

# Lebensmittelabfälle in Deutschland – Baseline 2015 –

Kurzfassung Thünen Report 71

**Thomas Schmidt, Felicitas Schneider, Dominik Leverenz, Gerold Hafner**



# Lebensmittelabfälle in Deutschland – Baseline 2015 –

## Kurzfassung

### Hintergrund

Im Februar 2019 wurde die 'Nationale Strategie zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung' vom Bundeskabinett beschlossen und damit ein Rahmen für die zukünftige Ausrichtung dieser Initiative gesetzt. Darin wurde unter anderem festgelegt, dass eine interministerielle 'Arbeitsgruppe Indikator 12.3' die Datengrundlagen und Methoden für eine bundeseinheitliche Bilanzierung des Lebensmittelabfallaufkommens erarbeitet (Baseline). Diese Status-quo-Analyse soll auf Grundlage vorhandener Daten aus dem Jahr 2015 als Ausgangspunkt zur Vereinbarung von Zielmarken für die jeweiligen Sektoren verwendet werden. Sie ist auch Ausgangspunkt zur Beurteilung der Fortschritte und eines kontinuierlichen Monitorings. Im weiteren Zeitablauf koordiniert die Arbeitsgruppe die Berichterstattung für die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie und der Abfallrahmenrichtlinie an die Europäische Union sowie für die Agenda 2030.

Als Entscheidungsgrundlage sollte das Thünen-Institut einen Vorschlag für diese Baseline 2015 vorbereiten und mit der Arbeitsgruppe diskutieren. Das Thünen-Institut hat die Universität Stuttgart in diesen Prozess eingebunden, da dort große Fachkompetenz durch die Erstellung einer ersten nationalen Bilanzierung von Lebensmittelabfällen im Jahr 2012<sup>1</sup> und weitere Methodenentwicklungen in Forschungsvorhaben wie dem Verbundprojekt REFOWAS<sup>2</sup>, vorliegt.

Die Baseline 2015, das heißt die Lebensmittelabfälle in der gesamten Wertschöpfungskette, aufgeteilt in fünf Teilsektoren (Primärproduktion, Verarbeitung, Handel, Außer-Haus-Verpflegung, private Haushalte), ist zu berechnen, um die gesetzte Zielerreichung und deren Zwischenschritte feststellen zu können. Dieser Indikator soll die Lebensmittelabfälle in Tonnen Frischmasse berichten und als Grundlage für eine kontinuierliche Berichterstattung in den Jahren 2020 bis 2030 dienen. Das dafür notwendige Monitoring baut auf dieser Baseline auf und wird in den Folgejahren sukzessive ausgebaut, um Entwicklungen abbilden zu können.

---

<sup>1</sup> Hafner et al. (2012) Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate bei Lebensmitteln in Deutschland. Universität Stuttgart.

<sup>2</sup> <https://refowas.de/>

**Daten und Methoden**

Der Delegierte Beschluss (EU) / der Kommission vom 03.05.2019 zur Ergänzung der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf eine gemeinsame Methodik und Mindestqualitätsanforderungen für die einheitliche Messung des Umfangs von Lebensmittelabfällen erlaubt die nachfolgend dargestellten Messmethoden (vgl. Abbildung K.1).

**Abbildung K.1: Zulässige und unzulässige Messmethoden gemäß Delegiertem Beschluss – Annex III**

| Messmethoden  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|
| Direkte Messung   |   |   | ✓   | ✓   | ✓   |
| Massenbilanz  | ✓   | ✓   |   |   |   |
| Analyse der Zusammensetzung der Abfälle   |   |   |   | ✓   | ✓   |
| Fragebogen und Befragungen  |   | ✓   | ✓   |   |   |
| Koeffizienten und Statistiken zur Erzeugung   | ✓   | ✓   | ✓   |   |   |
| Zählung/Scannen   |   |   | ✓   |   |   |
| Aufzeichnungen  |   |   |   | ✓   | ✓   |
| <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">✓</div> <span>Angewendete Zulässige Messmethode</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <div style="background-color: #cccccc; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> <span>Unzulässige Messmethode</span> </div> |   |   |   |   |   |

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Anhang III des Entwurfs des DELEGIERTEN BESCHLUSSES (EU) .../... DER KOMMISSION zur Ergänzung der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf eine gemeinsame Methodik und Mindestqualitätsanforderungen für die einheitliche Messung des Umfangs von Lebensmittelabfällen vom 3.5.2019.

