Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren

Entwicklung eines Konzepts für Handel, Handwerk und Verbraucher

Ergebnisse aus dem Projekt

iSuN - Institut für nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Prof. Dr. Guido Ritter, M.Sc. Lena Heitkönig, B.sc. Silke Friedrich

Aktenzeichen: 17-06.03.01 – 14/2012

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

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Agenda

- Einführung ins Thema Lebensmittelabfall und Wertschätzung
- Ergebnisse zum Projekt
  „Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren“
- Handlungsempfehlungen für Bäckereien
- Verbraucherkommunikation
- Fazit

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Thema Lebensmittelverschwendung bei Brot aktuell

Fachhochschule Münster University of Applied Sciences

LEBENSMITTEL SIND KOSTBAR!

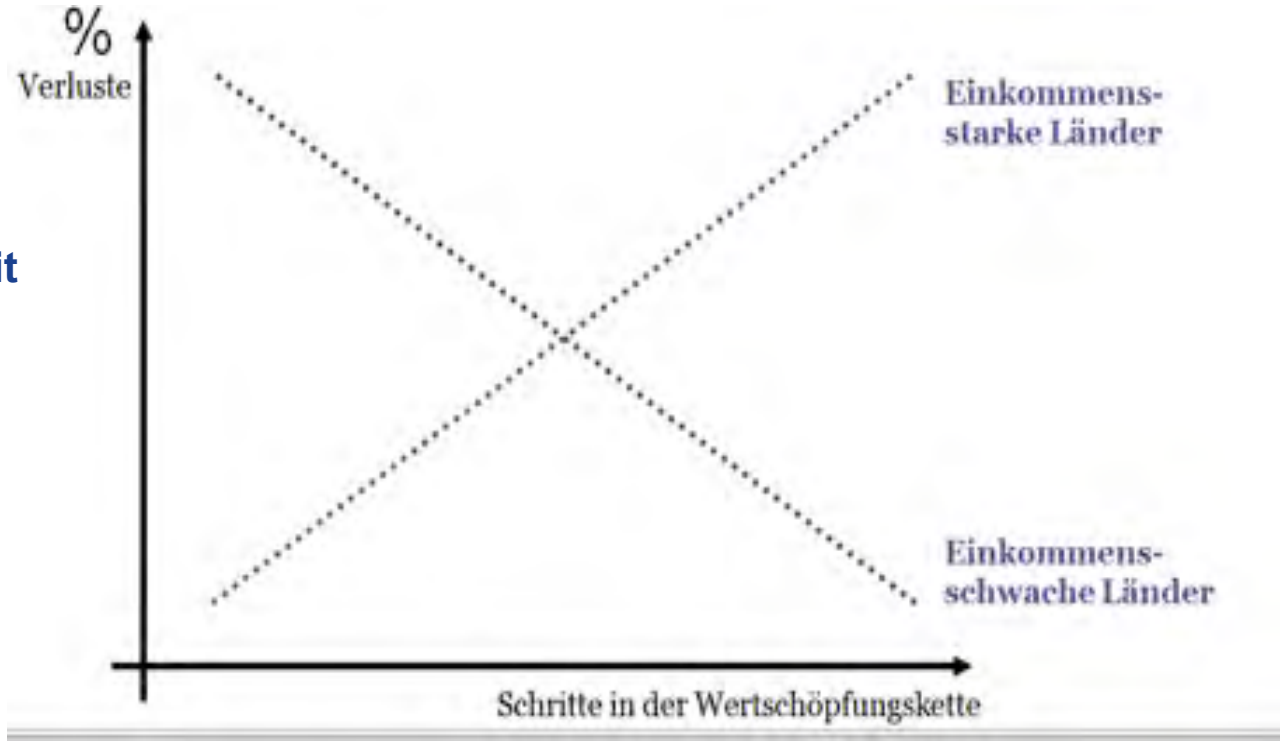
RESTL GRAZISSTAUF

STOP SPILD AF MAD

Ausmaß der globalen Nahrungsmittelverluste

- Rund 1/3 aller weltweit für die Ernährung der Menschen hergestellten Lebensmittel gehen verloren oder werden weggeworfen – jährlich ungefähr **1,3 Milliarden Tonnen**
- Die jährliche Menge an Lebensmittelverlusten entspricht mehr als der Hälfte der weltweiten Getreideernte (2,3 Milliarden t in 2009/2010)
- Dabei verschwenden Industrie- und Entwicklungsländer ungefähr die gleiche Menge an Lebensmitteln

Warenverluste weltweit im Vergleich
(Quelle: FAO, 2011)



EU

Entwurf des Europäischen Parlaments und Rats zur
Änderung der Richtlinie 2008/98/EG für Abfall
vom 09.07.2014

Lebensmittelabfälle werden definiert.

Das Aufkommen von Lebensmittelabfällen in der EU soll **bis 2025 um 30%** vermindert werden.

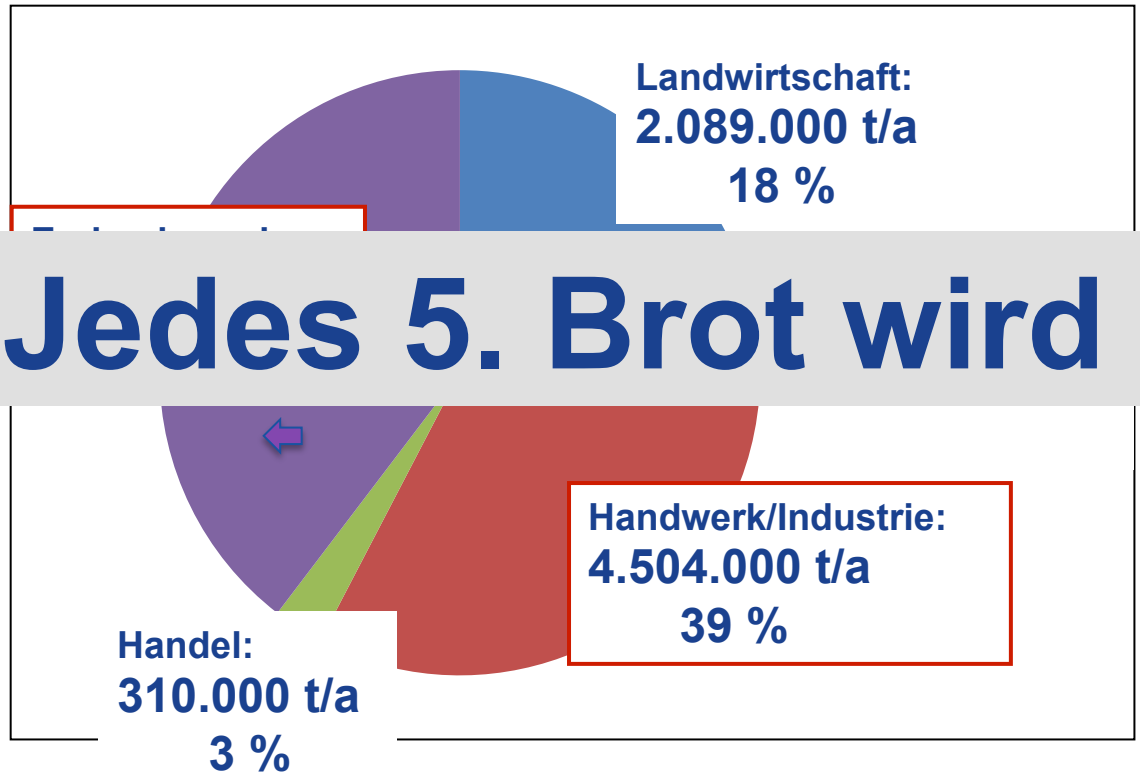
Nationale Programme mit Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen.

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Ausmaß der Lebensmittelabfälle in D

Deutschland: mindestens 11,5 Mio. Tonnen Lebensmittelabfälle pro Jahr

→ 81,6 kg/Person/Jahr, davon ca. 53 kg (im Wert von 235 €) vermeidbar



→ etwa 4,5 Mio. Tonnen beim Verbraucher

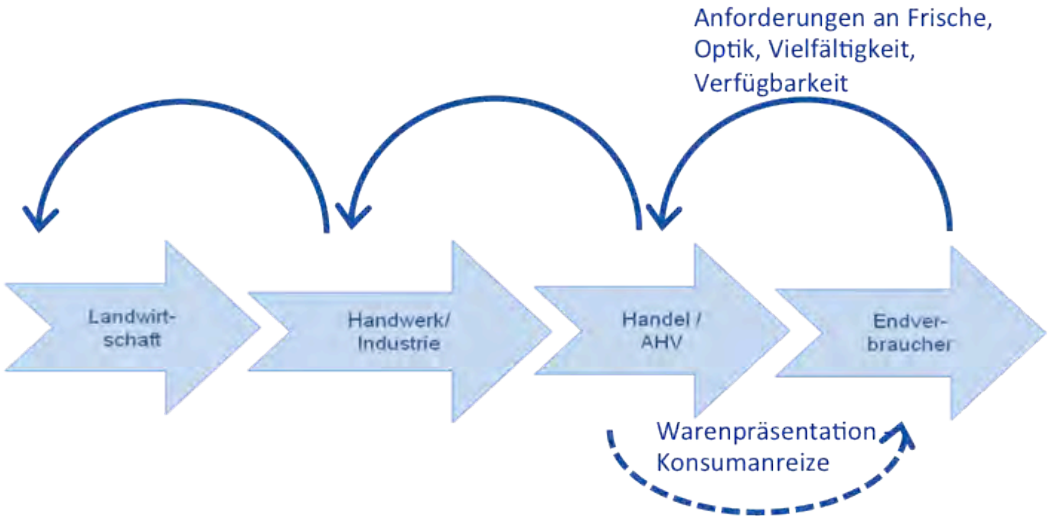
Jedes 5. Brot wird entsorgt

Wertschöpfungskette

(Quelle: Kranert et al. 2012)

