitete Umsetzung von Maßnahmen ist erfolgreicher, wenn eine zweite Kontrollmessung durchgeführt wird. Diese fehlt im Backwarenprojekt, ist aber in den anderen Projekten erfolgt.

Mit einer weiteren Messung kann ein Spannungsbogen bis zum Schluss der Projektlaufzeit erhalten werden, der insbesondere für eine aktive Teilnahme der Praxispartner im Projektverlauf wichtig ist. Die Motivation ein Forschungsprojekt über einen längeren Zeitraum zu begleiten kann nur über einen direkten Nutzen für die Praxispartner erhalten werden. Eine zweite Messung, die aufgrund der kurzen Projektlaufzeit für das Projekt nicht möglich war, eröffnet die Chance eine fundiertere Bewertung durchgeführter Maßnahmen zu erhalten.

## LITERATURVERZEICHNIS

**Allgemeine Bäckerzeitung (ABZ) (2013a):** ABZ Infografik – Die wichtigsten Faktoren beim Kauf von Lebensmitteln. In: ABZ – Zeitung für die Backbranche, Nr. 21/2013, 26.10.2013, S. 1.

**Allgemeine Bäckerzeitung (ABZ) (2013b):** ABZ Infografik – Wo Brot gekauft wird. In: ABZ – Zeitung für die Backbranche, Nr. 23/2013, 23.11.2013, S. 1.

**Barabosz, J. (2011):** Konsumverhalten und Entstehung von Lebensmittelabfällen in Musterhaushalten. Diplomarbeit. Universität Stuttgart, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft. [PDF] [https://www.respect-food.eu/fileadmin/user\\_upload/pdf/2011\\_09\\_26\\_Endversion\\_Diplomarbeit.pdf](https://www.respect-food.eu/fileadmin/user_upload/pdf/2011_09_26_Endversion_Diplomarbeit.pdf), zuletzt geprüft am 25.06.2015.

**Beretta, C.; Stoessel, F.; Baier, U.; Hellweg, S. (2013):** Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland. In: Waste Management 33, S. 764-773.

**Berghofer E.; Mar A.; Kronberger A. (2000):** Herstellung eines thermisch aufgeschlossenen Trockenproduktes („Quellmehles“) aus Restbrot unter Anwendung der Heissextrusionstechnologie, Schlussbericht zur „Feasibility Study“, im Auftrag von Bäcker Ruetz GmbH & Co KG, Institut für Lebensmitteltechnologie, BOKU Wien.

**Brüggemann, H.; Bremer, P. (2012):** Grundlagen Qualitätsmanagement. Von den Werkzeugen über Methoden zum TQM. Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden.

**Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2013):** Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder. [PDF] [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Wasser\\_Abfall\\_Boden/Abfallwirtschaft/abfallvermeidungsprogramm\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Wasser_Abfall_Boden/Abfallwirtschaft/abfallvermeidungsprogramm_bf.pdf), zuletzt geprüft am 20.01.2015.

**Buzby, J.C.; Hyman, J. (2012):** Total and per capita value of food loss in the United States. In: Food Policy 37 (2012), S. 561–570.

**Cofresco Frischhalteprodukte Europa (2011):** Save Food Studie – Das Wegwerfen von Lebensmitteln – Einstellungen und Verhaltensmuster – Quantitative Studie in den deutschen Privathaushalten: Durchgeführt von TheConsumerView GmbH. Minden.

**Deutsche UNESCO-Kommission e.V. (2014):** Deutsche Brotkultur (Aufnahmejahr: 2014). [Online] <https://www.unesco.de/kultur/immaterielles-kulturerbe/bundesweites-verzeichnis/eintrag/deutsche-brotkultur.html>, zuletzt geprüft am 19.06.2015.

- EHI Retail Institute (o.J.)** Prozentuale Verteilung der Ausgaben für Brot und Backwaren in den Jahren 2007-2013 nach Absatzwegen. [Online] <http://www.handelsdaten.de/lebensmittelhandel/verteilung-der-ausgaben-fuer-brot-und-backwaren-nach-absatzwegen-zeitreihe>, zuletzt geprüft am 23.06.2015.
- EHI Retail Institute (Hrsg.) (2011):** EHI Studie "Nahrungsmittelverluste im Lebensmitteleinzelhandel".
- Europäische Kommission (2011):** „Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa“ vom 20.09.2011, Brüssel. [Online] [www.bmlfuw.gv.at/dms/lmat/umwelt/eu-international/eu-umweltpolitik/ressourcen/Roadmap-Ressourcen-com2011\\_571\\_de/Roadmap%20Ressourcen%20com2011\\_571\\_de.pdf](http://www.bmlfuw.gv.at/dms/lmat/umwelt/eu-international/eu-umweltpolitik/ressourcen/Roadmap-Ressourcen-com2011_571_de/Roadmap%20Ressourcen%20com2011_571_de.pdf), zuletzt geprüft am 25.06.2015.
- Fertschey E., Pilch G.:** Brot für den Müll. In: Kleine Zeitung Oberkärnten, Klagenfurt, 12.06.2008, S. 36-37.
- Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO) (2013):** Food wastage footprint. Impacts on natural resources. Summary Report. [PDF] <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>, zuletzt geprüft am 12.11.2014.
- Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten (NGG) (2014):** Branchenbericht 2014 des Backgewerbes. [PDF] [http://www.ngg.net/fileadmin/medien/2014/PDFs/Branchenberichte/Branchenberichte\\_2014/WG\\_280\\_290\\_Backgewerbe\\_2014.pdf](http://www.ngg.net/fileadmin/medien/2014/PDFs/Branchenberichte/Branchenberichte_2014/WG_280_290_Backgewerbe_2014.pdf), zuletzt geprüft am 19.06.2015.
- Göbel, C.; Teitscheid, P.; Ritter, G.; Baumkötter, D.; Wetter, C.; Burdick, B. et al. (2012):** Verringerung von Lebensmittelabfällen - Identifikation von Ursachen und Handlungsoptionen in Nordrhein-Westfalen. Studie für den Runden Tisch "Neue Wertschätzung von Lebensmitteln" des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Münster. [PDF] [https://www.fh-muenster.de/isun/downloads/Studie\\_Verringerung\\_von\\_Lebensmittelabfaellen.pdf](https://www.fh-muenster.de/isun/downloads/Studie_Verringerung_von_Lebensmittelabfaellen.pdf), zuletzt geprüft am 25.06.2015.
- Gustavsson, J.; Cederberg, C.; Sonesson, U.; van Otterdijk, R.; Meybeck, A. (2011):** Global Food Losses and Food Waste. Extent, Causes and Prevention. Study conducted for the international Congress SAVE FOOD! at interpack 2011 Düsseldorf, Germany. Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO) (Hrsg.). [PDF] <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e.pdf>, zuletzt geprüft am 12.11.2014.
- Hanssen, O. J.; Schakenda, V. (2011):** Nyttbart matavfall i Norge—status og utviklingstrekk 2010, siehe: Lebersorger & Schneider 2014.

**Horvath Ch.:** Brot und Gebäck: Vom Körberl in den Kübel. Medianet. 20.5.2008, S. 18.

**Jepsen, D.; Vollmer, A.; Eberle, U.; Fels, J.; Schomerus, T. (2014):** Entwicklung von Instrumenten zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Hg. v. Umweltbundesamt (UBA). [Online] [http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/zusammenfassung\\_entwicklung\\_von\\_instrumenten\\_zur\\_vermeidung\\_von\\_lebensmitteleabfaellen.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/zusammenfassung_entwicklung_von_instrumenten_zur_vermeidung_von_lebensmitteleabfaellen.pdf), zuletzt geprüft am 25.06.2015.

**Kainrath, V. (2008a):** In Österreich landet jedes fünfte Brot auf dem Müll. In: DerStandard, 11.06.2008, S. 24.

**Kainrath V. (2008b):** Vom Brotregal in den Müllcontainer. In: DerStandard, 12.04.2008.

**Karstedt-Meierrieks, A. (2013)** Leitfaden Abgrenzung – Handwerk, Industrie, Handel, Dienstleistungen. 6. Aufl. Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (Hrsg.), Berlin.

**Kinkopf, H. (2013):** Damit weniger Brote im Müll landen. In: Allgemeine Bäckerzeitung 23, (03/2013), S. 3.

**Klever, T. (2007):** Wertstrom-Mapping und Wertstrom-Design. Verschwendung erkennen – Wertschöpfung steigern.

**Kranert, M.; Hafner, G.; Barabosz, J.; Schuller, H.; Leverenz, D.; Kölbing, A. et al. (2012):** Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate bei Lebensmitteln in Deutschland. Hg. v. Universität Stuttgart, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft und Universität für Bodenkultur Wien, WAU, Institut für Abfallwirtschaft, (ABF-BOKU). Stuttgart. [PDF] [https://www.zugutfuerdietonne.de/uploads/media/Studie\\_Langfassung.pdf](https://www.zugutfuerdietonne.de/uploads/media/Studie_Langfassung.pdf), zuletzt geprüft am 25.06.2015.

**Lebersorger, S; Schneider, F. (2014):** Food loss rates at the food retail, influencing factors and reasons as a basis for waste prevention measures. IN: Waste management 34 (11), S. 1944-1919. [PDF] [http://ac.els-cdn.com/S0956053X14002694/1-s2.0-S0956053X14002694-main.pdf?tid=16741066-2638-11e5-bab6-00000aab0f02&acdnat=1436445984\\_d48563e9dab055fbc0d234f38c3b1c21](http://ac.els-cdn.com/S0956053X14002694/1-s2.0-S0956053X14002694-main.pdf?tid=16741066-2638-11e5-bab6-00000aab0f02&acdnat=1436445984_d48563e9dab055fbc0d234f38c3b1c21), zuletzt geprüft 24.06.2015.

**Loch, M. (2012):** Das deutsche Bäckerhandwerk. Daten und Fakten 2012. Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V. (Hrsg.) [PDF] [https://www.iba.de/dl/besucher/ZV\\_Daten\\_und\\_Fakten\\_2012.pdf](https://www.iba.de/dl/besucher/ZV_Daten_und_Fakten_2012.pdf), zuletzt geprüft am 19.06.2015.

**Nordrhein-Westfälische Ernährungswirtschaft - Sozialpartnerprojekt e.V. (Hg.) (2012):**

Branchenreport 2012. Die Ernährungswirtschaft NRW in Zahlen. [Online]

[http://www.foodweb20.de/c/document\\_library/get\\_file?uuid=0bbb3728-a7f4-477b-aa4d-5c1ce6d2908b&groupId=10156](http://www.foodweb20.de/c/document_library/get_file?uuid=0bbb3728-a7f4-477b-aa4d-5c1ce6d2908b&groupId=10156), zuletzt geprüft am 22.06.2015.

**Max Rubner-Institut (2008):** Nationale Verzehrsstudie II, Ergebnisbericht Teil 2, Karlsruhe.

[PDF] [http://www.was-esse-ich.de/uploads/media/NVSII\\_Abschlussbericht\\_Teil\\_2.pdf](http://www.was-esse-ich.de/uploads/media/NVSII_Abschlussbericht_Teil_2.pdf),  
zuletzt geprüft am 19.06.2015.

**Philipp, M. (2013):** Der deutsche Markt für Brot. In: Landinfo 2 2013, S. 53-56. [PDF]

<https://www.landwirtschaft->

[bw.info/pb/site/lel/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lel/Abteilung\\_1/Landinfo/Landinfo\\_extern/02\\_13/Landinfo\\_Markt\\_Brot\\_Philipp\\_2\\_13.pdf](https://www.landwirtschaft-bw.info/pb/site/lel/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lel/Abteilung_1/Landinfo/Landinfo_extern/02_13/Landinfo_Markt_Brot_Philipp_2_13.pdf), zuletzt geprüft am 22.06.2015.

**Quested, T.; Johnson, H.; WRAP (Waste & Resources Action Programme) (Hrsg.)**

**(2009):** Household Food and Drink Waste in the United Kingdom. Final Report. [PDF]

[http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Household\\_food\\_and\\_drink\\_waste\\_in\\_the\\_UK\\_-\\_report.pdf](http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Household_food_and_drink_waste_in_the_UK_-_report.pdf), zuletzt geprüft am 28.01.2015.

**Quested, T.; Ingle, R.; Parry, A.; WRAP (Waste & Resources Action Programme)**

**(Hrsg.) (2013):** Household Food and Drink Waste in the United Kingdom 2012. Final Report. [PDF] <http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/hhfdw-2012-main.pdf.pdf>, zuletzt geprüft am 28.01.2015.

**Rheingold (Hrsg.) (2012):** Das Ende der Zielgruppen? Verfassungsmarketing als Königsweg.

Online verfügbar unter [http://www.rheingold-online.de/veroeffentlichungen/artikel/Das\\_Ende\\_der\\_Zielgruppen\\_Verfassungsmarketing\\_als\\_Koenigsweg\\_.html](http://www.rheingold-online.de/veroeffentlichungen/artikel/Das_Ende_der_Zielgruppen_Verfassungsmarketing_als_Koenigsweg_.html), zuletzt geprüft am 29.06.2015.

**Rosenbauer, J. (2011):** Save Food Studie. Das Wegwerfen von Lebensmitteln- Einstellungen

und Verhaltensmuster. Qualitative Studie in deutschen Privathaushalten. Cofresco Frischhalteprodukte Europa (Hrsg.).

**Rother, M.; Shook, J. (2006):** Sehen lernen – mit Wertstromdesign die Wertschöpfung erhöhen

und Verschwendung beseitigen.

**Schneider, F.; Scherhauser, S. (2009):** Aufkommen und Verwertung ehemaliger Lebensmittel

– am Beispiel von Brot und Gebäck. Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (Hrsg.). Wien. [PDF] [https://www.wau.boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H81000/H81300/IKS\\_Files/Projektberichte\\_Ver%C3%B6ffentlichungen/Endbericht\\_Backbranche\\_final.pdf](https://www.wau.boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H81000/H81300/IKS_Files/Projektberichte_Ver%C3%B6ffentlichungen/Endbericht_Backbranche_final.pdf), zuletzt geprüft am 25.06.2015.

- Schulze, J., Zentgraf, H. (2008):** Brot und Kleingebäck: Konsumverhalten und Verbrauchereinstellungen in Deutschland. In: Getreidetechnologie [Cereal technology] 63 (3), S. 174 – 180. [PDF] [http://www.gmf-info.de/info/forschungaktuell/GT\\_03\\_08\\_Zentgraf.pdf](http://www.gmf-info.de/info/forschungaktuell/GT_03_08_Zentgraf.pdf), zuletzt geprüft am 22.06.2015.
- Selzer, M. (2010):** Die Entsorgung von Lebensmitteln in Haushalten: Ursachen - Flüsse - Zusammenhänge. Universität für Bodenkultur - Institut für Abfallwirtschaft, Wien (Hrsg.).
- Stenmarck, A.; Hanssen, O. Silvennoinen, K.; Katajajuuri, J.-M.; Werge, M. (2011):** Initiatives on Prevention of Food Waste in the Retail and Wholesale Trades, Kopenhagen.
- The Government Office for Science (Hrsg.) (2011):** Foresight. The Future of Food and Farming: Final Project Report. Challenge and choices for global sustainability. London. [PDF] [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/288329/11-546-future-of-food-and-farming-report.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/288329/11-546-future-of-food-and-farming-report.pdf), zuletzt geprüft am 19.06.2015.
- USP market intelligence The Nielsen Company, [Hrsg.] (2010):** USP Konsumentenstudie 2010. München. Kaufverhalten von Tankstellenshoppern in DACH Ländern.
- Verband der Deutschen Großbäckereien (2008):** Statement. [Online] <http://www.grossbaecker.de/news-gb/presse-meldungen-gb/statement/>, zuletzt geprüft am 22.06.2015.
- Verband der Deutschen Großbäckereien (2015):** Brot- Geprüfte Qualität. [Online] <http://www.grossbaecker.de/verbraucher-infos/qualitaetspruefung/>, zuletzt geprüft am 22.06.2015.
- Vereinigung Getreide-, Markt- und Ernährungsforschung (GMF) (2015):** Wirtschaftsdaten: Entwicklung der Herstellung von Backwaren aus Brotgetreide-Mahlerzeugnissen. [Online] <http://www.gmf-info.de/frames.htm>Presse>, zuletzt geprüft am 22.06.2015.
- Weuffel, K. (2006):** Markt für Brot und Backwaren. Was ist gefragt und wo wird gekauft? Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle, Bonn (Hrsg.) [Online] [http://www.wissensforum-backwaren.de/files/06\\_bmi-aktuell\\_03.pdf](http://www.wissensforum-backwaren.de/files/06_bmi-aktuell_03.pdf), zuletzt geprüft am 23.06.2015.
- World Commission on Environment and Development (WCED) (Hrsg.) (1987):** Brundtlandbericht. [PDF] [http://www.bne-portal.de/fileadmin/unesco/de/Downloads/Hintergrundmaterial\\_international/Brundtlandbericht.File.pdf?linklisted=2812](http://www.bne-portal.de/fileadmin/unesco/de/Downloads/Hintergrundmaterial_international/Brundtlandbericht.File.pdf?linklisted=2812), zuletzt geprüft am 24.06.2015.
- WRAP (Waste & Resources Action Programme) (Hrsg.) (2011):** Reducing household bakery waste. Final report. [PDF] <http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Research%20Bakery%20Report%20final.pdf>, zuletzt geprüft am 29.01.2015

- WWF (World Wide Fund For Nature) (2012):** Lebensmittelverluste in der Schweiz – Ausmaß und Handlungsoptionen. [PDF] [http://assets.wwf.ch/downloads/12\\_10\\_04\\_wwf\\_foodwaste\\_ch\\_final.pdf](http://assets.wwf.ch/downloads/12_10_04_wwf_foodwaste_ch_final.pdf), zuletzt geprüft am 28.01.2015
- WWF (World Wide Fund For Nature) (2014):** Lebensmittelverluste bei Fleisch, Gemüse und Brot – Schätzungen und Handlungsansätze für die Schweiz. Bericht im Auftrag des WWF Schweiz, Oktober 2014. [PDF] [http://www.aess-bar.ch/docs/2014\\_wwf\\_bericht\\_lebensmittelverluste\\_bei\\_fleisch\\_gemuse\\_und\\_brot\\_final.pdf](http://www.aess-bar.ch/docs/2014_wwf_bericht_lebensmittelverluste_bei_fleisch_gemuse_und_brot_final.pdf), zuletzt geprüft am 28.01.2015
- Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V. (o.J.):** Deutsche Brotkultur. Eine Aktion des Zentralverbandes des deutschen Bäckerhandwerks e.V. [Online] <http://www.brotkultur.de/>, zuletzt geprüft am 19.06.2015.
- Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V. (2012):** das deutsche Bäckerhandwerk. Daten und Fakten 2012. [PDF] [https://www.iba.de/dl/besucher/ZV\\_Daten\\_und\\_Fakten\\_2012.pdf](https://www.iba.de/dl/besucher/ZV_Daten_und_Fakten_2012.pdf), zuletzt geprüft am 22.06.2015.
- Zentralverband des deutschen Bäckerhandwerks (2014):** Geschäftsbericht 2013/2014. Online: <http://www.baeckerhandwerk.de/baeckerhandwerk/zahlen-fakten/geschaeftsbericht-201314/>, letzter Zugriff: 13.11.2014.
- Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V. (2015a):** Wirtschaftsfaktor Bäckerhandwerk. [Online] <http://www.baeckerhandwerk.de/baeckerhandwerk/zahlen-fakten/>, zuletzt geprüft am 22.06.2015.
- Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V. (2015b):** Brotkorb der Deutschen 2014. [Online] <http://www.baeckerhandwerk.de/baeckerhandwerk/zahlen-fakten/brotverbrauch-und-brotkorb-der-deutschen/>, zuletzt geprüft am 19.06.2015.
- Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V. (2015c):** Entwicklung der Betriebszahlen im Bäckereihandwerk 2008-2014. [Online] <http://www.baeckerhandwerk.de/baeckerhandwerk/zahlen-fakten/entwicklung-beschaeftigte-betriebe/>, zuletzt geprüft am 19.06.2015.

**ANHANGSVERZEICHNIS**

Anhang 1: Logistik Gutachten .....	ii
Anhang 2: Interviewleitfaden Aufnahme von Unternehmensstrukturen und -prozessen ..	xviii
Anhang 3: Interviewleitfaden Bestellwesen .....	xxi
Anhang 4: Analysebogen Prozessanalyse .....	xxiv
Anhang 5: Verschiedene Messdokumente .....	xl
Anhang 6: Leitfaden Fokusgruppen-Gespräche .....	liv
Anhang 7: Protokoll Fokus-Gruppen .....	lvi
Anhang 8: Fragebogen Online-Befragung.....	lxvii
Anhang 9: Presse .....	lxxx
Anhang 10: Leitfaden „Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren – ein Konzept für Handwerk, Handel und Verbraucher“ .....	lxxxviii
Anhang 11: Excelsheets Maßnahmen zu Handlungsfeldern und Prozessen.....	lxxxix
Anhang 12: Plakat Wetter .....	xcviii
Anhang 13: Übersicht Wetterportale .....	xcix
Anhang 14: Goldene Regeln Bäckerei .....	cii
Anhang 15: Poster Retourenberechnung .....	ciii
Anhang 16: Empfehlungen für Handbücher .....	civ
Anhang 17: Goldene Regeln Verkauf.....	cvii
Anhang 18: Schulungsunterlagen: .....	cviii
Anhang 19: Einordnung des Themas Lebensmittelabfall in Rahmenlehrplan.....	cix
Anhang 20: Medienplan .....	cx



Anhang 1: Logistik Gutachten

# Projekt zur Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren in Deutschland

---

*Gutachten aus logistischer Sicht*

*Verfasser Prof. Dr. Franz Vallée, Sprecher des Vorstands am Institut für Prozessmanagement und Logistik der Fachhochschule Münster*

## Inhalt

1. Aufgabenstellung.....	iii
2. Begriffliche Grundlagen .....	iv
2.1 Logistikbegriff.....	iv
2.2 Die Produkte .....	vi
2.3 Abfall.....	vii
3. Wertschöpfungskette im Bereich Brot und Backwaren.....	viii
4. Ansatzpunkte für die Abfallentstehung bei Brot und Backwaren aus logistischer Sicht .....	xii
5. Die Mengenplanung .....	xiv
6. Fazit.....	xvi

## 1. AUFGABENSTELLUNG

Im Forschungsprojekt *"Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren – Entwicklung eines Konzepts für Handel, Handwerk und Verbraucher"* des Instituts für nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft (iSun) sollen mit Hilfe einer qualitativen Befragung von Unternehmens- und Verbandsvertretern die Unterschiede in den Produktions- und Logistikkonzepten zwischen mittelständischen Handwerksbetrieben, Großbäckereien und dem Handel beleuchtet werden. Dazu sollen die Mengen, Ursachen und Auswirkungen der Warenverluste in der Wertschöpfungskette systematisiert aufgenommen als auch die wesentlichen Einflussfaktoren zu ihrer Reduzierung identifiziert werden. Doch welche Fragen sollen gestellt werden? Wie kann die Forschung systematisiert betrieben werden?

Eine Hilfestellung zur Strukturierung des Forschungsprojektes kann die Betrachtung der Logistik bieten. Logistik orientiert sich als Querschnittsfunktion in und zwischen Unternehmen an den gelebten Prozessen der Unternehmen. Daher kann eine Analyse vorhandener Material- und Informationsströme inklusive bereits heute verfügbarer Daten das Forschungsvorhaben in wesentlichen Fragestellungen unterstützen. Doch zuvor müssen die existierenden Wertschöpfungsprozesse systematisiert aufgezeigt werden, da dies die Vielzahl der unterschiedlich zu betrachtenden Fälle darlegt. Erst die Kenntnis aller existierenden Prozesse ermöglicht eine strukturierte und gezielte Schwachstellenanalyse. Diese kann Ansatzpunkte für die Reduktion der Lebensmittelabfälle liefern. Das Thema besitzt insgesamt eine hohe Relevanz, aber auch eine große Komplexität, die es zu beherrschen gilt.

Umfragen haben ergeben, dass Brot das am häufigsten weggeworfene Lebensmittel ist,<sup>15</sup> eine Reduktion der Abfälle von Brot und Backwaren ist nur durch intelligente Prozesse mit gut aufeinander abgestimmten Logistikkonzepten zu erreichen. Um eine zielführende Analyse aus logistischer Sicht zu ermöglichen sollte strukturiert in drei Phasen vorgegangen werden.

