1 Einleitung

Alle sagten:
Das geht nicht.
Dann kam einer,
der wusste das nicht
und hat's einfach gemacht.

(Herkunft unbekannt)

1 Einleitung

Anlass für dieses Buch ist der im Jahr 2023 anstehende 40jährige Geburtstag der „Grünmülltonne Witzenhausen“. Aber warum hierzu ein Buch schreiben? Gibt es nicht genügend Fachliteratur zur Getrenntsammlung und Verwertung von Bioabfällen? Diese Frage ist eindeutig mit „Ja!“ zu beantworten. Vor diesem Hintergrund war es nicht unser Anspruch, eine wissenschaftliche Abhandlung zu Papier zu bringen, vielmehr wollten wir aus verschiedenen Blickwinkeln beschreiben, wie die Idee 1982 entstanden ist, daraus 1983 ein Projekt geformt und umgesetzt wurde, welche Bedeutung es bis zum heutigen Tag erlangt hat und letztendlich auch, was aus den damaligen Protagonisten geworden ist und wie facettenreich deren Entwicklung sich gestaltet hat.

Das Buch soll aufzeigen, dass die Herangehensweise und Durchführung des Projektes damals nicht immer nach klar definierten wissenschaftlichen Methoden ablief, vieles nicht vollständig planbar war und auch unkonventionelles Herangehen zum Erfolg führen kann.

Welche Rahmenbedingungen förderten die erfolgreiche Etablierung des Systems Biotonne? Wir beleuchten die zeitliche Einbettung in die abfallwirtschaftliche und politische Situation der 80er Jahre, die sich als wegweisend für die Entwicklung der Getrenntsammlung von Bioabfällen erwies.

Auch das große Engagement einzelner Protagonisten sowie die unterschiedlichen Herangehensweisen der jeweiligen Projektakteure verdienen eine gesonderte Betrachtung. So wird auch auf persönlichkeitsformende Schlüsselerlebnisse und Aktionen hingewiesen, die wir als Projektdurchführende – natürlich erst im Nachhinein - als wegweisend für die eigene persönliche und berufliche Entwicklung eingestuft haben.

Das Buch wird aus unterschiedlichen Blickwinkeln auf zum Teil sehr persönliche Art, in eher lockerer Erzählform beschrieben.

Teil I des Buches beschreibt das Projekt von der Idee 1982 über das Pilotprojekt „Grünmülltonne Witzenhausen“ bis 1985 und das weiterführende Forschungsprojekt des Landes Hessen „Getrenntsammlung und Kompostierung von Bioabfällen in Witzenhausen“ von 1985 bis 1989. Die Bedeutung der Bioabfallverwertung für den ökologischen Landbau wird an verschiedenen Stellen ausführlich erläutert. Es folgt eine rückblickende Analyse des Projektablaufs unter Berücksichtigung aktueller wirtschaftswissenschaftlicher Theorien. Ein Blick auf den aktuellen Stand und die zukünftige Bedeutung der Getrenntsammlung von Bioabfällen sowie deren Kompostierung und Vergärung national und international schließt Teil I des Buches ab.

Teil II enthält die Biografien der Projektbeteiligten, in denen der Einstieg und die spätere Entwicklung der jeweiligen Akteure beschrieben werden. Enthalten ist auch eine Auflistung der Unternehmen und Institutionen, die sich aus dem Forschungsvorhaben heraus entwickelt haben, und die in verschiedenen Funktionen und Kooperationen überwiegend noch heute in der Branche aktiv sind.

2 Die Vorgeschichte der Kompostierung: Viele Wege führen nach Witzenhausen

Der kluge Landwirth lieset das Laub auf, schneidet das Farnkraut und mengt es unter das Kehrig des Hühnerstalls. Man wirft es mit Asche, Unflat aus den heimlichen Gemächern, Stroh und allem Unrath in eine Grube. Diese wird ständig bewässert, damit die Samenkörner verfaulen.

(Columella, 60)

2 Die Vorgeschichte der Kompostierung: Viele Wege führen nach Witzenhausen

Die Kompostierung und Verwertung organischer Abfallstoffe ist schon seit sehr langer Zeit bekannt. Sie basierte nämlich auf der genauen Beobachtung der Vorgänge in der Natur, wo organische Masse (nicht Abfall!) an der Erdoberfläche durch Mikroorganismen, Pilze sowie Mikro- und Makrofauna ab- und umgebaut wird. Dass daraus wertvoller Humusdünger entsteht, ist wohl weniger durch die wissenschaftlichen Kenntnisse dieser biologischen Vorgänge, sondern durch die Beobachtung des positiven Effekts auf das Pflanzenwachstum deutlich geworden. Daher wurden in China schon Jahrtausende vor unserer Zeitrechnung menschliche Exkremente auf die Felder gebracht. Seit minoischer Zeit (ca. 3100 v. Chr.) wurden landwirtschaftlich genutzte Felder zur Steigerung der Ernte mit tierischen und menschlichen Fäkalien bestreut. In welcher Form - frisch oder als Kompost - ist nicht überliefert (Bidlingmaier, 2004). Auf jeden Fall hat aber eine aerobe Umsetzung dieser Biomasse stattgefunden, ob in einem Komposthaufen oder an der Oberfläche – quasi als Flächenkompostierung.

