

MONIKA E. REITERER, Graz

Infektionskrankheiten und ihr gesellschaftspolitischer Hintergrund: Eine Studie zu maßgebenden historischen Beispielen

Infectious diseases and their socio-political background:
A study on important examples in history

Schlagworte/key words: Plagen, Seuchen, (berufsbedingte) Mobilität, Quarantäne, öffentliches Gesundheitswesen, Vorstufen der Gesundheitswissenschaften, Impfungen / plagues, contagious diseases, (profession motivated) mobility, public health, preliminary stages of public-health-sciences, vaccination, inoculation

Inhalt

1. Einleitung	43
2. Plagen – Seuchen – Krankheiten	44
3. Kräfte – Säfte – Mobilität	45
4. Hospitalhäuser und Quarantäne- stationen	47
5. Krankheitskeime, Götter und Lehr- gedichte	49
6. Moralphgiene, Geistlichkeit und ,Flohglas‘	51
7. Medizinalordnungen und ,Medicini- sche Polizey‘	53
8. Friedhöfe, Luftgüte und Makrobiotik ..	57
9. Bürokratie und Fallbeil, Variolation und Vakzination	59
10. Schlussfolgerungen	62

1. Einleitung

„Jetzt lacht das Glück uns an, bald donnern die Beschwerden“ heißt es in einem Gedicht des ANDREAS GRYPHIUS (recte: ANDREAS GREIF, 1616–1664). Der gebürtige Schlesier, der während seiner letzten Lebensjahre Syndikus der Stände des Fürstentums Glogau war, gilt zwar als

Begründer des deutschen Lustspiels, verfasste aber auch eine Reihe von Trauerspielen und Gedichten, die von der Vergänglichkeit des irdischen Lebens handeln. Seine Lebenszeit fällt in die Epoche des Barock (ca. 1600 bis 1720), und die war eben nicht nur die Zeit großer höfischer Festlichkeiten, sondern auch die des 30-jährigen Krieges, der **Plagen**, der **Seuchen**. Deshalb schreibt GRYPHIUS an anderer Stelle:

Was sind wir Menschen doch? Ein
Wohnhaus grimmer Schmerzen,
ein Ball des falschen Glücks, ein Irrlicht
dieser Zeit,
ein Schauplatz herber Angst, besetzt mit
scharfem Leid,
ein bald verschmolzter Schnee und ab-
gebrannte Kerzen.

(GRYPHIUS, a.a.O., S. 108 f.)

Nun wurden zwei sehr wesentliche Begriffe genannt, die umgangssprachlich bedenkenlos gegeneinander ausgetauscht werden, deren Inhalt aber hinterfragt werden muss, wenn auf wissenschaftliche Korrektheit Wert gelegt wird. Fragen wir also: Sind Plagen und Seuchen ein und dasselbe?

2. Plagen – Seuchen – Krankheiten

Schon bei dem Hauptwort **„Plage“** stoßen wir auf eher unerwartete Besonderheiten: Es lässt sich zurückführen auf ein jonisches Wort **„plégé“** und ein dorisches **„plagá“**, dem ein lateinisches **„plaga“** entspricht. Mit diesen Wörtern wird ein Schlag, Hieb oder Stoß und in der Folge eine Wunde bezeichnet, die durch ein nicht (!) schneidendes, d.h. durch ein stumpfes Hilfsmittel, hervorgerufen ist. Erzeugt jedoch ein scharfer Gegenstand eine Wunde, so wird sie im Lateinischen als **„vulnus“** bezeichnet. – Diese Unterscheidung geht bei der Übernahme ins Deutsche offenbar verloren. Im 12./13. Jahrhundert bedeutet mhd. **„plage“** soviel wie **„Qual, Not“** und **„himmlische Strafe“**. Die Plage als **„von Gott gesandte Strafe“**, als **„göttliche Heimsuchung“** ist der im Deutschen bis ins 16. Jahrhundert vorherrschende Wortsinne. Dies dürfte damit zusammenhängen, dass für die pestähnlichen Erkrankungen und die alles vernichtenden Heuschreckenschwärme, von denen im Alten Testament zu lesen ist, in den lateinischen Übersetzungen das Wort **„plaga“** verwendet wird. Man denke auch an die **„Sieben Letzten Plagen“**, wie sie in der Offenbarung Johannis beschrieben sind. – Im heutigen Sprachgebrauch hat **„Plage“** die Qualität eines Überbegriffs: Zu Plagen gehören Hungersnöte, Kriege und Seuchen, weil **„Plage“** ganz allgemein der Sammelbegriff für alle **„Geißeln der Menschheit“** geworden ist.

Das neuhochdeutsche Wort **„Seuche“** hingegen hatte auch in seinen sprachgeschichtlichen Vorformen die Bedeutung von **„Krankheit“**. Mit diesem Sinn ist es im Gotischen, im Alt- und Mittelhochdeutschen belegt. In frühneuhochdeutscher Zeit erweitert sich die Bedeutung auf die Eigenschaften **„schleichende, langwierige“** Krankheiten und **„Siechtum“**, d.h. eine Krankheitssituation ohne Aussicht auf Besserung. Erst ab dem 17. Jahrhundert ist mit **„Seuche“** ganz gezielt eine **„ansteckende“** Krankheit gemeint. Am ehesten ist das Wort **„Seuche“** auf eine germanische Wortwurzel **„*seuka-“** zurückzuführen, die **„saugen“** bedeutet. Damit wäre die Assoziation zur weit verbreitet gewesenen Vorstellung gegeben, dass Dämonen dem Kranken das Leben **„aussaugen“**. – Es sei an dieser Stelle nicht darauf vergessen, dass jene Institutionen,

die heute **„Pflegestationen in Seniorenresidenzen“** genannt werden, noch bis etwa 1950 in manchen Regionen als **„Siechenheime“** firmierten. Diese Feststellung ist völlig wertfrei, was die Unterschiede in den pflegerischen Leistungen von damals und heute betrifft; es geht hier nur um die Feststellung der sprachlichen Entwicklung.

Seuchen können endemisch, epidemisch und pandemisch auftreten. (vgl. BONITA et al., a.a.O., S. 183 ff.) Unter **„Endemie“** versteht man das ständige Vorkommen einer Erkrankung in einem örtlich begrenzten Gebiet (gr. **endemos** = einheimisch, im Volk; gr. **demos** = Volk). – Mit dem Begriff **„Epidemie“** wird dagegen ein stark gehäuftes, aber immer noch örtlich und zeitlich begrenztes Vorkommen einer Erkrankung bezeichnet (gr. **epidémos** = im Volk verbreitet; gr. **epidemia** = Verbreitung). In der noch griechischen Form **„Epidemia“** ist das Wort ab dem 16. Jahrhundert auch in deutschen medizinischen Texten belegt. – Von **„Pandemie“** spricht man, wenn sich eine ansteckende Krankheit über Länder, ja über Kontinente hinweg ausbreitet (gr. **pán** = jeder, all, ganz).

Um die Angst der Menschen vor einer sich epidemisch oder gar pandemisch ausbreitenden Seuche wenigstens einigermaßen objektiv beurteilen zu können, erscheint es notwendig, etliche besonders nachhaltig wirkende Ereignisse in der **„Geschichte der Seuchen“** aufzuzeigen und die Verbindungsstränge zum jeweiligen **„gesamtkulturellen Entwicklungsstand“** herauszuarbeiten. – Die folgenden Darlegungen können und wollen keine Geschichte der Seuchen sein. Hier geht es einzig und allein darum, die Zusammenhänge von Verhaltensformen in Ausnahmesituationen aufzuspüren. Es ist der Versuch, von Begriffsdefinitionen ausgehend, d.h. die Wörter beim Wort nehmend, zu Antworten zu kommen, die die Chance eröffnen, eine gesamtkulturell und somit eine ökologisch geprägte Form von Verantwortlichkeit zu entwickeln.

In HOMERS Epos „Ilias“ (8. Jh. v. Chr.) steht zu lesen, dass der Sonnengott **Apollon** die Pest in das Lager der Griechen sandte. Warum gerade Apoll? Nun, unter der Sonnenhitze des südlichen Sommers entwickeln sich vor allem in den Sumpfgebieten giftige Dämpfe, sogenannte Miasmen. Dadurch konnte es wohl zu dieser

Gedankenverbindung zwischen Sonnengott und Pest kommen (gr. *miasma* = Befleckung, Verunreinigung; Blutschuld, Sünde; gr. *miaino* = färben; beflecken, entweihen, schänden; sanskrit. *mutram* = Harn, Schmutz; vgl. neuhd. Moder). Ein Sohn des Gottes Apollon ist **Asklepios** (lat. Aesculapius), der Gott der Heilkunde. Bei Homer wird Asklepios als Arzt in Thessalien genannt, der zum Stammvater der Asklepiaden, einer Gruppe von heilkundigen Männern wird, die den Tempelschlaf als Heilmittel einsetzen. Der Sage nach kann Asklepios sogar Tote zum Leben erwecken, weshalb er vom Göttervater Zeus mit Hilfe eines Blitzstrahls getötet wird. Asklepios hat, der Sage nach, zwei Töchter: Hygieia und Panakeia. **Hygieia** wird ab dem 5. Jh. v. Chr. in Athen als Göttin der Gesundheit verehrt. Das griechische Wort *hygieia* (lat. *hygia*) bedeutet aber nicht nur ‚Gesundheit‘, sondern auch ‚Lehre von der gesunden Lebensführung‘ (gr. *diaita* = ärztlich verordnete Lebensweise; nhd. Diät). Hygieia gilt vor allem als ‚Vorbeugerin‘, wodurch zweifelsfrei erkennbar ist, warum Hygienemaßnahmen auch heute noch als Präventionen gelten. **Panakeia** ist hingegen die ‚Allheilerin‘. Wie schon zitiert, bedeutet das griechische Wort *pan* soviel wie ‚jeder, all, ganz‘; und ‚Heilmittel, Heilung, Abhilfe, Sühnemittel‘ wird im Griechischen mit *akos* wiedergegeben. Ja, sogar noch im aktuellen englischen Wortschatz wird jedes auch nicht medizinische Allheil- bzw. Universalmittel *panacea* genannt.

Wenn vorhin gesagt wurde, dass Apoll die Pest gesandt habe, so ist damit ganz allgemein eine Verderben bringende, ansteckende Krankheit gemeint, denn um welche Erkrankung in concreto es sich handelte, lässt sich nicht mehr feststellen. Außerdem bezeichnete das lateinische Wort *pestilentia* jede ansteckende Krankheit, aber auch schon ‚ungesunde Luft‘. Bis ins 16. Jahrhundert verwendet man im Deutschen das Wort **‚Pestilenz‘** in diesem allgemeinen Sinn. – Im Lateinischen gibt es aber noch einen Begriff mit der Bedeutung von ‚ansteckender Krankheit, Pest, Seuche, Unglück‘, nämlich das Hauptwort *lues*. Deshalb wird auch die Syphilis als *lues venera* bezeichnet. – Den weitesten Vorstellungsinhalt umfasst das lateinische Wort *morbus*, das die ‚Krankheit‘ im Gegensatz zur

‚Gesundheit‘ umfasst. Noch heute werden in der medizinischen Terminologie die Bezeichnungen von Krankheiten unter Verwendung des Wortes *morbus* und unter Hinzufügung von Eigenschaftswörtern oder Eigennamen gebildet, wie z.B. *Morbus sacer* (= heilige Krankheit = Epilepsie) oder *Morbus Scheuermann* (= Osteochondrosis deformans). – Das Kranksein als Zustand wird im Lateinischen mit *aegrotatio* wiedergegeben, denn *aeger* heißt soviel wie ‚unwohl, leidend, betrübt‘ und daher ‚krank‘. Aus diesem kurzen Exkurs zum Begriffsfeld ‚Plagen – Seuchen – Krankheiten‘ wird offenbar, wie detailgenau die lateinische Sprache Vorgänge und Zustände beschreibt, und wie sehr sich heute noch aus den zugrundeliegenden Denkvorgängen kultursoziologische Vernetzungen erkennen lassen.

3. Kräfte – Säfte – Mobilität

Die Tatsache, dass **ansteckende Krankheiten** nicht durch übernatürliche Einwirkung böser Geister bzw. als Strafe der Götter entstehen, sondern dass sie natürliche Ursachen haben, wird höchstwahrscheinlich erstmals von dem in Sizilien lebenden Arzt und Philosophen EMPEDOKLES (um 490–430 v. Chr.) erkannt. Auf ihn geht auch die Lehre von den vier Elementen (Feuer, Wasser, Luft, Erde) zurück. Nur durch die Mischung und Entmischung dieser Elemente werde, so meint er, alles in Bewegung gehalten. Die Kräfte, die diesen andauernden Wechsel bewirken, seien die Zuneigung (gr. *philotes*) und der Streit bzw. Hass (gr. *neikos*); so steht es in den beiden erhaltenen Büchern seines Lehrgedichts „Über die Natur“. – Auf diese Vorstellung dürfte wohl ein Gedanke von BLAISE PASCAL (1623–1662) zurückgehen, der die zeitlose Aktualität und die alle Lebensbereiche umfassende Lehre des EMPEDOKLES deutlich macht. PASCAL schreibt beispielhaft: „Zuneigung oder Hass verändern das Recht grundsätzlich, und wie viel gerechter findet ein im voraus gut bezahlter Advokat die Sache, die er vor Gericht vertritt.“ (PASCAL, a.a.O., S. 49.) – Daran hat sich bis heute nichts geändert – auch nicht beim Streit um die Zulassung von Medikamenten.

