

Gesundheit auf Reisen

Margot Mütsch (Zürich)

Zusammenfassung

Reisen erfreut sich weltweit und auch in der Schweiz zunehmender Beliebtheit und etwa ein Fünftel der Schweizer Einwohner reist jedes Jahr in eine tropische oder subtropische Gegend. Es wird ein Überblick zu ausgewählten Gesundheitsthemen auf Reisen gegeben. Zum Verständnis und dem Umgang mit der weltweiten Verbreitung von Krankheitserregern ist die Zusammenarbeit der verschiedenen Disziplinen – Humanmedizin und Gesundheitswissenschaften, Veterinärmedizin, Biologie und den Umweltwissenschaften, wie sie der One Health-Ansatz national und international fördert, enorm wichtig.

Die individuelle reisemedizinische Beratung wird speziell für den Besuch tropischer und subtropischer Regionen, ressourcenärmerer Länder, Malariagebiete, für Langzeit- und Trekkingreisende, Personen mit chronischen Krankheiten, Senioren, in der Schwangerschaft und für Kleinkinder empfohlen und sollte Bestandteil der Reisevorbereitung sein. Sie beabsichtigt, das Risikobewusstsein zu schärfen, Mücken- und Zeckenschutz, Impfungen und andere präventive Massnahmen, wie z.B. Sonnenschutz, Lebensmittelhygiene, Reiseapotheke, Versicherungsschutz und das Vermeiden von Unfällen und Tierbissen, zu besprechen und zu erläutern, sowie Empfehlungen für den Umgang mit Gesundheitsstörungen während und nach der Reise abzugeben. Durchfall, jegliches Fieber, Erkältungen und Hautaffektionen zählen zu den häufigsten Gesundheitsproblemen auf der Reise und führen auch am häufigsten zu Arztbesuchen während oder nach der Reise.

Is there nothing like travelling?

Worldwide travel is increasing. Also in Switzerland: about one fifth of the Swiss population enjoys travelling to a tropical or subtropical destination each year. This article summarizes selected health topics relevant for travellers. To understand and to interact within the complex interplay of pathogen transmission the various disciplines involved – medicine and health sciences, veterinary medicine, environmental sciences – need to increase cooperation as it is fostered on national and international levels by the One-Health concept.

Professional individual travel health advice is routinely recommended for people planning to stay in a tropical or subtropical region, a malaria-endemic area or a resource-limited country and for those with chronic medical conditions, seniors, pregnant women, infants, for trekking tourism and for long-term travellers. It aims to increase individual risk perception, to provide indicated vaccinations and travel medications, e.g. for malaria, travel medical kit, as well as to recommend tailored preventive measures, for example regarding accident prevention, insurance coverage, food hygiene, vectorborne or sexually transmitted diseases, heat and sun protection or against cold and animal bite prevention. Travellers' diarrhea, fever of all causes, common cold and skin problems most often account for physician's visits, either abroad or at home.

Schlagwörter: Reise – Gesundheit – reisemedizinische Beratung – Risikoeinschätzung – Prävention – Impfung – Infektionskrankheiten – Unfälle – Gesundheitsstörung

Keywords: Travel – health – travel health advice – risk perception – prevention – vaccination – infectious diseases – accidents – health problems

1 EINLEITUNG

Das Wort Reisen kommt aus dem Althochdeutschen «risan», «sich erheben». Dies geht einher mit Bewegung, was sowohl äusserlich mit allen Formen der Mobilität als auch innerlich als ein Fortbewegen, eine Persönlichkeitsentwicklung, verstanden werden kann.

Wer reist nicht gerne? Reisen ist so alt wie die Menschheit selber. Fürs Reisen gibt es vielfältige Gründe – Tourismus, Familienbesuche, Ausbildung, Beruf, Auswanderung – und alle erfreuen sich steigender Beliebtheit! Da stimmen wir wohl gerne in das Zitat von Johann Wolfgang von Goethe ein: «Für Naturen wie die meine ist eine Reise unschätzbar: sie belebt, berichtigt, belehrt und bildet.» Treffend formulierte es auch Georg Kohler im Uni Magazin (1): «In uns Menschen steckt offenbar ein mächtiger nomadischer Impuls. Wir sind von Natur aus Reisetiere oder ‚sesshaft Bewegliche mit originaler Veranlagung zum Fernweh‘.»