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Dilemma - Gesättigter Markt



Reduzierung auf Frische und Optik

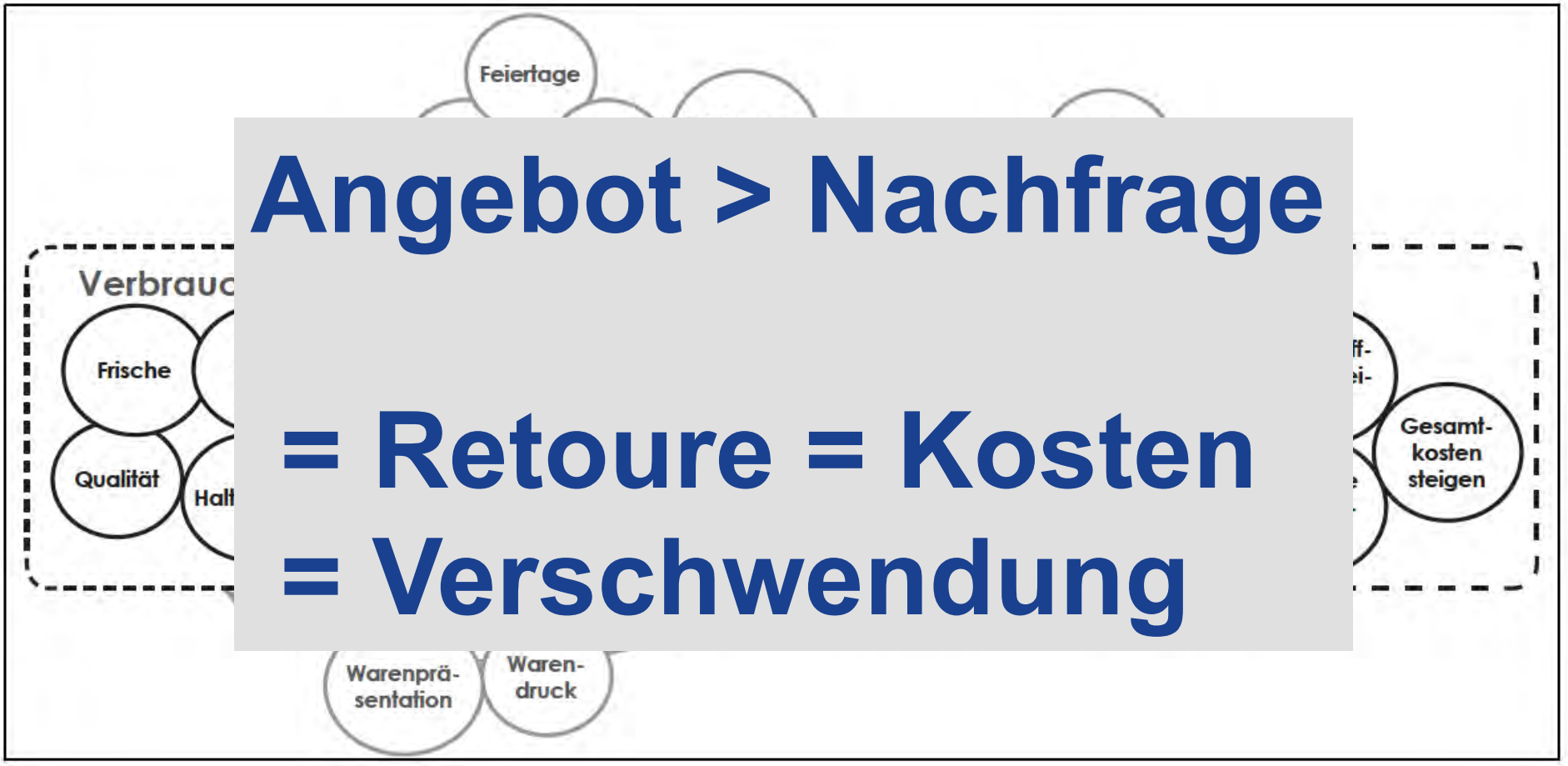
Ausufernde Pseudo – Vielfalt

Permanente Verfügbarkeit

= Verlust der Wertschätzung und Genussfähigkeit – Preis-Orientierung

ÜBER JAHRZEHNTE, IN DER GANZEN KETTE

Rahmenbedingungen fürs Bäckerhandwerk



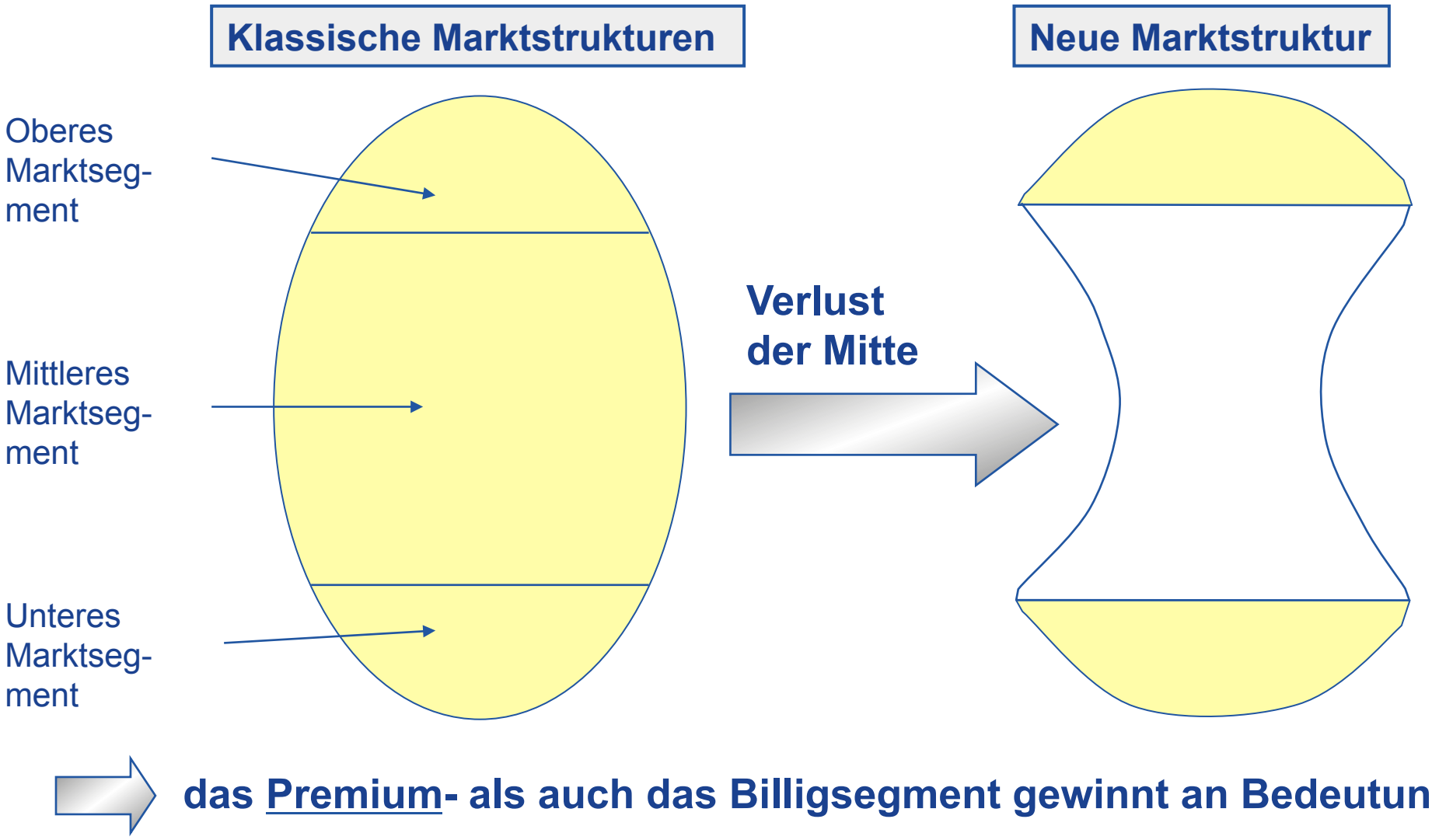
Angebot > Nachfrage

= Retoure = Kosten

= Verschwendung

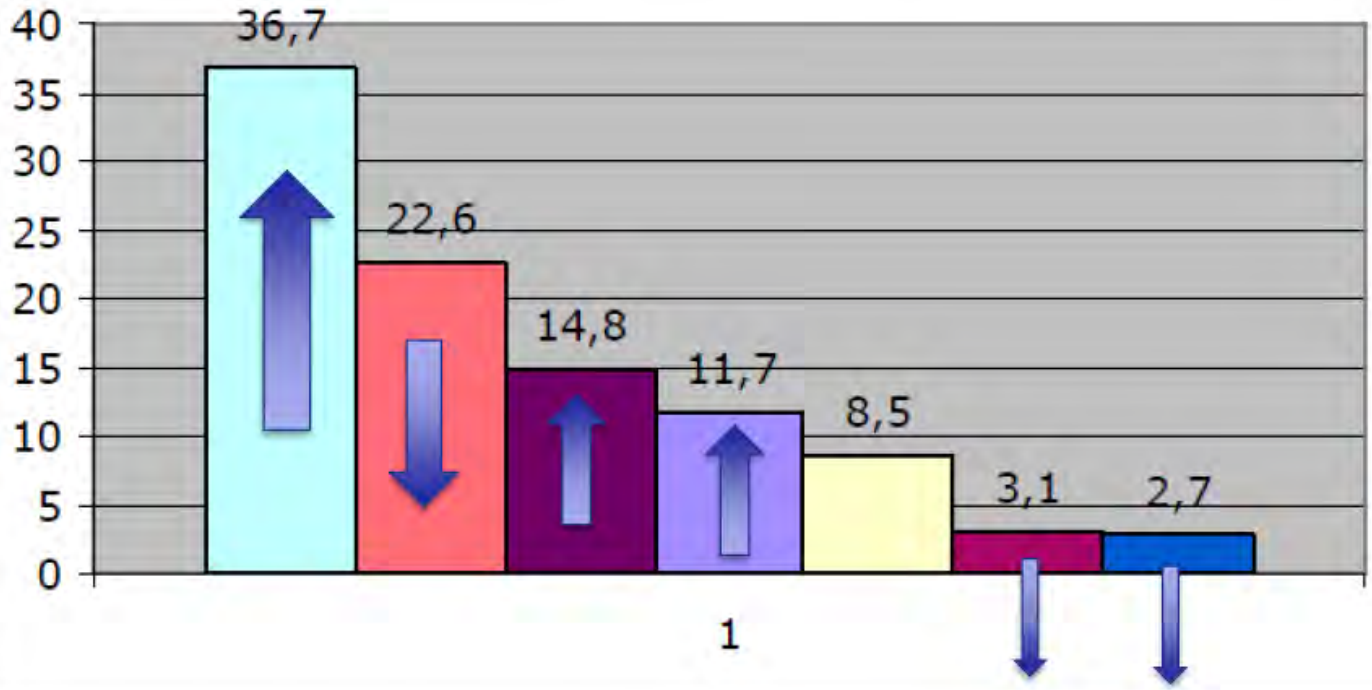
Quelle: Büttner, 2014

Verschiebung der Marktstrukturen: Polarisierung der Märkte



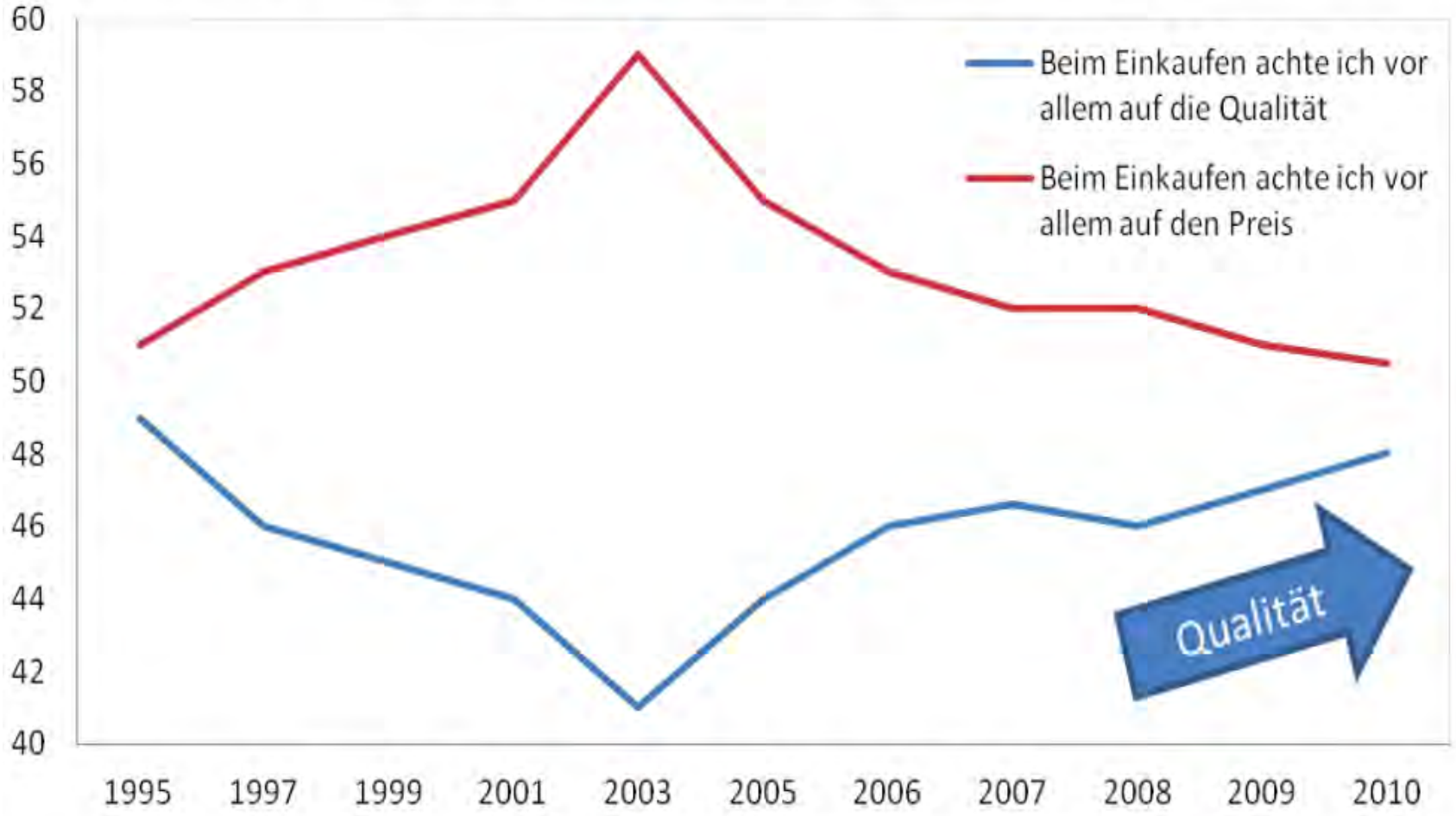
das Premium- als auch das Billigsegment gewinnt an Bedeutung

