

Kein „Stummer Frühling“ im Kreislauf des Lebendigen

von Eberhard SPOHN

Mit 4 Abbildungen

Vier Sorgen sind es, die die Öffentlichkeit mehr und mehr beunruhigen:

1. *Die Verschmutzung unserer Gewässer.*
Gesetzliche Maßnahmen sind getroffen worden, um eine Reinigung der Abwässer zu erreichen. Sie bleiben zunächst fragwürdig, denn niemand weiß, wohin mit dem nun anfallenden Klärschlamm. Oft wird er heimlich nachts wieder in die Flüsse abgelassen, oder er gelangt bei der Ablagerung ins Grundwasser.
2. *Die Verschandelung unserer Landschaft* durch lawinenartig wachsende Müllkippen.
Diese Art, den Müll loszuwerden, ist zwar die billigste. Vom Standpunkt der Allgemeinheit hat sie bereits die Grenze des Erträglichen überschritten. Ungeziefer wird dort gezüchtet. Der durch Selbstentzündung schwelende Müll verpestet kilometerweit die Luft. Das Grundwasser wird gefährdet. Er ist am Ortsrand eine schlechte Visitenkarte. Die Verantwortlichen sehen mehr und mehr ein, daß erheblich höhere Beträge als bisher aufgewendet werden müssen, um einwandfreie Verhältnisse zu schaffen. Das geschieht allerdings nur zögernd unter dem Druck der öffentlichen Meinung und der Gesundheitsbehörden.
3. *Die Vergiftung unserer Nahrungsmittel* und der Böden, auf denen sie wachsen, durch katastrophenhaft anschwellende Mengen hochgiftiger Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsmittel. Rachel Carson hat in drastischer Weise die Sackgasse geschildert, in die wir geraten sind.¹⁾ Was ihr Buch „Der Stumme Frühling“ vermissen läßt, ist der rechte Ausweg aus diesem Teufelskreis, der die Gesundheit und Fruchtbarkeit von Pflanze, Tier und Mensch untergräbt und bisher unbekannte Krankheitsbilder und neue Schädlingsplagen schafft.
4. *Der langsame, aber stetige Rückgang der Bodenfruchtbarkeit*, mangelhafte Garebildung, Wasser- und Luftkapazität; Erosionserscheinungen, Sortenabbau, Anfälligkeit gegen Schädlinge und Krankheiten, Notwendigkeit immer stärkerer Düngergaben. Die Ursache dieser Erscheinung liegt — im Traktorenzeitalter — in einem schleichenden Humusschwund. Seine Zeichen sind uns schwer zu erkennen für diejenigen, die damit vertraut sind. Das sind heute erst einige wenige. Fast allgemein wird die Gefahr nicht erkannt, abgeleugnet oder bagatellisiert.

Daß diese vier Sorgen einen inneren Zusammenhang haben, vermuten die wenigsten. Jeder sieht nur sein eigenes Problem, für das er sich verantwortlich fühlt: Das Tiefbauamt den Klärschlamm, der städtische Fuhrpark den Müll, der Bauer die Schädlinge, die Hausfrau die Giftstoffe, der Naturschützer das Landschaftsbild, das Wasserwirtschaftsamt das Wasser. Offenbar gibt es niemand, der von einer höheren Warte aus verantwortlich ist und die Probleme gemeinsam betrachtet. Er würde bald darauf kommen, daß diese

4 Probleme im Grunde nur ein einziges sind: Der natürliche Kreislauf der lebendigen Substanz ist unterbrochen worden, unterbrochen eben durch die Aufteilung in die Zuständigkeiten. Führen wir die Abfallstoffe wieder in ihren naturgemäßen Kreislauf zurück, verwandeln wir sie auf sachgemäße Weise in Humus, so werden die Teufelskreise unterbunden. Gesundheit und Fruchtbarkeit kehren zurück, und Gifanwendung wird überflüssig. Alle 4 Probleme erfahren so ihre gemeinsame Lösung. Die Lösung erscheint so einfach, daß es schwer wird, daran zu glauben. Sie läßt sich aber nicht negieren, denn sie wird in kleinerem Maßstab bereits erfolgreich in einer Anzahl von Betrieben praktiziert, so auch vor den Toren von Ulm in Gerhausen im Steinbruch des Zementwerks Spohn. Dort bleibt der Kreislauf nicht auf den landwirtschaftlichen Betrieb beschränkt, sondern es wird auch die Stadt mit ihrem Stoffwechsel einbezogen.

