

# Lebensmittel als Abfall - ethische und ökologische Aspekte

Referat von Dipl. Ing. Felicitas Schneider, Institut für Abfallwirtschaft, Universität für Bodenkultur Wien, anlässlich der 14. Nutztiertagung „Tierwohl, Konsum und Ethik“ des Schweizer Tierschutz STS vom 1. März 2012 in Olten

Lebensmittel werden von allen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette entsorgt. Lebensmittel sind anspruchsvolle Produkte, welche eine jeweils angepasste Handhabung (z.B. Hygiene) und Lagerung (z.B. Temperatur) bei gleichzeitig stetiger Veränderung der Eigenschaften (z.B. Frische, Qualität) erfordern. Dementsprechend ist eine ausgeklügelte Logistikkette notwendig, um das Lebensmittel in der bis zum Verderb zur Verfügung stehenden Zeit durch die vorgesehenen Stationen des Lebensweges zu schleusen.

Nicht immer gelingt dies auf optimale Weise und so ergeben sich im Zusammenspiel mit anderen Einflussgrößen wie z.B. marktpolitischen Faktoren entlang des Lebensweges eines Lebensmittels immer wieder Gründe, weshalb Lebensmittel nicht dem menschlichen Verzehr, sondern der Abfallentsorgung zugeführt werden. Beispiele für Gründe sind: Überproduktionen, Lagerüberschüsse, Fehletikettierungen, Unter- oder Übergewicht der Produkte (Inhaltsmengen stimmen nicht mit rechtlichen Forderungen oder Füllangaben der Verpackung überein), Transportbeschädigungen, Sortimentswechsel, Verpackungsneugestaltung, Saisonware. Neben Anteilen, die für den menschlichen Genuss nicht genießbar sind (z.B. Schalen), werden auch solche Lebensmittel weggeworfen, die ursprünglich oder sogar noch zum Zeitpunkt ihrer Entsorgung genießbar gewesen wären oder sind. Besonders bei diesen Lebensmitteln sollten gezielte Maßnahmen gesetzt werden, damit sie nicht weggeworfen werden. Das Wegwerfen von Lebensmitteln ist nämlich mit großen ökologischen, sozialen und ökonomischen Auswirkungen verbunden.

Öffentlich zugängliche Daten und Informationen zu Lebensmitteln, die weggeworfen werden, obwohl sie zum Großteil noch genießbar wären, sind international spärlich. In den letzten Jahren wurden jedoch vermehrt Untersuchungen durchgeführt, wobei aufgrund von unterschiedlicher Methodik oft keine direkten Vergleiche möglich sind. Zudem fehlt es an belastbaren Grundlagendaten, sodass meist nur grobe Abschätzungen getroffen werden können. Aus den verschiedensten Statistiken, wissenschaftlichen Publikationen und anderen Veröffentlichungen sowie Einzelerhebungen kann jedoch ein Gesamtbild zusammengesetzt werden, welches indiziert, dass auf diesem Gebiet noch deutlicher Handlungsbedarf gegeben ist.

International schätzen Experten, dass zwischen 10 und 40 % der weltweit produzierten Lebensmittel weggeworfen werden. Manche Wissenschaftler gehen sogar von bis zu 50 % aus (Parfitt et al., 2010). Eine Studie aus dem Jahr 2011 errechnete einen weggeworfenen Anteil von 30 %, was weltweit einer Menge von rund 1,3 Mrd. Tonnen pro Jahr entspricht (Gustavsson et al., 2011). In einer für das Jahr 1995 veröffentlichten Studie des Landwirtschaftsministeriums der Vereinigten Staaten (Kantor et al., 1997) wurde geschätzt, dass 27 % aller verfügbaren Lebensmittel in den USA in den drei Stadien Lebensmitteleinzelhandel, Konsument und Gastronomie im Abfall landen anstatt gegessen zu werden. Die Zahlen beziehen sich dabei ausdrücklich auf die bei der Entsorgung (theoretisch) noch essbaren

