

## Forschungsergebnisse

# Umsetzung der getrennten Bioabfallerfassung

Nach den Ergebnissen eines aktuellen Forschungsvorhabens werden bislang rund 7,3 Mio. t des in privaten Haushalten entstehenden Bioabfallpotenzials getrennt erfasst und verwertet, während rund 4,8 Mio. t noch zusammen mit dem Restabfall entsorgt werden. Die vorliegenden Untersuchungen zeigen, dass das Potenzial noch deutlich intensiver genutzt werden kann.

Obwohl das Kreislaufwirtschaftsgesetz eine verpflichtende Getrenntsammlung von Bioabfällen ab 2015 vorsieht, wollen zwischen 57 und 69 entsorgungspflichtige Körperschaften ihren Kunden, d.h. den Bürgern, weiterhin keine getrennte Erfassung anbieten. Viele Vorbehalte, wie etwa eine weitgehende Eigenverwertung, eine geringe Einwohnerdichte, geringe ökologische Vorteile oder eine mangelnde wirtschaftliche Zumutbarkeit halten einer Prüfung allerdings nicht Stand.

Der in § 3 KrWG definierte Begriff der überlassungspflichtigen 'Bioabfälle' beinhaltet neben Gartenabfällen auch Küchenabfälle aus Haushaltungen. Deshalb sind Maßnahmen zur Getrennterfassung immer für beide Abfallstoffe zu konzipieren. Eine 'Verrechnung' von getrennt erfassten Gartenabfällen (Grüngut) mit Küchenabfällen ist nicht zulässig.

Im Folgenden werden einige ausgewählte Ergebnisse des Forschungsvorhabens "Verpflichtende Umsetzung der Getrenntsammlung von Bioabfällen" vorab dargestellt. Das Projekt endet in Kürze, so dass dann auch der Abschlussbericht verfügbar sein wird. Die nachfolgenden Ergebnisse wurden von den Forschungsnehmern 'Oetjen-Dehne & Partner Umwelt- und Energie-Consult GmbH' Berlin im Januar d.J. bei einem Fachgespräch beim BMUB vorgestellt und in der Fachzeitschrift 'Müll und Abfall' Ausgabe 6-2014 in Teilen veröffentlicht.

## Bioabfallpotenzial

Um den Einfluss einer flächendeckenden und verstärkten Sammlung von Biogut (Küchen- und Gartenabfälle) mittels Biotonne ermitteln zu können, ist sowohl das gesamte Aufkommen der in privaten Haushalten 'erzeugten' Bioabfälle aus Küche und Garten (theoretisches Potenzial) als auch das nutzbare Potenzial zu bestimmen.

Die Untersuchung zeigt, dass in 2010 rund 35 % (= 7,3 Mio. t) des privaten Bioabfallaufkommens durch die öffentlich rechtlichen Entsorgungsträger (örE) getrennt erfasst wurden. Über den Restabfall wurden 23 % (= 4,8 Mio. t) Bioabfall entsorgt. Die verbleibenden 42 % des Bioabfallpotenzials sind der Eigenkompostierung, der illegalen Entsorgung und sonstigen Entsorgungswegen (z.B. mit dem Abwasser) zuzuordnen.

Aufgrund teilweise fehlender Mitwirkungsbereitschaft können selbst bei einem flächendeckenden Biotonnenangebot nicht 100 % des Bioabfallpotenzials abgeschöpft werden. Aus dem Vergleich von Sortieranalysen von Entsorgungsgebieten mit und ohne Biotonne geht hervor, dass bei intensiver Nutzung der Biotonne 15 bis 20 kg/E\*a Organik im Restabfall verbleiben. Liegen die Werte höher, sind zusätzliche Optimierungen des bestehenden Erfassungssystems sinnvoll und möglich.

Die Menge der getrennt erfassten Bioabfälle kann insbesondere über die 'Stellschrauben' Anschlussgrad an die Biotonne, Befreiungsmöglichkeit durch Eigenverwertung, Siedlungsstruktur, erfasste Grüngutmenge und eingesetzte Behältergröße beeinflusst werden.

Um das mittels flächendeckender Biotonne bundesweit maximal erfassbare Potenzial abzuschätzen, wurde eine Szenarioberechnung durchgeführt mit dem Ergebnis, dass je nach An-

schlussgrad an die Biotonne (70 bis 100 %) künftig 6,2 bis 9,1 Mio. t an Biogut erfasst und hochwertig verwertet werden können (Abbildung 1). Ein Anteil der Gesamtmenge stammt aus einer Stoffstromverschiebung von Bioabfällen, die bisher bei den Haushalten verblieben (Eigenkompostierung, illegale Entsorgung).

