

Zum Kompost : die Methoden und das optimale Endprodukt

Autor(en): **Lübke-Hildebrandt, Angelika**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge**

Band (Jahr): **62 (2007)**

Heft 5

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-891454>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Zum Kompost: Die Methoden und das optimale Endprodukt

Im zweiten Teil ihrer Ausführungen über das Kompostieren listet Angelika Lübke-Hildebrandt für k+p die Anforderungen an eine optimale Kompostierung und an das Endprodukt Kompost auf.

Um über unterschiedliche Kompostierverfahren diskutieren zu können, ist es nötig zu klären, welche Anforderungen an eine Kompostiermethode und das Endprodukt gestellt werden müssen, damit ein Vorteil für Boden und Umwelt gewährleistet ist.

Ein Kompostierverfahren muss bezüglich seiner Emissionen wie Gase, Keime und Flüssigkeiten überprüft werden. Wenn ein Kompostierverfahren mehr als minimalste Mengen Methan in die Umwelt entlässt, dann scheidet es als unbrauchbares Verfahren bereits aus. Gleiches gilt auch bei übermässiger Freisetzung von CO₂, Umweltbelastung durch pathogene Keime oder gefährliche Sporen und das Verursachen von giftigem Prozesswasser.

Selbstverständlich müssen Unkrautsamen durch den Kompostierprozess eliminiert werden. Der Gesetzgeber schreibt zwar Grenzwerte für Schwermetalle vor, doch kommt es auf die Prozessführung an, in welcher Form die Schwermetalle im Endprodukt vorhanden und ob sie für Umwelt und Pflanzen ein Problem sind.

Störstoffe haben mit der Art der Kompostierung nichts zu tun und müssen vor der Bearbeitung entfernt werden.

Ein Kompostierprozess, der keine Umweltbelastungen verursacht, sichert aber nicht automatisch ein boden-/umweltfreundliches Endprodukt. Daher muss durch die Prozessführung sichergestellt werden, dass das Endprodukt bestimmte Qualitätskriterien erfüllt. Dazu gehört, dass die Rohmaterialien durch einen aeroben Prozess entgiftet werden und der Kompost nur Substanzen enthält, die für Pflanzenwachstum und Bodengesundheit förderlich sind.

Im Kasten «Das macht einen Kompost boden- und umweltfreundlich» werden die wichtigsten Faktoren zusammengefasst, die einen boden-/umweltfreundlichen Kompost ausmachen.

Die richtige Mischung

Wie bereits erwähnt, muss ein optimaler Kompostierprozess die Verwandlungs-

schritte von Organik ermöglichen, die in einem gesunden Boden natürlicherweise stattfinden. Das heisst, ein Ineinandergreifen von Abbau und Einbindung. Dadurch werden Gasemissionen minimiert, Nährstoffverluste vermieden und grosse Mengen Sauerstoff ins Material eingebunden. (In hochwertigen Humusverbindungen ist bis zu 40 Prozent Sauerstoff eingebunden.)

Eine äusserst wichtige Voraussetzung für die Produktion von Qualitätskomposten ist die Ausgangsmischung so zu gestalten, dass Verluste verhindert werden, indem die Abbaugeschwindigkeiten der einzelnen Materialien aufeinander abgestimmt sind. Durch sorgfältige Zusammenstellung der Ausgangsmaterialien, deren Kohlenstoff (C)/Stickstoff (N)-Verhältnis bei 30/1 liegen muss, werden Stickstoff- oder Kohlenstoff-Verluste vermieden und die Gesamtprozessdauer minimiert.

Zudem ist es unbedingt erforderlich, dem Ausgangsmaterial 10 Prozent tonhaltige Erde beizumischen, da die Bildung von Ton-Humus-Komplexen von den zugesetzten Tonmineralen abhängt. Ton-Humus-Komplexe sind der Hauptspeicher für die im Prozess freigesetzten Nährstoffe und Lebensgrundlage der humusbildenden Mikroflora.