Ein nächster Schritt in der Erkenntnis von Krankheitsursachen ist HIPPOKRATES VON KOS

(um 460–379 v. Chr.) zu verdanken. Hippokrates (Abb. 1) erkennt, **dass Tiere Krankheiten auf Menschen übertragen können**. Jedenfalls ist dies dem „Corpus Hippocraticum“ zu entnehmen. Unter diesem Titel sind 58 (53 ?) Schriften bzw. 73 Bücher vereinigt, die den Ärzteschulen von Kos und Knidos zugeschrieben werden. Und obwohl keine der Schriften einen Autorenvermerk trägt, sollen mit ziemlicher Sicherheit etliche Hippokrates als Autor haben, so z.B. die chirurgischen Bücher, die Schrift „Über Luftarten, Wasservorkommen und Böden“, „Über die Diät“ und „Über epidemische Krankheiten“. Auf Hippokrates geht auch die Lehre von den vier Säften zurück. Diese vier Säfte sind das Blut, die gelbe und die schwarze Galle und der Schleim. Als Träger des Lebens erhalten diese vier Säfte bei entsprechend harmonischer Mischung angeblich die Gesundheit. Eine harmonische Mischung dieser Körpersäfte trägt die Bezeichnung ‚Eukrasie‘. Im Lateinischen heißt sie ‚temperamentum‘. Die richtige Mischung führe zur heiteren Gelassenheit als Grundhaltung. Und da später, in der Medizin des Mittelalters (ca. 12.–14. Jh.), der Körpersaft mit dem mittellateinischen Wort ‚humor‘ (lat. umor = Feuchtigkeit, Speichel, Blut) bezeichnet wird, hat das deutsche Wort ‚Humor‘ ursprünglich die Bedeutung von ‚heiterer, gelassener Stimmung‘ und nicht (!) von Spaß oder gar oberflächlicher Posenhaftigkeit. – Aus der hippokratischen Säftelehre leitet dann der kaiserliche Leibarzt CLAUDIUS GALENOS (131–200 n. Chr.) die Lehre von den vier Temperamenten ab (Sanguiniker, Melancholiker, Phlegmatiker, Choleriker).

Als Besonderheit nennenswert ist sicherlich auch, dass TERENTIUS VARRO (116–27 v. Chr.) in seinem Werk unter dem Titel „Res Rusticae“ („Die Landwirtschaft“, I, 12) davon schreibt, dass in den Sümpfen, die mit ihren übelriechenden Dämpfen zurecht als Ausgangspunkt von Seuchen vermutet wurden, kleine Lebewesen gedeihen, die für all das Ungemach möglicherweise verantwortlich seien: „animalia quaedam minuta / quae non possunt oculi consequi“ („so kleine Tiere, dass sie die Augen nicht verfolgen können“; zitiert nach VASOLD, a.a.O., S. 20.).

Dass die ständig **zunehmende Mobilität der Menschen zu Wasser und zu Land** – erst ab dem 20. Jh. auch in der Luft – zur gleicherma-



Abb. 1 HIPPOKRATES VON KOS (um 460–379 v. Chr.). Er erkannte, dass Tiere Krankheiten auf Menschen übertragen können. Quelle: KARGER-DECKER (1991, a.a.O.)

ßen steigenden Verschleppung von Krankheiten bzw. zur Ausbreitung der ‚Pestilenz‘ führt, wird relativ früh erkannt.

Berichte über Seuchen sind z.B. von HERODOT (um 485–425 v. Chr.) erhalten. Der als Vater der Geschichtsschreibung geltende HERODOT nennt eine Seuche, die das Heer von Xerxes betroffen habe.

Der zweite bedeutende Historiograph der Griechen, THUKYDIDES (um 460–400 v. Chr.), schildert in seiner „Geschichte des Peloponnesischen Krieges“ sogar Details dieses Seuchenszenarios. Die Seuche – später die ‚Pest des Thukydides‘ genannt – sei von Äthiopien nach Ägypten und Libyen und schlussendlich an den Piräus verschleppt worden (zur Zeit des Ersten Peloponnesischen Kriegs). Da die Peloponnesier die Brunnen in Athen vergiftet hätten, sei ein Viertel der Landstreitkräfte der Athener von der Seuche dahingerafft und der Krieg gegen Sparta und den Peloponnesischen Bund verloren worden. 429 starben ja auch Perikles und seine beiden Söhne an dieser Kriegseuche. Ob es sich um die Beulenpest, um Typhus, Pocken oder Masern handelte, kann aus

der zeitlichen Distanz moderner medizinischer Diagnostik nicht mehr festgestellt werden. – Ein **sozialpsychologisches Phänomen**, dem der aufmerksame Beobachter von Seuchenszenarien immer wieder begegnet, kommt hier bereits zur Geltung: **Für den Ausbruch von Seuchen werden die Feinde, die Fremden, schlicht ‚die anderen‘, verantwortlich gemacht.**

Bemerkenswerte Berichte über ‚Plagen‘ sind auch aus den ersten Jahrhunderten nach Christi Geburt erhalten. Als Beispiel sei an die Beschreibung der Pest (?) in den „Kaiserbiographien“ des SÜETON (= Gaius Suetonius Tranquillus, ca. 70–150 n. Chr.) erinnert. Dort heißt es u.a., dass im Jahr 65 n. Chr. – zur Regierungszeit von Kaiser NERO (geb. 37 n. Chr., Selbstmord 68 n. Chr.) – allein im Herbst rund 30.000 Tote in Rom zu beklagen waren, wie den damals geführten Bestattungsbüchern und diversen Rechnungen zu entnehmen sei. – Wir wissen auch von der sogenannten ‚Antoninischen Plage‘, die um 160 n. Chr. vom Vorderen Orient (der Stadt Seleukia in Syrien) ihren Ausgang genommen habe und durch Bewegungen des Militärs von Kleinasien über Griechenland nach Italien eingeschleppt wurde. Innerhalb von rund fünf Jahren sei diese ‚Plage‘ bis nach Gallien und Schottland gelangt. (Kaiser ANTONINUS PIUS, geb. 86, gest. 161; Kaiser von 138–161 n. Chr.). – Ein weiterer Seuchenschub kostete auch Kaiser MARC AUREL (= Marcus Aurelius Antoninus, geb. 121, gest. 180 n. Chr.) das Leben. Marc Aurel, der Adoptivsohn und Schwiegersohn von Kaiser Antoninus Pius und dessen Nachfolger auf dem Thron starb im Heerlager vor Vindobona (= Wien) an der ‚Pest‘. Höchstwahrscheinlich war es aber nicht die Pest im engeren Sinn, sondern das Fleckfieber oder eine Infektion mit Pocken, die MARC AUREL, den Philosophen auf dem Kaiserthron, das Leben kostete. – Die im 3. Jahrhundert nach Christus auftretende Seuche wird die „Pest des Diokletian“ genannt (Kaiser GAIUS AURELIUS VALERIUS DIOKLETIANUS, geb. 243 n. Chr., gest. 316; Kaiser von 284–305 n. Chr.). Allein in Rom seien täglich etwa 5.000 Menschen an der Seuche gestorben. Aber auch bei dieser Krankheit dürfte es sich eher um Märsen oder Pocken gehandelt haben als um die Beulenpest. – Und noch ein Beispiel: PROKOPIUS VON CAESAREA berichtet in seinen acht Büchern, die von den Kriegen des Kaisers JUSTINIAN

handeln, über eine Seuche, später als ‚Pest des Justinian‘ bezeichnet, die im 6. Jahrhundert von Ägypten aus sich über das ganze Imperium verbreitet habe. Allein in Konstantinopel seien pro Tag an die 10.000 Menschen daran gestorben (Kaiser JUSTINIAN, geb. 482, gest. 565; oström. Kaiser von 527–565 n. Chr.).

Schon diese wenigen Beispiele aus der Zeit der Hochblüte Griechenlands und des Römischen Reiches zeigen, dass **Handelsleute und Militär** durch ihre **berufbedingte Mobilität** der Verbreitung von Krankheiten – im wörtlichen Sinn – Vorschub leisteten. Vor allem Europa, Nord-Afrika und Asien hatten stets über Handelswege, wie etwa die Seidenstraße oder die diversen Salzstraßen oder die Bernsteinstraßen, wirtschaftliche und kulturelle Verbindungen. China und Indien etwa waren bereits in Epochen vor Christi Geburt mit Europa derart in Kontakt – heute sagen wir vernetzt –, dass eben nicht nur edle Gewürze und Stoffe über Tausende von Kilometern transportiert wurden, sondern dass mit fremden Menschen und fremdartigen Tieren auch neuartige Krankheiten kamen und gingen. – Aus dieser Vernetzung waren nur Nord- und Südamerika ausgeschlossen, solange sie auf dem Seeweg nicht erreicht werden konnten. In Summe bedeutet das, dass die **‚Erfolgsgeschichte‘** so **mancher Krankheiten** aufs engste mit militärischen sowie wirtschaftlichen Interessen und mit staatspolitischen Expansionsbestrebungen zusammenhängt. In diesem Netzwerk von Vorgängen änderte sich im Laufe der Jahrhunderte ein Parameter besonders markant, nämlich die Geschwindigkeit der Abläufe. Und das gilt für die rein biologischen Vorgänge wie für die geistig-weltanschaulichen.

4. Hospitalhäuser und Quarantänestationen

Ob GREGOR VON TOURS (um 540–593/94 (?)) in seiner „Geschichte der Franken“ oder PAULUS DIACONUS (um 730–799) in seiner „Geschichte der Langobarden“, ob DANTE ALIGHIERI (1265–1321) in seiner „Divina Commedia“ oder GIOVANNI BOCCACCIO (1313–1375) in der Rahmenhandlung seines „Decamerone“, d.h. ob Geschichtsschreiber oder Dichter, sie alle erzäh-

len von ‚Pestilenzen‘, von Seuchen, und von dadurch **sich ändernden Lebensumständen**, die – kulturökologisch betrachtet – zu einem Umdenken und zu neuen Verhaltensformen im jeweiligen ‚oikos‘ führen.

Oft treten die Änderungen nicht als **vorbeugende Maßnahmen** auf, sondern als **Folge tragischer Geschehnisse**. Wie im 19. Jahrhundert die Schlacht von Solferino für den Schweizer HENRI DUNANT (1828–1910) zum Anlass wird, eine zwischenstaatliche Übereinkunft zur Milderung des Loses der im Feld verwundeten Soldaten anzustreben, was 1864 zum Abschluss der sogenannten ‚Genfer Konvention‘ führt, so sind es vom 11. bis ins 13. Jahrhundert die blutigst ausgefochtenen Kreuzzüge und die Seuchen, die die christlichen Ritterheere schwächen und weswegen es zur **Gründung von ‚Hospitalhäusern‘** und **‚Hospitalorden‘** kommt.

Von Interesse ist in diesem Zusammenhang, dass das lateinische Wort ‚hospitale‘ ausschließlich ein Gästezimmer bezeichnet und kein Krankenzimmer. Bei Entlehnung des Wortes ins Deutsche wird es zu ‚hospitalhus‘ (and.) und später zu ‚spital, spit(t)el‘ (mhd.). Das ‚hospitalhus‘ ist eine Mischform von Pflege-, Alters- und Armenhaus. (Akut Erkrankte werden normalerweise dort nicht betreut.) – Als ‚Hospiz‘ hingegen wird seit dem 19. Jahrhundert eine Klosterherberge für Reisende bezeichnet (lat. hospitium = Quartier; Gastfreundschaft); erst heutzutage versteht man darunter ein als Sterbehaus konzipiertes Krankenhaus bzw. – wie dies derzeit unterkühlt gesagt wird – einen Betreuungsbereich für austerapierte Personen. Übrigens ist der Kranke, wörtlich genommen, jener, der durch Schwäche krumm wurde, der sich vor Schmerzen windet, denn der Begriff ‚krank‘ geht auf eine indoeuropäische Wortwurzel zurück, die ‚drehen, winden‘ bedeutet (ie. *greh-, ger-).

Wer sich am Beginn des 21. Jahrhunderts Gedanken über Seuchenabwehr und Gesundheitswesen macht, der wird bei seinen Recherchen darauf stoßen, dass es erst der Stauferkaiser FRIEDRICH II. (1212–1250) ist, der 1240 eine **Ordnung für das gesamte Heilwesen** erlässt. **Allerdings** gilt diese Ordnung **nur für Sizilien**. – (Südtalien ist bevorzugter Aufenthaltsort von FRIEDRICH II.; den deutschen Teil seines Reiches besucht er höchstwahrscheinlich nur zweimal,

wie u.a. aus den Worten von WALTHER VON DER VOGELWEIDE zu schließen ist, der dem Kaiser für die Verleihung eines Lehens dankt (REITERER, 2001, a.a.O., S. 86).

Mehr als ein Jahrhundert muss noch vergehen, bis Kaiser KARL IV. (1347–1378) im Jahr 1352 die erste deutsche „Medizinalordnung“ (für das Erbland Böhmen) ausfertigen lässt.