Die Einkaufsstätten beim Brot



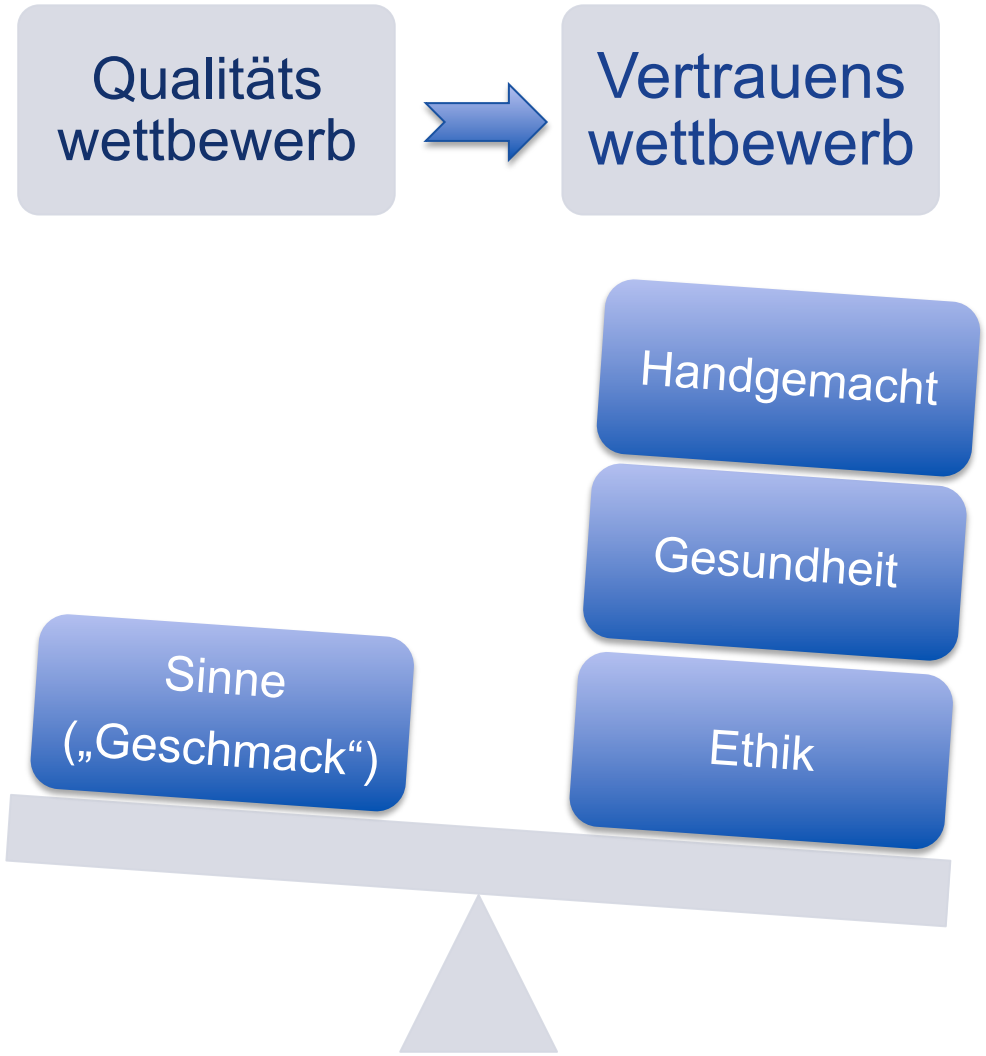
Quelle: ZMP/GfK/CMA

Qualitätsorientierung setzt sich (trotz der Krise) fort

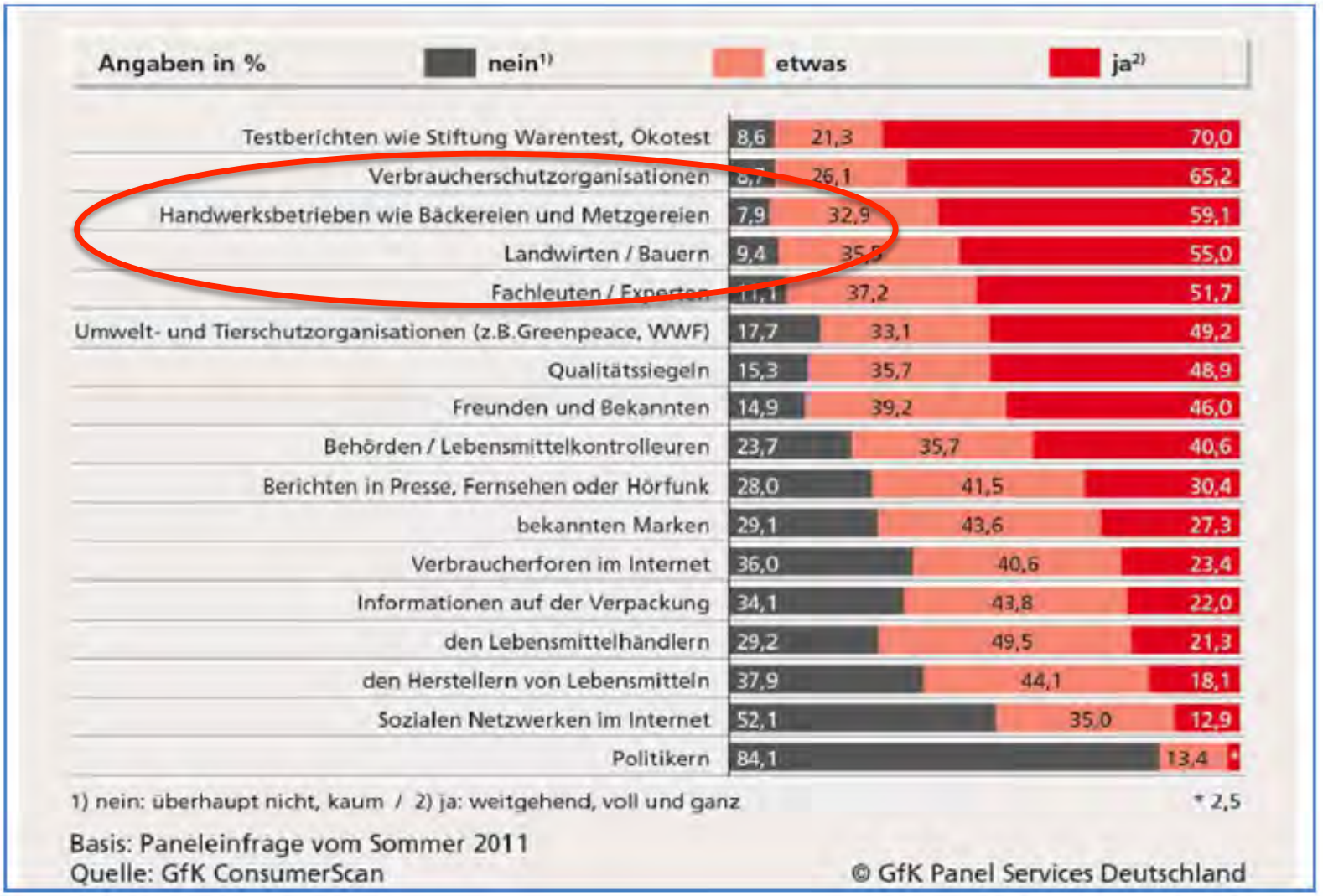


Quelle: Nestle Studie 2011

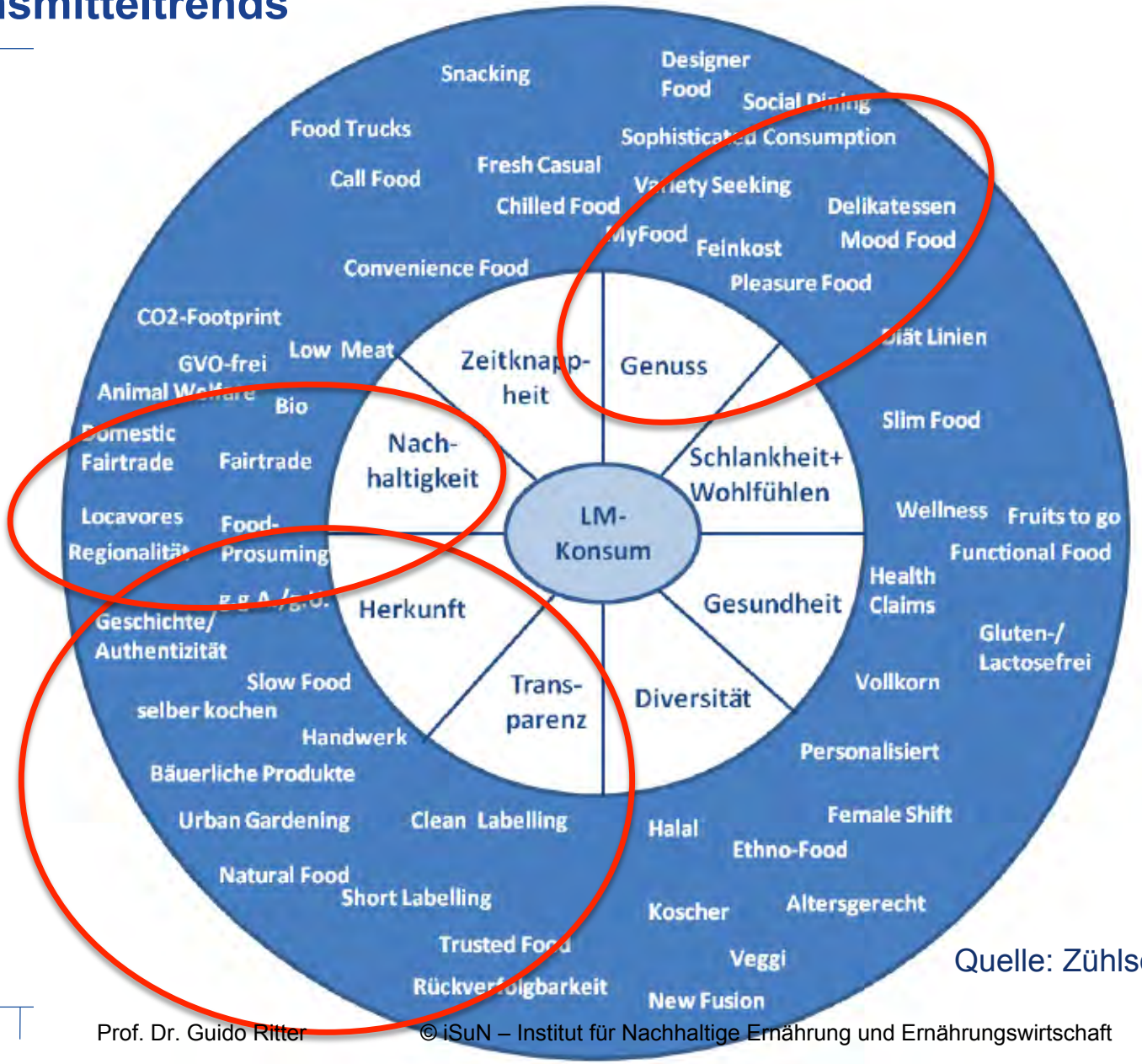
Industrialisierung der Lebensmittelproduktion bedingt ...



„Wem vertrauen Sie wie stark, wenn es um die Qualität von Lebensmitteln geht?“



Lebensmitteltrends

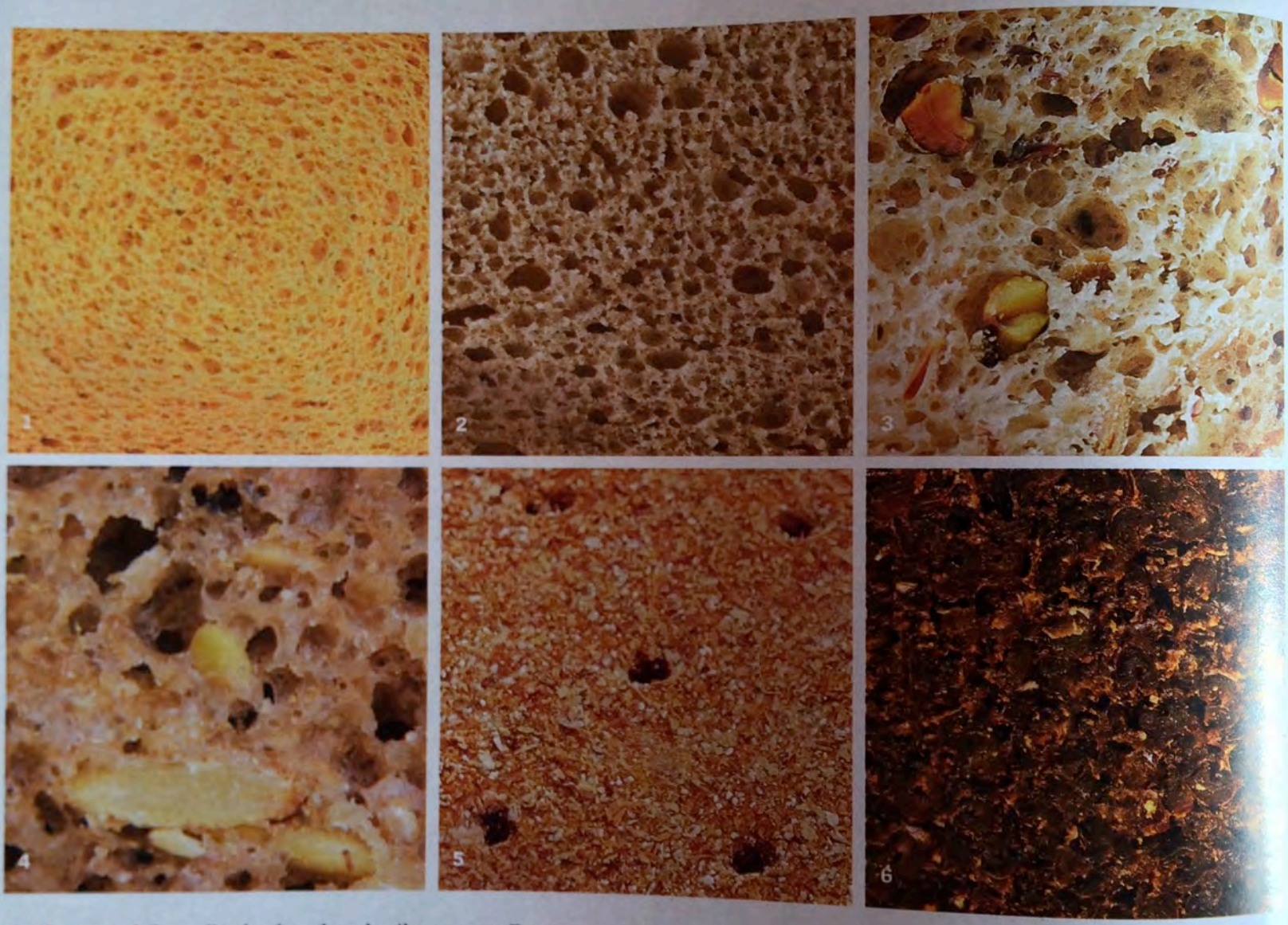


Quelle: Zühlsdorf u. Spiller 2012

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Gesellschaft



Sechserpack Laut Bäckerhandwerk gibt es 3000 Brotsorten in Deutschland. Genügt das für den Sprung auf die Unesco-Liste des „immateriellen" Weltkulturerbes, auf der noch nichts Deutsches steht? Der Antrag läuft für Pumpernickel (6), Osterbrot (3), Zwieback (1), Graubrot (2), Vielkornlaib (4). Darf auch das Knäckebrot (5) mitmachen? Oder zählt das zu Schweden?

Quelle:
Der Spiegel
44/2014

Projekt

„Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren

–

Entwicklung eines Konzepts für Handel, Handwerk und Verbraucher“

6 kooperierende Bäckereien

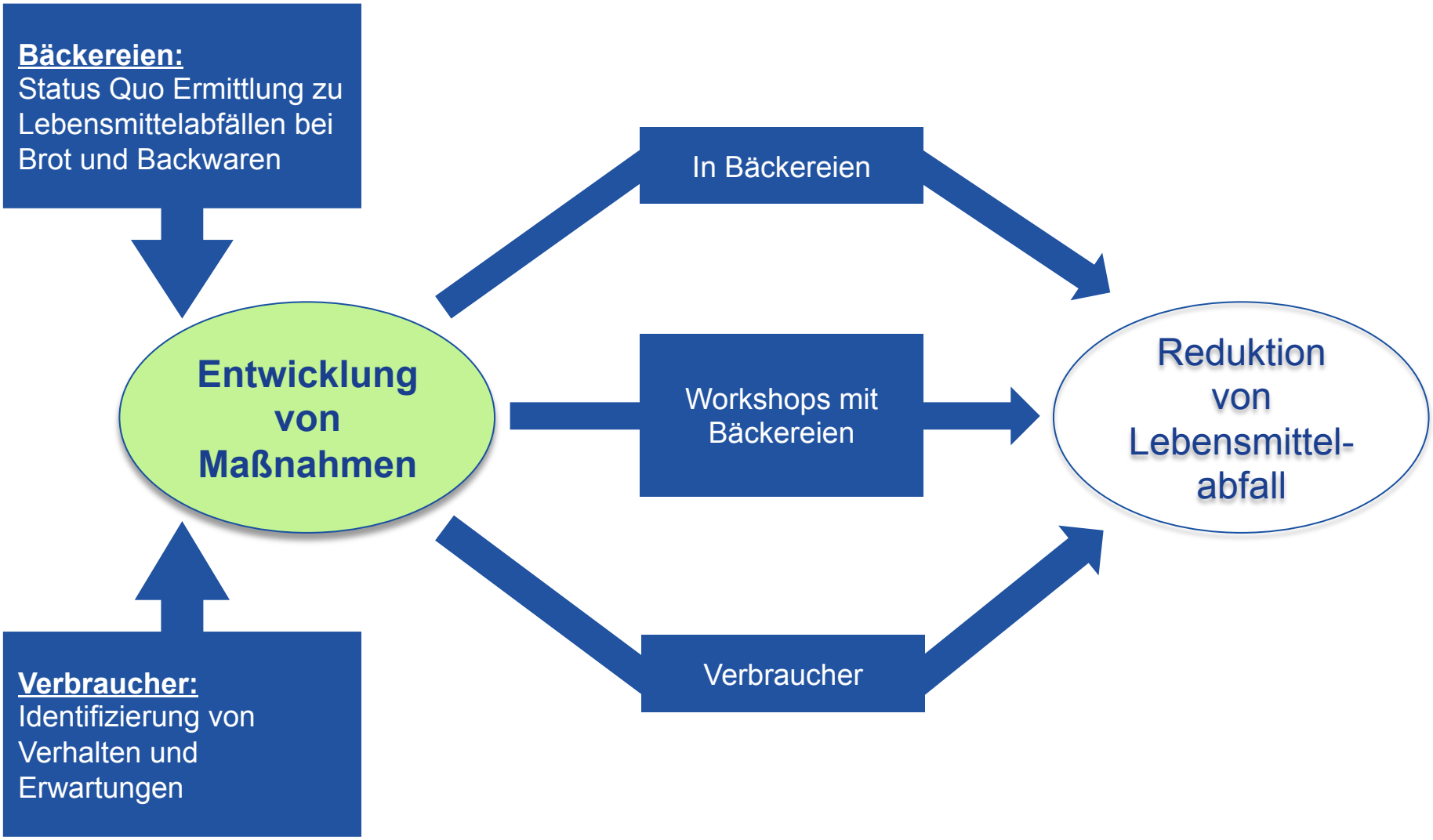
(Lieferbäckerei, konventionell und Bio, Spanne: 12-40 Filialen)

Ende 2012 bis Ende 2014

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

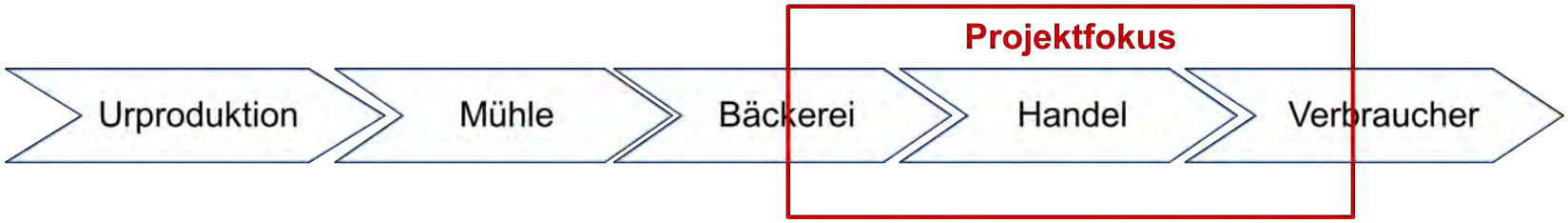
Projektfokus

Ziel der Untersuchung



© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Brot und Backwaren



Vorgehen

Fundierung der Daten- und Faktenbasis über Verluste von Brot und Backwaren

Systematische Darstellung der Ursachen und Folgen der Warenvernichtung
Darstellung der Verbrauchererwartungen

Entwicklung und Implementierung
- von innovativen, nachhaltigen Dienstleistungen, Produkten und Prozessen
- eines Kommunikationskonzeptes für Bäckereien
- von allgemeinen Verbraucherinformationen

