

Johann Gottfried Bremser (1767–1827) und die Kuhpockenimpfung

Helmut Sattmann · Christoph Hörweg · Verena Stagl

Eingegangen: 10. Juni 2013 / Angenommen: 14. Oktober 2013 / Online publiziert: 19. November 2013
© Springer-Verlag Wien 2013

Zusammenfassung Als erste Stadt außerhalb Englands, wurden in Wien bereits 1799 Kuhpockenimpfungen durchgeführt, nur ein Jahr nachdem Jenner seine erfolgreichen Resultate publiziert hatte (1798). In Europa und besonders in Österreich stieß diese neue Impfung vielfach auf Ablehnung, sowohl bei Ärzten wie Patienten. Der Arzt Johann Gottfried Bremser ist als bedeutender Helminthologe bekannt geworden. Anfang des 19. Jahrhunderts gelang es ihm, die weltgrößte und bedeutendste Sammlung an Eingeweidewürmern in Wien anzulegen. Weltweites Ansehen erlangte er durch seine helminthologischen Schriften. Sein Engagement für die Kuhpockenimpfung hingegen ist in Vergessenheit geraten. Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts praktizierte er als Arzt in Wien, wo er in engem Kontakt zu namhaften Befürwortern der Kuhpockenimpfung (Vaccination) wie Pascal Joseph Ferro, Jean de Carro und Johann Peter Frank stand. Bremser impfte nicht nur in seiner Praxis, er verteilte auch unentgeltlich Schriften, in denen er gekonnt und auf sarkastische Weise versuchte, Irrtümer zu beseitigen, aufzuklären und die Menschen zu überzeugen, sich und vor allem ihre Kinder impfen zu lassen. Er setzte sich für die gesetzliche Impfpflicht ein. Seine Argumentationen weisen auf die verschiedenen gegensätzlichen Ansichten der damaligen Zeit hin, in manchem erinnern sie auch an heutige Diskussionen. Bremser war ein Vorkämpfer für eine vernünftige Gesundheitspolitik, die letztendlich dazu führte, dass die Welt in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts als „pockenfrei“ erklärt werden konnte.

Schlüsselwörter Johann Gottfried Bremser · Kuhpocken · Impfung · Gesundheitspolitik · Geschichte der Medizin

Johann Gottfried Bremser (1767–1827) as a protagonist of the cowpox vaccine

Summary Vienna was the first city on the European continent where the cowpox vaccination was applied in 1799, shortly after Jenner's (1798) publication of his encouraging results in England. Nevertheless, substantial denial and distrust was evident among doctors and patients in Europe as well, particularly in Austria. The medical doctor Johann Gottfried Bremser remains well known even today among parasitologists as a pioneer of helminthological research in Austria. He founded, in Vienna, one of the richest parasitic worm collections worldwide and published perceptive papers about helminthology. But his role as a protagonist of the cowpox vaccine has been buried in oblivion. In the late 18th and early 19th centuries, Bremser worked as a medical doctor in Vienna and was influenced by the major proponents of the vaccine in Austria, Pascal Joseph Ferro, Jean de Carro, Johann Peter Frank and others. Beyond his practical contribution as vaccinator, he excelled as a propagandist, mainly through his publications on cow pox vaccination. Bremser used his expert knowledge and sophisticated argumentation to prompt people to accept the prophylactic treatment, especially for their children. He argued for an obligatory cowpox vaccination for all. On one hand, his argumentation summarizes the contrarian opinions of that time, on the other hand the discussion shows striking analogies with the controversies of today. In a way, Bremser's commitment was a forerunner for future health policies that led to vaccination laws and ultimately to the eradication of smallpox worldwide in the second half of the 20th century.

Diese Thematik wurde bereits bei der ÖGTP Jahrestagung 2007 präsentiert, wird hier aber anlässlich der kürzlich erschienenen Biographie Bremers (Stagl und Sattmann 2013) publiziert

H. Sattmann (✉) · C. Hörweg · V. Stagl
3. Zoologische Abteilung, Naturhistorisches Museum Wien,
Burgring 7, 1010 Vienna, Österreich
E-Mail: helmut.sattmann@nhm-wien.ac.at

Keywords Johann Gottfried Bremser · Cowpox · Vaccination · Health policy · History of medicine

Einleitung

Die Blattern oder Pocken (lateinisch variola=verschieden, bunt) waren eine durch Viren (Variolavirus aus der Gruppe der Orthopoxviren) hervorgerufene akute Erkrankung, die über Tröpfcheninfektion bzw. aerogen von Mensch zu Mensch übertragen wurde [1]. Auffälligste Symptome waren, neben hohem Fieber, Hautveränderungen am ganzen Körper, die meist entstellende Narben hinterließen. Die Krankheit verlief häufig tödlich, von ihr besonders betroffen waren Kleinkinder. In der Antike kursierten die Pocken im Nahen Osten und in Nordafrika, mit römischen Legionen gelangten sie nach Europa und wurden insbesondere durch die Völkerwanderungen und später durch die Kreuzzüge nochmals stärker verbreitet [2]. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts starben in Europa jährlich an die 400.000 Menschen an Pocken. Die Sterblichkeit bei der schweren Verlaufsform (Variola major) lag bei über 30 %, Kleinkinder waren in verstärktem Ausmaß betroffen [3, 4]. Die Pocken forderten auch unter der österreichischen Bevölkerung im 17. und 18. Jahrhundert besonders viele Opfer. Die Krankheit traf nicht nur Arme, auch die Kaiserfamilie blieb nicht verschont – das Leben „Kaiserin“ Maria Theresias (1717–1780) war von den Pocken überschattet. Sie verlor vier Kinder und zwei Schwiegertöchter durch diese Seuche. Nachdem sie sich bei der Pflege der Kranken angesteckt hatte, war sie durch Pockennarben entstellt und zeigte sich seitdem nicht mehr unverschleiert in der Öffentlichkeit.

Die Kaiserin ließ 1768 den niederländischen Arzt und Botaniker Jan Ingenhousz (1730–1799), einen der Impfärzte der englischen Royal Family, nach Wien kommen, um ihre Söhne Maximilian und Ferdinand „inokulieren“ zu lassen [2].