Eine weitere Neuerung im Verhalten gegenüber seuchenverdächtigen Krankheiten wird um 1370 in Venedig eingeführt: die „trentana“, eine dreißig Tage dauernde **Isolierung von Schiffen**, denen gesonderte Ankerplätze zugewiesen werden, wenn die Einschleppung von Seuchen durch Mannschaft oder Passagiere zu befürchten ist (VASOLD, a.a.O., S. 98). Noch im 14. Jahrhundert wird diese Zeitspanne von 30 auf 40 Tage verlängert (in Ragusa 1377; in Marseille 1384), und so erweitert sich die „trentana“ zu der bis heute üblichen **„Quarantäne“** (lat. quadraginta = vierzig, it. quaranta, frz. quarante, afrz. carante; mlat. quarentina, quarantina; dt./Anf. 17. Jh. Quarantena, dt./Anf. 18. Jh. Quarantain). Dass diese Verlängerung der Zeitspanne auf 40 Tage in Zusammenhang mit dem biblischen Bericht steht, wonach Jesus Christus 40 Tage in der Wüste verbringt, lässt sich nicht ausschließen (Matth. 4,1-2; Mark. 1,12 f.; Luk. 4,2).

Erst seit dem 19. Jahrhundert hängt die Länge der Isolierung von bereits erkrankten oder ansteckungsverdächtigen Personen von der für die Krankheit bekannten Inkubationszeit ab, d.h. von dem Zeitraum zwischen Ansteckung und Ausbruch der Krankheit. Der Terminus **‚Inkubationszeit‘** wird mit der Erkenntnis dieser Zeitspannen gebräuchlich; er ist zurückzuführen auf die lateinischen Wörter ‚incubatio‘ (= das Liegen auf den Eiern) und ‚incubare‘ (= in, auf etwas liegen, sich aufhalten, bebrüten).

Auch die **Gründung des** höchstwahrscheinlich **ersten Seuchenspitals** in Venedig, „lazaretto“ genannt, ist an den Anfang des 15. Jahrhunderts datierbar. Wie die Bezeichnung zustande kam, lässt sich nicht eindeutig nachweisen. Vielleicht ist eine Verwechslung mit dem ‚Ospedale di San Lazzaro‘ auf einer Insel vor Venedig der Hintergrund, denn dieses ‚ospedale‘ war eine Art Quarantänestation. Es wäre auch denkbar, dass sich durch die venezianische Mundart ein

anlautendes ‚n‘ zu einem ‚l‘ wandelte, so dass aus dem Pesthaus bei der Kirche „Santa Maria di Nazaret“ das Wort ‚lazaretto‘ entstand. Die dritte Möglichkeit ist eine Namenswahl in Erinnerung an die biblische Geschichte von Lazarus (Luk. 16,20–31). – Wie auch immer, Tatsache bleibt, dass das Wort ins Deutsche entlehnt wird und bis ins 18. Jahrhundert ein Seuchenspital, aber ebenso ganz allgemein ein Krankenhaus bezeichnet. Erst ab der Mitte des 18. Jahrhunderts verengt sich die Wortbedeutung auf ‚Militärspital‘.

Erwähnenswert scheint noch, dass **Venedig** das erste Staatswesen gewesen sein dürfte, das **eine Art Gesundheitsminister** hatte: Ende des 15. Jahrhunderts ernennt der Doge von Venedig einen „Magistro della Sanità“, der u.a. für die Lebensmittelkontrolle und die Armenfürsorge, aber ebenso für die Kontrolle der Prostituierten zuständig ist. Letzteres kann in einer Hafenstadt zweifelsfrei als Seuchenprophylaxe gedeutet werden.

5. Krankheitskeime, Götter und Lehrgedichte

Eine besonders richtungserweisende Theorie über den Vorgang der Infektion erarbeitet der aus Verona gebürtige Arzt **GIROLAMO FRACASTORO** (geb. um 1478, gest. 1553). Er veröffentlicht seine Schrift 1546 in Venedig unter dem Titel „De contagione et contagionis morbis et eorum curatione“ (Von Ansteckung und ansteckenden Krankheiten und deren Heilung). Damit legt er die erste umfassende Darstellung von Infektionskrankheiten vor. FRACASTORO unterscheidet **drei Formen der Übertragung von Krankheitserregern**: erstens die durch Berührung, die Kontaktinfektion, zweitens jene durch eine Art Zwischenträger als Auslöser und drittens eine auf Entfernung. Die Krankheitsträger nennt er „seminaria“ oder „semina morborum“, d.h. er erkennt, dass Keime für eine Ansteckung ausreichen. Beweisen kann FRACASTORO (Abb. 2) seine Theorie allerdings nicht, weil es zu seiner Zeit noch keine Mikroskope gibt. FRACASTORO stehen lediglich hintereinander geschaltete Linsen zur Vergrößerung der Prüfobjekte zur Verfügung. – Trotzdem erreicht er durch seine Forschungen einen so hohen Bekanntheitsgrad,

dass er 1545 von Papst PAUL III. zum medizinischen Ratgeber ernannt wird. Und als 1546 in Trient, wo eben das Konzil tagt, eine Seuche (Typhus ?) ausbricht und zwanzig Konzilsteilnehmer hinwegrafft, werden auf Anraten von FRACASTORO ab März 1547 zwei Sitzungen nach Bologna verlegt.

GIROLAMO FRACASTORO, einst Studienkollege von NIKOLAUS KOPERNIKUS in Padua, ist aber nicht nur ein zu seiner Zeit renommierter Arzt, sondern auch Physiker, Astronom und Dichter. So geht es auf ein Lehrgedicht von ihm zurück, dass die vorher als ‚Lustseuche‘ oder Französische Krankheit bezeichnete Plage auch heute noch ‚Syphilis‘ genannt wird. – Ein Blick auf die Zusammenhänge zeigt deutlich, dass **transdisziplinäre Kenntnisse und ökologisch-ganzheitliches Denken** zu allen Zeiten der Schlüssel für kulturelles Verständnis sind.

Das genannte Lehrgedicht des FRACASTORO wird 1530 veröffentlicht und trägt den Titel „Syphilidis sive morbi Gallici tres“ (= Drei Bücher über die Syphilis oder Französische Krankheit). Dieses Lehrgedicht gilt zu seiner Zeit als das eleganteste und bekannteste in neulateinischer



Abb. 2 GIROLAMO FRACASTORO (um 1478–1553) veröffentlicht 1546 seine grundlegende Arbeit unter dem Titel „De contagione et contagionis morbis et eorum curatione“. Quelle: KARGER-DECKER (1991, a.a.O.)

Sprache. Der Held dieser Dichtung ist ein Hirte namens ‚Syphilus‘, der eines Tages den Sonnengott Apoll lästert und als Strafe hierfür unter einer widerwärtigen Krankheit zu leiden hat, die seinen Körper mit Geschwüren entstellt. (Nicht von ungefähr wird also der Primäreffekt der Syphilis als „harter Schanker“ bezeichnet, weil das französische Wort ‚chancrē‘ soviel heißt wie ‚Geschwür‘.) – Die Geschichte von Syphilus (= Siphylus, Sipylus, Siphylis, Sipy-lis) stammt aus den „Metamorphosen“ des OVID (43–18 v. Chr.), die FRACASTORO natürlich kennt (OVIDIUS NASO, Publius: Metamorphosen, IV, 231 und 148 f.). – Sipylus ist der Sage nach der zweitälteste Sohn der Niobe, einer Tochter von Tantalos, der in Lydien, das vom Sipylos-Gebirge überragt wird, als König herrscht. Die höchste Erhebung dieses Gebirgsstocks östlich der Stadt Smyrna liegt heute auf türkischem Hohheitsgebiet und heißt ‚Manisa-dagh‘. Ob der dortige ‚Große Stein‘ (türk. Bükük tas), der als Felsenrelief der Magna Mater Kybele gedeutet wird, eher als die der Sage nach versteinerte Niobe gelten soll, muss offen bleiben.

Einen Beleg für den Bekanntheitsgrad des Lehrgedichts von FRACASTORO liefert das 1944 erschienene Buch von ALDOUS HUXLEY mit dem Titel „Grey Eminence. A Study in Religion and Politics“. (HUXLEY, 1984–1963, wurde als zivilisationskritischer Mahner vor allem durch seine Anti-Utopie „Schöne neue Welt“ berühmt.) HUXLEY schildert in der „Grauen Eminenz“ das Leben und Wirken von FRANCOIS LECLERC DU TREMBLAY (1577–1638), der sich als Kapuzinermönch Pater Joseph nennt und zum persönlichen Berater von Kardinal RICHELIEU aufsteigt (ARMAND JEAN DU PLESSIS Herzog von RICHELIEU, 1585–1642, Erster Minister unter LUDWIG XIII.). Dieser Pater Joseph, die ‚graue Eminenz‘, ist auch der Autor eines Epos mit dem Titel „Turciade“.

ALDOUS HUXLEY nennt nun in seiner Biographie wie in einem Atemzug die „Turciade“ des Pater Joseph, JOHN MILTONS „Paradise Lost“ (verf. 1658–1663) und FRACASTOROS Lehrgedicht „Syphilidis sive morbi Gallici tres“.

Der Grund hierfür könnte folgender sein: Das Basisnetz in allen drei Werken – so unterschiedlich sie auch in ihrer poetischen Qualität sind – ist die Instrumentalisierung göttlicher Welten für die Ideen von Menschen. Bei Pater Joseph

ist es seine Lieblingsidee, die europäischen Herrscher und den Papst zu mobilisieren, um gemeinsam in einer Art Kreuzzug die Türken zu besiegen. JOHN MILTONS Zielvorstellung ist die Rettung der Seelen und der endgültige Sieg Christi über den Teufel. (Die Analogie zum unter Präsident George W. Bush von den USA und vice versa ihren Gegnern idealisierten Kampf der Guten gegen das Böse drängt sich auf.) Und bei dem Arzt FRACASTORO geht es wohl um die Beispielswirkung der Syphilis-Geschichte, die deutlich machen soll, wohin es führt, wenn ein Mensch sich anmaßt, gegen einen Gott zu freveln. Es folgt die **Krankheit als Strafe der Götter**: das Negativbeispiel des Hirten Sipylus als Instrument pädagogisch-medizinischer Unterweisung.

Dass der gebürtige Italiener FRACASTORO die Syphilis als ‚Französische Krankheit‘ bezeichnete, ist ein typisches Beispiel für das schon erwähnte Abschieben der Verantwortung auf den jeweils Fremden, dem man feindlich gesinnt war: In Polen sprach man von der ‚Deutschen Krankheit‘, in Russland nannte man die Syphilis ‚Polnische Seuche‘. Und was für die Italiener also der ‚morbus Gallicus‘ war, nannten die Franzosen und die Deutschen ‚mal de Naples‘, die neapolitanische Krankheit (siehe nachstehendes Zitat aus Goethes ‚Faust‘).

JOHANN WOLFGANG GOETHE formuliert ein treffliches Beispiel, wenn er Mephisto, den Teufel, zum Überbringer einer Todesnachricht macht. Frau Marthes Mann ist in Neapel an der ‚Lust-seuche‘ Syphilis zugrunde gegangen, und Mephisto teilt ihr dies – wie folgt – mit:

Ein schönes Fräulein nahm sich seiner an.
Als er in Napel fremd umherspazierte:
Sie hat an ihm viel Liebs und Treus getan,
Daß er's bis an sein selig Ende spürte.

(GOETHE, J. W.: Faust I, V. 2981 ff.)

Wie nötig eine mahnende Aufklärung betreffs **Risikobegrenzung** ist, kann somit als ‚alte Weisheit‘ bezeichnet werden. (Zum Thema ‚Risiken, Gefahren, Sicherheitsbedürfnis‘ vgl. REITERER, 2007, a.a.O., pag. 60 ff.).

6. Moralphygiene, Geistlichkeit und ‚Flohglas‘

Wer sich vergegenwärtigt, dass allein die ‚Pestilenz‘ – welche Infektionskrankheit in concreto es auch gewesen sein mag – im 14. Jahrhundert etwa die Hälfte der Bevölkerung Europas tötete, und wer bedenkt, dass epidemische Seuchen bis in neuere Zeiten in Europa immer wieder verheerende Folgen haben, der wird Aktivitäten mit gesundheitspolitischen Zielsetzungen vor dem **Hintergrund des jeweiligen kulturökologischen Entwicklungsniveaus** mit respektvollem Staunen registrieren.

In Anknüpfung an die Theorien von FRACASTORO lässt sich feststellen, dass nicht nur seine Theorien einen neuen Blickwinkel auf die damalige Lebensqualität eröffnen.

Was die **Verbindung von Gesundheit und Religion** betrifft, setzen sich im Gefolge der 1517 begonnenen Reformation vor allem in Deutschland neue Sichtweisen durch. – Als Beispiel sei an den in Friedberg und in Frankfurt am Main praktizierenden Stadtarzt und späteren fürstlichen Leibarzt in Heidelberg JOACHIM STRUPPIUS (1530–1606; JOHANN/?/STRUPP) erinnert. Seine 1573 veröffentlichte Schrift trägt den bezeichnenden Titel „Nuetzliche (sic) Reformation zu guter Gesundheit und Christlicher Ordnung“. STRUPP(IUS) weist mit Nachdruck darauf hin, dass die Obrigkeit eine Sorgfaltspflicht hat, wenn es um die Gesundheit der Untertanen geht; das sollte sich – laut STRUPPIUS – vor allem durch eine Verbesserung der öffentlichen Hygienemaßnahmen zeigen.

