

BGK

## Humustag 2023 in Münster

**Mit über 200 Zeichennemende aus den Mitgliedsbetrieben der BGK und Interessierten aus der Branche war der Humustag am 16.11.2023 im LWL-Museum für Kunst und Kultur in Münster wieder sehr gut besucht. Die Themen des Programms reichten von der Bioguterfassung über die NABIS bis zur Vorstellung der neuen Humustheorie.**



Traditionell werden auf diesem Branchentreffen zur Bioabfallbehandlung unterschiedliche Themen aus dem Blickwinkel der Rechtsgebung, der Wissenschaft, des Anlagenbetriebs und Anwendung der Kompost- und Gärprodukte bzw. Vermarktung vorgestellt.

### Nationale Biomassestrategie (NABIS)

Unter der gemeinsamen Federführung der Bundesministerien für Wirtschaft, Landwirtschaft und Umwelt wird ein Konzept zum zukünftigen Umgang mit der begrenzten Ressource Biomasse erarbeitet. Dabei sollen sektorübergreifend Mechanismen zur Stärkung der stofflichen und der effizienten energetischen Nutzung im Rahmen der Nationalen-Biomasse-Strategie (NABIS) optimiert bzw. entwickelt werden. Die Notwendigkeit einer Biomassestrategie erwächst aus dem Ungleichgewicht zwischen einer hohen und rasant wachsenden Nachfrage nach pflanzlichen und tierischen Rohstoffen und einer begrenzten Flächenverfügbarkeit für die nachhaltige Erzeugung von nachwachsenden Rohstoffen sowie einem begrenzten Aufkommen an biogenen Abfall- und Reststoffen.

Die Ernährungssicherheit steht an erster Stelle, allerdings unter kritischer Berücksichtigung des Futtermittelanbaus. Der Fokus der NABIS liegt nicht auf einer möglichst kurzfristigen Mobilisierung der energetischen Biomassenutzung, sondern auf der Entwicklung eines Instrumentenmixes mit mittelfristig praktischer Anreizwirkung zur effizienten Biomasseerzeugung und -nutzung.

Katharina Schwarz vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz stellte den aktuellen Stand der Entwicklung vor und erläuterte die wichtigsten Eckpunkte:

- Effiziente Nutzung begrenzter Ressourcen durch Kreislaufführung, Kaskaden- und Mehrfachnutzung,
- nachhaltige Bereitstellung von Biomasse durch klima- und umwelteffiziente Bewertung und Optimierung der Flächennutzung,
- Erschließung ungenutzter, nachhaltig verfügbarer Biomassepotenziale einschließlich der Abfall- und Reststoffe sowie
- gezielte Förderung von Alternativen und Abbau von Fehlanreizen.

Vortrag Katharina Schwarz

### NABU Bioabfallstatistik

Seit 2015 sind Städte und Gemeinden in Deutschland durch § 20 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) verpflichtet, ihren Bürgern und Bürgerinnen ein System zur Getrennsammlung von Bioabfällen, also von Küchen- und Gartenabfällen, bereitzustellen. Der NABU hat den aktuellen Stand der Biogutsammlung in Deutschland untersucht und kommt zu dem Ergebnis, dass knapp 30 % der Kreise und kreisfreien Städte keine flächendeckende Pflicht-Biotonne eingeführt haben. In der Folge landen immer noch jährlich etwa 4 Mio. t Bioabfälle in der Restmülltonne und somit in der Müllverbrennung, statt über die Biotonne erfasst und einer stofflichen Verwertung zur Düngung, Bodenverbesserung oder Torfsubstitution zugeführt zu werden. Dr. Michael Jedelhauser vom NABU legte dar, dass die mangelhaften Sammelsysteme zu einer bundesweiten Anschlussquote an die Biotonne von nur etwa 63 % führen.

Zentrale Ergebnisse der Studie sind:

- In 16 % der deutschen Landkreise und kreisfreien Städte gibt es kein flächendeckendes Biotonnen-Angebot. In weiteren 14 % wird lediglich eine freiwillige Biotonne angeboten.
- Kreise und Städte mit Pflicht-Biotonne weisen durchschnittlich signifikant niedrigere Restmüllmengen auf als Gebiete mit freiwilliger Biotonne oder Bringsystem.
- Die bundesweite Anschlussquote an die Biotonne beträgt etwa 63 %. Pflicht-Biotonnen führen zu signifikant höheren Anschlussquoten von 76 % als freiwillige Tonnen mit 46 %.
- Kreisfreie Großstädte mit Müllverbrennungsanlage sammeln durchschnittlich deutlich weniger Abfälle über die Biotonne und mehr Abfälle über die Restmülltonne als kreisfreie Großstädte ohne Verbrennungsanlage.

Die NABU-Studie bezieht sich allein auf die quantitative Bewertung zur Erfassung der Bioabfälle. Die Qualitäten der Sortenreinheit sind dabei nicht berücksichtigt und müssen gesondert bewertet werden.

Vortrag Dr. Michael Jedelhauser

### **Neue Humustheorie**

Humus wird üblicherweise in Nähr- und Dauerhumus unterteilt. Nährhumus bezeichnet den leicht zersetzbaren Teil des Humus, der dem mikrobiellen Abbau unterliegt und zur Pflanzenernährung beiträgt. Dauerhumus dagegen bezeichnet den durch die mikrobielle Ab- und Umbauprozesse gebildeten stabilen Teil des Humus. Der klassischen Humustheorie zufolge handelt es sich beim Dauerhumus um eine Akkumulation von Huminstoffen (hochmolekulare, polycyclische Verbindungen). Mit Beginn der 2000er standen erstmals spektroskopische Techniken bereit (NanoSIMS), die eine Untersuchung der organischen Bodensubstanz direkt im Boden ermöglichten. Die Huminstoffe, wie man sie bislang beschrieben hatte, fand man im Boden nicht. Vielmehr stellte man fest, dass die Verbindungen, die den Dauerhumus ausmachen, einfache Moleküle, wie z. B. Proteine, Lipide oder Polysaccharide sind, die insbesondere beim mikrobiellen Abbau leicht zersetzbarer Pflanzenreste entstehen. Diese organische Bodensubstanz befindet sich auf den Oberflächen der Tonmineralien. Calcium- oder Aluminium-Kationen fungieren dabei als Brückenbildner für sogenannte Ton-Humus-Komplexe, durch die die organische Bodensubstanz effektiv vor mikrobiellem Abbau geschützt wird. Zur Entstehung dieser Humuskomplexe sind die mikrobielle Aktivität und die Absonderung von Pflanzenwurzeln (Wurzelexsudate) ausschlaggebend. Zur Förderung der Bildung von Humuskomplexen müssen somit Organik und mineralische Bodenmatrix in direkten Kontakt kommen. Dr. Konrad Egenolf empfiehlt für eine Bewirtschaftung zur Förderung von Ton-Humus-Komplexen folgende Maßnahmen:

- Ausreichende Calcium-Versorgung des Bodens,
- Reduzierung der Bodenbearbeitung auf das Notwendigste und Vermeidung von Bodenverdichtungen,
- Förderung des Bodenlebens durch vielfältige Fruchtfolgen/Zwischenfrucht-Mischungen und Mulchwirtschaft,
- Kontinuierliche Ernährung des Bodenlebens durch eher langsam wirkende, organische Dünger wie Kompost/Rottemist und durch Vermeidung von Brachezeiten (durch Zwischenfrucht oder Untersaaten).

Vortrag Dr. Konrad Egenolf

(Karin Luyten-Naujoks, Susanne Weyers, BGK e.V.)