Die Touristenströme nehmen weltweit rasant zu. Aktuell sind es etwa eine Milliarde Reisende pro Jahr (2) und es wird geschätzt, dass man in maximal zwei Tagen auf jedem Flughafen der Welt sein kann. Dies wird über ein sehr effizientes Netz von Flughäfen ermöglicht mit etwa 500 Flughäfen als Hauptknotenpunkte, wie die Abbildung 1 zeigt (3).

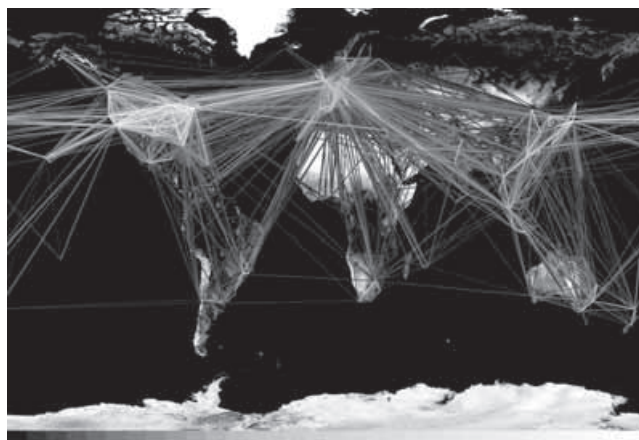


Abb. 1. Das Netzwerk internationaler Flughäfen mit den 500 grössten Flughäfen der Welt. Die farbigen Linien stehen für die Anzahl Passagiere pro Tag gemäss der Skala am unteren Rand der Abbildung (3).

Fig. 1. Global aviation network. A geographical representation of the civil aviation traffic among the 500 largest international airports in >100 different countries is shown. Each line represents a direct connection between airports. At the bottom the color encoding the number of passengers per day traveling between two airports is presented (3).

Auch Schweizer reisen gerne! In der Reisetatistik des Bundesamtes für Statistik wird Reise definiert als nicht-alltägliche Fortbewegung, im Zuge derer eine Person für höchstens 365 Tage (Reise mit Übernachtungen) das gewohnte Umfeld verlässt. Ausgeschlossen sind Ortsveränderungen im Zusammenhang mit regelmässig oder wiederholt (einmal oder mehrmals pro Woche) stattfindenden Tätigkeiten (4). Im Jahr 2011 wurden 10 Millionen Reisen ins Ausland unternommen, wobei Destinationen in Europa und speziell in unseren Nachbarländern Italien, Deutschland, Frankreich und Österreich mit einem Anteil von 58% am häufigsten besucht wurden, gefolgt von Südosteuropa (Griechenland, Türkei, Kroatien usw.) und Südwesteuropa (Spanien, Portugal, Andorra, Gibraltar). Fernreisen ausserhalb Europas machten einen Anteil von 8% aus (4). Afrika und der Nahe Osten waren besonders beliebt, gefolgt von Nordamerika, Asien, Südamerika, der Karibik und Australien (5). Schweizer sind demzufolge reiselustig und gemäss dem Bundesamt für Statistik aus dem Jahre 2002 reiste etwa ein Fünftel der Schweizer Einwohner in eine tropische oder subtropische Gegend.

