

# GROSSE STÄDTE NACH DER RENAISSANCE

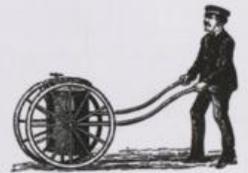
## METROPOLEN

### BERLIN

Was manchen jetzt verwundern mag: Berlin ist eine der jüngsten Städte Europas und wird als Doppelstadt Berlin-Cölln erst um 1230 in der bedeutendsten Periode des deutschen Mittelalters gegründet. Ab 1676 kommt es zu einer Welle von disziplinierenden Verordnungen, Reglements und Patenten zur Abfall- und Abwasserbeseitigung sowie der Straßenreinigung. Doch noch 1757 ist ein „Avertissement“ dafür notwendig, „dass keine zerbrochenen Töpfe und kein Glas auf die Strasse geworfen werden sollen“.

### PARIS

Paris macht in dieser Zeit auch nur sehr kleine Schritte. Wenn wir rückblicken, so gibt es einen guten Anfang. 1200 n. Chr. lässt Philippe Auguste die Straßen pflastern und sieht vor, Rinnsale zur Ableitung in denselben zu machen. 1370 wird weiters bekannt, dass Hugues Aubriot, Feldrichter von Paris in der Rue Montmartre einen kreuzgratgewölbten und gemauerten Kanal errichten lässt, der in den Bach Menilmontant fließt. Am Übergang zum 17. Jahrhundert setzen sich Pariser Ärzte und Architekten dafür ein, die Abtritte in die Dachgeschosse zu verlegen, damit der aufsteigende Gestank in den Wohnungen nicht mehr Schaden anrichten kann. Das Kanalisationsleitungsnetz der Metropole entwickelt sich aber schließlich über Jahrhunderte hin in nur sehr langsamen Schritten weiter. Es wird sich erst 1850 unter Baron Haussmann und Eugene Belgrand etwas Entscheidendes tun.



### VORBILD WIEN UND ANDERE STÄDTE

Während aber auf der einen Seite noch wissenschaftlich geforscht, erklärt und experimentiert wird, wird auf der anderen Seite bereits seit Jahren praktisch gehandelt. So vor allem in Wien. 1739 ist Wien als erste Stadt mit einem kompletten Abwassersystem ausgestattet. Die Auslöser von Seuchen werden neben den bereits erforschten Ursachen (von den schon Infizierten ginge die Gefahr aus) mit wachsendem Eifer im Übernatürlichen gesucht.



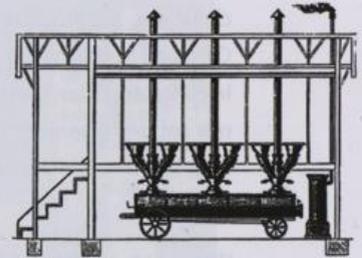
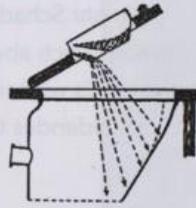
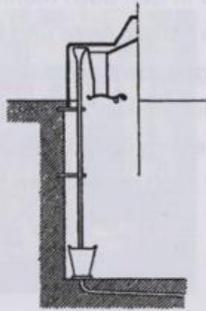
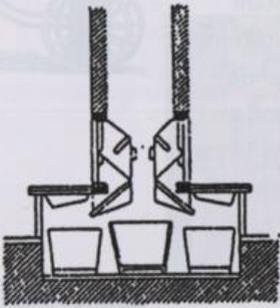
In den Städten werden einengende Fortifikationen geschleift, wie wir in einer Schrift mit dem Titel „Demolition hiesiger Fortifikationen“ im Jahre 1761 in den heutigen Geschichtsarchiven nachlesen können. Wallgräben werden überdeckt oder eingerohrt, hierzu finden sich bereits ab dem Jahre 1716 angelegte Schriften. Außerdem werden Reservoirs für teilweise künstliche Vorfluter angelegt. Warum die Pest ab dem 18. Jahrhundert nur noch selten epidemisch auftritt, lässt sich bis heute nicht schlüssig erklären. Auf nennenswerte Fortschritte in der öffentlichen wie persönlichen Hygiene zwischen 1500 und 1750 fehlen zuverlässige Hinweise. 1770 ist der Beginn der regelmäßigen Wasserstandsmessungen am Rhein.



