

Das 'Jahrhundert der Pocken': und der Beginn der europäischen Impfdebatte im Zeitalter der Aufklärung

Regina Dauser

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Dauser, Regina. 2022. "Das 'Jahrhundert der Pocken': und der Beginn der europäischen Impfdebatte im Zeitalter der Aufklärung." Mitteilungen des Instituts für Europäische Kulturgeschichte, no. Sonderheft 2022: 71-91.

Nutzungsbedingungen / Terms of use:

CC BY-NC-SA 4.0

Dieses Dokument wird unter folgenden Bedingungen zur Verfügung gestellt: / This document is made available under these conditions:

CC-BY-NC-SA 4.0: Creative Commons: Namensnennung - Nicht kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen

Weitere Informationen finden Sie unter: / For more information see:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de>



Mitteilungen

INSTITUT
FÜR
EUROPÄISCHE KULTURGESCHICHTE
DER
UNIVERSITÄT AUGSBURG

Pandemien in der Geschichte

Sonderheft 2022

Herausgegeben vom
Institut für Europäische Kulturgeschichte
der Universität Augsburg

Prof. Dr. Lothar Schilling Oberdorfer (Geschäftsführender Direktor)
apl. Prof. Ulrich Niggemann (Direktor/Geschäftsführender Wiss. Sekretär)
Prof. Dr. Victor A. Ferretti (Direktor)
Prof. Dr. Bernd Oberdorfer (Direktor)
Prof. Dr. Silvia Serena Tschopp (Direktorin)

Redaktion: apl. Prof. Dr. Ulrich Niggemann (ulrich.niggemann@iek.uni-augsburg.de)
Dr. Eva Rothenberger (eva.rothenberger@iek.uni-augsburg.de)
Friederike Brücker, M.A. (publikationen@iek.uni-augsburg.de)
Stephanie Bode (stephanie.bode@iek.uni-augsburg.de)

Anschrift der Redaktion:
Sekretariat
Susanne Empl
Eichleitnerstr. 30, 86159 Augsburg
Tel.: (0821) 598–5840, Fax: (0821) 598–5850
E-Mail: susanne.empl@iek.uni-augsburg.de

Satz: Stephanie Bode, Friederike Brücker, M.A.
E-Mail: publikationen@iek.uni-augsburg.de
Publikation über OPUS (Online-Publikationsserver) der Universitätsbibliothek Augsburg

Umschlaggestaltung: Pressestelle der Universität Augsburg



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung – Nicht-kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos oder Datenträger übernehmen die Herausgeber und die Redaktion keine Haftung. Das Urheberrecht der veröffentlichten Manuskripte liegt beim Herausgeber.

Eine Haftung für die Richtigkeit der veröffentlichten Manuskripte kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht vom Herausgeber übernommen werden. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 1437-2703

Mitteilungen

Sonderheft 2022

Inhalt

EDITORIAL	5
EINFÜHRUNG	
BRITTA WALDSCHMIDT-NELSON	
Geißeln der Menschheit: Pandemien in der Geschichte	9
AUFSÄTZE	
GREGOR WEBER	
Die sogenannte ‚Pest‘ in Athen (430–426/425 v. Chr.) und die Widerstandsfähigkeit der athenischen Gesellschaft am Ende des 5. Jahrhunderts	13
FLORIAN BATORFI	
Die sogenannte ‚Antoninische Pest‘: Wege der Resilienz im Angesicht einer Jahrhundertkatastrophe	43
REGINA DAUSER	
Das ‚Jahrhundert der Pocken‘– und der Beginn der europäischen Impfdebatte im Zeitalter der Aufklärung	71
MARITA KRAUSS	
Das ‚asiatische Ungeheuer‘. Die Cholera in Bayern	93
STEFAN PAULUS	
Die ‚Mutter aller Pandemien‘: Eine kurze Geschichte der ‚Spanischen Grippe‘ 1918/1919	107

Das ‚Jahrhundert der Pocken‘ – und der Beginn der europäischen Impfdebatte im Zeitalter der Aufklärung

REGINA DAUSER

1 Tod im Kaiserhaus

Als im Herbst 1710 am Kaiserhof in Wien die Nachricht eintraf, in Ungarn seien die Pocken ausgebrochen, lief dort eine umfangreiche Maschinerie an, um die gefürchtete Seuche an ihrer Ausbreitung bis in die Kaiserstadt zu hindern: Der Handel mit Ungarn wurde unterbunden, Quarantäneposten an der Grenze nach Ungarn wurden eingerichtet. Dennoch erkrankten erste Mitglieder des Hofstaats und Berater um Kaiser Joseph I. noch im November. Eilig wurde Joseph, ein noch junger Herrscher im Alter von 32 Jahren, isoliert, um ihn vor der tödlichen Gefahr zu schützen. Sechs Wochen lang verließ der Kaiser seine Gemächer nicht – dann schien die Gefahr ausgestanden, die Pockenwelle, von denen Wien schon so viele erlebt hatte, wieder vorüber.¹

Doch die Entspannung war trügerisch: Im März kehrte die Seuche zurück. Am 7. April 1711 zeigte Joseph I. Unwohlsein – am 9. April schließlich begann sich am Körper des fiebernden Kaisers der für diese Krankheit so typische Hautausschlag zu zeigen, in den nächsten Tagen bildeten sich Pusteln, mit Sekret gefüllte Bläschen, nach denen die Pockenerkrankung auch als ‚die Blattern‘ bezeichnet wurde. Als am 14. April das Fieber des Habsburgerherrschers fiel, glaubte man allseits, Joseph habe das Schlimmste überstanden. Doch am 16. April stieg das Fieber erneut rasch an, der Kaiser fiel ins Delirium und starb am Morgen des 17. April.² Die Bestürzung über den unerwarteten Tod des jungen Kaisers war groß, nicht zuletzt angesichts der politischen Lage – schließlich befand man sich noch mitten im Spanischen Erbfolgekrieg, und Joseph hinterließ keinen legitimen männlichen Erben. So kehrte Josephs jüngerer Bruder Karl, der für das Haus Habsburg Anspruch auf den spanischen Thron erhob, nach Wien zurück, um das Erbe des Bruders anzutreten und für die Kaiserwahl zu kandidieren – eine wichtige

¹ Der Vortragscharakter (Ringvorlesung „Pandemien in der Geschichte“, Wintersemester 2020/21, Universität Augsburg) wurde weitgehend beibehalten.

² Ingraio, Josef, 224–226.

Wende in diesem großen europäischen Krieg um die Nachfolge im spanischen Weltreich.³

Angesichts des politischen Kontexts erscheint Josephs unerwarteter Pockentod als herausragendes Ereignis – befasst man sich mit Leben und Sterben des europäischen Hochadels in der Frühen Neuzeit im Allgemeinen und mit dem der Habsburger im Besonderen, so stellt man freilich sehr schnell fest: Tod durch die Pocken war unter den europäischen Monarchen alles andere als ein Einzelfall. Konnte man etlichen Erkrankungen, so auch der Pest, als Vertreter einer kleinen, höchst privilegiert lebenden Minderheit in der Vormoderne, anders als das Gros der Bevölkerung, recht gut ausweichen – den Pocken entkamen viele nicht. Josephs Vater, Kaiser Leopold I., war auf den Thron gekommen, weil sein älterer Bruder, Ferdinand IV., 1654 im Alter von 20 Jahren den Pocken erlegen war. Zwar wurden die Habsburger im Vergleich zu anderen europäischen Dynastien besonders ‚gebeutelt‘, doch auch im Westen Europas entging die königliche Verwandtschaft diesem Ende nicht: Im Todesjahr Josephs, 1711, und in den Folgemonaten trafen die Pocken mit noch größerer Wucht das bourbonische Herrscherhaus: Drei Tage vor Joseph war der französische Thronfolger verstorben, der älteste Sohn König Ludwigs XIV., Louis, der *Grand Dauphin* – binnen eines Jahres folgten Louis sein Sohn, der nächste in der Thronfolge, sowie dessen Gemahlin. Wer überlebte, war der jüngste der vielen Louis, 1710 geboren. Er folgte Ludwig XIV. noch im Kindesalter auf den Thron, als Ludwig XV. Doch just Ludwig XV. erlag im Jahr 1774 im Alter von 64 Jahren den Pocken. Auf Ludwigs XV. Pockentod, der sich bei ganz anderen medizinischen Rahmenbedingungen ereignete als der seiner Anverwandten im Jahr 1711, wird noch zurückzukommen sein.⁴

Als Krankheit der ‚Prinzen und der Bauern‘, so auch ein Buchtitel des amerikanischen Mediziners Donald R. Hopkins,⁵ sind die Pocken in die Geschichte eingegangen. Das Wüten dieser hochansteckenden Krankheit im Hochadel des 18. Jahrhunderts, das ich einfühend beschrieben habe, spiegelt eine Hochphase der Pockenausbreitung in der Geschichte der Vormoderne. Nicht umsonst wird das 18. Jahrhundert, das viele Beinamen hat, auch als das „Jahrhundert der Pocken“⁶ bezeichnet. Dass nicht einmal die Privilegiertesten einer Gesellschaft sich zu schützen vermochten, schien vielen Zeitgenossen, vor allem wohl dem Hochadel selbst, besonderes Grauen zu bereiten.⁷

Im Folgenden werden nun das Krankheitsbild, die Verbreitung der Pocken und die gängigen Therapieversuche bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts kurz geschildert, bevor ich darlege, wie just im Zeitalter der stärksten Ausbreitung der Pocken

³ Eine sehr kompakte, gleichwohl perspektivreiche und abgewogene jüngere Darstellung des Erbfolgekriegs und der Bedeutung des Jahres 1711 findet sich bei Schnettger, *Der Spanische Erbfolgekrieg*, 93–97.