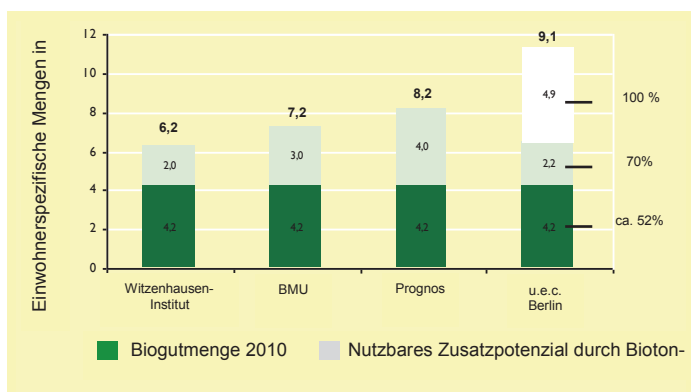


Abbildung 1: Nutzbares Biogutpotential, Min-Max-Betrachtung

Der Ausbau der getrennten Erfassung von Biogut reduziert das Restabfallaufkommen um ca. 1,1 bis 1,9 Mio. t Bioabfall. Bei einem durchschnittlichen Wasseranteil des dem Restabfall entzogenen Bioabfalls (ca. 70 %) werden dann zwischen 0,8 und 1,3 Mio. t Wasser nicht mehr der Restabfallbehandlung, insbesondere nicht mehr den MVA zugeführt.

## Status Quo

Die nach Bundesländern aufgeschlüsselten getrennt erfassten Bioabfallmengen zeigen starke Abweichungen einzelner Bundesländer von den im deutschlandweiten Mittel erfassten einwohnerspezifischen Biogut- (51 kg/E\*a) und Grüngutmengen (56 kg/E\*a) (Abb. 2).

Für Grüngut stehen in nahezu allen Regionen öRE Entsorgungsangebote zur Verfügung (Grüngutsammelstellen, Grüngutcontainer, Straßensammlungen zu bestimmten Zeiten u.a.m.). Die gegebene Vielfalt und die jeweiligen Gebiets- und Gebührenerhebungsstrukturen beeinflussen die spezifischen Erfassungsmengen von Grüngut.

Für Biogut ist festzustellen, dass mit Stand 2010 in 76 Landkreisen kein Erfassungssystem eingeführt ist, in weiteren 39 Landkreisen ist das Angebot einer Biotonne zudem nur punktuell (aber nicht flächendeckend) verfügbar. Für rund 10,8 Mio. Einwohner der Entsorgungsgebiete ohne Biotonnenangebot zuzüglich eines Großteils der in Gebieten mit teilweiseem Entsorgungsangebot lebenden 11,2 Mio. Einwohner bestand damit im Jahr 2010 keine getrennte Entsorgungsmöglichkeit für organische Küchenabfälle.

In den 287 Landkreisen mit einem flächendeckend eingeführten Sammelsystem für Biogut verfügt nicht jeder Haushalt über ein Biotonne. Entweder ist die Biotonne auf freiwilliger Basis eingeführt worden oder es werden in Gebieten mit Anschluss- und Benutzungszwang Befreiungsmöglichkeiten für Eigenverwerter genutzt. Nach den vorliegenden Ergebnissen kann in Gebieten mit flächendeckendem Entsorgungsangebot im Mittel ein Anschlussgrad von rund 65 % unterstellt werden. Zum Vergleich: In 2010 betrug der

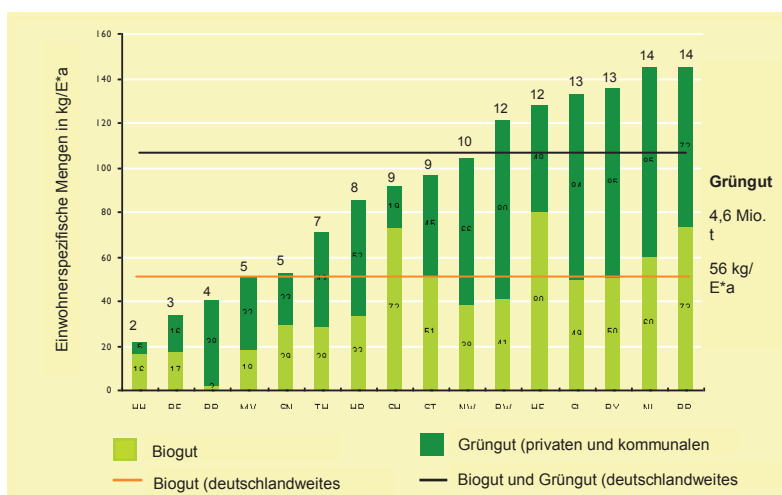


Abbildung 2: Statistisch erfasste Bioabfallmengen 2010

anschlussgrad an die Biotonne deutschlandweit noch rund 52 %.

