

Reisemedizinische Anmerkungen zu Uganda/Ruanda/Ost-Kongo

Dr. med. Christoph Lübbert (E-Mail: CLuebbert@aol.com)

Der Reisende wird sich in Ostafrika zahlreichen Gesundheitsrisiken ausgesetzt sehen, die er im europäischen Raum nicht zu fürchten hat. Trotz dieser nicht zu unterschätzenden Risiken gilt, dass bei konsequenter Vorsorge und entsprechend sorgsamem Verhalten die Ansteckungswege der meisten tropischen Krankheiten wirksam unterbunden werden. Angesichts der alarmierend hohen HIV-Infektionsrate kann vor der Aufnahme ungeschützter sexueller Kontakte bereits an dieser Stelle nur dringend gewarnt werden. Allgemein gilt, dass bei konsequenter Vorsorge und entsprechend sorgsamem Verhalten die Ansteckungswege fast aller tropischen Krankheiten wirksam unterbunden werden.

Im folgenden eine Aufzählung der wichtigsten Erkrankungen mit Erläuterungen und Impfvorschlägen, die niemanden beunruhigen soll, sondern vor allem dazu gedacht ist, dem interessierten Leser etwas Hintergrundwissen zu wichtigen Erkrankungen zu vermitteln, zumal da nach der reisemedizinischen Beratung durch den Hausarzt oftmals noch genügend Fragen offen bleiben. Einer gesonderten, individuellen Beratung durch einen Facharzt bedürfen in jedem Fall Reisende, die sich wegen chronischer Erkrankungen in ärztlicher Behandlung befinden und regelmäßig Medikamente einnehmen.

Malaria

Mit jährlich gegenwärtig etwa 350–500 Millionen Neuerkrankungen ist die Malaria die bedeutendste Infektionskrankheit der Tropen. Resistente Erregerstämme haben die Vorbeugung und Behandlung der Krankheit in den letzten Jahren deutlich verkompliziert. Die Erreger aus der Familie der *Plasmodien* werden von weiblichen *Anophelesmücken* während des Stechaktes übertragen. Sie gelangen zuerst über den großen Körperkreislauf in die Leber, von dort aus befallen sie nach einem Vermehrungszyklus rote Blutkörperchen. Die Zerstörung betroffener Blutkörperchen erfolgt schubweise, dabei gelangen giftige Abbauprodukte in die Blutbahn und lösen Fieberattacken aus.

Der Abstand zwischen den Fieberschüben ist für die jeweilige Form der Malaria charakteristisch, so beträgt er bei der *Malaria tertiana* 24–48 Stunden und bei der *Malaria quartana* 48–72 Stunden. Die *Malaria tropica* als gefährlichste Form zeigt einen ganz und gar unregelmäßigen Verlauf. Häufige Begleitsymptome des Fieberanstiegs oder alleinige Symptome sind Mattigkeit, Kopf- und Gliederschmerzen, Schwindel, oft auch Erbrechen und/oder Durchfall. Die Inkubationszeit (also die Zeit zwischen Ansteckung und Ausbruch der Erkrankung) beträgt zwischen sieben Tagen und mehreren Monaten. Die *Malaria tropica* verläuft besonders schwer und endet ohne Behandlung in der Regel tödlich.

Infektionsgefahr, insbesondere für die *Malaria tropica*, herrscht in Uganda, Ruanda und dem Ostkongo ganzjährig. Besonders hoch ist das Risiko während der Regenzeit. Oberhalb von 1800 m treten in der Regel keine Malariafälle auf.

Vorbeugung

Zur medikamentösen Vorbeugung (Chemoprophylaxe) der Malaria sind eine ganze Reihe unterschiedlich wirksamer Medikamente im Handel erhältlich. Man hat mit der Einnahme der Mittel eine Woche vor Reiseantritt zu beginnen. Die Prophylaxe ist noch 4–6 Wochen über das Reiseende hinaus fortzusetzen. Nur eine konsequent durchgeführte Chemoprophylaxe schützt sicher vor einer Malariaerkrankung.