⁴ Vgl. Pollmeier, *Wie bei Bauern so bei Fürsten*, 143f.

⁵ Hopkins, *Princes and Peasants*.

⁶ Vgl. die Charakterisierung bei Miller, *Adoption*, 26.

⁷ Vgl. etwa die von Pollmeier gesammelten Belege: Pollmeier, *Französische Debatte*, passim.

der Transfer von Wissen nach Europa eine für die Europäer neuartige Methode der Prävention ermöglichte: die Impfung. Deren Aufnahme durch die Zeitgenossen wird im zweiten Teil des Beitrags thematisiert.

2 Pocken: Krankheitserreger, Krankheitsbild, Sterblichkeit, Therapieversuche bis zum 18. Jahrhundert

Pocken als von anderen Krankheiten unterscheidbare Infektionserkrankung mit einem spezifischen Krankheitsbild werden seit dem Mittelalter beschrieben, zum ersten Mal grassierten sie in Europa mutmaßlich im 6. Jahrhundert – aller Wahrscheinlichkeit nach breiteten sie sich jedoch schon im Altertum, von Asien und Arabien kommend, in Europa aus. Seit dem Mittelalter gehörten sie zu den infektiösen Erkrankungen, mit denen die europäischen Gesellschaften mehr oder minder ständig konfrontiert waren, freilich in sehr unterschiedlichem Ausmaß.⁸

Die Pocken konnten alle treffen – Vertreter jedes Standes, jeder Altersgruppe. Dass die Pocken als Krankheit galten, die vor allem Kinder befiel – nicht umsonst war im deutschen Sprachraum der Begriff ‚Kindsblattern‘ gebräuchlich, um die Pocken von anderen Erkrankungen mit pustulösem Hautausschlag zu unterscheiden – hat zum einen mit den Folgen der Pockenerkrankung zu tun: Wer die Infektion mit dem Pockenvirus, lateinisch *Variola*, überlebte, war fortan bis an sein Lebensende immun. Im Erwachsenenalter erkrankte in der Regel also nur, wer als Kind nicht mit den Pocken konfrontiert gewesen war.

Zum anderen ging die Klassifizierung der Pocken als vorrangige Kinderkrankheit auch darauf zurück, dass dieses Virus in zweierlei Weise auftrat: als endemische und als epidemische Krankheit. Die für gewöhnlich vertrautere Form ist die epidemische: Eine Krankheit verbreitet sich rasend schnell, oft in Wellen, in einem begrenzten Raum – in dieser Form, man denke etwa an die eingangs geschilderten Beispiele aus der Geschichte der Habsburger und Bourbonen, befielen die Pocken alle Altersgruppen vom Säugling bis zum Erwachsenen, sofern nicht schon Immunität vorlag, mit verheerenden Folgen. In der endemischen Variante dagegen erkrankten vorrangig Kinder, die Erkrankung führte auch häufig nicht zum Tode, sondern die Viren ‚benutzten‘ ihren kindlichen Wirt als Überträger an andere kindliche Wirte. Sie traten regelmäßig auf, waren quasi ein bekannter, ständiger Begleiter. Die Forschung geht heute davon aus, dass Pocken in ihrer epidemischen Form in Europa gehäuft erst seit Mitte des 17. Jahrhunderts auftraten, sie also vorher nicht in der Massivität zu einer gesundheitlichen Bedrohung wurden wie dann im späten 17. und v. a. 18. Jahrhundert. Angesichts der immer vorhandenen endemischen, konstanten Verbreitung muss bei diesen ‚Epidemien‘ also eher –

⁸ Dazu im Überblick Leven, Infektionskrankheiten, 42–46, Vasold, Grippe, Pest und Cholera, bes. 151–155.

medizinhistorisch korrekt – von ‚Schüben‘ gesprochen werden, die etwa alle vier bis sieben Jahre auftraten.⁹

Mit der europäischen Expansion nach Amerika wurden die Pocken bereits zu Beginn des 16. Jahrhunderts auch über den Atlantik getragen, sie wurden so erst recht zu einer globalen Krankheit und gehörten zusammen mit anderen Krankheits-erregern in den indigenen Gesellschaften zu den Auslösern eines Massensterbens, das in der Forschung als „Mikrobenschock“¹⁰, medizinisch-distanziert von Emmanuel Le Roy Ladurie als „l’unification microbienne du monde“¹¹ bezeichnet wurde – und das David Stannard drastisch als Teil des „American Holocaust“ infolge der europäischen Expansion umschrieb.¹²

Den unbezweifelbaren Höhepunkt der Ausbreitung erlebten die Europäer im 18. Jahrhundert. Durch Tröpfchen-, Schmier- und Staubinfektion weiterverbreitet, gehörten die Pocken zu den hochansteckenden Krankheiten. Durchschnittlich 25–30 % der Infizierten in Europa, so die zuverlässigsten Schätzungen, starben, darunter besonders viele Kinder – wie hoch die Sterblichkeit war, hing von dem jeweiligen Pockenstamm ab, der grassierte.¹³

Wer überlebte, egal wo auf der Welt, war, auch noch im 18. Jahrhundert, in sehr vielen Fällen bis an sein Lebensende gezeichnet: Geläufige, bleibende Erinnerungen an die Infektion waren Pockennarben – in der Vormoderne, zumal im 18. Jahrhundert, wurden sie, gerade im Gesicht, so häufig, dass sie in Personenbeschreibungen als Erkennungszeichen zahlreich auftraten. Manche Genesenen hatten nur einzelne stark vernarbte Gesichtspartien davongetragen – andere waren ihr Leben lang regelrecht entstellt. In der zeitgenössischen Porträtkunst wurde darüber übrigens häufig großzügig hinweggesehen.¹⁴

Doch die Auswirkungen dieser Erkrankung konnten noch weit gravierender sein: Taubheit, Erblindung, Lähmungen, Nerven- und Hirnschäden gehörten ebenfalls zu den Folgen einer Pockenerkrankung, und sie waren, freilich in ganz unterschiedlich intensiver Ausprägung, als Spätfolgen durchaus häufig. In der Forschung wird davon ausgegangen, dass im späten 18. Jahrhundert etwa ein Drittel der Überlebenden erblindete.¹⁵

⁹ Vgl. Watts, *Globale Geschichte*, 247–251; Wolff, *Willkommener Würgeengel*; 108, Leven, *Infektionskrankheiten*, 46; Pollmeier, *Französische Debatte*, 1.

¹⁰ Vgl. hierzu Sale, *Verlorenes Paradies*, 193–196.

¹¹ Le Roy Ladurie, *L’histoire immobile*, 681 u. ö.

¹² Vgl. Stannard, *American Holocaust*.

¹³ Zur Mortalität vgl. Leven, *Infektionskrankheiten*, 46 sowie Vasold, *Grippe, Pest und Cholera*, 152.

¹⁴ Vgl. Pollmeier, *Französische Debatte*, 152, mit weiterer Literatur.

¹⁵ Zu Symptomatik und Spätfolgen vgl. kompakt Pollmeier, *Französische Debatte*, 19–21, im Überblick auch Vasold, *Grippe, Pest und Cholera*, 153.

3 ‚Das Jahrhundert der Pocken‘ – die große Krankheitswelle im 18. Jahrhundert

Das ganze 18. Jahrhundert hindurch traten im Abstand mehrerer Jahre in ganz Europa in Wellen wieder und wieder heftige lokale bzw. regionale Pockenepidemien auf – damit wurden sie zu *der* Krankheit im Europa des 18. Jahrhunderts.

Angesichts der Daten, die uns heute aus der Forschung zur Verfügung stehen, sind die Befunde erschütternd: Etwa 10 Prozent der Todesfälle in Europa sollen im 18. Jahrhundert durch Pockenerkrankungen verursacht worden sein. Die Pockenwelle von 1713 beispielsweise soll allein in Paris 20.000 Menschenleben gekostet haben. In Westeuropa starben noch im späten 18. Jahrhundert rund 400.000 Menschen – jährlich! – an den Pocken. Für das Heilige Römische Reich geht man für denselben Zeitraum von ca. 70.000 jährlichen Todesfällen aus – bei einer Bevölkerung von rund 20 Millionen, wohlgemerkt. Bei den Infektionskrankheiten führten die Pocken die Mortalitätsstatistiken, die seit dem 18. Jahrhundert immer gezielter von den Obrigkeiten erstellt wurden, mit großem Abstand an – die an teils drastischen Spätfolgen Leidenden wurden für gewöhnlich nicht weiter erfasst.¹⁶

Tradierte Therapieansätze waren nicht effektiv gegen das Virus. Das Behandlungsspektrum der akademischen Ärzte brachte keine durchschlagenden Erfolge: Die stark fiebernden Patienten, von Schmerzen geplagt, nach einigen Tagen am ganzen Körper, ausgehend vom Gesicht, mit eitrigen Pusteln übersät, wurden mit Aderlässen, Waschungen, Brechmitteln, Wundpflastern, Einläufen behandelt. So konnte im besten Fall Linderung der Symptome erzielt werden, im schlechtesten Fall eine zusätzliche Schwächung der Erkrankten.¹⁷

Angesichts des jährlich tausendfachen Sterbens, so könnte man meinen, sollte jede erfolgversprechende Möglichkeit der Prävention oder Therapie freudig ergriffen worden sein. Wie die im 18. Jahrhundert entwickelte europäische Impfpraxis belegt, war die Einführung dieses Verfahrens jedoch von Anfang an von heftigen Kontroversen begleitet.