Diese allererste Form einer Schutzimpfung, die Inokulation (lateinisch inoculare=einpflanzen), war schon in der Antike den Indern, Chinesen und später den arabischen Sklavenhändlern bekannt. Man versetzte die Nasenschleimhaut oder eine Hautritzung eines Gesunden mit dem Sekret der Pusteln oder einem Pulver der eingetrockneten Krusten echter Pockenkranker, wobei man Patienten mit mildem Krankheitsverlauf bevorzugte. Häufig erzeugte diese künstliche Infektion eine Immunisierung und somit einen Schutz gegen die Erkrankung. Allerdings bestand die akute Gefahr, dass die Krankheit womöglich tatsächlich ausbräche oder sogar Epidemien durch dieses Vorgehen hervorgerufen würden. Die englische Schriftstellerin Lady Mary Wortley Montague (1689–1762) hatte die Methode aus dem Osmanischen Reich um 1720 nach England gebracht. Um den englischen König zu überzeugen, mussten allerdings zuerst, zu Versuchszwecken, Waisen und Häftlinge behandelt werden, bevor Mitglieder der königlichen Familie inokuliert werden konnten [2].

In Wien wurde am 20. April 1799 die Bevölkerung in der Wiener Zeitung noch zu dieser „Variolation“ aufgerufen [5]. Diese Impfung war äußerst gefährlich – von 1.000 Geimpften erkrankten durchschnittlich 30 bis 40 Personen schwer an Pocken, zwei bis drei bezahlten diese Vorsorge sogar mit dem Leben [6].

Einen Durchbruch in der Impfpraxis zur Bekämpfung der Pocken stellte die Entdeckung bzw. der experimentelle Nachweis der sogenannten Kuhpockenvakzine dar. Der englische Landarzt Edward Jenner (1749–1823) war Hinweisen nachgegangen, wonach Bauern und insbesondere Melker, die sich mit den harmlos verlaufenden Kuhpocken, einer Krankheit des Viehs, angesteckt und einen Hautausschlag bekommen hatten, in der Folge nicht mehr an den echten Pocken erkrankten; sie waren offensichtlich immun gegen diese Krankheit. Jenner impfte zuerst seinen eineinhalbjährigen Sohn, später einen achtjährigen Knaben mit den Kuhpocken, wobei er diesen – als Test der Wirksamkeit – anschließend mit den gefährlichen Menschenpocken infizierte [7]. Das Experiment bestätigte die Schutzwirkung der Vakzination (lateinisch: vaccina=die von Kühen stammende). 1798 publizierte Jenner die Ergebnisse seiner Untersuchungen und propagierte die Methode in England [8]. In den folgenden Jahrzehnten wurde die Pocken-Vakzine in vielen Ländern vom Gesetzgeber empfohlen oder verpflichtend eingeführt, während die veraltete und gefährliche Variolation vielerorts verboten wurde [2].

Die Kuhpockenimpfung in Wien

In Wien, als erste Stadt auf dem europäischen Kontinent, war die Vakzination bereits ein Jahr nach Edward Jenners Veröffentlichung von dem hier lebenden und als Landessanitätsdirektor für Niederösterreich tätigen Pasqual Joseph Ferro (1853–1809) am 30. April 1799 an seinen Kindern erfolgreich getestet worden [9].

Die Zeit drängte, 1800 war ein Jahr, in dem sich in Mitteleuropa besonders viele Menschen infiziert hatten. Laut den Toten-Protokollen starben in Wien 3.296 Menschen an den Pocken [10], wobei die Zahl aber um vieles höher gewesen sein muss, da Säuglinge in dieser Statistik nicht berücksichtigt waren [11]. Die Einwohnerzahl Wiens wird in diesem Jahr mit 215.000 angegeben [12].

Am 14. April 1802 wurde in der Wiener Zeitung unter „Inländische Begebenheiten“ die Öffentlichkeit dahingehend informiert, dass die niederösterreichische Landesregierung alles unternahme, um der Bevölkerung die Wirksamkeit der Kuhpockenimpfung (Vakzination) bewusst zu machen. „Seit drey Jahren widmet die Nied. Oest. Regierung den Versuchen mit der Impfung der Kuhpocken, einem in England bewährt gefundenen Schutzmittel gegen die Kinderblattern, alle Aufmerksamkeit, welche die Wichtigkeit derselben für das ganze Menschengeschlecht in jeder Rücksicht verdient“ [13]. Nachdem schon von mehreren Ärzten, vor allem auf dem Land, das erfolgreiche Impfen mit der Vakzine eindrucksvoll dokumentiert worden war, – die erste öffentliche Massen-

Schutzimpfung fand am 10. Dezember 1800 in Brunn am Gebirge statt [14] – wurde ein öffentlicher Versuch in Auftrag gegeben. Am 1. September 1801 hatte man am Allgemeinen Krankenhaus in Wien unter der Leitung des Spitaldirektors Johann Peter Frank (1745–1821) 26 Kinder mit Kuhpocken-Materie geimpft und im Nachhinein mit den echten Pocken gegengeimpft. Kein Kind erkrankte ernstlich. In der Wiener Zeitung wurde resümiert: *Die Landesregierung ist daher in den Stand gesetzt, die Einimpfung der Kuhpocken als ein sicheres, unschädliches, und leicht anwendbares Schutzmittel gegen die Ansteckung der gewöhnlichen Blattern öffentlich anzuempfehlen* [14]. In einem Findelhaus in der Alserstrasse wurde 1802 eine sogenannte Vaccinations-Anstalt eingerichtet [15], wo Eltern ihre Kinder unentgeltlich impfen lassen konnten. Frisch mit Kuhpocken geimpfte Findelkinder, aus deren Pusteln der Impfstoff gewonnen wurde, hielten sich unter Aufsicht eines Arztes in einem Nebenzimmer auf. Auch die Verbreitung des an Seidenfäden, Stofffläppchen und Lanzetten angetrockneten Impfstoffes organisierte man von dort aus [6]. Einige engagierte Ärzte in Wien – Zacharias Wertheim nennt unter anderen Portenschlag-Ledermayer, Vater und Sohn, Careno, Helm, Ueberlacher, Schiffmann, Guldener, Fechner, Bremser, Castelliz – impften in ihrer Praxis und informierten die Bevölkerung über die Bedeutung der neuen Schutzimpfung. Es war wichtig aufzuklären, Eltern ihre Verantwortung für die Gesundheit ihrer Kinder bewusst zu machen und grobe Irrtümer bezüglich der Gefahren, die diese neue Impfung berge, aus dem Weg zu räumen, denn die Bevölkerung stand zu einem Teil ablehnend bis desinteressiert dieser neuen Schutzimpfung gegenüber, auch unter den Ärzten gab es Skeptiker [16].