2 GESUNDHEIT AUF REISEN

Nicht nur wir Menschen reisen. Mit Menschen, (Zug-) Vögeln oder anderen Tieren, beim Handel mit exotischen Haustieren, Nutz- oder Wildtieren, via Mücken, Zecken oder mit importierten Lebensmitteln oder Reisesouvenirs, können sich Krankheitserreger weltweit verbreiten. Aktuelle Beispiele aus dem Jahre 2013 betreffen die verschiedenen Vogelgrippeviren oder die neuen Coronaviren. Dies deckt sich mit Beobachtungen, wonach von den humanen Pathogenen etwa 80% aller Viren, die Hälfte der Bakterien und die Mehrheit der Parasiten ursprünglich aus dem Tierreich stammen (6). Die Abbildung 2 zeigt, wie sehr die verschiedenen Bereiche – Umwelt, Tierreich und Menschen – zusammenspielen (7), und dass gemeinsame Strategien der verschiedenen Berufsgruppen aus der Humanmedizin und den Gesundheitswissenschaften, der Veterinärmedizin, der Biologie und den Umweltwissenschaften, wie sie der One Health-Ansatz national und international anstrebt, enorm wichtig sind (<http://www.onehealthinitiative.com>). Man muss sich auch bewusst sein, dass Naturtouristen oder Abenteuerreisende in wenig besuchte Gebiete nicht nur Krankheitserreger mitnehmen, sondern diese auch woanders einschleppen können, wie es zum Beispiel für Masern in Gorilla-Reservaten in Afrika beschrieben worden ist (8).

Woher kommen die Informationen über Gesundheitsrisiken weltweit? Einerseits arbeiten Forschende der reisemedizinischen Zentren und der Kliniken für Infektiologie oder Tropenmedizin in weltweiten Netzwerken mit und diese werden zusammen mit weiteren Informationsquellen genutzt, um evidenzbasiert beraten zu können. Als Beispiel sei die internationale Health-Map-Initiative erwähnt, welche täglich neue Ausbrüche von Krankheiten bei Menschen, Tieren und aus der Agrarwirtschaft publiziert und Daten aus verschiedenen Netzwerken zusammenfasst (www.healthmap.org). Es ist wichtig, dass diese Fülle von Informationen von Experten beurteilt und gewichtet wird, wobei auch die Epidemiologie, Prävention und Klinik der

Gesundheitsstörung, sowie deren Nutzen und Relevanz für Reisende miteinfließt und dann für die reisemedizinischen Empfehlungen zusammengefasst wird.

Dies führt uns zur Gesundheit auf Reisen, welche auf drei Säulen ruht – vor, während und nach der Reise. Diese drei Bereiche sind Teil der reisemedizinischen Beratung. Sie ist speziell empfohlen für den Besuch tropischer und subtropischer Regionen, ressourcenärmere Länder, Malariagebiete, für Langzeit- und Trekkingreisende, Personen mit chronischen Krankheiten, Senioren, in der Schwangerschaft und für Kleinkinder. Ihr Ziel ist es, zu sensibilisieren, Risiken und Risikoverhalten anzusprechen, die empfohlenen Impfungen zu überprüfen und über vielfältige präventive Empfehlungen und allfällige Einreise-Vorschriften zu informieren. Damit wird eine auf den Reisenden abgestimmte, individuelle medizinische Beratung angestrebt. Denn informiert reisen, heisst bewusster reisen. Damit wird nicht nur ein individuell angepasster Umgang mit Gesundheits-, Krankheits- und Unfallrisiken, sowie den Möglichkeiten und Grenzen der Selbstbehandlung angestrebt, sondern auch eine Einschätzung für die Inanspruchnahme von Leistungen im Krankheitsfall ermöglicht.

Das in der Medizin und den Gesundheitswissenschaften weit verbreitete Biopsychosoziale Modell kann auch für die reisemedizinische Beratung genutzt werden. Es beinhaltet, wie in Abbildung 3 dargestellt, dass biologische (personenbezogene), psychologische (Wissen, Motivation und Verhalten), soziale und kontextbedingte Faktoren wichtig sind für die Risikoeinschätzung, sowie für das Verstehen von Krankheit und Gesundheit. Neben den personenbezogenen Angaben, zum Beispiel Geschlecht, Alter, Grunderkrankungen und Medikamenteneinnahme, werden Reiseparameter, wie Ziel, Grund, Art, Route und Dauer der Reise, Risikobewusstsein und Gesundheitsverhalten erfasst und