Sind also richtige Materialmischung und Erdzusatz gegeben, dann ist für eine erfolgreiche Kompostierung noch die Feuchtigkeit wichtig. Diese muss während des gesamten sechs bis achtwöchigen Prozesses im Bereich von 55 bis 60% bleiben, da sonst Nährstoff- und Kohlenstoffverluste passieren und die Temperaturregelung in der Miete nicht funktioniert. Die adäquate Feuchtigkeit ist eine Voraussetzung, dass (bei entsprechender Verfügbarkeit von Stickstoff) der Kohlenstoff organisch fixiert wird. Dadurch ist auch die CO₂-Veratmung auf ein Minimum reduziert, und das höchstmögliche Potenzial zur Humusbildung wird ausgeschöpft.

Der erwähnte Feuchtigkeitsbereich ist unerlässlich für mikrobielle Prozesse, besonders für die bakteriellen Umsetzungen, denn diese benötigen über 50% Feuchtigkeit.

Das macht den Kompost boden- und umweltfreundlich

> **Keine Rohorganik:** Nur verdaute, organische Substanzen können problemlos und ohne Belastung für Bodenleben und Umwelt in den Organismus Boden integriert werden. Abfälle aus Landwirtschaft und Gesellschaft sind kein geeignetes «Futter» für das Bodenleben – dieses sollte aus unbelasteter, frischer Organik stammen, wie z. B. Gründüngung und Wurzelrückstände der Kulturpflanzen.

> **Humusbildung:** Humus enthält Substanzen, die das Immunsystem der Pflanze stärken, speichert Wasser, Nährstoffe und Kohlenstoff und ist die Lebensgrundlage für das Bodenleben.

> **Nährstoffeinbindung** (Chelate, Ton-Humus-Komplexe, Aminosäuren).

> **Entgiftung** der Ausgangsmaterialien durch Verwandlung von reduktiven Verbindungen zu oxidativen (Ammonium zu Nitrat, Sulfide zu Sulfaten usw.)

> **Vielfältiger Besatz an aerober Mikroflora**, die den Boden besiedelt und zu einer nachhaltigen Humusbildung führt sowie für die Reinigung des Bodens sorgt und das Immunsystem der Pflanzen stärkt (antibiotische Stoffe).

Das Porenvolumen wird durch die Materialbeschaffenheit und richtiges Wenden sichergestellt. In der ersten Woche wird täglich gewendet, dann werden die Intervalle sukzessive länger. Regelmässiges Wenden stellt einerseits eine Durchmischung des Materials und die Sauerstoffzufuhr sicher, andererseits wird die Mikroflora «umgelagert». Das bedeutet, die Mikroorganismen werden aus dem Umfeld entfernt, das mit ihren Stoffwechsellasscheidungen gesättigt ist – was eine Reaktivierung der mikrobiellen Tätigkeit bewirkt.

Problematische Methoden

In der Kompostierung kommen seit Jahren Verfahren zur Anwendung, von denen einige hochproblematisch für Umwelt und Boden sind, da sie durch Emissionen (z. B. Methan und Ammoniak, hohen Pilz- und Keimausstoss) die Umwelt belasten, das Endprodukt hauptsächlich aus Rohorganik besteht und pflanzenschädliche Substanzen enthält. Sogenannte eingehauste Anlagen und Gross-/Trapezmieten, die Kompostierung auf offenen Anlagen (Mieten über 3 m Breite und 1,8 m Höhe), sind dafür Beispiele. Aber auch die kleinen Komposthäufchen in Schrebergärten, die ohne Pflege monatelang vor sich hinfaulen, gehören in diese Kategorie!

Hochtechnisierte Kompostieranlagen sind nicht grundsätzlich problematisch, jedoch kann nur dann ein bodenfreundliches Endprodukt erzeugt werden, wenn die notwendigen Voraussetzungen für die biologische Umsetzung der Organik gegeben sind. Da viele der derzeit angewandten Kompostierformen die Voraussetzungen für optimale biologische Prozesse nicht erfüllen, besteht die Notwendigkeit, neue Konzepte anzuwenden, die auf die Mikrobiologie Rücksicht nehmen. Es wäre allerdings nicht ausreichend, die Lösung in technischen Konzepten suchen zu wollen, denn die Probleme sind teilweise struktureller Natur. Zentrale Anlagen verarbeiten meist sehr einseitige Ausgangsmaterialien, da nur die Materialien verfügbar sind, welche von Gemeinden resp. der Müllabfuhr eingesammelt werden.

