



# Ermittlung der Mengen weggeworfener Lebensmittel und Hauptursachen für die Entstehung von Lebensmittelabfällen in Deutschland

## Zusammenfassung einer Studie der Universität Stuttgart (März 2012)

Das Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart hat im Rahmen eines vom Bundesernährungsministerium geförderten Forschungsvorhabens die Mengen weggeworfener Lebensmittel in Deutschland abgeschätzt, die Hauptursachen für die Entstehung von Lebensmittelabfällen identifiziert und darüber hinaus Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate bei Lebensmitteln entwickelt.

Für Deutschland gab es bisher nur vage Schätzungen, denen zufolge jährlich zwischen 6,5 und 20 Millionen Tonnen Lebensmittel auf dem Müll landen. Die aktuelle Studie der Universität Stuttgart errechnet eine **Gesamtmenge von knapp 11 Millionen Tonnen Lebensmitteln, die jedes Jahr von Industrie, Handel, Großverbrauchern und Privathaushalten entsorgt werden**. Die Abschätzung der Mengen resultiert aus Hochrechnungen von Informationen zum Abfallaufkommen in Deutschland und anderen europäischen Ländern sowie Nordamerika und berücksichtigt verschiedene Versorgungsbilanzen für Deutschland und Daten der „Nationalen Verzehrstudie“. Ergänzend wurden Befragungen und Stichproben durchgeführt. Die vorliegende Studie fokussiert sich auf den gesamten Bereich Lebensmittel-Verarbeitung, Vertrieb und Verbraucher. Die landwirtschaftliche Urproduktion wurde vorerst ausgeklammert, weil die Abschätzung der Abfälle sehr aufwändig ist und hierzu separate Untersuchungen unternommen werden.

Bei Lebensmittelabfällen ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen

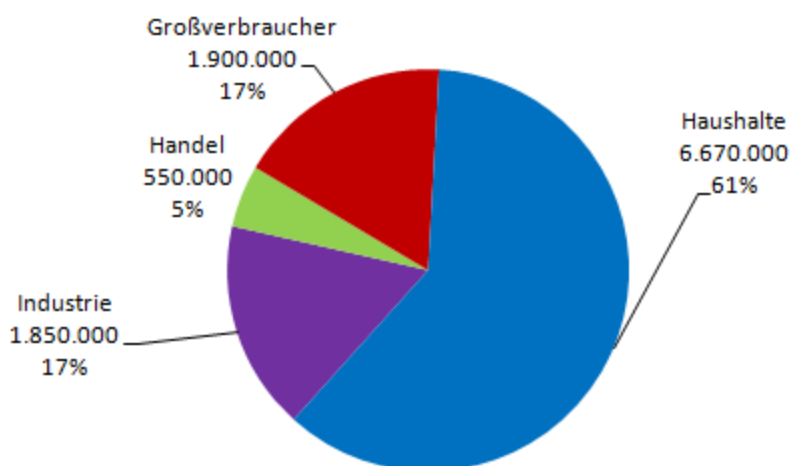
- **vermeidbaren Abfällen**, die zum Zeitpunkt ihrer Entsorgung noch uneingeschränkt genießbar gewesen wären,
- **teilweise vermeidbaren Abfällen**, die zum Beispiel aufgrund von unterschiedlichen Gewohnheiten der Verbraucher auf dem Müll landen (etwa Brotrinde, Speisereste, Kantinenabfälle), sowie
- **nicht vermeidbaren Lebensmittelabfällen**, die überwiegend nicht essbare Bestandteile enthalten (z.B. Bananenschalen oder Knochen).

In den einzelnen Abfallkategorien und Verwertungsstufen gibt es zum Teil große Schwankungsbreiten und damit erhebliche statistische Unsicherheiten und Lücken. In vielen Bereichen besteht Forschungsbedarf – besonders bei Industrie und Handel existieren Datenlücken, uneinheitliche Definitionen und oft auch unterschiedliche Messsysteme, die die Erhebung verlässlicher Zahlen erschweren. Deshalb kann derzeit jede Untersuchung, und sei sie noch so umfassend und gründlich, nur Schätzwerte liefern.

Am Beispiel der Privathaushalte in Deutschland zeigt sich, wie schwierig die Abschätzung der Lebensmittelabfälle ist, denn viele Abfälle werden nicht oder kaum erfasst: Während Biomüll und Restmüll über das kommunale Sammelsystem entsorgt werden, tauchen jene Lebensmittel, die über die Kanalisation und die Eigenkompostierung entsorgt oder an Haustiere verfüttert werden, in keiner Statistik auf. Wegen der unterschiedlichen Lebensgewohnheiten, Haushaltsformen und Haushaltsgrößen sowie regionaler Unterschiede gibt es den „typischen Durchschnittshaushalt“ in Wirklichkeit nicht.

