

# Gastronomieabfälle im Kanton Aargau

**Rüst- und Speiseabfälle fallen in Grossküchen bei jeder Mahlzeit an und müssen entsorgt werden. Doch um welche Mengen handelt es sich tatsächlich? Und sind in Zukunft andere Massnahmen für eine sinnvolle Entsorgung notwendig? Die Hochschule Wädenswil (HSW) ist diesen Fragen im Auftrag der Abteilung für Umwelt nachgegangen.**

Eine fein gekochte Mahlzeit ist etwas Köstliches. Hat man nicht selbst mit den Pfannen hantiert, ist kaum bekannt, wie viele Zutaten für die Zubereitung nötig waren. Dennoch kann sich jeder vorstellen, dass neben der Mahlzeit auch Abfall entsteht. Studien

haben gezeigt, dass pro Mahlzeit in einer Grossküche ungefähr 120 Gramm organische Abfälle zurück-

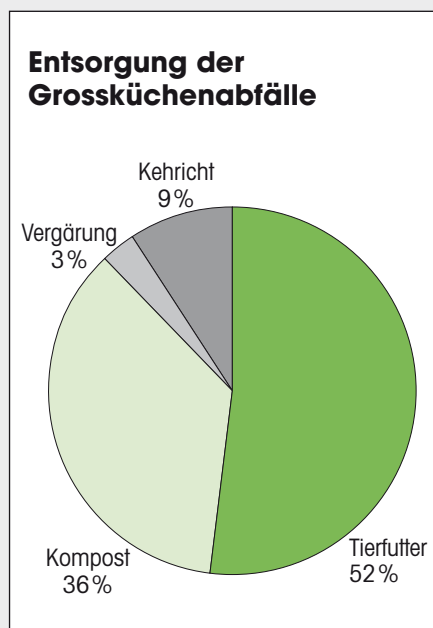
**Benjamin Reinhard**  
**Urs Baier**  
**Hochschule Wädenswil**  
**044 789 99 00**  
**Andreas Burger**  
**Abteilung für Umwelt**  
**062 835 33 60**

bleiben: zum einen ungekochte Abfälle, die beim Rüsten und Zubereiten entstehen, zum anderen gekochte Esswaren, die in der Küche zu viel zubereitet oder von den Gästen auf den Tellern zurückgelassen werden. Eine wei-

tere Abfallfraktion ist Öl, das in Kantinen und Restaurants in grösseren Mengen anfällt.

## Abfälle in der Küche

Traditionell werden Rüst- und Speiseabfälle an Schweine verfüttert. Teilweise werden Rüstabfälle auch getrennt gesammelt und kompostiert. Das Öl wird immer separat gesammelt und kann in Biodiesel oder Schmierstoffe umgewandelt werden. In der EU wurde die Verfütterung von Speiseabfällen an Tiere im Jahr 2002 aus seuchenhygienischen Gründen verboten. Im letzten Herbst ist eine Übergangsphase für Österreich und Deutschland ausgelaufen. In der Schweiz wird derzeit verhandelt, welches die beste Lösung für die Entsorgung von Gastronomieabfällen sein könnte.

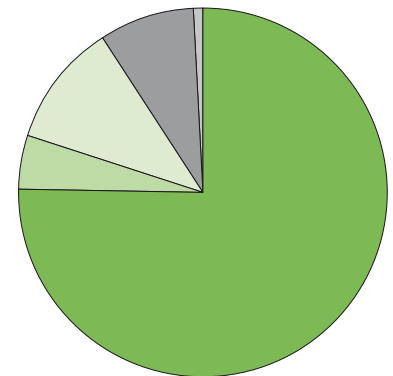


## Situation im Kanton Aargau

Diese Unsicherheiten haben den Kanton veranlasst, ein Auge auf diese Abfälle und deren Entsorgung zu werfen. Bei einem zukünftigen Entscheid des Bundesrates über die Speiseabfallverfütterung kennt der Kanton so die eigene Situation bereits und kann allenfalls Massnahmen ergreifen.