Seit über 10 Jahren wird da ein Kompostwerk betrieben, das aus städtischen Abfällen Humus herstellt. Kompostwerke gibt es allerdings inzwischen auch in anderen Städten. Während die anderen unter dem Druck gebaut worden sind, Müll irgendwie zu vernichten oder loszuwerden, wollte man in Blaubeuren genau das Gegenteil. Man brauchte Humus, um die abgebauten Steinbruchflächen wieder zu kultivieren und betrachtete den Müll als einzig verfügbaren Rohstoff dazu. Man kam an das Problem vom Humus her, nicht vom Müll. Humusfachleute stellten die Aufgaben, denen sich die Müllfachleute und Verfahreningenieure unterzuordnen hatten, und nicht umgekehrt. So kam man teilweise zu etwas anderen Ergebnissen und Schlußfolgerungen als anderswo, wo die Verbraucher manchmal wenig gefragt wurden. Gibt es ja auch heute kaum mehr jemand zu fragen, der wirklich profunde Kenntnisse über Humus besitzt.

Gerade diese Sonderstellung macht die Blaubeurer Ergebnisse besonders interessant, so klein und unbedeutend die Anlage zunächst erscheinen muß. Über die ursprünglich beschränkte Blaubeurer Aufgabe, Ödland zu kultivieren, gehen die inzwischen gewonnenen Erfahrungen weit hinaus. Sie können jetzt sinngemäß auch für größere Anlagen nutzbar gemacht werden, die ganz andere Probleme haben.

In Großstädten hat man meist Hemmungen, sich mit dem Kompostieren zu beschäftigen. Wenn eine neue Anlage gebaut ist, so muß schlagartig ein Absatzmarkt vorhanden sein, denn die Lagermöglichkeit für Kompost ist beschränkt. Dieser Absatzmarkt ist natürlich zunächst nicht da. Die Nachfrage muß mit fachkundiger Werbung geschaffen werden, denn die zukünftigen Abnehmer: Gärtner, Landschafts- und Gartenarchitekten,

Bauherren, Straßenbauer, Friedhofsgärtner, Obst-, Wein-, Gemüsebauer ahnen heute ja noch gar nicht, welche große und vielfältige Vorteile sie aus einer Kompostlieferung ziehen könnten. Kompost, ein lebendiges, also pfleglich zu behandelndes Produkt, herstellen und verkaufen, ist ohnehin keine rechte Aufgabe für einen städtischen Beamten. Man müßte da schon eine Privatfirma einschalten und ihr Zuschüsse in der Größenordnung von DM 3.— pro Einwohner und Jahr zugestehen. Müll verbrennen allerdings, dem fühlt man sich eher gewachsen und ist dann geneigt, die mehrfachen Kosten in Kauf zu nehmen. Man braucht nicht

¹⁾ Carson: Der Stumme Frühling, Biederstein-Verlag München

gleich an das Parkinsonsche Gesetz zu denken. Oft kommt dazu die Raumnot, die entsteht, wenn man auch die Planung so lange vor sich herschiebt, bis auch zum Kompostieren der nötige Platz nicht mehr verfügbar ist.

In Blaubeuren hat man die entgegengesetzten Sorgen. Eigentlich wollte man gar keinen Kompost verkaufen, sondern nur den Eigenbedarf decken. Die ersten Jahre erforderten manches Lehrgeld. Für die industrielle Kompostherstellung gab es ja kein Vorbild, und selbst heute noch ist das, was von den verschiedenen Kompostwerken produziert wird, überall völlig anders. In 10 Jahren sammeln sich aber die Erfahrungen, vor allem wenn man den Kompost selbst verwendet und auch in der Verwendung einige Erfahrungen macht. Während die städtischen Kompostanlagen fast zwangsweise von dem Gedanken ausgingen, daß der Kompost, um in Massen abgesetzt zu werden, in erster Linie billig sein müsse, dachte man in Blaubeuren zunächst in erster Linie an die Qualität des Produktes, das man ja selbst verwenden wollte. Mulchkompost, der sich preiswerter herstellen läßt und für gewisse Kulturarten gut verwendbar ist, z. B. im Weinbau, kam hier nicht in Frage. Man wollte einen Reifkompost, in den man unmittelbar pflanzen und säen konnte nach der alten Gärtnerregel: Im ersten Jahr die Starkzehrer, die für kräftige Gaben organischen Düngers empfänglich sind. Der fertige Kompost sollte keinen Geruch mehr haben, der an Müll erinnert, oder den Ammoniakgeruch allzu frischen Pferde- oder Kuhmistes oder gar den offensiven Geruch faulenden Schweinemistes. Er sollte sich nicht mehr erhitzen und schimmeln. Aussehen und Geruch sollten guter Walderde möglichst ähnlich sein. In der Laubdecke des Waldes geht ja die naturgewollte Umwandlung von Abfällen in beispielhafter Weise vor sich. Diesem Ideal ist man — nicht ohne anfängliche Mißerfolge — recht nahe gekommen. Der wohlriechende und gut ausgereifte Blaubeurer Kompost hat inzwischen einen solchen Ruf bei Leuten, die ihn zufällig kennen lernten, und wird ohne besondere Werbung derart gefragt, daß das Problem besteht: Woher genügend Müll und Klärschlamm nehmen, um alle zu befriedigen? Die maschinelle Leistungsfähigkeit ließe sich ohne weitere Investition auf das Vierfache steigern; aber der Rohstoff fehlt. Die umliegenden Gemeinden können sich nämlich bisher nicht entschließen, ihren Müll gegen eine kleine Gebühr in Blaubeuren abzuliefern. Sie finden es billiger, ihn vor der eigenen Haustür abzulagern. Könnte man die Kompostproduktion in Blaubeuren erhöhen, so würde sich bald ein Absatzmarkt und eine größere Nachfrage bilden, die das Bedürfnis zum Bau weiterer und größerer Anlagen in der Nachbarschaft hervorrufen würde. Wenn das Bedürfnis nach Kompostanlagen vom Verbraucher ausginge und nicht einseitig vom Fuhrparksleiter, würde die weitere Entwicklung sehr begünstigt. Breitere Verbraucherkreise müßten aber zunächst einmal den Kompost kennen lernen, und dazu fehlen in Blaubeuren ausreichende Mengen.