### Vorbehalte gegen eine Biotonne

Das im Rahmen einer Fragebogenerhebung erhaltende Meinungsbild der Vorbehalte gegenüber der Einführung einer Biotonne zeigt als Hauptargumentationslinie, der Bioabfall würde bereits weitgehend durch Eigenverwertung verwertet und die Biotonne sei in dünn besiedelten Gebietsstrukturen wirtschaftlich nicht zumutbar.

Eigenverwertung? Dass Bioabfälle vom Bürger per Eigenverwertung vollständig selbst verwertet werden, ist nicht glaubhaft belegbar. Vielmehr zeigen (korrekt durchgeführte) Restabfallanalysen, dass selbst in ländlichen Gebieten mit großen Gärten und guten Voraussetzungen für die Eigenverwertung erhebliche Mengen an Bioabfällen (insbesondere an organischen Küchenabfällen) im Restabfall verbleiben.

Geringe Einwohnerdichte? Selbst in Gebieten mit geringer Einwohnerdichte können die mittels Biotonne erfassten Biogutmengen über 100 kg/E\*a betragen. Die Hypothese, die Einführung einer Biotonne sei per se aufgrund der geringen Einwohnerdichte den Bürgern kostenseitig nicht zumutbar, ist somit nicht haltbar.

Stoffstromverlagerung? Verschiedentlich wird argumentiert, die Einführung einer Biotonne bewirke fast ausschließlich Stoffstromverlagerungen aus der Grünguterfassung und der Eigenverwertung. Die Verlagerung organischer Abfälle in die Biotonne kann mit den oben genannten Stellgrößen allerdings sehr genau gesteuert werden. Künftig stärker als bislang ist im Übrigen zu beachten, dass durch die zunehmende Aufgabe der Eigenverwertung (demografischer Wandel) sowie durch geänderte Nutzungsarten von Gartenflächen der Bioabfall nicht mehr selbst kompostiert, sondern dem Entsorgungsträger angedient wird. Höhere Erfassungsraten an Bioabfall sind in diesem Zusammenhang nicht etwa ein Zeichen der Aufgabe der Eigenkompostierung, sondern ein Zeichen des Entledigungswillens des Bürgers, dem der öRE mit einem geeigneten Entsorgungsangebot zu entsprechen hat.

Wirtschaftliche Unzumutbarkeit? Wenn sich Entsorgungsträger trotzdem gegen die Einführung der getrennten Erfassung aussprechen, wird dies schlussendlich mit der wirtschaftlichen Unzumutbarkeit begründet. Während die 'technische Möglichkeit' der getrennten Erfassung und hochwertigen Verwertung angesichts von rund 4 Mio. t/a getrennt erfassten und verwerteten Biogutes nicht ernsthaft bestritten werden kann, werden zur Frage der 'wirtschaftlichen Zumutbarkeit' unterschiedliche Auffassungen vorgetragen. § 7 Abs. 4 KrWG bestimmt, dass die wirtschaftliche Zumutbarkeit gegeben ist "wenn die mit der Verwertung verbundenen Kosten nicht außer Verhältnis zu den Kosten stehen, die für eine Abfallbeseitigung zu tragen wären". Solange - im Wortsinn - die Kosten für die hochwertige Behandlung einer Tonne Biogut nicht höher als dessen Beseitigung sind, was regelmäßig der Fall ist, kann die wirtschaftliche Zumutbarkeit bejaht werden. Wird der Bezugsrahmen weiter gewählt und auch die Kosten für Sammlung und Transport einbezogen, muss ggf. die konkrete Situation betrachtet werden. Nur wenn dann plausibel höhere Kosten errechnet werden, gilt es, den unbestimmten Rechtsbegriff 'nicht außer Verhältnis' mit einem geeigneten Maßstab zu versehen. Eine freie Wahlmöglichkeit besteht auch dann nicht, wie in einer [Studie](#) des VHE zu diesem Thema ausgeführt ist.