---

<sup>15</sup> Cofresco Frischhalteprodukte Europa 2001, S. 15; EHI Retail Institute 2011; Frank Horst 2013, S. 18

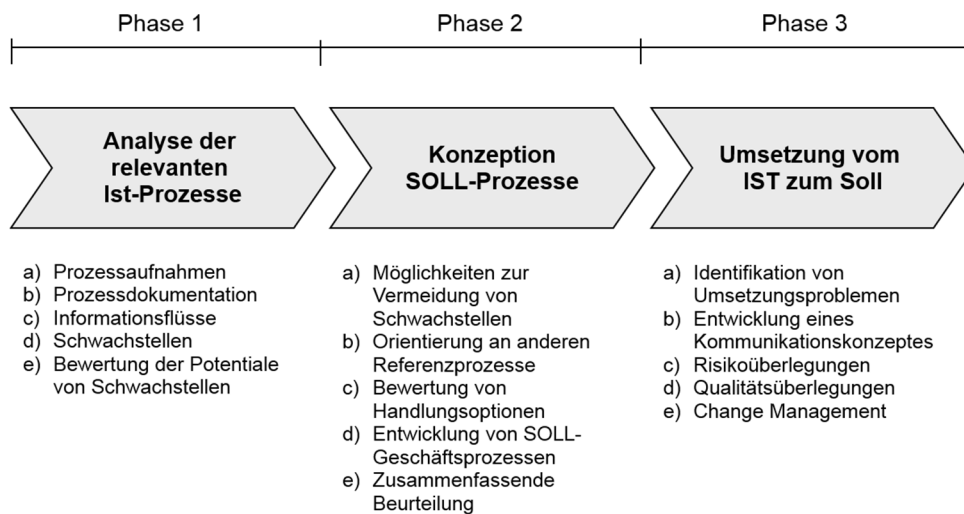


Abb. 1: Vorgehensmodell für das Forschungsvorhaben

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an (Becker 2012, S. 22)

In diesem Gutachten sollen zunächst die wesentlichen Grundlagen definiert werden, damit bei allen Beteiligten ein einheitliches Begriffsverständnis entsteht. So wird die Spannweite der Logistik ebenso aufgezeigt wie die untersuchten Produkte der Brot- und Backwaren. Eine kurze Erläuterung des Abfallbegriffs sowie der heute stattfindenden Abfallverwertung bei Brot und Backwaren rundet die Grundlagen ab. Anschließend wird die Wertschöpfungskette ebenso wie eine Differenzierung anhand unterschiedlicher Typen von Lieferbäckereien und Handelsstrukturen aufgezeigt. Im vierten Kapitel werden Ansatzpunkte zur Abfallvermeidung entlang der Wertschöpfungskette systematisch aufgezeigt. Darauf aufbauend werden Grundüberlegungen zur Mengenplanung als zentraler Ansatzpunkt aufgezeigt. Mit einem Fazit wird das Gutachten beendet.

## 2. BEGRIFFLICHE GRUNDLAGEN

### 2.1 LOGISTIKBEGRIFF

Vor der eigentlichen Analyse ist ein einheitliches Verständnis der Logistik zu schaffen. Nach Auffassung des Autors kann mit folgender Definition gearbeitet werden: „*Logistik umfasst die ganzheitliche, effektive und effiziente Planung, Realisierung, Steuerung und Kontrolle des außer- und innerbetrieblichen Materialflusses und der dazugehörigen Informations- und Wertflüsse*“<sup>16</sup>. Erweitert man den Betrachtungsfokus von Wertschöpfungsketten über die Unternehmensgrenzen hinweg, so wird auch von Supply Chain Management gesprochen. In dieser ganzheitlichen Betrachtungsweise werden

<sup>16</sup> Logistikdefinition des Instituts für Prozessmanagement und Logistik der FH Münster

auch die Lieferanten, Transporteure und weitere logistische Akteure berücksichtigt. Folgt man der flussorientierten Betrachtung der Logistik so erfolgt entlang der Wertschöpfungskette eine Transformation der Ware in räumlicher, zeitlicher oder mengenmäßiger Form. Kurzum: Die Ware wird ständig transportiert, gelagert und zielgruppengerecht kommissioniert. Die Wertschöpfungskette von Brot und Backwaren beginnt beim Anbau des Getreides. Natürlich kann die Wertschöpfungskette noch weiter ausgedehnt werden, dann würden die Vorstufen wie etwa die Vermehrung von Saatgut oder sogar bereits die Saatgutzüchtung Berücksichtigung finden. In diesem Gutachten sollen im Bereich der Brot und Backwaren die relevanten Grundprozesse vom Hersteller über den Handel bis hin zum Endverbraucher betrachtet werden.

Die Kernfunktionen der Logistik, die den Rahmen dieses logistischen Gutachtens darstellen, werden in der folgenden Abbildung 2 verdeutlicht.

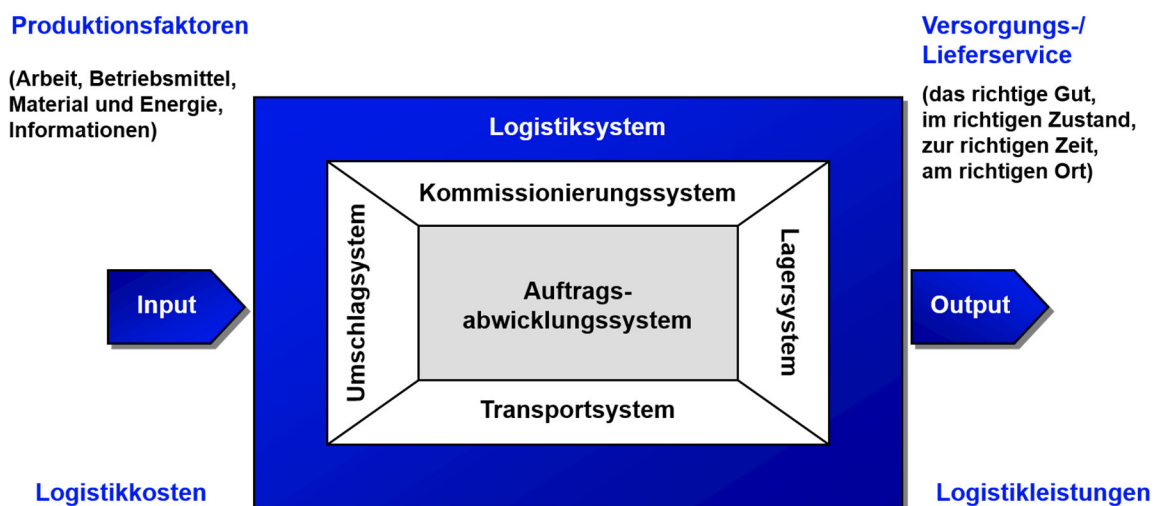


Abb. 2: Klassische Transferleistung der Logistik.  
Quelle: Pfohl 2010, S. 20

Folglich muss an allen Logistikstufen wie Transport, Umschlag, Lagerung, Kommissionierung und Auftragsabwicklung angesetzt werden, um Potentiale zur Vermeidung von Abfällen bei Brot und Backwaren identifizieren zu können.

Auch die Logistik selbst mit all ihren Facetten muss sich auf das unternehmerische Ziel hin ausrichten. Nur so kann beurteilt werden, ob die einzelnen Unternehmen der Wertschöpfungskette in der Logistik effizient und effektiv handeln. Die Zielkonformität lässt sich in die strategische und operative Ebene unterteilen. Auf der strategischen Ebene geht es um die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und der Ertragskraft. Auf der operativen Ebene hingegen ist es wichtig, die Vorgaben des Kunden zu erfüllen.

Das richtige Produkt muss in der richtigen Mengen, mit der richtigen Qualität, zur richtigen Zeit, zu den richtigen Kosten am richtigen Ort sein (5R's der Logistik). Eine Minimierung der Abfälle muss sowohl bei strategischen Entscheidungsproblemen wie auch bei operativen Planungsaufgaben ansetzen.

## 2.2. DIE PRODUKTE

Deutschland ist eine der größten Brot und Backwaren Nationen der Welt. Es gibt woanders kaum eine solche Vielfalt und einen so hohen Verbrauch wie hier zu Lande. Der Pro-Kopf-Verbrauch von 75kg pro Jahr setzt sich wie folgt zusammen:

- Brot: 57kg
- Backwaren: 15 kg
- Backwarenprodukte: 3kg

Die Produktionszahlen liegen jedoch zum Teil deutlich höher. Dies propagierte aktuell auch Helmut Klemme, Präsident des Verbands Deutscher Großbäckereien, während der Jahrespressekonferenz in Düsseldorf: „*Nicht alles, was gebacken wird, wird gekauft und nicht alles, was gekauft wird, wird gegessen*“ (Backnetz MedienBüro 2012)

Es gibt in Deutschland ca. 300 verschiedene Brotsorten. Dies hat verschiedene Gründe, u.a. die hohe Vielfalt an Getreide, Mehl, Gewürze und Backmethoden. 94% der Bundesbürger essen täglich Brot und haben unterschiedliche Geschmäcker, so dass es auch ein umfassendes Angebot geben muss, um diese zu befriedigen. (Verband Deutscher Großbäckereien e.V. 2013) Die beliebtesten Brotsorten werden dabei in der folgenden Abbildung 3 verdeutlicht.

### Brotkorb der Deutschen 2011

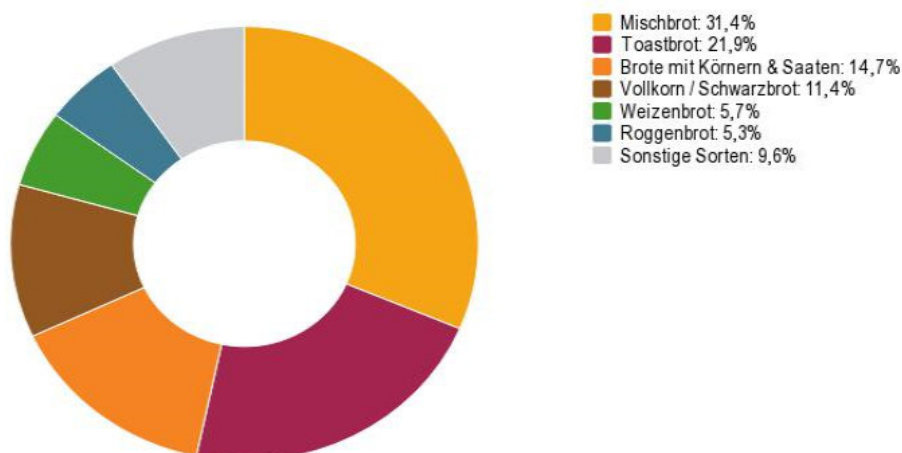


Abb. 3: Der Brotkorb der Deutschen 2011

Quelle: (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V. 2012)

Der Umsatz im Brot und Backwarensortiment, der durch 14.000 kleine und große Betriebe genegiert wurde, betrug in Deutschland von März 2011 bis März 2012 rund 185,25 Millionen Euro, wobei ein Großteil von rund 75 % auf Schnittbrot und Tiefkühl-Backwaren zurückzuführen ist. (Vgl. Abb. 4)

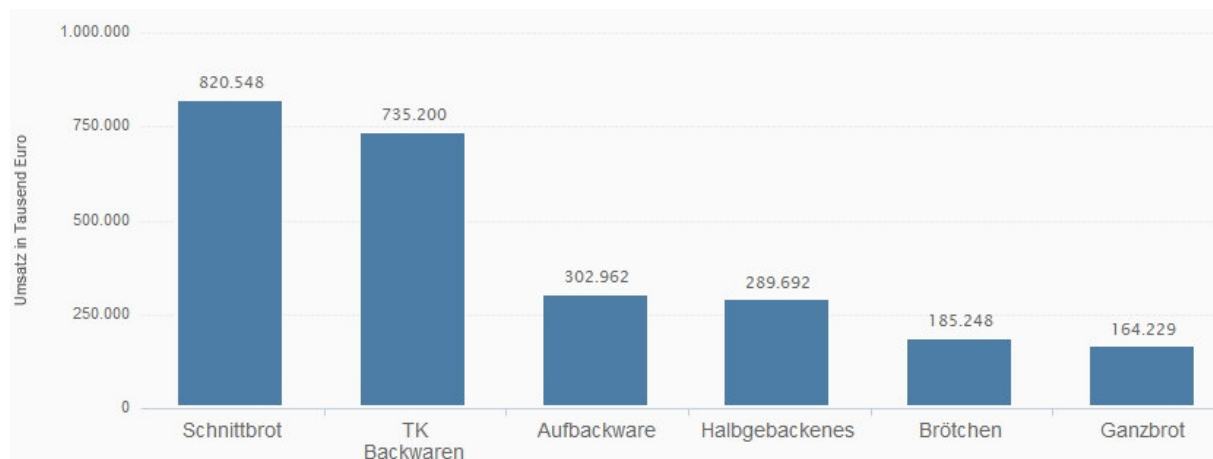


Abb. 4: Umsatz im Brot- und Backwarensortiment in Deutschland in den Jahren 2011 bis 2012 (in Tsd. €)

Quelle: Nielsen Company 2012, S. 40

Zu den genannten Broten gibt es auch noch unzählige Backwaren. Diese unterteilen sich in die Arten Kleingebäck (z.B. Brötchen, Brezeln und Croissants) und Feingebäck (z.B. Plätzchen, Kuchen, Torten sowie Zwieback, Salzstangen oder Knäckebrot). Dabei ist die Tendenz bei der Variantenzahl deutlich ansteigend, was wiederum deutliche Auswirkung auf die Produktion und damit auch auf die Logistik erwarten lässt. (Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V. 2012)

## 2.3 ABFALL

Das Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (KrW/AbfG) schafft den Rahmen und erweitert für Hersteller und Händler die Produktverantwortung dahingehend, dass diese eine Entsorgungs- bzw. Verwertungspflicht erhalten. Die ökologischen Ziele werden durch den Grundsatz Vermeidung vor Verwertung vor Entsorgung bestimmt. So gilt es z.B. durch den Wegfall von Transport und Umverpackungen von vorneherein auf die Entstehung von Abfällen zu verzichten. Der Abfallbegriff ist nach §3 Abs. 1, S.1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes klar definiert: „Abfälle im Sinne dieses Gesetzes sind alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Abfälle zur Verwertung sind Abfälle, die verwertet werden; Abfälle, die nicht verwertet werden, sind Abfälle zur Beseitigung.“

Oftmals werden nicht mehr zu verkaufende Brote und Backwaren der Verwertung zugeführt. Ein hoher Anteil geht an landwirtschaftliche Betriebe und wird dort als Tierfutter noch weiterverwendet. Des Weiteren können diese organischen Abfälle auch in Biogas- oder Biostromanlagen zur Energiegewinnung genutzt werden. Inzwischen gibt es 221 dieser Anlagen in der Bundesrepublik. Da diese Waren zum Ladenschluss auch nicht verdorben sind, gehen sie oftmals noch an karitative Einrichtungen, wie etwa die Tafel. Dies unterscheidet sich von Markt zu Markt. Wenn die Produkte allerdings beseitigt werden müssen, dann führt ihr Weg nur auf die Deponie.

Bei wem in der Wertschöpfungskette entsteht denn eigentlich überhaupt Abfall? Die Produzenten erzeugen im Regelfall nur Abfälle, wenn die Produkte nicht mehr anderweitig verwendbar sind. Dies geschieht zum Beispiel durch Verschmutzung oder Verunreinigung der Waren, falsche Disposition oder einer Überschreitung des Mindesthaltbarkeitsdatums (MHD). Als Spezialfall ist noch der Produktionsanlauf zu nennen. Bei neuen Produkten muss häufig erst noch erprobt werden, ob und wie das Produkt am besten erstellt werden kann. Technisch determiniert sind zudem die ersten produzierten Produkte beim Produktionsanlauf nicht verkaufsfähig. Generell bewegen sich die Abfallmengen beim Produzenten aber eher im Promillebereich.

Die Handelsketten wollen inzwischen eine hohe Produktverfügbarkeit bis zum Ladenschluss sicherstellen. Daher liegen am Ende des Tages noch viele Waren im Regal, sodass einige von diesen das MHD überschreiten oder aus anderen Gründen entsorgt werden müssen. Teilweise werden diese Produkte am kommenden Tag noch für den halben Preis angeboten. Aber wie behandelt man diese? Sind diese offiziell nicht auch schon so etwas wie „Abfall“? Spätestens zum MHD müssen die Produkte aber aus den Regalen verschwinden.

Der Verbraucher hingegen kauft für seinen persönlichen Bedarf ein und könnte somit eigentlich relativ gut planen. Trotz allem werden aber sehr viele Lebensmittel bei ihm entsorgt. Die Schätzungen belaufen sich auf ca. 20% bei Brot und Backwaren. Gründe hierfür sind verschieden und reichen von schlecht gewordener Ware aufgrund zu großer Einkaufsmengen bis hin zu Nichtgefallen des Produktes.

### **3. WERTSCHÖPFUNGSKETTE IM BEREICH BROT UND BACKWAREN**

Die grundlegende Wertschöpfungskette im Bereich Brot und Backwaren startet mit der Getreideproduktion. In diesem Schritt werden auch weitere Rohstoffe dem Prozess zugeführt, die häufig über den Großhandel oder über Einkaufsgenossenschaften beschafft werden. Die Rohstoffe werden danach in eine Mühle verbracht, wo die Verarbeitung z.B. zu Mehl stattfindet. In der Bäckerei folgt nun die Feinbearbeitung, wo die

verarbeiteten Stoffe in Brot und Backwaren umgewandelt werden. Die fertigen Produkte gelangen über den Handel oder die Gastronomie an den Endverbraucher, der die Waren entweder vor Ort verzehrt oder aber mit nach Hause nimmt um sie später zu verwenden.

Dieses Gutachten konzentriert sich aufgrund der Aufgabenstellung auf den Bereich der Bäckereien, des Handels, der Gastronomie und der Endverbraucher. Neben dem Materialfluss, der entlang der Supply Chain läuft, gibt es auch einen in die entgegengesetzte Richtung laufenden Informationsfluss, der die Vermeidung von Abfällen bei richtiger Kommunikation verbessern könnte. Dies ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

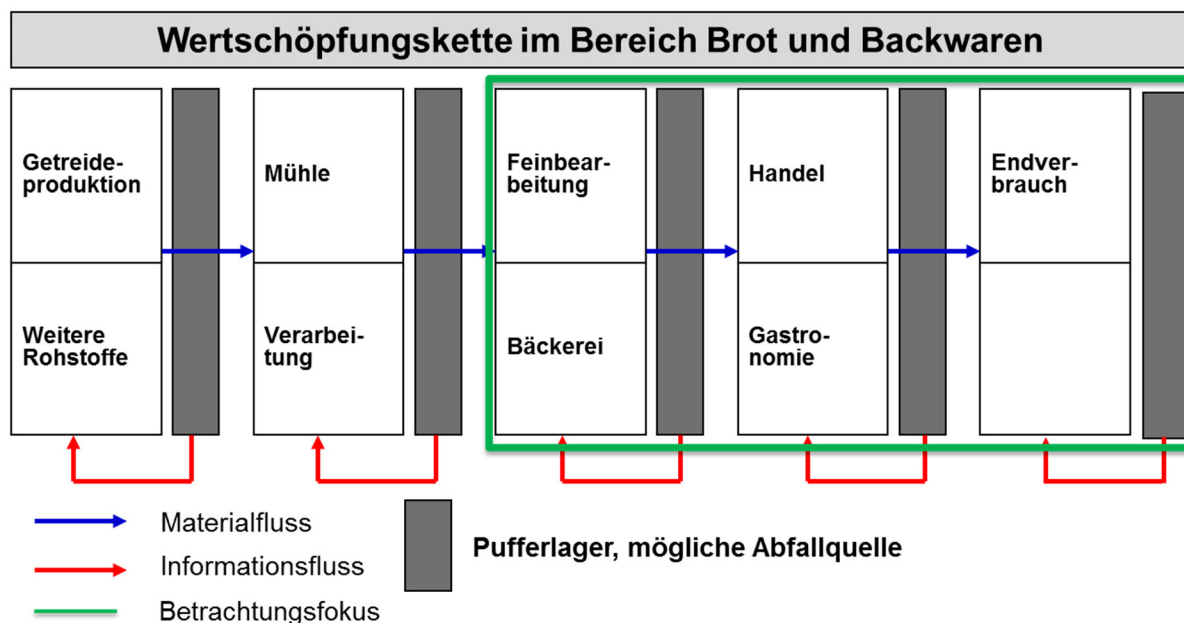


Abb. 5: Grundlegende Wertschöpfungskette im Brot- und Backwarenbereich.

Quelle: Eigene Darstellung

Die in der oben dargestellten Wertschöpfungskette erwähnten Prozessteilnehmer lassen sich vereinfacht in drei Kategorien einteilen. Die Produzenten, den Handel und die Konsumenten bzw. Endverbraucher. Allerdings muss innerhalb der ersten beiden Gruppen stark differenziert werden. Unter den Produzenten gibt es verschiedene Ausprägungen. Die Lieferbäckereien bedienen im Handel zumeist den Lebensmitteleinzelhandel. Filial- bzw. Systembäckereien sind häufig im Handel mit mehr als 20 eigenen Filialen oder im Vorkassenbereich des Lebensmitteleinzelhandels zu finden. SB Discount Bäcker wie z.B. BackWerk, BackFactory und Baking Friends, Mr. Baker, finden zunehmende Verbreitung und erreichen ihre Kunden durch Selbstbedienung in eigenen Filialen. Zu guter Letzt gibt es noch die Einzelbäcker, die weniger als 20 eigene Filialen haben. (Gewerkschaft für Nahrung-Genuss-Gaststätten 2012, S. 5–6) Der Konsument



kann also zwischen all diesen Möglichkeiten auswählen, um seinen durchschnittlichen Pro-Kopf-Verbrauch von 75kg an Brot und Backwaren zu decken. Dies wird in Abbildung 6 nochmal verdeutlicht.

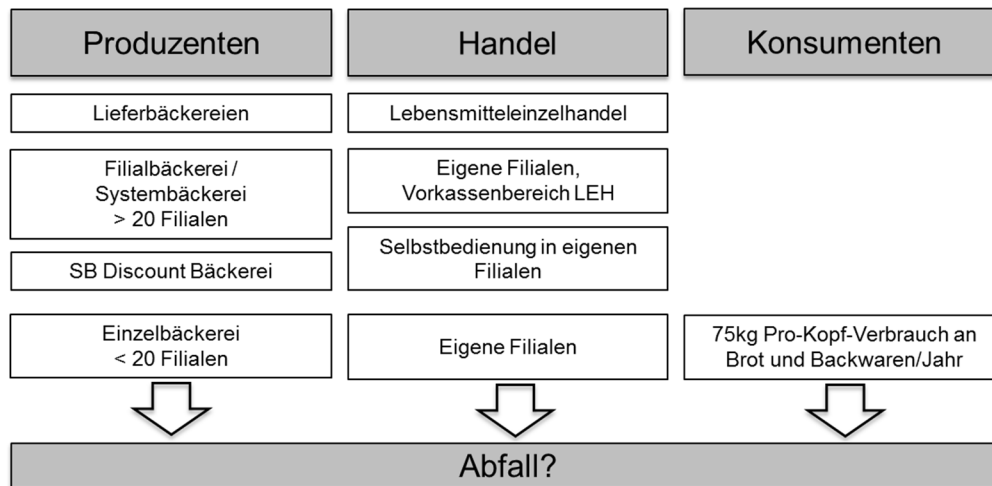
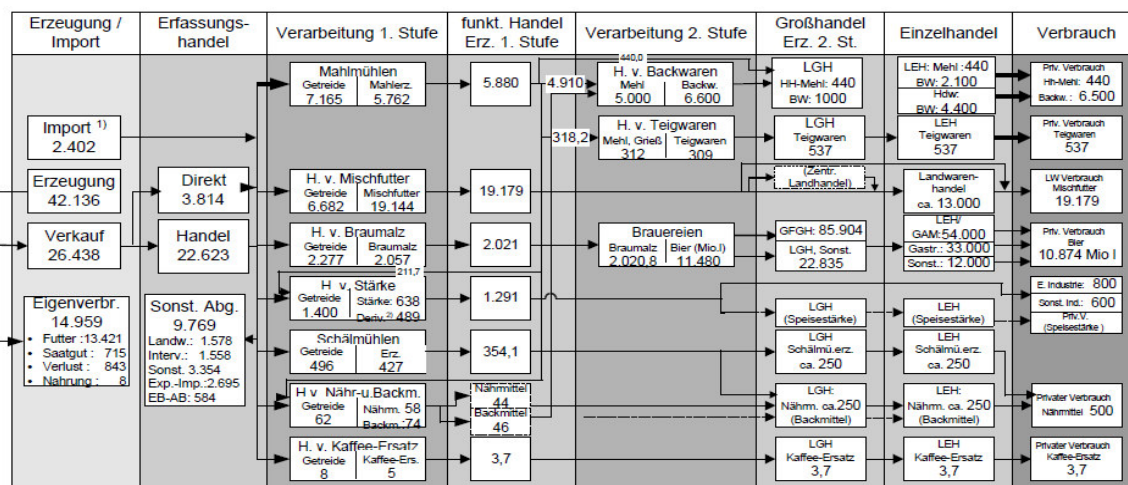


Abb. 6: Schematische Darstellung Produzenten, Handel und Konsumenten

Quelle: Eigene Darstellung

Für eine Ist-Analyse ist es sicher hilfreich repräsentative Mengenangaben der Abfallmengen zu besitzen. Diese sind jedoch heute weder von Verbänden noch belastbar in der Literatur zu finden. Eine Idee an konkrete Werte zu kommen besteht darin, aus Rohstoffmengen etc. gemäß den Rezepturen auf die tatsächlich produzierten Mengen zu schließen. Wenn diese Zahlen mit den Verbrauchszahlen abgeglichen würden, könnten Anhaltspunkte für den Abfall entstehen. Die Verbrauchszahlen sind jedoch nicht exakt zu ermitteln. Auch die Genauigkeit der Rezepturen sowie die Bestimmung der produzierten Mengen sind kritisch. Die nachfolgende Graphik zeigt diese Problematik, auch wenn die Datenbasis sicher nicht aktuell ist. Neuere Zahlen existieren nach Kenntnis des Verfassers nicht.