Anteile, nicht essbare Teile wie Knochen etc. wurden aus der Schätzung ausgeschlossen. Studien in Großbritannien zeigen, dass im Haushalt rund 20 % der eingekauften Lebensmittel weggeworfen werden, was umgerechnet rund 70 kg pro Einwohner und Jahr entspricht (WRAP, 2008). In Österreich wird das Thema bereits seit über 10 Jahren am Institut für Abfallwirtschaft der Universität für Bodenkultur Wien erforscht. Neben Studien zu weggeworfenen Mengen an Lebensmitteln, dahinterstehende Gründe und Möglichkeiten der Vermeidung im Handel und der Produktion (vgl. Schneider und Wassermann, 2004; Schneider und Scherhauser, 2009, Schneider, 2011, Meissner und Schneider, 2011) liegen auch zahlreiche Daten für Haushalte vor (vgl. Lebersorger, 2004, Glanz, 2008, Bernhofer, 2009, Schneider und Lebersorger, 2010, Selzer, 2010). Sie zeigen, dass sich Restmüll von Haushalten aus rund 12 % aus originalen oder nur teilweise verbrauchten Lebensmitteln zusammensetzt, was pro Jahr bis zu 166.000 t an Lebensmittelabfällen in Österreich ausmacht (Wassermann und Schneider, 2003, Obersteiner und Schneider, 2006, Schneider und Lebersorger, 2009). Diese Zahlen beinhalten noch gar nicht jene Lebensmittel, die in andere Entsorgungswege wie Kanal, Biotonne oder Eigenkompost entsorgt werden, auch Speisereste (z.B. übriggebliebene Suppe, zuviel gekochte Nudeln) sind noch nicht inkludiert.

Das Wegwerfen von Lebensmitteln hat weitreichende Auswirkungen und steht in Zusammenhang mit ethischen Aspekten, rechtlichen Rahmenbedingungen, sozialen bzw. gesellschaftlichen, ökonomischen sowie ökologischen Auswirkungen. An dieser Stelle soll auf die ethischen und ökologischen Zusammenhänge näher eingegangen werden.

Aus ethischer Perspektive erzeugt das Wegwerfen von Lebensmitteln meist große Emotionen. Niemand wirft gerne Lebensmittel weg, weil „man das einfach nicht tut“. Allerdings entwickeln die handelnden Personen oft Schutzmechanismen, um ihr Tun zu rechtfertigen („ich werfe weniger weg als andere“, „ich kann gar nichts dafür, die Qualität ist so schlecht“). Angesichts des Hungers auf der Welt, welcher nicht nur in Entwicklungsländern, sondern auch in industrialisierten Gesellschaften groß ist, wird das Wegwerfen von Lebensmitteln von befragten Personen noch problematischer eingestuft. Seit den 1960er Jahren haben sich daher in den USA Organisationen entwickelt, die den Überschuss an Lebensmitteln und die Nachfrage durch Bedürftige verbinden. Sogenannte food banks (Lebensmittelbanken) entstanden und haben sich mittlerweile in vielen Ländern weltweit verbreitet (seit 2001 in der Schweiz). Soziale Organisationen arbeiten unter verschiedensten Namen (wie food rescue programs, Tafeln, Sozialmärkte etc.), um voll genießbare Lebensmittel, die nicht mehr verkauft werden können, von Unternehmen zu sammeln und sie an bedürftige Personen abzugeben. So werden Lebensmittel ihrem ursprünglichen Zweck zugeführt und Abfälle vermieden. Als positiver Zusatzeffekt profitieren die sozial Bedürftigen und Unternehmen müssen keine Entsorgungsgebühren bezahlen (vgl. Schneider und Wassermann, 2004, Schmied, 2003).