Gutachten und Stellungnahmen, die zum Nachweis der wirtschaftlichen Unzumutbarkeit die Systemkosten für die getrennt Erfassung und Verwertung von Biogut beispielsweise auf die der Verwertung zugeführte Phosphatmenge, die 'Restabfallmengenminderungskosten' oder andere Beurteilungsmaßstäbe beziehen, bewegen sich außerhalb des in § 7 Abs. 4 KrWG gesteckten Beurteilungsrahmens. Denn die Umsetzung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes kontrollierenden Landesbehörden ist dringend zu empfehlen, auf solchen Darstellungen

gründende ablehnende Stellungnahmen einzelner öRE mit der gebotenen Sorgfalt auf Plausibilität und Stichhaltigkeit der Argumente zu prüfen.

### Gestaltung der flächendeckenden Getrenntsammlung

Bei der Ausgestaltung der flächendeckenden Getrenntsammlung und hochwertigen Verwertung von Bioabfall sind folgende Aspekte und Hinweise zu berücksichtigen:

- Es ist eine getrennte Erfassung von Biogut (Holsystem) und von Grüngut (Hol- und/oder Bringsystem) erforderlich. Eine 'Verrechnung' von Biogut- und Grüngutmengen widerspricht dem KrWG.
- Die satzungsgemäße Verankerung eines Anschluss- und Benutzungszwanges an das Getrenntsammlungssystem ist i.d.R. erforderlich, da nur so eine v.a. kostenmotivierte Umgehung verhinderbar ist. Dies erfordert dann auch eine Biotonne, da die Nutzung eines Biosackes nicht eindeutig kontrollierbar ist. Bedenken, der Anschluss- und Benutzungszwang führe per se zu höheren Verunreinigungen, sind in der Praxis nicht belegbar.
- Einzig möglicher Befreiungstatbestand ist der ausführliche Nachweis einer fachgerechten Eigenverwertung (z.B. Eigenkompostierung). Die Formulierung konkreter und kontrollierbarer Mindestanforderungen wird die Aufgabe der öRE bleiben, die bisher schon ein breites Instrumentarium nutzen. Da bereits die behördliche Bearbeitung von Befreiungen Kosten verursacht, sollte eine gebührenfreie Bearbeitung künftig eingestellt werden. Auch vollständige Gebührenbefreiungen von den Kosten des Bioguterfassungssystems sind nicht mehr angezeigt.
- Der öRE hat ein flächendeckendes Angebot zur Getrenntsammlung von Biogut und von Grüngut für alle Bürger zu schaffen. Teilgebiete sind demzufolge nicht aus dem Sammelsystem auszunehmen. Sind keine entsprechenden Angebote des öRE vorhanden, werden andere Wege (illegale Entsorgung, Verbrennung usw.) gesucht.

Niedrige Anschlussgrade von teilweise unter 50 % in Gebieten mit bestehendem Anschlusszwang verdeutlichen, dass die Befreiung aufgrund von Eigenkompostierung bei einigen öRE derzeit eher wohlwollend gehandhabt wird. Hier hat eine konsequentere Umsetzung der Vorgaben zu erfolgen, zumal sich eine nicht fachgerechte Handhabung der Eigenkompostierung gegenüber der Verwertung über eine Behandlungsanlage als ökologisch nachteilig erweist.

Darüber hinaus liegt es im Ermessen des öRE, ob er trotz Anerkennung der Eigenverwertung den Anschluss an das Sammelsystem mit einem Mindestbehältervolumen vornimmt. Beweggründe für die 'kleine' Biotonne können sowohl die Restabfallentfrachtung um die nicht eigenverwerteten Küchenabfälle als auch die dann nicht erforderlichen Maßnahmen zur Kontrolle der Eigenverwerter sein.

Die Ergebnisse der Studie werden am 15. Juli 2014 in einem abschließenden Fachgespräch beim Umweltbundesamt in Berlin, Bismarckplatz 1, 14193 Berlin, Beginn 11.00 Uhr (Ende ca. 16.00 Uhr) vorgestellt. Seitens des BMUB werden Schlussfolgerungen für die beabsichtigte Neufassung der Bioabfallverordnung gezogen. Interessenten können sich per Email bei [krause@uec-berlin.de](mailto:krause@uec-berlin.de) anmelden.

Der Abschlussbericht des UFOPLAN-Vorhabens 'Verpflichtende Umsetzung der Getrenntsammlung von Bioabfällen' wird nach der Veranstaltung erscheinen (es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen werden). Die hier dargestellten und weitere Vorab-Ergebnisse des Projektes sind der Ausgabe 6-2014 der Fachzeitschrift 'Müll und Abfall' zu entnehmen.

Quelle: H&K aktuell 07/2014; S. 3-6: Dr. Bertram Kehres (BGK e.V.)