4 Die neue Form der medizinischen Prävention: Die Entwicklung der Impfung

Die Etablierung der Impfung war das Ergebnis eines Wissenstransfers aus dem Orient nach Europa. Vermutlich schon im Mittelalter, Genaues ist nicht hinreichend dokumentiert, wurde, wohl zuerst in China, Nutzen aus der Beobachtung

¹⁶ Vgl. das von Vasold gesammelte Datenmaterial: Vasold, Pest, Not und schwere Plagen, besonders 180–185, 202–205.

¹⁷ Vgl. hierzu zusammenfassend Pollmeier, Französische Debatte, 22, eine Übersicht der konventionellen Therapieformen dort auf S. 25f.

gezogen, dass eine durchgemachte Pockeninfektion künftig vor einer Neuinfektion Schutz bot. Die hieraus entwickelte, gezielte präventive Praxis, die dann auch im 18. Jahrhundert Einzug in Europa halten sollte, war die folgende: Pockenschorf eines Patienten mit mildem Krankheitsverlauf, also noch infektiöse Materie, wurde gezielt einem Gesunden beigebracht. Bei dem Verfahren, das in Europa zur Anwendung kommen sollte, wurde der Inhalt von Pockenpusteln aus der Haut eines an Pocken erkrankten, genesenen Kindes in den Arm eines noch gesunden gekratzt. Über die Wunde drangen die Krankheitserreger ein, lösten aber meist nur eine vergleichsweise milde Erkrankung aus, deren Durchmachen die gewünschte Immunität verlieh. Der biologische Prozess, der im Körper des solcherart ‚Geimpften‘ ablief, konnte nicht im Detail, sondern nur vom Ergebnis her beschrieben werden. Diese Methode entwickelte sich jedoch langfristig, in Indien und China wohl schon um 1500 zur probaten Pockenprävention – auch im Osmanischen Reich, wo Europäer besonders häufig mit dieser Form der Behandlung konfrontiert wurden.¹⁸

Wohl mindestens schon seit 1700 gab es Nachricht über diese Form der Prophylaxe aus Asien; Ärzte publizierten ab 1714 über diese im Osmanischen Reich, so auch in der griechischen Volksmedizin, praktizierte Pocken-Prophylaxe und stießen damit auch schon eine wissenschaftliche Diskussion v. a. in England an. Doch ist – wissenschaftsgeschichtlich durchaus bezeichnend – bis heute dieser spezifische Wissenstransfer vom Osmanischen Reich nach Europa in Sachen Pocken mit einer Angehörigen der britischen Oberschicht verbunden, mit deren Prominenz und Vernetzung bis in höchste Kreise Gelehrte offensichtlich nicht zu konkurrieren vermochten: Lady Mary Wortley Montagu.¹⁹

Lady Mary reiste 1716 als Begleiterin ihres Gatten, des englischen Botschafters Sir Edward Wortley Montagu, ins Osmanische Reich, an den Hof des Sultans in Adrianopel (heute Edirne). Mary, eine für ihre Zeit ausgesprochen unkonventionelle Frau, eine selbstbewusste Literatin, die mit den bekanntesten englischen Autoren ihrer Zeit in engem Austausch stand und Zugang zum königlichen Hof hatte, nahm die fremde Kultur wissbegierig auf – sicher nicht ohne in stereotype Bewertungen zu verfallen, nicht ohne eine Verengung der Perspektive, aber neugierig auf viele Lebensbereiche der ihr unbekannteren Welt.²⁰ So machte sie auch Bekanntschaft mit der Praxis, Kinder gezielt durch das gerade beschriebene Verfahren gegen die Pocken zu immunisieren. Die Montagu, deren Bruder einer Pockeninfektion erlegen war und die selbst erst im Jahr vor der Gesandtschaftsreise die Pocken mit schweren Narben überlebt hatte,²¹ berichtete nicht nur mit

¹⁸ Zur Geschichte der Pockenimpfung außerhalb Europas vgl. Leven, *Infektionskrankheiten*, bes. 46f.

¹⁹ Zum medizinischen Wissenstransfer vor Montagus Auftreten, durch Versuchsreihen sowie Publikationen griechischer Ärzte: Geroulanos, Iakovos Pylarinos sowie Terzioglu, Emanuele Timonius.

²⁰ Zu Montagus durchaus ambivalentem Blick auf die orientalische Welt vgl. Grundy, *Lady Mary*, sowie Wallraven, *Reiseliteratur*.

²¹ Von Lady Mary wurde, auch posthum, eine große Zahl von Porträts, insbesondere von Porträtstichen, angefertigt. Mir ist keines bekannt, das sie mit Pockennarben zeigt, was

Begeisterung über dieses von medizinischen Laien, vornehmlich älteren Frauen, angewandte Verfahren 1717 in ihren *Turkish Embassy Letters* nach England.²² Sie ließ auch ihren eigenen Sohn, freilich unter Aufsicht des englischen Gesandtschaftsarztes, des Chirurgen Charles Maitland, noch im Osmanischen Reich entsprechend behandeln. Zurück in England, wurde Lady Mary zur zunächst prominentesten Verfechterin des Verfahrens, das die Europäer fortan als Inokulation oder auch Variolation bezeichneten. 1721 ließ sie durch Maitland – nun auf englischem Boden – auch ihre Tochter inokulieren, in Gegenwart dreier Ärzte, die dem Royal College of Physicians angehörten, darunter Sir Hans Sloane als königlicher Leibarzt.²³ Auch Maitland und weitere Ärzte, die als Praktiker das Verfahren seit 1721 in England zu etablieren suchten, konnten in der Öffentlichkeit und auch langfristig in der historischen Erinnerung mit dem Bekanntheitsgrad einer Dame der Gesellschaft freilich kaum mithalten.²⁴

Diese erfolgreiche Inokulation der Tochter Montagus sowie nachfolgende weckten auch die Aufmerksamkeit König Georgs I. Es gelang, auf Empfehlung der Royal Society of Science, der hochrenommierten englischen Wissenschaftsakademie, noch im selben Jahr die königliche Erlaubnis zur Inokulation von fünf Strafgefangenen zu erhalten, die zum Tode verurteilt worden waren und noch keine Pockeninfektion durchgemacht hatten.²⁵

Alle fünf überlebten das Verfahren ohne Komplikationen und wurden begnadigt. Den zynischen Beigeschmack, den diese Variante des Menschenversuchs hat, sollten wir nicht ganz so bruchlos auf die im Anschluss erfolgte Impfung von Waisenkindern übertragen – sicher waren bei diesen kindlichen Versuchspersonen keine Elternproteste zu erwarten, doch zugleich ist zu beachten, dass Waisenkinder angesichts der Verhältnisse in vielen Waisenhäusern auch als gesundheitlich besonders gefährdet galten. Auch diese nächste Testetappe war erfolgreich. 1722 schon wurden Mitglieder des englischen Hofes geimpft: die beiden jüngsten Töchter des Kronprinzen – auf Initiative ihrer Mutter, Prinzessin Karoline von Brandenburg-Ansbach. Sir Hans Sloane zählte nun zu den überzeugten Unterstützern der Inokulationsbewegung und ihrer Beförderung durch den Hof.²⁶ Als Inokulation oder Variolation wurde das Verfahren bekannt, im Deutschen wurde auch der

durchaus zur zeitgenössischen darstellerischen Praxis passt, vgl. dazu die Angaben zu Pollmeier, Französische Debatte, Fußnote 14.

²² Montagu, *Embassy Letters*.

²³ Vgl. Miller, *Adoption of Inoculation*, 70–79.

²⁴ In der Forschung entspann sich eine regelrechte Debatte um die Einschätzung der Verdienste Lady Marys um die Einführung der Pockenimpfung. Die Positionen seien hier repräsentiert durch die deutliche Relativierung ihrer Rolle einerseits, formuliert von Genevieve Miller (*Putting Lady Mary in her Place*), sowie das Urteil einer entscheidenden Funktion der Montagu v.a. durch ihre persönlichen Kontakte durch ihre Biographin Isobel Grundy andererseits (*Medical Advance*).

²⁵ Dazu Miller, *Adoption of Inoculation*, 80–90.

²⁶ Vgl. Miller, *Adoption of Inoculation*, 96–99.

Begriff der ‚Einpfpung‘, des ‚Belzens‘ oder ‚Impfens‘ für die Einbringung der Pockenmaterie in den Körper der zu Impfinden verwendet.²⁷

Doch ebenso rasch wie die Erfolge gefeiert wurden, formierte sich nach den ersten bekannt gewordenen Fehlschlägen, ja Todesfällen, Widerstand, gerade auch von skeptischen Medizinern.²⁸ Schnell stürzte sich die europäische Publizistik auf dieses Thema. Maitland, der bald zur Präventionsmethode publizierte, musste sich, wie auch weitere Ärzte, die Inokulationen durchführten, kritischer Einwürfe erwehren. Hieraus entspann sich eine Debatte, die mit publizistischen Mitteln nun bald europaweit geführt wurde.²⁹ Die Präventionsmethode fand gleichwohl zusehends Anhänger. Im deutschen Sprachraum wurden die ersten Inokulationen nach dem heutigen Kenntnisstand bereits in den frühen 1720er Jahren durchgeführt.³⁰

Mitnichten folgte den ersten Impfungen in Europa also schlicht ein ‚Siegeszug‘ der Inokulation – an eine erste, von heftiger Kritik bestimmte Phase schloss zwar eine intensiviertere Debatte ab Mitte des 18. Jahrhunderts an, verbunden mit regelrechten ‚Impfkampagnen‘³¹ – doch die kritischen Stimmen verstummten nicht und sollen nun zumindest in den Grundzügen ihrer Argumentation genauer betrachtet werden, ebenso im Anschluss die Gegenargumente der Verteidiger der Inokulation.