Johann Gottfried Bremser (Abb. 1) versuchte hingegen in Schriften, die er unentgeltlich unter der armen Bevölkerung verteilen ließ [17], die Rechtmäßigkeit der Kuhpockenimpfung unter rechtlichen, religiösen, philosophischen und sozialmedizinischen Aspekten zu erklären [10, 18, 19]. Bremser ist als Helminthologe bekannt geworden, sein Engagement für die Vakzination dagegen ist weitgehend in Vergessenheit geraten, in diesem Zusammenhang wird er nur selten zitiert. Sein vorrangiges Anliegen war die gesetzliche Einführung der Impfpflicht, die aber erst im 20. Jahrhundert in Österreich verwirklicht wurde [7].

Internationalen Bemühungen und Kampagnen ist es zu verdanken, dass die WHO 1979/1980 die Welt als „pockenfrei“ erklären konnte [1, 20].

Johann Gottfried Bremser – Kurzbiographie

Johann Gottfried Bremser wurde am 17. August 1767 in Wertheim am Main geboren. Nachdem er in Deutschland und der Schweiz zum Pharmazeuten ausgebildet war, studierte er an der Universität Jena Medizin, wo er im März 1796 promovierte. Im selben Jahr unternahm er Reisen durch Deutschland, der Schweiz und Italien. Er ließ sich 1797 in Wien nieder. Im gleichen Jahr schloss er



Abb. 1 Porträt von Johann Gottfried Bremser (Lithografie von K. Lanzedelly, Porträtsammlung ÖNB)

sich freiwillig als Brigade-Arzt dem Freikorps der Wiener Bürgerschaft an, dem so genannten „Wiener Aufgebot“, das gegen Napoleon aufgestellt wurde, aber nicht zum Einsatz kam [21]. Nach Ablegung „schwerer Prüfungen“ [17] durfte er sich als praktizierender Arzt in Wien niederlassen. Er gehörte zu den Ärzten, denen der Kontakt mit seinen Patienten das Wichtigste war, da er die Überzeugung hatte, erst durch seine praktischen Erfahrungen mit Kranken, wirklich als Arzt helfen und heilen zu können. Er verfasste populärmedizinische Schriften [22–24], in denen er die Bevölkerung aufklärte und vor Irrtümern zu bewahren suchte. Neben seinem großen Engagement für die Kuhpockenimpfung beschäftigte er sich eingehend mit der Galvanotherapie, vor allem als Arzt am Wiener Taubstummeninstitut. Bremser konstruierte zwei „voltaisch-electrische“ Apparate, einen „zur Entdeckung des Scheintodes“, den anderen zur „Wiederbelebung eines Scheintoten“ [25].

Johann Gottfried Bremers berufliche Laufbahn änderte sich, als ihn Carl von Schreibers (1775–1852), Direktor der „Vereinigten k.k. Naturalien-Cabinete“, 1806 zur Mitarbeit an dem Projekt, die umfangreichste und bedeutendste Eingeweidewürmer-Sammlung Europas anzulegen und zu dokumentieren, gewinnen konnte [26]. Seit dieser Zeit befasste er sich fast ausschließlich mit der Helminthologie [27]. 18 Monate arbeitete er unentgeltlich am Naturalienkabinett, erst 1808 bekam er ein Stipendium. Schließlich erhielt Bremser 1811 die Stelle eines Kustos in Anerkennung seiner großen Leistungen. Bei der zweiten Okkupation Wiens durch fran-

zösische Truppen 1809 war es nur seinem energischen Auftreten und seinem Verhandlungsgeschick zu verdanken, dass es zu keiner Plünderung der Sammlungen gekommen war [17].

Durch seine Tätigkeit als Helminthologe widmete sich Bremser auch in seiner Arztpraxis den Wurmerkrankungen, er wurde zum „Wurmdoktor“. Er behandelte in erster Linie arme Leute, und das auch umsonst [17]. Aus diesen Erfahrungen resultierte sein bekanntestes Buch „Lebende Würmer im lebenden Menschen“ [27].

Seine angeschlagene Gesundheit, er litt an Asthma, konnte nur mehr schlecht sehen [28], zwang ihn 1825 seine Tätigkeit im Naturalien-Kabinett aufzugeben, „Wurmranke“ behandelte er aber noch bis wenige Tage vor seinem Tod. Er starb am 21. August 1827 an den Folgen der allgemeinen Wassersucht in seiner Wohnung in Wien am Franziskanerplatz Nr. 921, heute Nr. 6. Bremser war verheiratet und hinterließ zwei Kinder. Er war Mitglied der medizinischen Fakultät in Wien [29]. Eine ausführliche Biographie J. G. Bremers ist kürzlich erschienen [30].

Bremers Schriften zu den Kuhpocken

1801: Über die Kuhpocken [18]

Die großen Vorbehalte der Bevölkerung gegen die Kuhpockenimpfung veranlasste Bremser diese Schrift zu verfassen. Einerseits zählt er die gängigsten Vorurteile, Einwände und Aberglauben, die ihm als Arzt untergekommen waren, auf, und entkräftet diese, andererseits versucht er in klaren Worten den Leser von der Harmlosigkeit der Kuhpockenimpfung zu überzeugen. In eindringlichen Worten ruft er die Menschen zur Vakzination auf.