Grundsätzlich gilt, dass die Verarbeitung von «einseitigen» Ausgangsmaterialien Verluste und Umweltbelastung verursachen. Komposte mit hohem Anteil an Küchenabfällen verlieren Stickstoff (hauptsächlich in Form von Ammoniak), während die Verarbeitung von «kohlenstofflastigen» Materialien übermässige CO₂-Emissionen zur Folge haben.

Die Filteranlagen eingehauster Kompostieranlagen wandeln Stickstoffgase (Am-

moniak) zu Lachgas um und entlassen damit beträchtliche Mengen eines Gases in die Umwelt, das bis zu 300-mal klimaschädlicher wirkt als CO₂.

Abgesehen von diversen strukturellen Problemen erlauben die technischen Voraussetzungen in vielen Anlagentypen keine biologisch-optimale Prozessführung. So erfolgt beispielsweise das Durchmischen des Materials nach ökonomischen Überlegungen, den technischen Möglichkeiten und nicht nach biologischen Notwendigkeiten. Das hat direkte Auswirkungen auf den Gasaustausch, der durch die Materialhöhe, das Wenden und das Porenvolumen bestimmt wird. Findet also zuwenig oder kein natürlicher Gasaustausch statt, wird mit Zwangsbelüftung gearbeitet. Diese ermöglicht zwar die Zufuhr von Sauerstoff, da aber die Luft den Weg des geringsten Widerstandes sucht, entstehen trockene Belüftungskanäle, entlang derer die biologischen Prozesse zum Stillstand kommen, während das Material im Kern weiterhin anaerob bleibt. Dies ist sehr einfach zu belegen mit hohen Mengen an Sulfiden, Ammonium und oftmals auch Nitrit, die im Fertigprodukt vorhanden sind. Sie sind allesamt problematisch für Umwelt, Boden und Pflanze.

Dezentrale Kompostierung

Bei dezentralen landwirtschaftlich-kommunalen Kompostieranlagen sind die Möglichkeiten zur Prozessoptimierung viel besser. Es können Ausgleichsmaterialien aus der Landwirtschaft eingesetzt werden (z. B. Mist, frisches Grün, welches Vitamine und Enzyme für die mikrobielle Umsetzung liefert, Stroh, Gülle usw.). Dadurch werden die Mischung und die Reaktionsabläufe optimiert. Gasförmige Verluste können so minimiert und

schädliche Auswirkungen auf die Umwelt ausgeschlossen werden.

Die Mieten werden nur bis zu der Höhe aufgeschichtet (optimal ist 2,5 bis 3 m Breite × 1,5 m Höhe – bei beliebiger Länge) bei der sichergestellt ist, dass das Kompostgut das für den Gasaustausch nötige Porenvolumen zwischen zwei Wendepunkten behält. Damit werden teure, energiefressende Belüftungsanlagen überflüssig. Ausserdem trocknet das Kompostgut nicht aus und muss später nicht wieder mit grossem Aufwand befeuchtet werden.

Aufgrund des optimierten Sauerstoffeintrags in die Miete wird der Kompostierprozess innerhalb von Stunden bzw. maximal ein bis zwei Tagen in einen aerob dominierten Prozess überführt, in dem *kein Methan* gebildet wird. Diese Tatsache konnte durch Gasmessungen in wissenschaftlich begleiteten Studien sowie regelmässigen Praxismessungen belegt werden. Der Fertigkompost enthält keine Methanbildner und folglich besteht keine Gefahr, dass diese über den Kompost in den Boden gelangen und Kohlenstoffverluste verursachen, wie das bei Gülle und Vergärungsrückständen der Fall ist.

Die Zugabe von 10 Prozent tonhaltiger Erde zur Ausgangsmischung, die aus wirtschaftlichen Gründen meist nur in landwirtschaftlich-kommunalen Anlagen geschieht, bewirkt nebst der Komplexierung der abgebauten Substanzen eine verbesserte Wasserhaltefähigkeit und Temperaturregelung.

Da die erwünschte humusbildende Mikroflora des Kompostes bei über 65°C abstirbt, muss sichergestellt werden, dass die Mietentemperatur auch im Kern 65°C nicht überschreitet. Dies ist nur durch die Kombination von geeigneter Materialmischung, Erdzusatz und Feuchtigkeit zu erreichen. Verläuft ein Prozess zu trocken, wird das Material zu

Unterschiedliche Anlagen

> **Eingehauste Anlagen:** Gebäude oder Container, mit Abluftfilter und Zwangsbelüftung

> **Industrielle offene Anlagen:** Asphaltierte Fläche mit Grossmieten in Dreiecksform oder Trapezmieten, mit oder ohne Zwangsbelüftung (Mietengrösse über 3 m Breite und über 1,5 m Höhe); Umsetzer kann ein Kompostwender oder Radlader sein.

