

► Project *brief*

Thünen-Institut für Marktanalyse

2023/33

Lebensmittelabfälle und -verluste im Verarbeitungssektor reduzieren

Manuela Kuntscher¹, Yanne Goossens¹, Jones Athai¹, Friederike Lehn¹, Thomas Schmidt¹

- **Im Verarbeitungssektor gehen 5 % der eingesetzten Rohstoffe als Lebensmittelabfälle verloren. Weitere 12 % verlassen die Lebensmittelkette als Lebensmittelverluste und werden anderweitig weiterverwendet.**
- **Besonders die Qualitätssicherung und Prozessverluste führen zu Lebensmittelabfällen und -verlusten.**
- **In Demonstrationsprojekten wurden verschiedene Reduzierungsmaßnahmen umgesetzt und auf Basis der Nachhaltigkeit bewertet.**

Hintergrund und Zielsetzung

Zur Herstellung von Lebensmitteln werden in der Primärproduktion u. a. Anbauflächen, Wasser, Saatgut, Maschinen, Düngemittel und Pestizide eingesetzt. Zudem entstehen bei der Produktion, Verarbeitung und Zubereitung von Lebensmitteln entlang der gesamten Wertschöpfungskette Treibhausgase. Lebensmittel werden also unter Einsatz vieler Ressourcen und hohem Aufwand hergestellt und belasten dabei die Umwelt. Dementsprechend sind Lebensmittel eine wertvolle Ware, deren Verluste reduziert werden sollten.

Die Reduzierung von Lebensmittelabfällen (LMA) ist deshalb auf globaler, europäischer und nationaler Ebene ein wichtiges Ziel. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) veröffentlichte im Jahr 2019 die *Nationale Strategie zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung*. In diesem Zuge wurde in jedem Sektor der Lebensmittelkette (Primärproduktion, Verarbeitung, Handel, Außer-Haus-Verpflegung, private Haushalte) ein Dialogforum gegründet, um die Reduzierung von LMA voranzubringen.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) koordinierte das Dialogforum Verarbeitung und bearbeitete es gemeinsam mit dem Thünen-Institut.

Definitionen

Von einem Lebensmittel sprechen wir erst nach dem Ernten, Melken und Schlachten. Zudem verstehen wir Lebensmittel als Ganzes, d. h. diese können auch nichtessbare Bestandteile enthalten. Unter LMA fassen wir alle Lebensmittel zusammen, die entsorgt werden, also z. B. als Bioabfall in der Biotonne landen. Als Lebensmittelverluste (LMV) definieren wir Lebensmittel, die außerhalb der Lebensmittelkette weiterverwendet werden und somit nicht mehr der Humanernährung zur Verfügung stehen. Hierunter fällt beispielsweise die Verwendung von Nebenprodukten als Futtermittel.

Vorgehensweise

Um in einen konstruktiven Austausch zu kommen, richtete die DLG sogenannte Runde Tische ein. An diesen kamen Personen aus der Praxis, Wissenschaft, Politik und Verbänden zusammen, um gemeinsam über LMA und LMV zu diskutieren.

Das Thünen-Institut entwickelte eine Online-Umfrage, um Daten zu LMA und LMV im Verarbeitungssektor zu erheben. Für die Verbreitung der Online-Umfrage nutzten wir die Runden Tische sowie das umfangreiche Netzwerk der DLG.

Die DLG nutzte ihr Netzwerk zudem, um Unternehmen des Verarbeitungssektors für unsere Demonstrationsprojekte zu gewinnen. In diesen setzten Unternehmen Maßnahmen zur Reduzierung von LMA um oder zur höherwertigen Verwendung von Lebensmitteln (siehe Tabelle). Die Unternehmen lieferten Daten an das Thünen-Institut, welches daraufhin eine Nachhaltigkeitsbewertung vornahm. Für die Bewertung der Umweltauswirkungen berechneten wir den CO₂-Fußabdruck sowie den aus 13 Umweltindikatoren zu einem Single-Score aggregierten Umwelt-Fußabdruck. Für die ökonomische Bewertung betrachteten wir finanzielle Einsparungen und Kosten. Für die soziale Bewertung beleuchteten wir u. a. die Auswirkungen auf das Arbeitsumfeld.

Ergebnisse

Die Online-Umfrage ergab, dass in der Verarbeitung 5 % LMA (bezogen auf die eingesetzte Rohstoffmenge) entstehen. Weitere 12 % werden als LMV außerhalb der Lebensmittelkette weiterverwendet. Besonders die Qualitätssicherung, Prozessverluste, technologische Faktoren, Retouren und Überproduktion führen zu LMA und LMV. Zudem zeigte sich, dass viele Unternehmen bereits Reduzierungsmaßnahmen in unterschiedlichen Bereichen umsetzen und planen. Darüber hinaus wünschen sich die Teilnehmer*innen u. a., dass die Politik Verbraucher*innen bezüglich Lebensmittelwertschätzung und

LMA-Reduktion aufklärt sowie die Prüfung und Lockerung von Qualitätskriterien fördert. Die Ergebnisse veröffentlichten wir als Thünen Working Paper (Athai et al. 2023).

