

# Seuchen - Impfen - Reisen

Klaus-J.Volkmer

Seuchen können Reisende gefährden. Reisende können aber auch zur Ausbreitung von Seuchen beitragen. Für bestimmte Erreger kann man beides durch Impfungen verhindern, einzelne Seuchen lassen sich sogar ausrotten, andere nicht. Die drei scheinbar unterschiedlichen Begriffe haben viele gemeinsame Schnittpunkte. Einige sollen hier aufgezeigt werden. Die Auswahl erfolgt im Hinblick auf ihre aktuelle Bedeutung für die reisemedizinische Praxis.

**Rückblick:** Eines der folgenschwersten Ereignisse in der Seuchengeschichte war 1520 der Sprung der **Pocken** über den Atlantik mit den Caravellen der Hernando Cortez. "Reisender" war ein afrikanischer Schiffsjunge, der auf der Überfahrt erkrankte und die tödliche Seuche nach Amerika importierte, die es dort bis dahin nicht gab. Drei Millionen Einwohner fielen ihr auf Anhieb zum Opfer. - Das Kontrastprogramm begann fast 300 Jahre später durch Einführung der Pockenimpfung (Edward Jenner 1796). Mit ihrer Hilfe begann 1967 die Ausrottungskampagne der WHO, nach 10 Jahren war sie erfolgreich abgeschlossen. Seither gibt es menschliche Pockenviren nur noch in zwei Laboratorien (Atlanta USA und Nowosibirsk Rußland). Weltweit lagern in diversen Ländern insgesamt noch etwa 35 Millionen Impfdosen für eventuelle Ausbrüche.

**Arthropodenübertragene Erkrankungen** werden normalerweise nicht direkt weitergegeben sondern bedürfen eines Vektors. Auch dieser kann reisen. Entweder bringt er den Erreger mit oder er wartet, dass er nachgeliefert wird. Derartige Vorgänge haben sich in den letzten Jahrzehnten vor allem bei *Aedes*-Arten abgespielt und betreffen Seuchen wie **Gelbfieber**, **Dengue** sowie **Chikungunya**, das im Dezember vorigen Jahres erstmals in der Neuen Welt auftauchte. . Eine Impfung gibt es nur gegen **Gelbfieber**. Sie gewährt nicht nur in einen persönlichen Schutz, sondern verhindert auch eine Übertragung in das örtliche Reservoir. Der Impfstoff wurde in den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts von dem Südafrikaner Max Theiler in den USA entwickelt. Er wird noch heute praktisch unverändert verwendet und ist damit einer besten und ältesten Impfstoffe, die wir haben. Die WHO geht neuerdings von einer lebenslänglichen Schutzwirkung nach einer Impfdosis aus und hält die noch üblichen Auffrischungen alle 10 Jahre für überflüssig. Sie sind derzeit allerdings noch in den internationalen Gesundheitsbestimmungen festgeschrieben. Es wird eine Weile dauern, bis sich die neuen Empfehlungen in der Praxis einbürgern. Auch bei der **Malaria** gibt es durch Reisende immer wieder Re-importe von Erregern in örtlich vorhandene Anophelespopulationen mit lokalen Ausbrüchen in malariafreien Gebieten, wie sie vor allem in den Subtropen immer wieder beobachtet werden. Weder gegen die Malaria, noch gegen Dengue und Chikungunya wird es in absehbarer Zeit Impfungen geben, die das verhindern.

Unter den **oral übertragenen Infektionen** ist die **Poliomyelitis** ein aktuelles Beispiel für die Interaktion zwischen Seuchen, Impfen und Reisen. Seit 1988 läuft ein Eradikationsprogramm, dessen Endziel, ursprünglich zur Jahrtausendwende geplant, mehrfach verschoben werden mußte. Prinzipiell ist die Ausrottung möglich, da der Mensch das einzige Reservoir ist. In weiten Teilen der Welt ist das bereits gelungen. Insgesamt sind die Zahlen rückläufig. Aus den verbliebenen endemischen Gebieten kommt es vorwiegend durch erwachsene Reisende immer wieder zu Re-Importen mit örtlichen Kontaktinfektionen, nicht selten zu erneuter Zirkulation des Erregers. Die Schwierigkeiten der Endphase liegen im Détail. Dazu gehören z.B. logistische Probleme vor allem in Krisengebieten, langjährige Virusausscheidung von Immungeschwächten und ausgeprägte Resistenz des Erregers gegen Umwelteinflüsse. Ein sicherer Impfschutz aller Reisenden ist daher ein unverzichtbarer Teil des Eradikationsprogrammes.