Pro Jahr fallen in Grossküchen rund 12'000 Tonnen organische Abfälle an. Davon stammen vier Fünftel aus der privaten Gastronomie – Restaurants, Hotellerie, Kantinen – und ein Fünftel aus dem öffentlichen Sektor – Spitäler, Heime, Militär. Diese Abfälle bestehen je zur Hälfte aus Speise- bzw. Rüstabfällen. Die Menge an Öl ist mit 350 Tonnen vergleichsweise gering, aber

## Herkunft der Grossküchenabfälle



t/a = Tonnen pro Jahr

wegen ihrer hohen Energiedichte eine sehr interessante Fraktion.

Die vorliegenden Daten wurden mit einer Umfrage in unterschiedlichen Branchen mit Grossküchen im Kanton Aargau erhoben. Dabei wurden unterschiedliche Betriebe befragt: Spitäler, Heime, Kasernen, Kantinen sowie Hotellerie und Restaurants. Die berechneten Gesamtsummen sind vergleichbar mit den Daten aus ähnlichen Studien, die für die Nordwestschweiz und für den Kanton Bern durchgeführt wurden.

## Entsorgungspfade

Die Schweinemästerei ist ein wichtiger Landwirtschaftszweig im Kanton Aargau. Deshalb ist die Verfütterung von organischen Abfällen nach wie vor eine interessante Möglichkeit. Seit die Tierseuchenverordnung vorschreibt, dass die Speiseabfälle zwanzig Minuten bei Siedetemperatur gekocht werden müssen, lohnt sich deren Verarbeitung zur so genannten «Schweinesuppe» nur noch für grössere Abfallmengen. Im

Kanton Aargau gibt es noch einige wenige Betriebe, die dies tun. Ein Betrieb verarbeitet den grössten Teil der Abfälle auf diese Art und produziert mit seiner Anlage auch Schweinesuppe für andere Mäster.

Gut die Hälfte der jährlich anfallenden organischen Abfälle – rund 6 500 Tonnen – wird verfüttert. Hauptbestandteil sind gekochte Abfälle. Ungekochte Rüstabfälle werden kompostiert (zirka 4 000 Tonnen). Gut 900 Tonnen Speiseabfälle werden verbrannt, rund 300 Tonnen Speise- wie auch Rüstabfälle gelangen in die Vergärung. Die 350 Tonnen Öl werden für die Herstellung von Biodiesel verwendet.

Ein Verwerter mit einer grossen Kapazität sammelt die Abfälle selbst ein. Neben den Rüst- und Speiseabfällen für die Schweinesuppe nimmt er auch gleich das Öl mit. Manche Gastronomiebetriebe nutzen auch die öffentli-

chen Systeme. Dies sind neben der Kehrichtabfuhr die Grüngutsammlung für Rüstabfälle und die kommunale Sammelstelle für Öl. Altöl wird verbrannt oder zu Schmierstoffen rezykliert.

### Die zukünftige Verwertung

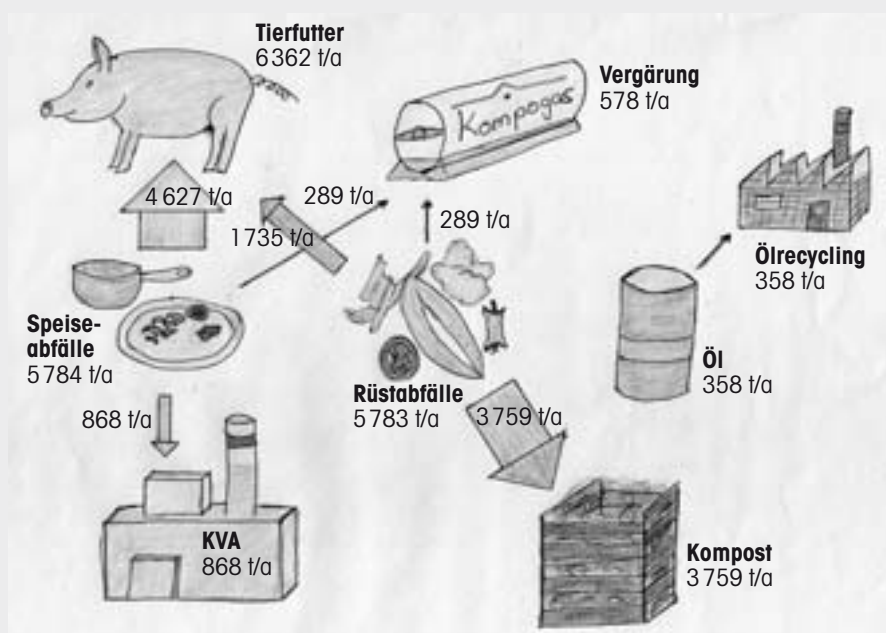
Der Kanton Aargau geht davon aus, dass aus Angst vor neuen Tierseuchen auch in der Schweiz bald verboten wird, Gastronomieabfälle zu verfüttern. Das bedeutet, dass jährlich 6 500 Tonnen organische Abfälle in einen anderen Verwertungspfad eingespeist werden müssen. Dies ist zwar aus ökologischen Gründen nicht sinnvoll, da neues Futter – beispielsweise Soja – importiert werden müsste.