Ende 2012 — 2 Jahre Projektlaufzeit — Ende 2014

Methodik

Verbraucher:
- Fokusgruppen (qualitativ)
- Befragungen LEH (qualitativ)
- Onlinebefragung (quantitativ)

Unternehmen:
- Prozessanalyse
- Analyse Betriebsdaten
- Messungen (€/kg)

Ergebnisauswertung und Expertenbefragungen

Workshops mit Unternehmen Verbraucherinnen und Expertinnen zur Entwicklung konkreter Maßnahmen

Erstellung von Informationsmaterial

Implementierung von Maßnahmen in Unternehmen

Erstellung von Schulungsunterlagen

Status quo Ermittlung - Messpunkte in den Bäckereien

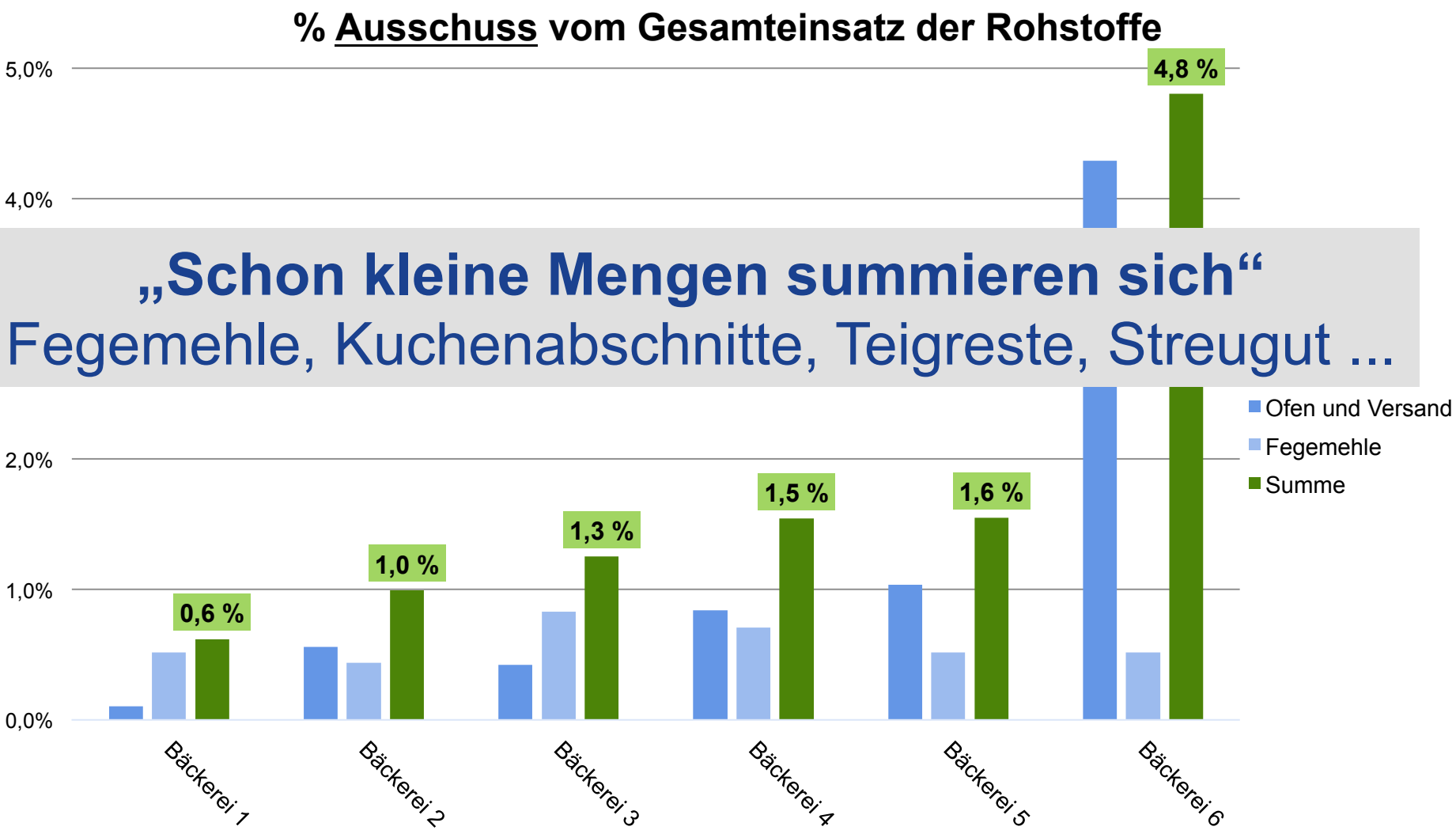
- Lagerverluste
- Verluste am Ofen
- Verluste in der Kommissionierung
- Erfassung der Fegemehle
- Retouren über Kassendaten

} Lebensmittelverluste

- Minusretouren

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

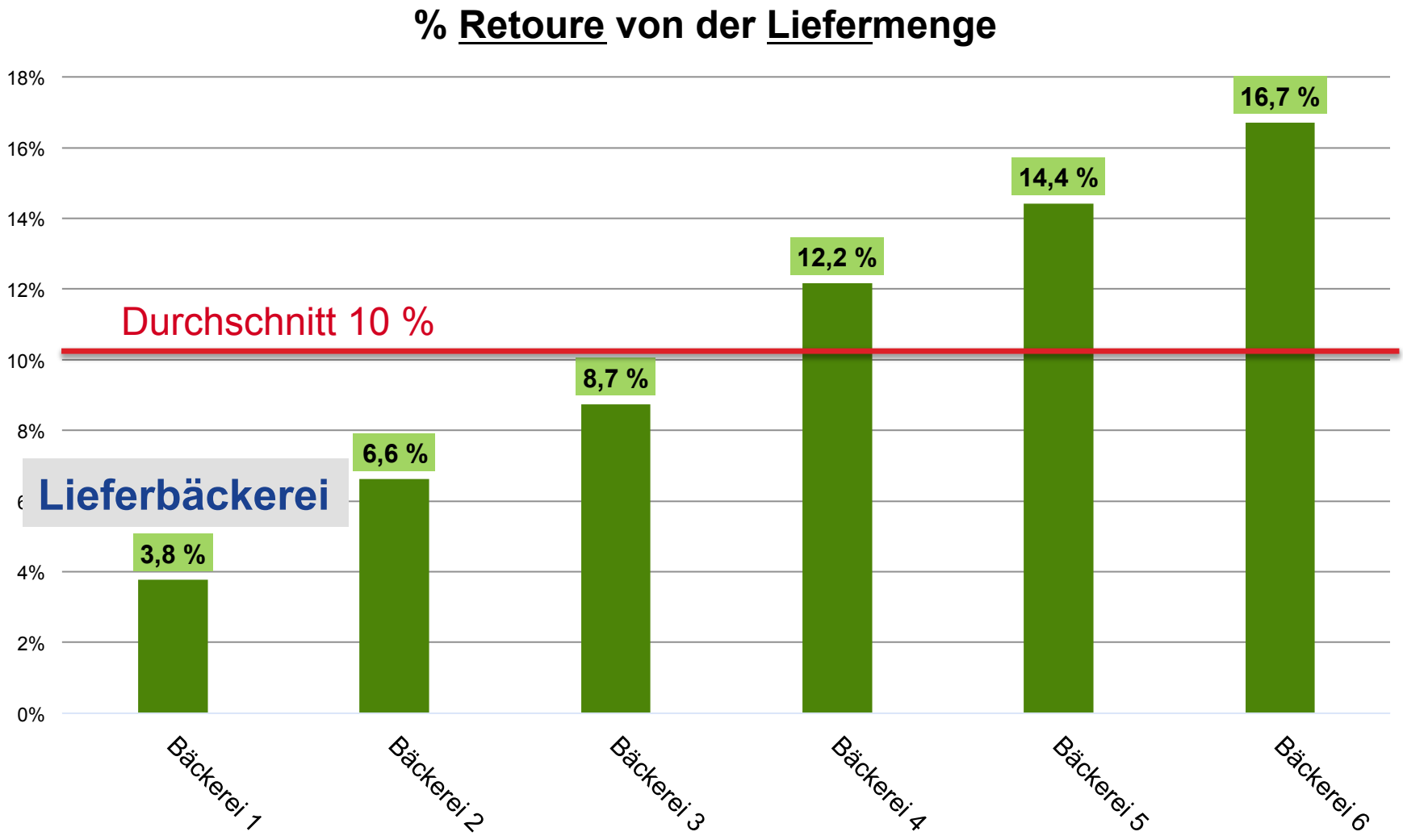
Status Quo Ermittlung - Ausschuss
Messergebnisse aus den Bäckereien



„Schon kleine Mengen summieren sich“

Fegemehle, Kuchenabschnitte, Teigreste, Streugut ...

Status Quo Ermittlung - Retoure
Messergebnisse aus den Bäckereien



Erkenntnisse der Status quo Ermittlung in den Bäckereien

- Jede Bäckerei hat einen anderen Prozess – Information und Herstellung.

- Alleine das Messen von Lebensmittelabfällen führt schon zum Umdenken im Betrieb und zu weniger Abfall!

- Während der Produktion innerhalb der Backstube fallen kaum Lebensmittelabfälle an.

- **<u>Retoure</u> ist der entscheidende Hebel, neuer Blick auf ein bekanntes Problem.**

Durchschnittlicher Gesamtabfall während der Messwoche in einer Bäckerei: 2.730 kg

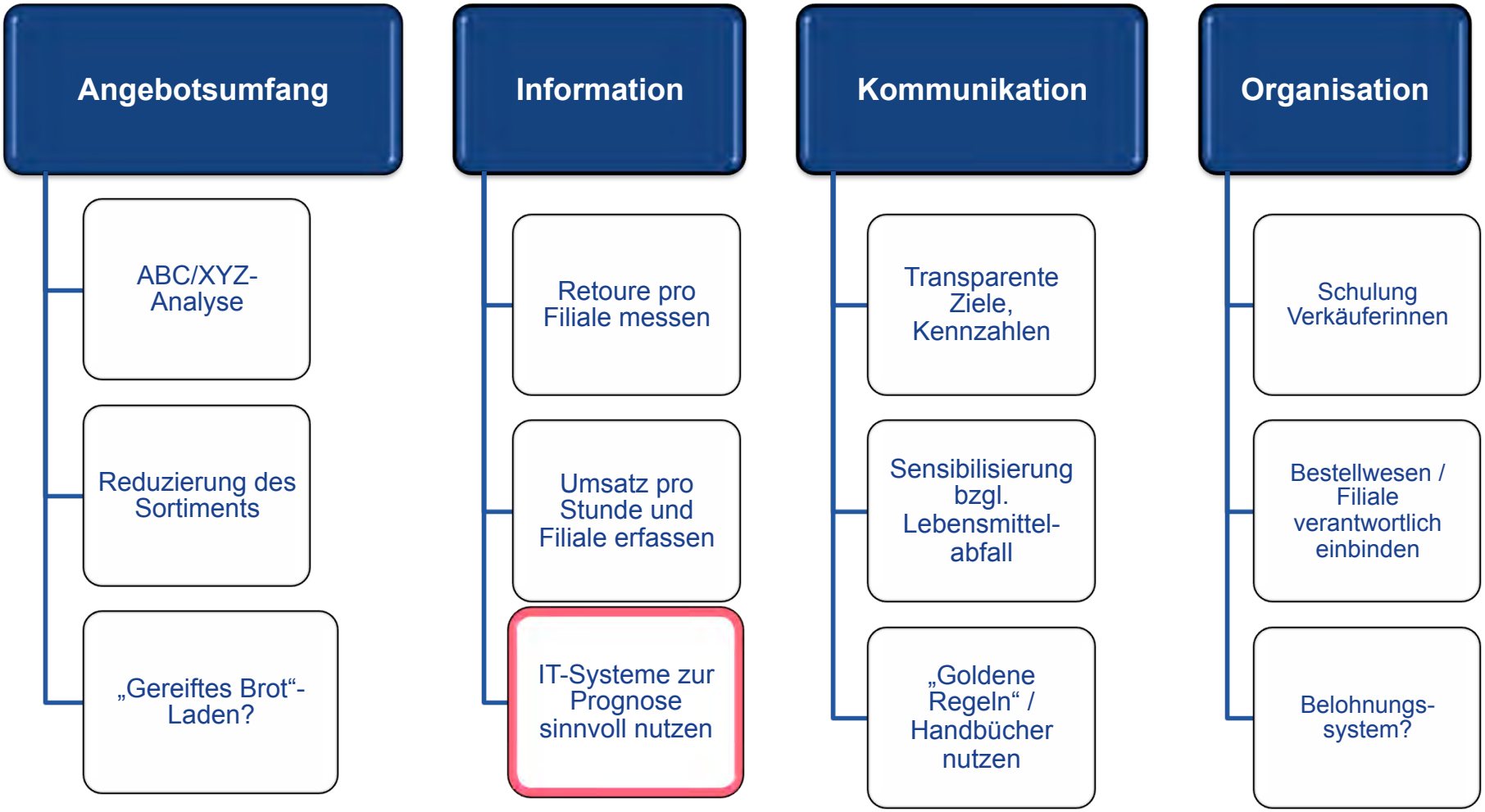
15.700 €

=

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Maßnahmen Beispiele

Für Bäckereien intern



Wetterprognose

Masterarbeit zum Bestellwesen

Fachhochschule Münster University of Applied Sciences

Konzeptvorschlag zur Optimierung des Geschäftsprozesses „Innerbetriebliche Bestellung“ mit dem Ziel der Vermeidung von Lebensmittelabfällen in Bäckerei-Betrieben

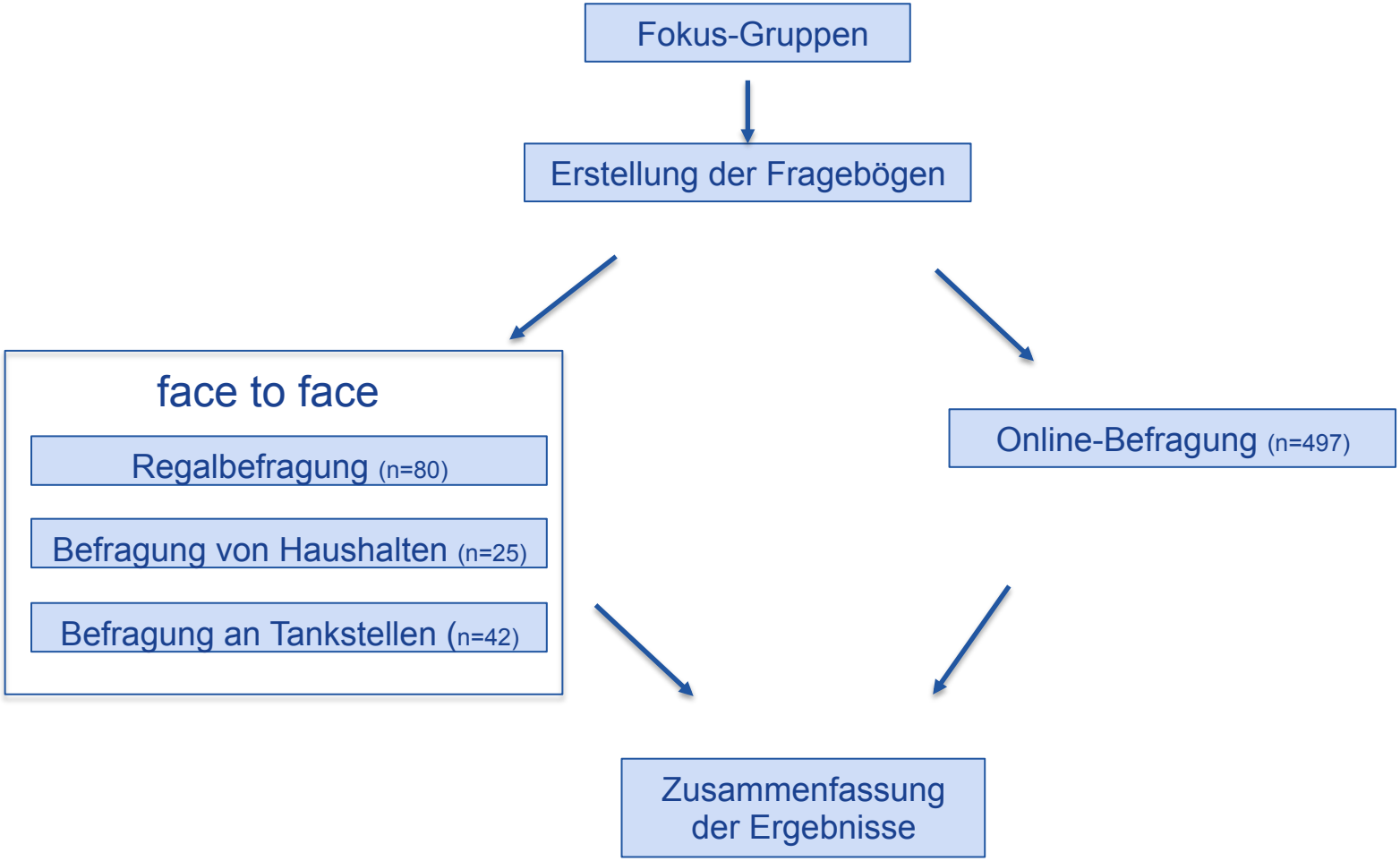
Christin Büttner, Leuphana Universität (2014)

