

Eine Ungerechtigkeit, die zum Himmel stinkt



Foto: Ashley Wheaton, Bangladesh 2009 (CC BY 2.0)

2013 hat die Generalversammlung der Vereinten Nationen auf Vorschlag Singapurs den 19. November zum Weltoilettentag erklärt. Hintergrund ist das Fehlen hygienischer Sanitäreinrichtungen für mehr als 40 Prozent der Weltbevölkerung. Das *British Medical Journal*

betrachtet sanitäre Anlagen als den wichtigsten gesundheitlichen Fortschritt. Während für die meisten hierzulande eine saubere und funktionierende Toilette selbstverständlich ist, sind mehr als 4,2 Milliarden Menschen von diesem Fortschritt ausgeschlossen. Wo es keine Toiletten gibt, verrichten Menschen ihre Notdurft im Freien. Gefährliche Krankheitserreger landen so im Grundwasser, das die Menschen täglich nutzen. Sie trinken es, waschen sich damit und verwenden es zum Kochen. Nach Angaben der Vereinten Nationen werden weltweit 90 Prozent der Abwässer ungeklärt abgeleitet und

verunreinigen Flüsse und Seen.

Jährlich erkranken vier Milliarden Menschen an Durchfall, der durch verseuchtes Wasser verursacht wird. Über zwei Millionen - vor allem Kinder - sterben daran. Fehlende Sanitäranlagen töten somit jeden Tag 1800 Kinder. "Wenn täglich 90 Schulbusse ohne Überlebende verunglücken würden, würde das mediale Aufmerksamkeit erregen. Doch genau das passiert jeden Tag aufgrund von fehlendem Zugang zu sauberem Wasser und Hygiene", sagte Sanjay Wijesekera, Leiter des UNICEF-Programms WASH (water, sanitation, hygiene). Durchfallerkrankungen töten weltweit mehr Kinder als Masern oder HIV und können auch ein Grund für Mangelernährung sein. Seit dem Zweiten Weltkrieg sind mehr Menschen daran gestorben als in allen bewaffneten Konflikten zusammen, sagt die britische Autorin Rose George, die fehlende Toiletten als Massenvernichtungswaffe bezeichnet.

Mehr Handys als Toiletten

Weltweit nutzen mehr als 5,19 Milliarden Menschen ein Mobiltelefon. Zweifellos hat ein Handy wichtige Funktionen, auch der Zugang zu Bildung kann durch neue Technologien gefördert werden. Mobiltelefone bieten Menschen ohne Bankkonto neue Möglichkeiten des Bezahlens. Dennoch ist der Zugang zu sauberem Trinkwasser, zu medizinischer Versorgung, zu sanitären Anlagen und eine hygienische Abwasserentsorgung für die Menschheit wichtiger als die große Anzahl von Mobiltelefonen und -anbietern. Doch mit Toiletten lassen sich weder Wahlen gewinnen noch politische Karrieren begründen.

Das sanitäre Problem beschränkt sich auch nicht nur auf die ärmsten Länder, sondern stellt sich auch in Ländern mit wachsenden Ökonomien wie China, Indien oder Brasilien, deren Wachstum sich meist auf Dienste und Waren beschränkt, die mit dem internationalen Markt in Verbindung stehen. In Indien besitzt ein großer Teil der Bevölkerung heute Handys, während 626 Millionen Menschen keinen Zugang zu sanitären Einrichtungen haben. Deshalb kann es vorkommen, dass Menschen, die in der globalisierten High-Tech-Industrie arbeiten, zu Hause keine Toilette haben. Man könnte sagen, dass der technologische Fortschritt von Schmutz und Exkrementen umgeben ist.

Was aber haben Mobiltelefone mit sanitären Anlagen zu tun? Sie zeigen auf, wie der Kapitalismus funktioniert. Investoren stehen unter dem Zwang, die höchsten und schnellsten Profite zu suchen. Um ein Mobilfunknetz aufzubauen, muss viel weniger Kapital eingesetzt werden als für den Bau von Kanalnetzen. So können selbst kleine Geldbeträge, die von den Armen der Welt verdient werden, schnell und effizient konzentriert werden, um ein paar Leute

sehr schnell ziemlich reich zu machen.