Die in dieser Studie verwendeten Daten aus direkten Messungen, Massenbilanzen, Abfallanalysen, Befragungen, Koeffizienten, Statistiken, Zählungen und Aufzeichnungen stellen eine Kombination verschiedener Methoden und Quellen dar, wobei es sich jeweils um die beste verfügbare Datenlage zum Zeitpunkt der Untersuchung handelt. Im Handel wurden ergänzend zu den im Delegierten Beschluss empfohlenen Methoden auch Befragungen sowie Koeffizienten in Zusammenarbeit mit relevanten Akteuren erarbeitet. Diese methodische Ergänzung wurde angewendet, um trotz der rudimentären Datenlage orientierende Aussagen treffen zu können.

## Ergebnisse

Die Bandbreite an Lebensmittelabfällen in Deutschland sowie deren vermeidbare Anteile sind in Tabelle K.1 nach den Bereichen der Wertschöpfungskette für Lebensmittel zusammengefasst:

**Tabelle K.1: Lebensmittelabfälle in Deutschland im Jahr 2015 – Ergebniszusammenfassung der fünf Teilbereiche**

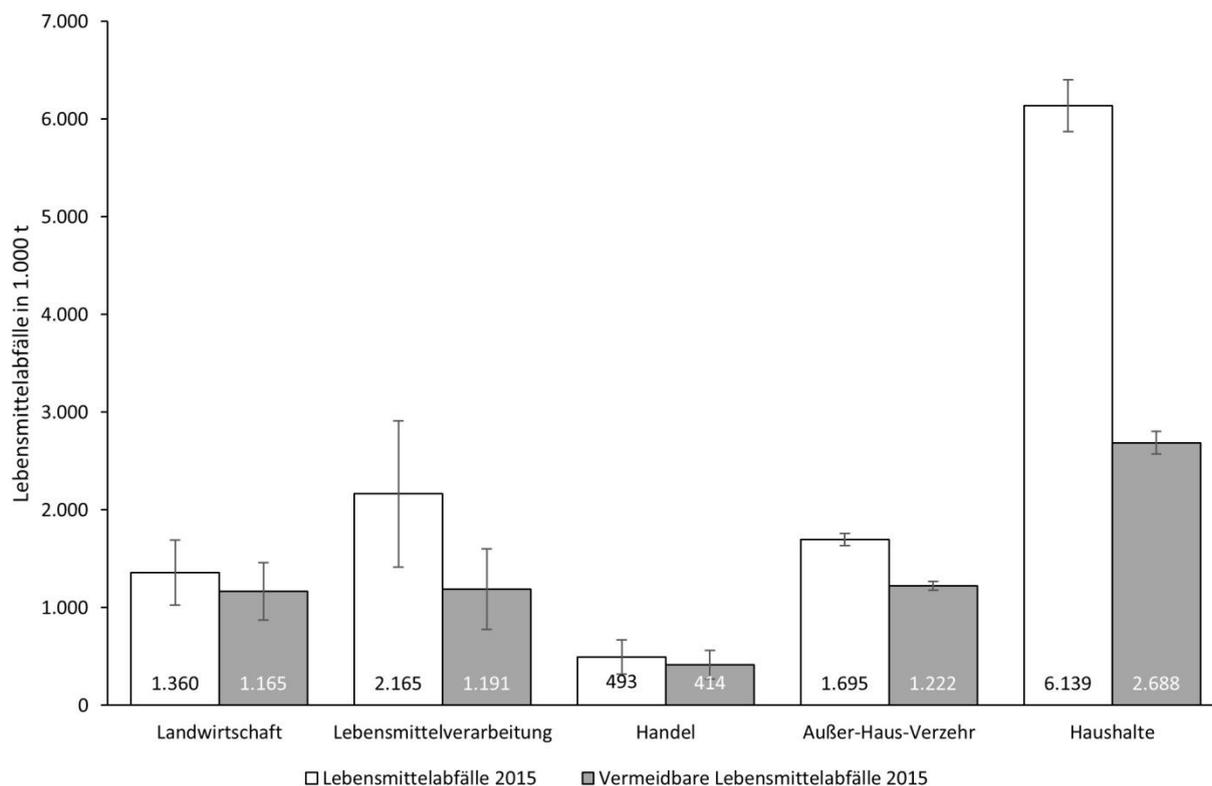
| 2015<br>Bereiche der Wertschöpfungskette | Lebensmittelabfall<br>in Mio. t |              |              | Vermeidbarer Lebensmittelabfall<br>in Mio. t |             |             |
|--|---------------------------------|--------------|--------------|--|-------------|-------------|
|  | von                             | bis          | MW           | von  | bis         | MW          |
| Primärproduktion                         | 1,03                            | 1,69         | 1,36         | 0,87   | 1,46        | 1,17        |
| Lebensmittelverarbeitung                 | 1,42                            | 2,91         | 2,17         | 0,78   | 1,60        | 1,19        |
| Handel                                   | 0,32                            | 0,67         | 0,49         | 0,27   | 0,56        | 0,41        |
| Außer-Haus-Verzehr                       | 1,63                            | 1,76         | 1,69         | 1,18   | 1,27        | 1,22        |
| Haushalte (exklusive Kanalisation)       | 5,87                            | 6,40         | 6,14         | 2,57   | 2,80        | 2,69        |
| <u>Σ Lebensmittelabfall</u>              | <u>10,27</u>                    | <u>13,43</u> | <u>11,86</u> | <u>5,67</u>                                  | <u>7,69</u> | <u>6,68</u> |

Quelle: Eigene Darstellung.

