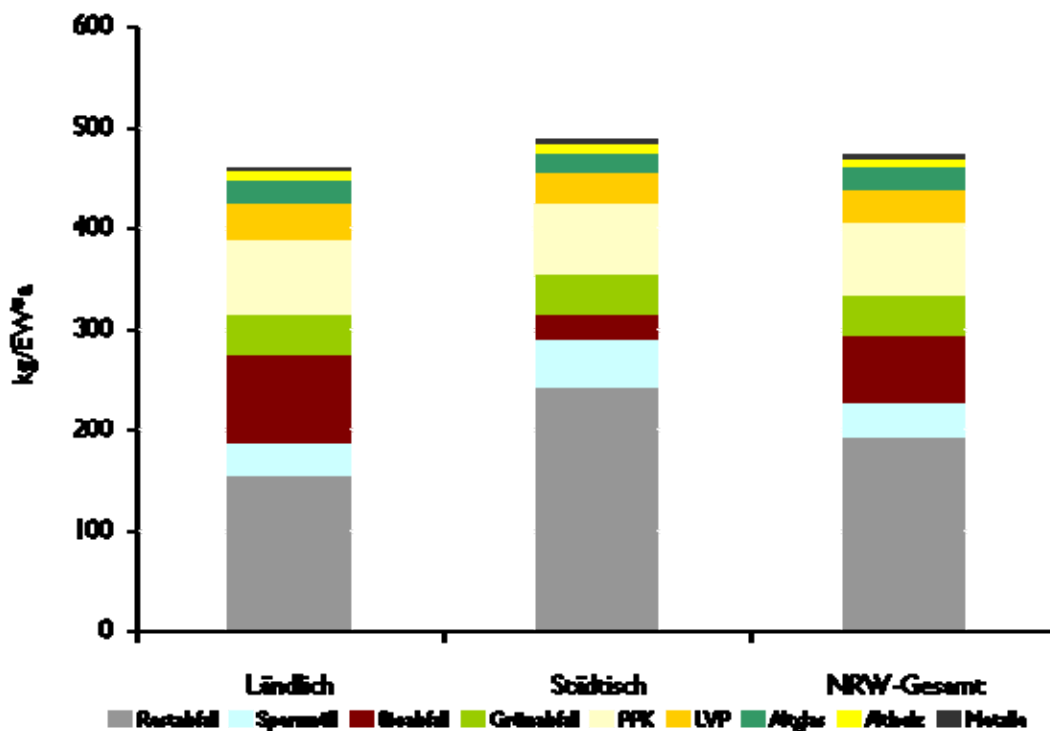


## NRW-Studie zum Ressourcen- und Klimaschutz der Siedlungsabfallwirtschaft

Das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) hat eine Studie über die Möglichkeiten zur weiteren Stärkung und Optimierung des Ressourcen- und Klimaschutzes im Bereich der Siedlungsabfallwirtschaft veröffentlicht. Darin wird u.a. ein besonderes Augenmerk auf die Bedeutung der getrennten Sammlung und Verwertung von Bioabfällen gelegt.

Abbildung 1: Anteile der Abfallarten am gebietsstrukturabhängigen spezifischen Aufkommen in NRW (Quelle: verändert nach MUNLV 2009)



Die Siedlungsabfallwirtschaft in Nordrhein-Westfalen trägt, so die Ergebnisse, derzeit bereits mit ca. 1,95 Millionen t/a eingesparten CO<sub>2</sub>-Äqui-valenten zum Klimaschutz bei und wirkt sich auch in Bezug auf den Ressourcenschutz positiv aus (z.B. durch Einsparung von ca. 9.300 t/a Rohphosphat und ca. 100.000 m<sup>3</sup>/a an Torf durch die Bio- und Grünabfallverwertung).

Auf Basis der Analyse der Ist-Situation wurden Optimierungspotenziale erarbeitet und Szenarien im Hinblick auf folgende Handlungsoptionen betrachtet:

- Abschöpfung und Behandlungsverfahren für Bio- und Grünabfälle,
- Papier/Pappe/Kartonagen-Abschöpfung (PPK)
- Wertstoffausschleusung aus dem Sperrmüll
- Optimierung der Müllverbrennungsanlagen (Energieeffizienz, Ascheverwertung).