I. *Dasjenige Vorurtheil, welches am häufigsten ein Hinderniß der Kuhpockenimpfung ist, besteht darin, daß man glaubt, die Blatternkrankheit sey eine durchaus nothwendige Krankheit, die ein jeder Mensch überstehen müsse.* Bremser widerlegt den oftmals dargelegten Irrglauben, jeder Mensch habe eine angeborene Schärfe, die nur eine Blatternkrankheit aus dem Körper entfernen könne, folgendermaßen:

1. Die Pocken werden nur durch Ansteckung von bereits Infizierten übertragen, sind also nicht angeboren. 2. Warum hatten nicht alle unsere Vorfahren Pocken? 3. Es gibt genügend Personen, die nicht an Pocken erkranken, bei bester Gesundheit sind und ein hohes Alter erreichen. 4. Nach überstandenen Pocken sind die Genesenen nicht gesünder als vor Ausbruch der Krankheit. 5. *Von wem soll dann der Mensch diese Schärfe erben? Vater und Mutter haben gewöhnlich schon in ihrer Kindheit die Blattern überstanden, mithin die Blatterschärfe ausgeleert.* 6. Warum schützen alle ihre Kinder so vor Ansteckung, wenn man annimmt dass durch sie der Körper von einer „Schärfe“ gereinigt werde?

II. *Ein anderer Einwurf lautet: man muss der Natur ihren Lauf lassen; oder: Alles Natürliche ist besser als das künstliche.* Bremser argumentiert dagegen, dass es gar

keine natürlichen Blattern gebe, man bekomme sie ausschließlich durch Ansteckung.

III. *Man sagt: Was Gott schickt, muss man annehmen, und darf ihm nicht vorgreifen.* Dem Menschen ist von Gott der Verstand gegeben, der es ihm ermöglicht, zwischen Gutem und Bösem zu unterscheiden, zu erkennen was für ihn gesund und was für ihn schädlich sei; sich auch vor Ansteckung zu schützen, den Nutzen der Kuhpockenimpfung zu erkennen. Unter diesem Punkt geht Bremser genau auf den Verlauf der harmlosen Kuhpocken im Vergleich zu den gefährlichen „Kinderblattern“ ein. Tatsache aber sei, dass eine einmalige Infektion mit Kuhpocken oder „Menschenpocken“ für immer vor weiteren Infektionen mit Pocken schütze. *Allein diese Wahrheit ist durch die Erfahrung hinlänglich bestätigt, und daran müssen wir uns allein halten, bey Wirkungen, deren Zusammenhang wir nicht einsehen vermögen.*

IV. Mit einem Vorurteil gegen die Kuhpocken Impfung wurde Bremser immer wieder konfrontiert: *dass die Sache noch zu neu sey, und ob gleich die Kuhpocken auf einige Jahre gegen die Blattern schützen könnten, es dennoch ungewiss sey, ob sie auf immer dagegen schützen.* Er widerlegt dieses Argument mit dem Hinweis auf die reichliche Erfahrung, die man vor allem in England gemacht hat.

V. Selbst viele Ärzte widersetzten sich der Kuhpocken Impfung! Unter diesem Punkt rechnet Bremser mit uneinsichtigen Kollegen ab. Worauf mögen sich die Gründe für die Ablehnung der Impfung stützen? fragt Bremser; *auf eitle Hypothesen, auf ärmliche Vorurtheile, auf Hirngespinnste von angeborenem Blatterngift, auf chimärischen Voraussetzungen von etwaigen üblen Folgen und dergleichen.*

VI. Ein Gegenargument lautete: *die Kuhpocken seyen ein thierisches (bestialisches) Gift, und es sey möglich, dass durch fortgesetzte Verpflanzung contagiöser oder ansteckender Stoffe aus dem Tier- in den Menschenkörper, diesem letzteren etwas von der physischen Thierheit mitgetheilt würde.* Für Bremser ein unglaublicher Unsinn, warum ernähren sich dann Menschen überhaupt von „tierischen Produkten“. Außerdem werde in Deutschland nicht mit Sekret aus Rinderkörpern geimpft, sondern mit dem von Kuhpocken befallener Menschen.

VII. Einige Patienten verweigerten die Impfung, da die Welt schon so viele Jahre ohne Kuhpockenimpfung ausgekommen sei. *Die Welt hat auch bestanden, ehe es Städte und Dörfer gab, sollen wir deswegen unsere Häuser niederreißen, und in den Wäldern mit den Wölfen leben?*

VIII. *Wenn das Kind während der Krankheit (Anm.: den Kuhpocken) stirbt: so wird uns unser Gewissen ewig Vorwürfe darüber machen.* Bremser antwortet auf diesen Einwand, das Kind wird nicht an den Kuhpocken sterben, aber wenn es an den Menschenblattern stirbt weil es nicht geimpft war, dann müssen die Eltern sich zu Recht die größten Vorwürfe machen.

IX. Die Entschuldigung: *ich habe mein Kind viel zu lieb, als dass ich ihm solche Schmerzen verursachen sollte,* erbittert ihn, denn es werden nur zwei kleine Ritzchen am Oberarm gemacht, die nicht einmal bluten.

X. Besonders entrüstet ist Bremser über Leute, die die Kuhpockenimpfung nur für eine „lukrative Spekulation“ einiger Ärzte halten.

Die Vorteile der Impfung liegen für Bremser auf der Hand:

1. Kuhpocken verursachen nur eine ganz geringe öfters kaum merkbare Unpässlichkeit.
2. Kuhpocken bleiben auf die Einstichstelle beschränkt, es erfolgt kein Ausschlag
3. Kuhpocken sind nie tödlich
4. Kuhpocken bilden keine Narben
5. Ein, an den Kuhpocken Erkrankter, bedarf keiner besonderen Pflege oder ärztlicher Hilfe
6. Man kann immer zu allen Zeiten die Kuhpocken impfen
7. Durch „blosse Ausdünstung“ kann man nicht mit Kuhpocken angesteckt werden.
8. Die Kuhpocken sind ein „sicheres Bewahrungsmittel“ gegen die Menschenblattern.