Bis vor wenigen Jahren war die vorbeugende Einnahme von *Chloroquin* (z. B. *Resochin*®) in Kombination mit *Proguanil* (*Paludrine*®) gängige Empfehlung der Weltgesundheitsorganisation WHO. Durch das Auftreten chloroquinresistenter Plasmodienstämme (Erreger, gegen die *Chloroquin* nicht mehr wirkt) ist diese Form der Vorbeugung nicht mehr hundertprozentig zuverlässig. Einen wirksamen Schutz stellt zur Zeit die Einnahme von *Mefloquin* (*Lariam*®) dar. Gegen *Mefloquin* sind in Uganda bisher keine Resistenzen bekannt. Die Prophylaxe mit diesem Medikament wird auch von der WHO empfohlen. Die Verträglichkeit ist statistisch gesehen nicht wesentlich schlechter als beim Klassiker *Resochin*®, doch kann es zu ausgeprägten Nebenwirkungen wie z. B. Schwindel oder Schlafstörungen (in seltenen Fällen sogar zu Halluzinationen oder Depressionen bis hin zu manifesten Psychosen) kommen. Sehr selten können schwere Unverträglichkeitsreaktionen hervorgerufen werden. Es wird empfohlen, die Tabletten mit einer Mahlzeit zusammen einzunehmen. Das Medikament sollte insgesamt nicht länger als drei Monate eingenommen werden.

Eine Packung *Lariam*® mit acht Tabletten kostet gegenwärtig ca. 45 Euro. Etwas günstiger als *Lariam*® ist das im Ausland (z. B. in der Schweiz) erhältliche Präparat *Mephaquin*®. Die Arzneimittelkosten für die Malaria prophylaxe müssen in der Bundesrepublik selbst getragen werden. Es ist empfehlenswert, *Lariam*® oder *Mephaquin*® vor Ort (beispielsweise bei der Ankunft in Kampala) in der Apotheke zu kaufen, wo deutlich geringere Preise als in Europa verlangt werden.

Eine empfehlenswerte Alternative zur Einnahme von *Mefloquin*, etwa bei Unverträglichkeit, stellt die Chemoprophylaxe mit dem neuen Kombinationpräparat *Atovaquon/Proguanil* (*Malarone*®) dar. Das Medikament muss allerdings täglich eingenommen werden und ist recht teuer, dafür aber besser verträglich. Es eignet sich insbesondere für Kurzaufenthalte. Ebenfalls gut wirksam gegen alle Formen der Malaria ist *Doxycyclin*, ein bereits länger bekanntes Antibiotikum, dessen abtötende Wirkung auf Malariaparasiten erst sehr spät entdeckt wurde. Ein Problem bei der Einnahme von *Doxycyclin* in tropischen Ländern ist die hierbei häufig beobachtete „Photosensibilisierung“, also die Erhöhung der Empfindlichkeit der Haut gegenüber Sonneneinstrahlung, die zu Hautausschlägen und schweren Sonnenbränden führen kann.

Erst kürzlich erhielt das hochwirksame Medikament *Riamet*® der Firma *Novartis* die Zulassung, das die Substanzen *Arthemeter* (ein Extrakt der Beifußpflanze) und *Lumefantrin* (ein neuartiger Chinin-Abkömmling) ent-

hält. Allerdings ist das Präparat nur zur Behandlung der Malaria zugelassen.

Mückenschutz (Expositionsprophylaxe)

In einer Zeit wachsender Erregerresistenzen und zunehmender Behandlungsschwierigkeiten ist die wichtigste Vorbeugungsmaßnahme der Schutz gegen die übertragenden Anophelesmücken: Wer jedem Mückenstich wirksam vorzubeugen versucht, der minimiert auch von vornherein die Gefahr einer Infektion.

Moskitonetze sind in den meisten Hotels, Camps und Lodges vorhanden und beim Schlafen obligat. Empfehlenswert ist in jedem Fall die Mitnahme eines eigenen Netzes, schon weil die vorhandenen „Oldtimer“ häufig Risse oder Löcher aufweisen. Man spart einiges Geld, wenn man diese Anschaffung vor Ort selbst tätigt.