Bei den **aerogenen Infektionen** haben im Kontext Seuchen - Impfen - Reisen zweifellos die **Masern** die größte Bedeutung. Hier begannen die Aktivitäten zur Ausrottung bereits 1984. 2012 wurden weltweit noch 227.245 Fälle gemeldet. Die Dunkelziffer ist hoch. Für 2011 schätzte die WHO die Zahl der Todesfälle auf 157.700, das sind 432 pro Tag. Schwerpunkte liegen im tropischen Afrika, in Südost-Asien aber auch in Europa, wo im vorigen Jahr noch 10.271 Erkrankungen registriert wurden. Von hier aus gibt es immer wieder Verschleppungen durch Reisende, vor allem nach Amerika, das bereits seit 2002 keine autochthonen Fälle mehr hatte. Für die ersten vier Monate dieses Jahres melden allein die USA 129 Erkrankungen, die auf Importe zurückzuführen sind. Vor jeder Reise ist daher der Immunschutz zu überprüfen, ggf. anzulegen bzw. zu ergänzen. Die entsprechenden Empfehlungen der STIKO/SIKO (Grundimmunisierung 2 Impfungen im Mindestabstand von 4 Wochen bzw. 1 -2 Impfungen bei unvollständigem oder unklarem Impfstatus) sind zu beachten. - **Meningokokken** sind mit insgesamt 13 Serogruppen weltweit verbreitet, im nördlich-zentralen Afrika gelten sie als hyperendemisch ("Meningitis-Gürtel"). Gegen die häufigsten Serogruppen gibt es heute moderne Impfstoffe, die in der Reisemedizin gleichermaßen dem Schutz des Reisenden wie der Verhinderung einer Weiterverbreitung dienen. Besonders gefährdet sind Massenveranstaltungen wie z.B. der Hajj, wo jährlich 2-4 Millionen Pilger in Mekka (Saudi-Arabien) auf engem Raum zusammenkommen. Hier gab es bereits Ausbrüche und Verschleppungen, die in den letzten Jahren durch konsequente Impfbestimmungen bei der Einreise vermieden werden konnten.

Seuchen - Impfen - Reisen - leider gibt es auch weniger positive Beispiele. Dazu gehört die **Grippe**, von der nach WHO-Schätzungen jährlich 10 bis 20% der Weltbevölkerung betroffen sind. Mit den derzeitigen Impfstoffen ist es weder möglich, einen kalkulierbaren Schutz für den Einzelnen zu gewährleisten noch eine epidemiologische Ausbreitung zu verhindern. Mit der raschen Entstehung und Zirkulation neuer Stämme oder Mutanten bei Mensch und Tier mit pandemischem Potential kann die Impfstoffentwicklung nicht Schritt halten.

Aktuell beschäftigen uns 2 Infektionskrankheiten mit lebensbedrohlichen Verläufen, die ebenfalls Seuchencharakter haben und durch Reisende verbreitet werden können: Das "**Middle East Respiratory Syndrome**" (**MERS**) und das **Ebola-hämorrhagische Fieber (EBO-HF)**. Erreger des MERS ist ein Coronavirus, Erstauftritt Juni 2012 mit steigenden Fallzahlen auf der arabischen Halbinsel; etwa 500 Erkrankungen mit 150 Todesfällen wurden bis Anfang Mai 2014 registriert. Verschleppt wurde es durch Reisende bisher in 9 Länder. EBO-HF wird durch ein Filovirus verursacht, das 1976 entdeckt wurde und seither zu zahlreichen Ausbrüchen im tropischen Afrika führte, aktuell in Guinea, wo bis Anfang Mai über 230 Erkrankungen, davon 155 Todesfälle, registriert wurden. Die Letalität der humanpathogenen Stämme kann bis zu 80% betragen. Trotz der hohen Kontagiosität wurden bisher kaum Verschleppungen im internationalen Reiseverkehr gesehen. Gegen beide Seuchen gibt es weder eine Therapie noch eine Impfung.