Im Gegensatz dazu benötigen eine Wasserversorgung, sanitäre Anlagen und ein Kanalisationsnetz hohe Kapitaleinsätze. Es sind Investitionen, die sich - wenn überhaupt - erst nach vielen Jahren realisieren. Daher sind es Dienste, die überall auf der Welt von Regierungen aufgebaut und öffentlich subventioniert werden müssen. Doch auch öffentliche Investitionen unterliegen dem Zwang zur Rentabilität. Das führt dazu, dass viele Regierungen eher in den Straßenbau und in den Gütertransport investieren als in sanitäre Anlagen und Kanalsysteme. Die menschlichen und gesellschaftlichen Kosten kümmern den Kapitalismus nicht, weil sie von den Menschen getragen werden und nicht von den Unternehmen, die sich in Konkurrenz mit anderen befinden.

Geschichte der Toiletten

Auch wenn Toiletten in Europa eine relativ neue Errungenschaft sind, wurden sie schon vor Jahrtausenden erfunden. Seit die Menschen vor fast 20.000 Jahren sesshaft wurden und Siedlungen gründeten, stellte sich das Problem der Fäkalienentsorgung. In Mesopotamien existierten bereits um 3000 v. Chr. Städte mit gut ausgebauten Abortanlagen und großen gemauerten Kanälen. Toiletten wurden auch im Tempel von Ramses dem III und im Palast von Knossos auf Kreta vorgefunden. Die ersten Spültoiletten waren aber das Werk der Indus-Zivilisation (2800-1800 v. Chr.). In den Ausgrabungsstätten von Mohenjo-Daro und Harappa in Pakistan sowie in Lothal im indischen Gujarat haben Archäologen zu ihrem großen Erstaunen in den Häusern nicht nur Duschzellen, sondern auch Toiletten vorgefunden. Diese waren einfach aber effektiv gestaltet. Der Sitz war über einer Rinne angebracht, die direkt zum Abwasserkanal führte. Die Exkremate konnten mit nachgegossenem Wasser weggespült werden. Die aus Ziegeln gemauerten Hausanschlüsse und Kanäle, die zu den ältesten der Welt zählen, können heute noch besichtigt werden.

Die Griechen begannen im ersten Jahrtausend v. Chr. damit, Toiletten auch in Bürgerhäuser einzubauen und öffentliche Toilettenanlagen zu errichten. In Rom benutzten die meisten Menschen öffentliche Latrinen, in denen es recht gesellig zugeht. Unter den meist steinernen Sitzbrettern verlief ein Kanal, in dem fließendes Wasser alles wegspülte und in Abwasserkanäle leitete. Eine andere Rinne mit frisch nachfließendem Wasser befand sich vor den Sitzen. Von dort nahm man das Wasser, um sich zu reinigen. Zur Ableitung der Abwässer wurden Schwemmkanalisationen verwendet, meist offene Gerinne, seltener Rohre. Der bekannteste Abwasserkanal ist die *Cloaca Maxima* in Rom. Der Rest einer unterirdischen römischen Abwasserkanalisation ist auch in der Kölner Altstadt noch heute begehbar.

Diese Technik ging jedoch mit dem Ende des Römischen Reichs verloren. Im Mittelalter waren die meisten Toiletten einfache Jauchegruben, manchmal mit Holzsitzen über dem Loch, manchmal ohne. Diese Gruben zu reinigen war eine abstoßende und gefährliche Arbeit. In den Städten machten die Menschen in einen Nachttopf, den sie auf den Gassen entleerten. Die Fäkalien wurden von sogenannten "Abtritträumern" zusammengeschaufelt und aus der Stadt transportiert. In Burgen und Klöstern ragten die Toiletten über die Außenmauern hinaus, wodurch die Fäkalien im freien Fall entsorgt werden konnten. Sogar in den großzügigen Schloss- und Palastbauten des 17. und 18. Jahrhunderts wurde die Notdurft ohne Hemmungen in Höfen, Gärten und Parkanlagen verrichtet, so dass ein penetranter Geruch die Schlösser durchzog. Abwässer wurden in Gräben, Kanäle und Flüsse geleitet oder versickerten einfach im Boden.