5 Die erste europäische Impfdebatte: Der Risikodiskurs des 18. Jahrhunderts

a Vorbehalte gegen die Inokulation

Stets muss man sich vor Augen halten, dass die Medizin des 18. Jahrhunderts – ohne Möglichkeiten zur Identifikation von Krankheitserregern – noch nicht in der Lage war, genau zu erklären, welche Prozesse durch eine Impfung im Körper der

²⁷ Hinter den deutschen Begrifflichkeiten steht die Vorstellung der direkten Einbringung der Pocken-Materie in den Körper des zu Behandelnden, ähnlich den gartenbaulichen (Veredelungs-)Verfahren, die entsprechend bezeichnet wurden, dazu Zumbusch, Darstellung des Unbekannten, 577.

²⁸ Zur publizistischen Debatte in England vgl. Miller, Adoption of Inoculation; zusammenfassend Pollmeier, Französische Debatte, 39–46.

²⁹ Vgl. zur kontroversen Aufnahme der Publikationen Maitlands und weiterer Inokulations-Befürworter etwa eine Übersetzung von (Verteidigungs-)Schriften Maitlands ins Deutsche aus dem Jahr 1725: Maitland, Des Herrn Maitlands bewährte Einpfpung. Wie vielgestaltig die Wege des Informationstransfers gerade auch bei Medizinern in Europa sein konnten, betont Völker, Anfänge, 563–565.

³⁰ Arina Völker, Anfänge, sieht in Jakob Eller, einem in Anhalt-Bernburg tätigen Arzt, im Zeitraum 1721/1722 den ersten deutschen Inokulator auf Basis seiner persönlichen Aufzeichnungen. Albrecht, Von den vergeblichen Mühen, 127, führt den Einsatz des Inokulationsverfahrens in Hannover 1723 als erste Anwendung im deutschen Sprachraum an.

³¹ Zur Periodisierung der Debatte vgl. Albrecht, Von den vergeblichen Mühen, 127.

Behandelten angestoßen wurden.³² Doch die Vorbehalte waren nicht nur durch die mangelnde medizinische Erklärbarkeit im Detail bedingt. Vielmehr wurden hauptsächlich folgende Bedenken gegen die Inokulation geäußert:³³

Mit der Einbringung des Menschenpockenerregers setze man die Geimpften gezielt einem Krankheitsrisiko, ja einer Lebensgefahr aus – nicht wissend, ob diese Person jemals in ihrem Leben tatsächlich an den Pocken erkrankt wäre. Auch weckte die Inokulation Ängste, von den Geimpften könnte bei Ausbruch der Erkrankung eine neue Pockenwelle ausgehen. Tatsächlich waren die Immunisierungsversuche nicht ohne Risiko: Nicht nur leichte Symptome von Pockenerkrankungen wurden als Impfreaktionen berichtet, sondern durchaus auch immer wieder Pockeninfektionen mit tödlichem Ausgang. Zeitgenössische Berichte sprachen von einem Risiko des tödlichen Ausganges, das sich nach vorsichtigen Schätzungen um die 2–3 % bewegte.³⁴

Das hier angesprochene Risiko und die damit verbundenen medizinethischen Bedenken beschäftigten zahlreiche Zeitgenossen – auch den wohl berühmtesten Vertreter der deutschsprachigen Aufklärung, Immanuel Kant, in den späten 1790er Jahren. Ohne eine abschließende Antwort zu geben, reflektierte Kant in seiner „Metaphysik der Sitten“ und in mehreren Fragmenten, später zusammengefasst im *Opus postumum*, die Frage der Pockenimpfung nicht nur als medizinisches, sondern dezidiert als moralisches Problem: Ob es gerechtfertigt sei, angesichts der Impfrisiken zum einen über das Leben anderer Menschen zu entscheiden, wenn Eltern die Einwilligung zur Impfung ihrer unmündigen Kinder gäben, zum anderen auch das eigene Leben sehenden Auges einer Gefahr auszusetzen, wenn man sich impfen lasse, wo es doch des Menschen oberste Pflicht sei, sein Leben zu erhalten?³⁵

Ein weiterer Einwand, eng verbunden mit dem ersten hier genannten, lautete: Die Inokulation erhöhe das Risiko, an anderen Krankheiten als den Pocken zu erkranken oder bleibende Schäden wie Wunden oder Beulen davonzutragen. Auch diese Befürchtungen waren nicht aus der Luft gegriffen, bedenkt man die oftmals unzureichenden hygienischen Verhältnisse, unter denen die frühen Pockenimpfungen vorgenommen wurden. Tatsächlich wurde das infektiöse Material dem Körper eines Erkrankten entnommen, ohne Möglichkeit der Isolierung des Erregers; auch der Eingriff der Inokulation selbst lief nicht nach hygienischen Standards ab, wie wir sie heute kennen. Einer Infektion mit anderen Krankheitserregern konnte so in der Tat Vorschub geleistet werden. Auch waren Verwechslungen möglich; so wurde irrtümlich auch an Syphilis Erkrankten aus den Hautpusteln, die sie ausbildeten, Impfmaterie für die Inokulation entnommen – mit den absehbaren Folgen.

³² Mit der sprachlichen Darstellung dieser „Praxis ohne Theorie“ befasst sich ausführlich Zumbusch, Darstellung des Unbekannten, wörtliches Zitat ebenda, 577.

³³ Vgl. für das Folgende, sofern nicht durch weitere Angaben ergänzt, Albrecht, Von den vergeblichen Mühen, 128; Maehle, Conflicting Attitudes, 203–205 sowie 214f.

³⁴ Zusammenfassend: Kordelas/Grond-Ginsbach, Kant, 25.

³⁵ Hierzu mit den entsprechenden Textzeugen Kordelas/Grond-Ginsbach, Kant.

Auf tradierte medizinische Vorstellungen ging die Auffassung zurück, das Durchmachen einer Pockenerkrankung, vornehmlich im Kindesalter, gehöre geradezu zur körperlichen Entwicklung; Fieber und Pockenpusteln wurden in diesem Zusammenhang traditionell als Versuche des Körpers zur Ausleitung schädlicher Substanzen interpretiert, die man nicht behindern dürfe. Dass gerade auch Ärzte solche Einwände formulierten und publizistisch verbreiteten, machte Zeitgenossen zufolge nicht wenigen Rezipienten dieser Debatte gehörigen Eindruck.³⁶

Für das 18. Jahrhundert nach wie vor nicht zu unterschätzen waren Bedenken, man versuche durch die Impfung, als Mensch der göttlichen bzw. der natürlichen Vorsehung vorzugreifen.³⁷ Theologen waren hier gespalten – zahlreiche Geistliche beider Konfessionen sprachen sich freilich auch durchaus engagiert für die Blattern-Inokulation aus und hielten das Argument, der Mensch maße sich hier quasi göttliche Rechte an, nicht für stichhaltig. Angesichts der wichtigen Mittlerrolle von Geistlichen zumal bei der Propagierung obrigkeitlicher Reformmaßnahmen, so auch im Bereich der Gesundheitspolitik, war die Bedeutung der Haltung des Klerus gar nicht hoch genug zu veranschlagen.³⁸ Papst Benedikt XIV., mit der wissenschaftlichen Debatte vertraut, entschied sich dafür, öffentlich keine Position zu beziehen, was faktisch einer Duldung des Verfahrens gleichkam.³⁹ Ohne religiöse Konnotation, aber von der Argumentation her vergleichbar waren Überlegungen, man pfusche der Natur bzw. der natürlichen Vorsehung, die einer Überbevölkerung des Planeten durch Übel wie Seuchen und Kriege vorbeue, ins Handwerk. Zur Erhellung des Kontexts solcher Überlegungen zu menschlicher Hybris, wie sie übrigens auch Kant anstellte, muss man sich vor Augen führen, dass auch noch das Europa des 18. Jahrhunderts bei wachsender Bevölkerungszahl schwere Hungerkrisen erlebte, induziert durch Missernten wie z. B. im Vorfeld der katastrophalen europäischen Hungerkrise zu Beginn der 1770er Jahre.⁴⁰

Bedenken wegen begrenzter Ressourcen spielten auch in anderer Hinsicht, sozusagen auf der Mikroebene, eine gewichtige Rolle. Die durch eine Impfung

³⁶ Vgl. zusammenfassend unter Anführung von Quellenzeugnissen Sonntag, Pockenimpfung und Aufklärung, 50–53.

³⁷ Vgl. hierzu auf der Grundlage zahlreicher ausgewerteter Schriften Pollmeier, Französische Debatte, 144–152.

³⁸ Vgl. dazu z. B. für Österreich Pammer, Beichtzettel, sowie anhand von Tiroler Beispielen auch noch für das 19. Jahrhundert Unterkircher, Tyroler, 43, 61f.

