

## Forschungsprojekt gibt gewisse Entwarnung bei Mikrokunststoffen für Bodenfunktion

Kranert: 450 Tonnen Mikrokunststoffe in Komposten pro Jahr

Die bundesweit insgesamt über Komposte und flüssige Gärprodukte ausgebrachte Menge an Mikrokunststoffen auf Böden summiert sich pro Jahr auf knapp 450 Tonnen. Dazu tragen Kunststofffolien mit 146 Tonnen fast ein Drittel bei, etwas über zwei Drittel bzw. 302 Tonnen basieren auf Hartkunststoffen. Das ist eines der Zwischenergebnisse des vom Land Baden-Württemberg geförderten Forschungsprojektes „Mikrokunststoffe in Komposten und Gärprodukten aus Bioabfallverwertungsanlagen und deren Eintrag in landwirtschaftlich genutzten Böden – Erfassung, Bewerten, Vermeiden – MiKoBo“. Beteiligt am Forschungsprojekt sind die Universitäten Stuttgart, Hohenheim und Bayreuth sowie das Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT.

Die genannten rund 450 Tonnen entsprechen umgerechnet rund 5,5 Gramm pro Einwohner und Jahr, so Martin Kranert, der im Rahmen des Stuttgarter Bioabfallforums die Zwischenergebnisse präsentierte. „Das ist natürlich nicht Nichts, der Anteil ist nicht null“, betonte Kranert, „Aber es müssen nicht gleich alle Alarml Glocken klingeln. Gleichwohl gilt es, den Eintrag von Kunststoffen weiter zu reduzieren und die Sortenreinheit bei den Bioabfällen weiter zu verbessern.“

Um diesen Wert etwas einzuordnen, zog Kranert einen Vergleich zum Abrieb von Schuhsohlen. Hierdurch entstünden jährlich etwa 109 Gramm an Mikrokunststoffen pro Einwohner und Jahr. Und durch die wenig diskutierten umhüllten Düngemittel landeten jährlich rund 2.520 Tonnen an Mikrokunststoffen auf den Äckern.

Die von Kranert genannten Zahlen korrespondieren mit jenen der Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK). Der zufolge könne aktuell mit Kunststoffeinträgen in der Größenordnung von etwa 400 Tonnen – davon etwa 250 Tonnen auf landwirtschaftlichen Böden – ausgegangen werden. Auch seitens der BGK wird klar gestellt, dass diese Mengen weiter reduziert werden müssen, das „steht für die BGK außer Frage und ist eines ihrer Hauptanliegen.“

Insgesamt fanden sich in den zahlreichen im Rahmen des Projektes gezogenen Proben in den Komposten und Gärprodukten zwischen 0 bis 100 Partikeln pro Liter. Selbst nach zwölf Wochen seien Mikrokunststoffe von Polyethylen (PE) und Bioabbaubaren Kunststoffen (BAK) zu finden. Und: Mikrokunststoffe – sowohl von PE als auch von BAK – werden in Böden auch nach einem Versuchszeitraum von 230 Tagen nicht abgebaut.

Eine gewisse Entwarnung gab Kranert hinsichtlich der Effekte von Mikrokunststoffen auf die Bodenfunktion, die Bodenqualität und den Biomasseertrag – zumindest in den im Rahmen von MiKoBo untersuchten Konzentrationen von 20 Kilogramm Mikrokunststoffe aus LDPE und PLA/PBAT pro Hektar. So zeigte sich keine Beeinträchtigung von Mikrokunststoffen auf den Kornertrag der kultivierten Sommergerste.

### Ergebnisse bestätigen Düngewirkung von Kompost und Gärprodukten

Erfreuliches Nebenergebnis der Untersuchung: Die Ergebnisse zeigen Kranert zufolge die seitens

der Kompostwirtschaft stets betonten positiven Wirkungen von Kompost und Gärprodukten im Hinblick auf eine verbesserte Bodenaktivität und einen höheren Ernteertrag.

Im weiteren Fortgang des MiKoBo-Projekts soll laut Kranert nun anhand von Ökotoxizitätsstudien eine Risikoabschätzung erfolgen. Auch soll das Vermeidungsverhalten von Springschwänzen auf verschiedene Partikelgrößen und damit auf die Bodenfunktion analysiert und der Nachweis der Aufnahme der Mikrokunststoffe durch die winzigen Bodenbewohner ermittelt werden. Hinzu kommt die Bestimmung der Nachkommenzahl von Springschwänzen bei Verunreinigung des Bodens mit frischen und gealterten Mikrokunststoffen. □