

28/07/2016 |

**Abfall**

Die Zusammensetzung, Menge und Entsorgung von A. widerspiegelt gesellschaftl. und kulturelle Entwicklungen und unterliegt einem starken zeitl. Wandel. In vorindustrieller Zeit setzte er sich aus menschl. und tier. Fäkalien, Speiseresten (Knochen), Tierkadavern, Keramikscherben, Bauschutt, Laub und Asche (Waschlauge) zusammen. Fäkalien und Küchenabfall gelangten in einfache Erdgruben, die in den hoch- und spätm. Städten mit Rutengeflecht, Palisaden, Blockwerk, Bohlenwänden sowie Bollenstein- oder Backsteinmauern verkleidet und z.T. mit Lehm abgedichtet waren. Die kompostierten Grubeninhalte wurden abgestochen oder ausgeschöpft. Die sog. Ehgräben zwischen den Häusern belegte man mit Stroh, um Fäkalien zu Mist zu binden. Die Entsorgung von organ. Abfällen rentierte, wenn im Umfeld der Städte intensive Landwirtschaft betrieben wurde. So erliess z.B. der Zürcher Rat im 14. Jh. für die Zürcher Schiffeute eine Ordnung für den Transport und die Vermarktung von Mist. Nach antikem und ma. Hygieneverständnis gehörte der A. ins Meer oder in die Flüsse.

Vom 15. Jh. an verboten jedoch Stadtrechtsbestimmungen, Tierkadaver ins Wasser zu werfen; stattdessen wurden Abdecker gewählt. Flickschuster, Altwalker und andere spezialisierte Handwerker sorgten für die Wiederverwertung von Altstoffen. Städt. Baumeister verwendeten Bauschutt für Aufschüttungen und Bodenverdichtungen. In Pestzeiten befahlen Obrigkeiten, die Strassen zu reinigen und den A. zu beseitigen. Im 15. und 16. Jh. begannen die Städte in der Schweiz, die Kehrrechtabfuhr zu organisieren: Die Leute mussten vor ihrer Haustür bis zur Gassenmitte kehren und das Wischgut zusammen mit dem Hausabfall zur Sammelstelle im Quartier bringen. Für die weitere Entsorgung waren städt. Fuhrleute zuständig. Die Winterthurer mussten den Haus- und Strassenkehrrecht am Samstagmorgen in den Stadtbach werfen. Am Nachmittag wurden die Schleusen des Stadtweihers geöffnet und aller Unrat fortgespült. Das Aufkommen der öffentl. [Hygiene](#) im 18. Jh. ("gute Policy") machte die Strassenreinigung zur städt. Aufgabe, zu der auch Strafgefangene eingesetzt wurden.

Die Abfallentsorgung veränderte sich im 19. Jh. Die Organisation eines leistungsfähigen Abfuhrwesens und die Beseitigung des Kehrichts gehörte zum Programm der sog. Hygien. Revolution. Mit der Einführung der Kanalisation ([Abwasser](#)) oder Fäkalienabfuhr wurden menschl. Ausscheidungen getrennt von den übrigen Abfällen entsorgt. Allerdings werden Kanalisationen bis heute als Müllschlucker missbraucht. Die Stadt Zürich gründete mit der Kloakenreform 1867 ein städt. Abfuhrwesen für die Fäkalienabfuhr. Den Abtransport des Hauskehrrechts, der sich als Dünger oder Kompost verkaufen liess, vergab sie an private Unternehmer. Bis 1882 resultierte aus dem Kehrichtgeschäft ein Gewinn für die Stadtkasse. Bereits ab 1898 verfügte Zürich über eine Anlage für die Kadaververwertung. Die Siedlungsabfälle setzten sich bis um 1900 zu über 50% aus Feuerungsrückständen zusammen. Die Zunahme von nicht oder schlecht abbaubaren Abfällen (Schlacken von Steinkohleheizungen, Papier, Karton, Glas, Metall, usw.) bedingte Kehrichtdeponien in Gruben oder an Gewässerläufen. In Basel und Freiburg war die Kehrichtentsorgung in den Rhein bzw. in die Saane legal. Die Akzeptanz von Deponien nahm im Umfeld von Städten indes rasch ab. Alternativen zur ungeordneten Deponie waren die Abfallkompostierung und im Rahmen von Meliorationen das "Eingraben" von Abfällen in Moorböden. 1913 erwarb Winterthur eine grössere Riedfläche, in die über mehrere Jahrzehnte hinweg Kehricht in ca. 1,5 m tiefe und ca. 2 m breite Gräben versenkt wurde. Die Stadt Bern transportierte ihren A. von 1914 an mit der Eisenbahn nach Gampelen, wo ihn Häftlinge aus der Strafanstalt Witzwil nach dem Vorbild europ. Grossstädte (z.B. München, Budapest) sortieren mussten. Auf denselben Abfallhalden mästete die Anstalt auch Schweine. Mit dem unvollst. kompostierten A. wurden die nährstoffarmen Böden des Seelands melioriert und am Neuenburgersee Torfstichgruben aufgefüllt.

Nach dem Vorbild der Stadt Hamburg nahm in Zürich 1904 die erste Kehrichtverbrennungsanstalt (KVA) der Schweiz ihren Betrieb auf. 1914 erstellte der Kurort Davos aus Angst vor Tuberkulosebazillen eine KVA. 1902

normierte der Wagnermeister Jakob Ochsner den Kehrriechwagen und den Kehrriechteimer. Der "Ochsnerkübel", seit den 1920er Jahren mit Klappdeckel, verbreitete sich über die ganze Schweiz, ehe ihn in den 1970er Jahren der Kehrriechsack verdrängte.