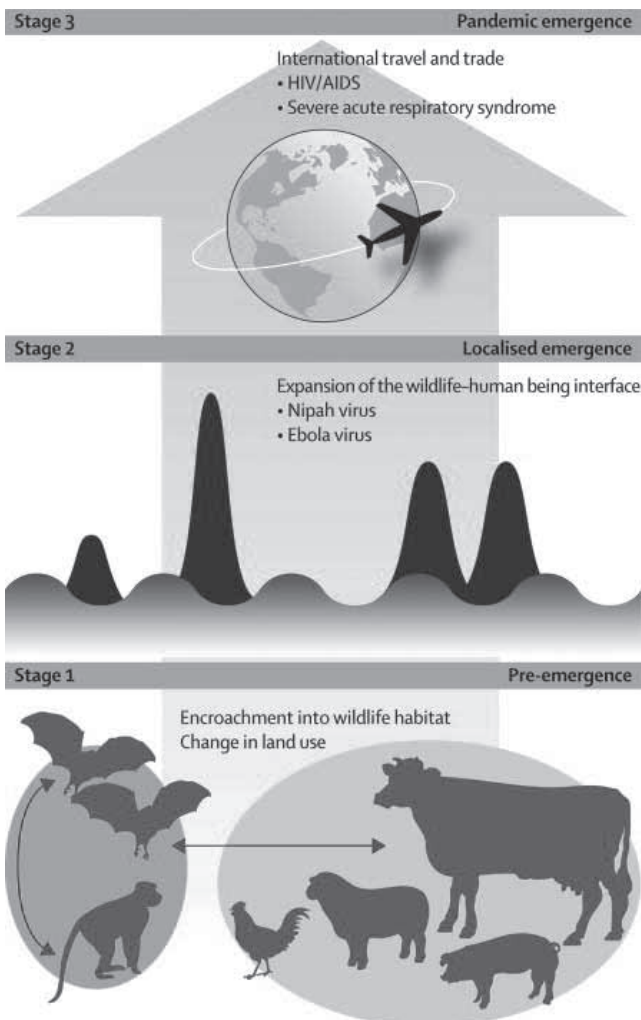


Abb. 2. Schematische Darstellung des Auftretens von Zoonosen, vom Tierreich zum Auftreten beim Menschen bis zur Pandemie (7).

Fig. 2. Emergence of pandemic zoonotic disease (7).

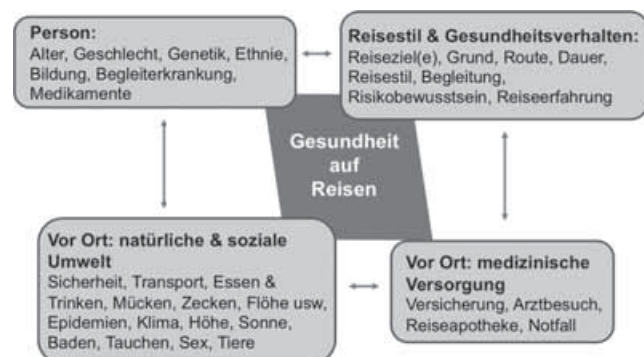


Abb. 3. Ausgewählte Bereiche und Aspekte der reisemedizinischen Beratung.

Fig. 3. Selected issues and parameters of travel health advice.

mit den Bedingungen vor Ort, wie Klima, Vorkommen von Mücken und Krankheitserregern, Verpflegung, Verkehr und medizinischer Versorgung zusammengebracht und daraus Empfehlungen abgeleitet.

2.1 Vor der Reise

Es ist eine Binsenwahrheit, dass eine gute Vorbereitung wesentlich zum Erfolg der Reise beiträgt. Dazu zählen genügend Zeit für die Vorbereitung, das Einholen von Informationen, auch via Internet und unter Einbezug von Angaben zur Gesundheit auf Reisen (z.B. www.safetravel.ch), sowie die Reiseerfahrung. Stehen mindestens 30 Tage für die Reiseorganisation zur Verfügung, nehmen Reisende häufiger die reisemedizinische Beratung in Anspruch und knapp doppelt so häufig, wenn sie zum ersten Mal in eine tropische oder subtropische Region reisen (9). Reisende, die eine für die Einreise verlangte Impfung benötigen, zum Beispiel Gelbfieber, suchen sowieso eine reisemedizinische Beratung auf. Kurzzeitreisende (weniger als eine Woche) hingegen, Einwohner, die aus ressourcenärmeren Ländern stammen, sowie Reisende nach Destinationen rund ums Mittelmeer besuchten nur halb so oft eine reisemedizinische Beratung. Diese trug jedoch signifikant zu einem erhöhten Risikobewusstsein bei, wobei dies insbesondere die Lebensmittel- und Wasserhygiene und Infektionskrankheiten betraf, wie zum Beispiel Malaria, Hepatitis A oder Tollwut (9).