Diese Tendenz setzt sich im folgenden 17. Jahrhundert fort, wobei manche Forderungen durchaus als **Vorläufer aufklärerischer Gedanken** gelten können. In dieses voraufklärerische Umfeld könnten die Bemühungen des in Tirol wirkenden Arztes HIPPOLYT GUARINONIUS (1571–1654) eingereiht werden. 1610 erscheinen in Ingolstadt seine „moralhygienischen“ Betrachtungen unter dem vielsagenden Titel „Die Greuel der Verwüstung menschlichen Geschlechts“ (WIMMER, a.a.O., S. 22 f.). Er knüpft an die Diätetik des HIPPOKRATES an und legt eine im besten Sinn ganzheitliche Darstellung vor. Ob die Hygienesituation in den Städten, der Wohnbau oder das Spitalswesen, ob Überlegungen

zu einem geordneten Tagesablauf, alles wird bausteinartig in ein vermehrtes Wissen um Gesundheitsbedingungen eingefügt.

Als besonders wichtig für die Gesundheit nennt er: ‚aer‘ = Luft; ‚cibus et potus‘ = Speise und Trank; ‚motus et quies‘ = Bewegung und Ruhe; ‚somnus et vigilia‘ = Schlaf und Wachen; ‚secreta et excreta‘ = Säfte und Ausscheidungen; ‚affectus animi‘ = Gemütszustände. – Das ist wahrhaft ein Angebot, das sehr nach Qualitätsmanagement für psychobiologische Weiterbildungskurse klingt, zwar aus dem 17. Jahrhundert stammend, aber **gesundheitspolitisch höchst aktuell** auch im 21. Jahrhundert.

Die im 17. Jahrhundert immer häufigeren Bemühungen um die **Hebung der Volksgesundheit** haben sicher nicht nur ‚moralhygienische‘, sondern ebenso volkswirtschaftliche Gründe. Der Dreißigjährige Krieg (1618–1648) führt zur Verwüstung großer Landstriche durch die Söldnerheere, zur Dezimierung der Bevölkerung und somit zur Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft. Wird der wichtigste Sektor eines Staatswesens, nämlich die **Landwirtschaft**, über Jahrzehnte durch Ernteauffälle geschädigt, kommt es in der Folge durch Mangelernährung zur gesundheitlichen Schwächung der Bevölkerung, was wiederum die Arbeitsfähigkeit mindert und besonders in noch überwiegend manuell betriebenen Landwirtschaften die Grundversorgung mit Lebensmitteln gefährdet.

Dieser Teufelskreis ist unter freilich geänderten Rahmenbedingungen auch heute noch wirksam. Zentrales Thema, oberstes Ziel jeder menschenfreundlichen, sozial ausgewogenen Gesellschaftspolitik ist die Gesundheitssicherung durch bedarfsgerechte **Versorgungsstrukturen**.

Ob das Elend eines Volkes durch Kriege oder seuchenartig auftretende Krankheiten – nicht selten beides gleichzeitig – begründet ist, im 17. Jahrhundert, d.h. in der Epoche des Barock, gibt es zwei Reaktionen darauf: einmal ein ‚carpe diem‘, raffe in den Tag hinein, was immer dir möglich ist zu erreichen, und zum anderen ein ‚memento mori‘, denke an den Tod, an die eigene Sterblichkeit!

Ein Arzt und Priester, der auch Dichter von Rang ist, JOHANN SCHEFFLER, genannt ANGELUS SILESIUS (der Schlesiische Engel, 1624–1677)

fasst diese Lebenssituation in nur zwei Zeilen zusammen:

Mensch, werde wesentlich! Denn wenn
die Welt vergeht,
so fällt der Zufall weg, das Wesen, das
besteht.

(SCHEFFLER, Cherubinischer Wandersmann, 1674.)

Eben dieses Wesen des Menschen, das Wesentliche am Menschen, zeigt sich besonders deutlich in der Art und Weise, wie er mit geradezu schicksalhaft wirkenden Krankheiten umgeht. Es sollte uns daher nicht verwundern, wenn – wenigstens bis ins 19. Jahrhundert – immer wieder stark **religiös und philosophisch geprägte Menschen** auch **praktizierende Ärzte** sind und sich als solche dem Kampf gegen Armut und Seuchen verschreiben.

Ein solcher Geistlicher, der über die Grenzen eines einzigen Fachgebietes hinausschaut und mit Fug und Recht als Universalgelehrter bezeichnet werden kann, ist ATHANASIUS KIRCHER (geb. 1601 (?), gest. 1680). Der aus Thüringen stammende Jesuit wird Professor für Mathematik, Philosophie und orientalische Sprachen und gilt als Mitbegründer der Sinologie. Er lehrt und forscht in Paderborn und Würzburg, im französischen Avignon und in Rom am „Collegium Romanum“. Berühmt wird KIRCHER durch seine Arbeiten im Bereich der Optik („Ars magna lucis et umbrae“ mit Erklärungen zur Lichtbrechung in Luft, Wasser, Glas und Öl). Unter anderem erfindet er den in Vergessenheit geratenen Brennspiegel nochmals, jenen Hohlspiegel, mit dessen Hilfe Sonnenlicht gebündelt und als Zündmittel verwendet werden kann. Seine Arbeiten über die Akustik (z.B. die Schallreflexion) und über den Magnetismus sind ebenso wegweisend wie jene zu den Hauptmeeresströmungen. Auch verdankt ihm die Wissenschaft eine der ersten Mondkarten. – Der Medizin und somit dem Gesundheitswesen kommt zugute, dass KIRCHER **mit Hilfe des** sogenannten **„Flohglases“**, eines mikroskopartigen Vergrößerungsinstrumentes, versucht, jenes **„contagium animatum“** zu finden, das der hier schon genannte GIROLAMO FRACASTORO 1546 in seiner Theorie als **lebendigen Zwischenträger bei Ansteckungen** angibt, aber mangels nötiger Vergrößerung nicht nachweisen kann. Die 1656

in Italien epidemisch auftretende Pest liefert KIRCHER ausreichend Untersuchungsmaterial. Auch in diesem Fall – wie oft vorher und nachher – überwindet der Wissensdurst eines Forschers die Angst vor Ansteckung, vor der Möglichkeit selbst zu erkranken, sich den Tod zu holen. 1659 veröffentlicht KIRCHER die Ergebnisse seiner Arbeit in Leipzig. Er berichtet, dass er „eine Schar kleiner Tierlein und Würmlein“ in den Proben von Beulensekret entdeckt habe, die er für die Erreger der Pest hält. (Bei der geringen Vergrößerung dürfte es sich aber wohl kaum um Pestbakterien gehandelt haben.)

Weitere besonders herausragende **Erkenntnisse auf dem Gebiet der frühen Mikroskopie** sind dem Niederländer ANTONY VAN LEEUWENHOEK (1632–1723) zu verdanken. Der Tuchhändler, Feldmesser und Eichmeister im Weinhandel verbringt seine freie Zeit mit dem Schleifen optischer Linsen, die er so lange in unterschiedlicher Weise ordnet, bis er eine ca. 27-fache Vergrößerung erreicht – ein gewaltiger Unterschied zum ‚Flohglas‘ der Brillenschleifer JOHANNES und ZACHARIAS JANSSEN. Als Tuchhändler musste LEEUWENHOEK die Qualität von Geweben prüfen und benötigte somit Vergrößerungsgläser zur Fadenzählung. LEEUWENHOEK hinterließ ca. 400 Einlinsemikroskope, von denen noch 9 erhalten sein sollen – das beste mit einer 266-fachen Vergrößerung. – Als erster beobachtet LEEUWENHOEK die roten Blutkörperchen, sieht das Kapillargefäßsystem und bestätigt dadurch die Lehre vom Blutkreislauf. Er entdeckt u.a. die Spermatozoen bei Wirbeltieren und Insekten, parasitische Protozoen und Mund- und Darmbakterien. 1680 wird er für seine umfangreichen und zukunftsweisenden Forschungen in die Londoner „Royal Society“ aufgenommen.

Neben LEEUWENHOEK gab es im 17. Jahrhundert noch vier **bedeutende Mikroskopiker**: den Niederländer JAN SWAMMERDAM (1637–1680); den Italiener MARCELLO MALPIGHI (1628–1694), der Universitätsprofessor und Leibarzt von Papst Innozenz XII. war; die beiden Engländer ROBERT HOOKE (1635–1702) und NEHEMIA GREW (1641–1711). – Ohne die **Fortschritte in der Mikroskopie** (Abb. 3) wären die nachfolgenden Entwicklungen im medizinisch-naturwissenschaftlichen Bereich nie möglich geworden. Das bedeutet, dass die Er-

kennung von Krankheitserregern nicht zuletzt auch durch die emsige Arbeit von passionierten Dilettanten möglich wurde. (Zu den Begriffen ‚Passion‘ und ‚Dilettant‘ vgl.: REITERER, 2001, S. 18 f., 49, 173.)

7. Medizinalordnungen und ‚Medicinische Policey‘

Auch einer der bedeutendsten Universalgelehrten seiner Zeit, GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ (1646–1716), befasst sich intensiv mit dem Gesundheitswesen. In demselben Jahr 1680, in dem LEEUWENHOEK in die Londoner „Royal Society“ aufgenommen wird, veröffentlicht LEIBNIZ seine „Directiones ad rem medicam Pertinentes“ (vgl. WIMMER, a.a.O., S. 24). Die Klagen und Forderungen, die er in dieser Schrift vorbringt, sind an Leistungserbringer und Leistungsträger im Gesundheitswesen gerichtet und klingen an vielen Stellen, als stammten sie aus einem späteren Jahrhundert. LEIBNIZ beklagt, dass es zu viele Juristen und zu wenige Ärzte gäbe. Die (wenigen) Ärzte sollten, meint er, ein „Collegium Sanitatis“ bilden, das von einem „Comes Archiatrorum“ zu leiten wäre. Diese Ärzte wären vom Staat zu besolden und müssten sich einem strengen Pflichtenkodex unterwerfen. Auch sollte ein **ärztliches Archiv** eingerichtet werden, das wichtige Daten über klimatische Änderungen wie über kleinräumigere Wettererscheinungen enthalten müsste, ebenso Informationen über Lebensmittel (sogar deren Preisgestaltung), **über Viehseuchen und ansteckende Krankheiten** sowie schlussendlich ein **Sterberegister** (vgl. LEIBNIZ: „Von der Bestellung eines Registratur-Amtes“). – In Teilen erinnern diese Forderungen u.a. an die Medizinalordnung für approbierte Ärzte, die der Landgraf MORITZ von HESSEN bereits 1616 unterzeichnete (WIMMER, a.a.O., S. 22 ff.).

Da LEIBNIZ auch an der Erzeugung von Heilmitteln interessiert war, führte er jahrelang eine diesbezügliche Korrespondenz mit dem Professor für Medizin FRIEDRICH HOFFMANN (1660–1742). HOFFMANN (Abb. 4) lehrte an der Universität in Halle a.d. Saale, wo er die medizinische Fakultät mitbegründete; auch war er Physikus des Fürstentums Minden, Landphysikus in Halberstadt und drei Jahre lang Leibarzt von



Abb. 3 Fortschritte der Mikroskopie (französische und englische Mikroskope, 19. Jahrhundert). Quelle: VON DEN DRIESCH, PETERS (2003, a.a.O., pag. 188)

FRIEDRICH I. in Berlin. Als 1708 eine schwere **Grippeepidemie** auch in Berlin Opfer forderte, entwickelte HOFFMANN antiseptische Tropfen, die aus einem Teil Äther und drei Teilen Weingeist bestanden (Abb. 5). Auf Zucker oder in Wasser genommen belebten sie das Nervensystem. HOFFMANNs theoretische Schriften knüpften an die Monadenlehre von LEIBNIZ an: „Opera omnia physicomedita“, 6 Bde., 1748–1753; „Politischer Medicus oder Klugheitsregeln, nach welchen ein junger Medicus seine Studia und Lebensart einrichten soll“, 1753. Für den gesundheitspolitischen Bereich von Bedeutung ist ebenso der Berliner Pastor JOHANN



Abb. 4 FRIEDRICH HOFFMANN (1660–1742), Mitbegründer der medizinischen Fakultät der Universität Halle. Die von ihm kreierten antiseptischen Tropfen wurden bis 2001 (!) erzeugt. (vergl. Abb. 5)

PETER SÜSSMILCH (1707–1767), der zum Begründer der Demographie in Deutschland wird (gr. *demos* = Volk; gr. *gráphein* = zeichnen, schreiben; Demographie = Bevölkerungslehre inklusive Bevölkerungsstatistik). Wenn heutzutage mit Selbstverständlichkeit demographische Veränderungen als Argumentationsgrundlage in der **Seuchenpolitik** angegeben werden, so sollte einmal daran erinnert werden, dass SÜSSMILCH seine Überlegungen erstmals 1741 veröffentlicht, also mitten in der Zeit der Aufklärung, dass aber erst ab 1803 sogenannte „Medizinalpersonen-Tabellen“, d.h. **amtliche Gesundheitsstatistiken** in Preußen üblich werden (WIMMER, a.a.O., S. 26).