³⁹ Vgl. hierzu mit weiteren Nachweisen, auch aus der päpstlichen Korrespondenz: Johns, Christopher M.S., Visual culture, 24. Für Hinweise zur Literatur danke ich an dieser Stelle Dr. Angelika Dreyer.

⁴⁰ Während der ‚Kleinen Eiszeit‘ gehörten Missernten, ausgelöst durch lange Winter mit harten Frösten, lange Niederschlagsphasen in Frühjahr und Sommer bzw. im umgekehrten Fall anhaltende Phasen der Trockenheit zu den Erfahrungen, die Menschen der Vormoderne, zumal in den unteren Bevölkerungsschichten, in der Regel mehrfach in ihrem Leben durchzustehen hatten. Schwächung der Gesamtkonstitution durch Unterernährung führte während Epidemien zu einer erhöhten Sterblichkeit. Vgl. zu den klimatischen Bedingungen allgemein Behringer, Kulturgeschichte des Klimas, zur Hungerkrise der 1770er Jahre Collet, Doppelte Katastrophe.

verursachten Kosten waren hoch und wurden durch die Obrigkeiten, die zusehends zur Impfung aufforderten, für weniger begüterte Bevölkerungsschichten nicht durchweg oder zumindest nicht von Beginn der Inokulationsbewegung an übernommen.⁴¹ Wie setzten sich diese Kosten zusammen? Unmittelbar plausibel ist das Honorar für den behandelnden Arzt. Honoriert werden mussten jedoch vielfach auch eigens Chirurgen für den kleinen öffnenden Eingriff zur Einbringung des Erregers, da akademisch ausgebildete Ärzte noch im 18. Jahrhundert häufig keine – auch keine noch so kleinen – chirurgischen Operationen vornahmen. Hinzu kam eine materielle Zuwendung für die Person, von der die Pockenerreger stammten. An Pflegekosten für die Phase des milden Ausbruchs der Pocken, mit der nach der Impfung gerechnet wurde, verbunden mit Arzneimittelkosten und Aufwendungen für die verordnete spezielle Krankenkost, war ebenfalls zu denken. Viele der im Rahmen einer Inokulation ergriffenen ärztlichen Maßnahmen hingen auch damit zusammen, dass dieses neue, präventive Verfahren mit den etablierten medizinischen Vorstellungen und Verfahren verbunden wurde – inbegriffen war ein Bündel vorbereitender Maßnahmen, die eine bessere Aufnahme der Impfung durch den Körper ermöglichen sollte.⁴² Für Familien in finanziell prekären Verhältnissen stellten solche Aufwendungen ein gewichtiges Argument gegen die Impfung dar, zumal wenn mehrere Kinder zu impfen waren, denn schließlich galten die Jüngsten in der Gesellschaft als die mit Abstand am stärksten gefährdete Bevölkerungsgruppe und wurden in dem Impfkampagnen entsprechend zur vorrangigen Zielgruppe der Inokulation erklärt.

Materielle Argumente tauchten zwar vergleichsweise selten in der sich entwickelnden publizistischen Debatte auf, da sie nicht gegen das medizinische Verfahren an sich gerichtet waren, sondern aus wirtschaftlichen bzw. sozialen Kontexten herrührten. Angesichts der Armutproblematik des 18., aber auch noch des 19. Jahrhunderts waren jedoch materielle Bedenken gerade kinderreicher Eltern in prekären Verhältnissen, die ihre Familien nur mit größter Mühe über die Runden brachten, alles andere als nebensächlich, so befremdlich sie heute in ihrer letzten Konsequenz – dem Risiko einer tödlichen Pockenerkrankung ihrer Kinder – erscheinen mögen. Eine Reduzierung der hohen Kindersterblichkeit hieß in Zeiten, in denen obrigkeitliche Maßnahmen der Armut breiter Bevölkerungsschichten nur höchst unzureichende sozialpolitische Maßnahmen entgegengesetzten, dass womöglich mehr Kinder ernährt werden mussten als den Eltern möglich war – mit der Konsequenz, dass alle Mitglieder der Familie hungerten. Vor diesem Hintergrund mochte das Überleben aller Kinder einer Familie den unmittelbar Betroffenen Ernähren in einem anderen Licht erscheinen. Amtsträger der Obrigkeit oder Mediziner äußerten hierfür zeitgenössisch freilich nur selten Verständnis. Noch im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts, als das Impfverfahren durch die Verwendung eines anderen Erregers schon optimiert und weniger risikoreich war, bewegten

⁴¹ Vgl. hierzu Albrecht, Von den vergeblichen Mühen, 130.

⁴² Vgl. die Aufschlüsselung der Kosten bei Albrecht, Von den vergeblichen Mühen, 130, 133.

wirtschaftliche Argumente – aus der Not heraus – einen erheblichen Teil der ärmeren Bevölkerung.⁴³

b Überzeugungsversuche – die Strategien der Impfbefürworter

Dennoch – die Pockenschutzimpfung erhielt ab der Jahrhundertmitte als Präventionsmethode zusehends Zulauf. Zweifellos hängt diese Verbreitung mit der intensiven, teilweise erbittert geführten Fachdiskussion zusammen, die sich ab den 1720er Jahren entspannt, sie ist freilich undenkbar ohne das Engagement zahlreicher Popularisierer der Impfung, die es als ihre Aufgabe ansahen, gerade der breiten Bevölkerung die Vorteile der Immunisierung nahezubringen.⁴⁴ Nicht selten wurden diese Popularisierer bzw. Multiplikatoren, sowohl Ärzte als auch medizinische Laien, der gebildeten Oberschicht entstammend, von den Obrigkeiten unterstützt, die in wachsendem Maße die Gesundheitspolitik als Aufgabe der Herrschenden auffassten. Freilich agierten letztere nicht uneigennützig, bedenkt man Überlegungen zur Arbeitsfähigkeit der Untertanen und zur damit verbundenen Wirtschafts- und Steuerleistung, die auch in der einschlägigen Publizistik durchaus Niederschlag fanden.⁴⁵

Die medizinische Debatte wie auch die werbenden Aktivitäten wurden großteils über Flugschriften und Abhandlungen geführt, die Diskussion erreichte aber auch die gerade im deutschen Sprachraum vielgestaltige Landschaft der periodischen Schriften, so auch die sogenannten Intelligenzblätter, ursprünglich lokale oder regionale Anzeigenblätter, die sich vielfach durch die Aufnahme informierender bzw. belehrender Artikel zum Sprachrohr nützlicher Reformen im Geiste der Aufklärung zu machen suchten. Ein zeitgenössisches Verzeichnis von 1768, das deutsche, englische und französische Publikationen über die Inokulation aufführt, nennt 298 Schriften und Artikel über dieses Thema – die Pockenbekämpfung war zu einem europäischen Diskussionsthema ersten Ranges geworden, auch über die fachlich-medizinische Debatte im engeren Sinne hinaus.⁴⁶ Das Ideal der Debatte zum Zwecke der Wahrheitsfindung, das in diesem Jahrhundert der Aufklärung so viele ihrer Vertreter hochhielten, fand hier seinen lebhaften Ausdruck.

Im Wesentlichen waren es zwei Überzeugungsstrategien, die in den Artikeln der Impfbefürworter immer wieder zur Anwendung kamen: Statistiken und

⁴³ Vgl. zu den materiellen Hintergründen der Entscheidung zumal kinderreicher, ohnehin in prekären Verhältnissen lebender Eltern, ihre Kinder (nicht) impfen zu lassen – bis hin zum ‚erwünschten‘ Kindertod: Wolff, *Willkommener Würgeengel* sowie *Unterkircher, Tyroler*, 62; zusammenfassend Sonntag, *Pockenimpfung und Aufklärung*, 55–57.

⁴⁴ Zu den Popularisierern und ihren Motiven vgl. Sonntag, *Pockenimpfung und Aufklärung*, 61–84.

⁴⁵ Vgl. Sonntag, *Pockenimpfung und Aufklärung*, 191; mit etlichen Beispielen aus zeitgenössischen Publikationen auch Maehle, *Conflicting Attitudes*, 205.

⁴⁶ Zum Ausmaß der Publikationstätigkeit Sonntag, *Pockenimpfung und Aufklärung*. – Reflexe auf die Inokulation in der (schönen) Literatur untersuchte, mit besonderem Schwerpunkt auf Frankreich, Catriona Seth, *Aussi les rois*.

Fallgeschichten erfolgreicher Impfungen. Statistische Methoden erfreuten sich in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, gerade auch im Dienste der obrigkeitlichen Erfassung eines Territoriums und seiner Bewohnerinnen und Bewohner, immer größerer Beliebtheit – so versuchten die Impfbefürworter die Zahlen erfolgreicher Inokulationen und nur vereinzelter hierdurch verursachter Todesfälle den hohen Opferzahlen der nach wie vor stets wiederkehrenden Pockenwellen entgegenzustellen. Wen Zahlenwerke nicht beeindruckten, der sollte sich an Beispielen erfolgreicher Variolation hochstehender Persönlichkeiten ein Beispiel nehmen.⁴⁷

Zumeist wurden beide Möglichkeiten, die Vorzüge der Impfung zu präsentieren, miteinander kombiniert, wie Analysen des Churbaierischen Intelligenzblatts zeigen, die Markus Griesßl in seiner Untersuchung dieses Periodikums durchgeführt hat.⁴⁸ Der Herausgeber des Intelligenzblatts, Franz Seraph Kohlbrenner, war ein überzeugter Befürworter der Inokulation – und natürlich war auch in Bayern der Schutz vor den Pocken ein gewichtiges Thema; Kohlbrenners kurfürstlicher Dienstherr, Maximilian III. Joseph, starb übrigens im Jahr 1777 just an den Pocken.