Die Sicherheit auf Reisen gewinnt an Bedeutung. Auch wenn die Gefahr, Opfer eines Anschlages zu werden, im Vergleich zu Unfällen, Erkrankungen oder gewöhnlicher Kriminalität gering ist, sollte sie dennoch bedacht und die aktuelle Lage berücksichtigt werden. Dazu sind die Reisetipps, Sicherheits- und Reisehinweise des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten hilfreich (www.eda.admin.ch). Von Tourismus-Reisen in Konflikt- oder Katastrophengebiete wird abgeraten.

Vor der Reise soll auch der Versicherungsschutz überprüft werden, beispielsweise bezüglich Arztbesuch oder Spitalaufenthalt im Ausland und Rücktransport in die Schweiz.

Für die reisemedizinische Beratung steht eher wenig Zeit zur Verfügung, deshalb werden in der Regel zusätzlich themenspezifische Merkblätter abgegeben, zum Beispiel zu Malaria, Dengue-Fieber, Flugreisen, Durchfall. Folgende Themen werden angesprochen: Vektorübertragbare Infektionskrankheiten, wie z.B. die durch Mücken übertragbare Malaria und das Dengue-Fieber, zeckenübertragbare Infektionen, und durch verunreinigtes Wasser oder Lebensmittel oder sexuell übertragbare Infektionen, lokale Risiken, sowie

Massnahmen zu deren Verhütung nehmen einen grossen Stellenwert ein, zusätzlich zu den Impfempfehlungen für das Reiseziel und für die Schweiz. Auf besondere Bevölkerungsgruppen, wie beispielsweise Personen mit Grunderkrankungen, Senioren, schwangere Frauen, (Klein-)Kinder, Trekking- und Langzeitreisende wird speziell eingegangen. Zusätzliche präventive Empfehlungen betreffen unter anderem den Sonnenschutz respektive Schutz vor Kälte, Höhenaktivitäten, das Vermeiden von Unfällen, Tierbissen und Baden in Gewässern, sowie das Verhalten am Strand. Auch der Umgang mit Gesundheitsstörungen während und nach der Reise wird thematisiert.

Es gibt auch Gegenden, die gut geeignet sind für bestimmte Gruppen von Menschen mit chronischen Erkrankungen. So bessern sich meist chronische Hautleiden, wie Ekzeme oder allergische Hauterkrankungen an Meeresküsten, währenddem ungewohnte extremere klimatische Bedingungen, wie die sehr feuchte Hitze in Regenwäldern oder die trockene Hitze in Wüsten und Savannen eine Belastung für ältere Menschen oder Kleinkinder darstellen können.

2.2 Während der Reise

Besonders Langstreckenflüge stellen aufgrund der anderen Bedingungen im Flugzeug, sowie der eingeschränkten Bewegungsfreiheit eine Belastung dar für den Organismus. Es ist deshalb wichtig, ausreichend Wasser zu trinken und allenfalls auch die Haut und Schleimhäute, Nase und Augen, zu befeuchten. Zum Druckausgleich kann zum Beispiel mehrmals geschluckt oder Kaugummis gekaut werden. Gymnastik am Sitzplatz fördert die Durchblutung, Strümpfe oder Flugsocken mit unterschiedlicher Kompression können zusätzlich hilfreich sein und sind empfohlen bei Venenproblemen, sowie bei erhöhtem Thrombose-Risiko zusätzlich ein niedermolekulares Heparin gemäss spezieller Anweisung. Beim Überqueren mehrerer Zeitzonen tritt Jetlag auf, der sich mit Erschöpfung und Schlafproblemen äussert. Bei Nachtflügen von West nach Ost soll mit Maske und Gehörschutz geschlafen werden und bei Nachtflügen von Ost nach West nur Schlaf-Pausen eingelegt und sich viel bewegt werden.