Die Arbeit von SÜSSMILCH erscheint unter dem Titel „Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts, aus der Geburt, dem Tod und der Fortpflanzung desselben erwiesen“ und erlebt bis 1788 immerhin

fünf Auflagen in einer zweibändigen Fassung (Neudruck: Göttingen, 1988). In der dritten Auflage von 1765 fordert SÜSSMILCH, „(...) dass alle zwey (sic) Meilen voneinander, auf guten Stellen, mit einer mäßigen Belohnung ein Prediger bestellt würde, der zugleich die Arzneywissenschaft (sic) studiret (sic) hätte (...)“ (3. Aufl., Bd. 1, S. 519 ff.; zit. nach VASOLD, a.a.O., S. 202.)

Angesichts dieser Äußerungen darf es nicht verwundern, dass WOLFGANG THOMAS RAU, Stadtphysikus in Ulm, im Jahr 1764 seine „Gedanken von dem Nutzen und der Nothwendigkeit (sic) einer medizinischen Policyordnung (sic) in einem Staat“ veröffentlicht. RAU ist höchstwahrscheinlich der erste, der den Begriff „**medizinische Policyordnung**“ verwendet. Dieser Terminus umfasst sämtliche zu jener Zeit bekannten **Problemfelder des öffentlichen Gesundheitswesens**.

Der Begriff „**Policy**“ hat im 18. Jahrhundert noch eine vom heutigen Sinn abweichende Bedeutung. Zu Lebzeiten des Stadtphysikus W.Th. RAU wird damit die Sorgepflicht des Staates für das Wohlergehen seiner Bürger bezeichnet, die Verwaltung bzw. öffentliche Ordnung und Aufsicht über die Sitten im Gemeinwesen. Dieser Wortinhalt zeigt noch deutlich seine Herkunft von dem mittellateinischen ‚*politia*‘ (= Verwaltung von Stadt oder Staat) und dem griechischen ‚*politeia*‘ (= Bürgerrecht, Staatsverwaltung, Staatsverfassung).

Von daher ist auch verständlich, warum der schon zu seinen Lebzeiten international berühmte Arzt JOHANN PETER FRANK (1745–1821) seinem sechs Bände umfassenden Werk den Titel gibt: „**System einer vollständigen medicinischen (sic) Polizey (sic)**“. Die sechs Bände erscheinen in Mannheim, Stuttgart und Wien zwischen 1779 und 1819; zwei Supplementbände werden noch 1825/27 in Leipzig veröffentlicht.

Der Inhalt wird der im Titel angekündigten Vollständigkeit wirklich gerecht. FRANK (Abb. 6) macht sich z.B. Gedanken über die „Fortpflanzung des Menschen“, über „SicherheitsAnstalten (sic) inso weit sie das Gesundheitswesen angehen“, aber auch über die „Beerdigung der Todten (sic)“ und über die „**Viehartzneikunde**“. Weiterhin verfasst er ein sechsbändiges Handbuch für Innere Medizin: „*De curandis*

Gebrauchsinformation - Bitte sorgfältig lesen!

Hoffmanns-Tropfen

Etherweingeist DAC

Traditionell angewendet zur Besserung des Befindens.

Liebe Patientin, lieber Patient!

Bitte lesen Sie die Gebrauchsinformation aufmerksam, weil sie wichtige Informationen darüber enthält, was Sie bei der Anwendung dieses Arzneimittels beachten sollen. Wenden Sie sich bei Fragen an Ihren Arzt oder Apotheker.

Zusammensetzung: Arzneilich wirksame Bestandteile:

100 g Hoffmanns-Tropfen enthalten:

Ethanol 90 %	75 g
Ether	25 g

Darreichungsform und Inhalt: Tropfen zum Einnehmen

Originalpackung mit 50 ml Lösung

Pharmazeutischer Unternehmer:

Painex Pharma GmbH, 54331 Pellingen/Trier, Deutschland

Telefon 0 65 88 / 91 56-0, Telefax 0 65 88 / 91 56-39

Anwendungsgebiete: Bei Übelkeit, Ohnmachtsanfällen, Übermüdung, Schwächeerscheinungen, Erschöpfung

Gegenanzeigen, Wechselwirkungen: Keine bekannt

Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung und Warnhinweise:

Feuergefährlich! Nach Gebrauch gut verschlossen aufbewahren.

Warnhinweise

Dieses Arzneimittel enthält 66 Vol.-% Alkohol. Bei Beachtung der Dosierungsanleitung werden bei jeder Einnahme (20–30 Tropfen) bis zu 0,9 g Alkohol zugeführt. Ein gesundheitliches Risiko besteht u.a. bei Leberkranken, Alkoholkranken, Epileptikern, Hirngeschädigten, Schwangeren oder stillenden Frauen, sowie Kindern. Die Wirkung anderer Arzneimittel kann beeinträchtigt oder verstärkt werden.

Nebenwirkungen

Keine bekannt.

Wenn Sie Nebenwirkungen bei sich beobachten, die nicht in dieser Packungsbeilage aufgeführt sind, teilen Sie diese bitte Ihrem Arzt oder Apotheker mit.

Dosierungsanleitung und Art der Anwendung:

Soweit nicht anders verordnet 20–30 Tropfen auf Zucker oder in etwas Wasser einnehmen.

Angaben zur Haltbarkeit des Arzneimittels

Das Verfallsdatum dieser Packung ist auf der Oberseite der Faltschachtel und auf dem Flaschenetikett aufgedruckt.

Verwenden Sie diese Packung nicht mehr nach diesem Datum!

Arzneimittel unzugänglich für Kinder aufbewahren.

Hinweis auf Status: Dieses Arzneimittel ist nach den gesetzlichen Übergangsvorschriften im Verkehr. Die Behördliche Prüfung auf pharmazeutische Qualität, Wirksamkeit und Unbedenklichkeit ist noch nicht abgeschlossen.



Stand der Information: Juni 2001

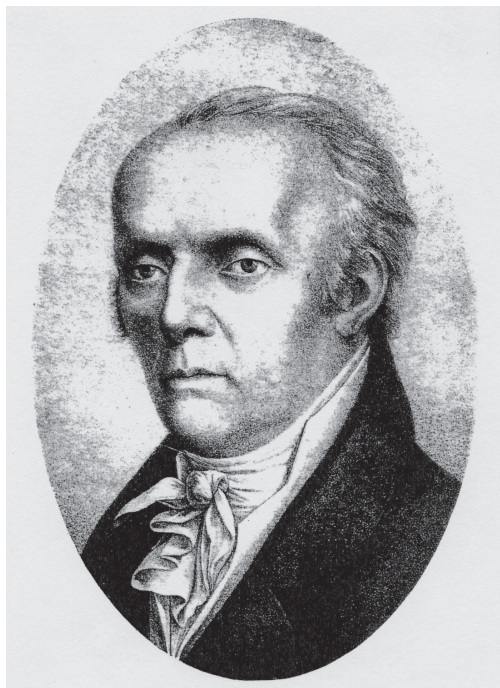


Abb. 6 JOHANN PETER FRANK (1745–1821), Professor in Göttingen, Pavia, Wilna und Wien, Generaldirektor des Medizinalwesens der österreichischen Lombardei. Quelle: KARGER-DECKER (1991, a.a.O.)

hominum morbis Epitome“. – Und er betont immer wieder, dass die öffentliche Hand zur Gesundheitsvorsorge zu verpflichten sei. (VASOLD, a.a.O., S. 216 f.; WIMMER, a.a.O., S. 27 f.) Seine Bemühungen und Schriften sind Meilensteine auf dem Weg zu einer **Verbindung von Sozial- und Gesundheitspolitik**, da er nachweist, dass Krankheit und Gesundheit von der jeweiligen sozialen Situation abhängen. Daher wird er auch immer wieder als Initiator der Hygiene als Wissenschaft genannt.

Man schreibt das Jahr 1779, als der erste Band von FRANKS Werk erscheint. Es ist dasselbe Jahr, in dem auch GOTTHOLD EPHRAIM LESSINGS zeitlos gültige Humanitätsdichtung, sein Ideendrama „Nathan der Weise“, erstmals gedruckt wird. Und es ist jene Zeit, in der ADOLF F. Freiherr von KNIGGE (1752–1796) sein mehrjähriges Wanderleben abschließt, während dessen er viele jener Erfahrungen sammelte, die er dann 1788 in seinem aktuell gebliebenen Werk „Über den Umgang mit Menschen“ zusammenfasst.

Im „Eilften (sic) Kapitel. Ueber (sic) das Betragen gegen Leute in allerlei besonderen Verhältnissen und Lagen“ macht er sich auch Gedanken „Ueber (sic) das Betragen gegen Arme, Leidende, Verlassene, Verirrte und Gefallene“ (11. Kap. des II. Teils; KNIGGE, a.a.O., S. 242–249).

Dass der **Zusammenhang zwischen Armut und Krankheit** unübersehbar ist, beweist ebenso eine akademische Rede, die J.P. FRANK 1790 in Pavia hält und die „vom Volkseleud als der fruchtbarsten Mutter aller Krankheiten“ handelt (neu hg. von ERNA LESKY, Leipzig 1960). Unablässig wendet sich FRANK gegen das Wohnungseleud, gegen Aberglaube und Laster. Er weist darauf hin, wie wichtig ausreichende und richtige Ernährung und umfassende Hygiene zur Verhütung von Seuchen sind.

Wer ist dieser JOHANN PETER FRANK? Er beginnt als Landarzt in Lothringen. Dann lehrt er an den Universitäten von Göttingen, von Pavia, Wilna und Wien; er wird Generaldirektor des Medizinalwesens der österreichischen Lombardei (Hauptstadt Pavia); er ist Leibarzt des Fürstbischofs von Speyer und eine Zeitlang auch Leibarzt von Zar Alexander I. und Professor in Petersburg.

Er ist eine **Kapazität auf dem Gebiet des Spitalwesens** und wird deshalb von Kaiser JOSEF II. als Berater beigezogen, als es um die Gründung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien geht. 1784 erfolgt die Eröffnung des Hauses, das nicht nur Sieche, sondern ebenso akut Erkrankte aufnimmt – eine für damalige Spitäler neuartige Vorgangsweise. Fünf Jahrzehnte später wirkt FRANK noch an der Krankenhausgründung in Bamberg mit. Und das alles tut FRANK, weil er der Überzeugung ist, dass die bisherigen Spitäler mehr „eine Quelle der Sterblichkeit als des gesuchten Heils“ seien (VASOLD, a.a.O., S. 216 f.).

Was würde FRANK sagen, wüsste er, dass am Beginn des 21. Jahrhunderts mitten im wellness-vernarnten Europa die Pharaomeisen derart massiv in Spitalsgebäuden auftreten, dass der Einsatz von Spezialisten für sogenannte „angewandte Schädlingsbekämpfung“ nötig ist, weil diese Ameisenart ein Vektor (= aktiver Krankheitsüberträger) für den infektiösen Hospitalismus ist, der eine hohe Sterblichkeitsrate bei den Patienten verursacht! (STELZL, 2006).

8. Friedhöfe, Luftgüte und Makrobiotik

Wenn hier wenigstens ansatzweise eine **vergleichende Darstellung seuchenrelevanter Gesundheitspolitik** versucht wird, so muss nochmals auf den schon genannten Kaiser JOSEF II. (1741–1790) verwiesen werden: Vor allem die Ruhrepidemien (Dysenterie; heute anzeigenpflichtig), die Europa Ende des 18. Jahrhunderts heimsuchen, sind Anlass für das Vorhaben des Kaisers, die **Friedhöfe** vor die Linienwälle der Stadt zu verlegen. Aber auch er scheitert 1781 mit dieser Idee, wie schon seine Mutter, Kaiserin MARIA THERESIA (1717–1780), vor der eigenen Hofkanzlei und den niederösterreichischen Entscheidungsträgern kapitulieren musste, als sie die Schließung der Friedhöfe innerhalb der Stadtmauern von Wien forderte.

Es wurde betont, dass die kaiserlichen Änderungsvorschläge die Rechte der Pfarreien und Klöster missachten würden, die an den Leichenbegängnissen verdienten. – Erst 1783 gelingt es JOSEF II., alle Begräbnisse in der Stadt zu verbieten und fünf neue Friedhöfe vor den Linienwällen anlegen zu lassen.

Dass (ansteckende) Krankheiten nicht nur von der **Raumstruktur** abhängen, sondern auch in Zusammenhang mit der **Luftgüte** stehen, erkennt in diesen Jahrzehnten der holländische Mediziner und Botaniker JAN (Johann) INGENHOUSZ (1730–1899), der **mit Hilfe eines Eudiometers Luftmessungen** durchführt (vgl.: gr. eudia = schönes, klares Wetter). Dieses frühe Gerät besteht aus einem einseitig geschlossenen, häufig mit einer Gradeinteilung versehenen Glasrohr. – INGENHOUSZ' Arbeiten über die Pockenschutzimpfung machten ihn so bekannt, dass er 1767/68 von Kaiserin MARIA THERESIA als Impfarzt nach Wien berufen wurde; 1780 führte er dann auch Luftmessungen in Wien durch. Auf dem Gebiet der Botanik trat er durch die Entdeckung der Photosynthese bei Pflanzen hervor, so dass sein Buch „Über die Ernährung der Pflanzen und Fruchtbarkeit des Bodens“ 1796 durch ein Vorwort von ALEXANDER VON HUMBOLDT ausgezeichnet wird.