> **Landwirtschaftlich-kommunale Kompostieranlagen:** Asphaltierte Fläche mit Dreiecksmieten, die max. 3 m breit und 1,5 m hoch sind. Auf manchen Anlagen, in regen-/schneereichen Gebieten, gibt es eine Überdachung für die Dreiecksmieten. Zwingende Abdeckung der Mieten mit Top-Tex-Kompostschutzvlies. Umsetzer ist immer ein Kompostwender. Prozesskontrolle gesetzlich vorgeschrieben.

heiss, und es verkohlt. Verkohlte Organik verliert die Fähigkeit, Feuchtigkeit zu speichern und wirkt folglich auch in Böden nicht als Wasserspeicher.

Ein optimaler Kompostierprozess ist nicht als *ausschliesslich* aerob zu bezeichnen, sondern als ein *aerob dominierter* Prozess. Das bedeutet, es finden auch in einem gelenkten

Kompostierprozess anaerobe Prozesse statt, aber diese dürfen nur einen minimalsten *Bruchteil* des «Ganzen» ausmachen. Genauso wie in gesunden Böden!

Ideale Parameter für Qualitätskomposte

Das sind Parameter für Qualitätskomposte, die in Böden in kurzen Zeiträumen Humus anreichern, Pflanzenkrankheiten verhindern und die Nährstoff-Vollversorgung der Kulturpflanze sichern:

> **Organik:** Das Produkt darf keine sichtbare Organik enthalten. Rohorganik ist eine Ursache für Fäulnis und Umweltbelastung!

> **Gesamt-Stickstoff-Gehalt:** maximal 1,2%. Wird ein Kompost mit einem (für die biologischen Prozesse) adäquaten C:N-Verhältnis von 30:1 gestartet, kann das Endprodukt nicht mehr als rund 1,2% Gesamtstickstoff enthalten. Höhere Stickstoffgehalte bedeuten entweder, dass die Ausgangsmischung nicht optimal war und ein zu enges C:N-Verhältnis hatte. Was während des Kompostierprozesses umweltschädliche N-Verluste verursacht. Oder, das Endprodukt wurde aufgedüngt. In beiden Fällen enthält das Fertigprodukt grosse Mengen an wasserlöslichen Stickstoffverbindungen, die bei Regen oder Bewässerung verloren gehen und die Umwelt belasten.

Bei einem zu weiten C:N-Verhältnis (zu viel Holzanteil) ist oftmals der N-Gehalt im Endprodukt zu gering, und der Kompost kann im Boden zu Stickstoffblockaden führen. Das versucht man durch Aufdüngung des Endproduktes wettzumachen. Diese Praktik ist eine Gefahr für Boden und Umwelt, denn sobald der zugesetzte, wasserlösliche Stickstoff durch Regen oder Bewässerung verloren ist, oder als N-Ausgasung die Umwelt belastet, wird der Holzanteil trotzdem im Boden zum Stickstoffkonsumenten.

> **Nitratgehalt maximal 300 ppm.** Das bedeutet, dass der grösste Teil des Gesamtstickstoffes (max. 1,2%) eingebunden und die Gefahr von N-Verlusten oder Überdüngung eliminiert ist.

> **Ammoniumgehalt max 0,5 ppm,** da hohe Ammonium-Mengen das Immunsystem der Pflanze schädigen und sie für Pilzinfektionen (Mehltau!) anfällig machen. Ammonium ist auswaschungsgefährdet.

> **Kein Nitrit!** Leider ist in Industriekomposten nur allzu oft Nitrit enthalten, was sich aber problemlos durch Nitrat/Nitritstreifen nachprüfen lässt.

> **Kein Sulfid!** Sulfide sind ein Indikator für Hemmstoffe und unzulänglichen Abbau der im Ausgangsmaterial enthaltenen Lignine. Sulfide werden von der Pflanze aufgenommen, wodurch das Immunsystem der Pflanze geschädigt und Schädlingsbefall gefördert wird.