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Befragung – Methodik und erste Ergebnisse

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Vorgehen Verbraucherbefragung



Ergebnisse aus der Online-Befragung

Die Befragten…

- 497 Menschen sind befragt worden.
- 79 % davon sind weiblich.
- 54 % ist zwischen 20 und 30.
- Die Mehrheit hat höhere Bildungsabschlüsse.
- 326 von 497 Befragten leben in 1 und 2 Personenhaushalten, in der Regel ohne Kinder.
- 85 % haben ein geringes bis mittleres Jahreseinkommen.

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

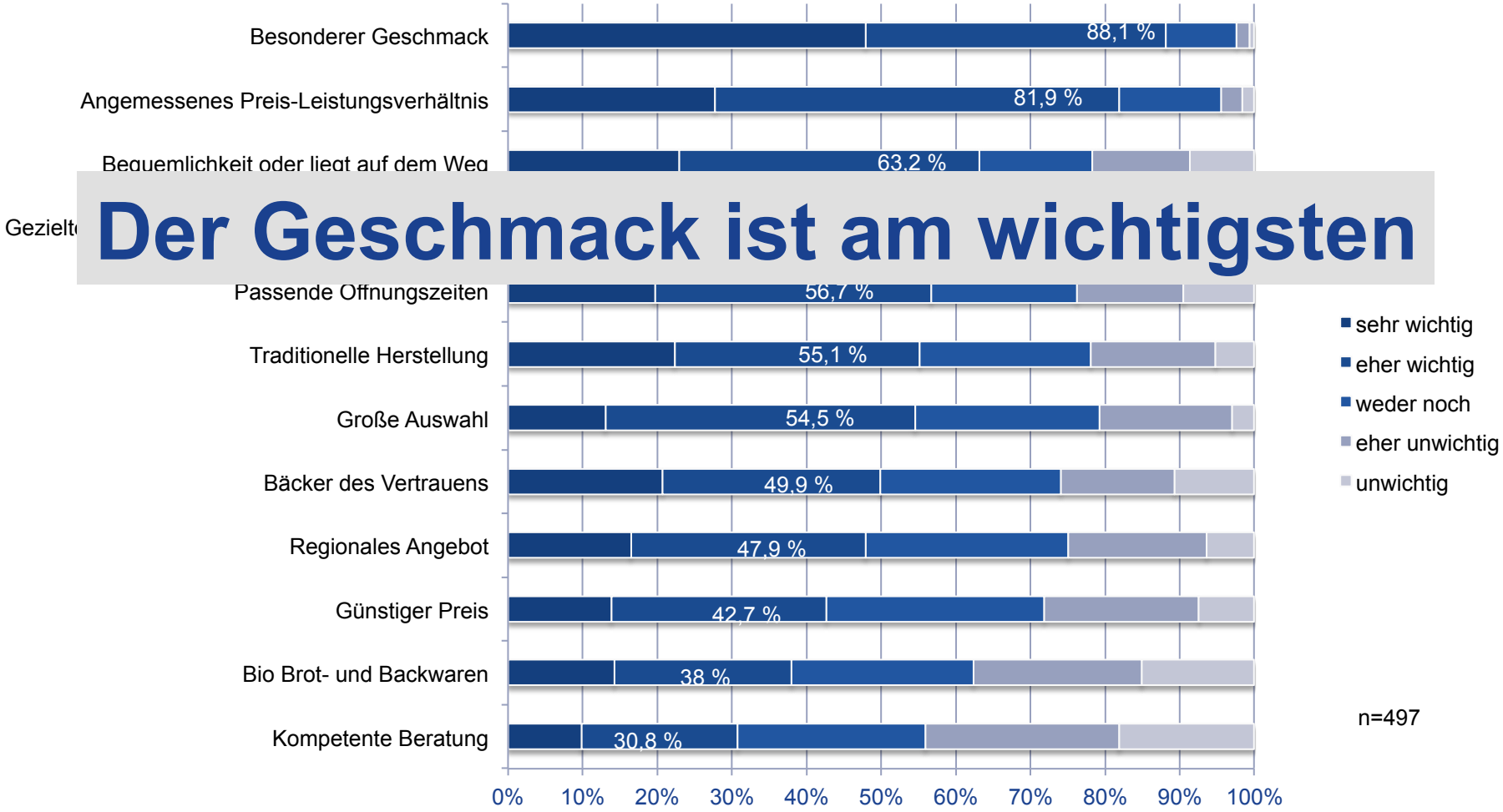
Einkaufsstätten

Mehr als 30% kaufen beim Bäcker

Quelle: FH Münster

Ergebnisse aus den Verbraucherbefragungen

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



Der Geschmack ist am wichtigsten

Ergebnisse aus den Verbraucherbefragungen

Befragung Haushalte (face to face) mit offener Fragestellung:

Gründe für den Kauf beim Bäcker

2. Auswahl
3. Standort
4. Qualität

Gründe für den Kauf im Supermarkt

weiterer Lebensmittel
2. Auswahl
3. Geschmack
4. Preis

Hauptgrund an der Tankstelle: HUNGER

Ergebnisse aus den Verbraucherbefragungen

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

18 Uhr ist ein akzeptierter Zeitpunkt für Reduktion im Angebot

Bis zu welcher Uhrzeit fordern Sie ein "volles Regal“?

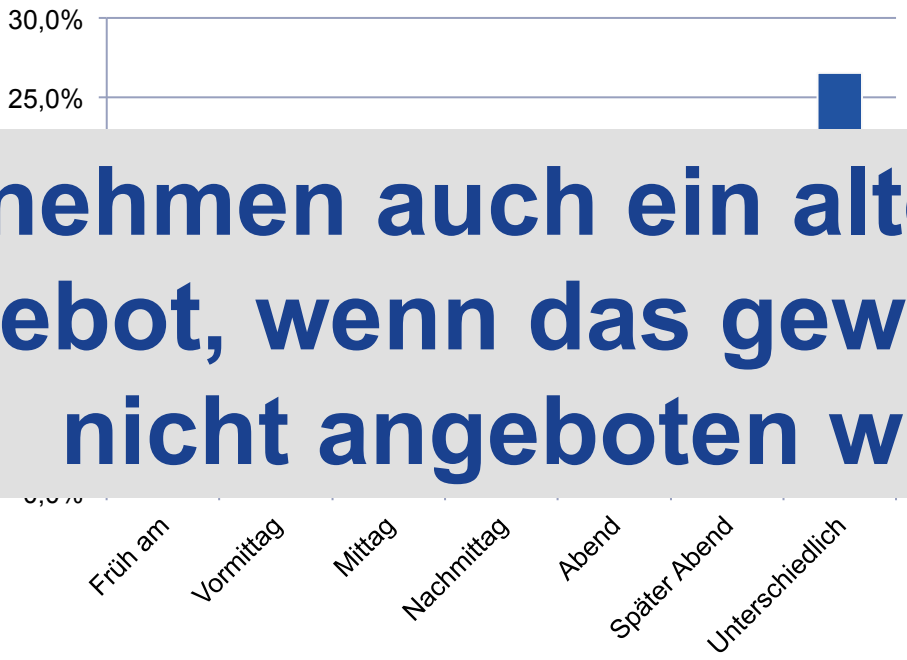
Ist mir egal	30,8 %
Bis Ladenschluss	4,2 %
2 h vor Ladenschluss	32,8 %

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Ergebnisse aus den Verbraucherbefragungen

Fachhochschule Münster University of Applied Sciences

Zu welcher Tageszeit kaufen Sie Brot und Backwaren ein?



91% nehmen auch ein alternatives Angebot, wenn das gewünschte nicht angeboten wird

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

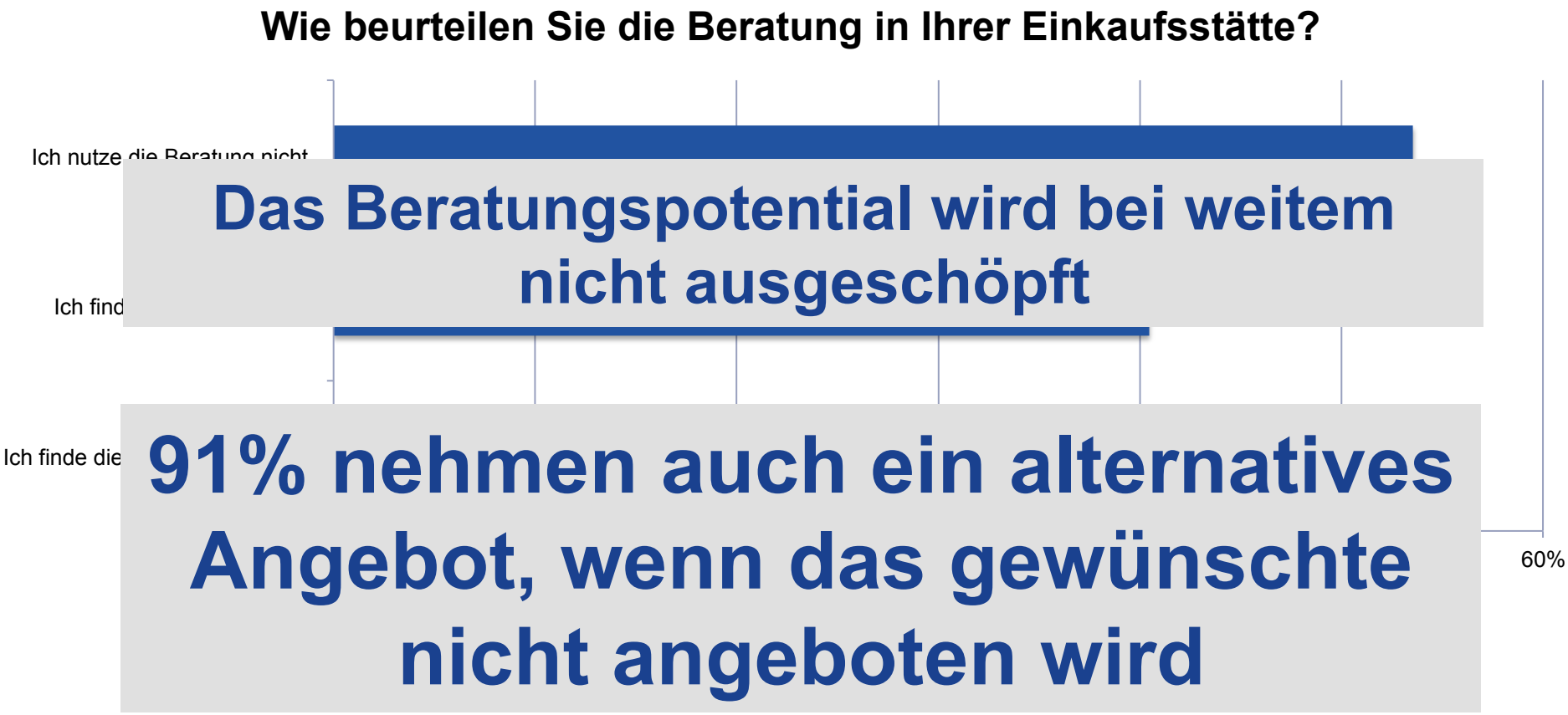
Bis zu welcher Tageszeit fordern Sie ein volles Regal?

	Öffnungszeit Ihrer Haupteinkaufsstätte			
	geöffnet bis 18 Uhr	geöffnet bis 20 Uhr	geöffnet bis 22 Uhr	geöffnet bis 24 Uhr
volles Regal bis	133 Personen	250 Personen	94 Personen	21 Personen
16 Uhr	43,6%	35,6%	24,5%	14,3%
18 Uhr	5,30%	35,2%	36,2%	33,3%

18 Uhr ist ein akzeptierter Zeitpunkt für Reduktion im Angebot

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Ergebnisse aus den Verbraucherbefragungen



Das Beratungspotential wird bei weitem nicht ausgeschöpft

91% nehmen auch ein alternatives Angebot, wenn das gewünschte nicht angeboten wird

Verbrauchereinstellung zu Vortag-Brot

94% würden Vortag-Brot kaufen

72% wenn es günstiger ist

Haushaltseinkommen spielt eine geringe Rolle

Quelle: FH Münster

Verwertung von Altbrot

Am meisten wird das Brot aufgetoastet

15% verwerten ihr Altbrot gar nicht

Quelle: FH Münster

Lagerung von Brot

Am häufigsten im Schrank/Schublade und fast 60% in der Originaltüte,

oft im Gefrierschrank und auf dem Tisch;