Der an mehreren Universitäten und an der Theresianischen Ritterakademie als Professor lehrende JOHANN ANDREAS VON SCHERER (1775–1844) übersetzt die Arbeiten von INGENHOUSZ und

veröffentlicht sie 1784 in Wien unter dem Titel „Vermischte Schriften physisch-medizinischen Inhalts“. SCHERER selbst verfasst eine zweibändige „Geschichte der **Luftgüteprüfungslehre** für Ärzte und Naturfreunde“ (Wien, 1785).

Wer das Eudiometer zur Messung des Sauerstoffgehalts der Luft zuallererst erfunden hat, dürfte kaum zweifelsfrei feststellbar sein: Manche schreiben die Erfindung dem italienischen Geistlichen FELICE FONTANA zu, mit dem INGENHOUSZ in Florenz 1769 möglicherweise Kontakt hatte. Andere bezeichnen den englischen Naturwissenschaftler, Theologen und Philosophen JOSEPH PRIESTLEY (1733–1804) als Erfinder des Eudiometers („Experiments and Observations on Different Kinds of Air“, 6 Bde., 1774–1786). – Sicher jedoch gelang dem Physiker ALESSANDRO ANTONIO A. Graf VOLTA (1745–1827) eine Weiterentwicklung des Eudiometers, das sogen. Funkeneudiometer. Die für die Elektrizitätslehre bahnbrechenden Forschungen von Graf VOLTA waren nicht zuletzt Fortführungen jener Arbeiten, die der Professor für Anatomie und Geburtshilfe LUIGI GALVANI (1737–1798) – auch **mittels Tierversuchen** (Froschschenkel) – gemacht hatte.

Welche Bedeutung Kaiser JOSEF II. dem Gesundheitswesen beimisst, lässt sich auch daran erkennen, dass er INGENHOUSZ zu Luftmessungen nach Wien holt und dass er JOHN HOWARD (1726–1790), der sich bereits um das Gefangenwesen in England verdient gemacht hatte, zur Audienz empfängt, um mit ihm dessen in Wien gewonnene Eindrücke von Pesthäusern und Gefängnissen zu besprechen. HOWARD war durch seine Schrift „State of the prisons in England and Wales“ (1777; deutsche Übs. in Auszügen: Leipzig, 1780) bekannt geworden, die in England auch zum Anlass für die Verabschiedung zweier Gesetze wurde. Eine mit Ergänzungen versehene deutsche Übersetzung des Buches erscheint 1791 unter dem Titel „Nachrichten von den vorzüglichsten Krankenhäusern und Pesthäusern Europas“ (WIMMER, a.a.O., S. 170 ff.).

In demselben Jahr 1791 erscheinen die „Lehrsätze der medicinischen Polizeywissenschaften (sic)“ des Leipziger Professors ERNST GOTTLIEB HEBENSTREIT, womit der große Bereich dessen erstmals einen Namen hat, was wir derzeit **Gesundheitswissenschaften** nennen.

Und wenn heute im Rahmen dieser Wissenschaftsdisziplinen auch **raumbezogene Gesellschaftsanalysen** durchgeführt werden, so gehen wir – genau genommen – auf ausgetretenen Wegen, denn bereits 1796 schreibt der Mediziner CHRISTOPH WILHELM HUFELAND (1762–1836): „Eines der größten Verkürzungsmittel des menschlichen Lebens ist: das Zusammenwohnen der Menschen in großen Städten.“ Dabei erinnert er an JEAN JACQUES ROUSSEAU (1712–1778), den er mit den Worten zitiert, dass der Mensch „unter allen Tieren“ am wenigsten dazu gemacht sei, „in großen Haufen zusammen zu leben“ (zit. nach VASOLD, a.a.O., S. 130).

HUFELANDS Vorschläge zur Verbesserung und Verlängerung des menschlichen Lebens, die unter dem Motto „Verhüten ist besser als heilen“ stehen, veranlassen J.W. GOETHE 1792, ihn zu seiner wöchentlichen Abendgesellschaft einzuladen. HUFELAND (Abb. 7) spricht dort in Anwesenheit von Herzog KARL AUGUST von sei-

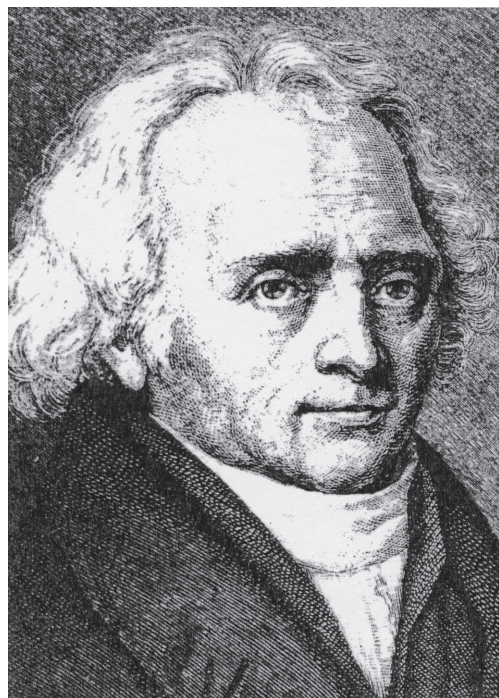


Abb. 7 CHRISTOPH WILHELM HUFELAND (1762–1836), Professor in Jena und Berlin, Mitbegründer der ersten Poliklinik in Berlin. Quelle: KARGER-DECKER, (1991, a.a.O.)

nem **Prinzip der ‚Mediokrität‘**. Damit meint HUFELAND, dass der menschliche Organismus von starken, störenden, krankmachenden Reizen abgeschirmt werden solle, um länger gesund zu bleiben. – Diese Lehre von der Mediokrität, vom Mittelmaß, wird so sprichwörtlich, dass sie FRIEDRICH VON HARDENBERG (= NOVALIS, 1777–1801) dazu veranlasst, in eher zynischem Ton das Verhalten der Herausgeber der „Allgemeinen Literaturzeitung“ mit den Empfehlungen HUFELANDS pro Mediokrität zu vergleichen. NOVALIS schreibt, die Zeitung hielte sich nicht an die Ideen von IMMANUEL KANT, sondern an HUFELANDS Theorie, um den Traum vom irdischen Dasein zu verlängern (NOVALIS, Vermischte Schriften, Nr. 114, a.a.O., S. 33). – Wie auch immer, HUFELAND, dessen Vater schon Leibarzt der Herzogin ANNA AMALIA von SACHSEN-WEIMAR-EISENACH war, behandelt zeitweise auch die damaligen VIPs von Weimar, nämlich GOETHE, SCHILLER, WIELAND und HERDER.

1793 erhält HUFELAND eine Professur in Jena, ab 1798 ist er leitender Arzt am Charité-Krankenhaus in Berlin und ab 1809 Professor für spezielle Pathologie und Therapie. 1810 wird er Staatsrat im Ministerium. Er ist maßgeblich an der Gründung der ersten Poliklinik in Berlin beteiligt und begründet ebendort die Medizinisch-chirurgische Gesellschaft. – Das Hauptwerk von HUFELAND mit dem Titel „**Makrobiotik** oder die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern“ erscheint erstmals 1796. Die zweite, vermehrte Auflage von 1798 trägt einen leicht abgeänderten Titel. Das Buch wird in fast alle europäischen Sprachen und sogar ins Chinesische übersetzt. Und in HUFELANDS weitbekanntem „Journal der praktischen Arznei- und Wundarzneikunde“ veröffentlicht der Begründer der Homöopathie, SAMUEL HAHNEMANN (1755–1843), im Jahr 1796 jenen Arbeitsbericht, in dem er für eine möglichst rasche Beseitigung einer Krankheit das Mittel empfiehlt, welches dieselbe Krankheit erregen könne, gemäß seinem Leitsatz „Heile Ähnliches mit Ähnlichem!“. Sogar J.W. GOETHE, selbst hervorragender Naturwissenschaftler und als solcher Entdecker des Zwischenkieferknochens, nimmt die Methode von HAHNEMANN so begeistert auf, dass er ihn als „neuen Paracelsus“ bezeichnet. Übrigens erscheinen von HUFELANDS Journal zwischen 1795 und 1835 nicht weniger als 83 Bände. Von den

zahlreichen Veröffentlichung HUFELANDS sei das „Enchiridion medicum, Anleitung zur medizinischen Praxis“ hervorgehoben, das noch zu seinen Lebzeiten erscheint und bis 1857 zehn Auflagen erlebt. – HUFELAND ist übrigens einer der ersten, der die **Pockenschutzimpfung** (= Variolation) befürwortet.

Wegweisend wird noch HUFELANDS Schrift „Armen-Pharmakopoe“, die **Anleitung zur Herstellung billiger**, aber trotzdem wirksamer **Medikamente** enthält, damit auch arme Patienten mit Arzneien versorgt werden können. (Das erinnert sehr an die heutige Produktion von sogenannten **Generika**, um deren Zulassung stets gerungen wird.) Überhaupt kann HUFELAND nicht nur als Vordenker im Gesundheitswesen seiner Zeit in Deutschland bezeichnet werden, er ist in vieler Hinsicht ein bemerkenswert **sozial engagierter Mann**: Dies beweist z.B. seine Schrift „Guter Rat an Mütter über die wichtigsten Punkte der physischen Erziehung der Kinder in den ersten Jahren“ (1799; 13. Aufl. 1889). Auch spendet HUFELAND sein Gehalt als Universitätsprofessor für notleidende Medizinerkollegen und für Arzttwitwen, die ja in jener Zeit ohne Versicherungsschutz waren.

9. Bürokratie und Fallbeil, Variolation und Vakzination

Um eine akzeptable Argumentationssicherheit zu erreichen, ist wenigstens ein kurzer Blick auf die **Situation in Frankreich** günstig, wo sich in den Jahren vor der Französischen Revolution geradezu vorbildhafte **Aktivitäten im öffentlichen Gesundheitswesen** abzeichnen:

Schon FÉNELON (1651–1715, recte: FRANÇOIS de SALIGNAC de la MOTHE), Erzbischof, Schriftsteller und Präzeptor des Enkels von König LUDWIG XIV., vertritt in seinem weltberühmten Fürstenspiegel „Les Aventures de Télémaque“ (1. Ausg. 1699) die Ansicht, dass eine bedarfsgerechte Gesundheitspolitik ein tragender Teil funktionierender Gesellschaften ist.

Diese Ideen können durchaus als Wegbereiter für die 1776 erfolgende Gründung der „Société Royale de Médecine“ in Paris gelten. Unmittelbarer Anlass für die Gründung der Société ist eine **Viehseuche**, die im Südosten von Frank-

reich ausbricht und zu einer mittleren Wirtschaftskrise führt. Die auf allerhöchsten Staatsratsbeschluss eingesetzte königliche Gesellschaft ist u.a. dazu veranlasst, epidemische und endemische Krankheiten zu dokumentieren und Untersuchungen über Epizoonosen anzustellen (Epizoonose = der Epidemie entsprechende Krankheitsausbreitung in Tierbeständen).

1787 wird sogar ein „Corps“ von eigens auf Epidemien spezialisierten Ärzten gegründet. Treibende Kraft beim Aufbau eines Netzwerkes zwischen der genannten Société und den Generalbevollmächtigten der königlichen Verwaltung sowie den Ärzten in den Bezirken ist der Generalkommissar FELIX VICQ d'AZUR (1748–1794), ein ausgebildeter Anatom. In seiner Amtszeit entsteht auch ein effizientes Korrespondenzsystem in den und zwischen den Provinzen. Von seuchenhygienischer Bedeutung ist, dass durch das neue System die Seuchenärzte zu den Kranken kamen und nicht umgekehrt, was sicherlich die Ausbreitung der Seuchen minderte.

Als vehementer Verfechter von d'AZURS Gesundheitspolitik tritt jener Arzt in Erscheinung, der das **Fallbeil** erfindet: JOSEPH IGNACE GUILLOTIN (1738–1814). 1792 – es ist das Jahr des Sturms auf die Tuilleries – wird die Guillotine, das Fallbeil, zum ersten Mal verwendet, um die Unwägbarkeiten eines manuell arbeitenden Henkers auszuschalten. (In Preußen wird das Fallbeil erst 1933 abgeschafft.)

Aus der zeitlichen Distanz mag es eigenartig stimmen, dass die genannten äußerst fortschrittlichen gesundheitspolitischen Maßnahmen in die Regierungszeit König LUDWIGS XVI. fallen, der 1793 als einer der ersten unter dem Fallbeil stirbt (enthauptet am 21. Jänner). Seine Gattin, MARIE ANTOINETTE, eine Tochter der schon genannten Kaiserin MARIA THERESIA, wird am 16. Oktober desselben Jahres mit Hilfe der Guillotine hingerichtet. – GEORG CHRISTOPH LICHTENBERG (1742–1799), der in jener Zeit Mathematik und Physik in Göttingen lehrt, und dessen Aphorismen sogar Philosophen wie SCHOPENHAUER (1788–1860) und NIETZSCHE (1844–1900) begeistern, charakterisiert diese Jahre mit den Worten: „Sonst sucht man bei Bekehrungen die Meinung wegzuschaffen, ohne den Kopf anzutasten; in Frankreich verfährt man jetzt kürzer: man nimmt die Meinung mitsamt dem Kopf weg.“ (LICHTENBERG, a.a.O.,

S. 150 f.) – Bis ins 20. Jahrhundert erspart das Fallbeil unzähligen zum Tod Verurteilten das fürchterliche Los schlecht zuschlagender oder mit zu stumpfen Beilen hantierender Henker, wie es etwa MARIA STUART erleiden musste.