Welches sind die häufigsten Gesundheitsprobleme auf Reisen ausserhalb Europas und bei Aufenthalten in ressourcenärmeren Ländern? Unfälle auf Reisen werden stark unterschätzt und gelten als die versteckte Epidemie (10). In einer Untersuchung von SUVA-Daten wurden vor allem von Verletzungen berichtet, die bei Sport und anderen Freizeitaktivitäten und bei Strassenverkehrsunfällen

wegen mangelnder Sicherheitsbedingungen aufgetreten waren. Bei etwa einem von 74 versicherten Personen pro Jahr wurde ein Unfall gemeldet. Über zwei Drittel der nicht tödlich verlaufenden Unfälle betrafen Reisende zwischen 25 und 54 Jahren, Männer waren etwa doppelt so häufig betroffen wie Frauen (10).

In den Übersichten zu Gesundheitsproblemen bei Reisenden in tropische oder subtropische Gegenden werden meist Infektionskrankheiten erfasst (11). Reisedurchfall tritt dabei weitaus am häufigsten auf, gefolgt von Malaria, Grippe-Infektionen (12), Dengue-Fieber und Tierbissen mit Tollwutrisiko.

Die Redewendung «cook it, peel it or forget it» zum Verhindern von Reisedurchfall hat sich am Ferienziel als nicht durchführbar erwiesen – zu verlockend, farbenfroh und einladend erscheinen die Buffets! Reisedurchfall ist demzufolge nur teilweise zu vermeiden. Wie aus der Abbildung 4 hervorgeht, tritt Reisedurchfall je nach Weltgegend bei jedem zehnten bis zu jedem vierten Reisenden auf. Es gibt jedoch Regionen, wie die Karibik, Nordafrika und Teile von Asien, in denen das Risiko über die vergangenen Jahrzehnte abgenommen hat (13). Jedoch besteht auf dem indischen Subkontinent und in Teilen Afrikas nach wie vor eine hohe Wahrscheinlichkeit für Reisedurchfall und das Risiko steigt mit der Reisedauer. Zur Behandlung von Reisedurchfall ohne Fieber ist eine erhöhte Flüssigkeitszufuhr (mit Salz) angezeigt, sowie für maximal drei Tage ein durchfallstoppendes Medikament und bei Bedarf ein Medikament gegen Übelkeit und Erbrechen. Bei Durchfall mit Fieber ist das mitgeführte Antibiotikum gemäss Anweisung einzunehmen oder ein Arzt aufzusuchen. Detaillierte Angaben zur Reiseapotheke sind auf www.safetravel.ch zu finden. Bei einem Besuch von einem vom Hotel empfohlenen Arzt an drei beliebten tropischen oder subtropischen Urlaubszielen wegen Reisedurchfall wurde meist eine medizinische Behandlung nach 'westlichem Standard' gefunden. Allerdings wurden teilweise auch sehr viele Medikamente oder Injektionen verabreicht, teilweise wurde auch bei leichteren Fällen eine Hospitalisation empfohlen. Da ist es für Reisende wichtig zu wissen, dass sie oralen Präparaten den Vorzug geben können und darauf bestehen sollten, dass jede Massnahme schriftlich dokumentiert und begründet wird (14).

Während die Influenza (Grippe) ihre Saison bei uns und auf der Südhalbkugel in den jeweiligen Wintermonaten besitzt, kann sie in den Tropen und Subtropen das ganze Jahr über Erkrankungen verursachen. Die ersten Symptome, Fieber, Halsweh, Gliederschmerzen, gelten