### Struktur der Getreidewirtschaft 1996/97 (Angaben in 1000 t Getreide bzw. Erzeugnis)



1) Importe ohne Import des Handels

2) Erzeugung Stärkederivate: Zwischen- und Endprodukte, daher Doppelzählungen

Quellen: BMELF (div.), BMELF, 1999; SBA 1997, SBA, 1998a, SBA, 1998b, SBA, 1999a, DEUTSCHER BRAUER-BUND 1998, BGFGH, 1999, SCHWIER, 1999, STEINRUCK, 1999; PLATZ; WOLTER; HOLZ, 1998, S. 96ff

Abb. 7: Struktur der Getreidewirtschaft

Auch der nun gegenzurechnende Pro-Kopf-Verbrauch ist nicht exakt bestimmbar. Zudem sind einige Unstimmigkeiten und Verluste auszumachen. Die Unsicherheiten sind insgesamt also zu groß, um eine validierbare Zahl zu ermitteln. Es stellt sich ohnehin die Frage, ob eine exakte Zahl überhaupt eine wichtige Erkenntnis bringt oder ob nicht jeder Abfall zu viel ist.

Als zusätzliche Problematik einer exakten Ermittlung sind auch die veränderbaren Gewohnheiten der Konsumenten zu nennen. Die folgenden Zahlen zeigen, dass immer häufiger beim Discounter gekauft wird. Für die Abfallmengen relevant ist folgende Tatsache: Gerade beim Discounter sind Brot und Backwaren den ganzen Tag bis zum späten Abend verfügbar, daher kann es auch zu nennenswerten Abfallmengen kommen.

<b>Einkaufsstätte</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Supermärkte	7,9	7,6	7,6
Verbrauchermärkte	3,2	2,9	2,8
SB-Warenhäuser	9,7	9,7	9,6
Discounter	33,3	34,0	35,2
Backstation im LEH	4,5	5,0	5,3
Bio-/Reformhaus	0,9	0,8	0,8
<b>LEH gesamt</b>	<b>59,5</b>	<b>60,0</b>	<b>60,3</b>
Voll-Bäckereien	24,2	23,6	22,9
Vorkassen-Backshops	13,6	13,2	12,9
SB-Filialisten	1,0	1,1	1,1
<b>Bäckereien/Shops</b>	<b>38,8</b>	<b>37,9</b>	<b>36,9</b>
Sonstige (Tankstellen, Kioske)	2,4	2,4	2,2

Abb. 8: Marktanteile nach Einkaufsstätten für Brot im Jahr von 2004-2006  
Quelle: GfK; ZMP

Die Tendenzen im Zeitvergleich sind klar. Der Einkauf beim Discounter nimmt immer weiter zu, zudem steigt auch der Absatz in Vorkassenzonen und SB-Warenhäusern. Da auch bei dieser Angebotsform zu erwarten ist, dass diese Anbieter ihre Regale bis in die Abendstunden gefüllt haben (müssen), ist hier eher mit einer Zunahme des Abfalls zu rechnen.

Grundsätzlich ist bei den Grundprozessen zwischen Großbäckereien und Handwerksbetrieben sowie unterschiedlichen Absatzwegen zu differenzieren. Neben den Warenströmen kommt auch den Wert- und Informationsströmen eine hohe Bedeutung zu, sodass zukünftig alle Bereiche detailliert analysiert werden müssen. In einem weiteren Schritt müssen verfügbare Zahlen, Daten und Fakten zu den einzelnen Prozessen zusammengetragen werden.

#### **4. ANSATZPUNKTE FÜR DIE ABFALLENTSTEHUNG BEI BROT UND BACKWAREN AUS LOGISTISCHER SICHT**

Die Darstellung der einzelnen Schritte der logistischen Transferaufgaben zeigt Ansatzpunkte, in welchen logistischen Prozessen überhaupt Abfall bei Brot und Backwaren entstehen kann. Die Kenntnis dieser Quellen ist der erste Schritt zur Identifikation von Potentialen zur Abfallvermeidung, daher müssen diese zunächst getrennt voneinander aufgeschlüsselt werden. Die Prozesse sind zu untersuchen und zu visualisieren.

##### **1. Lagerung**

Zwischen allen Stufen der Wertschöpfungskette entstehen Pufferlager (vgl. Abb. 5), die mögliche Abfallquellen darstellen. Durch die schnelle Verderblichkeit von Brot- und vor allem Backwaren müssen die Pufferlager idealerweise am Ende des Tages nahezu leer sein. Natürlich muss ein Lager heute fachgerecht sein, d.h. die Lagerung muss

nach dem first in first out (FIFO) Prinzip erfolgen, es muss auf das Mindesthaltbarkeitsdatum geachtet werden, das Brot muss von dem des Vortages getrennt werden. Zudem muss eine Chargenrückverfolgbarkeit möglich sein. Können diese Bereiche nicht durch geeignete Organisationsprinzipien und IT gestützte Informationsflüsse sichergestellt werden, besteht die Gefahr von Abfall. Es müsste Brot und Backwaren aus Unkenntnis weggeworfen werden.

## **2. Transport und Umschlag**

Durch den Transport an sich entstehen nur dann Abfälle, wenn es zu qualitativen Problemen kommt. Hier gibt es grundsätzliche Fragen zu klären:

1. Sind die durchgeführten Touren inkl. des notwendigen Umschlags so lang, dass es zu Problemen mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum kommt?
2. Können die zwingend vorgeschriebenen Temperaturen – auch bei extremer Witterung – auf den Transporten eingehalten werden?
3. Wird die lückenlose Kühlkette eingehalten und ordnungsgemäß dokumentiert?
4. Schützt die vorhandene Verpackung (Differenziert nach Einweg- und Mehrwegverpackung) die Brot und Backwaren hinreichend vor Qualitätsmängeln?
5. Werden sichere Transporthilfsmittel (Paletten, Gitterboxen, Kunststoffbehälter etc.) eingesetzt.
6. Existieren notwendige Transportsicherungen, damit es nicht zu Transportschäden kommt?
7. Gibt es Qualitätsprobleme beim Umschlag durch schlecht qualifiziertes Personal?
8. Sind die Prozesse des Transports und des Umschlags schriftlich dokumentiert? Wird die Einhaltung der Prozessstandards überwacht? Erfolgt dies intern oder extern?

In vielen Fällen ist nach Kenntnis des Gutachters der Transport kein zeitkritischer Faktor, da die Liefergebiete überschaubar sind und keine sehr langen Touren gefahren werden. Zudem können die entsprechenden Temperaturen bei den Transporten häufig gewährleistet werden, wobei zumeist allerdings keine lückenlose Dokumentation der Kühlkette erfolgt.

Zudem gehört hierzu der Umschlag der Produkte an den einzelnen Stationen. Dieser Punkt könnte durch den Verkaufsprozess im Handel und beim Endverbraucher hinsichtlich des Abfalls durchaus problematisch werden.

### 3. Auftragsabwicklung

Die Produktion von Brot und Backwaren erfolgt in vielen Fällen als anonyme Lagerfertigung. Daher ist es von zentraler Bedeutung sehr nah an der Nachfrage angelehnt zu produzieren. Die Prognose der Nachfrage ist ein großes Problem, welches im nächsten Kapitel im Detail aufgegriffen wird. In einzelnen Fällen produzieren Bäckereien aber auftragsbezogen, z.B. für die Discounter. Hier ist es wichtig zeitnah alle relevanten Informationen wie etwa Veränderungen der Kundennachfrage, Angebote und Aktionen, Qualitätsprobleme etc. zu kennen und entsprechend zu reagieren. Zudem muss sichergestellt werden, dass der Informationsfluss über alle Stufen der Wertschöpfungskette - beginnend beim Kunden - möglichst reibungslos funktioniert. Je größer ein Produzent ist, desto wichtiger ist die zeitnahe Information. Dazu bedienen sich Unternehmen häufig der IT als Werkzeug. Die Vernetzung über das Internet macht zwar grundsätzlich einen Datenaustausch in Echtzeit möglich, die Praxis zeigt aber immer wieder Reibungsverluste durch Medienbrüche, fehlende bzw. nicht zeitnahe Eingaben von Daten etc. Wenn die Bestandswerte im System nicht stimmen ist eine Planung und Steuerung der Warenströme natürlich schwierig und die Gefahr daraus resultierender Abfallmengen ist groß. Bei großen Anbietern kommt einer guten Planung der zumeist festen Touren und Belieferungsfrequenzen und die Reaktion auf Nachfrageschwankungen große Bedeutung zu.

Ein Hauptansatzpunkt zur Abfallvermeidung ist jedoch in einer sinnvollen Mengenplanung zu sehen, die im Folgenden detailliert erläutert wird.

### 4. DIE MENGENPLANUNG

Die Planung der richtigen Absatzmenge gestaltet sich als schwierig, da es verschiedene Einflussfaktoren auf die Nachfrage gibt. Zum einen spielt das Wetter eine Rolle. Bei schönem Wetter wird evtl. eher leichtes Gebäck verzehrt als Torten. Zum anderen sind auch saisonale Effekte zu beobachten, da im Sommer vielleicht eher Eis gegessen wird oder leichtere Brotsorten verzehrt werden als Kuchen und „schweres“ Brot. Der Zufall spielt gerade am Wochenende eine große Rolle, wenn beim Spaziergang das Café noch auf dem Weg liegt und zum Verzehr einlädt. Zudem können auch regionale Aktionen, Werbung und der Stimmungskauf (z.B. WM Brot) die Nachfrage beeinflussen. Sehr häufig wird hier mit Erfahrungswissen und Intuition geplant. Die professionelle Nutzung von Vergangenheitswerten zur Prognose von Bedarfen anhand statistischer Verfahren wird nur selten durchgeführt. Dabei liegt eine Reihe von artikelbezogenen Verkaufszahlen durch die intelligenten Kassensysteme zumeist sehr genau vor. Bei der Planung müssen auch Sonderaktionen und unerwartete Events sowie

alle bekannten Sondereinflussgrößen (Stadtbeste, Ferien, Feiertage etc.) mit einkalkuliert werden. Es ist also zu untersuchen wie die Mengenplanung durchgeführt wird, eine genaue Bedarfsprognose je Artikel wird immer wichtiger. Das Problem nimmt durch die zunehmende Variantenvielfalt zunehmend zu.

Die Folgen für die Produzenten sind dadurch ein Materialfluss der großen Schwankungen unterliegt. Deswegen ist eine Produktionsplanung sehr komplex. Diese muss genau mit der Bedarfsprognose abgestimmt werden, um beim Produktionsprozess nicht die falsche Ware zu häufig zu produzieren und dafür den oft angefragten Artikel nicht mehr im Sortiment zu haben. Zum zweiten wird die Produktionsplanung dadurch erschwert, dass es bedingt durch die Backöfen, Rührgeräte etc. sinnvolle Losgrößen gibt. So gibt es z.B. technisch bestimmte sinnvolle Mengen gleichzeitig produzierten Brotes.

In Teilbereichen kann durch Technik auch Flexibilität zum Umgang mit der schwankenden Nachfrage eingebaut werden. So nutzen heute viele Bäckereien einen kleinen Ofen vor Ort, um so Brötchen und Brot je nach Bedarf noch vor Ort zu produzieren. Bei Backwaren ist dies aber schwierig und bei Filial- und Lieferbäckereien oft nicht möglich.

Die strategische Differenzierung zwischen großen und kleinen Anbietern erfolgt dann eher bei der Reichweite des täglichen Sortiments. Während die großen Anbieter bis zum Ladenschluss ein volles Sortiment anbieten, da sie den Kunden etwas bieten wollen, gibt es bei den kleineren Anbietern zum Ende des Tages eigentlich nur noch die Reste. Gegebenenfalls werden Backwaren kurz vor Ladenschluss zu reduzierten Preisen angeboten, um diese nicht am Ende des Tages entsorgen zu müssen. Bei Feiertagen nehmen die kleineren Anbieter dafür Vorbestellungen auf, um nicht deutlich zu wenig produziert zu haben.

Wie erwähnt sind die verkauften Mengen durch moderne Kassensysteme, genauso wie die Lagerbestände, heutzutage fast jederzeit online verfügbar. Die Informationslage ist somit sehr gut. Allerdings werden Vergangenheitsdaten zu wenig genutzt um die Mengenplanung zu optimieren. In dieser Hinsicht sind der Schulungsbedarf und die Anschaffung von IT-Tools notwendig.

Falls dies doch einmal geschehen sollte, kann durch eine intelligente Verkaufssteuerung der Bedarf gelenkt werden. So kann beispielsweise untersucht werden, ob durch Anreizsysteme für das Verkaufspersonal oder durch Preisgestaltung (ab 18.00 Uhr zum halben Preis) eine aktive Beeinflussung des (Ver)Kaufverhaltens erfolgen kann.

Zur intelligenten Informationsverarbeitung sind sogenannte ERP-Systeme Standard, die ganzheitlich die Prozesse unterstützen. Auch für Produzenten von Brot und Backwaren gibt es solche branchenspezifischen Systeme. Dazu gehören beispielhaft OPTback (Optimo Software GmbH), Bäckerpro (Alpha11 Business Security), SAP Business All-in One (über RS AG), CoBACK NT (pde-systems), CSB-System Brot und Backwaren (CSB-System AG), BBN (O.K. Software & Beratung GmbH) oder Bäck2office (food IT Consulting e.K.). Hier gilt es zu prüfen, wie intensiv diese Systeme genutzt werden, oder ob durch Informationsverluste oder Nichtauswertung von vorhandenen Informationen Abfälle entstehen.

## **6. FAZIT**

Im Forschungsprojekt muss die relevante Wertschöpfungskette Beachtung finden und in allen Dimensionen Lagerung, Transport, Umschlag und Auftragsabwicklung untersucht werden. Dabei sind unterschiedlich große Bäckereien und unterschiedliche je nach Größe und Vertriebsweg des „Produzenten“ von Brot und Backwaren zu unterscheiden. Eine besondere Bedeutung kommt einer differenzierten Mengenplanung zu. Je besser die, natürlich nicht immer exakt zu prognostizierbaren, Absatzmengen auch produziert werden, desto weniger Abfall entsteht.

Bei der Mengenplanung können integrierte IT-Systeme wertvolle Hilfestellung leisten. Der Informationsfluss ist folglich ebenso zu beachten wie die Untersuchung der Materialströme.

Die Betrachtung der Logistik kann einen Orientierungsrahmen für die weitere Untersuchung liefern. Nur gemeinsam lassen sich Verbesserungen erzielen (Wissen).

Die Maßnahmen müssen schließlich zielkonform und damit im Bewusstsein der Handelnden auf jeder Stufe sein. Hier muss zudem weitere Aufklärungsarbeit geleistet werden, damit die Abfallmengen bei Brot und Backwaren auch tatsächlich zurückgehen!

## **LITERATURVERZEICHNIS**

Backnetz MedienBüro (Hg.) (2012): Brot + Co.: Pro-Kopf-Verbrauch mit 57 Kilo weiter stabil. Online verfügbar unter [http://www.backnetz.eu/tiki-read\\_article.php?articleId=5626](http://www.backnetz.eu/tiki-read_article.php?articleId=5626), zuletzt geprüft am 16.05.2013.

Becker, Jörg (2012): Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. 7. Aufl. Berlin: Springer Gabler.

Gewerkschaft für Nahrung-Genuss-Gaststätten (Hg.) (2012): Branchenbericht 2011 des Backgewerbes. Online verfügbar unter [http://www.ngg.net/branche\\_betrieb/backgewerbe/branchen\\_info/bbbackgewerbe2011.pdf](http://www.ngg.net/branche_betrieb/backgewerbe/branchen_info/bbbackgewerbe2011.pdf).

Nielsen Company (2012): Umsatz von Brot und Backwaren in Deutschland. In: Markt Handels Magazin (6), S. 40.

Pfohl, Hans-Christian (2010): Logistiksysteme. Betriebswirtschaftliche Grundlagen. 8. Aufl. Berlin: Springer.

Schulte, Christof (2013): Logistik. Wege zur Optimierung der Supply Chain. 6. Aufl. München: Vahlen (Vahlers Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften).

Verband Deutscher Großbäckereien e.V. (Hg.) (2013): Warum gibt es so viele verschiedene Brotsorten? Online verfügbar unter <http://www.grossbaecker.de/news-gb/materialien/brotvielfalt/>, zuletzt geprüft am 16.05.2013.

Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V. (2012). Berlin.



Anhang 2: Interviewleitfaden Aufnahme von Unternehmensstrukturen und -prozessen



## Interviewleitfaden für Erstbegehung bei Bäckereien/Unternehmen

### Checkliste:

- Dauerhafte Zusammenarbeit unterstreichen
- Ansprechperson kennenlernen und uns vorstellen
- Projekt vorstellen
- Bäckerei/Betrieb/Unternehmen besichtigen
- Nötige Informationen für Interviewleitfaden
  - → Während des Gesprächs ausfüllen/erfragen
  - Eckdaten des Unternehmens
  - Aspekte für den Unternehmenssteckbrief sind enthalten
  - → VORHER: Recherchieren, was bereits ausfüllbar ist
- Raumplan anfordern (Bsp. aus GV mitbringen)
- Kooperationsvertrag
  - kommt, wenn sichere Zusage aller Partner vorhanden (Vollständigkeit vor der Unterzeichnung)
  - zur schriftlichen Fixierung der Vereinbarungen, als Sicherheit für beide Seiten
  - durchlesen und unterschreiben → Kopie an alle Betriebe
- Information Kick-Off:
  - 27.02.2013, 16:00 bis 18:00
  - Schriftliche Einladung vorhanden, ja oder nein?!
  - Wer/wieviele kommen? Vertretung?

**Nötige Informationen:**

<b>Kontaktdaten</b>	
<i>Name der Bäckerei/ des Unternehmens</i>	
<i>Adresse</i>	
<i>Ansprechperson (Funktion)</i>	
<i>Kontaktdaten (Email und Telefon)</i>	
<b>Unternehmensgeschichte</b>	
Unternehmensgründung (Jahr)	
Kurze Unternehmens- geschichte und -philosophie	
<b>Unternehmenseigenschaften/-kennzahlen</b>	
Betriebsart	
Distribution	
Arten der Filialen/Verkaufs- stellen	
Anzahl der Filialen/Ver- kaufsstellen	
Anzahl der Mitarbeiter	
Jährlicher Umsatz	
Produktion pro Tag/Mo- nat/Jahr	
Produktion/Produkte	

<i>Zielgruppe (Wer soll mit den Produkten angesprochen werden?)</i>	
<b>Daten Lebensmittelabfälle</b>	
<i>Bereits vorhandene Daten zum Wareneinsatz/-verlust/ Retourenquoten</i>	
<i>Bisherige Entsorgung der Lebensmittelabfälle</i>	
<i>Bereits vorhandene Lö- sungsansätze zur Abfallver- meidung</i>	
<b>Projektrelevante Informationen</b>	
<i>Motivation für das Projekt</i>	

<i>Grau</i>	= relevant für Unternehmenssteckbrief
-------------	---------------------------------------

## Anhang 3: Interviewleitfaden Bestellwesen

Name der Bäckerei: _____		
<b>Fragenkatalog zum Bestellwesen</b>		
BefragteR: _____	Befragende: _____	
Datum: _____		
1.) Ablauf der Bestellungen im Betrieb → Infos aus Prozessanalyse eintragen: (das nochmals bestätigen lassen)		
2.) Annahme, dass optimales Bestellwesen abläuft, wie auf Fließbild beschrieben. (bei der Bestätigung unter 1.) Abfrage, ob die Prozesse so laufen und wo Fehlkommunikation entsteht oder wo sich Abweichungen ergeben		
2a.) Wo liegen Schwierigkeiten für die beschriebenen Abläufe?		
2b.) Wenn keine Rückmeldung über Änderungen der Bestellung an Filiale, warum nicht?		
2c.) Wer ist wie an der Produktionsplanung beteiligt?		
2d.) Was ist der limitierende Faktor, nach dem sich die gesamte Produktion richten muss (z.B. Kapazität Teigmacher, Ofenauslastung, rechtzeitige Bereitstellung in der Kommissionierung, Kapazität Gärschrank etc.)?		
3.) Eventuelle Fragen, wenn zu vorhandenem Bestellwesen passend (positiv formuliert):		
3a.) Warum <u>zentrale Bestellung</u> durch Backstube? oder: Warum <u>alleinige Bestellung</u> durch Filiale ohne Kontrolle?		
3b.) Warum keine ausreichende Versorgung der MitarbeiterInnen in Verkaufsstellen mit <u>Informationen</u> (Wetter, Vorjahres-/wochendaten, Events, Ferien, Filialspezifische Information/Umgebung etc.)?		
3c.) Warum gibt es kein <u>Kernsortiment</u> oder <u>vorgegebenes Sortiment</u> oder eine <u>Standardbestellung</u> (zur Erleichterung für VerkäuferInnen)?		
3d.) Warum keine/nur geringe <u>Vorbestellungen seitens der Kunden</u> ?		
3e.) Warum findet keine <u>Kontrolle der Eingaben</u> statt?		
3f.) Wie gestaltet sich die <u>Auswertung der Retouren</u> ? Warum werden die Retouren-Daten nicht kontinuierlich ausgewertet? Warum erhalten die VerkäuferInnen keine Informationen zu Ihren Retouren-Angaben? Warum findet keine regelmäßige Besprechung zu den aktuellen Retouren und eventuellen Verbesserungsmöglichkeiten statt?		
3g.) Warum keine ABC-Analyse statt?		
3h.) Welche Aufgabe kommt FilialleiterInnen zu? Welche Aufgabe kommt Gebiets-/Bezirks-/RegionalleiterInnen etc. zu?		



Name der Bäckerei: \_\_\_\_\_

**Anregungen:**

- Kommunikation verbessern, Information verbessern (also sind ausreichend, aber nicht zu viele Informationen vorhanden), Kompetenz erhöhen, Verantwortung teilen (alle MA, die bestellen dürfen sollten, geschult sein), Anreiz/Motivation → Wie kann man das in Gang bringen, Motto Geiping
- Artikel zusammenfassen zu Produktgruppen,
- händisch aufschreiben, was zu viel ist (Lerneffekt – in Artikel mit Preisen und Gesamtsumme)
- Feedback zu Veränderungen in der Bestellung (Begründung)
- Information zu Auswirkungen von LMA (auf den Betrieb, auf die Gesellschaft)

Bitte keine Maßnahmen vor der Messwoche

## Verschiedene Varianten der Bestellabwicklung (Pro- und Contra-Liste):

- 1.) Vorschlag aus der Filiale zur Bestellung; Bestellvorgang wird kontrolliert, ggf. geändert und ausgelöst durch die Zentrale.
- 2.) Autarke Bestellung der Filiale ohne Gegenkontrolle in der Zentrale.
- 3.) Bestellung durch die Filiale und ggf. Korrektur durch die Zentrale
- 4.) Bestellung durch die Filiale mit vorher festgelegten Vorgaben (Mindestbestellmenge, Chargengröße, feste Bestelltage für diverse Produkte, etc.)