Repellentien (wie *Autan*, *Bonamol*, *Zedan* etc.) bringt man entweder aus der Heimat mit oder aber kauft die entsprechenden Präparate vor. Auch Glühspiralen aus *Pyrethrum*-haltigen Materialien können – beim abendlichen Dinner unter den Tisch gestellt – Erleichterung bewirken. Das Aussprühen der Schlafräume mit insektizidhaltigen Sprays (z. B. *Doom*, enthalten meist Organophosphate und Pyrethroide) hingegen, wie in vielen Hotels und Camps üblich, ist sehr effektiv, aber nicht gerade ein Liebesdienst an der eigenen Gesundheit.

Die richtige Kleidung in den frühen Morgen- und vor allem in den Abendstunden, wenn die Moskitos zu schwärmen beginnen, setzt die Malariagefahr ebenfalls erheblich herab. In Gebieten mit hohen Anflugsraten von Stechinsekten erfüllt leichte, helle Baumwollbekleidung, die möglichst bis auf Hände und Gesicht den ganzen Körper bedecken sollte, diesen Zweck am sinnvollsten.

Diagnose und Behandlung

Die Erkennung einer akuten Malaria erfolgt durch den mikroskopischen Nachweis des Erregers im gefärbten Blutaussstrich, wobei die Blutentnahme möglichst während des Fieberschubes erfolgen sollte, orientierend kann zunächst auch ein Malaria-Schnelltest durchgeführt werden (kommerzielles Testkit). Diese relativ einfachen Untersuchungen können bei den meisten Ärzten und in allen Krankenhäusern in Uganda und Ruanda durchgeführt werden. Bei einem Malariaverdacht können Sie diesen daher sehr schnell vor Ort abklären. An dieser Stelle muss noch einmal betont werden, dass eine Malaria sich anfangs nicht immer durch Fieberschübe äußert und auch unspezifische Verläufe kennt. Übertriebene Vorsicht ist also angebracht – der frühe Gang zum Arzt kann das eigene Leben retten!

Die stationäre Behandlung einer tropischen Malaria erfolgt in den meisten Krankenhäusern mit modernen Antibiotika und Chininpräparaten. Entscheidend für den Behandlungserfolg ist, ob die Erkrankung bereits in einem frühen Stadium als Malaria erkannt wird. Wer nicht sofort einen Arzt aufsuchen kann, sollte bei Malaria-Verdacht eigenständig eine so genannte „Stand-by-Medikation“ z. B. mit *Riamet*® einleiten und sich danach möglichst zügig in ärztliche Behandlung begeben. Eine Malaria kann auch noch mehrere Wochen nach der Rückkehr nach Europa zum Ausbruch kommen.

Bilharziose

Die Bilharziose ist in vielen Regionen Ostafrikas weit verbreitet. Die Übertragung erfolgt durch im stehenden oder nur schwach bewegten Süßwasser lebende Gabelschwanzzerkarien der Gattung *Schistosoma*, die die menschliche Haut bei Wasserkontakt penetrieren können. Nach erfolgter Hautpassage gelangen die nun schwanzlosen Zerkarien über die Blutbahn in die Leber und von dort in ihr Zielgebiet, das Gefäßbett von Darm oder Harnwegen, aber auch anderer Organe. Hier setzen sich die ausgereiften *Schistosomen* (Pärchenegel) fest, ihre einseitig scharfkantigen Eier gelangen über Darm bzw. Harnblase wieder in die Außenwelt. Blutgefäß- und Gewebeschäden sowie Verwachsungen und Entzündungen sind die Folge.