Von den 1760er bis in die 1780er Jahre platzierte Kohlbrenner rund zwei Dutzend Artikel zur Impfung in seinem Periodikum, die meisten in eindeutig befürwortender Haltung, meist belegt durch Notizen über erfolgreiche Massen-Inokulationen oder der erfolgreichen Immunisierung von Mitgliedern europäischer herrschender Dynastien. Zwei typische Beispiele, kurz und bündig, entstammen Intelligenzblatt-Ausgaben der Jahre 1767 und 1769:⁴⁹

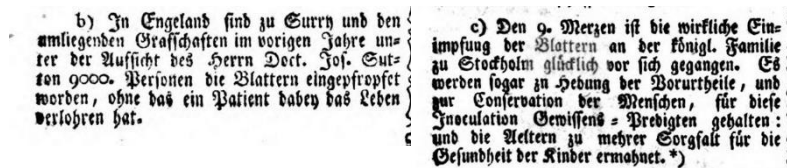


Abb. 1 & 2: Nachrichten über erfolgreiche Inokulation in Ausgaben des Churbaierischen Intelligenzblatts, so vom 14.8.1767 (Masseninokulationen in Großbritannien, linke Abb.) und vom 25.04.1769 (Inokulation der königlichen Familie in Schweden, begleitet von ermahnen-den Predigten für die Bevölkerung, rechte Abb.).

Wenn es sich auch in einem Intelligenzblatt wie diesem nur um Kurznachrichten handelte, so war die Botschaft doch klar, und sie wurde wieder und wieder formuliert: Die Vorteile der Pockenimpfung, so der Tenor, überwogen klar die Nachteile und waren Ausdruck gesteigerter Fürsorge bei einem vertretbaren Risiko.

Insgesamt schienen die Argumente der Impfbefürworter doch zusehends größere Teile der Öffentlichkeit zu überzeugen, auch wenn wir die Fortschritte der

⁴⁷ Vgl. Zumbusch, Darstellung des Unbekannten.

⁴⁸ Vgl. Griesßl, Churbaierisches Intelligenzblatt, bes. Kapitel 2.3.2, Blattern-Inokulation, 167–184.

⁴⁹ Vgl. Griesßl, Churbaierisches Intelligenzblatt, 177.

Impfung mangels zuverlässiger Aufzeichnungen nur sehr schwer einzuschätzen vermögen. Zweifellos taten das Engagement und das Vorbild der europäischen Dynastien das Ihre dazu, das betont die jüngere Forschung ganz eindeutig: So galt als engagierte und besonders prominente Befürworterin der Inokulation im deutschen Sprachraum Kaiserin Maria Theresia, selbst Überlebende einer Pockeninfektion, unter deren Kindern die Pocken in den 1760er Jahren regelrecht wüteten. 1768 ließ sie eine Reihe ihrer Kinder und Enkel durch ihren Leibarzt inokulieren; 1770 wurde auf ihren Befehl ein spezielles Impfhospiz in Wien eingerichtet – solche Impfhospize sollten zu einer immer häufigeren Erscheinung werden.⁵⁰ Etwa zur selben Zeit verstärkte sich die Impfbewegung auch in weiteren Territorien des Heiligen Römischen Reiches, auch kleinere Fürstentümer wie das Herzogtum Braunschweig-Wolfenbüttel etablierten Impfhospitäler zur Förderung der Inokulation.⁵¹

In Frankreich, einem weiteren Ort der höchst kontroversen Diskussion über Vor- und Nachteile der Pockenimpfung,⁵² blieb König Ludwig XV. zumindest für die eigene Person ablehnend, da er sich für immun hielt. Als der Pockentod des Königs im Jahr 1774 bekannt wurde, konnte sich der berühmteste der französischen Aufklärer, Voltaire, denn auch nicht enthalten, die Impferweigerung des Königs, die ihn das Leben gekostet hatte, postum mit einer langen Liste der europäischen hochadeligen Befürworter der Impfung zu kontrastieren und den in der Forschung gerne zitierten Aufruf zu formulieren: „Rois et princes nécessaires aux peuples, subissez l’inoculation si vous aimez la vie ; encouragez-la chez vos sujets si vous voulez qu’ils vivent.“⁵³

6 Edward Jenner und die Entwicklung der Vakzination

Die zunächst nur langsamen Fortschritte auf dem Weg der Pockenbekämpfung durch das Mittel der Impfung erhielten zum Jahrhundertende hin neuen Auftrieb durch eine wesentliche Verbesserung des Verfahrens, das in England seinen Anfang nahm. Diese medizinische Innovation ist maßgeblich mit dem Namen des englischen Landarztes Edward Jenner verbunden.⁵⁴

⁵⁰ Vgl. Pollmeier, *Wie bei Bauern so bei Fürsten*, 146. Maria Theresias Leibärzte freilich beurteilten die Inokulation durchaus unterschiedlich, hierzu auch die Zusammenfassung der kontroversen Debatten zumal im Habsburgerreich bei Grießl, *Churbaierisches Intelligenzblatt*, mit dem Nachweis wichtiger zeitgenössischer (Streit-)Schriften im deutschsprachigen Raum, 171–174.

⁵¹ Vgl. hierzu Völker, *Anfänge, für Mitteldeutschland*, 70; Albrecht, *Von den vergeblichen Mühen* 130, 135; die weiteste Verbreitung scheint die Inokulation freilich in Großbritannien gefunden zu haben, vgl. nun auch die Einschätzung bei Bennett, *War against smallpox*, 33–36 u.ö.

⁵² Zu Frankreich Pollmeier, *Französische Debatte*.

⁵³ Voltaire, *De la mort de Louis XV et de la fatalité*, 301. Zum Kontext Pollmeier, *Wie bei Bauern so bei Fürsten*, bes. 143f., 146f.

⁵⁴ Eine konzise Darstellung der Biographie Jenners findet sich bei Lücke, *Edward Jenner*.

Jenner war zwar nicht im strengen Sinne der Erfinder, aber der in der britischen und nachfolgend auch europäischen Öffentlichkeit als maßgeblich wahrgenommene erste medizinische Experte und Propagator einer wesentlichen Verbesserung des Impfverfahrens. Diese Verbesserung beruhte auf einem Wechsel des Impfstoffs, nämlich von der infektiösen Materie aus Menschenpocken hin zu den Kuhpocken, einer Tierseuche also. Der Vorteil war, dass die Kuhpocken eine deutlich mildere Impfreaktion des geimpften Organismus auslösten, also für den Menschen sehr viel weniger gefährlich waren. Die Mortalitätsrisiken durch eine Impfung sanken damit erheblich. Grundlage dieser Neuerung waren empirische Beobachtungen an landwirtschaftlichen Arbeitskräften. Den Beschäftigten in der englischen Milchwirtschaft, hier werden immer wieder gerne die Melkerinnen erwähnt, konnten nämlich offenbar die Menschenpocken nur selten etwas anhaben, sie erkrankten signifikant weniger, wenn die Pocken wieder einmal grassierten. Daraus schloss man, dass die Infektion mit den Kuhpocken ausreichend gegen die Menschenpocken immunisierte, was sich durch weitere Erprobung bestätigte – auch wenn detaillierte virologische Erklärungen nach wie vor nicht möglich waren.⁵⁵

Schon bevor Jenner sich in die Debatte der Pockenschutzimpfung einschaltete, hatten erste englische Ärzte Impfungen auf der Basis von Kuhpockenmaterie vorgenommen. Jenner jedoch war derjenige Mediziner, der nach jahrelangen Beobachtungen und Befragungen der Landbevölkerung nicht nur mit Kuhpockenviren impfte, die von infizierten Menschen und nicht von Tieren stammten, sondern der 1796 nach der ersten selbst von ihm vorgenommenen Kuhpocken-Impfung dann offensiv die Entdeckung in die medizinische Debatte einbrachte und auch über die nötigen Kontakte, etwa als Mitglied der Royal Society (seit 1789), verfügte. Mit dem Einsatz der Kuhpocken entstand durch Jenner auch ein neuer Name für die Impfung, der bis heute geläufig ist und je nach Sprache allgemein für Impfungen verwendet wird, v a. im Englischen und Französischen: die Vakzination – von lat. *vacca* für ‚Kuh‘.⁵⁶

Doch mit der nachweislichen Verringerung der Impfrisiken ging kein Verstummen der Impfdebatte einher. Das hat zum einen damit zu tun, dass auch Jenner und seine Anhänger wiederholt Rückschläge hinnehmen mussten, verursacht etwa durch ärztliche Fehler wie die Verwechslung des Kuhpocken- und des Menschenpocken-Impfstoffs oder die zu rasche Durchführung von Nachimpfungen mit Menschenpocken, die Ende des Jahrhunderts etliche Todesopfer forderte. Der Einsatz von überaltertem und verunreinigtem Impfstoff tat das Seine dazu, um Vorbehalte nicht verstummen zu lassen.⁵⁷ Jenner selbst unterlief eine folgenschwere

⁵⁵ Eine der neuesten Zusammenfassungen hierzu bei Bennett, *War against Smallpox*, bes. 65–83.

⁵⁶ Vgl. Jenner, *Inquiry*. Zur (weltweiten) Verbreitung der Vakzination im Kampf gegen die Pocken vgl. Bennett, *War against Smallpox*.

