

Vortrag beim BWK,

09.11.2023, Hannover

Abfallbeseitigung versus Recycling-

Strategien der Abfallbehandlung in den letzten Jahrzehnten

Thomas Schwarz, Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover

0. Zusammenfassung

Wandel der Berufsbilder der Abfallwirtschaft

Es gibt mehrere Kernelemente, die Berufsbilder in der Abfallwirtschaft prägten:

- a) Entsorgung – Trennung von Menschen und Müll aus Gründen der Seuchenverhinderung. Mit mehr Wohlstand ändert sich das Müllaufkommen und die Zusammensetzung. Die Abfuhr, d.h. die Entsorgung wird standardisiert und systematisiert.
- b) Die klassische Tiefbauaufgabe – Deponiebau bzw. Betrieb vollzieht den Wandel von der Bürgermeisterkippe zur geordneten Deponie; Aufgaben der Deponienachsorge wie Oberflächenabdichtung, Gasbehandlung und Sickerwasserreinigung treten hinzu. Dies ist eine Domäne des Bauingenieurwesens, der Geologie oder der Siedlungswasserwirtschaft.
- c) Neben der Umsetzung der TASI und dem Übergang zur Müllverbrennung, spielt die Luftreinerhaltung ab den 1970 Jahren eine immer wichtigere Rolle. Weg von der Politik der hohen Schornsteine wird die Filterung der Verbrennungsabgase immer besser und leistungsfähiger. Verfahrenstechnik wird hier Königsdisziplin.
- d) Mit dem Thema Recycling erweitert sich die Perspektive und vollzieht sich ein Wandel von der Entsorgung hin zum Thema Nachhaltigkeit. Die Defossilisierung – sie beginnt mit der Bepreisung des fossilen CO₂-Anteils aus der Müllverbrennung- erweitert sich das Spektrum hin zu Themen wie CCS und CCU. Kaskadennutzungen werden komplizierter; Energie und Fragen der Wirkungsgrade treten in den Focus.
- e) Neben alledem ist die Kreislaufwirtschaft auch ein wirtschaftliches Segment, welches in der Bedeutung der Energiewirtschaft nicht nachsteht und wenn man früher eher behördlich verstaubt, an „Gebührenabrechnung“ dachte und dies Bilder wie bei den Kobolden, die in Harry Potter als Bankangestellte mürrisch und verschroben Gelder und Verwahrgelasse verwalteten, hervorrief, so reden wir heute über finanzielle Größenordnungen, die für viele Berater sehr attraktiv sind.
- f) Es ist zusätzlich ein Marktsegment von internationaler Bedeutung und mit hohen Wachstumsraten, bei dem eine Oligopolisierung erkennbar ist.

Kurz und gut – in 75 Jahren hat sich, parallel zur Gesellschaft, eine Menge in der Abfall- und Kreislaufwirtschaft verändert und wenn der BWK in 75 Jahren sein 150-jähriges Jubiläum feiert -nach allen bisherigen Erfahrungen werden das die wenigsten hier im Saale erleben, so wird man sicher auf eine genauso bewegende und dynamische Zeitveränderung zurückblicken, wie wir sie heute reflektieren.

Gliederung

1. Die Müllsammlung

Die „Müllabfuhr“ gibt es schon lange. Wenn viele Menschen auf engem Raum leben, muss es eine Regelung geben, Abfälle zu beseitigen. Beispiele dazu finden sich in der Bibel (5. Buch Mose, Kapitel, 23; Vers 11ff: „Außerhalb vom Lager sollst du einen Platz haben, wo du austreten kannst. 14 Und bei deinem Gepäck musst du einen kleinen Spaten haben, damit du ein Loch graben kannst und deine Ausscheidung wieder bedeckst, wenn du dich draußen hingehockt hast.“ Einen weiteren Abriss bietet das Müllhandbuch, 2. Auflage, Berlin 2017 ff -Prof. Heinrich Erhard „Aus der Geschichte der Stadtreinigung“ Nr. 0110.

In der Stadt New York ist es der ehemalige Nordstaatenobrist George Waring, der ab 1895 eine leistungsfähige Stadtreinigung aufzieht. In seinem Buch „Street Clearing“, das es mittlerweile wieder als Reprint gibt, beschreibt er seine Vorgehensweise und an vielen Führungsmitteln wie z.B. seinem Beurteilungsbogen für Arbeiter kann man sich heute noch eine Scheibe abschneiden.

Neben der zentralen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung hat die Abfallbeseitigung dazu beigetragen, die Erkrankungen der Bevölkerung zu verringern. Noch heute gehört die Straßenreinigung in New York zum Sanitation Department wird als Teil der Gesundheitsvorsorge begriffen.