Während gelegentlich die Beobachtung gemacht wurde, daß unzweckmäßig behandelt und deshalb übel riechender Kompost auch bei billiger Preisstellung nicht immer glatt abgesetzt werden kann, oft nicht einmal seinen Fuhrlohn bezahlt macht, findet unser nach Walderde duftender Kompost Bezieher bis zu einer Entfernung von 170 km. Sie fragen wenig nach Fracht und Preis, nachdem sie festgestellt haben, daß sie mit diesem Material ihre durch Humusmangel und giftige Pflanzenschutzmittel ruinierten

Böden für wertvolle Spezialkulturen wieder sanieren können. Für den cbm Torfmüll, zerkleinert und angefeuchtet, werden überall ohne Aufhebens DM 40.— bis 60.— bezahlt. Dabei kann kein Zweifel sein, daß Kompost mehr wert ist als Torf. Es ist ja nicht nur ein totes Bodenlockerungsmittel wie dieser, sondern ist reich durchsetzt von Bodenmikroben, die seine Nährstoffe den Pflanzen vorbereiten. Der Mensch, dessen symbiotische Darmflora durch Antibiotika geschädigt ist, muß Bakterienpräparate zu sich nehmen, um wieder zu gesunder Darmfunktion zu kommen. Genau so braucht die Pflanze um ihre Wurzeln herum die gesunde Bodenflora. Der Kompost ist das Präparat, das sie ihr zuführt.

Kurz, die Erfahrung zeigt, daß wertvolle Komposte einen unvermutet großen Frachtradius erlauben, und daß man Edelkomposten je nach den landschaftlichen Bedürfnissen größte Beachtung schenken muß. Sie führen sich zumindest anfangs leichter und schneller ein als billige Mulchkomposte; die auf bestimmte Spezialkulturen beschränkt sind, auf solche nämlich, bei denen das Mulchen, d. h. die Flächenkompostierung, angewendet werden kann und Gerüche keine Rolle spielen. Das Blaubeurer Kompostwerk könnte bei voller Ausnützung seiner Kapazität einen Absatzmarkt schaffen, der späteren Anlagen in der Nachbarschaft den Start erleichtern würde.

Doch nun zur Beschreibung der Blaubeurer Anlage.

Der angefahrene Müll wird über einen groben Rost in einen Sammelbunker gekippt. Sperrmüll, wie Bettgestelle und dergl., bleibt dabei zurück und wird in einem einfachen, selbst gebauten Ofen zu Asche verbrannt, die dann wieder dem Kompost zugesetzt werden kann. Vom Bunker wird der Müll durch ein Transportband auf die Rassel gefördert. Auf dem Wege dorthin kann eine Handauslese stattfinden, um Altmaterialien, Lumpen, Buntmetalle, Gummi, Knochen zu verwerten. Zur Zeit sind die Altmaterialpreise nicht mehr lohnend, und die Auslese wird nicht betrieben. Auf der Rassel wird der Müll zerrieben und wie auf einem großen Passiersieb durch einen Siebboden mit 35 mm Löchern gedrückt. Was nicht zerrieben wird, wird periodisch entfernt. Daraus könnten Eisenteile durch einen Magnetscheider gewonnen und der Rest verbrannt werden. Bei der Kleinheit dieser Anlage lohnt sich das beides nicht: Für die geringen anfallenden Mengen ist genügend Platz zur Ablagerung vorhanden.