Mit einem dramatischen Appell, seine Kinder impfen zu lassen, und sollte man selbst die Pocken noch nicht überstanden haben, sich gleichfalls noch impfen zu lassen, schließt Bremser diese Schrift. *Es handelt sich hier nicht bloss davon einige einzelne Menschen glücklich zu machen, oder einer einzelnen Stadt den Wohlstand, vielleicht auf Kosten anderer zu verschaffen. Nein! es ist darum zu thun das ganze menschliche Geschlecht von einer verheerenden Pest zu befreien, auf immer zu befreien.*

1806: Nur noch ein paar Worte an einige, hoffentlich wenige, meiner Leser [22]

Bremser sieht sich genötigt noch einige Seiten über den Nutzen der Kuhpocken Impfung in seinem Sammelband medizinischer Sprichwörter unterzubringen, da er, als er die Abhandlung 1801 (siehe oben) verfasst hatte, mit einem weiteren Argument gegen die Impfung noch nicht konfrontiert war:

Einige Leute behaupteten, der menschliche Körper werde durch das Impfen mit Kuhpocken empfänglicher für andere Krankheiten. So gaben sie diesem die Schuld an der Scharlachepidemie des Jahres 1806, der zahlreiche Kinder in Wien zum Opfer gefallen waren. Bremers Antwort ist klar und unmissverständlich: *Da es seit der Erschaffung der Welt üblich ist, dass der Mensch nur einmal wirklich stirbt: so waren diesem zufolge alle jene, welche in der Wiege schon durch die Blattern dahingerafft wurden, in alle Ewigkeit nicht nur gegen den Tod an Masern, Scharlach, Ruhr, Keichhusten und jeder anderen Krankheit, sondern sogar gegen das Halsbrechen vollkommen gesichert. Nun wird aber durch die Kuhpockenimpfung das Sterben an den Blattern verhütet, folglich bleiben für jede andere Epidemie mehr Kinder übrig, die davon befallen werden können, mithin wird auch, wenn sie böseartig ist, die Zahl derer, die daran sterben, größer seyn, was wahrlich leicht zu begreifen ist.*

Zuletzt stellt Bremser resignierend fest: *Es ist mir zwar noch ein anderes Argument gegen die Kuhpockenimpfung vorgekommen, gegen welches sich schlechterdings nichts sagen lässt. Es lautet: Ich halte aber nichts auf diese Impfung. Fragt man nun: Warum halten Sie nichts darauf? So erhält man zur Antwort: Weil ich eben nichts davon halte.*

1806: Die Kuhpocken als Staats-Angelegenheit betrachtet. Ein Vorschlag zur gesetzlichen Ausrottung der Blatternpest [10]

Bremser gesteht der Regierung das Bemühen zu, die Bevölkerung mit Nachdruck zur Kuhpockenimpfung zu bewegen, *theils durch Errichtung öffentlicher Impfungsanstalten, theils durch gedruckte Volksbelehrungen, theils durch Beauftragung der Volkslehrer*, wodurch unzähligen Menschen das Leben gerettet wurde, aber der Erfolg hätte um vieles höher sein können; starben doch noch im Juli 1806 in Wien allein 300 Kinder an den Pocken. *Das einzige, aber auch kräftigste und ganz gewiss dem Zwecke entsprechende Mittel dürfte wohl dieses seyn und bleiben: dass von dem Staate ein Gesetz gegeben wird, welches alle Eltern ohne Unterschied verbindet, ihre Kinder gleich nach der Geburt impfen zu lassen.*

Er zählt mögliche Gründe auf, die solch ein Gesetz verhindern könnten:

1. Die Wirksamkeit und 2. die Unbedenklichkeit des Impfstoffes sei nicht bewiesen. 3. Der Staat fürchte sich vor dem Widerstand der Bevölkerung. 4. Der Staat dürfe gar nicht so ein Gesetz erlassen, da es die väterlichen Rechte einschränken würde. 5. *Eine gesetzliche allgemeine Impfung ist der inneren Natur der Sache nach unausführbar.*

Punkt 1 und 2 seien nicht relevant, resümiert Bremser, da das Gegenteil hinlänglich bewiesen sei. Wie sollte der Staat sonst auch die allgemeinen Impfhandlungen in seinen Waisenhäusern rechtfertigen können.

Punkt 3 könne nur vom Staat selbst reguliert werden. *Übrigens kommt es hauptsächlich auf die Art und Weise an, wie ein solches Gesetz abgefasst, wie es vollzogen, und endlich ganz vorzüglich, wie das Volk dazu vorbereitet wird.*

Punkt 4 war zweifelsohne der heikelste Punkt in Bremers Analyse. Konnte ein uneinsichtiger Familienvater gezwungen werden seine Kinder impfen zu lassen? Durfte sich der Staat dem Patriarchat im Familienverband widersetzen? Ja, lautete seine Antwort, der Staat sei sogar verpflichtet Eltern mit Gewalt zu der Impfung ihrer Kinder zu zwingen, da sie unerlässlich für das Wohl und das Überleben eines Kindes sei. Der Zwang gegen Unrecht sei rechtmäßig. *Es geschieht aber dem Kinde ein offenes Unrecht wenn man es an der Wohlthat der Kuhpockenimpfung nicht Theil nehmen lässt.* Bremser geht noch weiter: *Die Polizey ist daher verpflichtet, das Leben der neugeborenen Kinder... in Sicherheit zu setzen, mithin auch gegen die Blattern zu schützen.*

Zu Punkt 5: *Ein ...Wundarzt, mit einer Lanzette, im Nothfalle bloß mit einer Nähnadel und etwas Kuhpocken-*

materie versehen, reicht vollkommen hin, um in einigen Wochen eine Gegend von mehreren Meilen im Umkreise, von der Blatternpest zu reinigen.

Bremser eingehende Betrachtungen und vergleichend rechtshistorische Studien führen ihn zu dem Schluss, daß dem Staate die Befugnis, ein Gesetz zu geben, welches die Kuhpockenimpfung allgemein gebietet, zukomme. Ich bin aber selbst der Meinung, dass der Staat, ein solches Gesetz zu geben, sogar verpflichtet ist.

