



Ein Kreislauf

Aus den Überresten der Ernährung könnten fruchtbare Substrate entstehen.

Eine Gemüselasagne verursacht zweierlei Hinterlassenschaften: Küchenabfälle und – nach erfolgter Verdauung – diejenigen menschlichen Stoffwechselprodukte, die wir gemeinhin über die Toilette entsorgen. Sie als Abfälle zu bezeichnen, tut ihnen aber Unrecht. Auch wenn es bei letzteren eine gewöhnungsbedürftige Vorstellung sein mag: Beide sind wertvolle Nährstoffträger.

Wo fruchtbarer Boden rar, Anbaufläche begrenzt oder Wasser knapp ist, sind solche Nährstoffe zu wertvoll, um sie ungenutzt zu entsorgen. Deshalb arbeitet am Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) in Großbeeren die Arbeitsgruppe „Urban Cycles – guter Boden für die Stadt“ daran, regionale Nährstoffkreisläufe zu schließen. Kern ihres Ansatzes ist es, aus den vermeintlichen Abfällen qualitativ hochwertige Pflanzböden (Substrate) zu gewinnen.

Die Grundlage hierfür bildet die menschliche Notdurft, die in speziellen Trocken-Trenn-Toiletten nach Urin und Fäzes (Kot) getrennt aufgefangen wird. Die Fäzes werden zusammen mit Grünschnitt, Obst- und Gemüseabfällen sowie Pflanzenkohle kompostiert. Dadurch werden sie gleichzeitig hygienisiert. Das daraus gewonnene Substrat dient wiederum als Nährboden für den Anbau von Nutzpflanzen zur menschlichen Ernährung. Deren Zubereitung kann mit einem Holzgasofen erfolgen, der zugleich die Pflanzenkohle für die Kompostierung liefert. Das Essen wird verdaut und der Gang zur Toilette startet den Kreislauf aufs Neue.

Die wenig verbreitete Trocken-Trenn-Toilette ist aus einem ähnlichen Grund im Kreislauf: Landen die Fäzes erst in der Kanalisation, sind sie durch die beigemischten Industrieabwässer ebenfalls nicht mehr zu gebrauchen. Da aber kaum eine flächendeckende Ausstattung deutscher Einfamilienhäuser mit Trocken-Trenn-Toiletten zu erwarten ist, setzen die Wissenschaftler hier unter anderem auf Gemeinschaftsgärten ohne Anschluss an die Kanalisation, wo diese Sanitäranlagen durchaus zu finden sind. Für die Forscher sind sie als Orte des sozialen Miteinanders gleichzeitig Innovationsräume für das Erproben neuer technischer Ansätze.

Der letzte Haken an der Sache ist ein verwaltungstechnischer: In Deutschland sind Herstellung und Verkauf von Substraten für den Gemüsebau unter Verwendung von Exkrementen nicht zugelassen. Die Erfahrungen im Versuchsmaßstab am Institut und Feldversuche in Tansania zeigen aber, dass das Prinzip funktioniert. Im Zierpflanzenbau oder der Landschaftsgestaltung könnten die Substrate problemlos eingesetzt werden als beim Anbau von Gemüse zum Verzehr. Die Forscher wollen sie aber noch weiter verbessern, um eine Änderung der Zulassungsregeln zu erreichen. Schließlich sollte eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft nicht an der Düngemittel- und Bioabfallverordnung scheitern.

CHRISTOPH HERBORT-VON LOEPER

www.igzev.de/schwerpunkt_type/1-2-green-city-gartenbau-in-der-stadt/

Der Teufel liegt im Detail

Soweit das etwas vereinfachte Grundprinzip des Kreislaufs. Wie so oft, liegt der Teufel aber im Detail: Nicht alle Grundzutaten sind brauchbar. Biomüll beispielsweise, der aus normalen Haushalts-Biotonnen stammt, ist oft stark schwermetallbelastet. Zu oft landen Batterien oder andere Schadstoffe darin. Viel sauberer trennen dagegen Gemüsegroßmärkte oder Supermärkte, die die IGZ-Forscher deshalb als Rohstofflieferanten im Auge haben. Auch

Pflanzenkohle