Das zerriebene Material wird in einer Hammerschleuder von Scherben befreit. Es wird mit entwässertem Klärschlamm in etwa einwohneräquivalentem Verhältnis gemischt. Zur Zeit verwenden wir noch ausgefaulten Klärschlamm. Später soll auf Frischschlamm umgestellt werden. Dadurch werden teure Faultürme erspart, nachdem es neuerdings mehreren Firmen gelungen ist, Frischschlamm zu entwässern. Frischschlamm ergibt einen wertvolleren Kompost als Faulschlamm. Das Gemisch wird auf Mieten gesetzt, die mit Luftkanälen versehen werden. Die richtige Menge Luft und Feuchtigkeit ist für den gewünschten mikrobiellen Ablauf wichtig. Nässe und Luftmangel würden Fäulnis erzeugen und einen penetranter Gestank wie verdorbener Schweinemist. So ist die Nase beim Kompostieren ein wichtiges Kontrollinstrument. Die Temperatur in den Mieten steigt schon am ersten Tag schnell an. Sie kommt auf etwa 70° C. Krankheitserreger werden dabei abgetötet, wozu nicht nur die Temperatur beiträgt, sondern auch eine starke Schimmelbildung und die Abwesenheit von Fäulnisherden. Im Laufe von



Abb. 1 Müllbunker für die Kompostieranlage im Blaubeurer Steinbruch. Sperrmüll wird aussortiert und verbrannt. Die Asche geht in den Kompost.

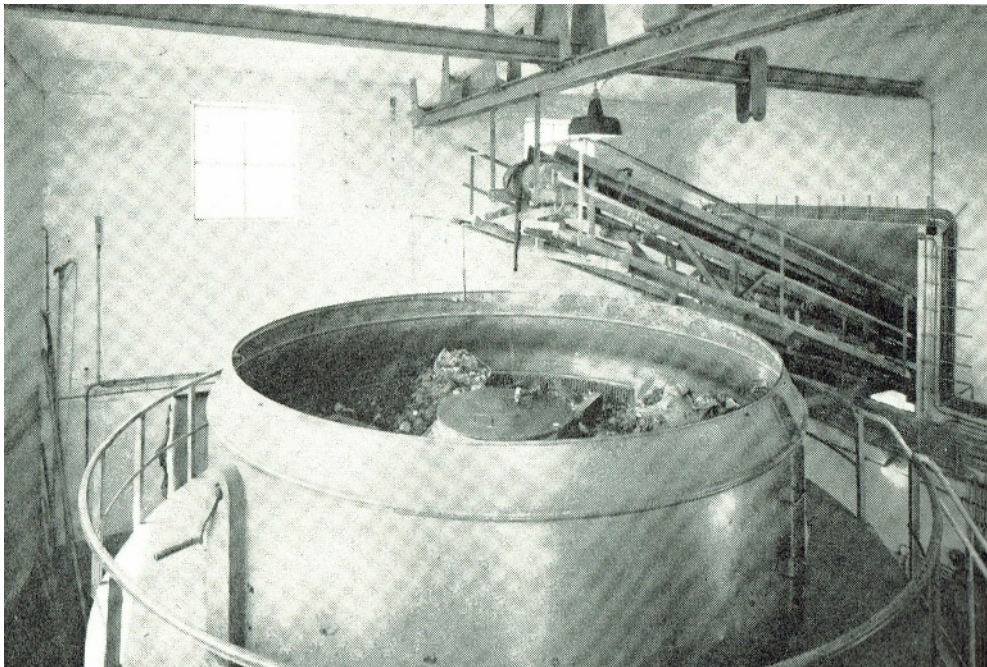


Abb. 2 Die Müllraspel zerkleinert und sortiert den Müll.

