

Editorial

Vom Littering zur nachhaltigen Verwertung



Franz X. Stadelmann,
Agroscope FAL
Reckenholz,
Eidgenössische
Forschungsanstalt
für Agrarökologie
und Landbau,
CH-8046 Zürich

Natur, Gesellschaft, Industrie und Gewerbe einschliesslich Landwirtschaft setzen beträchtliche Stoffmengen um. Dabei fallen in der Schweiz jährlich 18 Millionen Tonnen «Abfälle» an, was rund 2,5 Tonnen pro Einwohner ausmacht. Davon werden gegen 70 % wieder verwertet. Der Rest wird verbrannt, deponiert oder entgiftet. Die Schweiz gilt als Weltmeisterin der getrennten Einsammlung von Materialien wie Glas, Papier und Grünabfällen. Alles bestens?

Littering in Gesellschaft und Landwirtschaft

In jüngster Zeit wird der Nimbus der Schweiz als sauberes Land durch das um sich greifende «Littering» ramponiert. Rund 30 % des täglichen Abfalls landen statt in Abfallkübeln auf Strassen, Plätzen, Parkanlagen und Feldern.

Sichtbarer Abfall stört. Wie steht es aber mit dem weniger gut sichtbaren Abfall? Jährlich werden in der Schweiz 250'000 Tonnen einwandfreie Lebensmittel pro Tag vernichtet, das sind 685 Tonnen pro Tag. Bei der Herstellung von 450'000 Tonnen Fleisch fallen 220'000 Tonnen Schlachtabfälle als tierische Nebenprodukte mit wertvollem Eiweiss und Nährstoffen wie Phosphor und Kalzium an. Diese werden wegen der BSE-Gefahr mehrheitlich verbrannt. Mit den

3'000 Tonnen Phosphor im Fleisch- und Knochenmehl, das nicht mehr als Futter- und Düngemittel dient, sondern in Zement- und Kohlekraftwerken verbrannt wird, könnte fast die Hälfte des Phosphors, welches die Landwirtschaftsbetriebe durch tierische und pflanzliche Produkte verlässt, gedeckt werden. Der Klärschlamm, dessen Anwendung in der Landwirtschaft verboten wurde, enthält mit 5'700 Tonnen Phosphor 90 % von jener Phosphor-Menge, welche die Landwirtschaftsbetriebe mit den Lebensmitteln verlieren.

Unsichtbar ist auch der Verlust an Nährstoffen in der Landwirtschaft. Rund drei Viertel des in die schweizerische Landwirtschaft gelangenden Stickstoffs geht als Ammoniak, Lachgas, N₂ oder Nitrat verloren und belastet Luft, empfindliche Ökosysteme, Klima und Gewässer. 70 % des in der Landwirtschaft eingesetzten Phosphors landet nicht in der Nahrungskette, sondern auf oder im Boden, aus welchem es früher oder später in die Gewässer gelangen kann.

Ressourcen als Wertstoffe

Die Ressourcen Boden, Wasser, Energie und Nährstoffe sind ein wichtiges Kapital von Gesellschaft und Landwirtschaft. Da sie begrenzt sind, sollten sie schonend und effizient eingesetzt werden. In 80 Jahren sind die mit heutiger Technik abbaubaren Phosphatlager erschöpft. Die Wirtschaft kann von der Natur lernen. Die Natur produziert keinen Abfall, sondern verwendet Wert-Stoffe aus Erde und Luft im

Kreislauf immer wieder. Anfallende Stoffe sind nicht Abfälle, sondern Rohstoffe, Wertstoffe, die es gilt in den Kreislauf zurückzuführen, wiederzuverwerten.

Innovative, nachhaltige Ansätze

Bereits existieren ermutigende Beispiele der schonenden und effizienten Nutzung der Ressourcen:

■ **Bodenschutz:** Fruchtbare Böden sind für die landwirtschaftliche Nutzung zu erhalten. Optimierte Fruchtfolgen und Renaturierung kultivierter Moorböden erhalten die Bodensubstanz und vermindern den Verlust des treibhauswirksamen CO₂.

■ **Kompostierung:** In der Schweiz werden 940'000 Tonnen Grüngut kompostiert. Noch besteht ein unausgeschöpftes Recyclingpotenzial von 300'000 Tonnen.

■ **Alternativenergie:** Energie aus Sonne, Wind, Holz, Raps, Mist und Gülle wird salonfähig. Pro Tonne Biomüll lassen sich 130 Kubikmeter Biogas, vergleichbar mit 70 Liter Benzin, gewinnen. Mit der jährlich anfallenden Hofdüngermenge einer Kuh kann ohne Nährstoffverlust Biogas für eine Autofahrt von 3'000 Kilometern produziert werden.

■ **Effizientere Wiedergewinnung und Anwendung von Nährstoffen:** Erste Planungsarbeiten oder Pilotanlagen zur Hofdüngeraufbereitung, zur Nährstoffgewinnung aus häuslichen Abwässern, zur Rückgewinnung von Phosphor aus Abwasser und Klärschlamm sind im Gang.

Die Agrarforschung bietet Hand, intelligente Ansätze zu unterstützen.