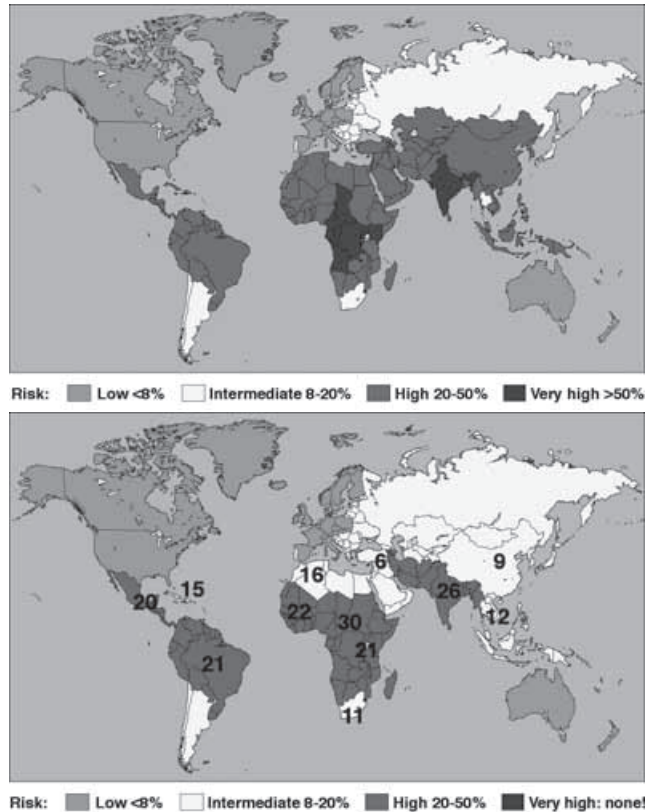


Abb. 4. Durchfall bei Reisenden nach Weltgegend und die Veränderung nach etwa 15 Jahren. Die Zahlen in der unteren Abbildung stellen Inzidenzen (Prozent Neuerkrankungen bei zwei Wochen Aufenthalt) dar (13, 17).

Fig. 4. Incidences of Travelers' Diarrhea for a two-week-stay 15 years apart. Data is presented for selected regions (13, 17).

als unspezifisch und können auch bei anderen Infektionen auftreten. Deshalb klärt man dann in den Tropen und Subtropen meist auch Dengue- und Malaria-Infektionen ab. Für Dengue und neben den medikamentösen Massnahmen auch gegen Malaria und weitere Infektionen sind Schutzmassnahmen vor Mückenstichen essentiell.

2.3 Nach der Reise

Als Gründe für Arztbesuche während oder nach der Reise wurden hauptsächlich Durchfall, jegliches Fieber, Erkältungen und Hautprobleme angegeben (15), (16). Bei Fieber bis zu sechs Monaten nach der Reise, sollte ein Arzt aufgesucht und auf die Reisedestination hingewiesen werden.

Länger anhaltende Bauchschmerzen nach der Reise mit typischen Änderungen bezüglich Stuhlgang, Stuhlfrequenz oder Stuhlkonsistenz, sollten beobachtet und medizinisch abgeklärt werden zum Ausschluss einer organischen Ursache und einer anderen Erkrankung. Reizdarm tritt mit einer

Häufigkeit von 1,5% in den ersten 6 Monaten nach der Reise in ein tropisches oder subtropisches Gebiet auf (15). Dies ist nicht häufiger als im Ursprungsland. Allerdings sind es zusätzliche Beschwerden und damit unerwünschte Reiseandenken. Ein Schicksalsschlag im halben Jahr vor der Reise, sowie Durchfallepisoden vor oder während der Reise gelten als Risikofaktoren. Zur Prävention gibt es keine eindeutige Datenlage, möglicherweise sind gewisse probiotische Präparate wirksam.

3 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Dieser Artikel bietet einen Einblick in das immer noch junge Gebiet der Reisemedizin mit seinen immer wieder neuen Facetten und Herausforderungen. Dies betrifft nicht nur neu auftretende Infektionen, sondern zum Beispiel auch Unfälle im Strassenverkehr, ungeschützte sexuelle Kontakte, Massenveranstaltungen und reiselustige Jugendliche und junge Erwachsene. Keineswegs soll die reisemedizinische Beratung das Reisen verleiden – im Gegenteil! Sie soll einen Beitrag leisten, der eigenen Gesundheit auch auf Reisen Sorge zu tragen, präventivmedizinische Angebote zu kennen und in Anspruch zu nehmen, im Krankheitsfalle informiert zu reagieren und damit zu verantwortungsvollem, möglichst nachhaltigem und genussvollem Reisen beizutragen. In Anlehnung an das Zitat von Matthias Claudius: «Wenn jemand eine Reise tut, so kann er was erzählen» – wünsche ich Ihnen «Erlebnisreiche, gute Reisen und gesunde Rückkehr»!