Auch zur Umsetzung dieses Gesetzes bringt Bremser einen Vorschlag ein: *Diese Vorbereitung des Volkes aber, damit es sich mit Freuden dem Gesetze unterwerfe, kann durch Niemand besser und leichter geschehen, als durch die Geistlichen.* Die praktische Nutzung der Pfarrer auch für religionsferne Anliegen hatte schon seit der Umstrukturierung der Kirche durch Joseph II. Tradition [31]. Bremser geht aber in seinem Entwurf sehr rigoros vor: *Man kann behaupten, dass die Schuld ganz allein an dem Pfarrer liegt, wenn eine Gemeinde sich nicht dazu verstehen will, und in diesem Falle sollte man ihn verantwortlich dafür machen, unter der Bedrohung einen anderen an seine Stelle zu setzten, wenn er nicht vermag seine Pfarrkinder zu überzeugen.* Nur nachweislich geimpfte Kinder sollten einen Taufschein erhalten, ein damals für jeden unerlässliches Dokument, wurden doch Neugeborene ausschließlich im Taufbuch registriert. Mit einem besonderen Vorschlag ließ Bremser noch aufhorchen: *ein Feste der Blatternausrottung sollte in den kleinen Orten einmal im Jahr stattfinden, an dem Tag, an dem alle bisher Ungeimpften die Impfung erhalten.* Bei Gefahr in Verzug müsse natürlich auch zwischenzeitlich geimpft werden. *An eben diesem Tage muß der Pfarrer immer eine Predigt halten, die in näherem oder entfernterem Bezüge mit der Sache steht, und am Ende mit einem Gebete schließen, worin der Vorsehung gedankt wird, daß sie uns ein Mittel hat finden lassen, wodurch wir für immer jene Pest von unseren Gränzen verbannt haben.*

Der Staat müsse mit harten Strafen gegen die Menschen vorgehen, die sich und ihre Kinder mutwillig nicht impfen lassen oder eine Blatternkrankheit vertuschen, auch seien Restriktionen gegen alle Ungeimpften notwendig, sie sollten nicht studieren und keine Lehre antreten dürfen. Am härtesten zu bestrafen seien aber die üblen Gerüchtemacher, die die Menschen von der Impfung abhalten und *die Unwissenheit, Nachlässigkeit oder auch die Betrügereyen mancher Ärzte und Wundärzte.* Es waren Fälle bekannt geworden, wo mit falscher Lympe geimpft wurde und Kinder an den Pocken erkrankten.

Bremser schließt seine Abhandlung mit einem weiteren dringenden Argument zur gesetzlichen Regelung: *Ich kann selbst aus meinem Impfprotokolle nachweisen, dass ich dieses Jahr mehrere zwey und dreyjährige Kinder wegen drohender Blatternansteckung in Eile impfen musste, deren ältern Geschwister ich auf Verlangen der Eltern bereits vor 4 oder 5 Jahren geimpft hatte. Dies ist ein Beweis, dass öfters bloß Sorglosigkeit Ursache der unterlassenen Impfung ist; es wird daher die Einführung der gesetzlichen Impfung umso dringender.*

1810: Ueber die Schutzpocken-Impfung (Veranlasst durch die Blatternpest, welche in einigen Bezirken Wiens herrscht) [19]

In dieser Schrift machte Bremser anlässlich einer erneut aufflackernden Pockenepidemie einen konkreten Vorschlag, wie der Nutzen oder Schaden der Schutzimpfung zu testen seien. Er entwarf ein auf Wien beschränktes Projekt, in dem über 10 Jahre von einem „Central-Impfarzt“ eine ausführliche Gesundheitsstatistik mit dem Augenmerk auf die Pocken und die Kuhpockenschutzimpfung auszuarbeiten ist. Durch Zusammenarbeit der Pfarrer, Ärzte und Totenbeschauer sollten Taufstatistiken, Impfprotokolle und Totenverzeichnisse über 10 Jahre ausgewertet werden. Danach könne eine Entscheidung darüber getroffen werden, ob die Impfung zweckmäßig ist und weiter angewendet werden soll. Dieser Großversuch war wohl auch ein Versuch, die von ihm geforderte Impfpflicht durch eine Hintertür einzuschleusen. Denn am Ende hoffte Bremser, die Impfpflicht durchzusetzen.

Diskussion

Die Frage des Impfens beschäftigt die Öffentlichkeit und die Wissenschaft bis heute. Die Inokulation oder Variolation der Blattern – also die direkte Verabreichung der Krankheitserreger – war zu Recht äußerst umstritten. Sie wurde von Teilen des Klerus auf das Heftigste als Teufelswerk bekämpft, aber von den Befürwortern mit dem Argument begründet, dass zwar die eigentliche Krankheit und sogar der Tod hervorgerufen werden könne, die Überlebenschancen insgesamt aber dennoch besser wären, da Gesunde vorab immunisiert würden. Tatsächlich bestanden erhebliche Risiken für den einzelnen Patienten, aber auch für die Population [2]. Die Begründungen Bremser und seiner Zeit- und Gesinnungsgenossen für die Vakzination (mit Kuhpocken gegen Pocken/Blattern) waren schon etwas ausgefeilter. Er arbeitete die möglichen Einwürfe der Impfgegner Punkt für Punkt auf, und versuchte sie mit einer Mischung aus Wissenschaftlichkeit, Logik, Moral, persönlichen Erfahrungen und Witz zu entkräften. Tatsächlich wurden auch noch im 20. Jahrhundert Impfschäden dokumentiert, so auch in Österreich, z. B. in erhöhter Zahl bei Kindern unter einem Jahr [32]. Die Impfstoffe wurden zumeist in nationalen Institutionen hergestellt und waren in den einzelnen Ländern von unterschiedlicher Qualität (W. Maurer, pers. Mitteilung). Diese Impfserien würden den heutigen internationalen Standards, wie sie etwa von der WHO (http://www.who.int/biologicals/technical_report_series/en/index.html) vorgegeben werden, nicht mehr entsprechen. Trotz verbesserter Impfstoffe und Gewinnungsverfahren, muss auch bei modernen Impfstoffen mit der Möglichkeit von Impfschäden gerechnet werden. In einem rezenten Szenario wird die zu erwartende Mortalitätsrate bei einer Kuhpockenimpfung auf 1: 1 Mio. geschätzt [33], ausgehend von Daten einer Untersuchung von 1968 [34], einem Zeitpunkt,