13% im Kühlschrank

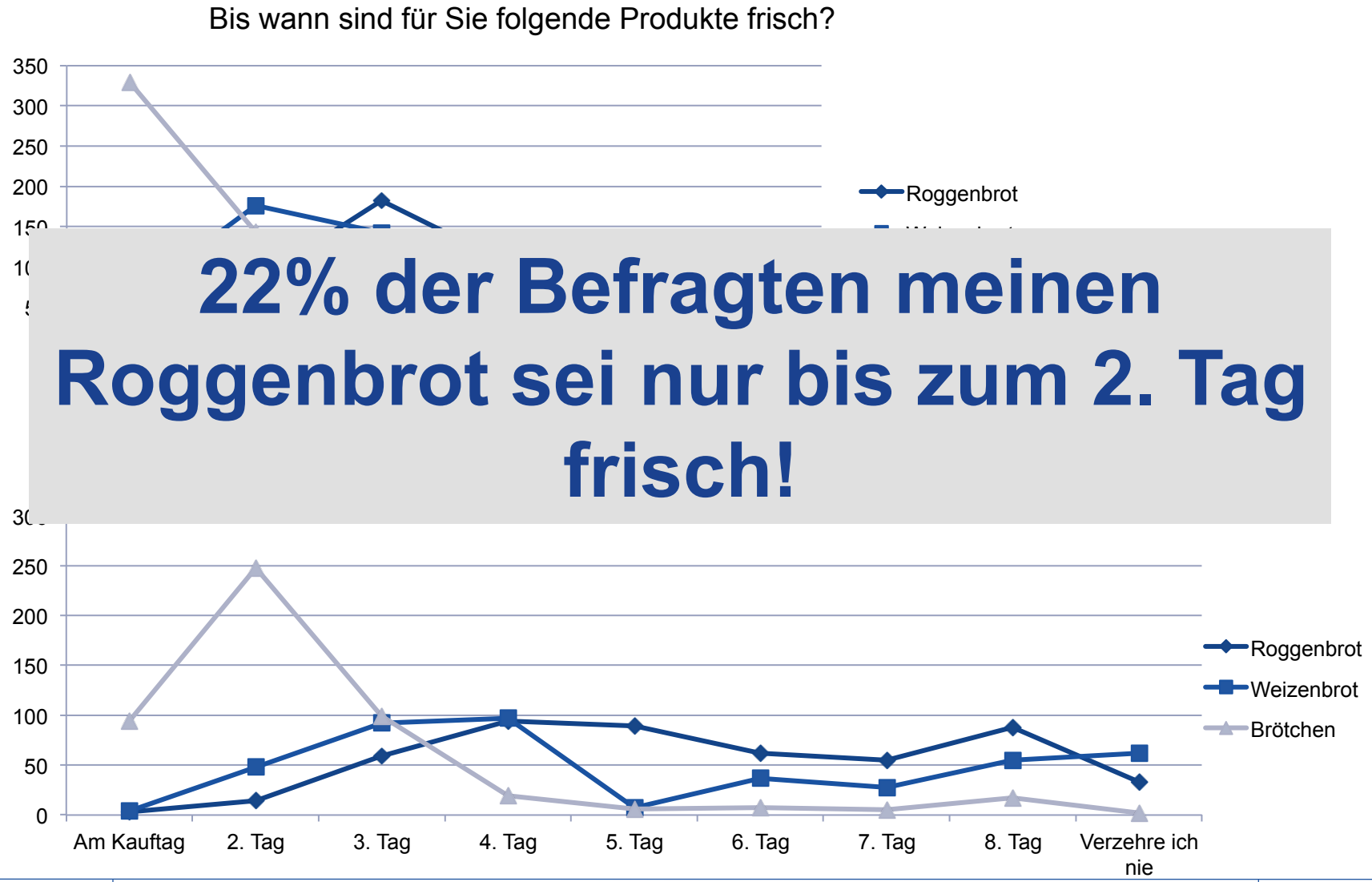
Quelle: FH Münster

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%

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Ergebnisse aus den Verbraucherbefragungen



22% der Befragten meinen Roggenbrot sei nur bis zum 2. Tag frisch!

Ergebnisse aus den Verbraucherbefragungen

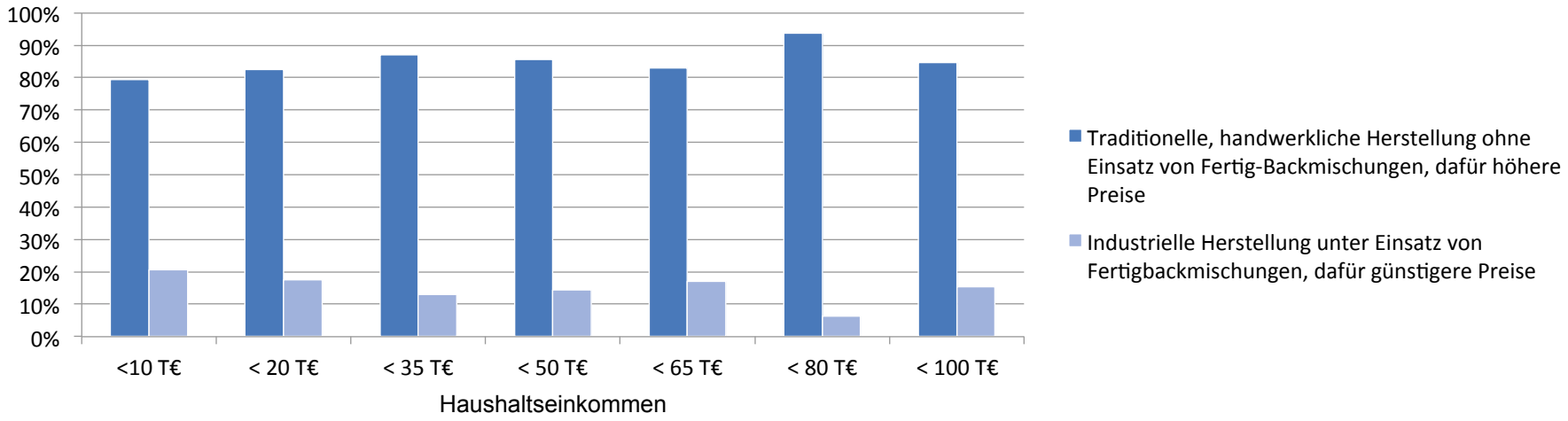
Herstellung

- Traditionelle, handwerkliche Herstellung
- Ohne Einsatz von Fertig-Backmischungen,
- Dafür höhere Preise

83,1%

- Industrielle Herstellung
- Unter Einsatz von Fertigbackmischungen,
- Dafür günstigere Preise

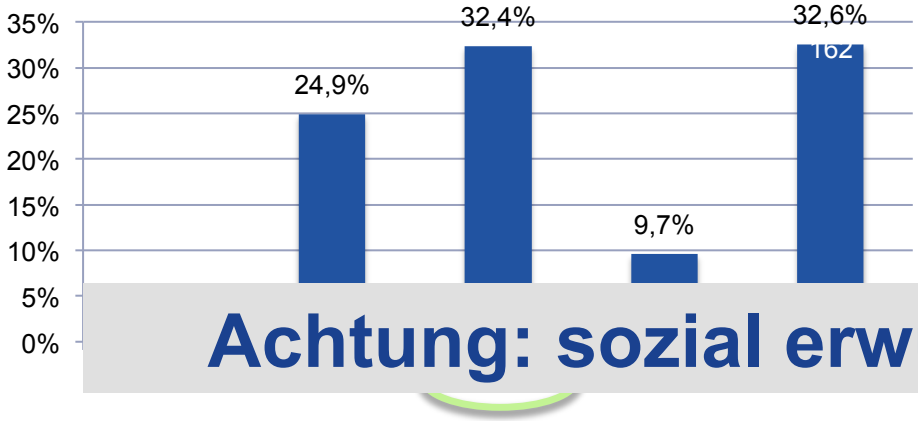
16,9%



Ergebnisse aus den Verbraucherbefragungen

Fachhochschule Münster University of Applied Sciences

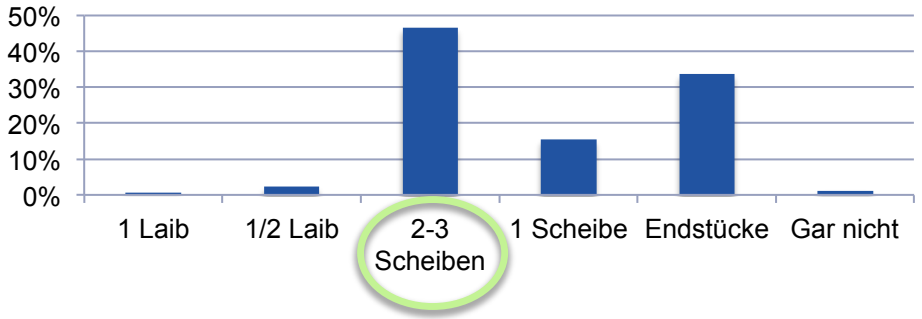
Wie oft entsorgen Sie Brot und Backwaren?



n=497

Achtung: sozial erwünschte Antworten

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



n=335

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Ergebnisse aus den Verbraucherbefragungen

Vorraussetzungen für die Entsorgung von Brot und Backwaren

Einkaufsplanung und falsche Lagerung

Geschmierte Pausenbrot haben einen hohen Anteil am Lebensmittelabfall

n=497 Mehrfachnennungen möglich

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Maßnahmen zur Unterstützung der Verbraucher

Informationen zur richtigen Lagerung

Informationen zu Frische und Qualität

Quelle: FH Münster

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Ergebnisse aus den Verbraucherbefragungen

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

	An soziale Einrichtungen verteilen	An Mitarbeiter verteilen	Günstiger im Handel anbieten	Weiter-verarbei-tung (Panier-	Ein-arbeitung in neues Brot (Rework)	Weiter-verwen-dung als Futter-	Als Rohstoff weiter nutzen (Biopoly-	Weitergabe zur Energie-gewinnung	Wegwerfen
sehr									0,0%
gut									0,4%
weder noch	1,6%	17,7%	5,0%	7,8%	23,1%	16,5%	27,8%	22,1%	2,4%
schlecht	0,6%	7,6%	2,2%	2,4%	22,7%	9,7%	9,7%	20,1%	10,3%
sehr schlecht	0,0%	1,6%	0,6%	0,6%	13,7%	3,0%	7,2%	13,7%	86,9%

Menschlicher Verzehr - oberste Priorität

Rework – Bessere Information

Fazit aus den Verbraucherbefragungen

- **Das Potential von Beratung am Point of Sale 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 Verbraucherinnen und Verbraucher eine „Kommunikation der letzten Stunde“ sinnvoll ist.**
- **Veränderungsbereitschaft konnte bisher nicht analysiert werden.**

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Verbraucherkommunikation

„... bringt das denn was?“

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Verbraucherkommunikation zu Vermeidung von Brotabfall

- **Kurzfristig**

  Sensibilisierung, Information, Aufklärung, Kampagnen, Einbinden,

  Wertigkeit von Handwerksware steigern

  Vortagsbrot sinnvoll vermarkten (Rework, Second-back-Laden, neue Produkte, ...)

- **Langfristig**

  Verhaltensänderung erreichen, Wertschätzung erhöhen,

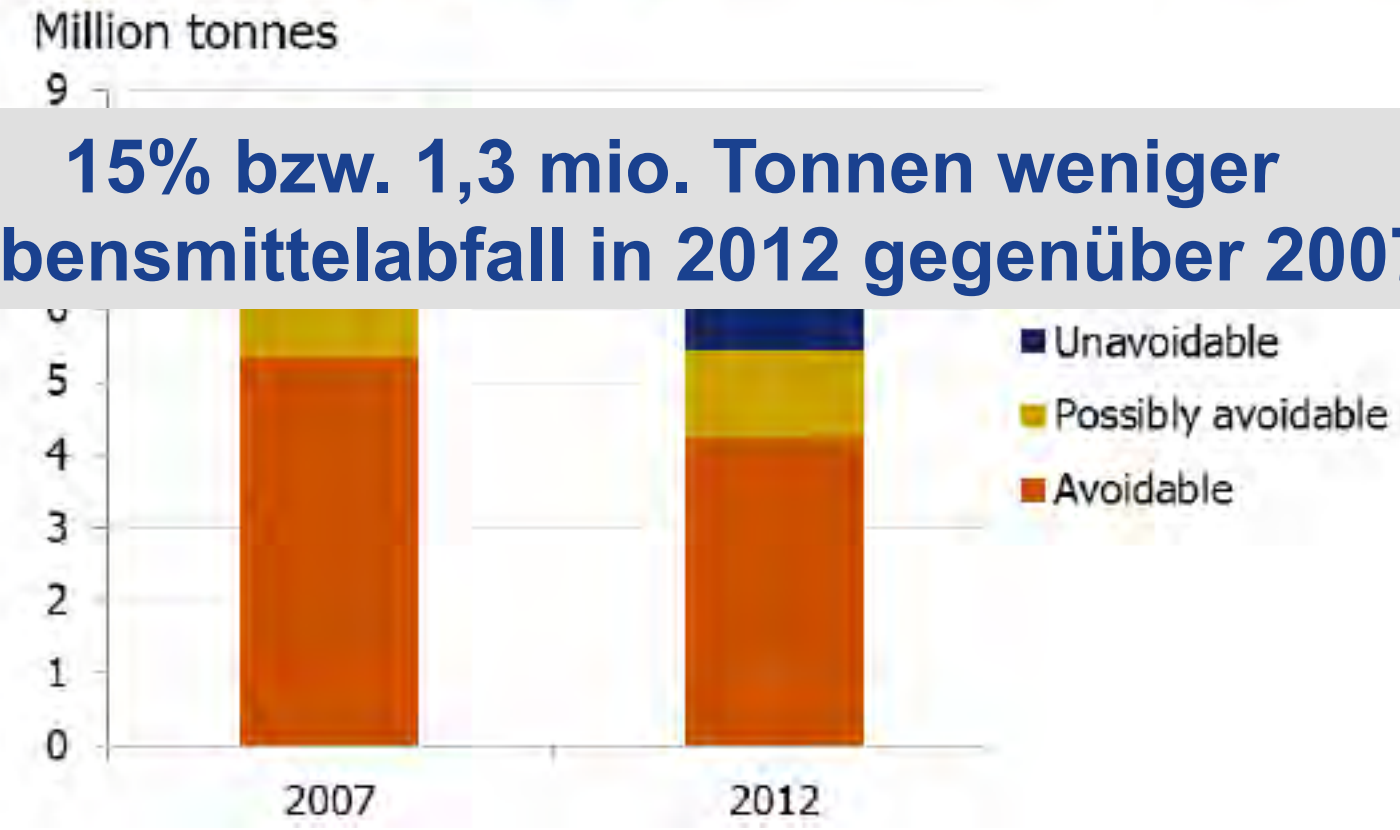
  Genussfähigkeit (neu oder wieder) entwickeln ...

  geht nur über Produkt- und Prozessqualität

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

WRAP (Waste & Resources Action Programme) UK

Figure 17: Comparison of weight of household food and drink waste arisings in the UK between 2007 and 2012, split by avoidability