Während der beiden Weltkriege wurde die Abfallbewirtschaftung (u.a. Altstoffsammlungen, separate Abfuhr von Speiseresten für die Schweinemast) in der Schweiz jeweils forciert. Das Einsammeln von Abfällen war oft Frauenarbeit, z.B. durch sog. Ghüderfrauen in Olten während des 2. Weltkriegs. Die Kehrseite des Wohlstands nach dem 2. Weltkrieg zeigte sich an wachsenden Abfallbergen. Massnahmen dagegen erfolgten zögernd. Basel führte 1943, Bern 1954 und Lausanne 1958 die Kehrriechverbrennung ein. In den 1950er Jahren erlebten Kehrriechkompostwerke einen Aufschwung (1963 zehn Betriebe). Wegen der Zunahme nicht abbaubarer Komponenten mussten sie mit Verbrennungsöfen nachgerüstet werden. In den 1960er Jahren wandte sich die öffentl. Meinung gegen die Abfalldeponien (**Umwelt**). Ein Beispiel dafür ist die Deponie Riet (im Volksmund "Stinkberg") in Oberwinterthur, wo die Stadt Winterthur ihren gesamten Siedlungsabfall lagerte: 1963 berichteten Presse und Fernsehen über diesen Umweltskandal.

Das Gewässerschutzgesetz von 1971 und das Umweltschutzgesetz von 1983 legten gesamtschweiz. Leitlinien für die Abfallentsorgung fest, die durch Verordnungen ergänzt wurden (u.a. Klärschlammverordnung 1981, Stoffverordnung 1986, Verordnung über den Verkehr von Sonderabfällen 1987, Techn. Verordnung über Abfälle 1991). 1986 veröffentlichte die Eidg. Komm. für Abfallwirtschaft ein Leitbild. Nach wie vor fällt der Vollzug in die Kompetenz von Kantonen, Zweckverbänden und Gemeinden. Neuere kant. und kommunale Leitbilder zielen auf die Vermeidung von A. sowie auf seine Wiederverwertung bzw. umweltgerechte Beseitigung ab. Das Umweltschutzgesetz erlaubt weiterhin die Zwischenlagerung von A. auf sog. Reaktordeponien. Umweltgefährdende Stoffe aus Industrie, Haushalten und den KVA (Schlacke, Filterstaub) müssen als Sondermüll behandelt und in Deponien mit Sohlenabdichtung und Abwasserbehandlung gelagert bzw. in Sondermüllöfen verbrannt werden. Gefährl. Reststoffe sollen in einen gesteinsähnli. Zustand überführt werden. 1998 fielen knapp 200'000 Tonnen Klärschlamm (Trockensubstanz) an, von denen 51% verbrannt bzw. noch 7% deponiert wurden. 42% fanden in der Landwirtschaft Verwendung (inkl. Kompostierung und Granulatherstellung). Seit 2000 ist die Entsorgung von Klärschlamm in Deponien und seit 2003 auch dessen Verwendung als Dünger in der Schweiz verboten. Die Abfallentsorgung verursacht hohe Kosten. Allein der Kt. Bern rechnete in seinem Abfallleitbild 1991 mit Investitionskosten von 1,2 Mrd. Fr. bis zum Jahr 2005, u.a. für KVA, Sonderabfallanlagen, den Neubau von Deponien und Sanierungen. Die umweltgerechte Entsorgung bedingt die Anwendung des Verursacherprinzips. Für die Bevölkerung diesbezügl. spürbare Trendwende ist z.B. die Einführung von Kehrriechsackgebühren seit dem Ende der 1980er Jahre.

Abfälle bzw. Abfalldeponien (Aufschüttungen, Fäkalien- und Abfallgruben) haben besonders für die Mittelalterarchäologie zu Recht einen hohen Informationswert. In den entsprechenden Fundschichten sind u.a. Speisereste und ausgedientes Geschirr erhalten. Dadurch lassen sich Einblicke in das Alltagsleben gewinnen, wie sie schriftl. Quellen oft nicht bieten können. Abfälle fallen auch im Umfeld von Produktionsstätten an, u.a. Keramik (Fehlbrände), Leder und Knochen. Auch für die jüngste Vergangenheit sind aufgrund von Abfallsedimenten Rückschlüsse auf Lebensgewohnheiten möglich. Seit der Industrialisierung verbergen sich im Boden Abfalldeponien mit gefährl. Stoffen ("Altlasten"). Ihr Aufspüren unterstützen Quellen wie Fabrikpläne, Akten zu Arbeitsunfällen und Störfällen sowie Meliorationspläne.

### Literatur

- M. Illi, *Von der Schîssgruob zur modernen Stadtentwässerung*, 1987
- P.M. Frischknecht et al. *A. und Recycling*, <sup>4</sup>1989
- *Schriftenreihe Umwelt*, 1990-, Nr. 125-, (Fortsetzung von Schriftenreihe Umweltschutz)
- *Deponie Riet Winterthur*, 1992 (Kurzber.)
- G. Hösel, *Unser A. aller Zeiten*, <sup>2</sup>1992
- *Umwelt-Mat.*, 1993-

- J. Hodel *Die A.-Lawine im Kopf*, Liz. Basel, 1995
- A. Huber *Die andere Seite der Produktion*, Liz. Zürich, 1995

**Autorin/Autor:** Martin Illi