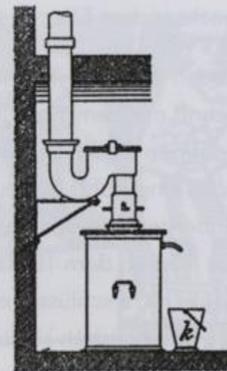
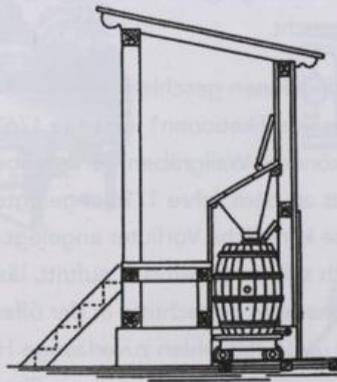
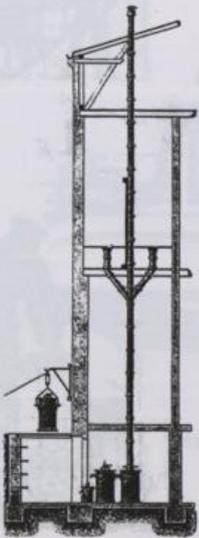
Tonnensysteme

## FORSCHUNG UND ZUFALL

1623–1662 entwickelt Blaise Pascal eine Theorie der Hydrostatik und 1661 entwirft Christopher Wrens den Regenmesser. In der Zwischenzeit kommt es in London und Wien zu weiteren schweren Pestpandemie. 1665/66 beklagt London etwa 100.000 Verstorbene an den schwarzen Tot und 1678/79 trifft es Wien. Es ist die Zeit, in der auch der liebe Augustin lebt. Die letzte Epidemie in Europa tritt 1722 auf. Danach verschwindet die Krankheit zum Glück „zufällig“ vom Kontinent. 1736 entwickelt Joseph Louis Lagrange eine bahnbrechende Theorie der Flüssigkeitsbewegung. 1748 beginnt die Erforschung der untergegangenen römischen Stadt Pompeji samt ihren römischen Sanitäreinrichtungen und der Abbé Jean Antoine Nollet entdeckt die Erscheinung der Dispersion (Osmosevorgänge) mit Hilfe von Weingeist und Wasser, die er in einer Schweinsblase einschließt. 1755 stellt Leonhard Euler die Grundgleichungen der Hydrodynamik auf. Ende des 18. Jahrhundert beginnen in England und in Frankreich Konstrukteure am geruchsfreien Abtritt zu werkeln.



Sammelsysteme



## DER LUXUS DES REINEN WINKT

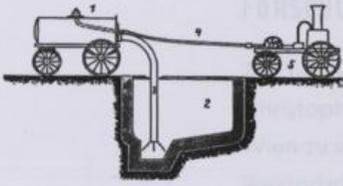
### PARFÜM, SPITZENTÜCHER UND BENIMMBÜCHER

Dass die große Masse in Berlin noch immer nicht verstanden hat, dass Abfallentsorgung einer klaren politischen Strategie bedarf, zeigt folgendes amüsante Beispiel um 1680. Hier wird doch glatt noch eine Verordnung erlassen, die besagt: „Wer aus Höfen und Ställen den Unrat auf die Straße werfe, dem solle er wieder ins Haus geworfen werden!“ Das Lustigste daran ist, das wir in Schriften lesen können, dass diese Verordnung ein Zeichen für Obsorge sei. Wie steht es wirklich mit dem „Obsorgebewusstsein“ der damaligen Zeit? Parfüm und Puder werden jedenfalls eindeutig häufiger für die Körperpflege verwendet als Wasser, vor allem an den fürstlichen Höfen. Der Reiche kann es sich leisten, seinen Gestank von sich zu weisen, der Arme muss ihn fortschaffen oder soll in seinen eigenen vier Wänden daran ersticken. Dieser Mangel an Reinlichkeit begünstigt das Ungeziefer, gegen das man sich mit besonderen Geräten, vornehmlich „Kratzhändchen“ zur Wehr setzt. Ein weiteres wichtiges Utensil ist das parfümierte Spitzentaschentuch der feinen Dame, aber auch des feinen Herren, eine Einführung der Neuzeit; ein „Identifizium“ der oberen Schichten des Barock. In diesem Zusammenhang erscheint auch eine große Vielzahl von Benimmbüchern, in denen genau beschrieben steht, was sich schickt und was nicht. Das Leben soll im Wortsinne ein öffentliches Schauspiel sein. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass alle Handlungen, die bewusst oder unbewusst im Verborgenen stattfinden, als Unanständigkeit gewertet werden.