Lebensmittel zählen zu den ressourcenintensivsten und dadurch umweltbelastendsten Produktgruppen. Schon bei der landwirtschaftlichen Produktion wie Rinderzucht und Reisanbau entstehen Emissionen wie Methan, welches 25mal stärker auf den Treibhauseffekt wirkt als Kohlenstoffdioxid. Werden die notwendigen Arbeits-, Energie- und Ressourcenaufwendungen sowie die bereits freigesetzten Emissionen betrachtet, welche für die Bereitstellung eines Lebensmittels benötigt werden bzw. entstehen, ist eine Gerechtfertigung dafür eigentlich nur dann wirklich gegeben, wenn das Lebensmittel tatsächlich auch dem menschlichen Verzehr zugeführt wird.

Weggeworfene Lebensmittel können auch großen Einfluss auf Tiere haben, wenn diese Lebensmittelabfälle als Nahrungsquelle nutzen. Es besteht die Gefahr, dass Tiere sich in ihren Verhaltensweisen umstellen, was sich auf regionales Vorkommen von Arten, Aufzucht von Jungtieren, Zusammensetzung des Speiseplans etc. auswirkt. Bei der Suche nach Lebensmittelabfällen kommen die Tiere auch in direkten Kontakt mit anderen Abfällen, was das Risiko von Verletzungen, z.B. durch Glas oder Metall, durch Verschlucken von unverdaulichen Materialien (wie Kunststoff) oder zu Vergiftungen.

Bei Tieren richtet sich der Anteil von Lebensmittelabfällen an ihrer Ernährung nach den jeweiligen anatomischen und physiologischen Möglichkeiten der Tiere (was kann das Tier körperlich und geistig leisten) sowie den spezifischen Rahmenbedingungen der Umgebung (was ist verfügbar). In Regionen mit dichter menschlicher Bevölkerung ist der Anteil von Lebensmittelabfällen an der Ernährung sehr hoch. Einige Tierarten, wie Dachse oder Möwen, ernähren sich teilweise ausschließlich von Lebensmittelabfällen, wie Untersuchungen gezeigt haben (Meyer et al., 2003). Der Zugang von Tieren zu Lebensmittelabfällen beginnt beim Abfallbehälter, geht über die verschiedenen Abfallbehandlungsanlagen (wie Kompostieranlagen) und hat die größte Relevanz auf Deponien, wenn Lebensmittel unbehandelt auf Deponien entsorgt werden. Normalerweise bemerken Menschen kaum, wenn sich Tiere an Lebensmittelabfällen bedienen, v.a. wenn die Tiere klein und nachtaktiv sind, z.B. Ratten, und keine Beschädigungen der Infrastruktur entstehen. In Neuseeland wurden beispielsweise Kea (*Nestor notabilis*) beim Öffnen von Abfallbehälterdeckeln beobachtet, auch wenn diese extra beschwert worden waren. Die klugen und lernfähigen Vögel öffnen damit auch für andere Tiere ein wahres Eldorado (Gajdon, s.a.). Schwierigkeiten und Risiken, die von Tieren ausgehen, die sich von Lebensmittelabfällen ernähren, sind aus Ländern wie Kanada oder den USA bekannt. Dort werden auch Braun- und Schwarzbären vom Geruch der Lebensmittelabfälle in Siedlungen angelockt, was sowohl die Tiere als auch Menschen in gefährliche Situationen bringen kann. Durch das Nutzen von Lebensmittelabfällen aus Abfallbehältern verlieren die Tiere ihre natürliche Zurückhaltung und Scheu vor Menschen und halten sich vermehrt in Vorgärten auf, sodass sie oftmals zum Abschuss freigegeben werden müssen. Beobachtungen dieser sog. Bettlerbären (panhandler bears) zeigen zudem, dass sie nur die halbe Lebenserwartung von wilden Bären haben und auch durch das Verschlucken von Verpackungsmaterial sterben (NPS, 2008). Dort, wo Nahrung nicht das ganze Jahr in gleichem Ausmaß zur Verfügung steht, spielen Deponien eine wesentliche Rolle als Nahrungsquelle für Tiere. Die Wichtigkeit von Deponien bei der Nahrungssuche spiegelt sich deutlich im Rückgang der Silbermöwe in Deutschland wider. Im Winter 2005/06 reduzierte sich die Population der Silbermöwe im deutschen Binnenland um bis zu 60 % gegenüber den vorangegangenen Jahren. Experten führen diesen Rückgang auf die Reduzierung der Ablagerung von unbehandeltem Abfall und dem damit verbundenen Rückgang von verfügbaren Lebensmittelabfällen für die Möwen auf Deponien zurück (Wahl et al., 2007).