In den Großstädten wird in Deutschland ab 1900 die Abfallbeseitigung systematisch organisiert. Bis in die 70-er Jahre sind es Eisentonnen, die Asche aus dem Hausbrand aufnehmen und geleert werden.

Auch im ländlichen Raum -hier vorzugsweise durch Landwirte und Mittelständler erledigt, baut sich eine systemlose Abfuhr auf.

Mit zunehmendem Wohlstand wächst die Müllmenge an. Das Volumen verdreifacht sich von den 50-er Jahren bis 1976.¹

Gleichzeitig schärft sich die Wahrnehmung in den Fragen des Umweltschutzes. Mit Bundeskanzler Brandt verknüpft sich der prägnante Satz „Der Himmel über der Ruhr muss wieder blau werden“.

Vorausgegangen war eine wissenschaftliche Untersuchung², deren Leitmotiv die Aussage war: „Wir haben im Wiederaufbau mit Wirtschaft und Wohnungsbau große Anstrengungen geschafft, die Umwelt und die Natur sind dabei zu kurz gekommen, es ist Zeit hier aktiv zu werden“ (inhaltliche Zusammenfassung des Autors).

Mit dem Abfallbeseitigungsgesetz vom 7. Juni 1972, umgesetzt durch die Bundesländer in föderaltypischer Differenzierung, wurde die Beseitigung neu geordnet. Es läutete das Ende der sog. Bürgermeisterdeponien ein.³ Noch heute haben wir teilweise unsere liebe Not, mit diesen Hinterlassenschaften. Der Weg zur heutigen Deponieverordnung war ein langer und er ist noch nicht zu Ende.

Zwei Dinge entwickelten sich aus der neuen Sensibilität für die Umwelt:

1. Es wurde mehr geforscht, Standardisierungen und Normen wurden entwickelt. Umweltschutz war ein Trendthema. In dem Buch „Studien- und Berufswahl, herausgegeben von der Bundesanstalt für Arbeit ist Umweltschutz, das Thema mit der stärksten

¹ Wiederaufbau, Wirtschaftswunder, Konsumgesellschaft, Iserlohn 2014, S. 192/193; oder:

<https://wertstoffblog.de/2016/11/30/die-1960er-jahre-die-plastikflut-kommt-recyclinggeschichte-x/>

² Materialienband zum Umweltprogramm der Bundesregierung vom 23.12.1971 BT-DS VI 2710

³ <https://www.deutschlandfunk.de/altlasten-die-last-mit-den-stillgelegten-muelldeponien-100.html>

Referenzierung.⁴ Die Buchtitel dazu zeigen, dass Umweltschutz und das Thema Entsorgung hohen Stellenwert bekommen.

Ich will nicht verschweigen, dass ich für eine Region arbeite, die vom Vorteil des Tonnensystems noch nicht vollständig überzeugt ist, aber es besteht Hoffnung.

2. Entsorgung bestimmt die Wahrnehmung

Das Bild des Müllmannes Alfred Dolittle aus My Fair Lady – lustig, trinkfest arbeitsscheu bestimmt lange Zeit die Wahrnehmung der Müllabfuhr. „Wenn Du nichts taugst, dann endest Du in der Müllabfuhr, so werden Kinder mit dunkler Pädagogik bedroht, eines Tages als Lakai zu enden.

In der Faust werden vier Gestalten beschworen:

ERSTE.

Ich heiße der Mangel.

ZWEITE.

Ich heiße die Schuld.

DRITTE.

Ich heiße die Sorge.

VIERTE.

Ich heiße die Not.

Zu Drei.

Die Tür ist verschlossen, wir können nicht ein;

Drin wohnt ein Reicher, wir mögen nicht 'nein.

MANGEL.

Da werd' ich zum Schatten.

SCHULD.

Da werd' ich zunicht.

NOT.

Man wendet von mir das verwöhnte Gesicht.

SORGE.

Ihr Schwestern, ihr könnt nicht und dürft nicht hinein.

Die Sorge, sie schleicht sich durchs Schlüsselloch ein

Ich kann verstehen, dass in einer Welt der Eile und der vielfältigen Herausforderungen die Menschen sich nach einfachen Lösungen sehnen und der Begriff „Entsorgung“ Ursehnsüchte nach Geborgenheit heraufbeschwört – wer möchte nicht ein sorgenfreies Leben. Aber die Geister, die man hier ruft, entwickeln ihre Nebenwirkungen.