	☺	☹
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegenkontrolle vorhanden (Vier-Augen-Prinzip)</li> <li>• VerkäuferInnen sind nicht auf sich alleine gestellt</li> <li>• Sensibilisierung der VerkäuferInnen für Fehlbestellungen bei Änderungen durch Zentrale</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evtl. fehlende Rückmeldung der Zentrale über Bestelländerungen</li> <li>• FilialmitarbeiterInnen fühlen sich nicht eigenständig</li> <li>• Doppelter Zeitaufwand für Bestellabwicklung</li> <li>• ...</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenständigkeit der Filiale wird gewährleistet</li> <li>• Größere Verbindlichkeit der VerkäuferInnen für bestellte Ware (müssen für das eintreten, was sie bestellen → evtl. höherer Anreiz auch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Gegenkontrolle</li> <li>• Evtl. Bestellung durch unerfahrene VerkäuferInnen</li> <li>• Risiko für Fehlbestellungen ist größer</li> <li>• ...</li> </ul>



Name der Bäckerei: \_\_\_\_\_

	Fehlbestellungen zu verkaufen) <ul style="list-style-type: none"> <li>Kein doppelter Zeitaufwand für die Bestellabwicklung</li> <li>...</li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigenständigkeit der Filiale wird gewährleistet</li> <li>Größere Verbindlichkeit der VerkäuferInnen für bestellt Ware</li> <li>Sensibilisierung der VerkäuferInnen für Fehlbestellungen bei Änderungen durch Zentrale</li> <li>...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evtl. fehlende Rückmeldung der Zentrale über Bestelländerungen</li> <li>Evtl. Bestellung durch unerfahrene VerkäuferInnen</li> <li>Nicht ständige Kontrolle → Fehlbestellungen können übersehen werden</li> <li>...</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Besser Ablaufplanung in der Backstube: Ofenauslastung wird durchgehend optimal gewährleistet, nicht jeden Tag ist die ganze Produktpalette zu produzieren</li> <li>Keine Änderungen der Bestellungen aufgrund von Chargengrößen</li> <li>Mindestbestellmengen verkleinern die Sortimentsbreite und sorgen für mehr Masse der verbleibenden Produkte</li> <li>Grundbestellvorgaben sind gemacht → VerkäuferInnen finden Unterstützung</li> <li>...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kleinere Filialen können viele Produkte u.U. nicht bestellen, da zu hohe Mindestbestellmengen</li> <li>VerbraucherInnen können gewisse Produkte nicht an jedem Tag kaufen und kommen evtl. nicht zurück</li> <li>...</li> </ul>

Anhang 4: Analysebogen Prozessanalyse

**Leitfaden Prozessanalyse BrotBack**



**1. Anlieferung**

Informationsfluss	Materialfluss	Zuständigkeit (Welche Person? Übergang an der Schnittstelle?) und weitere Notizen
1.1. Allgemeine(r) Arbeitsorganisation/ -ablauf bei der Anlieferung		
1.2. Wie wird der Lieferschein genutzt?  Weiterleitung abweichender Liefermenge an entsprechende Abteilung (Soll-Ist-Abgleich) Nutzung vorheriger Lieferscheine bei evtl. abweichender Bestellmenge (z.B. Feiertag, Wetter) Kontrolle der Rohwaren	1.3. Ist das Wiegen der Ware möglich bzw. ist eine Waage vorhanden? (um Lagerverluste erfassen zu können?)  Ja Nein, weil: _____	

**2. Lager**

<b>Informationsfluss</b>	<b>Materialfluss</b>	<b>Zuständigkeit (Welche Person? Übergang an der Schnittstelle?) und weitere Notizen</b>
2.1. Allgemeine(r) Arbeitsorganisation/-ablauf im Lager		
2.2. Gibt es eine Liste zu Dokumentation der Lagerverluste? Ja, ... wie oft wird sie ausgewertet? _____ ... an wen wird sie weitergeleitet? _____ ... welche Konsequenzen erfolgen? _____ Nein, weil: _____	2.2. Gibt es eine Liste zu Dokumentation der Lagerverluste?	
2.3. Welche Organisation herrscht im Lager vor? FIFO-Prinzip (First in, First out) Übersicht mittels einer Liste Hauptverantwortliche Person vorhanden _____  Wie wird das umgesetzt? Gut _____ Mittel _____ Schlecht _____	2.4. Welche Formen des Lagers gibt es? Kühlager, Anzahl: _____ Trockenlager, Anzahl: _____ TK-Lager, Anzahl: _____ Unterscheidung nach bio und konventionell _____	
2.5. Lagerdauer von Rohstoffen im Lager? Gibt es Besonderheiten bei den genutzten Rohstoffen? (Lange oder kurze Lagerdauer, schneller Verderb usw.)	Welche Rohstoffe werden genutzt? Fertigmischungen (Mehl) Zukauf von Teiglingen Zukauf von Fertigbackwaren	



<p>Wenn ja, bei welchen Rohstoffen und welche Besonderheiten?</p>	<p>Getreidearten/-sorten: _____ _____ _____ _____ _____ _____  Trockenrohstoffe: _____ _____ _____ _____ _____ _____  Zu kühlende Rohstoffe: Molkereiprodukte Eier (Volle, frische Eier) Hefe (Trocken und frisch) _____  Weitere Zutaten/Snackbereich: Wurstwaren Käse Gemüse Obst _____</p>	
---	---	--

**3. Vorbereitung/Abwiegen**

Informationsfluss	Materialfluss	Zuständigkeit (Welche Person? Übergang an der Schnittstelle?) und weitere Notizen
3.1. Allgemeine(r) Arbeitsorganisation/ -ablauf bei der Vorbereitung/ Abwiegen		
3.2. Wie läuft die Mengenplanung ab? Werden die gebrauchten Informationen richtig weitergeleitet? Ja, von wem? _____ Nein, weil _____ Was wird weitergeleitet? _____ _____	3.3. Werden Gebindegrößen mit Rezepten abgestimmt? (z. B. zwei Säcke etc) Ja, wie? _____ Nein, weil? _____	
3.4. Anfallende Reste oder Überproduktion?	Vor-/Sauerteigbereitung: Ja, Warum? _____ Nein, weil? _____ Creme/Pudding etc. aus der Konditorei: Ja, Warum? _____ Nein, weil? _____ Obst-/Gemüse schälen/schneiden etc.: Ja, Warum? _____ Nein, weil? _____	

**4. Kneten (Teige) und Vermengen (Cremes etc.)**

Informationsfluss	Materialfluss	Zuständigkeit (Welche Person? Übergang an der Schnittstelle?) und weitere Notizen
4.1. Arbeitsorganisation/ -ablauf?		
4.2. Vermeidbare Reste im Knetgerät oder der Rührschüssel? Teige:  Ja, warum?  Nein, weil?  Sonstige Reste: _____  Cremes, Pudding, etc.: Ja, warum?  Nein, weil?  Sonstige Reste: _____		
4.3. Was geschieht mit Teigresten oder Überproduktion aus dem Knet- oder Vermengungsprozess? Für kommende Prozesse und in Zukunft: Aufnahme und Verarbeitung der Informationen _____	Teige:  Abbacken Rework Lebensmittelabfall Futtermittel Biomasse (Biogasanlage)	

	<p>Zusätzlich backen und in Filialen geben (→ evtl. Verkauf)</p> <p>_____</p> <p>Cremes, Pudding, etc.: Lebensmittelabfall Futtermittel Biomasse (Biogasanlage) Wiederverwendung (Kaltstellen)</p> <p>_____</p>	
--	---	--

**5. Teige und Cremes einwiegen und in Form bringen**

<b>Informationsfluss</b>	<b>Materialfluss</b>	<b>Zuständigkeit (Welche Person? Übergang an der Schnittstelle?) und weitere Notizen</b>
<p>5.1. Allgemeine(r) Arbeitsorganisation/ -ablauf beim Teige einwiegen?</p>		
<p>5.2. Wie läuft die Mengenplanung ab? Werden die gebrauchten Informationen richtig weitergeleitet? Ja, von wem? _____ Nein, weil _____</p> <p>Was wird weitergeleitet? _____</p>	<p>5.3. Gibt es Reste beim Einwiegen und Formen? Ja, warum? _____ Nein Sonstige Reste: _____</p>	

<p>5.4. Was geschieht mit Teig-/Cremeresten/Überproduktion aus dem Einwiege-Prozess? Für kommende Prozesse und in Zukunft: Aufnahme und Verarbeitung der Informationen</p>	<p>Abbacken Rework Lebensmittelabfall Futtermittel Biomasse (Biogasanlage) Weiterwendung (Kaltstellen) Zusätzlich backen und in Filialen geben (→ evtl. Verkauf)</p>	
--	--	--

**6. Evtl. Gären (Teige) oder Ziehen (Cremes)**

Informationsfluss		Materialfluss	Zuständigkeit (Welche Person? Übergang an der Schnittstelle?) und weitere Notizen
6.1. Allgemeine(r) Arbeitsorganisation/ -ablauf beim Gären?			
6.2. Wenn hier Verluste entstehen, wodurch geschieht dies? Fehlende Information zur (bereits abgelaufenen/nach ausstehenden) Gärdauer/Ziehzeit Falsche Planung (z.B. der Öfen- oder Kühlraumauslastung; des Gärvolumens)	<p>Übergare Untergare Falsche Programmierung des Kühlprozesses Fehlbehandlung der Teiglinge (z.B. runterfallen, eindellen) oder Cremes (z.B. ausflocken, abstehen etc.)</p>		

**7. Backen**

<b>Informationsfluss</b>		<b>Materialfluss</b>	<b>Zuständigkeit</b> (Welche Person? Übergang an der Schnittstelle?) <b>und weitere Notizen</b>
7.1. Allgemeine(r) Arbeitsorganisation/-ablauf beim Backen?			
7.2. Welche Probleme bestehen beim Backen?			
Falsche Backzeit		Probleme beim Einschleiben Backfehler (aufgrund diverser Mängel) Fehler beim Herausnehmen der Backwaren (z.B. Runterfallen)	
Falsche Temperatur			
Fehler bei den Ofeneinstellungen			
7.3. Was geschieht mit Fehlproduktionen/bei Backfehlern im Back-Prozess?			
Aufnahme und Verarbeitung der Informationen für kommende Prozesse		Rework Lebensmittelabfall Futtermittel Biomasse (Biogasanlage)	

**8. Auskühlen, Fertigstellung, Verpackung und Kommissionierung**

<b>Informationsfluss</b>		<b>Materialfluss</b>	<b>Zuständigkeit</b> (Welche Person? Übergang an der Schnittstelle?) <b>und weitere Notizen</b>
8.1. Allgemeine(r) Arbeitsorganisation/ -ablauf beim Auskühlen und Verpacken?			

<p><b>8.2. Welche Probleme bestehen beim Auskühlen der Backwaren?</b></p> <p>Fehlende Kommunikation zur Kühldauer  Fehlendes Know-How</p> <hr/>	<p><b>8.2. Welche Probleme bestehen beim Auskühlen der Backwaren?</b></p> <p>Falsche Lagerung (z.B. auf Rollwagen, zu kalt/warm)  Bruch  Verderb/Verunreinigung  Runterfallen der Backwaren</p> <hr/> <p>Weitere Nutzung/Entsorgung der Waren?</p> <hr/> <hr/>
<p><b>8.3. Welche Probleme bestehen bei der Fertigstellung von Konditoreiwaren etc.?</b></p> <p>Fehlende Information über richtige Fertigstellung der Konditoreiwaren (Rezeptur, Mengenverhältnisse, etc.)  Mangelnde zeitliche Abstimmung der Fertigstellung der diversen Komponenten (z.B. Creme zu früh fertig)</p> <hr/>	<p><b>8.3. Welche Probleme bestehen bei der Fertigstellung von Konditoreiwaren etc.?</b></p> <p>Verderb/Verunreinigung der Waren beim Fertigstellen (z.B. durch Runterfallen, falsche Aufstreu/Deko etc.)  Unangemessenes Aussehen (z.B. durch Eindellen oder Bespritzen)</p> <hr/> <p>Weitere Nutzung/Entsorgung der Waren?</p> <hr/> <hr/>
<p><b>8.4. Welche Probleme bestehen beim Verpacken der Backwaren?</b></p> <p>Falsche Verpackung, da Fehlinformation (z.B. Material, Verpackungsart, geschnitten/am Stück)  Falsche Verarbeitung der Backwaren, da Fehlinformationen (z.B. beim Schneiden zu dick/dünn)</p> <hr/>	<p><b>8.4. Welche Probleme bestehen beim Verpacken der Backwaren?</b></p> <p>Bruch  Verderb/Verunreinigung  Runterfallen der Backwaren  Fehler bei Verpackung (z.B. da Fehler bei manueller Handhabung; da falsche Maschineneinstellung)</p> <hr/> <p>Weitere Nutzung/Entsorgung der Waren?</p> <hr/> <hr/>

<p><b>8.5. Werden die Waren zwischengelagert?</b> Es besteht die Möglichkeit für die FilialmitarbeiterInnen, bei Lagerengpässen in den Filialen Rückmeldungen an die Zentrale zu geben. Es geschehen Fehler durch die Zwischenlagerung (z.B. zu lange gelagert)</p>	<p>Die Waren werden in der Produktionsstätte zwischengelagert Die Waren werden in einem externen Lager zwischengelagert Die Waren werden in den Filialen zwischengelagert</p> <p>Nein</p>	
<p><b>8.6. Welche Probleme bestehen bei der Kommissionierung?</b></p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	

## 9. Spüle und Reinigung

Informationsfluss	Materialfluss	Zuständigkeit (Welche Person? Übergang an der Schnittstelle?) und weitere Notizen
<p><b>9.1. Allgemeine(r) Arbeitsorganisation/ -ablauf bei Spülen und Reinigung?</b></p>		
<p><b>9.2. Wie läuft das Spülen ab?</b> Finden Rückmeldungen der Spüle an die Produktion über (ständig) auftretende Reste statt? Ja Nein, warum nicht? _____ Zeiten des Spülers: _____</p>	<p>In der Spüle anfallende Lebensmittelabfälle: Werden getrennt, wie? _____ Werden nicht getrennt, wohin dann? _____</p>	



<b>9.3. Wie läuft die Reinigung der Backstube ab?</b>	<p>Anfallendes Fegemehl: Entsorgung mit anderen Getreide-erzeugnissen Entsorgung über den Restmüll _____</p> <p>Anfallende Reste (z.B. Streumehle, Körner, Samen) auf Tischen oder in/an Maschinen: Rückführung in Vorratsbehälter für nächste Verwendung Direkte Weiterverwendung Lebensmittelabfall _____</p>

**10. Auslieferung**

<b>Informationsfluss</b>	<b>Materialfluss</b>	<b>Zuständigkeit (Welche Person? Übergang an der Schnittstelle?) und weitere Notizen</b>
<b>10.1. Allgemeine(r) Arbeitsorganisation/ -ablauf bei der Auslieferung?</b>		
<b>10.2. Wie wird ausgeliefert?</b> Zeiten der Auslieferungen: Morgens vor Ladenöffnung Vormittags Mittags	Standorte: LEH Großhandel/Weiterverkäufer Cafés/Kantinen	

<p>Nachmittags Abends Nachts</p> <p>Nachlieferungen: Bleiben häufig übrig (LMA) Werden verkauft (Bedarf vorhanden) Werden nach Bedarf durchgeführt Sind nicht nötig</p> <p>Personal zur Auslieferung: Transport und Auslieferung durch Fahrer Transport durch Fahrer, Entnahme durch VerkäuferInnen Schulung der Fahrer _____</p> <p>Organisation der Auslieferung und Routenplanung: _____ _____ _____</p>	<p>Shop-in-Shop/Vorkassenläden Wochenmärkte (Direktvermarktung) Eigene Filialen (Direktvermarktung)</p> <hr/> <p>Art der Backwaren: Teiglinge Brote Brötchen Halbgebackenen Snacks Süßgebäcke/Dauerbackwaren</p> <hr/> <p>Art der Auslieferungen: Stikkenwagen Bleche Körbe/Kisten</p>	
<p><b>10.3. Welche Probleme bestehen beim Transport?</b></p> <p>Fehlinformationen (z.B. falsche Auslieferung) Unwissenheit bei Fahrern mit Umgang der Backwaren Probleme im Straßenverkehr (z.B. Stau) _____</p>		
<p>Verluste durch Bruch und/oder Verderb Falsche Temperierung von Teiglingen, verzehrfertigen Backwaren oder Snacks/Süßgebäck Unangemessene Lieferwagen-Flotte (Größe, Anzahl, Ausstattung, etc.) _____</p>		

<p>10.4. Welche Konsequenzen haben eventuell auftretende Probleme beim Transport? Rückmeldung an Backstubenleitung Sanktionen für den Fahrer</p>	<p>Was geschieht mit fehlerhaften Backwaren, die aus den Transportproblemen resultieren? Weiterverwendung Weiterleitung als Lebensmittelabfall</p>
--	--

**11. In den Filialen/Shops/ Läden (Point of Sale):**

Informationsfluss	Materialfluss	Zuständigkeit (Welche Person? Übergang an der Schnittstelle?) und weitere Notizen
11.1. Allgemeine(r) Arbeitsorganisation/ -ablauf am POS?		
11.2. Ablauf von Bestellungen und Mengenplanung? Wie laufen Bestellungen für Filialen etc. ab? Zentral durch Backstubenleitung Autarke Bestellung der Filialen o.ä. Kernsortiment/vorgegebenes Sortiment	11.3. Ist die Lagerung vor Ort möglich?  Ja Nein, da nicht nötig Kühlräume für Teiglinge Ausreichend Stellfläche für Rollwagen etc.	
Wovon wird die Mengenplanung abhängig gemacht? Wetter Wochentag Feiertage Vorjahresdaten  Wann wird bestellt?	11.4. Wie werden die Backwaren bei der Übergabe an Verbraucher verpackt?  Kunststoff- oder Plastiktüte Tüte mit Löchern Papiertüte Brote haben genügend Zeit zum auskühlen	
	11.5. Gibt es Mülltrennung am POS?	

<p>Morgens Mittags Abends Nachbestellungen sind möglich</p>	<p>Abfälle werden getrennt, wie? _____ Abfälle werden nicht getrennt, wohin dann? _____</p>
<p>Welche Voraussetzungen gibt es zur Bestellung? Mindestbestimmungen Mindestmengen vor Ort zu bestimmter Uhrzeit einplanen (ABC-Produkte) Kontrolle der Eingabe findet statt Verbindungen der EDV-/Kassensysteme untereinander vorhanden _____ Wie werden Bestellungen und Retouren erfasst? Computerbasiert Computerbasiert mit Feld für Anmerkungen Telefonisch Schriftlich mittels Lieferschein (z.B. per Fax) _____ Wie läuft die Kommunikation zwischen Backstube und dem POS ab? _____ _____</p>	<p><b>11.6. Wie selbstständig sind die VerkäuferInnen vor Ort?</b> Zeitliche Koordinierung des Abbackens von Teiglingen gelingt Verkauf nach eigener Präferenz Es wird regelmäßig eine Befragung zur Prozessoptimierung gemacht _____ Verkäuferverhalten in kritischen Situationen: Warten auf fertig gebackene Brötchen: _____ Alternativbewerbung: _____ Bei Leerung der Regale gegen Abend: _____ Mängel an Konditoreiwaren (z.B. abweichendes Aussehen, eingedellt o.ä.): _____ _____</p>
<p><b>11.7. Wie sieht die Regenerierung vor Ort aus?</b> Treten hierbei Fehler auf? Ja, wodurch? _____</p>	<p>Abbacken von Teiglingen Fertigbacken von Halbgebackenem</p>

Nein	Wiederverwendung/Aufbereitung von Vor- tagsware _____
<b>11.8. Welche Waren werden in die Filialen geliefert?</b>	
	Ausschließlich Ware aus der Backstube Zusätzliche Lieferung von externer Ware (z.B. Teiglinge, Fertigbackwaren etc.) _____
<b>11.9. Retourenmanagement?</b>	
Erfassung der Retouren? Manuell (Handbuch, Formular, Vordruck) Digital mit Scan Digital per Eingabe Unterschiedliche Systeme Einheitliches System	Was geschieht mit den anfallenden Retouren (%-Anteile, z.T. schon Infos vorhanden)? Biogasanlage _____ Verkauf von Produkten am zweiten Tag _____ Tafel _____ Müll _____  Wann und wie kommen die Retouren zurück? Uhrzeit: _____ Daten: _____ Art der Rücklieferung: _____
Auswertung der Retouren? Kontinuierlich Diskontinuierlich	
Dokumentation der Retourenauswertung? Ergebnisse bleiben unbeachtet Ergebnisse werden kommuniziert Ergebnisse fließen mit in Prozesse ein	


**12. Backstubenleitung**

<b>Informationsfluss</b>	
12.1. Allgemeine(r) Arbeitsorganisation/ -ablauf?	
<b>Materialfluss</b>	
	<b>Zuständigkeit</b> (Welche Person? Übergang an der Schnittstelle?) <b>und weitere Notizen</b>

<p>12.2. Wie wird der ausreichende Informationsfluss gesichert?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>12.3. Wie sieht die Sortimentsgestaltung aus?</p> <p>Anteile:</p> <p>Snacks: _____</p> <p>Konditoreiware: _____</p> <p>Brot: _____</p> <p>Brötchen: _____</p> <p>_____</p> <p>Findet eine ABC-Analyse statt, wie?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>12.4. Sind bereits Erfahrungen mit Messungen zu LMA vorhanden?</p> <p>Ja, Daten werden an uns weitergegeben</p> <p>Nein</p>		
<p>12.5. Abfrage der allgemeinen Produktions- und Mengenplanung (→ Auftrag für Einkauf und Produktion)</p>		


Anhang 5: Verschiedene Messdokumente

a. Aushang zur Information der Mitarbeiter über die Messwochen




**ISuN**  
Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Fachhochschule  
Münster University of  
Applied Sciences



Sehr geehrte MitarbeiterInnen der Bäckerei xy,

seit Dezember 2012 forschen wir vom ISuN – Institut für nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft der Fachhochschule Münster im Rahmen unserer Studie „Reduzierung der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren“. Wir betrachten die anfallenden Verluste bei Bäckereien innerhalb der Produktion, in den jeweiligen Verkaufsstellen und beim Verbraucher sowie hierfür bestehende Ursachen. **Hieran beteiligt sich Ihr Betrieb als Praxispartner.**



Wie schmeckt das? (Was ist das denn?)  
Gut! (Gut!)

**Was?:** Besprechung zur Erläuterung unseres Vorhabens und Vorstellung unserer Dokumente

**Wann?:** **Wochentag, Datum auf den Wochentag, Datum**

**Was?:** „Messwoche“ als Status Quo Ermittlung für das weitere Vorgehen. Wir freuen uns, wenn Sie uns aktiv unterstützen.

**Wann?:** **Sonntag, Uhrzeit/abends, Datum bis Samstag, Uhrzeit/morgens, Datum (KW xy)**

**Folgende Dokumente werden wir einsetzen...**

**Lagerverlustliste (1/2 Jahr):**  
Diese Liste soll **ab dem ersten Tag der Messwoche für ein halbes Jahr** geführt werden, also **bis zum Datum**. Hier sind sämtliche Verluste einzutragen, welche in den diversen Lägern Ihres Betriebes aufgrund unterschiedlicher Ursachen entstehen. Bitte füllen Sie die rechts stehende Lagerverlustliste hierfür aus.

Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"									
Ermittlung der <b>Lagerverluste</b> in den Bäckereilagern									
Datum	Bezeichnung der Ware	Ursache für Verlust	Ursache für Verlust	Ursache für Verlust	Ursache für Verlust	Menge (kg)	Grund für den Wertverlust (z.B. eventuelle Maßnahmen)	Unterschrift MitarbeiterIn	
Ankreuzen →									

**Laufkarten (1 Woche):**  
Folgende Produkte werden in Ihrem Betrieb hierüber erfasst: **Produkte nennen**.  
Für die **sechs** Produktionstage und **drei** Produkte sind jeweils neue Laufkarten zu verwenden. Außerdem ist bei unterschiedlichen Teigchargen eines Produktes eine eigene Laufkarte zu nutzen. Hierbei sollen auf den vorbereiteten Zeitplan die Parameter wie Gewicht, Gär-/ Backzeit, Teig-/Backtemperatur etc. (Soll-Werte) mit der tatsächlichen Durchführung in der Produktion (Ist-Werte) abgeglichen werden.

Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"									
Ermittlung der <b>Laufkarten</b> nach dem Backen (Oven log/Verpackung)									
Datum	Bezeichnung der Ware	Grund für den Ausschuss	Stückzahl oder Gewicht (kg)	Unterschrift MitarbeiterIn					
Mengenangabe über Stückzahl oder Gewicht möglich									

Abweichungen innerhalb der Produktion und hieraus resultierende Abfallmengen

**Erfassung der Fegemehle (1 Woche):**  
Die in Ihrem Betrieb anfallenden Fegemehle werden an verschiedenen oder einer zentralen Stelle(n) gesammelt. Daher ist eine Differenzierung nach den Orten, an denen die Fegemehle anfallen, möglich, aber nicht nötig. Die Fegemehle sollen am Ende des jeweiligen Produktionstages gewogen und die Mengen in die Tabelle eingetragen werden.

Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"				
Ermittlung der <b>Fegemehle</b>				
Datum	Ort zur Sammlung des Fegemehls	Menge (kg)	Ursprung des Behältnisses (kg)	Unterschrift MitarbeiterIn
Voll- und Leergewicht des jeweiligen Behältnisses → Erfassung der Netto-Gewichte				

**Erfassung der Ausschüsse am Ofen und im Versand (1 Woche):**  
In zwei identischen Formblättern sollen jene Ausschüsse erfasst werden, die nach dem Backen (ein Formblatt beim OfenführerIn) oder im Versand (ein Formblatt bei der VersandleiterIn) aussortiert werden – z.B. aufgrund zu langer Backzeit sind Produkte verbrannt, optische Mängel, auf den Boden gefallene Produkte, Überproduktion etc.

Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"				
Ermittlung der <b>Ausschüsse</b> nach dem Backen (Oven log/Verpackung)				
Datum	Bezeichnung der Ware	Grund für den Ausschuss	Stückzahl oder Gewicht (kg)	Unterschrift MitarbeiterIn
Mengenangabe über Stückzahl oder Gewicht möglich				

**„Minus-Retouren“ (1 Woche):**  
Hierunter fallen Mengen, die zunächst als Retoure oder als sonstige Abschritt, Mangelware nicht (mehr) verkauft werden können, aber dann auf anderen Wegen wieder dem menschlichen Verzehr zugeführt werden (z.B. durch Weitergabe an Tafeln, Nutzung als Rework, Weiterverarbeitung zu Paniermehl, Verkauf im 2.Tag-Laden etc.).


Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"				
Ermittlung der <b>„Minus-Retouren“</b> (aufgrund von Nutzung für menschlichen Verzehr)				
Datum	Bezeichnung der Ware	Art der Weiterverwendung der Ware	Stückzahl oder Gewicht (kg)	Unterschrift MitarbeiterIn
Mengenangabe über Stückzahl oder Gewicht möglich				

Bei Rohstoffen, Artikeln oder Produkten, die zu wiegen oder zählen sind, verfolgen Sie bitte das **Vier-Augen-Prinzip**: Eine Person wiegt oder zählt die Dinge und eine weitere Person notiert die Angaben auf den entsprechenden Listen.

Alle oben aufgeführten Listen enthalten eine Spalte, in der Sie jeweils **unterschreiben** sollen, wenn Sie Eintragungen vorgenommen haben. Dies dient nicht der Nachverfolgbarkeit Ihrer Angaben, sondern lediglich der Sicherung verlässlicher Daten für unsere spätere Auswertung.

**Bei Fragen zur Durchführung der Messungen wenden Sie sich gerne an Ihre Backstubenleitung.**

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!** 😊 😊 😊





b. Infomappe



## Mitarbeiterinformationen zur Messung der Lebensmittelabfälle im Rahmen des Projektes „Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren“

### Was haben wir in Ihrem Betrieb vor?

Derzeit arbeiten wir mit Ihrer Bäckerei an einem Projekt, in dem es um die Bestimmung von Lebensmittelabfällen und deren Ursachen geht.

Dazu arbeiten wir mit insgesamt sechs Bäckereien zusammen, in denen wir im Oktober/November 2013 die anfallenden Lebensmittelreste wiegen möchten. Dazu waren wir dazu bereits in allen Unternehmen, um uns mit den Planungs-, Produktions- und Verkaufsprozessen vertraut zu machen und eine Methode zu entwickeln, um die Lebensmittelabfälle mit Ihrer Hilfe bestmöglich messen zu können.

Nun haben wir die Messmethode sowie den Zeitraum, in dem die Lebensmittelabfälle in Ihrer Bäckerei gemessen werden sollen, festgelegt. Die Methode möchten wir Ihnen im Folgenden vorstellen.

Wir danken Ihnen ganz herzlich für Ihre Unterstützung und freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit!

**Grau Hinterlegtes = Vorm Pretest nachgucken für jeweilige Bäckerei**

### Warum ist es wichtig, zu wissen, wo und warum welche Mengen Lebensmittelabfälle in Ihrer Bäckerei anfallen?

Ein bewusster und sorgfältiger Umgang mit Lebensmitteln wirkt sich in vielerlei Hinsicht positiv auf ihren Betrieb aus:

- ✓ Ihr Unternehmen belasten die Umwelt weniger
- ✓ Es handeln ethisch und sozial verantwortungsbewusst.
- ✓ Der richtige Umgang mit Rohstoffen und Produkten hilft Kosten zu senken, denn weggeworfen mindern sie Ertrag und Wettbewerbsfähigkeit.
- ✓ Weniger zu verschwenden bedeutet für Sie, dass Sie geplanter und effizienter arbeiten - in allen Bereichen.

- ✓ Wenn Sie auf Ihr Engagement aufmerksam machen, ist das ein echter Imagegewinn.

Die Messung der Lebensmittelabfälle wird einen Überblick darüber verschaffen, wie viel Abfall in welchen Bereichen anfällt. Dadurch können Zusammenhänge erkannt werden, z.B. wie hoch der Anteil an Lebensmittelabfällen an der Gesamtmenge Ihres Müllaufkommens ist und durch welche Maßnahmen diese Menge ggf. reduziert werden kann.

### Was wird wo und wie gemessen?

Da an unterschiedlichen Stellen in der Bäckerei aus verschiedenen Gründen Verluste anfallen, haben wir Messungen an verschiedenen Stellen vorgesehen. Diese Unterteilung ist notwendig, um die Bedeutung des Problems darzustellen und entsprechende Maßnahmen zu entwickeln.

### Vier-Augen-Konzept:

Einer wiegt/zählt die Ware und eine weitere Person trägt die Angaben in die Liste(n) ein.

### Unterschriftenspalte:

Diese dient nicht der Nachverfolgbarkeit der Angaben, sondern der Sicherung verlässlicher/ valider/sicherer Daten für die spätere Auswertung.



**3. Fegemehle:**

<b>Was?</b>	Fegemehle und Aufstreu, die auf dem Boden liegen oder <u>nicht mehr für den menschlichen Verzehr</u> geeignet sind																													
<b>Wo?</b>	Gesamte Produktion, Versand/Kommissionierung (Lager nötig?, was wird alles gefegt?)																													
<b>Wie?</b>	<p>Nach dem jeweiligen Produktionstag <u>Fegemehle und Aufstreu</u> an den entsprechenden Stellen <u>sammeln und wiegen</u>. (Trennung von Fegemehl/Aufstreu und restlichem Abfall)</p> <p>Eine getrennte Erfassung der unterschiedlichen Abteilungen ist möglich, aber nicht zwingend notwendig.</p> <p>Erfassung der <u>Netto-Mengen</u> (entweder über Tara-Taste oder über Voll- und Leergewicht der Behältnisse möglich)</p> <p>Eintragen:</p> <p>Datum, an dem die Fegemehle entstanden sind</p> <p>Ggf. Ort, an dem die Fegemehle entstanden sind</p> <p>Gewogene Menge in kg (= Vollgewicht des Behältnisses)</p> <p>Leergewicht des Behältnisses</p>																													
<b>Wann?</b>	Innerhalb der Messwoche für sechs Produktionstage																													
<b>Welche Liste?</b>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="5">Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Ermittlung der Fegemehle</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>Ort zur Sammlung der Fegemehle</td> <td>Menge (kg)</td> <td>Leergewicht des Behältnisses (kg)</td> <td>Unterschrift MitarbeiterIn</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"					Ermittlung der Fegemehle					Datum	Ort zur Sammlung der Fegemehle	Menge (kg)	Leergewicht des Behältnisses (kg)	Unterschrift MitarbeiterIn										
Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"																														
Ermittlung der Fegemehle																														
Datum	Ort zur Sammlung der Fegemehle	Menge (kg)	Leergewicht des Behältnisses (kg)	Unterschrift MitarbeiterIn																										

**4. Ausschüsse am Ofen und im Versand:**

<b>Was?</b>	Ausschüsse, die nach dem Backen oder bei der Kommissionierung entstehen				
<b>Wo?</b>	Zwei identisch Listen: Einmal am Backofen (OfenführerIn), einmal in der Kommissionierung (VersandleiterIn)				
<b>Wie?</b>	<p>Eintragen:  Datum, an dem der Ausschuss entstanden ist;  Bezeichnung der Ware (bitte <u>Artikelgenau</u> und nicht nur „Brot“)  Grund für den Ausschuss (z.B. unschönes Aussehen, falsche Einstellung am Ofen, heruntergefallen, Überproduktion/Fehlkalkulation)  Stückzahl oder Gewicht in kg (hier ist die <u>Art der Eintragung flexibel</u>, da wir auch über Stückzahlen die Gewichte errechnen können; eine Gewichtsangabe ist in jedem Fall aber vorteilhafter)</p>				
<b>Wann?</b>	Innerhalb der Messwoche für sechs Produktionstage				
<b>Welche Liste?</b>	Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"				
	Ermittlung der Ausschüsse nach dem Backen (Ofen und Versand)				
	Datum	Bezeichnung der Ware	Grund für den Ausschuss	Stückzahl oder Gewicht (kg)	Unterschrift MitarbeiterIn

**5. „Minus-Retouren“:**

<b>Was?</b>	Erfassung der (fertig produzierten) Mengen, die als Retoure/Abschrift o.ä. nicht (mehr) für den Verkauf geeignet sind, aber für den menschlichen Verzehr wieder aufbereitet werden Retouren werden über Kassendaten erfasst																								
<b>Wo?</b>	Gesamte Produktion, besonders nach Backprozess und im Versand																								
<b>Wie?</b>	Eintragen: Datum, an dem die Ware für den menschlichen Verzehr wieder aufbereitet/vorbereitet wird; Bezeichnung der Ware (bitte <u>Artikelgenau</u> und nicht nur „Kuchen“) Art der Weiterverwendung (z.B. Tafeln, 2.Tag-Laden, Rework, Paniermehl etc.) → <u>genauen Mitarbeiter/Ansprechpartner festlegen mit Backstubenleitung</u> Stückzahl oder Gewicht in kg (hier ist die <u>Art der Eintragung flexibel</u> , da wir auch über Stückzahlen die Gewichte errechnen können; eine Gewichtsangabe ist in jedem Fall aber vorteilhafter)																								
<b>Wann?</b>	Innerhalb der Messwoche für sechs Produktionstage																								
<b>Welche Liste?</b>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="5"><b>Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"</b></td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>Ermittlung der Ausschüsse nach dem Backen (Ofen und Versand)</b></td> </tr> <tr> <td><b>Datum</b></td> <td><b>Bezeichnung der Ware</b></td> <td><b>Grund für den Ausschuss</b></td> <td><b>Stückzahl oder Gewicht (kg)</b></td> <td><b>Unterschrift MitarbeiterIn</b></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					<b>Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"</b>					<b>Ermittlung der Ausschüsse nach dem Backen (Ofen und Versand)</b>					<b>Datum</b>	<b>Bezeichnung der Ware</b>	<b>Grund für den Ausschuss</b>	<b>Stückzahl oder Gewicht (kg)</b>	<b>Unterschrift MitarbeiterIn</b>					
<b>Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"</b>																									
<b>Ermittlung der Ausschüsse nach dem Backen (Ofen und Versand)</b>																									
<b>Datum</b>	<b>Bezeichnung der Ware</b>	<b>Grund für den Ausschuss</b>	<b>Stückzahl oder Gewicht (kg)</b>	<b>Unterschrift MitarbeiterIn</b>																					

Bei Fragen steht die Backstubenleitung zur Verfügung.



Leere Listen sind ebenfalls über die Backstubenleitung erhältlich.

Ausgefüllte Listen nach der Messwoche:

Bitte von Backstubenleitung per Post an LH (Visitenkarte)

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!!!**

c. Liste für Listen der Messung



**Messungen BrotBack: "Liste für Listen"**

Name:

<i>Formblatt/ Liste</i>	<i>Wo hängt die Liste?</i>	<i>Was wird hiermit erfasst?</i>	<i>Name/Funktion MitarbeiterIn (evtl.)</i>

Seite 1 von 1

- d. Formblätter zur Erfassung der Fegemehle, Ausschüsse am Ofen und im Versand sowie Minus-Retouren

**I S U B T**  
Institut für Nachhaltige Energie und Gebäudetechnik

**Name der Bäckerei:** \_\_\_\_\_

Fachhochschule  
Münster University of  
Applied Sciences

**Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"**

**Ermittlung der Ausschüsse nach dem Backen (Ofen und Versand)**

Datum	Bezeichnung der Ware	Grund für den Ausschuss	Stückzahl oder Gewicht (kg)	Unterschrift MitarbeiterIn

*Weitere Listen sind bei der Backstubenleitung.*





Name der Bäckerei: \_\_\_\_\_

Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"

## Ermittlung der Fegemehle

Datum	Ort zur Sammlung der Fegemehle	Menge (kg)	Leergewicht des Behältnisses (kg)	Unterschrift MitarbeiterIn

*Weitere Listen sind bei der Backstubenleitung.*

**ISUN**  
Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswissenschaft

Name der Bäckerei: \_\_\_\_\_

Fachhochschule  
Münster University of Applied Sciences

**Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"**

**Ermittlung der Warenverluste in den Bäckereilagern**

Datum	Bezeichnung der Ware	Zutat für Brot/Brötchen	Zutat für Feinbackwaren	Zutat für Kuchen	Zutat für Snacks	Menge kg	Grund für den Warenverlust (und eventuelle Weiterverwendung)	Unterschrift MitarbeiterIn

Weitere Listen sind bei der Backstubenleitung.



Name der Bäckerei: \_\_\_\_\_

Fachhochschule  
Münster University of  
Applied Sciences

Projekt: "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"

Ermittlung der "Minus-Retouren" (aufgrund von Nutzung für menschlichen Verzehr)

Datum	Bezeichnung der Ware	Art der Weiterverwendung der Ware	Stückzahl oder Gewicht (kg)	Unterschrift MitarbeiterIn

Weitere Listen sind bei der Backstubenleitung.

e. Laufkarten zur Erfassung der Prozesssicherheit

Laufkarte für die Produktion in der Bäckerei:

	Datum:							
<b>Prozess-Nummer</b>	<b>Prozessbeschreibung</b>							
übergeordneter Prozess								
vorgelagerter Prozess								
nachgelagerter Prozess								
Artikelnummer								
Name								
Beschreibung								
<b>Prozesse (Bez., Nr.)</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Parameter</b>	<b>Soll-Wert</b>	<b>Ist-Wert</b>	<b>Anmerkungen/Mengen *</b>	<b>Unterschrift MitarbeiterIh</b>

\* Bitte auch eintragen, wenn Ware aussortiert oder verworfen wird. Plus Mengen. grau hinterlegt: Hier müssen Mitarbeiter der Produktion die entsprechenden Daten/Werte eintragen

Anhang 6: Leitfaden Fokusgruppen-Gespräche



## Verbraucherbefragungen BrotBack – Leitfaden Fokusgruppen am 22.10.2013

Wo **kaufen** Sie Brot und Backwaren ein?

Wann kaufen Sie Brot und Backwaren ein?

Wie oft kaufen Sie Brot und Backwaren ein?

Welche Brot und Backwaren kaufen Sie (Snacks, Brot, Brötchen, Kuchen)?

Bis zu welcher Uhrzeit erwarten Sie beim Einkauf ein „volles Regal“ bei Brot und Backwaren?

Auf welche *Kriterien* achten Sie beim Kauf von Brot und Backwaren (z. B. Bio, Frische, Handwerk, Preis)?

Warum kaufen Sie bei den oben angegebenen Orten ihre Brote und Backwaren (z.B. Planung, Zufall, Geschmack, Aussehen, VerkäuferInnen freundlich, Erfüllung der Kriterien aus obiger Frage)?

Wo und wie **lagern** Sie ihre Brote und Backwaren (Ort, Verpackung, Temperatur)?

Welche *Lagerdauer* sollten Brote und Backwaren besitzen?

Wie definieren Sie Frische im Bezug auf Brot und Backwaren?

Wann **essen** Sie Brot und Backwaren?

Wo essen Sie Brot und Backwaren?

Zu welchem *Anlass* essen Sie Brot und Backwaren (z.B. Frühstück, Mittag, Abendbrot, Beilage, Hauptmahlzeit, Snack)?

Wie oft müssen Sie Brot und Backwaren **wegwerfen**? (Schätzung von Mengen?!)

Welche *Voraussetzungen* bestehen, dass Sie Brot und Backwaren entsorgen müssen (z. B. falsche Lagerung, zu viel gekauft, Sonderangebot genutzt, plötzlich verreist, falsche Kalkulierung)?

Welche *Auswirkungen* bestehen, dass Sie Brot wegwerfen müssen (z. B. Brot ist schimmelig, trocken, schmeckt nicht mehr, MHD abgelaufen)?

Wie *entsorgen* Sie Ihre wegzuwerfenden Brote und Backwaren?

Welche Möglichkeiten zur **Verwertung von Altbrot** sind Ihnen bekannt?

Welche Möglichkeiten der Altbrot-Verwertung wenden Sie an?

Was halten Sie von folgenden Verwertungswegen:

- Futtermittel
- Verheizen
- Vergärung zu Schnaps
- Biogasanlage (Energiegewinnung)
- ...

Was wären Sie bereit **zu ändern**, sodass weniger Abfälle bei Brot und Backwaren anfallen?

Nennen Sie einen konkreten Vorschlag, wie Sie sich an der Verringerung von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren beteiligen könnten.

Welche Relevanz sehen Sie bei der Erziehung und anderen milieuspezifischen Faktoren im Bezug auf das **Wegwerf-Verhalten von Brot und Backwaren**?

Anhang 7: Protokoll Fokus-Gruppen



## **Verbraucherbefragungen BrotBack – Leitfaden Fokusgruppen am 22.10.2013**

### **Vorgehen Moderation:**

„Schön, dass sie alle gekommen sind.“

Regeln einer Gruppendiskussion erklären:

Moderation möchte möglichst wenig sagen. Teilnehmer sollen möglichst frei miteinander diskutieren. Andere Teilnehmer sollen ausreden können. Es muss sich nicht gemeldet werden. „Ich möchte Sie bitten, alle Ihre persönliche Meinung zu äußern und nichts runter zu schlucken.“

Duzen erleichtert die Kommunikation untereinander.

Vorstellung der anderen im Raum, die im Projekt mitarbeiten.

Hinweis zur Aufnahme: Video und Diktiergerät; dient der Nachverfolgbarkeit, wir wollen ja auch etwas davon haben; aber hinterher wird alles vernichtet.

Einleitung: Reise zum Thema Brot (Beginnend beim Einkauf bis nach Hause zur Lagerung, Handhabung und zum Verzehr etc.)

Vorstellung der Teilnehmer untereinander: Alter, Lebenssituation, Haushaltsmitglieder etc.

Welche Perspektiven/Teilnehmer sitzen im Raum?:

Von hochsensibel bis discounter-affin; von alt bis jung; von kinderlos bis kinderreich  
→ Unterschiedliche Verhaltensmuster hierin begründet.

„Wenn ihr an .... denkt, welches Bild habt ihr dann im Kopf? Bitte das kurz einfrieren und nacheinander nennen.“ → Vorbeugung zu simplem Wiederholen vom Vorgänger.

„Kommen wir nun zu den Proben aus der Mitte. Beschreibt doch bitte, wie euch das Brot geschmeckt hat und was euch aufgefallen ist.“

Brot in die Hand nehmen. „Worauf kommt es auch an? Vollwert? Kross? Haltbarkeit?“

Methodik zu Priorisierung (Erstens, Zweitens, Drittens) der wichtigsten Aspekte beim Kauf von Brot und Backwaren: Mit Karten, jeder schreibt einzeln auf → kein simples Wiederholen vom Vorgänger möglich.

Provokante Fragen stellen, wenn keine Rückmeldungen kommen: „Ihr schmeißt nie etwas weg? Ach, und was macht ihr dann im Urlaub oder vor Reisen?“

**Teilnehmer- und Gruppen-Informationen:****10:00:**

- Kellers, Anne (Pressmitteilung PM): Hiltrup, alleine, punktueller Lebensgefährte, Enkel, backt selber, sehr redselig!!!
- Kirsch, Thomas (Datenbank DB): 57, Frau, 2 Töchter, Hobby Backen und Konfekt
- Reichmann, Daniel (DB): 36, Studi, WG
- Sommerfeld, Thomas (DB): 47, Single, lebt bei Eltern
- Wasser, Ursula (DB): 10 Jahre verheiratet

Grundtendenzen und Besonderheiten der Gruppe:

- Brot kommt nicht weg.
- Macht des Verbrauchers ist groß.
- Sensibilität für die Thematik ist vorhanden.
- Einkaufsverhalten ist sehr gut geplant.
- Diskussion Bio und Konventionell sehr prägend in dieser Gruppe:  
Was ist besser?; Wo findet sich Qualität?; Wo findet sich noch „Handwerk“?  
→ Kein Konsens über diese Thematik
- Sehr heterogene Gruppe und allgemein selten Konsens.
- Skepsis gegenüber Bäckern (Stichwort: Teiglinge aus dem Ausland, die als eigene verkauft werden)

**13:00:**

- Anthöfer, Brigitte (PM):
- Baum, Alexander (DB): 37,
- Conlan, Maria (DB): 54,
- Rüdiger, Tobias (PM): 26, Student WWU
- Steil, Rudi (DB): 55

Grundtendenzen und Besonderheiten der Gruppe:

- Oft spezielle Bäcker oder Vorgehensweisen nach Erfahrungen und Möglichkeiten.
- Tendenziell Kuchen eher selber gebacken (da er dann individuell gestaltet werden kann)
- Volles Regal bis abends nicht von der Mehrheit erwartet.
- Alternativprodukte werden angenommen (da bei anderen Bäckern zu später Stunde auch das Produkt nicht mehr vorhanden sein wird).
- Brot ist ein Lebensmittel für den Alltag.



- Wo wenig ist, wird auch wenig weggeworfen/entsorgt (siehe Überflusgesellschaft).
- Gruppe war ebenfalls heterogen, aber fand bei vielen Themen schneller zum Konsens als vorherige 10:00-Gruppe.
- Beratung ist wichtig, aber oft sind VerkäuferInnen nicht gut informiert, da viele Aushilfen beschäftigt werden.

**16:00:**

- Berning-Mader, Ulrike (PM):
- Greif, Micha (PM):
- Hillgruber, Barbara (DB): 57
- Hüging, Georg (DB): 49
- Nacke-Erich (PM): Renate
- Neudenberger, Ingrid (DB): 73
- Roeingh, Anke (DB): 37
- Scheunert, Frank (PM):
- Smollisch, Elke (DB): 58

## Grundtendenzen und Besonderheiten der Gruppe:

- Sehr verschiedene Ansichten zum Einkauf, aber wollen ihrer Linie treu bleiben.
- Überforderung mit riesiger Auswahl beim Einkauf.
- Beratung oft nicht nötig/nicht nachgefragt, aber wenn Beratung genutzt wurde, dann war sie auch gut.
- Positive Bewertung der Marktkauft SB-Backstationen („Käfig-Brote“) im Hinblick auf genaue Inhaltsangaben vor den Klappen der jeweiligen Produkte.
- Frische wird als lauwarm, kross und mit aufsteigendem Dampf assoziiert.
- Lagerung zu Hause ist oft problematisch (Römer-/Brottopf als Lösungsansatz, siehe unten bei Vokabular).
- Brötchen sind immer größer geworden, aber nur Luft wurde mehr.
- Frage nach der perfekten Farbe von Brot: Goldbraun sollte es sein.
- Teures Brot wird seltener entsorgt. Billiges Brot wird eher Lebensmittelabfall, da auch von Befragten mit weniger Sensibilität gekauft.
- Aber Lebensmittelabfall unabhängig von der Herkunft (ungleich Preis); also egal ob das Brot von Tollkötter oder LIDL kommt oder selber gebacken wurde; nur der Preis ist ausschlaggebend, nicht der Kaufort/die Herkunft.
- Lösungsansätze aus Verbrauchersicht:  
Verbraucher können nicht machen, aber mehr Ware aus 2.-Tag-Läden wäre akzeptiert. Bäcker müssen aufklären und es kommt auf das Angebot an.
- Bäcker bieten die Menge der Produkte an, daher sind sie Schuld am LMA.