### Ergebnisse für die einzelnen Verwertungsstufen:

**Verteilung der Lebensmittelabfälle nach Bereichen der Nahrungsmittelkette (Median) [t/a] (Haushalte inkl. Getränke)**



Für die Menge der Lebensmittelabfälle, die in der **Industrie** anfallen, ergibt sich nach den bisherigen Untersuchungen eine Spannweite von 210.000 bis 4,58 Millionen Tonnen. Die Schwankungsbreite ist auch deshalb so groß, weil die Datengrundlage unzureichend ist und Lebensmittelabfälle, die verfüttert oder zur Weiterverwertung abgegeben werden, in

manchen Studien nicht als Abfälle erfasst werden. Als Mittelwert der Hochrechnung werden für die Lebensmittelindustrie rund **1,9 Millionen Tonnen pro Jahr** angenommen. Damit entfallen 17 Prozent der Lebensmittelabfälle auf die Industrie.

Auch im Bereich des **Handels** ergibt die Hochrechnung und Übertragung der Ergebnisse nationaler und internationaler Studien eine enorme Spannweite: 460.000 bis 4,79 Millionen Tonnen pro Jahr. Die Obergrenze basiert auf einer US-Studie, die für den amerikanischen Handel einen Gesamtverlust von zehn Prozent ausweist. Europäische Untersuchungen und weitere Recherchen konnten diese Dimension für Europa und Deutschland jedoch nicht bestätigen – auch wenn die Erfassung der Abfallmengen im deutschen Handel verbesserungsbedürftig ist und in Branchenerhebungen viele verlorene Lebensmittel nicht eingerechnet werden. Der Mittelwert der Hochrechnung für den Handel in Deutschland liegt bei **550.000 Tonnen pro Jahr**. Hierin enthalten ist auch der Bereich des Großhandels – hier wurden exemplarisch Großmärkte betrachtet und eine Abfallgesamtmenge von 43.500 bis 87.000 Tonnen pro Jahr ermittelt. Dies entspricht bis zu einem Prozent der jährlich umgeschlagenen Menge. Da hierin auch andere organische Abfälle wie z.B. Pflanzen- und Blumenabfälle enthalten sind, dürfte die auf deutschen Großmärkten tatsächlich entsorgte Lebensmittelmenge eher geringer sein.

Bei den **Großverbrauchern** – etwa Gaststätten, Hotels, Kliniken oder Schulen – fallen jährlich zwischen 1,5 und 2,3 Millionen Tonnen Lebensmittelabfälle an, im Mittelwert insgesamt ca. **1,9 Millionen Tonnen pro Jahr**. Die überwiegende Menge der Abfälle entsteht in der Gastronomie, wo eine Bandbreite von 837.000 bis 1.015.000 Tonnen pro Jahr errechnet wurde. An zweiter Stelle rangiert die Betriebsverpflegung, gefolgt vom Beherbergungsgewerbe. Mit einem Gesamtanteil von rund 17 Prozent fallen bei den deutschen Großverbrauchern ungefähr so viele Lebensmittelabfälle an wie in der Industrie. Etwa die Hälfte dieser Abfälle könnte vermieden werden.

Der Großteil der Lebensmittelabfälle entsteht nach übereinstimmenden Untersuchungen in **Privathaushalten**: Bundesweit werden **pro Jahr 6,7 Millionen Tonnen** Lebensmittel über Restmüll, Biotonne, Ausguss und Kompost entsorgt oder auch an Haustiere verfüttert. Damit entfallen auf die 40,3 Millionen Haushalte in Deutschland mit ihren rund 81,8 Millionen Haushaltsmitgliedern (Statistisches Bundesamt 2010) rund 61 Prozent der gesamten Lebensmittelabfälle.