Alle Demonstrationsprojekte reduzierten entweder LMA oder führten Lebensmittel einer höheren Verwertung zu, z. B. Verwendung von Brotresten zur Bierherstellung. Zudem lohnten sich alle Maßnahmen finanziell für die Betriebe. Den CO₂-Fußabdruck der Produkte sowie den Umwelt-Fußabdruck reduzierten alle Maßnahmen. Um die eingesetzten Maßnahmen vergleichbar zu machen, berechneten wir Effizienzkennzahlen. Diese geben den Effekt pro investiertem Euro an, z. B. wie viel LMA mit einem investierten Euro durch die jeweilige Maßnahme reduziert wurde. Die detaillierten Ergebnisse publizierten wir als Thünen Working Paper (Lehn et al. 2023).

Diese neuen Erkenntnisse fließen in die Entscheidung des BMELs über die Weiterentwicklung der genannten Nationalen Strategie ein.

Literatur

Athai J, Kuntscher M, Schmidt T (2023) Lebensmittelabfälle und -verluste in der Primärproduktion und in der Verarbeitung.

Thünen Working Paper 209. Braunschweig: Thünen-Institut. DOI:10.3220/WP1678867614000.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019) Nationale Strategie zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung. Berlin: BMEL, Referat 216.

EG (Europäische Gemeinschaft): EG Richtlinie 2008/98; EG Verordnung 178/2002.

EU (Europäische Union): EU Delegierter Beschluss 2019/1597; EU Richtlinie 2018/851.

Lehn F, Goossens Y, Kuntscher M (2023) Nachhaltigkeitsbewertung von Demonstrationsprojekten zur Reduzierung von Lebensmittelverlusten und -abfällen in den Sektoren Primärproduktion und Verarbeitung. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 104 p, Thünen Working Paper 211, DOI:10.3220/WP1682325526000.

Weitere Informationen unter

<https://www.thuenen.de/de/fachinstitute/marktanalyse/projekte/lebensmittelverluste-in-der-verarbeitung-effizient-reduzieren>

<https://www.dlg.org/de/lebensmittel/themen/dialogforen-primarproduktion-und-verarbeitung>

Tabelle: Übersicht der Demonstrationsprojekte

Produktionsbereich	Maßnahme	Kurzbeschreibung
Back- und Teigwaren	Veredelung von Backwarenresten	Veredelung von Backwarenresten zu Insektenprotein
Back- und Teigwaren	Bestellzentralisierung und Einsatz einer Optimierungssoftware (KI)	Zentralisierung der Bestellungen und Einsatz einer Optimierungssoftware zur Mengen-/Lieferplanung
Fleischverarbeitung	Rework 1	Rework bei Wiener Würstchen und Bockwürstchen
Fleischverarbeitung	Rework 2	Rework von Kochpökel- und Brühwurstbruch in Brühwurst
Molkereiprodukte	Task-Force	Einrichtung einer Taskforce auf Commercial-Ebene
Molkereiprodukte	Fragebogen	Sensibilisierung von Schüler*innen einer Technikerschule im Rahmen eines Projekts zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen in einer Lehmolkerei
Obst- und Gemüseverarbeitung & Getränke	Kreislaufwirtschaftsnetzwerk	Aufbau eines regionalen Kreislaufwirtschaftsnetzwerkes für überschüssiges Obst und Gemüse
Obst- und Gemüseverarbeitung & Getränke	Mobile Pressstation	Mobile Pressstation zur Versaftung von nicht vermarktungsfähigem Obst und Gemüse
Obst- und Gemüseverarbeitung & Getränke	Veredelung von Brotresten	Veredelung von Brotresten zu Bier
Tiefkühlkost, Feinkost, Fisch & Süßwaren	Veredelung von Fischresten	Veredelung von Fischresten zu Fischöl in Lebensmittelqualität
Tiefkühlkost, Feinkost, Fisch & Süßwaren	Rework 3	Rework von Frischkäse-Cremefüllung bei der Herstellung von gefüllten Peperoni
Übergeordnet	Digitale Überschussbörse	Digitale Überschussbörse als „Online-Marktplatz“ für Überschüsse und Rohstoffe exemplarisch für einen Anbieter

Quelle: Lehn et al. (2023).

Weitere Informationen

Kontakt

¹Thünen-Institut für Marktanalyse
thomas.schmidt@thuenen.de
www.thuenen.de/ma

Partner

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG)
<https://www.dlg.org/de/>

Laufzeit

12.2020-11.2022

Projekt-ID

2378

Gefördert durch



DOI:10.3220/PB1690185921000