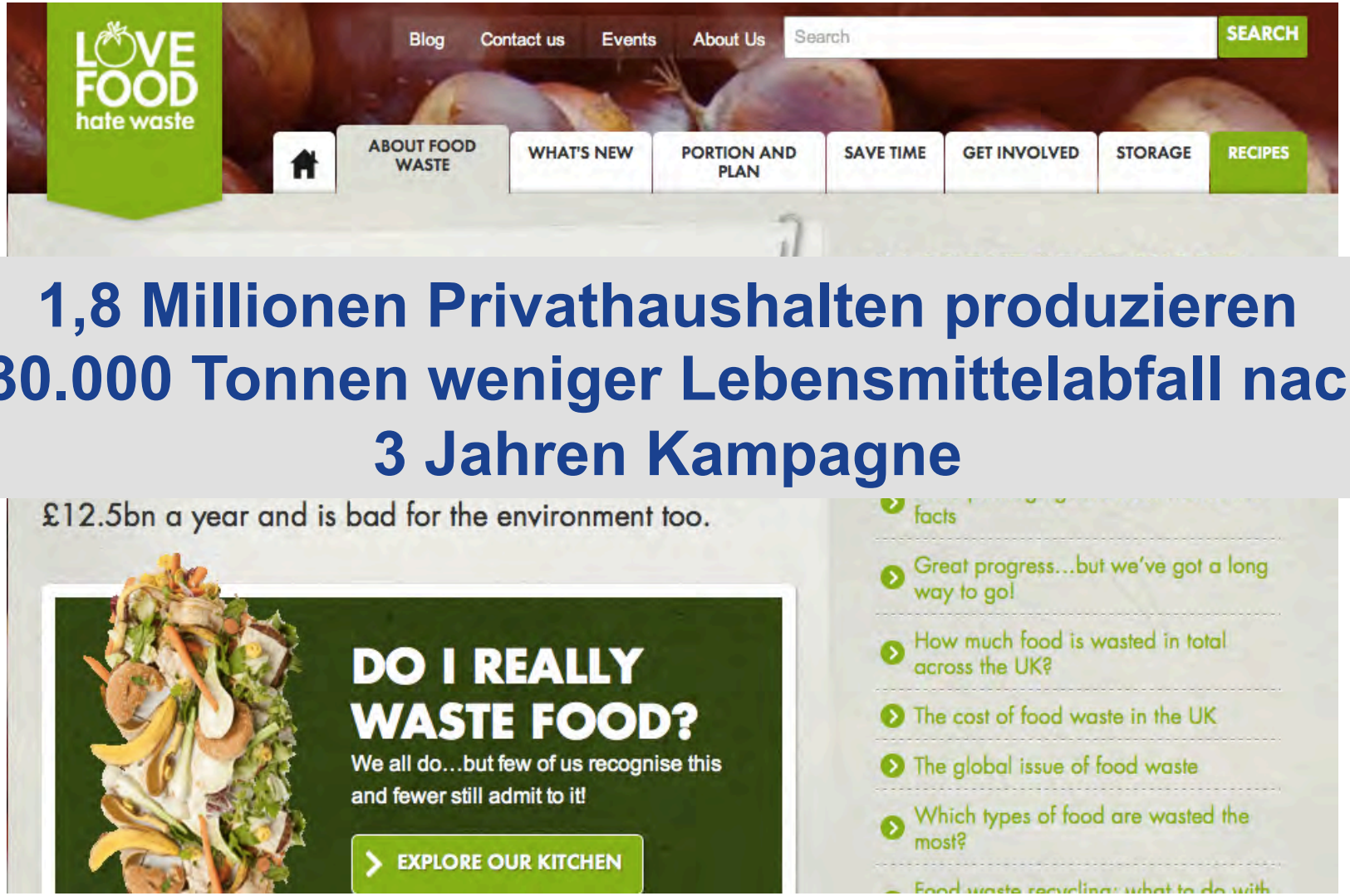


15% bzw. 1,3 mio. Tonnen weniger Lebensmittelabfall in 2012 gegenüber 2007

WRAP (Waste & Resources Action Programme) UK

34% oder 228.000 Tonnen weniger Brot- und Backwarenabfall in UK in 2012

„Love Food Hate Waste“ UK



1,8 Millionen Privathaushalten produzieren 130.000 Tonnen weniger Lebensmittelabfall nach 3 Jahren Kampagne

Beispiele für Verbraucher-kommunikation - Projektergebnis

Quelle: FH Münster, Lena Voswinckel

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Beispiele für Verbraucher-kommunikation - Projektergebnis

ETWA 11 MILLIONEN TONNEN LEBENSMITTEL WERDEN JÄHRLICH IN DEUTSCHLAND VON INDUSTRIE, HANDEL, GROSSVERBRAUCHERN (Z. B. HOTELS ODER MENSEN) UND PRIVAT-HAUSHALTEN ENTSORGT.
FÜR DEN GRÖSSTEN ANTEIL SIND WIR VERBRAUCHER VERANTWORTLICH!

Diagramm
Verteilung der Lebensmittel-abfälle nach Bereichen der Nahrungsmittelkette

Etwa 82 kg Lebensmittel wirft jeder von uns durchschnittlich pro Jahr weg. Das sind 225 g täglich, vergleichbar mit der Menge eines durchschnittlichen Frühstücks!
Von den Lebensmitteln, die wir wegwerfen, könnten 53 kg pro Jahr vermieden werden. Das entspricht ungefähr einem Wert von 235 Euro, der auf dem Müll landet!
Am häufigsten entsorgen wir frische Produkte, wie Obst und Gemüse und auch Backwaren.

Mehr als eine halbe Millionen Tonnen Brot landen jährlich in Deutschland auf dem Müll.

JEDES FÜNFTE BROT WIRD ENTSORGT!

WELCHE FOLGEN HAT DIE VERSCHWENDUNG VON LEBENSMITTELN?

Auswirkungen auf die Umwelt
Bei Herstellung, Verarbeitung, Transport, Handel und der Entsorgung von Lebensmitteln werden natürliche Ressourcen (z. B. sehr viel Energie und Wasser) benötigt.
Werden die produzierten Lebensmittel nicht verzehrt, wurden diese Ressourcen verschwendet.
Das hat negative Auswirkungen auf die Umwelt (z. B. Flächenverbrauch, Treibhausgase , Überdüngung von Gewässern, die Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt und viele weitere).

Ethische Folgen
Durch unser verschwenderisches Verhalten in den Industrienationen steigen Nachfrage und Preise weltweit. Menschen in armen Ländern können sich dadurch kaum noch Grundnahrungsmittel leisten.

Kosten
Durch die Verschwendung bereits produzierter Lebensmittel entstehen Kosten für alle an der Herstellung, dem Handel usw. beteiligten Akteure – auch für den Verbraucher.
Durchschnittlich wirft jeder von uns im Jahr vermeidbare Lebensmittelabfälle im Wert von 235 Euro auf den Müll!

WIE LAGERE ICH BROT RICHTIG?

Unverpacktes Brot (z. B. vom Bäcker)...
... lagerst du besten in sauberen, luftdichten und trockenen Behältern, z. B. in Brotkästen, Steingut- oder Keramiktöpfen, welche möglichst dicht schließen.
... legst du - wenn es angeschnitten ist - mit der Schnittfläche nach unten.
... kannst du alternativ auch in dichten, gut verschlossenen Kunststoffbeuteln oder -behältern lagern.

→ Brot in luftdicht verschlossenen Behältern trocknet zwar schneller aus, ist aber besser vor Schimmelbildung geschützt.

Besonders knusprige Brotkrusten oder knuspriges Kleingebäcke (z. B. Brötchen)...
... solltest du hingegen luftig aufbewahren, z. B. in der Bäckertüte – und möglichst bald verzehren.

→ In einer luftdichten Verpackung würden sie schnell weich.

Verpacktes Brot (z. B. Schnittbrot aus dem Supermarktregal)...
... hält sich in der Originalverpackung am besten.

→ Also geöffnete Packungen möglichst wieder in die Verpackung einschlagen!

Bei Knäckebrot, Keksen und Zwieback...
... achte in erster Linie auf eine trockene Lagerung.

Wichtig:
Die zur Lagerung verwendeten Behälter solltest du möglichst wöchentlich mit Essigwasser reinigen, ohne mit Wasser nachzuspülen, und anschließend trocknen.

Quelle: FH Münster, Lena Voswinckel

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Beispiele für Verbraucher-kommunikation - Projektergebnis

Quelle: FH Münster, Lena Voswinckel

Beispiele für Verbraucher-kommunikation - Projektergebnis

MACH DEN TEST - WIE VIEL LANDET BEI DIR AUF DEM MÜLL?

So geht's: Befestige diese Karte in direkter Nähe deines Mülleimers, damit du sie stets im Blick hast, wenn du Lebensmittel entsorgst. Trage einen Monat lang alle Lebensmittelabfälle ein.
Was landet eigentlich im Müll? Woran liegt's? Schau doch einfach mal, wie viel Geld du sparen könntest.
Ein Versuch ist's wert!

LEBENSMITTEL	MENGE (z. B. Stück, Scheiben, Gramm, Handvoll, Becher...)	GRUND (Schimmel, zu trocken...)	PREIS (grob geschätzt)
z. B. Doppelback	4 Scheiben	trocken/ hart	ca. 0,70€

Das hätte ich sparen können! → Summe =

Quelle: FH Münster, Lena Voswinckel

Beispiele für Verbraucher-kommunikation - Projektergebnis

WO LAGERE ICH BROT AM BESTEN?

Brot und Brötchen lagerst du am besten bei Raumtemperatur.

Im Kühlschrank verlieren sie an Feuchtigkeit und Geschmack und werden sehr schnell altbacken.

Nur bei besonders ungünstiger Witterung, z. B. bei großer Hitze und hoher Luftfeuchtigkeit, ist eine Kühlschranklagerung empfehlenswert. Auch hier sollte Brot gut verpackt sein.

Noch am ehesten für die Kühlschranklagerung geeignet sind Brote mit hohem Weizenanteil, z. B. Toastbrot.

BROT EINFRIEREN?

Einfrieren...
... ist eine gute Möglichkeit, um Brote aller Art zu bevorraten. Dafür solltest du die Ware möglichst frisch, in einem gut geschlossenen Tiefkühlbeutel bei -18°C einfrieren. Brot, Brötchen und Hefegebäck können so bis zu 6 Monaten gelagert werden.

Auftauen...
... solltest du Brot am besten über Nach bei Raumtemperatur.

Einzelne Brotscheiben lassen sich auch noch im gefrorenen Zustand kurzzeitig im Mikrowellenherd oder durch Toasten auftauen.

Gefrorene Brötchen kannst du in wenigen Minuten im Backofen aufbacken (Am besten vorher mit etwas Wasser benetzen).

GESCHNITTEN ODER AM STÜCK?

Brot am Stück ist länger haltbar.

Ganze Brote mit starker Kruste ringsherum sind am wenigsten anfällig für Schimmel; krustenlose Seitenflächen schimmeln eher. Schnittbrot ist besonders gefährdet.

HALTBARKEIT UNTERSCHIEDLICHER BROTE

Helle Brote und Brötchen, also solche mit einem hohen Weizenmehlanteil, können nur kurz gelagert werden.
Je mehr Roggen, Schrot oder Sauerteig enthalten ist, desto länger bleibt das Brot frisch.
Zum Vergleich: Die Mindesthaltbarkeitsdauer von Weizenbroten beträgt nur 2-3 Tage, von Roggenschrotbroten hingegen 8-12 Tage.
Trockenfrüchte (z. B. Rosinen) im Brot wirken außerdem etwas schimmelverzögernd.
Und auch, wenn Ölsaaten (z.B. Leinsamen) und verquollenen Erzeugnissen von Nichtgetreidearten (z. B. Hafer) mitverarbeitet wurden, verlängert sich die Haltbarkeit.

SCHIMMELIGE STELLEN ABSCHNEIDEN?

Nein. In diesem Fall solltest du Brötchen, ganze Brotlaibe und auch Schnittbrot entsorgen!
Schimmelpilze können stark gesundheitsschädliche, z. B. krebserregende, Gifte bilden. Ist Schimmel auf der Oberfläche von Backwaren zu sehen, kann er unsichtbar bereits das gesamte Brot durchwuchert haben!

BROTRESTE ENTSORGEN?

Nein! Es gib viele Möglichkeiten, wie du aus Brotresten, die evtl. etwas trocken geworden sind, neue schmackhafte Gerichte zaubern kann. Hier einige Ideen:

Paniermehl aus alten Brötchen
Brötchen trocknen und reiben. Die Semmelbrösel können in einem Glas mit Schraubverschluss gelagert werden

Aprikosenauflauf aus Weißbrot
Würfeln, zusammen mit in Spalten geschnittenen Aprikosen aus der Dose in eine gebutterte Auflaufform legen und mit Eiermilch (2 Eier auf 200ml Milch) und gehobelten Mandeln bei 180°C im Backofen 30 Minuten überbacken, mit Puderzucker bestäubt servieren.

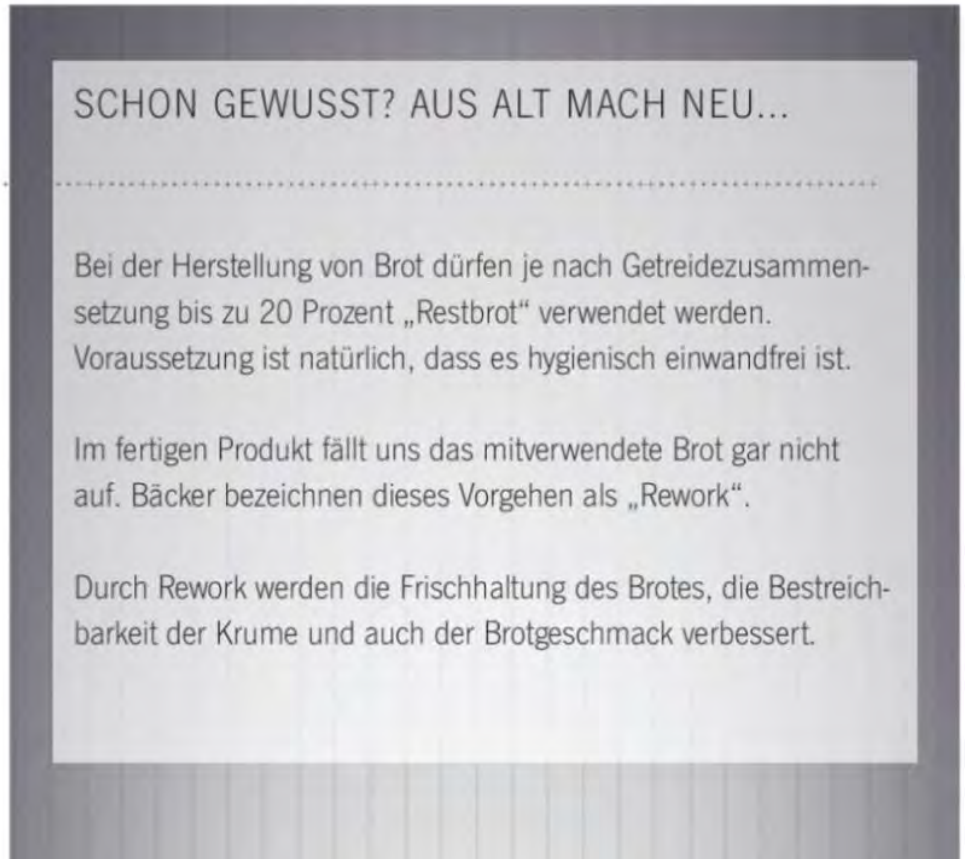
Croutons aus Vollkornbrot
Würfeln, in Butter rösten und auf einen deftigen Gemüseeintopf oder eine Kartoffelsuppe streuen

Tomaten-Brot-Suppe aus Mischbrot oder Roggenbrot
Brotscheiben (ca. 125g) im Toaster rösten. 400g Tomaten vierteln, vom Stielansatz befreien; 2 Knoblauchzehen fein hacken. 2 EL Olivenöl in einem Topf erhitzen; Tomaten und Knoblauch andünsten. Mit 500 ml Gemüsebrühe aufgießen und ca. 5 min köcheln, anschließend fein pürieren. Die Brotscheiben in grobe Stücke zerschneiden und dazugeben, mit Salz, Pfeffer, etwas Zucker abschmecken. Alles etwa 15 min zu einer dicken Suppe kochen. Vor dem Servieren je 1 EL gehackte glatte Petersilie und gehacktes Basilikum unterrühren.

Weitere Ideen zur Verwertung von Restbrot - erstellt von Sterneköchen, Prominenten und Hobbyköchen – findest du auf **www.zugutfuerdietonne.de**

Quelle: FH Münster, Lena Voswinckel

Beispiele für Verbraucher-kommunikation - Projektergebnis



SCHON GEWUSST? AUS ALT MACH NEU...