Lebensmittel tragen aufgrund ihrer organischen Inhaltsstoffe bei der direkten, unbehandelten Entsorgung auf Deponien und den dort weitgehend herrschenden anaeroben Bedingungen zur Bildung von treibhauswirksamen Gasen wie Methan bei. Aufgrund von EU-rechtlichen Regelungen werden bereits in einigen Ländern (wie Deutschland, Österreich) organische Abfälle vor einer Ablagerung auf der Deponie in mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen oder Verbrennungsanlagen vorbehandelt. Dadurch wird der Gehalt an reaktionsfähigen

organischen Verbindungen stark reduziert und die Bildung von treibhauswirksamen Gasen so gut wie unterbunden. Weltweit besteht in dieser Beziehung jedoch noch enormer Aufholbedarf.

Die Vermeidung von Lebensmittelabfällen ist eine große Herausforderung. Aufgrund der vielen Einflussfaktoren auf die weggeworfenen Mengen entlang der Wertschöpfungskette müssen auch unterschiedliche Maßnahmen entwickelt werden, um dem Problem effektiv zu begegnen. Weite Teile dieser Grundlagenforschung sind noch offen und sollten angesichts der immer deutlicher werdenden Thematik in Angriff genommen werden. Politisch attraktive, kurzfristige Maßnahmen haben meist wenig Erfolg. Die Vermeidung von genießbaren Lebensmittelabfällen ist eine Problematik, deren Lösung nur in einer gesamtgesellschaftlichen Veränderung erfolgen kann. Es sind daher umfassende, auf eine langfristige Umsetzung ausgelegte integrative Konzepte für die gesamte Wertschöpfungskette erforderlich, die auf belastbarem Datenmaterial aufgebaut werden sollten. Regionale Gegebenheiten sollten dabei unbedingt berücksichtigt und durch Kooperationen mit interdisziplinären Organisationen (z.B. Gesundheit, Bildung, Sport, Umwelt) gestärkt werden. Bewusstseinsbildung ist ein wichtiger erster Schritt, welcher durch praktische Handlungsalternativen zum Wegwerfen von Lebensmitteln fortgeführt werden muss, um tatsächliche Verhaltensänderungen bei den handelnden Personen, Unternehmen und der Gesellschaft an sich zu ermöglichen.

## Literatur

Bernhofer V. (2009): Monetäre Bewertung von Lebensmittelabfällen im Restmüll aus Konsumentensicht im Untersuchungsgebiet Salzburg. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Abfallwirtschaft, Wien.

Gajdon G. (s.a.): Clever clown of the mountains. (<http://cogbio.univie.ac.at/labs/kea-lab/>)

Glanz R. (2008) Causes of food waste generation in households – an empirical analysis. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Abfallwirtschaft, und der Cranfield University.

Gustavsson J., Cederberg C., Sonesson U., Van Otterdijk R., Meybeck A. (2011): Global Food Losses and Food Waste - Extent, Causes and Prevention. FAO, Rome.

Kantor L.S., Lipton K., Manchester A., Oliveira V. (1997): Estimating and Addressing America's Food Losses. FoodReview, Volume 20, Issue 1, January - April 1997, pp. 2-12.

Lebersorger S. (2004): Abfallaufkommen aus Mehrfamilienhäusern – Analyse der Einflussfaktoren unter besonderer Berücksichtigung der Lebensumstände und Lebensgewohnheiten privater Haushalte. Dissertation Universität für Bodenkultur Wien.