**Fragen und Antworten (Schwerpunkte, Kernaussagen, Pole)**

**Wo kaufen** Sie Brot und Backwaren ein?

Discounter, Backstationen, SB-Bäcker, Vorkassenladen, Handwerksbäcker, Bioladen, Markt  
Kaufen, Selber backen, Backmischungen und Brotbackmaschine  
Die Nähe ist für den Einkaufsort wichtig

**Wann** kaufen Sie Brot und Backwaren ein?

Vorratskauf, wöchentlich, bis fast täglich

Abhängig vom Alltag: Arbeitende eher Abends oder am frühen Morgen;  
Menschen mit Zeit: eher, wenn Sie ein gutes Angebot erwarten (Vormittags)

Brötchen und Kuchen, werden gekauft, wenn sie benötigt werden, also morgens am Wochenende,

Kuchen, wenn Besuch kommt

Brote von zu Hause mitnehmen bis Snacking, wenn man unterwegs ist

**Wie oft** kaufen Sie Brot und Backwaren ein?

1x die Woche Vorratskauf bis täglich frisch,

Frage: Kaufen Menschen mit Kindern öfter frisch?

Brötchen seltener als Brot, Kuchen noch seltener als Brötchen

**Welche** Brot und Backwaren kaufen Sie (Snacks, Brot, Brötchen, Kuchen)?

s. oben

Vorlieben für bestimmte Sorten

Immer dieselbe Sorte bis Abwechslung und gerne etwas Neues

Grundtendenz: Brötchen und Baguette immer frisch

Knäckebrötchen als Not-Ration

Aufbackbrötchen

Toastbrot

Bis zu welcher Uhrzeit erwarten Sie beim Einkauf ein „volles Regal“ bei Brot und Backwaren?

Bis 16 Uhr erwarten alle ein vollständiges Sortiment (bei Ladenöffnung bis 19 Uhr)

Berufstätige erwarten eher länger ein vollständiges Angebot (18 Uhr/18.30 Uhr)

Abhängig von der Ladenschlusszeit: Bei 24 Uhr bis 22 Uhr mäßig voll (Tendenz eher nicht zu so späten Einkäufen)

Auf welche *Kriterien* achten Sie beim Kauf von Brot und Backwaren (z. B. Bio, Frische, Handwerk, Preis)?

<b>Kriterium</b>	<b>Häufigkeit der Nennung (Insgesamt: 21 TeilnehmerInnen)</b>
<b>Qualität</b>	<b>IIII 5</b>
Ohne Zusatzstoffe	II 2
<b>Geschmack</b>	<b>IIII IIII 10</b>
Getreideherkunft	I 1
<b>Inhaltsstoffe</b>	<b>IIII I 6</b>
Geruch	I 1
Herstellung	I 1
<b>Preis (Leistung)</b>	<b>IIII IIII I 11</b>
Haltbarkeit	II 2
Verträglichkeit	I 1
Konsistenz	II 2
Krume	I 1
Salzgehalt	II 2
Aussehen	III 3
Frische	IIII 4
Ausgewogenheit/Abwechslung	I 1
Neuartigkeit	I 1

Reines Gewissen	1
Appetit	1

Handwerksbäcker ist zu teuer, die Preise sind nicht gerechtfertigt, kein Unterschied, 60 cent  
80 cent pro Brötchen ist zu teuer

Neben den aufgeschriebenen Kriterien wurde die Farbe immer wieder diskutiert

Bio-Brötchen machen eher satt, es werden weniger benötigt als bei konventionellen

**Wie reagieren Sie, wenn das, was sie holen wollen nicht mehr da ist?**

Dann gehe ich woanders hin.

Ich verzichte auf den Kauf.

Nehme Alternative, wenn ich beraten werde.

Selten: Ich bestelle vor für den nächsten Tag (höchstens 2 – 3 mal)

### **Beratung**

Wird sehr unterschiedlich wahrgenommen

Häufig schlechte Beratung (Aushilfen) bis die Menschen fühlen sich gut beraten

Wichtig ist, dass man die Menschen kennt (persönliches Vertrauen)

Auszeichnung mit Inhaltsstoffen wird positiv wahrgenommen (Supermarkt), Produktkenntnis  
oder zumindest nachschauen

Bei unwissenden VerkäuferInnen (Aushilfen) wird positiv bewertet, wenn diese sich dann  
aber bei erfahrenen KollegInnen informieren

Arbeit mit einer großen Anzahl an Aushilfen wird oft vermutet und in Zusammenhang mit  
schlechter Beratungsqualität gesehen

**Warum kaufen Sie bei den oben angegebenen Orten ihre Brote und Backwaren (z.B. Pla-  
nung, Zufall, Geschmack, Aussehen, VerkäuferInnen freundlich, Erfüllung der Kriterien aus  
obiger Frage)?**

Hybrides Verhalten:Verschiedene Produkte, verschiedene Situationen bedingen unterschiedliches Kaufverhalten und andere Einkaufsstätten

z. Bsp. Brötchen gerne beim Handwerksbäcker, Snacking Situationsbezogen,

Brot aus Backstationen in Discounter/Supermarkt wird eher gut bewertet (Frische, gute Qualität); Brot von SB-Bäckern in eigenen Filialen eher als schlecht:

Erstere sind Konkurrenz für das abgepackte Brot (und Handwerksbäcker?, LH), letzte für die Handwerksbäcker

Wo und wie lagern Sie ihre Brote und Backwaren (Ort, Verpackung, Temperatur)?

TK: portionsweise oder ganze Brote, Kühlschrank (in Alufolie), Brotkasten, Tontopf, Tupper, Tüte vom Bäcker, Papier und Plastik, auf dem Brett

Teilweise Unsicherheit, wie richtig gelagert wird, da Zusammenhang zwischen richtiger/falscher Lagerung und langsamerem/schnellerem Verderb erkannt wurde.

Welche Lagerdauer sollten Brote und Backwaren besitzen?

2 bis 3 Tage, bis zu 14 Tagen

Es soll haltbar sein, aber keine Zusätze enthalten

Wie definieren Sie Frische im Bezug auf Brot und Backwaren?

Brötchen noch warm, Kruste knackig, wenn es gut riecht

Abhängig von den Brotsorten

Frisch ist, wenn aufgetoastet

Wann essen Sie Brot und Backwaren?

Frühstück, Abendessen, Zwischenmahlzeit, auf Reisen, Zum Mittagessen als Beilage oder teilweise Hauptmahlzeit, Snacking, auf der Arbeit

Über den ganzen Tag

Kuchen nachmittags oder unterwegs

Brötchen: am Wochenende zum Frühstück, wenn Besuch kommt

**Wo essen Sie Brot und Backwaren?**

Zu Hause, auf der Arbeit, unterwegs

**Zu welchem Anlass essen Sie Brot und Backwaren (z.B. Frühstück, Mittag, Abendbrot, Beilage, Hauptmahlzeit, Snack)?**

s. oben

**Wie oft müssen Sie Brot und Backwaren wegwerfen? (Schätzung von Mengen?!)**

Gar nicht, 1-2 Scheiben pro Jahr bis zu 1 Brot pro Monat

Es wird weiter verwertet: Semmelbrösel, Croutons, Arme Ritter, Frikadellen, für die Haustiere

Eher trocken als schimmelig,

Ich schmeiß die schimmelige Stelle weg und esse den Rest

Dass Weiterverwertung aber auch schon Fehlplanung und teils keine Nutzung für den menschlichen Verzehr als LEBENSmittel ist, wird nicht erkannt

**Welche Voraussetzungen bestehen, dass Sie Brot und Backwaren entsorgen müssen (z. B. falsche Lagerung, zu viel gekauft, Sonderangebot genutzt, plötzlich verweist, falsche Kalkulierung)?**

Der einzige Grund war falsche Lagerung

Bei Reisen geben manche wenige die Reste an Nachbarn/Mitbewohner

**Welche Auswirkungen bestehen, dass Sie Brot wegwerfen müssen (z. B. Brot ist schimmelig, trocken, schmeckt nicht mehr, MHD abgelaufen)?**

Schmeckt nicht mehr, Kinder essen es nicht mehr, schimmelig, trocken

**Wie entsorgen Sie Ihre wegzuwerfenden Brote und Backwaren?**

Tierfutter, Biotonne, Restmüll

**Wie können Bäcker Abfälle vermeiden?**

Verschenken

Aufklärung, was mit dem überbleibenden Brot gemacht wird und warum das Sortiment nicht mehr vollständig verfügbar ist

Beratung

Mitnehmen durch Mitarbeiter

Beim Bäcker: Rework wird nicht von allen akzeptiert

Tafel wird akzeptiert

**Welche Möglichkeiten zur Verwertung von Altbrot sind Ihnen bekannt?****Welche Möglichkeiten der Altbrot-Verwertung wenden Sie an?****Was halten Sie von folgenden Verwertungswegen:**

- Futtermittel
- Verheizen
- Vergärung zu Schnaps
- Biogasanlage (Energiegewinnung)

Verheizen: Geht gar nicht (verwerflich) bis zu besser als in Biogasanlage oder Abfall, wurde oft diskutiert, darf nicht extra dafür produziert werden

Biogasanlage: Besser zum Ladenschluss mit halbem Preis bis kann gemacht werden

Brot am Zweiten Tag verkaufen

Am Abend günstiger Verkaufen wird kritisch diskutiert

**Was wären Sie bereit zu ändern, sodass weniger Abfälle bei Brot und Backwaren anfallen?**

Die Bäcker müssen mehr aufklären, Verkäuferinnen besser schulen

Bäcker müssen besser kalkulieren

Verbraucher können nichts machen

Verbraucher können nur zu Hause vermeiden

**Nennen Sie einen konkreten Vorschlag, wie Sie sich an der Verringerung von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren beteiligen könnten.**

NN

Welche Relevanz sehen Sie bei der Erziehung und anderen milieuspezifischen Faktoren im Bezug auf das **Wegwerf-Verhalten von Brot und Backwaren?**

NN

### **Auswertung der Fokusgruppen (Ideen von Melanie Lukas):**

Kategorien bilden (Ober- und Unterkategorien, schon gemacht in Form von Einkauf, Lagerung, Verzehr, Entsorgung etc.) → Pole bilden von +++ bis ---

Nicht transkribieren (zu viel Aufwand für zu wenig Nutzen)

Besprechung im Team

Videos noch einmal ansehen und wichtigste Fakten rausschreiben (für Kategorien und Pole)

Telefonat mit Melanie Lukas zum Rückblick

KRITISCH HINTERFRAGEN: Ist der oft angesprochene Qualitätsunterschied bezüglich der diversen Produkte bewertbar seitens der Verbraucher?

Inhaltliche Grundtendenz aller Gruppen (von allen iSuN-Mitarbeitern zusammengetragen):

- Skepsis gegenüber Bäckern und deren Arbeit ist groß. → Wird wirklich noch „Handwerk“ betrieben? Ist das Handling mit Teiglingen gut oder mindert es die Qualität?
- Die Schuld wird von den Verbrauchern auf die Bäcker geschoben, da die Bäcker das Angebot bereitstellen. (Die Verbraucher kaufen zwar bis 18:00 und wollen dies auch weiterhin tun, aber weniger LMA durch weniger Kauf nicht als Lösung. Die Bäcker müssen zugespitzt quasi so produzieren, dass bis 18:00 nur „volle Regale“ vorhanden sind und danach dann alles ausverkauft ist. → Eierlegende Wollmilchsau?!)
- Früher war alles besser: Heute ist nichts richtig; Bio ist zu klein, bei Konventionell ist zu viel Luft drin.
- Brot wird immer gegessen in Deutschland.

### **Kritische Reflexion der Methode:**

Viele Personen sind gekommen (besonders bei jenen, die über die sich über die Pressemitteilung gemeldet haben und eingeladen wurden)

→ Lösung: Ca. 12 Personen (oder mehr) einladen, sodass auch tatsächlich 10 da sind



**Vokabular:**

Dröge Endkes, Knäppchen: Trockene Enden der Brote

Hasenbrot: Vom Vortag geschmierte Brote

Puff-Brot: Brot und Backwaren mit viel Luft drin

Handling von Römer-/Brottopf:

Mit Essig auswaschbar, super lagerbar, Kein Austrocknen, auch zwei Sorten gleichzeitig können gelagert werden

## Anhang 8: Fragebogen Online-Befragung

Liebe(r) Teilnehmer(in),

vielen Dank für Ihre Bereitschaft an dieser Umfrage zum Thema "Brot und Backwaren" teilzunehmen.

Die Befragung kann nur ausgewertet werden, wenn alle Fragen beantwortet worden sind. Die Umfrage wird etwa 15-20 Minuten in Anspruch nehmen.

Wie immer werden Ihre Daten anonym ausgewertet und vertraulich behandelt.

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme  
Die Mitarbeiterinnen des iSuN

**Wo kaufen Sie gewöhnlich Brote und Backwaren?**

- Supermarkt SB-Regal
- Discounter SB-Regal
- Bäckereien
- Biobäcker / Bioladen
- Vorkassenshop im Supermarkt
- Backstation im Supermarkt / Discounter
- Wochenmarkt
- Tankstelle / Kiosk
- Vortagsladen
- Selber Backen
- Sonstiges

### Warum kaufen Sie bei oben genannten Orten Ihre Brote und Backwaren?

	sehr wichtig	eher wichtig	weder noch	eher unwichtig	unwichtig
Besonderer Geschmack	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kompetente Beratung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gezieltes Angebot mit hauseigenen Spezialitäten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Große Auswahl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Günstiger Preis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Angemessenes Preis-Leistungsverhältnis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Traditionelle Herstellung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Bäcker des Vertrauens"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Passende Öffnungszeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bequemlichkeit oder liegt auf dem Weg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Regionales Angebot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bio Brot- und Backwaren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Wie oft kaufen Sie Brot und Backwaren?

- Einmal wöchentlich  
 Mehrmals Wöchentlich  
 Täglich

### Wenn Sie einmal wöchentlich/selten Brot und Backwaren kaufen, warum?

- Vorratskauf  
 Einfrieren (eigene, lange Lagerung)  
 Geringer Bedarf  
 Kauf von haltbarem Brot (abgepackt)

**Wenn Sie oft Brot und Backwaren kaufen, warum?**

- Häufiger Verzehr
- Wunsch nach häufiger Abwechslung
- Wunsch nach Frische
- Altes Brot nicht mehr essbar
- Um Reste zu vermeiden

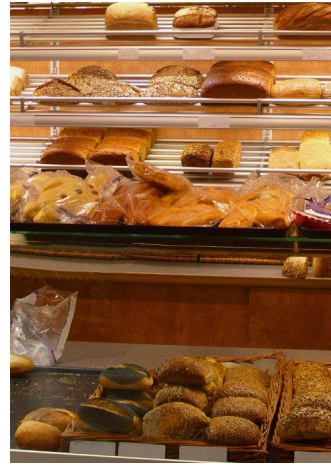
**Zu welcher Tageszeit kaufen Sie Brot und Backwaren ein?**

- Früh am morgen
- Vormittag
- Mittag
- Nachmittag
- Abend
- Später Abend
- Unterschiedlich

**Finden Sie zu dieser Zeit die Produkte vor, die Sie fordern?**

- Ja
- Nein

**Was verstehen Sie unter einem „vollen Regal“ im Brot- und Backwarenbereich?**



**Bis wann hat Ihre Haupteinkaufsstätte geöffnet?**

- 18 Uhr
- 20 Uhr
- 22 Uhr
- 24 Uhr

**Bis zu welcher Uhrzeit fordern Sie ein "volles Regal" im Brot- und Backwarenbereich bei Ladenschluss um 18 Uhr?**

- 16 Uhr
- 18 Uhr
- Ist mir egal.

**Bis zu welcher Uhrzeit fordern Sie ein "volles Regal" im Brot- und Backwarenbereich bei Ladenschluss um 20 Uhr?**

- 16 Uhr
- 18 Uhr
- 20 Uhr
- Ist mir egal.

**Bis zu welcher Uhrzeit fordern Sie ein "volles Regal" im Brot- und Backwarenbereich bei Ladenschluss um 22 Uhr?**

- 16 Uhr
- 18 Uhr
- 20 Uhr
- 22 Uhr
- Ist mir egal.

**Bis zu welcher Uhrzeit fordern Sie ein "volles Regal" im Brot- und Backwarenbereich bei Ladenschluss um 24 Uhr?**

- 16 Uhr
- 18 Uhr
- 20 Uhr
- 22 Uhr
- Ist mir egal.

**Wie verhalten Sie sich, wenn Ihr gewünschtes Produkt ausverkauft ist?**

- Ich verzichte auf den Einkauf.
- Ich nehme eine Alternative.
- Ich lasse mich beraten und nehme eine Alternative.
- Ich gehe in einen anderen Supermarkt / zu einem anderen Bäcker.
- Ich bestelle das Produkt für den folgenden Tag vor und nehme heute ein anderes Produkt. Ich bestelle das Produkt für den
- Tag vor und nehme heute kein Produkt.

## Wie beurteilen Sie die Beratung in Ihrer Einkaufsstätte?

- Ich nutze die Beratung nicht.
- Ich finde die Beratung gut.
- Ich finde die Beratung schlecht.

### Ich finde die Beratung gut, weil...

- Gute Informationen
- Kompetenz
- Freundlichkeit
- Fachverkäuferin nimmt sich ausreichend Zeit

### Ich finde die Beratung schlecht, weil...

- Schlechte Informationen
- Inkompetenz
- Unfreundlichkeit
- Fachverkäuferin nimmt sich keine Zeit

## Wo lagern Sie Brot zuhause?

Ort:

- Auf dem Tisch
- In der Schublade / im Schrank
- Brotkasten (Holz)
- Brotkasten (Kunststoff)
- Brotkasten (Ton)
- Gefrierschrank
- Kühlschrank
- Sonstiges

Verpackung:

- Originaltüte
- Plastiktüte





**Gehen Sie mit teurem Brot anders um als mit günstigem Brot?**

- Teures Brot entsorge ich seltener.
- Teures Brot hält sich länger, da ich es angemessener lagere.
- Ich esse das teure Brot besonders schnell auf.
- Kein anderer Umgang.

**Gehen Sie mit Brot anders um, wenn es Ihnen besonders gut schmeckt?**

- Ich esse gut schmeckendes Brot besonders schnell auf.
- Ich werfe gut schmeckendes Brot seltener weg.
- Ich achte bei gut schmeckendem Brot besonders auf eine angemessene Lagerung.
- Kein anderer Umgang.

**Was ist Ihnen in Bezug auf die Herstellung von Brot und Backwaren wichtiger?**

- Traditionelle, handwerkliche Herstellung ohne Einsatz von Fertig-Backmischungen, dafür höhere Preise
- Industrielle Herstellung unter Einsatz von Fertigbackmischungen, dafür günstigere Preise

**Wann essen Sie Brot und Backwaren?**

- Zum Frühstück
- Mittagessen
- Zwischenmahlzeit
- Abendessen
- Als Beilage
- Auf Reisen/unterwegs
- Bei der Arbeit/Job/Uni

**Wie oft entsorgen Sie Brot und Backwaren?**

- Täglich
- Wöchentlich
- Monatlich
- Jährlich
- Gar nicht

**In welchen Mengen entsorgen Sie dann die genannten Brote und Backwaren?**

- 1 Laib
- 1/2 Laib
- 2-3 Scheiben
- 1 Scheibe
- Endstücke
- Gar nicht

**Welche Voraussetzungen bestehen, dass Sie Brot und Backwaren entsorgen?**

- Falsche Lagerung
- Zu viel gekauft
- Fehlkauf
- Sonderangebot genutzt
- Plötzlich verreis
- Falsche Kalkulation
- Mindesthaltbarkeitsdatum des abgepackten Brotes ist überschritten.

**Warum entsorgen Sie Brot und Backwaren?**

- Brot ist trocken
- Brot ist schimmelig
- Brot schmeckt nicht
- Keine Lust mehr auf das Brot.

**Wie entsorgen Sie Brot und Backwaren?**

- Restmüll
- Biotonne
- Kompost
- Tierfutter/Haustiere

**Wie verwerten Sie Ihr Altbrot weiter?**

- Croutons
- Paniermehl/Semmelbrösel
- Frikadellen
- Arme Ritter
- Weitergabe an Nachbarn/Bekannte
- Toasten
- Sonstiges
- Gar nicht

**Welche Hilfestellungen würden Sie in der Einkaufsstätte unterstützen, Brot und Backwaren zu entsorgen?****Welche Hilfestellungen würden Sie zuhause unterstützen, weniger Brot und Backwaren zu entsorgen?**

## Welche der folgenden Handlungsoptionen/Maßnahmen würden Ihnen helfen weniger Brot und Backwaren zu entsorgen?

In der Einkaufsstätte:

- Informationen zur richtigen Lagerung von Brot und Backwaren.
- Informationen zu Brot und Backwaren allgemein.
- Informationen zu den Hintergründen und Ursachen von Lebensmittelabfällen.
- Informationen zu Frische und Qualität von Brot und Backwaren.
- Möglichkeiten zur Vorbestellung von Brot und Backwaren.
- Umfassendes Beratungsangebot von den VerkäuferInnen.
- Keine

Zuhause:

- Einkaufsplanung
- Informationen zur Verwertung/Weiterverarbeitung von alt gewordenem Brot (ausgenommen Tierfutter, Kompost).
- Einbezug/Verantwortung der ganzen Familie/aller Haushaltsmitglieder zum Umgang mit Lebensmitteln, speziell Brot.
- Keine

## Würden Sie Brot kaufen wenn es am Vortag produziert wurde?

- Ja, zum selben Preis.
- Ja, wenn es günstiger wäre.
- Nein

### Wie sollte Ihrer Meinung nach mit überschüssigem, verzehrfähigem Brot vom Bäcker und aus dem Lebensmitteleinzelhandel umgegangen werden?

	sehr gut	gut	weder noch	schlecht	sehr schlecht
An soziale Einrichtungen verteilen (Tafel, Bahnhofsmision etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
An Mitarbeiter verteilen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Günstiger im Handel anbieten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Weiterverarbeitung (Paniermehl)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einarbeitug in neues Brot (Rework)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Als Rohstoff weiter nutzen (Biopolymere)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Weitergabe zur Energiegewinnung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Weiterverwendung als Futtermittel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wegwerfen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zum Schluss noch ein paar abschließende Fragen zu Ihrer Person.

#### Sie sind...

männlich

weiblich

#### Bitte geben Sie Ihr Alter an

Bis 19 Jahre

20-30 Jahre

31-40 Jahre

41-50 Jahre

51-60 Jahre

Über 60 Jahre

**Bitte geben Sie an, wie viele Personen in Ihrem Haushalt leben!**

- 1-Personenhaushalt
- 2-Personenhaushalt
- 3-Personenhaushalt
- 4-Personenhaushalt
- 5-oder mehr-Personenhaushalt

**Wie viele Kinder unter 18 Jahren leben bei Ihnen im Haushalt?**

- Keine Kinder unter 18 Jahren
- 1 Kind
- 2 Kinder
- 3 Kinder
- Mehr als 3 Kinder

## Anhang 9: Presse

## a. Liste Presseartikel

<b>Datum</b>	<b>Zeitung</b>	<b>Titel</b>
08.01.2013	Pressestelle FH	Wertschätzung für Brot steigern
25.01.2013	Westfälische Nachrichten	Wertschätzung für Brot steigern
29.05.2013	Westfälische Nachrichten	Verbraucher erwarten bis abends knackige Brötchen. Prof. Dr. Guido Ritter untersucht Chancen der Abfallvermeidung.
10.2013	BÄKO-magazin	668 000 Tonnen Brot zu viel produziert
27.08.2014	Ebäcko	Erste Ergebnisse der FH Münster zur Vermeidung von Lebensmittelabfall in der Backstube
03.11.2014	Cibaria Facebook	Zur Verkäuferinnenschulung
02.02.2015	Pressestelle FH Münster	Für weniger Brot im Müll Forschungsprojekt gegen Verschwendung von Backwaren schließt mit Workshop an der FH Münster ab. Ankündigung Abschlussworkshop
17.02.2015	Katholische Nachrichten Agentur	Interview Ritter, Herr Dekempe
17.02.2015	DPA	Bericht Pressegespräch, Frau Dame
17.02.2015	WDR 1	Täglich landet tonnenweise Brot im Müll: Muss das Brötchen immer frisch produziert sein?
18.02.2014	PM FH Münster	Weniger Brot im Müll
18.02.2015	Mittelbayerische Zeitung	Zehn Prozent der Backwaren landen im Müll
18.02.2015	Westfälische Nachrichten	Die Brot-Verschwendung
18.02.2015	Allgemeine Zeitung	Retoure als täglich Brot: So viele Backwaren landen im Müll

18.02.2015	Focus Online	Retoure als täglich Brot: So viele Backwaren landen im Müll
18.02.2015	Frankfurter Rundschau	Retoure als täglich Brot: So viele Backwaren landen im Müll
18.02.2015	Westfälische Nachrichten	Tonnenweise Backwaren im Müll: Fachhochschule Münster sucht nach Lösungen gegen die Brot-Verschwendung
18.02.2015	WN	Die Brotverschwendung
18.02.2015	RP Online	Zehn Prozent aller Brote landen auf dem Müll
18.02.2015	NWZ Online	Untersuchung: Tonnenweise Brot im Müll
18.02.2015	ShortNews.de	Untersuchung von Bäckereien: Zehn Prozent der Backwaren landen im Müll
18.02.2015	Stern.de	Etwa jedes fünfte Brot landet im Müll: Wie Bäckereien Verschwendung vermeiden können
18.02.2015	Südkurier	Zehn Prozent der Backwaren landen im Müll
18.02.2015	WDR 2	Zehn Prozent aller Backwaren landen im Müll
18.02.2015	WAZ	Zehn Prozent der Backwaren landen laut Studie im Müll
19.02.2015	Abendzeitung München	Bäcker werfen haufenweise Brot weg
19.02.2015	Handelsblatt	„Ab zehn Prozent fängt es an, wehzutun“
19.02.2015	02elf Düsseldorfer Abendblatt	Unser tägliches Brot – Forschungsergebnisse zeigen: Pro Bäckerei werden im Schnitt jede Woche 2,7 Tonnen Brot- und Backwaren entsorgt
19.02.2015	Abendzeitung München	Bäcker werfen haufenweise Brot weg
19.02.2015	Handelsblatt	„Ab zehn Prozent fängt es an, wehzutun“



19.02.2015	heute.de	Backwaren für den Müll
19.02.2015	Augsburger Allgemeine	Zehn Prozent aller Backwaren landen im Müll
19.02.2015	N24.de	Retoure als täglich Brot: So viele Backwaren landen im Müll
19.02.2015	Freie Presse	Retoure als täglich Brot: So viele Backwaren landen im Müll
19.02.2015	Merkur-Online.de	Schockierende Zahlen: So viele Backwaren landen täglich im Müll
19.02.2015	Dt. Handwerkszeitung	Zu viel Brot landet im Müll
19.02.2015	Aachener Zeitung	Wohin mit dem Brot vom Vortag?
19.02.2015	Allgemeine Bäckerzeitung	Weniger Brot für den Müll
20.02.2015	Deutsche Handwerkszeitung	Zu viel Brot landet im Müll
21.02.2015	WZ	Retoure als täglich Brot
ohne Datum	Wissen.de	Lebensmittel-Verschwendung: Weniger Brot in den Müll

b. Pressegespräch

Fachhochschule  
Münster University of  
Applied Sciences



Institut für  
Nachhaltige Ernährung und  
Ernährungswirtschaft

---

Pressegespräch

Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt *Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren – Entwicklung eines Konzeptes für Handel, Handwerk und Verbraucher*

Dienstag, 17. Februar 2015

---

**Gesprächspartner**

- Juliane Becker

Abteilungsleiterin Verbraucherschutz im NRW-Ministerium für Verbraucherschutz

- Prof. Dr. Guido Ritter

Leiter des Forschungsprojekts, Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft (iSuN) der FH Münster

**Pressekontakt**

Dzemila Muratovic, 0251 83-65566, muratovic@fh-muenster.de

**Forschungsprojekt**

Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren –

Entwicklung eines Konzeptes für Handel, Handwerk und Verbraucher

**Projektleitung**

Prof. Dr. Guido Ritter

FH Münster, Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft (iSuN)

0251 83-65429, ritter@fh-muenster.de, www.fh-muenster.de/isun

**Mitarbeiterinnen**

Silke Friedrich, 0251 83-65570, silke.friedrich@fh-muenster.de

Lena Heitkönig

**Projektfinanzierung**

NRW-Ministerium für Verbraucherschutz (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, MKULNV)

Aktenzeichen: 17-06.03.01 – 14/2012

**Laufzeit**

Dezember 2013 bis Februar 2015

**Beteiligte Unternehmen**

- Bäckerei Ebbing GmbH & Co. KG, Coesfeld
- Biobackstube Ahaus GmbH, Der konsequente Biobäcker, Ahaus
- Der gute Bäcker H. Krimphove GmbH, Münster
- cibaria GmbH, ökologisch-biologische Vollkornbäckerei, Münster
- Ihr Bäcker Schüren, Hilden
- Stadtbäckerei Münster Limberg GmbH, Münster
  
- Ebäcko Bäckerei- und Konditoren-Einkauf eG, Münster
- Inpraxi GmbH & Co. KG, Osnabrück

## Ziele des Projektes

Über 13.000 Bäckerei-Handwerksbetriebe mit über 280.000 Beschäftigten verkaufen bundesweit rund eine Million Tonnen Brot- und Backwaren (Quelle: Jahresbericht des Zentralverbandes des deutschen Bäckereihandwerks 2013/2014). Davon landet in unserer Gesellschaft jedes 5. produzierte Brot nicht im Magen des Kunden.

In unserer Untersuchung haben wir Maßnahmen für Bäckereien zur Reduktion der Warenverluste entwickelt und Wege und Botschaften in der Kommunikation zur Kundschaft erarbeitet. Die Stärkung des Handwerks und die Steigerung der Wertschätzung des Lebensmittels Brot sowohl in der Produktion als auch beim Endverbraucher standen dabei als langfristige Ziele im Mittelpunkt des Projektes.

## Allgemeine Zahlen zur Lebensmittelverschwendung

11 Millionen Tonnen **Lebensmittel** werden im Jahr in Deutschland verschwendet (Quelle: iSuN). Diese Lebensmittel landen im Tierfutter, in Biogasanlagen oder im Müll. Nach frischem Obst und Gemüse sind es Brot und Backwaren, die am häufigsten entsorgt werden (Quelle: zugutfuerdietonne.de). Dabei werden mittlerweile über die Hälfte der Brote in Deutschland nicht mehr handwerklich hergestellt. Die Großbäckereien jedoch haben leider eine Mitarbeit an diesem Projekt abgelehnt.

## Zahlen aus dem Projekt

Der durchschnittliche Verlust an Brot und Backwaren pro Bäckerei betrug **2,7 Tonnen** in einer **Messwoche**. Würden diese Backwaren verkauft, wäre das ein Umsatz von etwa 15.700 Euro. Diese Zahlen sind jedoch nicht repräsentativ, da die Stichprobe mit sechs analysierten Betrieben zu klein ist.

Während in der Produktion in der Backstube kaum mehr Lebensmittelverluste anfallen, besteht an der Schnittstelle zum Verbraucher erheblicher Optimierungsbedarf. Die Retoure ist der entscheidende Hebel zur Reduzierung von Verlusten. Die gemessene Retoure lag in unserer Untersuchung zwischen 7 und 17%.

## Projektphasen

- 1 Entwicklung einer Methode zur Erfassung der Verluste von Rohwaren und Lebensmitteln in der Produktion und am *Point of sale*
- 2 Erfassung der Verbrauchereinstellungen und -erwartungen an Bäcker und Handel, insbesondere im Bezug auf Verluste von Lebensmitteln
- 3 Entwicklung von Maßnahmenbündeln zur Reduktion der Verluste
- 4 Vorschlag zur Verbraucherkommunikation

## 5 Transfer der Ergebnisse in Wirtschaft und Gesellschaft

### Links

[www.fh-muenster.de/brot](http://www.fh-muenster.de/brot)

[www.fh-muenster.de/isun](http://www.fh-muenster.de/isun)

### Ergebnisse

Zuverlässig Verluste von Brot- und Backwaren zu vermeiden, ist ein mindestens mittelfristiger Prozess, in dem die Stellschrauben im Miteinander von Produktion, Verkauf und Endverbrauch kontinuierlich nachjustiert werden müssen.

Er ist auf allen Stufen abhängig von der Einstellung der Beteiligten:

- vom handwerklichen Qualitätsbewusstsein in den Bäckereien,
- vom verantwortlichen Handeln am *Point of sale* und
- von der Wertschätzung und Kooperation der EndverbraucherInnen.

### Was kann die Bäckerei tun?

Das Thema „Vermeidung von Lebensmittelverlusten“ ist ein neuer Blick auf das für Bäckereien altbekannte Problem der Retouren. Das Dilemma, auf der einen Seite ein ausreichendes Angebot ultra-frischer Produkte vorhalten zu müssen, um hinreichende Umsätze generieren zu können, auf der anderen Seite aber auch keine Lebensmittel entsorgen zu wollen, ist und bleibt eine ständige Herausforderung für die Betriebe.

Die Geschäftsleitung erkennt die Relevanz des Themas, legt Kennzahlen fest und misst die Verluste. Prozesse, die zu Verlusten führen, werden kontinuierlich überprüft.

Insbesondere der Bestellprozess wird in den Fokus genommen: Über die differenzierte Betrachtung einzelner Produktgruppen und Beobachtung der Abverkaufszeiten sowie eine gute Kommunikation mit den Filialen sind Verluste merklich reduzierbar.

Mit der Bestellung wird sowohl auf die unterschiedlichen Wünsche der Kundschaft als auch auf Rahmenbedingungen des Verkaufs (Marktsituation, Wetter, Veranstaltungen, Feiertage) reagiert. Dabei ist es hilfreich, diese in ihrer Vielschichtigkeit möglichst gut zu erfassen. Wichtig ist es, die MitarbeiterInnen für das Thema zu sensibilisieren und ihnen ihre wichtige Funktion an der Schnittstelle zwischen Produktion und Konsumption bewusst zu machen.

**Wie sollte der Kontakt zwischen Verkauf und KundInnen gestaltet werden?**

Das Potenzial von Beratung am *Point of sale* wird besser ausgeschöpft.

Die Kommunikation im Verkauf wird durch kompetente Schulung verbessert.

Damit es bei den VerbraucherInnen nicht mehr an Wissen über Frische, authentischen Geschmack und Haltbarkeit von Brot und Backwaren fehlt, werden Informationen über Qualität, Lagerung und Verwertung von Brot und Backwaren in angemessener Form bereitgestellt.

Das Thema „Rework“ wird erklärt. Es handelt sich dabei um die übliche Rückführung von Brot, das am Backtag zuviel gebacken wurde, in den Brotkreislauf durch Einarbeitung in den neuen Teig. Durch die Zugabe weniger Prozente dieses gereiften Brotes wird im neuen Brot eine intensivere Aromenbildung und eine längere Frische erreicht.

**Was können VerbraucherInnen tun?**

Dem täglichen Brot wird angemessene Wertschätzung entgegengebracht.

Den VerbraucherInnen ist bewusst:

- dass gerade in Deutschland eine erfreuliche Vielfalt an Brot und Backwaren vorgehalten wird.
- dass die Qualität eines Brotes sich an seinem Geschmack am nächsten Tag festmacht; Roggenbrote z.B. bilden erst am 2. Tag ihr volles Aroma aus.
- dass gutes, handwerklich hergestelltes Brot zwar einige Cent teurer ist, es sich unter Qualitätsgesichtspunkten aber lohnt, etwas mehr zu bezahlen.

Der Einkauf wird umsichtig und nach Bedarf geplant, um „Lustkäufe“ und Überversorgung gezielt zu vermeiden.

VerbraucherInnen zeigen Verständnis, wenn kurz vor Ladenschluss nur noch ein eingeschränktes Angebot zur Verfügung steht, und sind gegebenenfalls bereit, alternative Angebote zum gewünschten Produkt auszuprobieren. Wer unbedingt ein bestimmtes Produkt haben möchte, bestellt es vor.

Zu Hause werden die Produkte ihren Anforderungen entsprechend gelagert. Reste werden zu leckeren Gerichten weiterverwertet.

Die VerbraucherInnen erfassen ihren Abfall: Zum Beispiel stellen sie mit Hilfe eines Brot-Tagebuches fest, wie viele Lebensmittel bei ihnen tatsächlich weggeworfen werden.

Anhang 10: Leitfaden „Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren – ein Konzept für Handwerk, Handel und Verbraucher“

Der Leitfaden ist online abrufbar unter folgendem Link:

[https://www.fh-muenster.de/isun/downloads/Reduktion\\_von\\_Lebensmittelabfaelen\\_bei\\_Brot\\_und\\_Backwaren.pdf](https://www.fh-muenster.de/isun/downloads/Reduktion_von_Lebensmittelabfaelen_bei_Brot_und_Backwaren.pdf)

Anhang 11: Excelsheets Maßnahmen zu Handlungsfeldern und Prozessen

Maßnahmen – Bestellung



Erstellt im Rahmen des Projektes "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"

Prozess: Bestellung		Information				Evaluation
Maßnahme	Zeitraum	Verantwortlichkeit	Durchführung	Materialien	Evaluation	
„Nacht des Backens“: VerkäuferInnen haben hier die Möglichkeit, in die Backstube zu kommen	kurzfristig	Geschäftsführung	Alle Mitarbeiter_innen	-	-	
Checkliste für die täglichen Bestellungen: weiche Grundlagen/Daten für die Bestellung beachtet werden müssen	Ab sofort	Geschäftsführung/ Backstubenleitung	Backstubenleitung	Informationen zu relevanten Aspekten	-	
Überarbeitung des Bestellhandbuchs und Erstellung einer Checkliste zur Bestellung	Ab sofort	Geschäftsführung, Verkaufsleitung	Verkaufsleitung	Bestellhandbuch	Überprüfung auf Verständlichkeit	
Produktmappe in den Filialen erweitern zum Thema Vermeidung von Lebensmittelabfall: allgemeine Information zum Umgang mit Backwaren (z.B. FiFo-Prinzip, Kühlung, Anschnitt), um hierdurch bereits Abfälle zu vermeiden.	Ab sofort	Geschäftsführung/ Backstubenleitung	Backstubenleitung	Informationen zu	-	
Einpfelegen von Wetterdaten für Filialen in Bestellgrundlage	Ab sofort	Geschäftsführung, Backstubenleitung	Geschäftsführung, Backstubenleitung	Zuverlässige Wetterdaten, s.		
Zur Verfügung stellen von <u>Wetterdaten</u> : Drei bis vier Tage im Voraus, Kachelmann-Wetter für Münster, als farblicher Ausdruck in der „Tasche“ für Filialen	Ab sofort	Geschäftsführung/ Einkaufsleitung				



Anpassung der Bestellgrundlage für VerkäuferInnen: - Dispo-Liste, ABC-Liste, Wetter als Ergänzung zur Verfügung stellen - Aktionsbrote und -backwaren haben während des Zeitraums gesonderte Kennzahlen - Zielwerte für Retoure in € angeben, da verständlicher für VerkäuferInnen	Ab sofort	Geschäftsführung/ Einkaufsleitung	Einkaufsleitung/ Bezirksleitung/ Verkäufer_innen	Retouren-Daten, Verkaufsstatistik, etc.	Kontinuierliche Beobachtung
Kommunikation der Retoure an Verkauf auch in €					
Kommunikation einer Mindest-Retoure immer in Kombination mit Maximal-Retoure					
Bedarfsprognose durch Verfügbarkeit übersichtlicher Informationen erleichtern					
Vorlage aller für die Eingabe und Überprüfung der Bestellung benötigten Daten auf einem Dokument bzw. in einer Datenbank					
Abschaffung aller handschriftlichen/doppelten Berechnung					

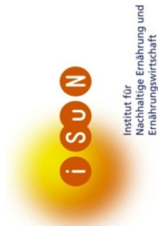
Maßnahmen – Entwicklung



Ersellt im Rahmen des Projektes "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"

Prozess: Entwicklung		Teilprozess:Produkteentwicklung			
Maßnahme	Zeitraum	Verantwortlichkeit	Durchführung	Materialien	Evaluation
Produkte zur Reste-Verwertung entwickeln: Knabbeln, Brotchips...	Kontinuierlich/ langfristig	Geschäftsführung	Geschäftsführung/ Backstubenleitung / Konditoreileitung	Rezepturen (Lösung für Rezept- Anpassung an schwankende Restbrot-Mengen)	-

## Maßnahmen – Interne Kommunikation



## Erstellt im Rahmen des Projektes "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"

Prozess: Personalmanagement		Information: Sensibilisierung			
Maßnahme	Zeitraum	Verantwortlichkeit	Durchführung	Materialien	Evaluation
Einführung regelmäßiger abteilungsübergreifender Treffen zur Bündelung der Kommunikation, Turnus ausprobieren. Wichtig: Tagesordnung vorher festlegen und bekannt geben, sodass sich alle vorbereiten können.	Ab sofort	Geschäftsführung	Leitungs-ebene/ Back-stuben- und Konditorei- Leitung/ Verkaufsleitung	Jeweils aktuelle Informationen der Abteilungen/ Bereiche	-
Regelmäßige Treffen der Filial- oder Bereichsleitungen mit Verkaufsleitung, ggf. Geschäftsführung in der Zentrale	monatlich	Einkaufsleitung	Einkaufsleitung/ Filialleitung	Kennzahlen und Daten des letzten Monats	-
Kommunikation von Filialleitung zu Filialmitarbeiter_innen verbessern, Sensibilisierung für das Thema: Über Filialleitungsrunde kommunizieren	Nächste Besprechung Filialleitungen	Geschäftsführung	Filialleitung/ Mitarbeiter_innen	-	Teambesprechung
Bei zu hohen Retouren: Regelmäßige Besprechung	Ab sofort	Geschäftsführung/ Einkaufsleitung	Einkaufsleitung/ Bezirksleitung/ Verkäufer_innen	Retouren-Daten, Verkaufsstatistik, etc.	Kontinuierliche Beobachtung
„Aktive“ Information: Vor Ort sein und relevante Dinge mit VerkäuferInnen direkt besprechen	kontinuierlich	Geschäftsführung/ Einkaufsleitung	Einkaufsleitung/ Bezirksleitung/ Verkäufer_innen	Retouren-Daten, Verkaufsstatistik, etc.	

## Maßnahmen – Management



Fachhochschule  
Münster University of  
Applied Sciences

Das Projekt wird gefördert durch:  
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



## Erstellt im Rahmen des Projektes "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"

Prozess:		Prozessschritt:				
Maßnahme	Zeitraum	Verantwortlichkeit	Durchführung	Materialien	Evaluation	
Abbildung von Prozess- und Arbeitsstrukturen (mittels Prozessanalyse)		Geschäftsführung	Abteilungs-übergreifende Teams	-	-	
Messung und Steuerung von Prozesszeiten und Schnittstellen		Geschäftsführung		-	-	
Umstrukturierung der Betreuung von und Kommunikation zu Filialen	6 Monate	Geschäftsführung, Einkaufsleitung	Einkaufsleitung, Filialleitungen	-	-	
Differenzierung der Konzepte für Filialen nach Größe (kleine und große Filialen müssen anders vorgehen beim Verkauf, mit Blick auf Aussehen der Läden, Retouren-Werte; Bilder der Regale stehen zur Orientierung einliniiniert zur Verfügung)	Ab sofort	Geschäftsführung/ Einkaufsleitung	Einkaufsleitung/ Bezirksleitung/ Verkäufer_innen	Retouren-Daten, Verkaufsstatik, etc.		
Abklären, ob verstärkte Weitergabe von Retouren an soziale Einrichtungen möglich ist (Tafeln, Suppenküche, Bahnhofsmission)	Ab sofort	Geschäftsführung	Geschäftsleitung			
Beschwerdemanagement optimieren, stringente Berücksichtigung in der Qualitätsprüfung durch Führungskraft (Information gewährleisten)	3 Monate	Geschäftsführung	Verwaltung/ Filialleitung	-	Teambesprechung	
Optimierung der Verwertung, Hierarchie der Nutzung von Restbrot						
Abschaffung nicht-wertschöpfender Tätigkeiten (doppelter Ausdruck/ Ablage)						
Einführung betrieblichen Vorschlagswesens						

Maßnahmen – Marketing



Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Fachhochschule Münster University of Applied Sciences



Das Projekt wird gefördert durch:

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Erstellt im Rahmen des Projektes "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"

Prozess: Marketing		Kundenwünsche kennen			
Maßnahme	Zeitraum	Verantwortlichkeit	Durchführung	Materialien	Evaluation
Kundenfeedback besser wahrnehmen · Über Beschwerdemanagement	langfristig	Geschäftsführung	Geschäftsführung / Backstubenleitung - g/ Koditoreileitung		
Befragung bei Back-Aktionen in der Backstube					
systematische Erfassung und Analyse Kundenbedürfnisse					

Maßnahmen – Personalmanagement



Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Fachhochschule Münster University of Applied Sciences



**Das Projekt wird gefördert durch:**  
 Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen



Erstellt im Rahmen des Projektes "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"

Prozess: Personalmanagement		Teilprozess: Einarbeitung Verkäufer_innen			
Maßnahme	Zeitraum	Verantwortlichkeit	Durchführung	Materialien	Evaluation
Erstellung eines Schulungskonzeptes, Verankerung des Themas Lebensmittelabfall					
Schulung von VerkäuferInnen: Ein bis zwei Mal pro Jahr, in der jeweiligen Filiale vor Ort	Ab sofort	Geschäftsführung/ Einkaufsleitung	Einkaufsleitung/ Bezirksleitung/ Verkäufer_innen	Retouren-Daten, Verkaufsstatistik, etc.	Kontinuierliche Beobachtung
betriebsinterne Schulung (Bestellung, Warenpräsentation, Beratung, Kuchenschnitt)	Ab sofort	Assistenz der Geschäftsführung	Externes beratungsbüro, Verkäufer_innen	Schulungsunterlagen	Schulungsevaluation
Verkäufer-Schulung um ein Modul zum Thema Lebensmittelabfall erweitern und verstärkt durchführen, indem an Wiederverkäufer herangetreten wird		Erstellung des Moduls	-	Bisherige Schulungsunterlagen	-

## Maßnahmen – Produktion



**Das Projekt wird gefördert durch:**  
 Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
 Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
 des Landes Nordrhein-Westfalen

Erstellt im Rahmen des Projektes "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"

### Prozess: Produktion

#### Prozessschritt: Qualitätsprüfung

Maßnahme	Zeitraum	Verantwortlichkeit	Durchführung	Materialien	Evaluation
Qualitätsprüfung reduzieren: Kontroll-Abstände erhöhen. Bei Problemen kann in Ausnahmen häufiger geprüft werden.	Ab sofort	Geschäftsführung	Geschäftsführung, Backstubenleitung	-	-

Maßnahmen – Bestellung



Erstellt im Rahmen des Projektes "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"

Prozess: Bestellung		Ressourcen			
Maßnahme	Zeitraum	Verantwortlichkeit	Durchführung	Materialien	Evaluation
Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz					
neues Kassensystems zur Bestellabwicklung (Zeitgewinn: Bestellung kann später erfolgen)	Ab sofort	Geschäftsführung			
Wochen-Retoure: In der EDV Möglichkeit für Sollwert eintragen (Ist/Soll-Vergleich für Filialen ermöglichen)					
Änderung des Kassensystems, sodass Kundenbestellungen an Packeinheiten angepasst sind	langfristig	Geschäftsführung			
Bestellfrist im Kassensystem verlängern	Ab sofort				
Bestellungen im Kassensystem auch auf zweiter Kasse in Filiale möglich machen (wenn zwei Kassen in Filiale vorhanden), um so eine Unterbrechung der Bestellung durch den weiterlaufenden Verkauf zu unterbinden	Ab sofort				