> **Organische Masse, ca. 16 bis 20 Prozent.** Enthält ein Kompost höhere Mengen an organischer Masse, dann wurde weder die nötige tonhaltige Erde zugesetzt (keine Krümelstabilisierung), noch die Ausgangsmischung auf die Kompost-Biologie abgestimmt. Fertigkomposte mit einem organischen Masse-Gehalt von über ~20% enthalten Rohorganik, die Umweltbelastungen und Bodenprobleme verursacht.

> **Humusbildung bis zum Nährhumus,** wobei die Nährstoffe nicht mehr wasserlöslich sein dürfen, aber im Boden durch die Mikroflora, angepasst an den Bedarf der Pflanze, rasch verfügbar gemacht werden können (Dauerhumus-Bildung ist nicht das Ziel der Kompostierung, sondern passiert in weiterer Folge im Boden.)

> **Feuchtigkeit:** mindestens 55 bis 60 Prozent – auch im Endprodukt.

Belastet Kompostieren die Umwelt?

Die Behauptung, dass durch Kompostierprozesse generell unnötige und umweltbelastende Emissionen passieren, muss also differenziert betrachtet werden. Die Behauptung lässt sich im Zusammenhang mit der gelenkten Qualitätskompostierung klar widerlegen.

In *gesunden* Böden wird eine maximale Menge an Organik im Oberboden erhalten. Und zwar durch biologisch-physikalisch-chemische Vorgänge, die einen Abbau (also Zerlegung in Molekularstrukturen) und die Wieder-Einbindung (z. B. in Ton-Humus-Komplexe, Aminosäuren) der abgebauten Substanzen bewirken.

Da aber genau diese *Verdauung* von Organik in landwirtschaftlich genutzten Böden (weltweit!) nur noch sehr eingeschränkt passiert, ergibt sich als Konsequenz die Vorbehandlung von Organik bis zu einem Stadium, in dem das Nährstoffpotenzial erhalten und der verfügbare Kohlenstoff zu Humus verwandelt wird. Anders formuliert: Jeder Abbau- und Einbindungsprozess, der nicht auf der Kompostieranlage geschieht, muss im Boden stattfinden. Sind also die Böden nicht imstande, ihre naturgemässe «Verdauungsaufgabe» zu erfüllen, so wird jede Anwendung von Rohorganik zur Umweltverschmutzung. Wobei nicht genug betont werden kann, dass ausschliesslich ein Kompostierprozess, der sich an den Verwandlungsschritten der Organik in gesunden Böden orientiert, umwelt- und bodenverträglich ist!

Wird nämlich die Rohorganik der Ausgangsmaterialien auf der Kompostieranlage nur teilweise abgebaut und weder krümelstabilisiert, noch nährstoff-fixiert, dann durchläuft das Material auch nicht die nötigen Entgiftungs- und Reinigungsprozesse. In diesem Fall wäre es wieder dem Boden überlassen, die Abbauprozesse zu erfüllen und die Entgiftung sowie Sauerstoffeinbindung zu gewährleisten.

Das Endprodukt Kompost

Es ist nicht möglich, die Qualität von Komposten aufgrund von Farbe oder Geruch schlüssig zu beurteilen, denn weder die Einbindung von Nährstoffen, noch Entgiftungsprozesse oder die Absicherung, dass alle patho-



In der privaten Kompostierungsanlage von Gerber Gemüsebau im zürcherischen Fehraltorf werden laut Angelika Lübke-Hildebrandt seit Jahren hochwertige Qualitätskomposte erzeugt.

genen Keime eliminiert sind, ist sichtbar. Daher ist es unerlässlich, die Qualität des fertigen Kompostes durch Analysen zu überprüfen.

Die Parameter, die einen Qualitätskompost auszeichnen, sind im Kasten «Parameter für Qualitätskomposte» zusammengefasst und sollten vor der Anwendung oder beim Kauf von Kompost unbedingt überprüft werden.

Grundsätzlich gilt: Fertiger Kompost muss aus verdauter Organik bestehen, eine humusbildende, aerobe Mikroflora enthalten, und die Nährstoffe dürfen nur zu einem ganz geringen Anteil wasserlöslich sein.