### KANALISATION – MEHR ALS EIN LUXUS

Die Sickergruben der Neuzeit werden endlich mit Ziegel- bzw. Backstein gemauert. Das über den Rinnstein entsorgte Abwasser (das noch nicht unterirdisch aus den Häusern ausgeleitet wird) ist eines der größten Probleme, sowohl der Flüssigkeitsmenge als auch der liegen gebliebenen Reste wegen, sowohl des Gestankes als auch der Verschmutzung des Wassers und des Grundwassers wegen, in welches das verunreinigte Abwasser wieder zurück sickert. „Die Rinnen stinken“ ist ein geflügeltes Wort, dem später sogar von Dr. Hilmar Bärthel ein ganzes Buch gewidmet wird. Die Rinnsteine an den Straßen zwischen den Gehsteigen und der Fahrbahn dienen nicht nur der Ableitung des Regenwassers. Kleine, quer über den Gehweg verlegte Kanäle oder Rohre führen die Abwässer der Privathäuser, der Geschäfte, der Werkstätten und aller anderen Gebäude mit irgendeiner staatlichen oder industriellen, gewerblichen oder verwaltenden Aufgabe in die Hauptseitenrinnen. Sie nehmen die Inhalte der Nachttöpfe, der Toiletten, der Küchen, der Tiere, der Krankenhäuser und der Industrie auf. Wegen großer Brocken oder des fehlenden Gefälles kommt es zu Verstopfungen. Also beginnt das gestaute Wasser in das Grundwasser zurückzusickern.

Die Verunreinigung der öffentlichen Brunnen, etwa durch das Entleeren der Nachttöpfe, ist bereits seit dem 16. Jahrhundert mit Strafen belegt. In deutschen Städten gibt es z. B. seit 1680 sogenannte Gassenmeister, die für die Reinhaltung der Stadt zuständig sind. Bauern werden außerdem verpflichtet, bei ihrer Rückkehr



Pneumatik



Tonnenpumpwagen



Tonnenfahrzeug

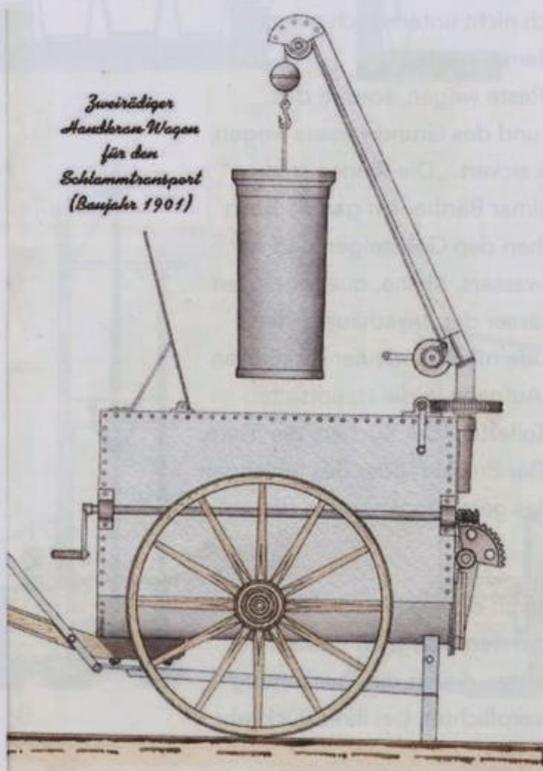


Mistfuhr

vom Markt auf ihr Feld eine Fuhr Mist mitzunehmen. Das Ausschütten der Nachteimer wird nach und nach reglementiert. Dort, wo das Problem der Entsorgung des städtischen Abwassers ungelöst bleibt, treten zum Teil schwer wiegende Folgen auf.

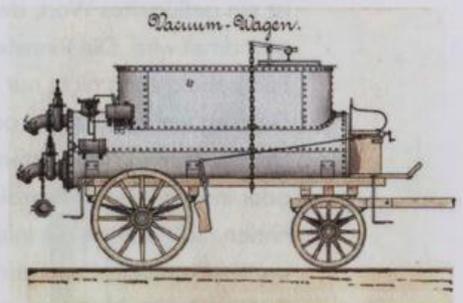
### KANALNETZE

Im 16. und 17. Jahrhundert soll es in Augsburg und in Braunschweig bereits ein Kanalsystem geben und Prag kommt in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhundert auch dazu. Hier werden Exkrememente und Abwässer durch einen gewölbten Kanal in die Moldau gespült. Auf Beschluss des Kurfürsten Friedrich August II. von Sachsen vom Jahre 1701 wird in Leipzig bis zum Jahr 1755 die erste Ausbaustufe eines durchdachten Kanalnetzes beendet. Nicht so in Frankfurt. 1767 klagt hier ein Stadtphysikus und Armenarzt über den unerträglichen Gestank des Wallgrabens der Festung. Der Wallgraben ist überdeckt, eingerohrt und bildet ein nur scheinbar zweckmäßiges Reservoir aller Überläufe, Ausläufe, Regenrinnen und Straßengräben. Dorthin fließt alles. Der künstliche Vorfluter wird zu einer lang gestreckten Jauchengrube.



Zweirädriger  
Handkran-Wagen  
für den  
Schlammtransport  
(Baujahr 1901)

Kranwagen



Vacuumwagen