Anhang 12: Plakat Wetter

# Anpassung der Bestellmenge an das Wetter und weitere Faktoren

Wochentag	Filialtyp	Wetteränderung	Bestell-Korrektur
<del>MO</del> DI MI DO FR SA SO	Einziges Bäckereifiliale im kleinen Dorf	30 °C	↓↓↓ (Sahne-)Kuchen ↓ Brote ↑↑↑ Baguette, Ciabatta ↑ Weizenbrötchen o.ä.
MO DI MI DO FR <del>SA</del>	Vorkassen-Shop im Stadtzentrum; Stadtfest	10 °C	↑↑↑ Snacks und „Fingerfood“ (Belegte Brötchen, Dauerbackwaren) ↑ Kuchen ↓↓ Brote
MO DI MI DO <del>FR</del> SA SO	Filiale an einer Durchfahrtsstraße zur Stadt	15 °C	↓ Gesamtes Angebot ↓ Snacks und „Fingerfood“ ↑ Brote

## Wie kann die Beachtung täglich wechselnder Aspekte gelingen?

- Grundlage hierfür: Verlässliche (Wetter-)Daten und kompetentes Verkaufspersonal (Letzteres eventuell durch Schulungen fördern)
- Ständige Sensibilisierung zur Beachtung aller relevanten Faktoren
- Die **Realität** stets im Blick behalten → VerkäuferInnen sind auch selber VerbraucherInnen



Dieses Projekt wird gefördert durch:  
 Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
 Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
 des Landes Nordrhein-Westfalen



Anhang 13: Übersicht Wetterportale

Name des Portals	Allgemeine Informationen	Detailgenauigkeit	Regionalität	Werbung	Kosten
<b>BASF-Agrarwetter</b> ( <a href="http://www.agrar.basf.de/agrarportal/de/weather/prognose/prgnose.html">http://www.agrar.basf.de/agrarportal/de/weather/prognose/prgnose.html</a> )	Wetterportal als Partner für Landwirtschaft und Pflanzenschutz	8-Tage-Wetterprognose; Regionalberatung für den Anbau; Regenradar und Wetterkarten	Eingabe von PLZ/Stadt möglich	Keine	Keine
<b>Deutscher Wetterdienst</b>	Umfangreiches Portal zu allen Wetter-Informationen	10-Tage-Vorhersage, 15-Tage-Temperaturtrend; sehr ausführlich	Keine Eingabe von PLZ/Stadt; lediglich Gliederung der Daten nach Regionen	Keine	Teilweise Kostenfrei (Wetter-Shop kostenpflichtig)
<b>Foreca.de</b>	Daten des finnischen Wetterdienstes; Genutzt von Google, Microsoft MSN und bei vielen Mobiltelefonen	3-Tage-Trend, detaillierte 5-Tage-Vorhersage, 10-Tage-Vorhersage; Wetterkarten; Wetterrückblick	Eingabe der Stadt möglich	Vorhanden	Keine

Übersicht zu Wetterportalen als Hilfestellung zur Mengenplanung  
 Erstellt im Rahmen des Projektes "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"




Institut für  
Technikmanagement und  
Umweltwissenschaft



Fachhochschule  
Münster University of  
Applied Sciences




Das Projekt wird gefördert durch:  
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen

Name des Portals	Allgemeine Informationen	Detailgenauigkeit	Regionalität	Werbung	Kosten
 <p>Fachhochschule Münster University of Applied Sciences</p> <p>Meteo group (<a href="http://wetterstationen.meteormedia.de/?station=103130&amp;wahl=vorhersage">http://wetterstationen.meteormedia.de/?station=103130&amp;wahl=vorhersage</a>)</p>	<p>Daten der meteo-group</p>	<p>4-Tage-Prognose; sehr detailliert; Infos sind mit Wetterstationen verknüpft</p>	<p>Zeigt bei Besuch der Seite direkt das Wetter Standort an; Suche anderer Orte nach Bundesländern gegliedert möglich</p>	<p>Vorhanden</p>	<p>Keine</p>
<p>proplanta (<a href="http://www.proplanta.de/Agrar-Wetter/Deutschland/">http://www.proplanta.de/Agrar-Wetter/Deutschland/</a>) ODER <a href="http://www.agrarwetter.net">Agrarwetter.net</a></p>	<p>Informationszentrum für die Landwirtschaft; Wetterdaten für Deutschland, Österreich und Schweiz; Bezieht sich auf Daten von Wetter.net</p>	<p>14-Tage-Wettervorhersage; sehr genau, ausführlich und detailliert; Wetterfenster Generator: Ein Link für die eigene Homepage, um direkt auf Wetterdaten von proplanta zuzugreifen; Wetterrückblick</p>	<p>Eingabe von PLZ/Stadt möglich</p>	<p>Vorhanden</p>	<p>Keine</p>
<p>top Agrar ONLINE (<a href="http://www.topagrar.com/acker-wetter/wetter_index_62373.html">http://www.topagrar.com/acker-wetter/wetter_index_62373.html</a>)</p>	<p>Speziell für die Landwirtschaft</p>	<p>4-Tages-Prognose, sehr detailliert</p>	<p>Eingabe von PLZ möglich</p>	<p>Keine</p>	<p>Keine</p>

Übersicht zu Wetterportalen als Hilfestellung zur Mengenplanung  
Erstellt im Rahmen des Projektes "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"

Das Projekt wird gefördert durch:  
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen





Name des Portals	Allgemeine Informationen	Detailgenauigkeit	Regionalität	Werbung	Kosten
 <p><b>Weather 365</b> (<a href="http://www.weather365.net">http://www.weather365.net</a>)</p>	<p>Wettervorhersage- und Planungsservice für jeden Bedarf (z.B. Bauwetter Index „BMX“ in Zusammenarbeit mit Handwerkern und Dachdeckern der verschiedenen Innungsbetriebe entwickelt)</p>	<p>3-Tages-Vorhersage</p>	<p>Eingabe von PLZ/Stadt möglich</p>	<p>Keine</p>	<p>Kostenpflichtige Inanspruchnahme des Service</p>
<p><b>Wetter.de</b></p>	<p>Wetterportal von RTL</p>	<p>8-Tage-Wetterübersicht, 15-Tage-Wetterprognose; Detailliert, gute Übersicht</p>	<p>Eingabe von PLZ/Stadt möglich</p>	<p>Vorhanden</p>	<p>Keine</p>
<p><b>Wetter.info</b></p>	<p>Wetterportal der deutschen Telekom; Wetterdaten von Meteomedia (Jörg Kachelmann); Partner ist u.a. ARD</p>	<p>10-Tages-Wetterprognose; Sehr anschaulich mit animierten Tagesverläufen</p>	<p>Eingabe von PLZ/Stadt möglich</p>	<p>Vorhanden</p>	<p>Keine</p>
<p><b>Wetter-Online.de</b></p>	<p>Informationen zur Klimaentwicklung, Hintergrundinformationen (z.B. zum Pollenflug)</p>	<p>Wetterradar, Wettertrend für die nächsten zwei Wochen; sehr detailliert, gute Übersicht</p>	<p>Eingabe von PLZ/Stadt möglich</p>	<p>Vorhanden</p>	<p>Keine</p>


Übersicht zu Wetterportalen als Hilfestellung zur Mengenplanung  
Erstellt im Rahmen des Projektes "Reduktion von Lebensmittelabfällen bei Brot und Backwaren"


**Das Projekt wird gefördert durch:**  
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



## Anhang 14: Goldene Regeln Bäckerei





**Die „Goldenen Regeln“  
zur  
Vermeidung von Lebensmittelverlusten in der Backstube**


Liebe Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen,

unserer Bäckerei ist täglich bemüht Lebensmittelverluste zu vermeiden.  
**Dazu sind wir auf Ihre Hilfe angewiesen. Bitte beachten Sie dazu folgende Regeln!**

- ★ Vor der Arbeit: Backzettel auf Richtigkeit bzw. eventuelle Fehler kontrollieren, sodass keine Überschuss- oder Fehlproduktion entsteht.
- ★ Die aktuelle Wettervorhersage für den Tag beachten, um die Teigführung und die Teigmenge gegebenenfalls entsprechend anzupassen.
- ★ Mehle beim Aufarbeiten der Produkte sparsam verwenden; das schont den Geldbeutel und die Gesundheit.
- ★ Restteige möglichst sortenrein trennen, sodass diese wieder verwendet werden können
- ★ Aufstreu, Körner und Saaten nur in den Mengen verwenden, wie sie auch auf den Waren „kleben“ bleiben.
- ★ Restmehle (z.B. Aufstreu, Mehle auf Tischen) wieder zurückführen, wenn diese noch nicht auf dem Boden lagen oder anderweitig verunreinigt wurden.
- ★ Abschnitte bei (Blech-)Kuchen, Plunder oder anderen zu schneidenden Waren so schmal wie möglich kalkulieren.
- ★ Überschüssige Ware in der Kommissionierung nach Rücksprache untereinander auf verkaufstarke Filialen verteilen, sodass diese eventuell noch mit verkauft werden kann.
- ★ Durch gegenseitige Unterstützung und Absprachen kann Lebensmittelverlusten frühzeitig vorgebeugt werden.

Vielen Dank!


**BROT IST LUST AUF LEBEN**



(Quelle: [www.baeckerei-geisler.de](http://www.baeckerei-geisler.de))

**Das Projekt wird gefördert durch:**

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



## Anhang 15: Poster Retourenberechnung

## Empfehlungen zur Berechnung der Retouren



### Definition – Was ist eine Retoure?

- = Produkte aus eigener Herstellung, die dann aus dem Verkauf zurück gehen
- = Es muss mindestens ein Produktionsschritt in der eigenen Backstube durchgeführt worden sein
- = Nicht betrachtet: Kaffee/Getränke, Zeitschriften, Handelswaren etc.

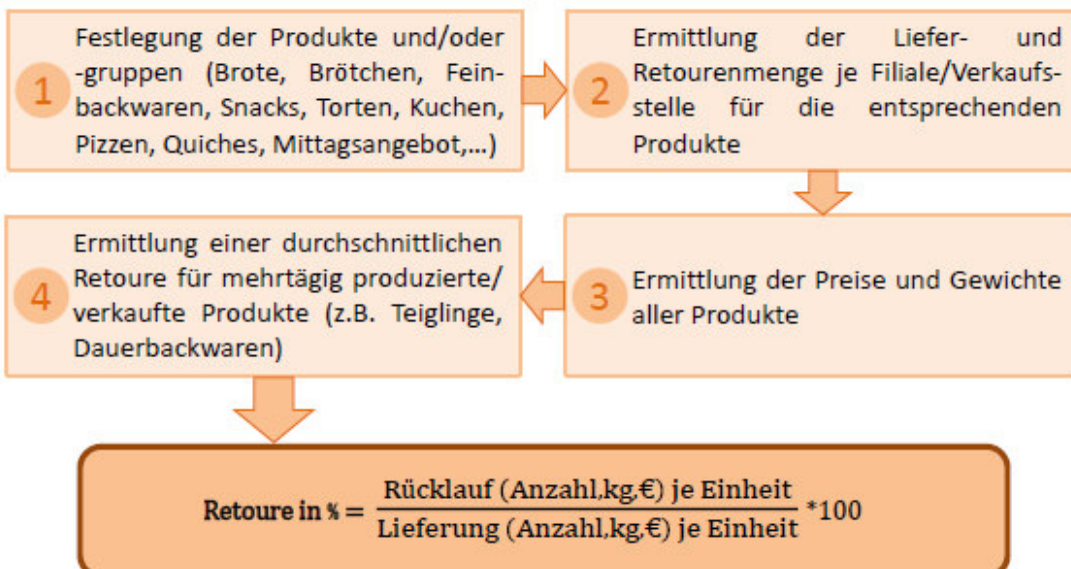
→ In % der Liefermenge, die zurückgegangen ist

Retoure wird gemessen in:

- Gewicht in kg
- Verlust des Umsatzes bzw. monetärer Verlust in Euro
- Menge in Stückzahl (als Hilfsgröße)



### Berechnung – Wie kann eine Retoure beziffert werden?



## Anhang 16: Empfehlungen für Handbücher

**Empfehlungen für Bestellhandbücher im Verkaufsbereich von Bäckereien**

Die hier aufgeführten Hinweise sind im Rahmen des vom MKULNV NRW geförderten Projektes „Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren – Entwicklung eines Konzepts für Handel, Handwerk und Verbraucher“ entstanden. Im Rahmen des Projektes haben sich die innerbetriebliche Kommunikation und das Bestellwesen als wesentliche Stellschrauben zur Reduktion von Lebensmittelabfall heraus kristallisiert.

**Allgemeines zu Bestellhandbüchern:**

Ein Bestellhandbuch sollte lediglich eine Verschriftlichung der grundsätzlichen Abläufe und Vorgaben sein. Es dient als Unterstützung im Alltag und sozusagen als „Notnagel“, wenn Probleme auftreten oder Unsicherheiten bestehen. Die Verinnerlichung dessen, was im Bestellhandbuch steht, muss darüber hinaus aber gelebte Praxis im Betrieb werden.

Daher kann eine Optimierung des Bestellhandbuchs gewissermaßen lediglich eine „Verschlimmbesserung“ sein – vielmehr ist ein optimal abgestimmtes Bestellwesen wichtig. Das Handbuch beeinflusst nicht eine Verbesserung des Bestellwesens, sondern hier werden lediglich die relevanten Aspekte zusammengefasst und entsprechend aufbereitet den MitarbeiterInnen kommuniziert. Es kommt darüber hinaus nicht ausschließlich auf das geschriebene Wort an, sondern darauf, was hiervon in den Köpfen der VerkäuferInnen hängen bleibt und umgesetzt wird. Diese Verinnerlichung kann aber natürlich durch ein gut strukturiertes und ansprechend gestaltetes Bestellhandbuch unterstützt werden.

Die hier notierten Aspekte sind lediglich Empfehlungen. Inwiefern diese umsetzbar oder utopisch sind, ist betriebsindividuell zu entscheiden.

Außerdem zeigen die formulierten Fragen, welche Grundlagen zur Erstellung eines Handbuchs sinnvoll zu beantworten sind.

Wir erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und betrachten uns auch nicht als die besseren BäckerInnen oder FachverkäuferInnen! Durch unsere Beobachtungen in der Zusammenarbeit mit Bäckereien und daraus abgeleiteten allgemeingültigen Erkenntnisse möchten wir aber Hilfestellung bieten, um den Bäckereibetrieben die Reduktion von Lebensmittelabfällen zu ermöglichen. Hierbei stellt das Bestellhandbuch einen Baustein dar.

**Fragestellungen:**

- Welchen Nutzen soll das Handbuch bringen? Wofür soll es eingesetzt werden?
- Welche Inhalte sind relevant? Wie können diese sinnvoll gegliedert werden?
- Wie kann eine Kommunikation an die VerkäuferInnen in der Weise erfolgen, dass sie motiviert werden, das Handbuch zu nutzen und es nicht als Last oder „von oben aufgedrückt“ empfinden?  
Wie kann das Handbuch eine tatsächliche Unterstützung im Alltag sein und so in der gelebten Praxis Anwendung finden?

**Empfehlungen:**


- Übersichtlichkeit:
  - Inhaltsverzeichnis nutzen
  - Einheitlichkeit beim Layout und der Formatierung
  - Fortlaufende Seitennummerierung (hierdurch ist auch ein Verweis auf Seiten möglich)
- Handhabung und inhaltlicher Aufbau:
  - Eventuell mit Checklisten arbeiten, auf denen erledigte Dinge abgehakt werden können.
  - Zusammenfassung der wesentlichen Aspekte im Verkauf (und bei Bestellungen) am Anfang/Ende des Handbuchs notieren.
  - Vom Allgemeinen zum Speziellen: Erst die allgemeingültigen Vorgaben erklären und dann auf Spezialfälle und Details eingehen.
  - Komplexe Themen, die in mehreren Bereichen und somit an verschiedenen Stellen des Handbuchs relevant sind, an einer Stelle gebündelt erklären und im weiteren Verlauf hierauf verweisen.
  - Eventuell ein Glossar o.ä. mit Erklärungen zu Begrifflichkeiten anhängen.
  - Eventuell ist eine Untergliederung oder Zweiteilung des Handbuches sinnvoll: Ein Teil mit grundsätzlichen Dingen für neu einzuarbeitende Mitarbeiter (z.B. Firmenphilosophie, Grundsätze zum Verkauf etc.) und ein weiterführender Teil mit Informationen zur alltäglichen Praxis im Verkauf (z.B. Bestellwesen, Kundenansprache, Umgang mit Reklamationen etc.)




- Verständlichkeit
  - Keine langen Sätze schreiben, sondern kurz und knapp zusammenfassen. Eventuell mit fett gedruckten Schlagwörtern oder –sätzen arbeiten.
  - Graphiken, Fotos, Icons, Symbole oder Comics nutzen und Text so reduzieren → Anschaulichkeit und Auflockerung der oftmals „trockenen“ Thematik
  - Begrifflichkeiten (z.B. Bestelleinheiten) und Abläufe genau festlegen und erläutern (z.B. 14-tägig → in gerader oder ungerader KW).
  
- Mögliche Inhalte:
  - Grundsätze zum Verkauf (z.B. Ziele des Verkaufens, Erscheinungsbild der VerkäuferInnen)
  - Umgang mit Ware (z.B. Hygiene, Abbacken von Teiglingen, Zubereitung von Snack-Produkten)
  - Warenpräsentation (z.B. A-/B-/C-Fläche, Preisschilder, Angebotsware)
  - Kundenansprache (z.B. Begrüßung, Zusatz-Verkäufe, Kundenbindung)
  - Umgang mit Reklamation (z.B. Erstattung des Kaufpreises, Entschuldigen beim Kunden)
  - Hygiene und Reinigung (z.B. Personalhygiene, Reinigungspläne und –rhythmen)
  - Ordnung am Arbeitsplatz (z.B. einheitliche Beschriftung von Ablagen und Regalen, Kühlkette, FiFo-Prinzip im Lager)
  
- Länge:
  - So viel wie nötig, so wenig wie möglich.
  - Beachten Sie: Die Aufmerksamkeitsspanne beim Lesen eines Handbuchs nimmt von Seite zu Seite ab.
  - Als Nachschlagewerk sind aber sicherlich längere Handbücher (mit Registern o.ä.) realisierbar. → Maximale Seitenzahl variabel  
Bei einem Handbuch zur Verinnerlichung ist hingegen eine Reduktion auf die wesentlichen Kernbotschaften sinnvoll.  
→ Maximale Seitenzahl begrenzen (je nach Formatierung)

## Anhang 17: Goldene Regeln Verkauf


Fachhochschule  
Münster University of  
Applied Sciences





Institut für  
Nachhaltige Ernährung und  
Ernährungsberatung

Logo  
Bäckerei



**Die „Goldenen Regeln“**

**zur**

**Vermeidung von Lebensmittelverlusten im Verkauf einer Bäckerei**

Liebe Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen,

unserer Bäckerei ist täglich bemüht Lebensmittelverluste zu vermeiden.  
**Dazu sind wir auf Ihre Hilfe angewiesen. Bitte beachten Sie dazu folgende Regeln!**

**Bei Bestellungen:**


- ★ Das Wetter und andere Abweichungen (z.B. Ferien, Events) berücksichtigen.
- ★ Die Sinnhaftigkeit der Bestellungen prüfen und nicht ausschließlich eigene Vorlieben beachten: Können diese Mengen und Produkte tatsächlich am nächsten Tag verkauft werden?
- ★ Zur Verfügung stehende Funktionen des Kassensystems nutzen und bei Bedarf Unterstützung aus der Zentrale anfordern.
- ★ Bei Vorgesetzten für Mitsprache im Bestellprozess werben. Die Erfahrung und Intuition der Verkäufer und Verkäuferinnen birgt großes Potenzial.

**Beim Verkauf:**

- ★ Regaloptimierung: Abends das restliche Sortiment ansprechend präsentieren.
- ★ Kunden und Kundinnen über den Hintergrund von „leeren Regalen“ am Abend aufklären.
- ★ Kunden und Kundinnen alternative Backwaren bei ausverkauften Produkten vorschlagen.
- ★ Kunden und Kundinnen zu Vorbestellungen animieren:

**Vielen Dank!**


**BROT IST LUST AUF LEBEN**



(Quelle: [www.baeckerei-geisler.de](http://www.baeckerei-geisler.de))

Das Projekt wird gefördert durch:

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Anhang 18: Schulungsunterlagen:

Mitarbeiter/innen-Schulungen zu den Themen

- Bestellwesen
- Frustrationsmanagement

Abrufbar unter dem folgenden Link:

<https://www.fh-muenster.de/isun/lebensmittelabfall-projekte.php>

Anhang 19: Einordnung des Themas Lebensmittelabfall in Rahmenlehrplan

1

Münsterland Berufskolleg

Didaktischer Jahresplan

Abteilung: Lebensmittelhandwerk - Bäckerei/Konditor  
 Ausbildungsberuf: Bäckerin/Bäcker  
 Ausbildungsjahr: 1  
 Unterrichtsform: Teilzeitunterricht  
 Bildungsgangleitung: Herr Schulz

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																							
Unterrichtswochen																																																																															
<b>Berufsbezogener Lernbereich</b>																																																																															
<b>Betriebsorganisation und Wirtschaftsprozesse</b>																																																																															
LF 1: Unterweisen einer neuen Mitarbeiterin/eines neuen Mitarbeiters (60 UStd)																																																																															
LS 1.2: Mitarbeit in Produktion LS 1.6: Vermeidung von LM-Abfällen im Arbeitsprozess und Verkauf (5 UStd)										LS 1.3: Arbeitssicherheit und Unfallverhütung (10 UStd)										LS 1.4: Umweltschutz (10 UStd)										LS 1.5: Hygiene (15 UStd)										LS 1.1: Präsentation des Berufs Bäcker/in (10 UStd)																																							
<b>Produktionstechnologie</b>																																																																															
LF 2: Herstellen einfacher Teiger/Massen (100 UStd)										LF 3: Präsentation der Ware in der Theke, im Regal oder im Schaufenster Ästhetische Grundsätze, insbesondere Farbgebung, Licht, Form, Anordnung, Umgebung Gestalterische Grundlagen, insbesondere Plakate, Handzettel (20 UStd)										LF 4: Herstellen von Feinen Backwaren aus Teigen (80 UStd)										LF 5: Herstellung von einfachen Müsli (30 UStd)																																																	
LS 2.1: Welt-Brötchen (15 UStd)										LS 2.2: Herstellung von einfachen Hefeteigen (30 UStd)										LS 2.3: Herstellung von einfachen Müsli (20 UStd)										LS 2.4: Herstellung von Baisermassen (15 UStd)										LS 2.5: Vermeidung von Lebensmittelabfällen durch tüchtigere Lagerung und Haltbarmachung (20 UStd)										LS 4.1: Grundlagen zur Herstellung von Feinen Backwaren (16 UStd)										LS 4.2: Produktionsschritte bei der Herstellung von Feinen Backwarenherstellung (36 UStd)										LS 4.3: Qualitätssteigerung bei Herstellungs- und Lagerungsprozessen (28 UStd)									
<b>Verkaufsförderung</b>																																																																															
LF 3: Gestalten, Werben, Beraten und Verkaufen (80 UStd)																																																																															
LS 3.1: Beratung ueber gesunde Ernaehrung: Bedeutung der Inhaltsstoffe von Backwaren und Baeckereierzeugnissen, insbesondere Minerale, Vitamine, Ballaststoffe, Verdaulichkeit der Naechststoffe, Zusatzstoffe, Ernaehrungstrends (16 UStd)										LS 3.2: Marketing als Instrument der Verkaufsförderung, Bedarfsermittlung und Marktbeobachtung (24 UStd)										LS 3.3: Präsentation der Ware in der Theke, im Regal oder im Schaufenster Ästhetische Grundsätze, insbesondere Farbgebung, Licht, Form, Anordnung, Umgebung Gestalterische Grundlagen, insbesondere Plakate, Handzettel (20 UStd)										LS 3.4: Ästhetische Grundsätze, Grundlagen des Verpackens, Wareneingangskontrolle, rechtliche Grundlagen, Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch, Lebensmittelüberwachung (14 UStd)										LS 3.5: Verkaufsvorgang, insbesondere Kaufmotive, Verkaufsargumente, Gesprächsführung, Abrechnungen und Rechnungserstellung (6 UStd)																																							
<b>Berufsübergreifender Lernbereich</b>																																																																															
<b>Deutsch/Kommunikation</b>																																																																															
<b>Religionslehre</b>																																																																															
<b>Sport/Gesundheitsförderung</b>																																																																															
<b>Politik/Gesellschaftslehre</b>																																																																															
<b>Differenzierungsbereich</b>																																																																															
<b>Differenzierungsbereich</b>																																																																															

Anhang 20: Medienplan