Für tierische Ausscheidungen galten wohl ähnliche Voraussetzungen, denn um die Wende vom 8. zum 7. Jahrhundert v. Chr. beschreibt Homer in der Odyssee den Stallmist als Dünger:

> *„Im Wirtschaftshof duftete ein Misthaufen vor sich hin, bis die Knechte ihn auf die Felder verteilten" (Homer, 800 v. Chr. zit. in Schadewaldt, 2001).*

Der griechische Philosoph und Universalgelehrte Aristoteles hat um 350 v. Chr. eine „Humustheorie" entwickelt, nach der sich Pflanzen aus dem Humus ernähren (Anonym, 1961). Es ist erstaunlich, dass sich diese „Humustheorie" in der Agrarwissenschaft sehr lange gehalten hat und auch vom Begründer der Agrarwissenschaften Albrecht Daniel Thaer (1752-1828) vertreten wurde.

Die Römer hatten sogar einen eigenen Mistgott - feiner ausgedrückt einen Düngergott - mit Namen Stercutus. Der Römer Columella beschrieb um 60 n. Chr. die Kompostierung in seinen Büchern „De re rustica" über die Landwirtschaft, die man beinahe als erste schriftlich formulierte Hygieneanforderung ansehen kann:

> *„Der kluge Landwirth lieset das Laub auf, schneidet das Farnkraut und mengt es unter das Kehrig des Hühnerstalls. Man wirft es mit Asche, Unflat aus den heimlichen Gemächern, Stroh und allem Unrath in eine Grube. Diese wird ständig bewässert, damit die Samenkörner verfaulen. Im Sommer muss der ganze Haufen umgearbeitet und durchgerührt werden, damit er guten Dünger für das Land gäbe" (Columella, 60).*

Das Interesse am (aeroben) Umbau von organischen Abfällen zu einem wertvollen Dünger beschäftigte die Menschen offensichtlich über viele Jahrhunderte. Im 13. Jahrhundert wird nämlich von den Tempelrittern die Kompostierung als Methode zur Herstellung von Bodendünger beschrieben. Und selbst der berühmte amerikanische Präsident George Washington beschrieb 1760 seine eigenen Versuche zur Kompostierung von Küchen- und Gartenabfällen (Ricker, 2010).

Auch der Gedanke der Kreislaufwirtschaft bei organischen Abfällen ist nicht neu. Schon 1870 sammeln Landwirte organische Abfälle in Berlin. Grundlage hierfür war die damalige Polizeiverordnung, nach der jeder Bauer so viel organische Abfälle wieder mitnehmen musste, wie er frische Produkte zum Verkauf morgens in die Stadt brachte. Dies war in dem Handbuch der Hygiene, Band 2 aus dem Jahr 1897 festgelegt:

> *„Die Notwendigkeit der Städtereinigung ergibt sich erstens aus den Gefahren, welche die Abfallstoffe des menschlichen Haushaltes für die Gesundheit der Stadtbewohner bieten, und zweitens aus der Besserung der Gesundheitsverhältnisse, die viele Städte nach erfolgter Einführung großartiger Städtereinigungsmaßregeln erzielen. Die Abfallstoffe werden für die Gesundheit schädlich durch Verunreinigung des Bodens, auf dem wir leben, der Luft, die wir einatmen und des Wassers, das wir trinken. Die Abfallstoffe, soweit keine gesundheitlichen Interessen geschädigt werden, sollen möglichst für die Landwirtschaft zur Verwendung kommen" (Handbuch der Hygiene, 1897).*

Die Entwicklung der landwirtschaftlichen Praxis in Europa und den USA, die nach den Erkenntnissen vieler Wissenschaftler zu einem Verlust an Humus im Boden und damit der natürlichen Bodenfruchtbarkeit führte, hat den amerikanischen Agrarprofessor King dazu bewogen, im Jahre 1909 die Länder China, Korea und Japan zu bereisen. Er erlebte dort, wie die Asiaten ihre Landbewirtschaftung betrieben, die zu der Zeit noch auf jahrhundertealten Traditionen und weitergegebenem Wissen von Generation zu Generation basierte.

In seinem Buch „4000 Jahre Landbau“ (King, 2011) lässt das Schlusskapitel erkennen, dass er einen Ausweg für seine Sorge gefunden hatte, wenn die neue Welt bereit sei, von der alten Welt aus 40 Jahrhunderten zu lernen.

> *„Die Menschen“*, so berichtete er, *„bearbeiten ihre Felder und Gärten im Hinblick auf die Erträge äußerst sorgfältig. Fast noch gewissenhafter aber bewahren sie alles auf, was als Bodendünger oder Pflanzennahrung geeignet ist. Sie scheuen keine Kosten beim Kauf von Gefäßen, in denen sie alle Flüssigkeiten aufheben, die als Pflanzennahrung dienen könnten. Neben der planvollen Düngung wurde mit zahlreichen weiteren Verfahren die Bodenfruchtbarkeit gefördert.“*

Hierzu gehören nach seinem Bericht die Bodenbedeckungen mit unterschiedlichem organischem Mulchmaterial (was im ökologischen Landbau als Flächenkompostierung bezeichnet wird) und diverse z.T. sehr aufwendige Kompostierungsverfahren.

Kings Fazit damals:

> *„Setzt man die landwirtschaftlichen Verfahren des Westens mit ihren enormen Mengen an Mineraldüngern, die jährlich gegeben werden müssen, um einigermaßen wirtschaften zu können, dagegen, dann sieht man bald ein, dass wir die traditionellen Praktiken der Völker des Fernen Ostens studieren sollten. Während also die Völker Amerikas und Europas viele tausend Tonnen Stickstoff, Kali und Phosphat über die Spülwasserkanalisation jährlich ins Meer und in Seen weglaufen lassen und es als ‚große Errungenschaften der Zivilisation‘ noch heute ansehen, haben die Menschen im Osten diese enormen Vergeudungen vermieden.“*

In Indien machte der Wissenschaftler Sir Albert Howard, der 1905 als „Reichsbotaniker der indischen Regierung“ nach Indore in Indien kam, die Beobachtung, dass die indigene Bevölkerung einen traditionell unsorgfältigen Umgang mit landwirtschaftlichen organischen Abfällen hatte. Das bewog ihn dazu, ein dem Klima angepasstes Kompostierungssystem, das sogenannte Indore Kompost Verfahren, zu entwickeln. Seine Erfahrungen hat er 1931 in dem Buch „The Waste Products of Agriculture. Their Utilization as Humus“ beschrieben (Howard und Wad, 1931).

In Deutschland wird 1907 von der Getrenntsammlung nach dem Dreiteilungssystem berichtet (Breer et al., 2010). Im Zentralblatt für das gesamte kommunale Reinigungswesen Nr. 4 aus dem Jahr 1911 wird auf das um das Jahr 1910 eingeführte „System der Dreiteilung“ in Charlottenburg hingewiesen (Die Städtereinigung, 1911): „Dort müssen Speisereste und Küchenabfälle, Müll und Kehricht und schließlich die Sperrstoffe (Papier, Lumpen, Glas, Metallteile etc.) getrennt gesammelt werden. Letztere werden sortiert und verkauft. Die ersteren werden verfüttert in einer der Müllabfuhrgesellschaft gehörigen Schweinemästerei. Vergleichbare Projekte gab es auch in Skandinavien und den USA (Breer et al., 2010). Diese Systeme hatten allerdings eine vergleichsweise kurze Halbwertszeit. Maßgeblich verantwortlich hierfür waren ökonomische Probleme in Verbindung mit zunehmenden Absatzschwierigkeiten für die organischen Abfälle als Dünger oder Futtermittel.

Abbildung 2.1: Dreiteilungssystem – Küchensammelgefäß mit Wandhalterung für Speisereste und gewerbliche Abfälle (Fodor, 1911)

Die „realexistierende Abfallwirtschaft“ in der DDR bescherte den DDR-Bürgern die Speckitonne, auch Schweinetonne, Schweinekübel oder Futterkübel genannt. Mit ihr wurden Speisereste gesammelt, die Specki - das LPG-Schwein - fressen durfte. Diese wurde explizit beworben, um eine hohe Akzeptanz bei den Bürgern zu erreichen. Biotonnen werden in einigen Gebieten im Osten Deutschlands deshalb noch heute Speckitonne genannt – auch wenn es nicht mehr die Speckis sind, die sich den gesammelten Inhalt brüderlich teilen.

Abbildung 2.2: Werbung für die Speckitonne in der DDR (Foto: MAZ-online, 2018)

Abbildung 2.3: Speckitonne für die Schweinemast mit Störstoffen

Ein Rückblick in die Geschichte zeigt, dass die Verwendung organischer Abfälle zur Bodenverbesserung und Düngung schon lange von Menschen praktiziert worden ist. Daraus leitet sich ja auch die Flächenkompostierung im biologischen Landbau ab. Die an der Bodenoberfläche ablaufenden aeroben Prozesse wurden erst viel später durch die Umsetzung der Biomasse in Mieten intensiviert und der so hergestellte organische Dünger konnte gezielt im Pflanzenbau eingesetzt werden. Das war der Ursprung der heute praktizierten Kompostierung. Auch die Getrenntsammlung von Abfällen für die unterschiedlichsten Verwendungen gibt es schon sehr lange. Kompostierung und Getrenntsammlung ist daher wohl ein ziemlicher alter Hut. Erhebend ist, dass wir Getrenntsammler und Kompostierer mit großen Namen in Verbindung stehen – zumindest zeitversetzt.