In der Abfallbehandlung hat sich die Müllverbrennung als technischer Standard positiv entwickelt. Sehr viele Menschen blenden aus, dass die Abgasreinigung bei Müllverbrennungsanlagen im Vergleich zu Großfeuerungsanlagen einen hohen Standard hat. Mit der kritischen Wahrnehmung der Atomkraftwerke und der Bürgerinitiativen einher ging auch eine Skepsis gegen die Technik, gegen den Ingenieurberuf. Eine Kollegin in München hat mir mal gesagt: „Also meinen Bekannten gegenüber sage ich immer: Ich mache Kanalsanierung, ich gehöre zu den Guten – ich baue keine Atomkraftwerke“.

⁴ Studien und Berufswahl 1988/89- Sachwortverzeichnis S. 400;

https://books.google.com/ngrams/graph?content=Umweltschutz%2C+Entsorgung&year_start=1800&year_end=2008&corpus=de-2012&smoothing=3

Hier ruht eine gesellschaftliche Sepsis, die bis heute latent vorhanden ist. Kommunikation wird bei vielen künftigen Projekten immer wichtiger.

Vermeintlich einfache Botschaften erzeugen Kurzschlussreaktionen – um zu unserer eigentlichen Materie zurückzukehren- Wenn das Vorurteil lautet: „Egal wie gut ich trenne, die verbrennen ja sowieso alles“, dann ist das Ergebnis klar: Wurstigkeit und schlechte Mengen. Wie oft muss ich die Frage beantworten: „Was haben Sie denn für ein Interesse an Mülltrennung? Je mehr Sie sammeln, desto mehr Geld verdienen Sie doch.“

Wenn Sie heute auf die Potentiale des Restmülls sehen, dann gibt es zwei Handlungsfelder:

Noch immer sind zu viele Wertstoffe im Restmüll -hier verschenken wir Ressourcen. Wir sind beileibe nicht Recycling- Weltmeister, wie wir uns selbst rühmen. Es gibt mittlerweile bei Verpackungen Hilfestellungen, Materialien vorzutrennen – der Pappmantel mit Perforierung beim Joghurtbecher. Aber jede Packung für Aufbackbrötchen ist als Multi-Layer, wenn überhaupt, dann chemisch zu recyceln, was im Moment an den Kosten scheitert. Bei Gebrauchsgegenständen steckt noch viel in den Kinderschuhen z.B. Fair Phone. Entnehmbare Komponenten sind, wie uns die Chip-Krise gelehrt hat, ein Segen, aber beim Export gibt es sowohl bei Verpackungen als auch bei Gebrauchsgegenständen noch zu viel schwarze Schafe.

Das nährt natürlich Haltungen in Sinne des Satzes: „Is doch eh wurscht“.

Das zweite Handlungsfeld ist der organische Anteil des Restmülls. Mit 45 bis 65 kg/Person und Jahr sind das zwischen 30 und 40% der Müllmenge.

Feucht, schlecht brennbar und Träger wichtiger Spurenelemente (insbesondere Phosphor) kurz: zum Verbrennen viel zu schade. Energetisch ist eine Vergärung hier optimal, aber wir selbst, aha, sieben diese Anteile aus dem Restmüll, können aber die Reststoffe nur deponieren, weil Störstoffe (Plastik, Batterien, Medikamentenreste) eine Verwertung in der Landwirtschaft ausschließen.

Mit einer Aktivierung der Bevölkerung könnte man hier mehr für die Nachhaltigkeit machen, ohne zusätzliche Kosten.

Perspektiven

Mit der Bepreisung der fossilen Anteile des CO₂ aus der Müllverbrennung werden neue Anreize gesetzt. Die Vorsortierung wird finanziell attraktiver, allerdings muss man ehrlicherweise sagen, dass z.B. Ersatzbrennstoffe nur fossile Brennstoffe substituieren, aber nichts an der Energieintensität der Produktion ändern.

Neuere Kraftwerke (Beispiel RABA Linz) gehen diesen Weg. Auch die Abscheidung vom CO₂ wird in Angriff genommen. Hier verlagern wir das Problem, denn die Frage -wohin mit dem CO₂? ist noch nicht abschließend geklärt. CCS – die Speicherung ist technisch leichter als CCU z.B. in der Form der Umwandlung in Ameisensäure oder Methylen-Verbindungen sind vom Wirkungsgrad her im Moment sehr ineffizient. Die interessantesten Verfahren z.B. Fischer-Tropsch sind allerdings vor einhundert Jahren ca. 1920 entwickelt worden und die Forschung wurde nach dem zweiten Weltkrieg eingestellt, weil Energie anderweitig wesentlich billiger verfügbar war. Hier steckt also noch Potential für die Zukunft.

Ihre Arbeit wird mehr denn je gebraucht – in diesem Sinne auf die nächsten 75 Jahre.