Analog zur EU wird es auch in der Schweiz eine Übergangsfrist geben. Frühestens in drei Jahren muss mit einem Systemwechsel gerechnet werden.

Ist es dann so weit, könnten die organischen Abfälle – die bisher für die Schweinesuppe verwertet wurden – wie folgt entsorgt werden: Die Abfälle könnten in einer Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) thermisch verwertet werden. Da sie bloss fünf Prozent des häuslichen Kehrichts ausmachen, wird die Verbrennungskapazität der vorhandenen KVA nicht überschritten. Im Vordergrund steht aber eher die thermophile Vergärung, welche im Kanton Aargau und in umliegenden Kantonen zurzeit ausgebaut wird. In Zukunft sollte eine gute Abdeckung gewährleistet sein. In der Vergärung wird aus Küchenabfällen Biogas gewonnen und so Strom und Wärme produziert. Wertvolle Stoffe werden also nicht nur energetisch genutzt, sondern im Anschluss auch wieder stofflich als Dünger in den Kreislauf zurückgebracht. Dies entspricht den Vorgaben des Umweltschutzgesetzes. Die Nährstoffe (rund 100 Tonnen Stickstoff und 10 Tonnen Phosphor pro Jahr), die dadurch zurück in die Landwirtschaft gelangen, spielen jedoch im Düngerbedarf der Aargauer Landwirte eine untergeordnete Rolle. Im Kanton kommen rund 3 000 Tonnen mineralischer Stickstoffdünger und 300 Tonnen mineralischer Phosphordünger zum Einsatz. Trotzdem ist die Ausnützung jeder Phosphorquelle sinnvoll, da diese Ressource in einigen Jahrzehnten erschöpft sein wird.

### Entsorgungspfade der Gastronomieabfälle in Tonnen pro Jahr (t/a)

	Rüstabfall	Speiseabfall	Öl	Summe
Tierfutter	1 735 t/a	4 627 t/a	–	6 362 t/a
Kompost	3 759 t/a	–	–	3 759 t/a
KVA	–	868 t/a	–	868 t/a
Vergärung	289 t/a	289 t/a	–	578 t/a
Ölrecycling	–	–	358 t/a	358 t/a
<b>Summe</b>	<b>5 783 t/a</b>	<b>5 784 t/a</b>	<b>358 t/a</b>	<b>11 925 t/a</b>



### Fazit

Es lohnt sich, die Entwicklungen in diesem Bereich zu verfolgen. Zurzeit ist im Kanton Aargau ein sinnvolles und bewährtes Entsorgungskonzept für die Gastronomieabfälle in Betrieb. Sollte in Zukunft die Verfütterung als sehr sinnvoller Entsorgungspfad wegfallen, sind die Weichen richtig gestellt. Die Vergärung befindet sich im Ausbau und die Abdeckung ist ähnlich gut wie jene der KVA. Es ist richtig, der Verbrennung dieser Abfälle entgegenzuwirken und dafür die Vergärung zu fördern. Den Kontakt zu den aktuellen Entsorgern, dem Gewerbe und zu möglichen zukünftigen Verwertern wird der Kanton Aargau fördern und pflegen.

\*\*\*