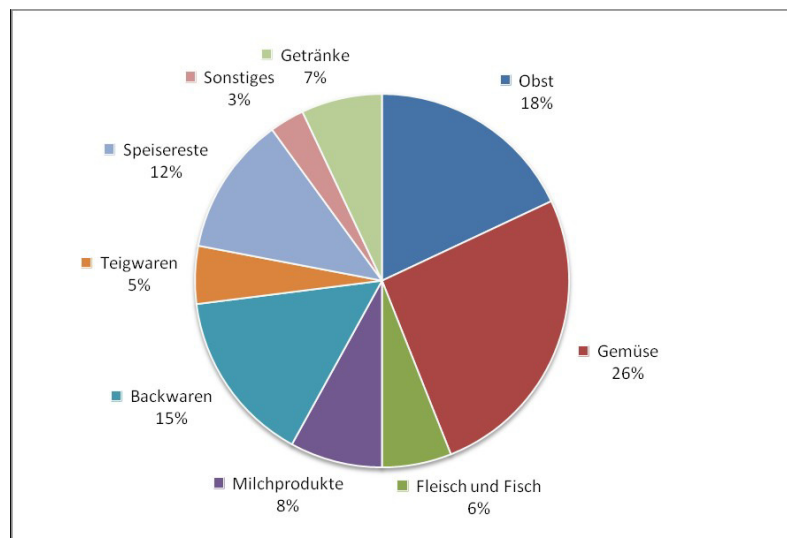
Im Durchschnitt wirft jeder Bundesbürger pro Jahr 81,6 Kilo Lebensmittel weg – 76 Prozent davon werden über das kommunale Abfallsystem entsorgt. Pro Verbraucher und Tag lässt sich eine Menge von 225 Gramm Lebensmittel errechnen, die in der Tonne landen – das entspricht ungefähr dem Volumen eines durchschnittlichen Frühstücks.

Das Wegwerfen von Lebensmitteln schadet nicht nur der Umwelt und verbraucht wertvolle Ressourcen – es kostet auch bares Geld: 47 Prozent der Lebensmittelabfälle in deutschen Haushalten wären vermeidbar, weitere 18 Prozent teilweise vermeidbar:

Zusammengenommen sind das etwa 53 Kilo vermeidbarer Abfälle pro Person und Jahr oder Waren im Wert von 235 Euro, die in der Tonne landen. Bei einem Vier-Personen-Haushalt summiert sich der Betrag pro Jahr auf rund 940 Euro, auf Deutschland umgerechnet sind es bis zu 21,6 Milliarden Euro pro Jahr, die die alltägliche, vermeidbare Verschwendung kostet.

### **Zusammensetzung der vermeidbaren und teilweise vermeidbaren Lebensmittelabfälle aus Haushalten in Deutschland:**

Den Hauptanteil der vermeidbaren und teilweise vermeidbaren Lebensmittelabfälle machen Gemüse (26 Prozent) und Obst (18 Prozent) aus, gefolgt von Backwaren (15 Prozent) und Speiseresten (12 Prozent).



## **Hauptursachen für die Entstehung von Lebensmittelabfällen:**

Die Studie zeigt: Lebensmittelabfälle fallen entlang der gesamten Wertschöpfungskette an. Die Ursachen sind so vielfältig wie die einzelnen Produkte und Produktions- und Vertriebsprozesse. Nachfolgend ein kurzer Überblick über die einzelnen Bereiche und die wichtigsten Ursachen:

### **Lebensmittelindustrie**

- Abweichung von den geforderten Produkt- und Qualitätseigenschaften
- Aufbewahrung von Rückstellmustern, die später entsorgt werden
- Überproduktion und Fehlplanung
- Fehler im Herstellungsprozess (z.B. Fehlchargen, Produktionsausfälle, Verschütten, Fehletikettierungen)

### **Handel**

- Volle Regale bis Ladenschluss – mit Backwaren, Obst und Gemüse und anderen leicht verderblichen Waren
- Beschädigung von verderblichen Lebensmitteln (z.B. eingedrücktes Obst)
- Ablauf von Mindesthaltbarkeits- und Verbrauchsdatum
- Überbestände durch kaum kalkulierbares Einkaufsverhalten
- Falsche Lagerung, Schäden beim Transport

### **Großverbraucher**

- Fehlendes Wissen über Abfallmengen
- Mangelhafte Lagerung
- Kalkulation schwierig, wenn Nachfrage stark schwankt
- Hygiene- und Sicherheitsvorschriften
- Zu wenig differenzierte Portionsgrößen (etwa in Kantinen)

### **Private Haushalte**

- Mangelnde Wertschätzung von Lebensmitteln, bedingt auch durch ständige Verfügbarkeit und das im EU-Vergleich äußerst niedrige Preisniveau
- Fehlplanung, Fehlkauf, fehlender Überblick über Vorräte
- Falsche Aufbewahrung
- Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums