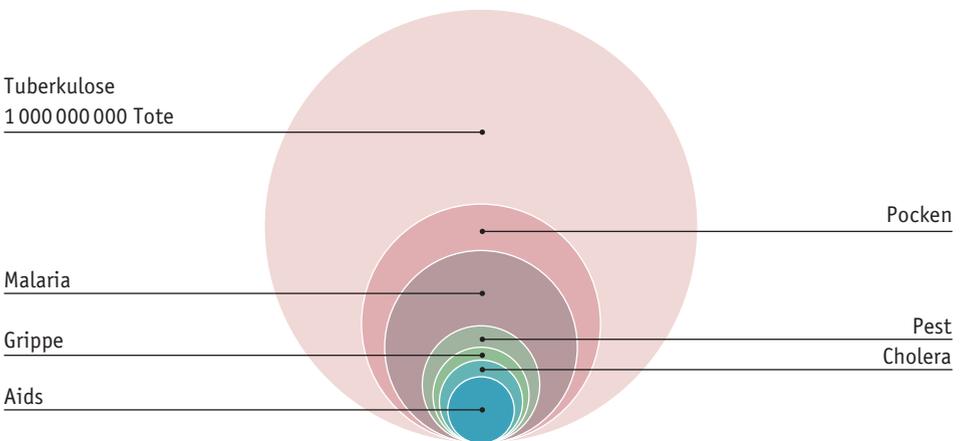


Infektionskrankheiten, eine Geißel der Menschheit

Der Kampf zwischen Mikroben und unserem Immunsystem ist eine Konstante der Menschheitsgeschichte – man denke nur an Pest, Aids & Co. Doch nicht alle Mikroben haben es auf unsere Gesundheit abgesehen. Manche tragen auch dazu bei, dass der menschliche Organismus überhaupt funktionstüchtig ist.

Erste Beobachtungen zur Immunologie (Lehre der Körperabwehr) wurden bereits 400 Jahre vor Christus in Griechenland gemacht. Anlässlich einer grassierenden Seuche machten Ärzte die Erfahrung, dass gewisse Menschen ohne Schaden die Pflege von Patientinnen und Patienten übernehmen konnten: nämlich diejenigen, die früher bereits an der Infektionskrankheit erkrankt waren und sie damals überlebt hatten. Die Seuche konnte ihnen nichts mehr anhaben.

VERGLEICH DER TODESOPFER VERSCHIEDENER INFIZIÖSKRANKHEITEN IN DEN LETZTEN 200 JAHREN



Quelle: Nature

Seit Jahrtausenden plagt etwa das Tuberkulose-Bakterium die Menschheit. Allein in den letzten 200 Jahren forderte die Tuberkulose mehr Todesfälle als viele andere Infektionskrankheiten zusammen, nämlich über eine Milliarde (!). Die wegen der gewebeeinschmelzenden Lungenherde auch als «galoppierende Schwindsucht» bezeichnete Krankheit ist in der Schweiz im Zuge der Migration und der Zunahme der multiresistenten (gegen mehrere Antibiotika resistente) Keime wieder auf dem Vormarsch (siehe Seite 195).

Das Mittelalter, eine Epoche verheerender Seuchen

Mit der Hygiene ging es im Laufe der Geschichte auf und ab. Waren die Bäder der alten Römer feudale, gepflegte Wellnessstempel und boten sie jeden erdenklichen Luxus, verwahrloste die westliche Welt in den folgenden Jahrhunderten und versank in einem Sumpf von Abfall und Dreck.

Die Menschen im Mittelalter mussten sich mit Schmutz und Gestank abfinden. Sanitäre Anlagen gab es nicht, und die frivolen Badehäuser waren der reichen Oberschicht vorbehalten. Es war üblich, die Nachtöpfe aus dem Fenster auf die Gasse auszukippen. Müll und Fäkalien von Hunden und frei herumlaufenden Schweinen trugen weiter dazu bei, dass die Strassen im Dreck versanken. Der zum Himmel steigende Gestank muss furchtbar gewesen sein, aber vermutlich gewöhnte man sich daran, weil alles und jeder stank. Körperhygiene war kein Thema, im Gegenteil: Die Inquisition verurteilte Sauberkeit als Teufelswerk. Man glaubte, heisses Wasser öffne die Körperporen, durch die dann Krankheiten eindringen könnten. Und was verstopft die Poren besser als Schweiß und Staub?

Die unhygienischen Zustände liessen regelmässig grässliche Pest- und Choleraepidemien ausbrechen. In Tat und Wahrheit hielten die Rattenflöhe, die Überträger der «Rache Gottes», wie die Pest auch genannt wurde, Ausschau nach verdreckten, ungewaschenen Opfern. Sie bescherten ihnen eitrig Beulen oder gar den qualvollen, schwarzen Tod. Zeitweise starben bis zu zwei Drittel der Bevölkerung an der grauenvollen Epidemie. Und in den damaligen Kriegen verloren mehr Soldaten durch Pest, Wundbrand und Fleckfieber ihr Leben als beim Kampf in den Schlachten.

Adel mit Geruch

Das 16. und 17. Jahrhundert gelten als die schmutzdeligsten in der europäischen Geschichte. Könige liefen genauso übelriechend durch die Gegend wie ihre Untertanen. Die Monarchin Elisabeth I. von England (1533–1603) nahm nur ein Mal im Monat ein Bad, «egal, ob ich es nötig habe oder nicht», wie sie sagte. Ludwig XIV., der französische Sonnenkönig (1638–1715), hat sich nur trocken «gewaschen». Er wälzte sich im Puder, verhüllte seine fettriessenden Haare unter einer Perücke und wechselte dreimal am Tag die Kleider.

In den von Schmutz und Elend gezeichneten Hamburger Gängevierteln kam es noch Ende des 19. Jahrhunderts zu einem grossen Choleraausbruch. Erst anschliessend wurden Volksbäder, Müllverbrennungsanlagen und Abwasserkanalisationen gebaut. Endlich erkannte man, dass eine gute Körperhygiene und eine saubere Umwelt das Risiko von Infektionskrankheiten vermindern können.

Eroberer und Missionare bringen tödliche Krankheiten in die Neue Welt

In der gleichen Zeit, in der in Europa solche unappetitlichen Zustände herrschten, machten sich europäische Eroberer auf zu fernen Ufern und verbreiteten Seuchen und Krankheiten in der Welt, insbesondere in Südamerika. Die schmierigen Invasoren umgab eine bestialische Ausdünstung, weshalb die Eingeborenen sie normalerweise nur mit Laternen begleiteten, in denen rauchende Kräuter Wohlgerüche verbreiteten, die die üblen Düfte zurückdrängen sollten. Die Europäer brachten den Ureinwohnern Anfang des 16. Jahrhunderts Keime, mit denen diese vorher noch nie Kontakt gehabt hatten und auf die deren Immunsystem in keiner Weise vorbereitet war. Weit mehr Azteken und Inkas sind an den eingeschleppten Krankheiten gestorben als durch die Waffengewalt von Cortez' und Pizarros Soldaten. Die Eroberer aus dem vor Dreck strotzenden, mittelalterlichen Europa hatten schon diverse Epidemien durchgemacht und im Lauf der Zeit Abwehrkräfte entwickelt, die sie vor manchen Krankheiten schützten (Pocken, Grippe, Masern etc.), während die Ureinwohner diesen Erregern schutzlos ausgeliefert waren.

Den Infektionskrankheiten auf der Spur

Mitte des 17. Jahrhunderts, also vor noch nicht einmal 400 Jahren, begann mit der Erfindung und dem Einsatz von Mikroskopen das Zeitalter der Mikrobiologie, der Wissenschaft der Kleinstlebewesen. Erstmals konnten bis dahin unsichtbare, mit blossem Auge nicht erkennbare Mikroorganismen wie beispielsweise Bakterien beschrieben werden. Der holländische Tuchhändler Antoni van Leeuwenhoek (1632–1723) hatte nebenbei die Kunst des Linsenschleifens erlernt und baute in seiner Freizeit Mikroskope von bisher unerreichter Qualität. Damit konnte er als Erster rote Blutkörperchen und kleine Organismen im menschlichen Speichel beobachten. Anfangs belächelt und verspottet, wurde er schnell in die damals höchsten wissenschaftlichen Kreise aufgenommen.

Ende des 18. Jahrhunderts machte der britische Arzt Edward Jenner (1749–1823) eine bahnbrechende Entdeckung, die schliesslich zur Ausrottung der Pocken führte. Ein Mädchen war an den harmlosen Kuhpocken erkrankt und blieb bei allen nachfolgenden tödlichen Pockenepidemien verschont. Daraufhin machte Jenner Versuche, indem er junge Menschen mit Kuhpocken infizierte. Er entnahm Material aus eitrigen Pusteln von erkrankten Personen und ritzte es Gesunden unter die Haut. Diese Probanden waren anschliessend allesamt widerstandsfähig gegen die verhängnisvolle echte Pockenkrankheit. Die Schutzimpfung (medizinisch Vakzination) und mit ihr die neue Lehre zur Abwehr von Krankheitserregern, die Immunologie, waren geboren.

Robert Koch und Louis Pasteur:

Pioniere der Mikrobiologie

Robert Koch gilt zusammen mit Louis Pasteur als einer der Begründer der Mikrobiologie bzw. der Immunologie. Er konnte als Erster den genauen Ablauf einer Infektionskrankheit beschreiben. Neben dem Milzbrandverursacher entdeckte er die Mykobakterien, Auslöser der Tuberkulose, wofür er 1905 den Nobelpreis in Empfang nehmen durfte.

Louis Pasteur verdanken wir die Erkenntnisse zur Vorbeugung von Infektionskrankheiten. Dank seiner Impfstoffe verloren viele bislang gefährliche Krankheiten ihren Schrecken. Ausserdem entwickelte er Verfahren zur Konservierung, zum Haltbarmachen (Pasteurisieren) und zur Sterilisierung (steril = keimfrei, respektive keimarm).

Nach anfänglicher Freundschaft zerstritten sich die beiden nationalistischen Mikrobiologen aufgrund des Deutsch-Französischen Krieges, der 1870/71 wütete, auf Lebzeiten.

Die ersten Erfahrungen in Sachen Infektionskrankheiten brachten schnell medizinische Fortschritte und Verbesserungen hinsichtlich Körper- und Umwelthygiene. In der Folge sank die Kindersterblichkeit, und gleichzeitig stieg die Lebenserwartung.



INFO *Medizinische Instrumente wurden bis weit ins 19. Jahrhundert nicht gereinigt oder desinfiziert. Auch von sauberen Händen wollten die Chirurgen nichts wissen – sie wollten einfach nicht wahrhaben, dass sie selbst mit ihren schmutzigen Fingern Krankheiten provozierten. Jede zehnte Schwangere starb nach der Entbindung am gefährlichen Kindbettfieber, weil der Arzt vor der Geburtsbegleitung noch an Leichen hantiert hatte. Die Einsicht kam erst spät, nämlich als man feststellen musste, dass Hebammen deutlich weniger Todesfälle verursachten.*