Kompost, dessen Organik ganz abgebaut ist und wieder in Ton-Humus-Komplexe eingebunden wurde, wirkt sofort als Nährstofflieferant und kann so auch die Vollversorgung von Starkzehrer-Kulturen sichern. Allerdings nicht durch hohe Verfügbarkeit an wasserlöslichen Nährstoffen, sondern durch einen gut funktionierenden «Stoffaustausch» zwischen Humus, Mikroorganismen und Pflanzenwurzeln.

Solche Komposte können die Krümelstabilität des Bodens bereits innerhalb einer Kulturperiode verändern, was eine verbesserte Wasser- und Nährstoffbindung zur Folge hat. Versuche auf Skipisten haben ergeben, dass Erosionsprobleme bereits nach einer Kompostanwendung messbar verringert wurden. Zudem reichern derartige Komposte den Humus in Böden an, da die «stabilisierte» Organik langfristig erhalten bleibt und die mikrobielle Umsetzung der Böden durch Kompostanwendung verbessert wird.

Es gibt in der Schweiz bereits viele erfolgreiche Beispiele für landwirtschaftlich-kommunale Kompostieranlagen. Kompostierer haben sich zu Interessensgemeinschaften zusammenschlossen, wie beispielsweise die IGA Kompostforum Schweiz (Ansprechpartner ist Fredi Abächerli, E-Mail: f.abaecherli@vtx-mail.ch), aber auch Einzelanlagen, wie die Kompostieranlage Gerber Gemüsebau in Fehraltorf, erzeugen hochwertige Qualitätskomposte.

Hochqualifiziertes Handwerk

Technische Konzepte, die auf die Biologie des Kompostierprozesses Rücksicht nehmen, sind weder teurer noch aufwändiger als die derzeit angewandten Techniken. Im Gegenteil, die landwirtschaftlich-kommunale Kompostierung produziert eine höhere Produktqualität zu günstigeren Preisen als eingehauste Anlagen oder Grossmieten-Kompostierung und zusätzlich mit weniger fossilem Energieaufwand.

Allerdings ist eine hervorragende und laufende Schulung des Kompostierers Voraussetzung für die Produktion von Qualitätskomposten. Lebensprozesse wie die Kompostierung können nur begrenzt vom Schreibtisch aus betreut und eingestuft werden, sondern müssen mit Verständnis und Fingerspitzengefühl in direktem Kontakt mit dem Material «geführt» werden. Kompostierung ist ein hochqualifiziertes Handwerk, das vielfältige Lebenskreisläufe vorsichtig lenkt. Es ist kein technischer Prozess.

Genauso wie ein Veterinär keine Ferndiagnose einer Kuh stellen kann, muss ein Kompostierer täglich den Kompost ansehen, fühlen, riechen, messen (mindestens Temperatur und CO₂-Ausstoss) und dann entscheiden, welche Pflegemassnahmen zu treffen sind. Die Landwirtschaft unterstellt sich seit Jahrzehnten viel zu sehr an einem technokratischen Diktat, wodurch die Fähigkeit zu einer aufmerksamen Beobachtung der lebenden Prozesse verloren geht.

Wer den Wert von hochqualitativem Kompost für Umwelt und Boden erkennt – nämlich wie rasch Boden-Kreisläufe durch ihn wieder ins Gleichgewicht gebracht werden können und der Boden seine Schutzfunktion als Reinigungs- und Filtersystem für das Leben auf diesem Planeten wieder erfüllen kann – der muss jede Anstrengung unternehmen und die zunehmende Technisierung in der Kompostierung durch eine Biologisierung zu ersetzen.

Das Kompostier-Handwerk muss als das erkannt werden, was es ist: eine wichtige Hilfe zur Sicherung einer gesunden Umwelt und zur Eindämmung der Klimaerwärmung.

Angelika Lübke-Hildebrandt

In k+p 4-07 lasen Sie den ersten Teil der Ausführungen von Angelika Lübke-Hildebrandt. Sie doziert seit Ende der 1980er Jahre international zu den Themen Boden, Kompostierung, Ökologie und Lebensqualität. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt in der interdisziplinären Qualitätsforschung rund um Boden und Umwelt. Fragen zum Artikel beantwortet sie unter cmc-info@nextra.at. Weiterführende Informationen finden Sie auf www.kompost.ch und www.landmanagement.net.