4 REFERENZEN

1. KOHLER G. Wir Reisetiere. Uni Magazin. 2010;4:7.
2. WORLD TOURISM ORGANIZATION U. UNWTO Tourism Highlights. <http://mktunwtoorg/en/barometer>, abgefragt am 1 Juli 2013. 2013.
3. HUFNAGEL L., BROCKMANN D., GEISEL T. Forecast and control of epidemics in a globalized world. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2004 Oct 19;101(42):15124-9.
4. BUNDESAMT FÜR STATISTIK B. Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010. Band 11 Mobilität und Verkehr Bern/Neuchâtel. 2012.

5. BUNDESAMT FÜR STATISTIK B. Reisen der Schweizer Wohnbevölkerung 2011. Band 10 Tourismus Bern/Neuchâtel. 2012.
6. JONES K.E., PATEL N.G., LEVY M.A., STOREYGARD A., BALK D., GITTLEMAN J.L., DASZAK P. Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*. 2008 Feb 21;451(7181):990-3.
7. MORSE S.S., MAZET J.A., WOOLHOUSE M., PARRISH C.R., CARROLL D., KARESH W.B. ZANBRANA-TORELLO C., LIPKIN W.I., DASZAK P. Prediction and prevention of the next pandemic zoonosis. *Lancet*. 2012 Dec 1;380(9857):1956-65.
8. RYAN S.J., WALSH P.D. Consequences of non-intervention for infectious disease in African great apes. *PLoS One*. 2011;6(12):e29030.
9. GISLER S., STEFFEN R., MUTSCH M. [Knowledge, attitudes and practices among travellers to tropical and subtropical countries]. *Praxis (Bern 1994)*. 2005 Jun 8;94(23):967-74.
10. WALZ A., HATZ C. Unfälle auf Reisen – die versteckte Epidemie. *Ther Umsch*. 2013 Jun 1;70(6):318-22.
11. STEFFEN R., AMITIRIGALA I., MUTSCH M. Health risks among travelers-need for regular updates. *J Travel Med*. 2008 May-Jun;15(3):145-6.
12. MUTSCH M., TAVERNINI M., MARX A., GREGORY V., LIN Y.P., HAY A.J., TSCHOPP A., STEFFEN R. Influenza virus infection in travelers to tropical and subtropical countries. *Clin Infect Dis*. 2005 May 1;40(9):1282-7.
13. PITZURRA R., STEFFEN R., TSCHOPP A., MUTSCH M. Diarrhoea in a large prospective cohort of European travellers to resource-limited destinations. *BMC Infect Dis*. 2010;10:231.
14. WYSS M.N., STEFFEN R., DHUPDALE N.Y., THITIPHUREE S., MUTSCH M. Management of travelers' diarrhea by local physicians in tropical and subtropical countries-a questionnaire survey. *J Travel Med*. 2009 May-Jun;16(3):186-90.
15. PITZURRA R., FRIED M., ROGLER G., RAMMERT C., TSCHOPP A., HATZ C., STEFFEN R., MUTSCH M. Irritable bowel syndrome among a cohort of European travelers to resource-limited destinations. *J Travel Med*. 2011 Jul-Aug;18(4):250-6.
16. GAUTRET P., SCHLAGENHAUF P., GAUDART J., CASTELLI F., BROUQUI P., VON SONNENBURG F., LOUTAN L., PAROLA P. Multi-center EuroTravNet/GeoSentinel study of travel-related infectious diseases in Europe. *Emerg Infect Dis*. 2009 Nov;15(11):1783-90.
17. STEFFEN R. Epidemiology of traveler's diarrhea. *Clin Infect Dis*. 2005 Dec 1;41 Suppl 8:S536-40.

PD Dr. Margot Mütsch, PhD, MPH, Universität Zürich, Institut für Sozial- und Präventivmedizin, Abteilung Übertragbare Krankheiten und Zentrum für Reisemedizin, Hirschengraben 84, 8001 Zürich, Schweiz. Email: muetsch@ifspm.uzh.ch