Die größten Einsatzpotenziale für den Klimaschutz wurden im Bereich der Effizienzsteigerung in Müllverbrennungsanlagen (MVA) identifiziert. Bei den Bio- und Grünabfällen werden Optimierungspotenziale im Bereich der Abschöpfung (Steigerung der Erfassung von Bioabfällen) und der Behandlungsverfahren (kombinierte energetische und stoffliche Verwertung) gesehen.

## Verbesserung der getrennten Erfassung vorrangig

In einer vom MUNLV bereits in 1999 veranlassten Studie wurde festgestellt, dass die mittels Biotonne realistisch abschöpfbare Menge an Bioabfällen in NRW im Bereich zwischen 64 und 102 kg/(E\*a) liegt. Die in 2006 und 2007 über die Biotonne erfassten Mengen liegen mit 64 kg/(E\*a) am unteren Ende dieser Spanne, so dass ein Potenzial an zusätzlich getrennt zu erfassenden Bioabfallmengen besteht, dessen Abschöpfung in der Studie als ein Szenario im Hinblick auf die Auswirkungen auf den Ressourcen- und Klimaschutz untersucht wurden.

Die Erhöhung der abgeschöpften Bioabfallmenge ist direkt durch die öffentlich rechtlichen Entsorgungsträger (öRE) beeinfluss- und kurzfristig umsetzbar. Kommunen, die über keine getrennte Bioabfallsammlung verfügen oder bislang nur eine geringe Abschöpfquote erreichen, sollten ihre Entscheidung bzgl. der Einführung der Biotonne bzw. eine Optimierung des Systems vor diesem Hintergrund überdenken und unter Berücksichtigung der örtlichen Randbedingungen überprüfen, so die Empfehlung.

Zur Optimierung der Bioabfallbehandlung ist bei Ausschreibungen bzw. anstehenden Entscheidungen bei abgedescribten Kompostwerken zu prüfen, in wie weit eine Vergärung zur zusätzlichen Nutzung der in den Bioabfällen enthaltenen energetischen Potentiale sinnvoll umsetzbar ist. Hierbei ist das zu behandelnde Stoffspektrum, die vorhandene Anlagentechnik und die angestrebte Prozessstabilität zu berücksichtigen. Während die verstärkte Abschöpfung von Bioabfällen aus Haushaltungen in der Regel kostenneutral umsetzbar ist, muss bei der Vergärung mit Mehrkosten gerechnet werden. Bezogen auf die Klimawirkungen kann - so eine der bemerkenswerten Aussagen - eine erhöhte Abschöpfung von Bioabfällen in NRW in der Summe einen größeren Beitrag leisten, als der vielfach diskutierte Wechsel des Behandlungsverfahrens von der Kompostierung hin zur Vergärung.

## Verwertung von Grünabfällen

Bei den Grünabfällen (Erfassung in NRW ca. 40 kg/(E/a)) können ca. 25 % holzreiche Anteile abgetrennt und mit Heizwerten von rund 11 MJ/kg ( $H_u$ ) und mehr einer energetisch/thermischen Nutzung zugeführt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass für die bei der thermischen Verwertung erzeugten Wärme auch Abnehmer vorhanden sind und dass eine für die Bioabfallkompostierung erforderliche Menge an Strukturmaterialien verbleibt. Die Vorteile der thermischen Nutzung heizwertreicher Teile des Grünabfalls bezüglich des Klimaschutzes ergeben sich - so die Studie - im Übrigen in vergleichbarer Höhe auch beim Einsatz strukturreicher Grünabfall-Fertigkomposte als Torfersatz. Als Szenarien betrachtet die Studie daher beide Verwertungsoptionen.

## Stoffliche versus thermische Verwertung

Die energetisch/thermische Verwertung von Teilen der Grünabfälle wirkt sich den Ergebnissen zufolge in Bezug auf den Klimaschutz und Energie liefernde Ressourcen positiv aus.