⁵⁷ Vgl. Bennett, *War against smallpox*, 111–115. Diese Probleme blieben nicht auf die erste Phase der Erprobung in Großbritannien beschränkt, vgl. für Tirol auch Unterkircher, *Tyroler*, 63.

Fehleinschätzung, nämlich die Annahme einer lebenslangen Immunität durch die Vakzination, die sich 1811 als falsch herausstellte, als der von Jenner persönlich zehn Jahre zuvor geimpfte Sohn des Grafen von Grosvenor an den Pocken verstarb. Vielen Skeptikern lieferten jedoch nicht nur diese Fehlschläge in der Anwendung Argumente – die Einwände konnten auch grundsätzlicher Natur sein und unterschieden sich nicht wesentlich von den bereits genannten Vorbehalten gegen die ältere Methode der Inokulation. Derartige Rückschläge führten dazu, dass es auch noch Ende des 19. Jahrhunderts Mediziner gab, die die Wirksamkeit der Pockenschutzimpfung nach der Methode Jenners bestritten. Die Debatte um die Pockenschutzimpfung blieb also kontrovers, sie wurde aber auch nicht unterdrückt, konnte gar nicht unterdrückt werden.⁵⁸

Bedenken richteten sich auch – freilich nicht so häufig, wie auf der Grundlage der Publizistik zu vermuten – gegen den tierischen Ursprung des Impfstoffs. Würde etwas von der tierischen Natur auf den Menschen übergehen? Mit der Vermengung tierischer und menschlicher DNA, die man heute wohl ins Feld führen würde, konnte man damals noch nicht argumentieren. Satirisch aufspießen konnte man diese Ängste freilich damals schon, wie das Werk des seinerzeit berühmten Karikaturisten James Gillray belegt – publiziert 1802, also nur wenige Jahre nach dem ersten Einsatz der Vakzination.



Abb. 3: Gillray, *The Cow Pock*. © The Trustees of the British Museum.

⁵⁸ Vgl. Bennett, *War against Smallpox*, 116–118.

Mit der Bildunterschrift „The Cow Pock – or the Wonderful Effects of the New Inoculation!“ kommentierte Gillray, v. a. für seine politischen Karikaturen bekannt, satirisch überspitzt die Befürchtungen seiner Zeitgenossen, einem vom Tier stammenden Impfstoff sei nicht recht zu trauen. Er zeitige unerwünschte Nebenwirkungen. Dargestellt ist nicht nur eine Impfszene an einer sichtlich verängstigten Patientin des mit stoischer Miene arbeitenden Dr. Jenner in der Mitte der Abbildung, sondern auch ‚Folgen‘ der Therapie – einem offenbar bereits inokulierten Herrn im Hintergrund wachsen Kuhhörner, aus sämtlichen Körperöffnungen quellen weiteren bereits geimpften Patientinnen und Patienten nach der Entwicklung grotesk großer Beulen lauter kleine Kühe... Wahrlich, dies war kein Beitrag zur Versachlichung der Impfdebatte, freilich ein Beleg für nicht nur in England, sondern auch auf dem Kontinent kursierende Ängste, denn Inspiration hatte sich Gillray wohl bei französischen Vakzinations-Karikaturen aus dem Vorjahr geholt.⁵⁹

7 Ausblick

Wenngleich sich also die von Jenner propagierte Methode rasch nicht nur in England, sondern auch in Europa verbreitete – 1799 wurde erstmals in Wien vakziniert –, so waren auch für diese Form der Immunisierung lange Zeit Rückschläge zu verzeichnen. Im 19. Jahrhundert wuchs freilich der obrigkeitliche Druck zur Bekämpfung der Pocken – die Vakzination nach Jenner hatte nicht zufällig ihren Durchbruch in europäischen Kriegszeiten.⁶⁰ 1805 folgte Napoleon dem englischen Vorbild und ließ seine Soldaten gegen die Pocken impfen; das Königreich Bayern führte 1807 die verpflichtende Pockenimpfung ein, weitere Staaten, gerade in Süd-Deutschland, folgten diesem Vorbild. Die zunehmende Einführung einer Impfpflicht in immer mehr Ländern bedeutete freilich nicht, dass diese durchweg effektiv kontrolliert wurde; mehr oder minder passive Ablehnung oder entschiedener Widerstand aus unterschiedlichen Gründen existierten nach wie vor.⁶¹ Gleichwohl ist festzuhalten, dass Pockenepidemien etwa ab den 1820er Jahren deutlich seltener wurden und in Ländern mit vergleichsweise hoher Durchimpfungsrate auch nur noch wenige Todesopfer forderten, doch es gab immer noch furchterregende Ausnahmen. Ab 1870 begannen die Pocken sowohl in Frankreich als auch in Deutschland wieder regelrecht zu grassieren. Insbesondere Norddeutschland war schwer betroffen, 1871 starben über 4.000 Menschen allein in Hamburg, das bis dato stets

⁵⁹ Zur Kritik an der Vakzination v. a. unter dem Aspekt der unerwünschten Infiltrierung mit tierischem Material, ebenso zu den Karikaturen Gillrays vgl. Bennett, *War against Smallpox*, 110f., ferner 116f. Zur angesprochenen Karikatur und möglichen Vorbildern vgl. auch https://www.britishmuseum.org/collection/object/P_1851-0901-1091 (zuletzt eingesehen am 05.06.2022), hier auch Verweise auf französische Karikaturen.

⁶⁰ Den Kontext der Kriegszeit betont besonders Bennett, *War against Smallpox*.

⁶¹ Zu anhaltenden Impfwiderständen im 19. Jahrhundert existieren eine Reihe von Studien, hier nur exemplarisch für den deutschen Sprachraum: Unterkircher, Tyroler; Steinmann, *Impf-Alltag* (Schweiz, Kanton Luzern), Wolff, *Triumph* (Deutscher Bund, Deutsches Reich).

von einer Impfpflicht Abstand genommen hatte. Bis 1872 hatte Preußen 126.000 Todesopfer zu beklagen. 1874 beschloss der Reichstag des Deutschen Reiches eine verpflichtende zweimalige Pockenimpfung im Kindesalter. Andere Staaten folgten, weitere profitierten von hohen Durchimpfungsraten der Nachbarn.⁶²

Der große Siegeszug in der Bekämpfung der Pocken, den die ältere, zumal medizingeschichtliche Forschung gerne für die Zeit seit Mitte des 18. Jahrhunderts konstatierte, war also, so lässt sich resümieren, eher ein stotterndes, von heftigen Kontroversen begleitetes Voranstolpern.⁶³ Es vergingen noch etliche Jahrzehnte, bis die Pocken weltweit als bewältigt galten: 1980 stellte die WHO fest, die (Menschen-)Pocken seien nach dem letzten dokumentierten Erkrankungsfall 1977 in Somalia als ausgerottet zu betrachten.⁶⁴ Rund 180 Jahre zuvor war die Vakzination, fußend auf der Inokulation, als medizinisches Verfahren eingeführt worden – als Ausgangspunkt für die Prävention einer ganzen Reihe schwerer Infektionskrankheiten.

Abbildungsverzeichnis

Abbildungen 1 & 2: Nachrichten über erfolgreiche Inokulation in Ausgaben des Churbaierischen Intelligenzblatts, so vom 14.08.1767 (Masseninokulationen in Großbritannien, linke Abb.) und vom 25.04.1769 (Inokulation der königlichen Familie in Schweden, begleitet von ermahnenden Predigten für die Bevölkerung, rechte Abb.), Churbaierisches Intelligenzblatt, Hrsg. Franz Seraph Kohlbrenner, München 1767, München 1769, Bayerische Staatsbibliothek München, 4 Bavar. 3021-1767, 1767, 148 sowie 4 Bavar. 3021-1769, 113.

Abbildung 3: James Gillray, *The Cow Pock – or the Wonderful Effects of the New Inoculation!*, 12 June 1802. Hand-coloured etching, <https://www.britishmuseum.org/collection/image/146958001>.

Quellen- und Literaturverzeichnis

Albrecht, Peter, Von den vergeblichen Mühen, die Bevölkerung der Stadt Braunschweig von der Nützlichkeit des Impfens gegen Blattern zu überzeugen

⁶² Vgl. den Überblick zur wachsenden Zahl der Impfkampagnen – und ihrer Probleme – bei Vasold, Grippe, Pest und Cholera, 161–169. Abwägend zum Erfolg der Impfkampagnen im Deutschen Bund/Deutschen Reich im 19. Jahrhundert Huerkamp, *History of Smallpox Vaccination. Die Geschichte des Impfens bzw. der Impfpflicht – und der Impfgegnerschaft – verfolgt für Deutschland ab 1870* Malte Thießen, *Immunisierte Gesellschaft; zum europäischen bzw. globalen Kontext der Durchsetzung der Vakzination: Bennett, War against Smallpox.*

⁶³ So mit Nachdruck auch Kordelas/Grond-Ginsbach, Kant, 26.