Die durch d'AZUR und GUILLOTIN, durch die Mitglieder der „Société Royale de Médecine“ und die diversen Comités begonnene zukunfts-fähige **Neuordnung des Gesundheitswesens erfährt eine fast schlagartige Unterbrechung**, als MAXIMILIEN de ROBESPIERRE (1758–1794) an die Macht kommt, den aber schließlich seine eigenen ehemaligen Anhänger unter die Guillotine bringen. Wie gefährdet die Unterlagen durch die geänderten politischen Verhältnisse gewesen sein dürften, lässt sich daran ermes-sen, dass die Akten, die u.a. die statistischen Aufzeichnungen zu den Epidemien enthalten, erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts gefunden werden (WIMMER, a.a.O., S. 20 f.).

In England wird bereits im 17. Jahrhundert erkannt, welche Bedeutung die Förderung der Gesundheit nicht nur für den einzelnen, sondern ebenso zur Erhaltung der gesamtwirtschaft-lichen Produktivität hat. Vor allem drei Ärzte sind es, die in ihren Schriften mit Nachdruck auf die Aufgaben des Staates als Träger einer **Gesundheitspolitik** hinweisen, die durch ihre Querschnittsfunktion zur Basis für eine umfassende Sozialpolitik werden sollte.

JOHN GRAUNT (1620–1674) legt seine prak-tischen Erfahrungen unter dem Titel „Natural and Political Observations (...) upon the Bills of Mortality“ vor. Sein Freund und ärztlicher Kollege WILLIAM PETTY (1623–1687) äußert sich in seinen Veröffentlichungen in ähnlicher Weise und fordert ein „Council of Health“. Auch der Mediziner und Mikroskopiker NEHE-MAH GREW (1641–1712), der überdies Botani-ker ist und als solcher den zelligen Aufbau der Pflanzen nachweist, fordert eine durchstrukturierte Gesundheitsversorgung durch den Staat. Übrigens führt GREW in seinen Studien an Wir-beltieren erstmals den Begriff „vergleichende Anatomie“ ein. Auf GREW geht auch der Begriff „Zellgewebe“ und die Darstellung der pflanz-lichen Sexualorgane, Stempel und Staubgefäße, zurück. GREW spielt eine maßgebliche Rolle bei der Gründung der „Royal Society“, deren Sekretär er ab 1677 ist. (Als Mikroskopiker korrespondiert er mit dem schon genannten

LEEUEWENHOEK). – Alle vorgenannten Appelle bleiben jedoch weitestgehend ohne Echo, weil die medizinische Versorgung den Behörden der einzelnen Grafschaften und den Pfarrbezirken zugeordnet ist, die von einer Zentralisierung der Agenden nichts wissen wollen. – Wie in der Friedhofs-Causa bei MARIA THERESIA und JOSEF II. sind auch hier letztlich finanzielle Fra-gen der Zankapfel. Ähnliche Probleme lassen sich sogar heute noch feststellen, wenn es etwa um die Verantwortlichkeit und die Rechtszu-ordnung auf unterschiedlichen **Rechtsebenen** geht, wie z.B. zwischen Bund, Ländern und Eu-ropäischer Union.

Positiv zu vermerken ist die ab 1714 in England übliche Gründung von „**Voluntary Hospitals**“ und „**Dispensaries**“, allerdings werden sie von privater Hand finanziert.

An dieser Stelle muss nochmals der weltweit tätige Philanthrop und Vorkämpfer für Hygie-nemaßnahmen in Spitälern, Gefängnissen und Kerkern JOHN HOWARD (1726–1790) genannt werden. Er wird sogar zum „High Sheriff of Bedford County“ ernannt, was ihm die Mög-lichkeit gibt, seine Ideen wenigstens teilweise zu verwirklichen.

Im Zusammenhang mit der Einführung der ersten **Impfungen** in Zentraleuropa ist an die Britin Lady MARY WORTLEY-MONTAGU (1689–1762) zu erinnern. Als Gattin des an der Gol-denen Pforte akkreditierten britischen Gesand-ten lernt sie in den Jahren 1716 bis 1718 in Konstantinopel die frühe Form der Pockenimp-fung kennen, die sogenannte **Inokulation** (lat. inoculatio = Einpflanzung, lat. oculus = Auge, Knospe). Diese Art der **Seuchenprophylaxe** wird zu jener Zeit von den Sklavenhändlern in der Türkei angewendet. Möglicherweise stam-men deren Kenntnisse aus Indien oder China, wo schon seit Generationen ähnliche Vorsichts-maßnahmen bekannt sind. – Lady MONTAGU lässt an ihrem Sohn und später auch an ihrer Tochter eine Inokulation vornehmen, die gut verläuft und die Kinder immunisiert. Nachdem Lady MONTAGU samt Familie 1721 nach Eng-land zurückgekehrt ist, bemüht sie sich mit Er-folg, die **Pockenimpfung durch Einpfropfen von Menschenpockenlymphe** in Britannien, aber auch auf dem europäischen Festland be-kanntzumachen. (Pocke = Pustel, Eiterbläs-chen; indoeuropäische Wortwurzel *,* b(h)u-‘

bedeutet ‚aufblasen, schwellen‘; Blatter, engl. bladder = Blase).

Bei der Inokulation bzw. **Variolation** (lat. varius = bunt, scheckig; lat. variola = Pocke) wird infiziertes Zellmaterial von Borken oder Pusteln in die Haut oder in die Nase eingebracht, um künstlich eine milde Form der Erkrankung auszulösen und somit eine Immunität zu bewirken. Aus Indien ist das Einritzen von virushaltigem Material seit 2000 Jahren bekannt. In China gibt es Belege, dass seit ca. 1500 Jahren das Applizieren in der Nase erfolgreich durchgeführt wird (vgl. PSCHYREMBEL, 1994).

Der britische Landarzt EDWARD JENNER (1749–1823) gilt als derjenige, der 1796 als erster eine **Schutzimpfung mit Kuhpockenlymphe** vornimmt, was als weniger gefährlich eingestuft wird als die Verwendung von menschlichem Zellmaterial. Diese Impfstoffe werden als **Vakzination** genannt (lat. vacca = Kuh). JENNER (Abb. 8) meldet seine Errungenschaft an die „Royal Society“, doch diese warnt vor einer sofortigen Veröffentlichung. Erst 1798 veröffentlicht JENNER seine Erfahrungen, für deren Erarbeitung er sogar darauf verzichtet hatte, als Schiffsarzt mit JAMES COOK an einer Südsee-Expedition teilzunehmen. JENNERS Arbeit trägt den Titel: „Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae or the Cowpox“. 1803 schließlich gründet er unter königlichem Protektorat das Jenner-Institut als Zentrum einer Armenimpfanstalt.

Ob JENNER wirklich der allererste war, der erfolgreich mit Kuhpocken experimentierte, wird kaum je zweifelsfrei festgestellt werden können. Manchen Berichten zufolge haben Melkerinnen und andere in der Landwirtschaft tätige Personen schon vor 1796 erfolgreich mit Hilfe von Kuhpocken Immunisierungseffekte erzielt. Auch JENNER soll vom Landvolk davon gehört haben, als er in der Grafschaft Suffolk seine Ausbildung zum Wundarzt machte.

Beide Methoden, Vakzination und Variolation, haben ihre Anhänger und ihre Gegner: FRANÇOIS MARIE AROUET VOLTAIRE (1694–1778) beispielsweise setzt sich in seinem Text unter dem Titel „Sur l’Insertion de la petite vérole“ ebenso für eine Impfung ein wie die schon genannten Ärzte SÜSSMILCH und HUFELAND. Der ebenso bereits zitierte JAN INGENHOUSZ ist so berühmt für seine Technik des „Pockenpelzens“, dass er –



Abb. 8 EDWARD JENNER (1749–1823). Seine richtungsweisende Arbeit trägt den Titel „Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae or the Cowpox“. Das Denkmal von G. Monteverde (1872) zeigt Jenner, als er seinen kleinen Sohn probeimpft. Quelle: KARGER-DECKER (1991, a.a.O.)

wie erwähnt – 1767/68 auch in Wien Impfungen durchführt.

Die Tatsache, dass bei den **Pockenepidemien** im 18. Jahrhundert die Zahl der Todesfälle in die Tausende geht und dass auch nicht wenige gekrönte Häupter der Seuche erliegen (z.B. Ludwig XV., die erste und die zweite Frau von Kaiser Josef II. sowie seine Schwester Erzherzogin Josepha), veranlasst die Entscheidungsträger in **Europa**, aber auch in **Amerika**, in der Gesundheitsvorsorge aktiver zu werden. BENJAMIN FRANKLIN (1706–1790) zum Beispiel befürwortet die Pocken-Inokulation in den ehemaligen englischen Kolonien und GEORGE WASHINGTON (1732–1799) veranlasst als erster Präsident der Vereinigten Staaten noch im Jahr der Unabhängigkeitserklärung 1776, dass alle Soldaten ‚inokuliert‘ werden.

Einer, der sich entschieden dagegen ausspricht, ist genau derjenige, welcher von der Aufklärung schreibt, sie sei der „Ausgang des Menschen aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit“, nämlich IMMANUEL KANT (1724–1804). In seiner „Metaphysik der Sitten“ heißt es: „Wer sich die Pocken einimpfen zu lassen beschließt, wagt sein Leben aufs Ungewisse (...) und ist so fern in einem weit bedenklicheren Fall des Pflichtgesetzes, als der Seefahrer, welcher doch wenigstens den Sturm nicht macht,

dem er sich anvertraut, statt dessen jener die Krankheit, die ihn in Todesgefahr bringt, sich selbst zuzieht.“ (KANT: Werkausgabe VIII, hg. von Wh. Weischedel, 2. Aufl. 1978, S. 556.) – Übrigens ist auch eine Stellungnahme KANTS zu Überlegungen von HUFELAND erhalten, und zwar aus dem Jahr 1786 unter dem Titel: „Über Hufelands Grundsatz des Naturrechts“.

10. Schlussfolgerungen

An den vorgetragenen historischen Beispielen wird erkennbar, wie intensiv die **Seuchenproblematik** mit gesamtulturellen Identitätsbereichen verknüpft ist. Ob es sich dabei z.B. um den **jeweiligen Stand der wissenschaftlichen Kenntnisse** (Abb. 9/Tabellen), um das allgemeine Bildungsniveau, um anthropogen verursachte Raumformen oder um Geo-Faktoren handelt, immer ist auch der politpsychologische Parameter bedeutungsvoll: Infektionskrankheiten verursachen auf gesundheitspolitischer Ebene Änderungen im Sozialen und in der Wirtschaft. **Innergesellschaftliche Konflikte** werden offenbar, weil konträre Interessen aufeinandertreffen. Das ‚Hauswesen‘ Gesellschaft, der größere ‚oikos‘, zeigt bei drohender Seuchengefahr oder beim Ausbruch einer Seuche seine ganze Verletzlichkeit, seine ständige Fluktuation. Im Kern geht es stets um die **Wirkzusammenhänge** des biozönotischen Stoffkreislaufs zwischen Produzenten, Konsumenten und Reduzenten beziehungsweise Destruenten – und zwar **auf allen Ebenen des Seins**.

Zusammenfassung

Infektionskrankheiten und ihr gesellschaftspolitischer Hintergrund

An Hand maßgeblicher historischer Beispiele wird gezeigt, wie sehr der Ausbruch ansteckender Krankheiten von den soziokulturellen Zuständen abhängig ist. Auf diese Weise wird ein ganzheitlicher Zugang zum thematisierten Problemfeld erschlossen.

Summary

Contagious diseases and their socio-political background

Through the analyses of important historic examples it is shown that contagious diseases depend on the socio-cultural environment. This method is helpful in understanding the problems from a holistic (trans- and interdisciplinary) point of view.