Im Hinblick auf die stofflichen Ressourcen wie Phosphat und auf Ressourcen schützende Effekte wie Bodenverbesserung und Humusreproduktion ergeben sich im Vergleich zur Kompostierung allerdings Nachteile, die um so größer sind, je mehr Grünabfälle für die energetisch/thermische Nutzung abgetrennt werden. Hier sind Abwägungen anzustellen, bei denen auch die Lenkungsfunktion des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zu berücksichtigen ist, mit dem ausschließlich die Nutzung der energetischen Potentiale gefördert wird. Die Nutzung der stofflichen Potentiale erfährt im Hinblick auf den Ressourcenschutz bekanntlich keine Förderung.

In diesem Zusammenhang können weitere Überlegungen angestellt werden, die nicht Gegenstand der Studie waren: Bei vergleichbarer Umweltwirkung (Klima- und Ressourcenschutz) ist im Wettbewerb zwischen energetischer und stofflicher Nutzung die Frage nach möglichen Fehllenkungen zu stellen. Die jeweils beste Art der Nutzung richtet sich vernünftigerweise nach der besonderen Eignung der Stoffe für einen bestimmten

Verwertungsweg. Kombinierte Nutzungen, wie die Vergärung mit nachgeschalteter Kompostierung, erreichen dabei eine sehr hohe Ausschöpfung der vorhandenen Nutzenpotentiale. Bei der Verbrennung von Biomasse gehen die stofflichen Nutzenpotentiale dagegen weitgehend verloren. Dies gilt v.a. für die Entsorgung von Bioabfällen (mit geringem Heizwert) gemeinsam mit dem Restabfall in Müllverbrennungsanlagen. Von einer „hochwertigen Verwertung“ dürfte auch dann kaum zu sprechen sein, wenn die Anlagen die „Hochwertigkeitskriterien“ als Verwertungsanlagen erfüllen. „Hochwertig“ ist allein die energetische Effizienz der Anlage bezogen auf den gesamten Abfall-Input. Bezogen auf die Effizienz der Ausschöpfung von Nutzungspotentialen der Bioabfälle ist dieser Weg der Entsorgung ohne eine vorhergehende getrennte Sammlung von Bioabfällen sicherlich nicht „hochwertig“.

### **Studie verfügbar**

Auch wenn in Nordrhein-Westfalen durch die bereits umgesetzten Gesetze und Maßnahmen in der Siedlungsabfallwirtschaft im Bereich Ressourcen- und Klimaschutz schon große Erfolge erreicht wurden, so konnten in der Studie mit den geprüften Szenarien noch weitere Handlungsoptionen zur Optimierung der Verwertung aufgezeigt werden. Grundlegende Zielsetzung sollte dabei immer eine möglichst umfassende Nutzung der Abfälle als Rohstoff- und Energiequelle sein, so das Fazit der Studie.

Die Studie wurde bearbeitet von einer Arbeitsgruppe bestehend aus INFA (Ahlen), LASU (Münster) und Fraunhofer UMSICHT (Oberhausen) und ist auf der Homepage des MUNLV [www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de) verfügbar.

*Quelle: H&K 1/09, S. 51; Dr. Bertram Kehres (BGK e.V.)*

## **Studie verfügbar**

Auch wenn in Nordrhein-Westfalen durch die bereits umgesetzten Gesetze und Maßnahmen in der Siedlungsabfallwirtschaft im Bereich Ressourcen- und Klimaschutz schon große Erfolge erreicht wurden, so konnten in der Studie mit den geprüften Szenarien noch weitere Handlungsoptionen zur Optimierung der Verwertung aufgezeigt werden. Grundlegende Zielsetzung sollte dabei immer eine möglichst umfassende Nutzung der Abfälle als Rohstoff- und Energiequelle sein, so das Fazit der Studie.

Die Studie wurde bearbeitet von einer Arbeitsgruppe bestehend aus INFA (Ahlen), LASU (Münster) und Fraunhofer UMSICHT (Oberhausen) und ist auf der Homepage des MUNLV [www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de) verfügbar. (KE)