⁶⁴ Zu den Impfkampagnen v. a. des 20. Jahrhunderts unter der Ägide der WHO vgl. Fenner u. a., *Smallpox and its Eradication.*

- (1754-1787), in: Petra Feuerstein-Herz (Hrsg.), *Gotts verhengnis und seine straffe – Zur Geschichte der Seuchen in der Frühen Neuzeit*, Wiesbaden 2005, (Ausstellungskataloge der Herzog-August-Bibliothek 84), 127–137.
- Behringer, Wolfgang, *Kulturgeschichte des Klimas. Von der Eiszeit bis zur globalen Erwärmung*, München 2007 u. ö.
- Bennett, Michael, *The War against Smallpox. Edward Jenner and the Global Spread of Vaccination*, Cambridge 2020.
- Collet, Dominik, *Die doppelte Katastrophe. Klima und Kultur in der europäischen Hungerkrise 1770–1772*, Göttingen 2019 (Umwelt und Gesellschaft 18).
- Fenner, Frank [u. a.], *Smallpox and its Eradication*, Genf 1988 (History of international public health 6).
- Geroulanos, Stephanos, *Iakovos Pylarinos (1659–1718) und sein Beitrag zur Variolation*, in: *Gesnerus* 35 (1978), 264–275.
- Grießl, Markus, *Das Churbaierische Intelligenzblatt als Medium der Ökonomischen Aufklärung*, Diss. Augsburg 2020 (unpubliziert, Publikation in Vorbereitung).
- Grundy, Isobel, *Lady Mary Wortley Montagu. Comet of the Enlightenment*, Oxford 1999.
- , *Medical Advance and Female Fame. Inoculation and its After-effects*, in: *Lumen* 13 (1994), 13–42.
- Hopkins, Donald R., *Princes and Peasants. Smallpox in History*, Chicago u. a. 1983.
- Ingrao, Charles W., *Josef I. Der ‚vergessene‘ Kaiser*, Graz u. a. 1982.
- Jenner, Edward, *An inquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae. A disease discovered in some of the western counties of England, particularly Gloucestershire, and known by the name of cow pox*, London, 3. Aufl. 1801.
- Huerkamp, Claudia, *The History of Smallpox Vaccination in Germany. A First Step in the Medicalization of the General Public*, in: *Journal of Contemporary History* 20 (1985), 617–635.
- Johns, Christopher M.S., *The Visual Culture of Catholic Enlightenment*, University Park, Pa. 2015.
- Kordelas, Lambros/ Grond-Ginsbach, Caspar, *Kant über die ‚moralische Waghälligkeit‘ der Pockenimpfung. Einige Fragmente der Auseinandersetzung Kants mit den ethischen Implikationen der Pockenimpfung*, in: *NTM. Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin* 8 (2000), 22–33.
- Le Roy Ladurie, Emmanuel, *L’histoire immobile (Leçon inaugurale au Collège de France 30 novembre 1973)*, in: *Annales* 29 (1974), 673–692.
- Leven, Karl-Heinz, *Die Geschichte der Infektionskrankheiten. Von der Antike bis ins 20. Jahrhundert*, Landsberg 1997 (Fortschritte in der Präventions- und Arbeitsmedizin 6).

- Lücke, Manfred H., Edward Jenner (1749–1823), in: Dietrich von Engelhardt [u. a.] (Hrsg.), *Klassiker der Medizin. Erster Band: Von Hippokrates bis Christoph Wilhelm Hufeland*, München 1991, 309–327.
- Maehle, Andreas-Holger, *Conflicting Attitudes Towards Inoculation*, in: Roy Porter (Hrsg.), *Medicine in the Enlightenment*, Amsterdam/Atlanta 1995 (*Clio Medica* 29), 198–222.
- Maitland, Charles (in der Übersetzung von F.C. Weber), *Des Herrn Maitlands bewährte Einpfropfung der Blattern, zu Widerlegung der von dem Doctore VVagstaff und Herrn Massey wider diese Cuhr verfertigten Schrift und Predigt herausgegeben. Nebst des Herrn Maitlands ersterem Bericht von dieser Cuhr. Beydes Auf hohes Verlangen aus dem Englischen übersetzt*, Bremen 1725.
- Miller, Genevieve, *The Adoption of Inoculation for Smallpox in England and France in the 18th century*, Philadelphia 1957.
- , *Putting Lady Mary in her Place. A Discussion of Historical Causation*, in: *Bulletin of the History of Medicine* 55 (1981), 2–16.
- Montagu, Lady Mary Wortley (hrsg. von Anita Desai), *The Turkish Embassy Letters*, London 1994.
- Pammer, Michael, *Vom Beichtzettel zum Impfzeugnis. Beamte, Ärzte, Priester und die Einführung der Vaccination*, in: *Österreich in Geschichte und Literatur* 39 (1995), 11–29.
- Pollmeier, Heiko, *Wie bei Bauern so bei Fürsten – Europäische Herrscherhäuser im ‚Zeitalter der Pocken‘*, in: Petra Feuerstein-Herz (Hrsg.), *Gotts verhängnis und seine straffe – Zur Geschichte der Seuchen in der Frühen Neuzeit*, Wiesbaden 2005 (*Ausstellungskataloge der Herzog-August-Bibliothek* 84), 139–149.
- , *Die französische Debatte über die Einführung der Blatterninokulation (1754–774). Von der Fakultät für Geistes- und Erziehungswissenschaften der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig zur Erlangung des Grades Doktor der Philosophie (Dr. phil.) genehmigte Dissertation*, Braunschweig 2009, www.publikationsserver.tu-braunschweig.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbbs_derivate_00007592/edied.pdf (zuletzt besucht am 08.04.2022)
- Sale, Kirk Patrick, *Das verlorene Paradies. Christoph Kolumbus und die Folgen*, München/Leipzig 1991.
- Schnettger, Matthias, *Der Spanische Erbfolgekrieg. 1701–1713/1714*, München 2014 (*Beck'sche Reihe* 2826).
- Seth, Catriona, *Aussi les rois en mouraient. Les Lumières en lutte contre la petite vérole*, Paris 2008.
- Sonntag, Marcus, *Pockenimpfung und Aufklärung. Die Popularisierung der Inokulation und Vakzination. Impfkampagnen im 18. und frühen 19. Jahrhundert*, Bremen 2014 (*Presse und Geschichte, Neue Beiträge* 79).
- Stannard, David, *American Holocaust. Columbus and the Conquest of the New World*, New York u. a. 1992.

- Steinmann, Mathias, Impf-Alltag im 19. Jahrhundert. Das Verhältnis zwischen Ärzten und Bevölkerung vor dem Hintergrund der Pockenschutzimpfung im Kanton Luzern, in: *Gesnerus* 52 (1995), 66–82.
- Terzioglu, Arslan, Emanuele Timonius und die Pockeninokulation, in: *Episteme* 7 (1973), 272–282.
- Thießen, Malte, Immunisierte Gesellschaft. Impfen in Deutschland im 19. und 20. Jahrhundert, Göttingen 2017 (Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft 225).
- Unterkircher, Alois, ‚Tyroler! lasset eure Kinder impfen‘ – Sterblichkeitsverhältnisse und frühe Seuchenprophylaxe in Tirol am Beispiel der Pocken im 19. Jahrhundert, in: Elisabeth Dietrich-Daum (Hrsg.), *Medikalisierung auf dem Lande*, Innsbruck 2005, (Geschichte und Region 14), 42–69.
- Vasold, Manfred, *Pest, Not und schwere Plagen. Seuchen und Epidemien vom Mittelalter bis heute*, München 1991.
- , *Grippe, Pest und Cholera. Eine Geschichte der Seuchen in Europa*, Stuttgart 2008.
- Voltaire, *De la mort de Louis XV et de la fatalité*, in: Louis Moland (Hrsg.), *Œuvres complètes*, Paris 1879, Bd. 29, 299–304.
- Völker, Arina, Die Anfänge der Pockenschutzimpfung in den mitteldeutschen Territorien des 18. Jahrhunderts, in: Erich Donnert (Hrsg.), *Europa in der Frühen Neuzeit. Festschrift für Günter Mühlpfordt zum 80. Geburtstag*, Bd. 6: Mittel-, Nord- und Osteuropa, Köln u.a. 2002, 561–572.
- Wallraven, Miriam, Reiseliteratur als Kontaktzone und Schreibort. Lady Mary Wortley Montagu als Mittlerin zwischen den Kulturen, in: *zeitenblicke* 11, Nr. 1 [07.11.2012], URL: www.zeitenblicke.de/2012/1/Wallraven/index_html, URN: urn:nbn:de:0009-9-34171 (zuletzt aufgerufen am 10.04.2022).
- Watts, Sheldon, Die globale Geschichte der Pocken. Von den Anfängen der Kolonialisierung bis heute, in: Ruth Mayer/Brigitte Weingart (Hrsg.), *Virus! Mutationen einer Metapher*, Bielefeld 2004 (Cultural Studies 5), 247–267.
- Wolff, Eberhard, Der ‚willkommene Würgeengel‘. Verstehende Innenperspektive und ‚genaue‘ Quelleninterpretation – am Beispiel des erwünschten Kindertods in den Anfängen der Pockenschutzimpfung, in: Martin Dinges/Thomas Schlich (Hrsg.), *Neue Wege in der Seuchengeschichte*, (Stuttgart 1995 Medizin, Gesellschaft und Geschichte: Beihefte 6), 105–141.
- , Triumph! Getilget ist des Scheusals lange Wuth, in: Hans Wilderotter (Hrsg.), *Das große Sterben. Seuchen machen Geschichte. Katalog zur Ausstellung des Hygiene-Museums Dresden*, Berlin 1995, 158–189.
- Zumbusch, Cornelia, Darstellung des Unbekannten. Narrative und Metaphern in der Debatte um die Pockeninokulation, in: Ulrich Johannes Schneider (Hrsg.), *Kulturen des Wissens im 18. Jahrhundert*, Berlin 2008, 577–584.