Meissner M., Schneider F. (2011): Leitfaden zur Weitergabe von Lebensmitteln – Kooperation zwischen Unternehmen der Konsumgüterbranche und sozialen Einrichtungen im Sinne der Nachhaltigkeit. Abschlußbericht der ECR-Arbeitsgruppe "Soziale Nachhaltigkeit", Wien. (<http://www.ecology.at/files/berichte/E10.895.pdf>).

Meyer W., Eilers G., Schnapper A. (2003): Müll als Nahrungsquelle für Vögel und Säugetiere – Ein Beitrag zur Ökologie der Industriegesellschaft. 1. Auflage, Die Neue Brehm-Bücherei Band 650, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.

NPS (2008): Black bears. U.S. Department of the Interior, National Park Service. ([www.nps.gov/grsm/naturescience/black-bears.htm](http://www.nps.gov/grsm/naturescience/black-bears.htm)).

Obersteiner G., Schneider F. (2006): NÖ Restmüllanalysen 2005/06. Studie im Auftrag des NÖ Abfallwirtschaftsvereins unterstützt vom Amt der NÖ Landesregierung und der ARGEV, Wien. ([www.wau.boku.ac.at/11754.html](http://www.wau.boku.ac.at/11754.html))

Parfitt J., Barthel M., Macnaughton S.: Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. Phil. Trans. R. Soc. B (2010) 365, 3065–3081, doi:10.1098/rstb.2010.0126.

- Schmied E. (2003): (Weiter-)Nutzung brauchbarer Produkte als Beitrag zur Abfallvermeidung. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Abfallwirtschaft. ([www.wau.boku.ac.at/11754.html](http://www.wau.boku.ac.at/11754.html))
- Schneider F. (2011): Leitfaden für die Weitergabe von Lebensmitteln an soziale Einrichtungen - Rechtliche Aspekte. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft [Hrgs.], Wien. ([www.wau.boku.ac.at/11754.html](http://www.wau.boku.ac.at/11754.html))
- Schneider F., Lebersorger S. (2009): Untersuchung der Lebensmittel im Restmüll einer ober-österreichischen Region. Im Auftrag des Amtes der Oö. Landesregierung, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung Umweltschutz. ([www.wau.boku.ac.at/11754.html](http://www.wau.boku.ac.at/11754.html))
- Schneider F., Lebersorger S. (2010): Unterlage „Lebensmittel im Abfall“ für das Abfallvermeidungsprogramm 2011. Im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung VI/6. ([www.wau.boku.ac.at/11754.html](http://www.wau.boku.ac.at/11754.html))
- Schneider F., Scherhauser S. (2009): Aufkommen und Verwertung ehemaliger Lebensmittel - am Beispiel von Brot und Gebäck. Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend. ([www.wau.boku.ac.at/11754.html](http://www.wau.boku.ac.at/11754.html))
- Schneider F., Wassermann G. (2004): SoWie – Sozialer Wertstofftransfer. Im Auftrag der Initiative Abfallvermeidung in Wien. ([www.wau.boku.ac.at/11754.html](http://www.wau.boku.ac.at/11754.html))
- Selzer M.M. (2010) Die Entsorgung von Lebensmitteln in Haushalten: Ursachen – Flüsse – Zusammenhänge. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Abfallwirtschaft, Wien. ([www.wau.boku.ac.at/11754.html](http://www.wau.boku.ac.at/11754.html))
- Wahl J., Bellebaum J., Boschert M. (2007): Bundesweite Möwen-Schlafplatzzählungen – Ergebnisse der Zählseason 2006/07. Wasservogelrundbrief, 10: 2-5.
- WRAP (2008): The Food We Waste. Banbury, ISBN: 1-84405-383-0.
- Wassermann G., Schneider F. (2003): Nahrungsmittel im Restmüll aus Haushalten. Detailanalyse Abfälle aus dem Bereich Ernährung. Im Auftrag der Stadt Wien.