wo die Impfung noch allgemein gebräuchlich war. Eine andere Studie geht sogar noch von wesentlich höheren Risiken aus [35]. Als schwere Impfschäden werden vor allem postvaccinale Encephalitis, Eczema vaccinatum und progressive Vaccinia angeführt [34, 36–39]. Letztere kann insbesondere bei Immunsupprimierten fatale Folgen haben [40]. Nachdem heute die Pocken ausgerottet sind und die Impfung obsolet geworden ist, trifft ein Vergleich mit den damaligen Argumenten am ehesten auf die heute geführte Diskussion zur Impfung der Masern zu, einer infektiösen Viruserkrankung, die ebenfalls auf den Menschen beschränkt ist. Diese Krankheit kann ernste, auch tödliche Folgen nach sich ziehen und häufig im Kindheitsalter auftreten. Jüngste Ausbrüche der Krankheit in Österreich, der Schweiz und Deutschland haben die Debatte um die Impfnötwendigkeit bzw. die Risiken von negativen Impffolgen erneut aufflammen lassen [41].

Wenn wir uns die Hauptpunkte der Impfgegner anschauen, haben sie sich in den letzten 200 Jahren nicht wesentlich verändert. Ein besonders wichtiger Kritikpunkt war die Ansicht, die Krankheit sei notwendig und nützlich. Man findet auch heute unter Impfgegnern die Meinung, dass die Erkrankung für den Patienten nützlich sei, und zwar für eine gestärkte Immunität, geringere Anfälligkeit gegen Allergien und andere Krankheitserreger sowie auch für die Persönlichkeitsentwicklung. Es muss dem schon entgegengehalten werden, dass die Pocken eine schwerwiegende Erkrankung darstellen, die mit ernsten Folgewirkungen und mit hoher Mortalität verbunden ist. Die Befürworter der Impfung argumentierten, wie schon Bremser, dass die Vorteile der Impfung bei weitem die möglichen Risiken überträfen [42, 43]. Bremser ignoriert jedoch die Möglichkeit ernster Impfschäden weitgehend, was natürlich auch mit dem Mangel an Erfahrung in den ersten Jahren nach der Entdeckung und Einführung des Verfahrens erklärt werden kann. Weitere von Bremser zurückgewiesene Behauptungen lauten, man müsse der Natur ihren Lauf lassen und dürfe Gott nicht vorgreifen. Diese Sicht findet man auch in der heftigen Debatte um die Inokulation, wo manche Mediziner die Impfungen als gefährliche Magie bezeichneten und Theologen sie als Frevel verteufelten [44, 45]. Auch heute wird noch mit religiösen Ansichten gegen Impfungen angekämpft.

Bremser begegnete religiösen Angriffen mit dem Argument, dass Gott uns den Verstand gegeben hat, der uns befähigt, gegen Krankheiten anzukämpfen. Wie schon zu Bremsers Zeit finden sich auch heute Impfgegner unter den Ärzten, ein Umstand, der Bremser seinerzeit in Aufregung versetzte.

Ebenso bekannt und verbreitet ist und war der Vorwurf, hinter der Impfpropaganda stünden beträchtliche Geschäftsinteressen. Es kann wohl nicht bestritten werden, dass auf beiden Seiten wirtschaftliche Aspekte auszumachen sind. Wenn viel Geld im Spiel ist, sind Propaganda und Meinungsmanipulation nicht auszuschließen. Dieser Umstand darf freilich nicht als Beweis für oder gegen den medizinischen Nutzen von Impfungen

dienen. Die Beweisführung kann nur in wissenschaftlichen Untersuchungen stattfinden. Dem Vorwurf des Geschäfts stellen heute wie damals die Impfbefürworter soziale Verantwortung gegenüber [46]. Johann Gottfried Bremser hat im Glauben gehandelt, medizinisch das Richtige zu tun und hat viele seiner Patienten unentgeltlich behandelt sowie seine aufklärenden Schriften auf eigene Kosten drucken lassen [21, 30]. Für ihn gab es jedenfalls keine geschäftlichen Interessen.

Danksagung

Für wertvolle Hinweise und Diskussion danken wir Herrn DDR. Wolfgang Maurer sowie zwei anonymen Gutachtern für konstruktive Kritik.

Interessenskonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessenskonflikt besteht.

Literatur

1. Vutuc C, Flamm H. Dreißig Jahre weltweite Ausrottung der Pocken durch die Weltgesundheits-Organisation. *Wien Klin Wochenschr.* 2010;122:276–9. doi:10.1007/s00508-010-1380-7.
2. Winkle S. Kulturgeschichte der Seuchen. Frechen: Komet-Verlag; 1997.
3. Hays JN. Epidemics and pandemics: their impacts on human history. Santa Barbara: ABC-CLIO; 2005.
4. Riedel S. Edward Jenner and the history of smallpox and vaccination. *BUMC Proc.* 2005;18(1):21–5.
5. *Wiener Zeitung*; 20. April 1799. No. 32:1209.
6. Wertheim Z. Versuch einer medicinischen Topographie von Wien. Wien: Kupffer und Wimmer; 1810.
7. Flamm H, Vutuc C. Geschichte der Pocken-Bekämpfung in Österreich. *Wien Klin Wochenschr.* 2010;122:265–75.
8. Jenner E. An inquiry into the causes and Effects of Variolae Vaccinae, a disease discovered in some Western Counties of England. London: Sampson Low; 1798.
9. Katscher F. Vor 200 Jahren: die ersten Pockenimpfungen in Wien. *Wien Klin Wochenschr.* 1999;111:299–306.
10. Bremser JG. Die Kuhpocken als Staats - Angelegenheit betrachtet. Ein Vorschlag zur gesetzlichen Ausrottung der Blatternpest. Wien: Kupffer und Wimmer; 1806.
11. Moser MW, Patzak B. Variola: zur Geschichte einer museal präsenten Seuche. *Wiener Klin Wochenschr.* 2008;120(Suppl 4):3–10.
12. Ackerl I. Die Chronik Wiens. Die Weltstadt von ihren Anfängen bis heute. Dortmund: Chronik Verlag Harenberg; 1988.
13. *Wiener Zeitung*; 14. April 1802. No. 30:1321.
14. Mutz I, Spork D. Geschichte der Impfempfehlungen in Österreich. *Wiener med Wochenschr.* 2007;157(5–6):94–7.
15. Flamm H, Sablik K. Sonderpostmarke „200 Jahre Schutzimpfung in Österreich“. Wien: Post; 2000.
16. Pichler C. Denkwürdigkeiten aus meinem Leben (1769–1843): 2. Buch 1798–1813. Wien: Druck und Verlag von A. Pichler's sel. Witwe; 1844 (posthum).
17. Fitzinger L. Nekrolog Johann Gottlieb Bremser, *Wiener Zeitung*; 7. November 1827. No. 256:1150.
18. Bremser JG. Über die Kuhpocken. Wien: Schaumburg; 1801.