Bei der Herstellung von Brot dürfen je nach Getreidezusammensetzung bis zu 20 Prozent „Restbrot" verwendet werden. Voraussetzung ist natürlich, dass es hygienisch einwandfrei ist.

Im fertigen Produkt fällt uns das mitverwendete Brot gar nicht auf. Bäcker bezeichnen dieses Vorgehen als „Rework".

Durch Rework werden die Frischhaltung des Brotes, die Bestreichbarkeit der Krume und auch der Brotgeschmack verbessert.

Thema „Rework" aktiv angehen

Quelle: FH Münster, Lena Voswinckel

Verbraucherkommunikation – Thema: „Rework“

MÄRKISCHES LANDBROT

BROTBÄCKEREI demeter

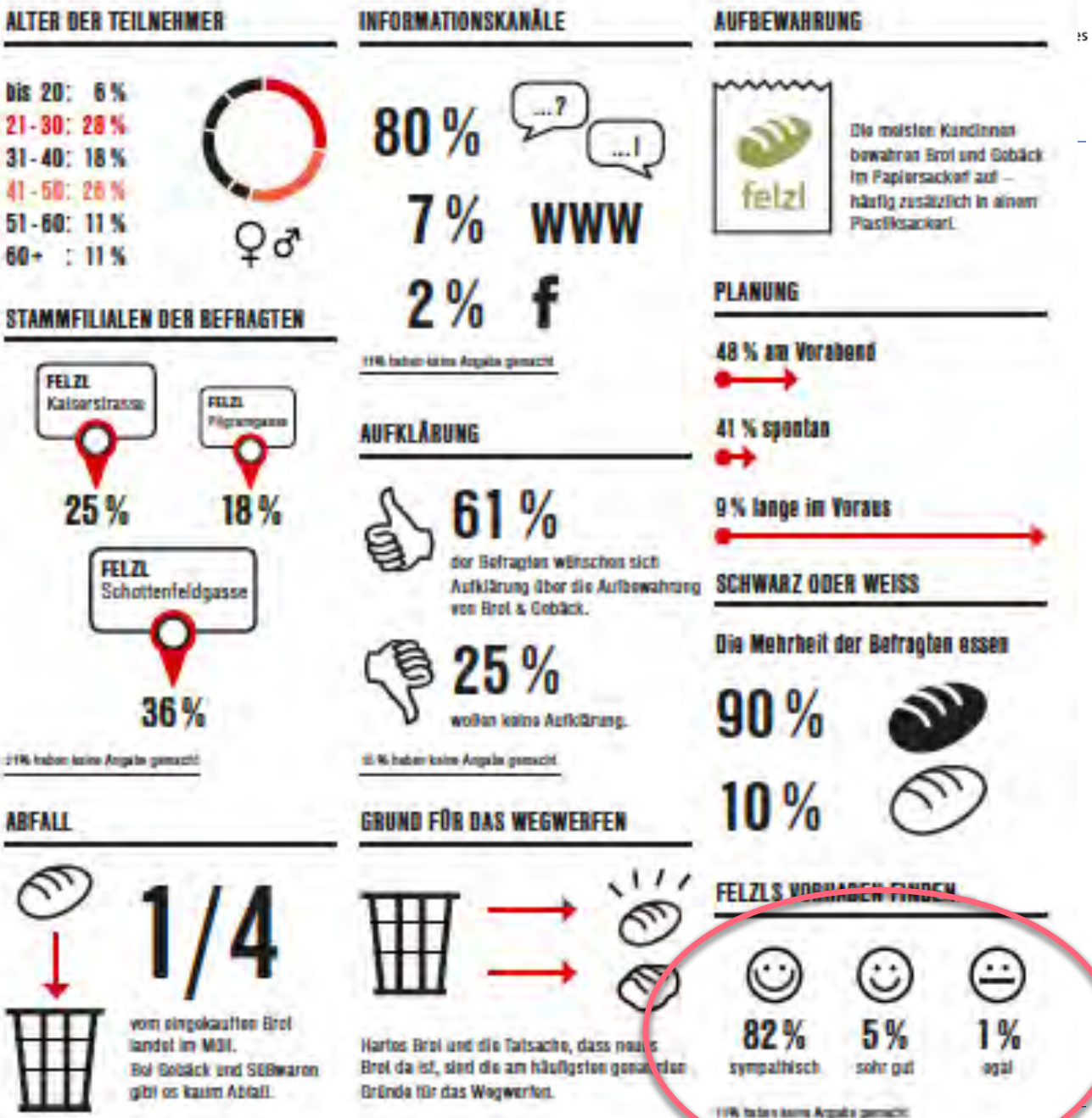
Röstbrot

Röstbrot wird aus dem Brot hergestellt, das wir am Backtag zuviel gebacken haben. Wir führen es in den Brotkreislauf wieder zurück und verbessern so die **Frische** und **Haltbarkeit** unserer Demeter-Brote:

- Das Brot wird in Scheiben **schonend** geröstet und danach – eingeweicht – dem Brotteig von Vollkornbroten in einer Menge von drei Prozent zugegeben.
- Das Wasser wird auf diese Weise gebunden und kann auch während des Backprozesses nicht mehr entweichen.
- Die **Krume** unserer Brote wird dadurch stabiler.
- Das Brot bleibt deutlich länger **frisch**.
- Beim Rösten entstehen **Aromen**, die unsere Brote geschmacklich unterstützen.

Röstbrot kann enthalten sein in:
Bauernbrot
Bauernbrötchen
Dreikornbrot
Frankenlaib

Verbraucherkomm
Thema: „Brottage



© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Verbraucherkommunikati
Thema: Brot vom Vortrag

Über uns | Unser Brot | Sortiment | Verkaufsstellen

Kundeninformationen

SO BLEIBT IHR PFI
LANGE FRISCH!

Frisch und duftend – mi
und saftiger Krume – so
Pfisterbrot natürlich am
Damit Ihr Pfisterbrot ei
Schluss bleibt, ist es gut
Regeln beachten:

1 Brot will atmen, es brau
sollte es in einem Behälter
Brottopf aus Steingut. In i
gelegt. Bei durchschnittlich
Pfisterbrot im Steinguttopf

2 Dort, wo Brot aufbewahr
Reste und Krümel begünst
entfernt werden.

3 Der Kühlschrank ist zum
weil dort die Brotfeuchtigk

Die Hofpfisterei kann Brot nicht wegwerfen – und das ist gut so!

Wir haben verschiedene Wege etabliert, um unseren Anteil an Altbrot so gering wie möglich zu halten.

Zunächst gibt es in unseren Filialen die **Happy Hour.** In dieser Stunde vor Ladenschluss werden tagfrische Brot- und Backwaren abverkauft und zu reduzierten Preisen angeboten.

Dann bieten wir in einem **Restbrotladen** in München, in der Blumenstrasse, Brotlaibe vom Vortag an und geben diese zu einem ganz besonders günstigen Preis an die Kunden ab. Ein Angebot, das sich großer Beliebtheit erfreut.

Nur die nicht mehr verkäuflichen Brote werden dem Altbrot zugeführt. Ein Ökolandwirt nimmt diese Reste als Schweinefutter ab. Damit schließt sich der **Kreislauf der ökologischen Landwirtschaft.**

Ihre Hofpfisterei

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Verbraucherkommunikation – Thema: Qualität

- Unser Zulieferer aus Dörentrup setzt auf 100 % gentechnikfreies Saatgut von alten hoch wachsenden Getreidearten. Er verzichtet auf Pestizide, Herbizide und Kunstdünger jeder Art. Es kommt ausschließlich Naturdünger zum Einsatz.
- Diese Anbaumethode bringt nur 30-40 % Ertrag (im Vgl. zum konventionellen Anbau). Deshalb sind die Einkaufspreise für das Bio-Getreide rund 3 x so hoch.
- Da blüht uns was: Durch ökologischen Landbau bleibt eine breitere genetische Vielfalt an selten gewordenen Nutzpflanzen und Beikräutern erhalten.
- Wussten Sie, dass ein einziger großer Baum pro Jahr so viel Sauerstoff produziert wie eine vierköpfige Familie zum Atmen braucht? Wir pflanzen für 2 Tonnen verarbeitetes Bio-Getreide im Rahmen unserer Aktion „Brot für Bäume“ je einen Baum!
- Jede Tonne Getreide wird umgerechnet 500 km durch Deutschland gefahren. Durch unsere Kooperation mit dem Gut Wendlinghausen und dem Verband Lippe Qualität legt das von uns verwendete Korn nur 10 % der Strecke zurück.
- Wie bei gutem Jahrgangswein unterliegt auch Bio-Getreide natürlichen Schwankungen in puncto Geschmack und Güte. Kenner können von Jahr zu Jahr feine Unterschiede beim Aroma feststellen – ein Qualitätsmerkmal der besonderen Art. Es erfordert übrigens viel Erfahrung und Wissen, bei diesen wechselnden Eigenschaften des Rohstoffes Getreide erstklassiges Qualitätsbrot zu backen.

Pilotprojekt Oktober 2014
Brotautomat – Wiener Bäckerei Felzl (A)

In einem Brotautomat nach 20 Uhr übrig gebliebenes Brot und Gebäck verbilligt abgeben

Brotautomat
© Gianmaria Gava

Brotchips – Wiener Bäckerei Felzl (A)

Übrig gebliebenes Brot dünn aufgeschnitten mit Kräutern versetzt und getrocknet

Brotchips
© BMLFUW

Kritische und offene Fragestellungen im Projekt

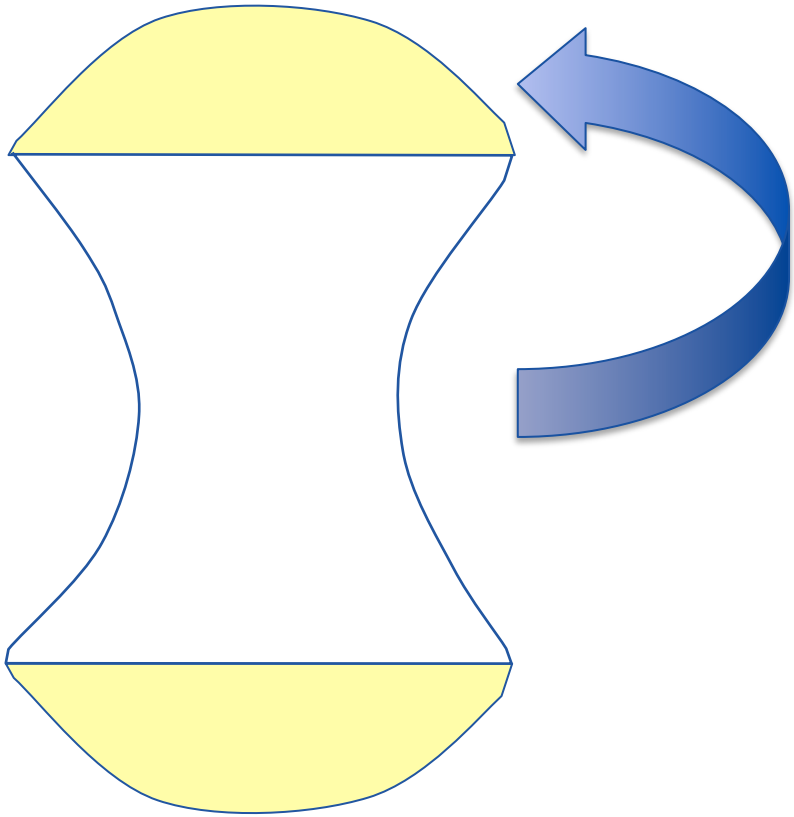
- Qualität vs. Quantität
- Retourenminimierung vs. Umsatzmaximierung
- Flexibilität vs. Standardisierter Routine
- Zentrale Beschaffung vs. Dezentrale Beschaffung
- Breites Sortiment vs. Schmales Sortiment
- Vortag Brot vs. Frisches Brot

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

Konzept zu weniger Lebensmittelabfall im Bäckerhandwerk

Fachhochschule Münster University of Applied Sciences

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**

© iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft

ESSENS WERT

Deutschsprachiges Netzwerk zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen

Startseite | Neues vom Netzwerk | Veranstaltungen | Links und Wissenswertes | Projekte | Publikationen | Partner | Kontakt

Neues vom Netzwerk

Studentenarbeit "Abschätzung des Ernteverlustes am Feld am Beispiel der Kartoffel"

In Kooperation der Uni für Bodenkultur Wien (ABF-BOKU), der Hochschule Albstadt-Sigmaringen, der Uni Bonn (ILR) sowie der FH Münster (iSuN) wurde das Thema „Abschätzung des Ernteverlustes am Feld am Beispiel der Kartoffel“ als Studentenarbeiten vergeben. Das Ziel der Arbeiten umfasste das Abschätzen der Verluste von Kartoffeln am Feld durch eine mengenmäßige Erfassung der bei Ernte unmittelbar am Feld zurückbleibenden Kartoffeln. Langfristiges Ziel der Netzwerkaktivität ist die erhobenen Daten für einen Vergleich zwischen den Regionen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen klimatischen Bedingungen, Bodenstandorten, verwendeten Kartoffelsorten, Wetterbedingungen etc. zu nutzen.

Netzwerktreffen in Wien

ABF-BOKU richtet 6. Treffen des Deutschsprachigen Netzwerks zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen aus.

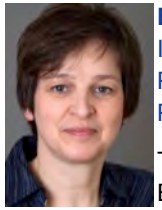
Wien (28. März 2014). In regelmäßigen Treffen stellen die Mitglieder des Netzwerkes ihre aktuellen Forschungsprojekte vor, diskutieren Ergebnisse aus

Unser Kompetenzteam zum Thema Lebensmittelabfälle

Prof. Dr. rer. pol. Petra Teitscheid
Institutsleitung
Projektleitung „Gemeinschaftsverpflegung“
Projektleitung „Nachhaltig gesund“
Tel: 0251/83-65422
Email: teitscheid@fh-muenster.de

Prof. Dr. oec. troph. Guido Ritter
Projektleitung „Brot und Backwaren“
Tel: 0251/83-65429
Email: ritter@fh-muenster.de

Prof. Dr.-Ing. Christof Wetter
Projekt „Gemeinschaftsverpflegung“
Tel: 02551/962725
Email: wetter@fh-muenster.de



B.Sc. Silke Friedrich
Institutskoordination
Projekt „Nachhaltig gesund“
Projekt „Brot und Backwaren“
Tel: 0251/83-65570
Email: silke.friedrich@fh-muenster.de

M.Sc. Christine Göbel
Projekt „Gemeinschaftsverpflegung“
Tel: 0251/83-65575
Email: christine.goebel@fh-muenster.de

M.Sc. Lena Heitkönig
Projekt „Brot und Backwaren“
Tel: 0251/83-65490
Email: lenaheitkoenig@fh-muenster.de

Dipl.-Ing. Christina Strotmann MBA
Projekt „Nachhaltig gesund“
Tel: 0251/83-65572
Email: christina.strotmann@fh-muenster.de

Dipl.-Oecotroph. Antonia Blumenthal
Projekt „Gemeinschaftsverpflegung“
Tel: 0251/83-65582
Email: a.blumenthal@fh-muenster.de

„Der große Wert der kleinen Krümel ...“

Carlo Petrini Gründer von Slow Food

Nur eine **neue Wertschätzung** unserer Lebensmittel **in der gesamten Lebensmittelkette** kann eine Wende in der Verschwendung bringen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

FH Münster - iSuN

Corrensstr. 25

48149 Münster

isun@fh-muenster.de

www.fh-muenster/isun