

## Kompost und Klimaschutz

Bernard Dufour, Brigitte Bartha-Pichler

**Im Prozess der Kompostierung wird in Pflanzen gebundenes CO<sub>2</sub> teilweise freigesetzt, teilweise aber in schwer abbaubaren Humussubstanzen langfristig gebunden. Daher wirkt ein gesunder Boden als CO<sub>2</sub> Senke. Kompostierung kann einen Beitrag zum Klimaschutz bringen.**

### Ein heisser Sommer

Sehr überzeugend zeigte der Sommer 2003 die laufende klimatische Erwärmung, die sich während dieses Jahrhunderts entwickeln wird. Für die Schweiz bringt dies wichtige Änderungen im Alpenökosystem: Schmelzen der Gletscher, Auftauen der Permafrost-Böden auf Höhenlagen, was Einstürze und Überschwemmungen bewirkt. Die Risikobereiche umfassen immer breitere Regionen, teilweise fast ganze Kantone.

### CO<sub>2</sub> und Methan – Treibhausgase

Die Ursache dieser Änderungen sind menschliche Aktivitäten, besonders unsere übermässigen Emissionen von CO<sub>2</sub> und anderen Gasen mit Treibhauseffekt, wie Lachgas und Methan. Kohlenstoffvorräte lagern in der Biomasse, dem Boden, den Meeren und in der Luft. Das Gleichgewicht des Kohlenstoffs ist heute durch das schnelle Verbrennen der fossilen Energien, verändert. Die Pflanzen können mit Photosynthese nicht mehr die gesamte freigesetzte Energie in Biomasse umwandeln. Aus Bohrkernen des antarktischen Eisschildes konnte eruiert werden, dass in den letzten 400.000 Jahren der Konzentrationswert von 290 ppmv (parts per million by volume) CO<sub>2</sub> nie überschritten wurde. Im Jahre 2000 betrug sie bereits 368 ppmv!

### Gute Verwaltung der Biomasse

Eine vernünftige Bewirtschaftung von Biomasse würde ermöglichen, unsere Gasemissionen beträchtlich zu redu-

zieren. In Form von Dauerhumus könnte ein beträchtlicher Teil Kohlenstoff in den Böden gelagert werden. Die Kompostierung spielt eine wesentliche Rolle in der Bildung des Humus, der dem Boden seine Fruchtbarkeit gibt. Im Vergleich zu anderen Humusdüngern bringt Kompost eine hervorragende Humusreproduktionsleistung, wie Studien aus Deutschland zeigen.

### Kompostierung und CO<sub>2</sub>

Die Kompostierung bindet CO<sub>2</sub> durch Mikroorganismen und Invertebraten, indem dieses in organischen Kohlenstoff umgewandelt wird. Der daraus entstehende Humus ist reich an organischem Kohlenstoff. Als Dauerhumus kann so Kohlenstoff für Perioden von über 1.000 Jahren im Boden festgelegt werden. Intensive landwirtschaftliche Nutzung ohne Humuspflüge haben den Vorrat an Nährstoffen und Kohlenstoff im Boden erschöpft. Die aktuelle schweizerische Landwirtschaft zielt nun darauf ab, das Leben der Böden wieder zu aktivieren. Dafür sind Kompost und Mist/Gülle unentbehrlich. Genauso wie der Wald alle seine Abfälle wiederverwendet, muss es die Landwirtschaft machen: mit Ernterückständen, tierischen und pflanzlichen Abfällen.

### Der Boden als Kohlenstoffsenke

Die Datenlage für genaue Berechnungen für das Senken-Potential der Schweizer Böden ist noch unzureichend. Wenn 1/3 bis 1/4 des jährlich in der Schweiz kompostierten Grün-



Foto: B. Dufour

### Können wir den Treibhauseffekt stoppen?

guts in Form von Dauerhumus festgelegt würde, wären das vermutlich 15.000 bis 20.000 t C/a. Mit anderen diskutierten landwirtschaftlichen Senkenleistungen ist dies vergleichbar. Bei künftigen Untersuchungen sollte auch das Potential durch Humuswirtschaft und Komposteinsatz beachtet werden. Man sollte den Kompost als erneuerbare Ressource betrachten: Biomasse, die langfristig in Form von Humuskapital und Kohlenstoff im Boden gelagert ist.

### Grössenordnungen:

Im Kyoto-Protokoll hat sich die Schweiz verpflichtet, von 2008 bis 2012 1.160.000 t C/Jahr zu reduzieren. Am wichtigsten ist die Emissionsreduktion. Der Stellenwert der „Kohlenstoffsenken“ in der Klimapolitik ist umstritten.

Das Kompostforum unterstützt die Klimapetition des WWF ([www.wwf.ch](http://www.wwf.ch)). Weitere Infos: „Ausgleich von Humusverlusten in Ackerböden mit Kompost“ in Informationsdienst Humuswirtschaft & KomPost 3/03, [www.kompost.de](http://www.kompost.de), „Bestandsaufnahme zum Thema Senken in der Schweiz“, Bericht Nr. 29, A. Fischlin et al., Hrg. BUWAL, März 2003.