19. Bremser JG. Ueber die Schutzpocken- Impfung (Veranlasst durch die Blatternpest, welche in einigen Bezirken Wiens herrscht). Vaterländische Blätter für den österreichischen Kaiserstaat. Freytag den 21. December 1810. Dritter Jahrgang: LXVI, LXVII, LXVIII.
20. Fenner F, Henderson DA, Arita I, Jezek Z, Ladnyi ID, et al. Smallpox and its eradication. History of International Public Health No. 6: World Health Organization Geneva; 1988.
21. Prinz A. Johann Gottfried Bremser (1767–1827)–Arzt, Hygieniker, Helminthologe. Mitt Österr Ges Tropenmed Parasitol. 1990;12:243–54.
22. Bremser JG. Medizinische Preömien, oder Erklärung medizinisch-diätischer Sprichwörter nebst der Nutzanwendung. Ein Nachtrag zum Gesundheits- Taschenbuch. Wien: Schaumburg; 1806.
23. Bremser JG. Ein paar Worte über Scharlachkrankheiten und Masern. Wien: Schaumburg; 1806.
24. Bremser JG. Anweisung, wie man sich bei schlechter und der Gesundheit nachtheiliger Witterung gegen Krankheiten verwalten kann. Wien: Schaumburg; 1807.
25. Erdmann JF. Beschreibung zweier vom Herrn Dr. Bremser in Wien erfundener voltaisch – electrischer Apparate. Annalen der Physik. 1802;12:450–7.
26. Schreibers C, Bremser JG, Natterer J, Jos dJ, et al. Nachricht von einer beträchtlichen Sammlung thierischer Eingeweidewürmer, und Einladung zu einer literarischen Verbindung, um dieselbe zu vervollkommen, und sie für die Wissenschaft und die Liebhaber allgemein nützlich zu machen. Wien: k.k. Naturalienkabinets – Direktion; 1811.
27. Bremser JG. Lebende Würmer im lebenden Menschen. Ein Buch für ausübende Ärzte. Wien: Schaumburg; 1819.
28. Bremser JG. Etwas über Echinococcus hominis Rud. Deutsches Archiv für die Physiologie. Halle: in der Buchhandlung des Waisenhauses. 1820;292–302, 2 Tf.
29. Taschenbuch der Universität Wien. Eigenverlag der Universität Wien; 1815.
30. Stagl V, Sattmann H. Der Herr der Würmer. Leben und Werk des Wiener Arztes und Parasitologen Johann Gottfried Bremser (1767–1828). Wien: Böhlau Verlag; 2013.
31. Pammer M. Vom Beichtzettel zum Impfzeugnis. Beamte, Ärzte, Priester und die Einführung der Vaccination. 1995; ÖGL 39:11–29.
32. Berger K. Todesfälle nach Impfschäden. Wiener med Wochenschr. 1964;114(15):249–256.
33. Kemper AR, Davis MM, Freed GL. Expected adverse events in a mass smallpox vaccination campaign. Eff Clin Pract. 2002;5(2):84–90.
34. Lane JM, Ruben FL, Neff JM, Millar JD, et al. Complications of smallpox vaccination, 1968. National surveillance in the United States. N Engl J Med. 1969;281:1201–8.
35. Kretzschmar M, Wallinga J, Teunis P, Xing S, Mikolajczyk R, et al. Frequency of adverse events after vaccination with different Vaccinia strains. PLOS Medicine. 2006;3(8):e272.
36. Doose H, Eckel U, Völzke E. Krampfanfälle nach der Pockenschutzimpfung. Z Kinderheilk. 1968;103:214–36.
37. Goldstein JA, Neff JM, Lane JM, Koplan JP, et al. Smallpox vaccination reactions, prophylaxis, and therapy of complications. Pediatrics. 1975;55:342–7.
38. Bartlett J, Borio L, Radonovich L, Mair JS, O'Toole T, Mair M, Halsey N, Grow R, Inglesby TV, et al. Smallpox vaccination in 2003: key information for clinicians. Clin Infect Dis. 2003;36:883–902.
39. Krauss H, Weber A, Appel M, Enders B, von Graevenitz A, Isenberg HD, Schiefer HG, Slenczka W, Zahner H, et al. Zoonosen: von Tier zu Mensch übertragbare Infektionskrankheiten. 3. Aufl. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag; 2004.
40. Redfield RR, Wright DC, James WD, Jones TS, Brown C, Burke DS, et al. Disseminated vaccinia in a military recruit with Human Immunodeficiency Virus (HIV) disease. N Engl J Med. 1987;316:673–6.
41. Muscat M. Who gets measles in Europe? JID. 2011;204(Suppl 1):353–65.
42. Maurer W. Impfskeptiker – Impfgegner. Pharm. unserer Zeit 1/2008;(37):64–70. doi:10.1002/pauz.200700252.
43. Maurer W. Impfgegner gibt es seit es Impfungen gibt. Jatro Vaccines 1/2003:16–18.
44. Maurer W. Von einer anderen Realität im Internet. Impfskeptiker – Impfgegner. Pharm. unserer Zeit. Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA. 2008;37:64–70.
45. Tronchin Th. Inoculation. In: Diderot Denis (Hg 1751–1772): Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des metiers. Paris; 1765.
46. Ziegler RW. Impfen ja oder nein – wirklich eine Kontroverse? – NOVO-Magazin 70. Mai/Juni 2004.