Die Erfindung des Wasserklosetts

Das erste Wasserklosett wurde bereits 1596 vom englischen Dichter Sir John Harrington erfunden, der in seinem Haus eine Toilette mit Wasserspülung und Spülkasten einrichtete. Doch seine Erfindung konnte sich nicht durchsetzen, weil Harrington von seinen Landsleuten nicht ernst genommen wurde. Erst fast 200 Jahre später, 1775, meldete der englische Erfinder Alexander Cummings das Patent für ein Wasserklosetts an. Cummings haben wir nicht nur die Wasserspülung, sondern auch das doppelt gekrümmte Abflussrohr, das Siphon, zu verdanken, mit dem auch das Geruchsproblem gelöst wurde. Es dauerte aber noch bis in die 60er-Jahre des 19. Jahrhunderts, bis man in Manchester die ersten Häuser mit solchen Toiletten baute.

Im 19. Jahrhundert verschärfte sich im Zuge der Industrialisierung das Abwasserproblem, weil die explosionsartig anwachsenden Städte bisher ungeahnte Abwassermengen produzierten. Erst als in ganz Europa verheerende Cholera-Epidemien ausbrachen, bei denen die Hälfte der Erkrankten starb, erkannte man den Zusammenhang zwischen dem Abwasser und der Verunreinigung des Trinkwassers. Die Epidemie führte dazu, dass der Bau von Kanalisationen und die Bereitstellung von sauberem Trinkwasser nicht länger als Luxus, sondern als öffentliche Aufgabe wahrgenommen wurden. In den größeren Städten begann man mit dem Bau von unterirdischen Kanalisationsnetzen.

Wien war als erste Stadt Europas bereits 1739 vollständig kanalisiert. 1842 wurde in Hamburg mit dem Bau eines modernen Kanalisationssystems begonnen. In London begann man erst nach dem "Großen Gestank" 1858 (*The Big Stink*) mit dem Bau eines umfassenden Abwassersystems. Der Gestank der Themse, die aufgrund hoher Temperaturen zu einer Kloake geworden war, war so unerträglich, dass sich die Parlamentarier aufgeschlossener gegenüber den Plänen von Joseph Bazalgette (1819-1891) zeigten, der zuvor mehrfach vergeblich angeboten hatte, ein modernes Kanalisationssystem zu entwickeln. Nach dessen Fertigstellung hatten alle Londoner sauberes Trinkwasser, und die Sterberate sank rapide.

Kanalnetze waren zwar ein gewaltiger Fortschritt für die städtische Hygiene, doch wurde damit das Problem auf die Flüsse verlagert. In den meisten europäischen Städten wurde jedoch erst im 20. Jahrhundert, meist erst nach dem Zweiten Weltkrieg, mit der Reinigung der Abwässer - etwa durch Sandfiltration oder Kalk - begonnen. Heute werden zur Abwasserreinigung mechanische, biologische und chemische Verfahren hintereinander eingesetzt. In den Industriestaaten werden circa 70 Prozent des Abwassers durch Kläranlagen gereinigt, in den weniger entwickelten Staaten sind es dagegen nur etwa acht Prozent.

Die Toiletten der Zukunft

Spülkästen verbrauchen pro Spülvorgang bis zu 12 Liter Trinkwasser - eine Verschwendung, die angesichts des Mangels an sauberem Trinkwasser heute nicht mehr zu rechtfertigen ist. Deshalb arbeitet man weltweit an der Entwicklung ressourcensparender Toiletten, die zudem auch in Gegenden ohne Kanalisation eingesetzt werden können. Die Lösungen reichen von der Wiederverwendung des Spülwassers über die Verwertung von Urin bis zur Erzeugung von Humus und Biogas. Urin ist keimfrei und kann verdünnt zum Gießen verwendet werden. Feste Ausscheidungen dürfen nicht zu nass werden, um Fäulnisprozesse zu verhindern, weshalb man bei Biotoiletten flüssige und feste Ausscheidungen über eine spezielle Vorrichtung trennt, und eine Einstreu verwendet, zum Beispiel Sägespäne. Holzkohle bindet Feuchtigkeit, Schadstoffe und Gerüche und bietet außerdem einen hervorragenden Nährboden für Mikroorganismen. Der Toiletteninhalt wird dann zusammen mit Stroh oder Rindenmulch mindestens ein Jahr lang kompostiert und daraus wertvoller Humus erzeugt. Dabei handelt es sich um eine Technik, die nicht neu ist, sondern von indigenen Völkern im Amazonasgebiet seit jeher praktiziert wird. Und um eine, die sinnvoll ist, weil es weltweit immer weniger fruchtbare Böden gibt, da diese durch die industrielle Landwirtschaft ausgelaugt worden sind.

veröffentlicht in Talktogether Nr. 78/2021