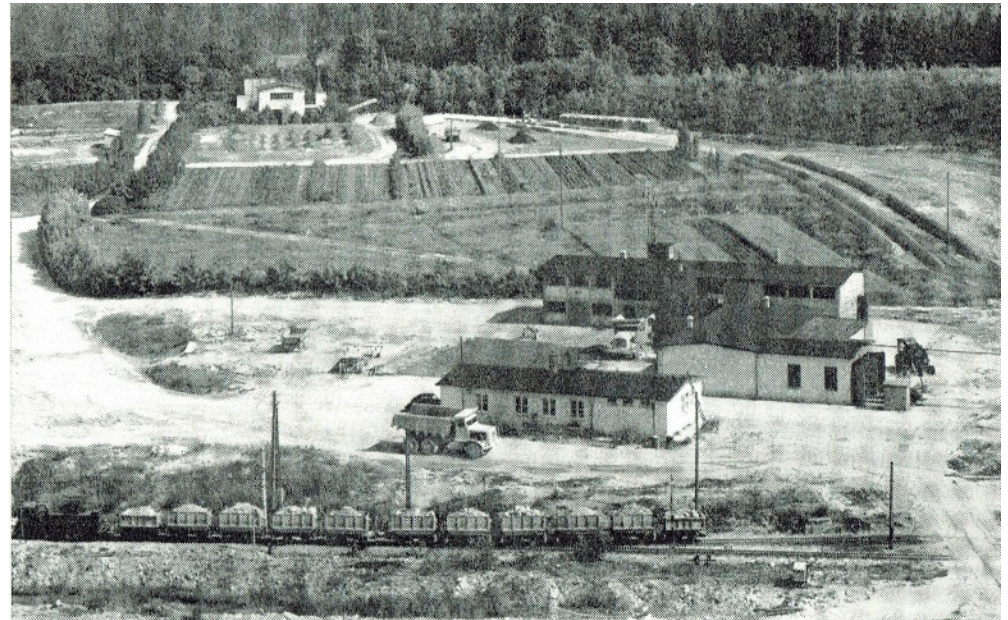


Abb. 3 Dem Kalksteinabbau folgt die Neukultivierung nach. Hintergrund: Müllaufbereitung, davor Sonderkomposte. Mittelgrund: Feldgemüseanbau, rechts Kompostmieten. Vordergrund: Steinbruchgelände.



Abb. 4 Komposthaufen werden umgesetzt, befeuchtet und belüftet

viermonatiger Kompostierung werden die Mieten mehrmals umgesetzt, frisch belüftet und gegebenenfalls befeuchtet. Etwa nach den ersten 3 Wochen klingt die Temperaturentwicklung ab. Die Schimmel machen anderen abbauenden Organismen Platz, durch deren Verdauungstrakt die gesamte Substanz gehen muß, um wieder zu Boden zu werden. Zum Schluß dominiert, aktiviert durch Zusätze, nur noch die eigentliche Bodenflora. Actinomyzeten und Azotobakter, welche letzterer Stickstoff aus der Luft bindet, sind reichlich nachzuweisen. Ein angenehmer Walderdegeruch zeigt die Reife an.

Die kurze Beschreibung des ganzen Vorgangs kann eine Besichtigung nicht ersetzen. Vor allem kann nur eine Besichtigung den Eindruck vermitteln, den der Boden und die Pflanzen in der angeschlossenen Gärtnerei machen. Der Boden ist locker, krümelig, saugt Regen begierig auf, so daß auch steilste Böschungen ohne Erosion bleiben. Seine Wasserspeicherung erlaubt eine besser Ausnützung der Niederschläge und Überwindung von Trockenzeiten. Giftige Pflanzenschutzmittel werden nicht verwendet. Sie sind überflüssig, denn die Pflanzen geben nicht nur höchste Erträge; sie sind so widerstandsfähig und gesund, daß Schädlinge, die sich doch nur an leicht angekränkelte Dinge halten, wenig zu vermelden haben. Die Pflanzen und Früchte haben zugleich einen Wohlgeschmack und eine Haltbarkeit, wie man sie bei Marktprodukten heute nur noch selten findet.

Hätte doch Miss Carson diese Antwort auf ihren Warnruf, den sie uns als Vermächtnis hinterlassen hat, noch erleben dürfen! Ein nicht minder eindringliches Buch hätte im Anschluß geschrieben werden müssen. Denn nicht nur in Blaubeuren ist diese Antwort gefunden), und nicht allein aus Stadtabfällen kann man das Heilmittel Humus herstellen))). Die zunehmende Verstädterung gebietet aber, daß wir die Stoffwechselprodukte der Stadt einbeziehen in den naturgewollten Kreislauf des Lebendigen. Aus diesem Kreislauf erneuert und erhält sich Gesundheit und Fruchtbarkeit der Welt, in der wir leben und die wir formen.

2) Caspari: Der fruchtbare Garten. Verlag M. Klug München-Pasing.

3) Seifert: Der Kompost. Verlag M. Klug, München-Pasing.

4) Sir Albert Howard: Mein landwirtschaftliches Testament. Siebeneicher Verlag Berlin.