Summiert man vereinfachend die Mittelwerte dieser Bandbreiten auf, so ergibt sich eine Gesamtmenge von rund 11,86 Millionen Tonnen an Lebensmittelabfällen im Jahr 2015, wovon rund 6,68 Millionen Tonnen theoretisch vermeidbar wären<sup>3</sup>. Abbildung K.2 veranschaulicht die Bandbreiten der Lebensmittelabfälle in Deutschland sowie deren vermeidbare Anteile, aufgeschlüsselt nach den untersuchten Bereichen der Lebensmittelwertschöpfungskette. Für die Ermittlung der Lebensmittelabfälle in Deutschland liegen oftmals keine gesicherten statistischen Daten vor. Die Hochrechnung der Abfallmengen und die Ausweisung vermeidbarer Anteile basiert dabei größtenteils auf nicht repräsentativen Stichproben aus der Literatur. Vor diesem Hintergrund stellen die ermittelten Mengen und deren Vermeidungspotenziale eine Abschätzung über deren Größenordnung dar, die keine Aussagen hinsichtlich der statistischen Genauigkeit zulassen.

<sup>3</sup> "Vermeidbarkeit" von Lebensmittelabfällen: s. Kapitel 2.4 Definitionen.

**Abbildung K.2: Lebensmittelabfälle (2015) und deren vermeidbare Anteile in Deutschland (1.000 t/a)**

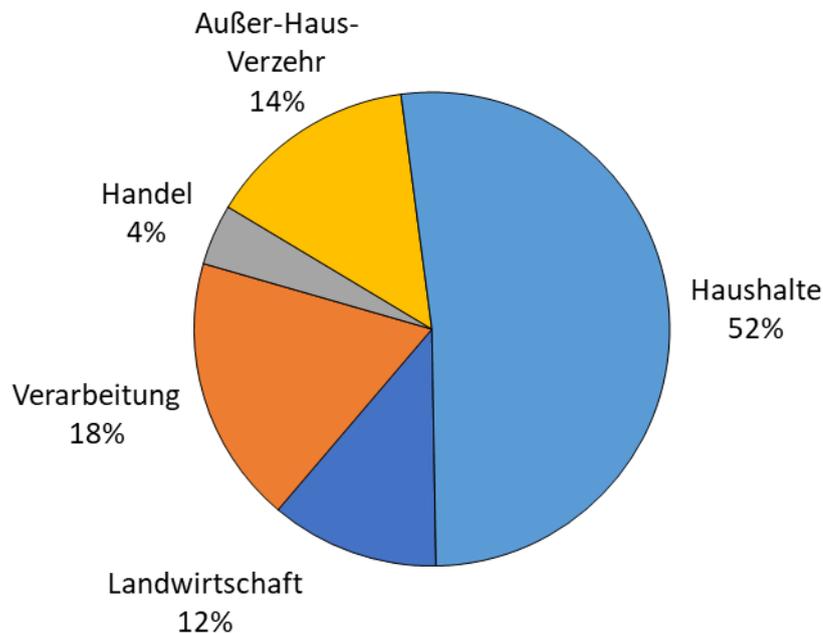


Der Mittelwert des jeweiligen Bereiches der Lebensmittelwertschöpfungskette ist aufgetragen unter Angabe der Bandbreite (Minimum und Maximum).

Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung K.3 zeigt die Darstellung der prozentualen Anteile der Lebensmittelabfälle nach Bereichen der Wertschöpfungskette. Die Primärproduktion verzeichnet einen Anteil von 12 % (1,36 Mio. t), die Verarbeitung von 18 % (2,17 Mio. t), der Handel von 4 % (0,49 Mio. t) und die Außer-Haus-Verpflegung von 14 % (1,69 Mio. t). Der Großteil der Lebensmittelabfälle entsteht mit 52 % (6,14 Mio. t) anteilig in privaten Haushalten, dies entspricht etwa 75 kg pro Kopf im Jahr 2015. Über alle Sektoren hinweg wäre nach den vorliegenden Hochrechnungen etwa die Hälfte der Abfälle theoretisch vermeidbar. Die Qualität der Daten und der Datenanalyse wurde ergänzend bewertet. Unsicherheiten in der Datenlage bestehen vor allem auch in den Bereichen Primärproduktion, Verarbeitung und Handel. Die Systemgrenzen sind im Handel zum Teil schwierig zu definieren was zu Abgrenzungsproblemen mit den übrigen Wertschöpfungsstufen führt. Lebensmittelabfälle aus dem Handel werden deshalb zum Teil anderen Bereichen der Lebensmittelkette zugerechnet – ein Beispiel sind Retouren aus dem Handel, die zu Abfällen beim Erzeuger oder in der Lebensmittelverarbeitung führen. Eine koordinierte Zusammenarbeit mit Akteuren aus Primärproduktion, Verarbeitung, Handel und Gastronomie ist notwendig, um zukünftig die Datenlage in diesen Bereichen zu verbessern.

**Abbildung K.3: Darstellung der prozentualen Anteile der Lebensmittelabfälle nach Bereichen der Wertschöpfungskette für Lebensmittel 2015 in Deutschland. Die Mittelwerte sind aufgetragen in t/a**



Quelle: Eigene Darstellung.

### Kernaussagen

- Das mittlere Lebensmittelabfallaufkommen in Deutschland betrug 2015 zwischen 10,27 und 13,43 Millionen Tonnen.
- Der theoretisch vermeidbare Anteil der Lebensmittelabfälle lag in Deutschland in Höhe von 5,67 bis 7,69 Millionen Tonnen.
- In Haushalten entstanden im Jahr 2015 ca. 6,14 Millionen Tonnen Lebensmittelabfälle, wovon etwa 5,05 Millionen Tonnen über das kommunale Abfallsammelsystem erfasst wurden. Die über die Kanalisation entsorgten Lebensmittelabfälle sind in dieser Menge nicht enthalten.
- 2015 betrug der theoretisch vermeidbare Anteil der Lebensmittelabfälle aus Haushalten etwa 2,69 Mio. Tonnen (exklusive Kanalisation), davon wurden etwa 2,21 Mio. Tonnen über das kommunale Abfallsammelsystem entsorgt.
- Umgerechnet auf die deutsche Bevölkerung lag das Lebensmittelabfallaufkommen bei ca. 75,2 kg pro Einwohner\*in im Jahr 2015, wovon 32,9 kg theoretisch vermeidbar gewesen wären.

## Empfehlungen

Im Anhang III des Delegierten Beschlusses der EU werden unterschiedliche methodische Herangehensweisen für das Messen der Lebensmittelabfälle aufgeführt. Im Rahmen des hier vorgelegten Berichtes wird die Nutzung aller verfügbaren Datenquellen empfohlen, wobei jeweils den valideren Daten der Vorzug gegeben werden sollte. Physische Daten, wie zum Beispiel Abfallstatistiken – ggf. noch ergänzt um Angaben zur Abfallzusammensetzung – repräsentieren in diesem Zusammenhang die verlässlichste Datengrundlage.

Die vorliegende Baseline berichtet die Lebensmittelabfälle in Tonnen Frischmasse, ohne deren Wertigkeit und die Trends zu berücksichtigen. Für eine Nachhaltigkeitsbewertung reicht dies nicht aus. Zukünftig müssten dafür ökologische, ökonomische und soziale Ableitungen aus der Baseline folgen, die dann auch z. B. den Klimaschutzplan 2050 unterstützen könnten. Signifikante Veränderungen im Zeitablauf geben darüber hinaus Aufschluss über positive oder auch negative Trends und sind somit ein Gradmesser für allgemeine Entwicklungen in Kombination mit Maßnahmen zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung.

Langfassung des Berichts:

Schmidt T, Schneider F, Leverenz D, Hafner G (2019) Lebensmittelabfälle in Deutschland – Baseline 2015 –. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 79 p, Thünen Rep 71, DOI: 10.3220/REP1563519883000

online: BMEL-Homepage  
und

[https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen\\_Report\\_71.pdf](https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen_Report_71.pdf)



THÜNEN

Johann Heinrich von Thünen-Institut  
Bundesallee 50  
38116 Braunschweig  
Germany

[www.thuenen.de](http://www.thuenen.de)

Fotos  
StockCube/Fotolia

VERANTWORTLICHER AUTOR

Dr. Thomas Schmidt  
Thünen-Institut für Ländliche Räume  
Bundesallee 64  
38116 Braunschweig  
Germany

Telefon: +49 531 596-5507  
E-Mail: [thomas.schmidt@thuenen.de](mailto:thomas.schmidt@thuenen.de)  
[www.thuenen.de/lr](http://www.thuenen.de/lr)