Literatur

- ALBRECHT, B. und G. (Hg., 1967): Der Eid des Hippokrates. Ärzteerinnerungen aus vier Jahrhunderten. – Gütersloh.
- BECK, U. (1991): Politik in der Risikogesellschaft. – Frankfurt am Main.
- BONITA, R. et al. (2. vollst. überarb. Aufl. 2008): Einführung in die Epidemiologie. – Bern.
- BREYER, H. (1983): Johann Peter Frank. Fürst unter den Ärzten Europas. – Leipzig.
- ECKART, W. (1990): Geschichte der Medizin. (= Springer Lehrbuch) – Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo, Hong Kong, Barcelona.
- FOUCAULT, M. (1984): Die Geburt der Klinik. Eine Archäologie des ärztlichen Blicks. – Frankfurt am Main.
- GOETHE, J.W. (1808; 1961): Faust. Der Tragödie Erster Teil. – Stuttgart.
- GRYPHIUS, A. (1639; 1968): Alles ist eitel; Menschliches Elende. – In: CYSARZ, H. (Hg., 2. erw. Aufl. 1968): Deutsche Barock-Lyrik. – Stuttgart.
- HAMP, V. et al. (Übs. und hg., 16. Aufl. 1964) (4): Die Heilige Schrift. – Aschaffenburg.
- ILLICH, I. (1. Aufl. 1976; erg. Aufl. 1995): Die Nemesis der Medizin. Die Kritik der Medikalisierung des Lebens. – München.
- JAHN, I. (Hg., 3., neu bearb. u. erw. Aufl. 1998; SA 2004): Geschichte der Biologie. – Hamburg.
- KANT, I. (9. Aufl. 1857): Von der Macht des Gemüths. – Leipzig.
- KARGER-DECKER, B. (1991): An den Pforten des Lebens. Wegbereiter der Heilkunde im Porträt. 2 Bde. – Berlin.
- KNIGGE, A.F. Freiherr von (1788; neue unveränd. Ausg. 1878): Ueber den Umgang mit Menschen. – Leipzig.
- KÖSTER-LÖSCHE, K. (1995): Die großen Seuchen. – Frankfurt am Main.
- LICHTENBERG, G. CHR. (1776; 1999): Pfnennigs-Wahrheiten. Ein Brevier, zusammengestellt von Rainer BAASNER. – München.
- LUHMANN, N. (1991): Soziologie des Risikos. – Berlin, New York.
- NEUBAUER, H.-J. (2006): Die Totenfeuer brannten in Menge. Weltweite Plagen. – In: Rheinischer Merkur **03**: 9. – Bonn.
- NOVALIS (recte: HARDENBERG, F. von; 1797/98; 1984): Fragmente und Studien. – Stuttgart.
- PASCAL, B. (1669; 1997): Gedanken. – Stuttgart.

- PFEIFER, W. et al. (ungek. u. durchges. Ausg. 1995): Etymologisches Wörterbuch des Deutschen. – München.
- PIRAGES, D. (2005): Der Kampf gegen die Infektionskrankheiten. – In: Worldwatch Institute (Hg., 2005), Zur Lage der Welt 2005. Globale Sicherheit neu denken, pag. 120–145. – Münster.
- PSCHYREMBEL, W. (Hg.; 257., neu bearb. Aufl. 1994): Klinisches Wörterbuch. – Berlin-New York.
- REITERER, M.E. (2001): Ärgernis Jagd? – Ursachen – Vorurteile – Fakten. – Graz.
- REITERER, M.E. (2007): Vermarktete Landschaft: Risiken und Gefahren im Nutzungsprozeß aus kulturökologischer Sicht. – In: Beitr. 32: 51–100. – Halle.
- SAUERMOST, R. (Red., 2000): Lexikon der Naturwissenschaftler. – Heidelberg.
- STELZL, M. (2006): Die Pharaoameise und ähnliche hygienische Problemarten. Medizinische Folgen der biologischen Invasion. – Ungedrucktes Referat. Symposium: Biologische Invasionen. – Karl-Franzens-Universität: Graz.
- VASOLD, M. (1991): Pest, Not und schwere Plagen. Seuchen und Epidemien vom Mittelalter bis heute. – München.
- VOLTAIRE (um 1760; 1985): Sur l'insertion de la petite vérole. – In: VOLTAIRE, Philosophische Briefe. Hg. von Rudolf von BITTER, Frankfurt/Main: 1985, S. 43–46.
- VON DEN DRIESCH, A. und PETERS, J. (2. aktualis. u. erw. Aufl., 2003): Geschichte der Tiermedizin. – Stuttgart, New York.
- WIMMER, J. (1991): Gesundheit, Krankheit und Tod im Zeitalter der Aufklärung. Fallstudien aus den habsburgischen Erbländern (= Veröff. der Kommission für Neuere Geschichte Österreichs, Bd. 80). – Wien – Köln.
- WINKLE, St. (2005): Geißeln der Menschheit. Kulturgeschichte der Seuchen. – Düsseldorf.
- WUSSING, H.-L. (Hg., 1992): Fachlexikon abc Forscher und Erfinder. – Frankfurt/Main.

Anschrift der Verfasserin:

Mag. MONIKA E. REITERER, Prof.
Klosterwiesgasse 26, A-8010 Graz
Tel.: +43-(0)316/46-41-30;
+43-(0)316/82-12-65
Mobil: +43/(0)316/(0)664-766-26-44

Bedeutende Erstbeschreibungen der Parasitologie, Bakteriologie und Virologie

Tabellen zum 19. und 20. Jahrhundert

Tabelle 1. Mehrzellige Parasiten (Nematoden)

<i>Dracunculus medinensis</i>	1821/69	W. Scott, Fedtschenko
<i>Trichinella/Trichina</i>	1835	J. Paget, R. Owen
<i>Ancylostoma duodenale</i>	1843	Angelo Dubini
<i>Wuchereria bancrofti</i>	1866/77	O. Wucherer, J. Bancroft
<i>Babesia bigemina</i>	1889	Theobald Smith

Tabelle 2. Bakterien und bakterienähnliche Mikroorganismen

<i>Mycobacterium leprae</i>	1873	Armauer Hansen
<i>Bacillus anthracis</i>	1876	Robert Koch
<i>Clostridium fescii</i>	1876	Feser
<i>Clostridium septicum</i>	1877	Pasteur, Joubert
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	1879	Albert Neisser
<i>Salmonella typhi</i>	1880	Karl J. Eberth
<i>Erysipelothrix muriseptica</i> (<i>Schweinrotlaufbakterium</i> ?)	1880	Robert Koch
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1882	Robert Koch
<i>Malleomyces mallei</i> (Roz) (Roz)	1882	L. F. Löffler, With. Schütz
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1882	Friedrich Fehleisen
<i>Vibrio cholerae</i>	1883	Robert Koch
<i>Corynebacterium xerosis</i>	1883	Neisser, Kuschert
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	1884	F. A. Löffler
<i>Clostridium tetani</i>	1884	Arthur Nicolaier
<i>Clostridium tetani</i>	1885	Fr. J. Rosenbach
<i>Mycobacterium smegmatis</i>	1885	Alvarez, Tavel
<i>Salmonella cholerae-suis</i>	1885	Salomon
<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	1885	Nocard

Tabelle 2. (Fortsetzung)

<i>Diplococcus pneumoniae</i>	1886	A. Fraenkel, A. Weichselbaum
<i>Erysipelothrix rhusopathiae</i> (<i>Schweinrotlaufbakterium</i>)	1886	L. F. Löffler
<i>Neisseria meningitidis</i>	1887	A. Weichselbaum
<i>Corynebacterium pseudodiphthericum</i>	1887	G. v. Hofmann
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1887	Nocard, Mollereau
<i>Salmonella enteritidis</i>	1888	August Gärtner
<i>Salmonella typhi-murium</i>	1891	Friedrich Loeffler
<i>Micrococcus epidermidis</i>	1892	Will. Henry Welch
<i>Neisseria catarrhalis</i>	1892	Seifert, Pfeiffer
<i>Clostridium perfringens</i>	1892	W. H. Welch, G. H. F. Nuttall
<i>Corynebacterium pyogenes</i>	1893	Lucet
<i>Clostridium novyi</i>	1894	F. G. Novy
<i>Moraxella lacunata</i>	1896	Victor Morax, Th. Axenfeld
<i>Mycobacterium var. bovis</i>	1896	Smith
<i>Clostridium botulinum</i>	1896	Emile Van Ermengen
<i>Bacillus abortus</i>	1897	Ivar Christian Bang
<i>Corynebacterium acnos</i>	1897	Sabouraud
<i>Shigella dysenteriae</i> (A)	1898	Shiga
<i>Mykoplasmen</i> (PPL O)	1898	Nocard, Roux
<i>Salmonella paratyphi B</i>	1900	Hugo Schottmüller
<i>Shigella paradyserteriae</i> (B)	1900	Flexner, Strong
<i>Shigella boydii</i> (C)	1900	Boyd
<i>Streptococcus faecalis</i>	1903	Theodor Escherich
<i>Treponema pallidum</i>	1905	Schaudinn, E. Hoffmann
<i>Treponema pertenue</i>	1905	Aldo Castellani
<i>Shigella sonnei</i> (D)	1907	Kruse, Sonne
<i>Chlamydozoön trachomatis</i>	1907	L. Halberstädter, S. Prowazek
<i>Salmonella paratyphi A</i>	1902	Heinrich Kayser
<i>Streptococcus viridans</i>	1903	Schottmüller
<i>Streptococcus mitis</i>	1903	Schottmüller
<i>Micrococcus melitensis</i>	1907	David Bruce
<i>Rickettsia rickettsi</i>	1908	Ricketts
<i>Bacillus tularensis</i>	1912	G. W. McCoy, Charles V. Chapin
<i>Malleomyces pseudomallei</i>	1913	Eug. Randolph
<i>Clostridium histolyticum</i>	1916	Weinberg, Séguin
<i>Rickettsia prowazeki</i>	1916	Rocha-Lima
<i>Rickettsia quintana</i>	1916	Töpfer
<i>Corynebacterium paradiphthericum</i>	1921	Lubinski
<i>Rickettsia tsutsugamushi</i>	1927	Ogata
<i>Rickettsia mooseri</i>	1928	Mossier, Dummer

Tabelle 2. (Fortsetzung)

Chlamydia psittaci (Miyagawancella psittaci)	1930	Levinthal
Rickettsia conorii	1932	Emile Brumpt
Chlamydia lymphogranulomatosis (Miyagawancella lympho- granulomatosis)	1935	Yoneji Miyagawa
Rickettsia burneti	1937	Burnet
Treponema carateum	1938	Francesco Grau, Blanco
Chlamydia pneumoniae		
(Miyagawancella pneumoniae)	1942	Eaton
Rickettsia akari	1946	Huebner, Jellison, Pomerantz

Tabelle 3. Menschenpathogene Pilze

Trichophyton schoenleini	1839	L. Schoenlein
Candida albicans	1839	L. Langenbeck
Aspergillus	1842	J. H. Bennett
Microsporon audouinii	1843	David Gruby
Trichophyton tonsurans	1845/48	D. Gruby, P. H. Malmsten
Coccidioides immitis	1892	Wernicke, Posadas
Cryptococcus neoformans	1894	Otto Busse
Blastomyces dermatitis	1896	Th. C. Gilchrist
Histoplasma capsulatum	1906	S. T. Darling
Paracoccidioides brasiliensis	1908	W. Lutz

Tabelle 4. Menschenpathogene Protozoen

Trichomonas tenax	1773	O. F. Müller
Trichomonas vaginalis	1836	Alfred Donné
Balanitidium coli	1857	Per Henrik Malmsten
Lambia intestinalis	1859	Wilhelm Dusan Lambl
Isospora belli	1870	Theodor Eimer
Plasmodium malariae	1880	Ch.-L.-A. Laveran
Entamoeba histolytica	1883	Robert Koch, Stephan Kartulis
Plasmodium vivax	1890	G. B. Grassi, R. Feletti
Plasmodium falciparum	1892	G. B. Grassi, R. Feletti
Leishmania donovani	1900	W. B. Leishman, Charles Donovan
Trypanosoma gambiense	1901	Davids Bruce, Joseph Dutton
Leishmania tropica	1905	James Homer Wright
Toxoplasma gondii	1908	Nicolle, Mancaux
Pneumocystis carinii	1909	Carlos Chagas
Trypanosoma cruzi	1909	Carlos Chagas
Trypanosoma rhodesiense	1910	J. W. W. Stephens, Fantham
Leishmania brasiliensis	1911	Olivera Gaspar De Vianna
Plasmodium ovale	1914	Emin

Tabelle 5. Viren

Variola-(Pocken-)Virus	1906	Enrique Paschen
Denguefieber-Virus	1907	Ashburn, Craig
Molluscum-contagiosum-Virus	1907	Benjamin Lipschütz
Poliomyelitis-Virus	1908	Karl Landsteiner, Hugo Popper
Pappataci-Virus	1908	Robert Doerr
Masern-Virus	1911	Anderson, Goldberger
Herpes-Virus	1913	Wilhelm Grüter
Enzephalitis-Virus, austral.	1917	Cleland Campbell
Enzephalitis- lethargica-Virus	1919	Loewe, Hirschfeld, Strauss
Borna-(Enzeph.)-Virus	1925	Zwick, Seyfried, Witte
Enzephalitis-Virus, japan.	1926	Takati
Enzephalitis (Springseuche-) V.	1930	Pool, Brownlee, Wilson
Enzephalitis-Virus der (amerik.) Weststaaten	1931	Meyer, Haring, Howitt
Enzephalitis-Virus der (amerik.) Oststaaten	1933	Ten Broeck, Merill
Influenza-Virus	1933	Smith, Andrewes, Laidlaw
Enzephalitis-Virus, amerik.	1933	Muckenfuss, Armstrong, McCordock
Mumps-Virus	1934	Johnson, Goodpasture
Röteln-Virus	1938	Hiro, Tasaka
Enzephalitis-Virus, südamerik.	1938	Beck, Wyckoff
Enzephalitis-Virus, sibir.	1940	Pavlovsky
RNA-Virus	1961	Loeb, Zinder

Abb. 9 Tabellen 1–5: Bedeutende Erstbeschreibungen
der Parasitologie, Bakteriologie und Virologie. –
Quelle: ECKART (1990, a.a.O., Anhang)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Reiterer Monika Elisabeth

Artikel/Article: [Infektionskrankheiten und ihr gesellschaftspolitischer Hintergrund: Eine Studie zu maßgebenden historischen Beispielen 43-65](#)