Für die Entwicklung von *Schistosoma* sind bestimmte Wasserschnecken als Zwischenwirt erforderlich. Das Auftreten von *Schistosoma* ist daher kausal an das Vorhandensein von Wasserschnecken geknüpft. Es ist empfehlenswert, bei jedem natürlichen Gewässer von einer potentiellen Infektionsquelle auszugehen (und demzufolge jeglichen Wasserkontakt zu meiden), auch wenn dies in der Praxis (z. B. beim white-water rafting) nicht immer möglich ist. Sie sollten daher jedes Bad in Flüssen und Seen, und sei es noch so heiß, dringlichst meiden. Auch das Durchwaten eines trägen Flüsschens oder das Waschen am See kann eine Infektionsgefahr bedeuten. Ausgenommen von der Bilharziosegefahr sind einige mineral-salzhaltige, kleinere Seen (z. B. der Lake Bunyonyi) sowie die Flüsse und Bergseen im Elgon- und Ruwenzorigebiet, auch Bereiche des Kivusees.

Ein Befall mit *Schistosoma* macht sich durch blutigen Stuhl oder Urin, gekoppelt mit Schmerzen im Bereich von Leber, Milz oder Nieren, bemerkbar. Die Krankheit lässt sich mit dem Medikament *Praziquantel* (*Biltricide*®) wirksam behandeln. Eine Impfung ist nicht möglich. Nach einer stattgehabten Exposition ist es sinnvoll, sechs bis acht Wochen nach der Rückkehr eine ärztliche Kontrolle auf *Schistosoma* durchführen zu lassen. Dass in den meisten ostafrikanischen Gewässern neben Bilharzien und Flusssperden natürlich auch hungrige Krokodile lauern, versteht sich fast von selbst.

Hepatitis A und B

Diese beiden verbreitetsten Formen der Hepatitis (Gelbsucht) haben gänzlich unterschiedliche Übertragungswege und Verläufe. Die Hepatitis A (Reisehepatitis) wird durch verunreinigte Lebensmittel übertragen (fäkal-oralen Übertragungsweg) und zählt zu den häufigsten Infektionskrankheiten der Tropen, die gefährlichere Hepatitis B hingegen über Blut und Blutprodukte (Injektionen, Transfusionen, Geschlechtsverkehr). Während die Hepatitis A in der Regel ausheilt, kann die Hepatitis B in eine chronische Form übergehen. Ernste Leberschäden sind die Folge. Die Symptome sind bei beiden Formen gleich: Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Schmerzen im Oberbauch, heller Stuhl, dunkler Urin, Gelbfärbung von Haut und Augen, manchmal Fieber.

Wenn Sie eine Hepatitis bekommen sollten: Schonen Sie sich und ihren Körper und fliegen Sie schnellstmöglich nach Hause. Gegen beide Erkrankungen sind mittler-

weile teure, aber zuverlässige Impfungen erhältlich. Sie bestehen aus mehreren Injektionen und bieten einen Schutz über 10 Jahre. Insbesondere die noch recht neue aktive Schutzimpfung gegen Hepatitis A (z. B. *Havrix*®) kann dem Reisenden nur ans Herz gelegt werden. Die vor Einführung dieser Impfung gängige Prophylaxe mit *Immunglobulin* bietet nur kurzzeitigen Schutz und ist weniger zuverlässig. Eine Impfung gegen Hepatitis B ist nur für Personen erforderlich, die von vornherein wissen, dass sie mit Infizierten oder Blut und Blutprodukten in Kontakt kommen (z. B. medizinisches Personal). Seit neuestem wird auch ein Kombinationsimpfstoff (Markenname: *Twinrix*®) angeboten, mit dem simultan gegen Hepatitis A und B geimpft werden kann.

Typhus und Paratyphus

Diese Systemerkrankungen werden durch bestimmte *Salmonellen* hervorgerufen. Sie gehen mit Fieber und Bewusstseinsstrübung einher. Die Ansteckung erfolgt praktisch ausschließlich durch verunreinigte Lebensmittel. Sie stellen in der Regel keine größere Gefahr für den Reisenden dar. Allerdings reicht bereits die Aufnahme geringer Bakterienmengen aus, um eine Erkrankung auszulösen. Die gebräuchliche Schluckimpfung mit abgetöteten Typhuserregern (z. B. *Typhoral L*®) ist gut wirksam und sollte bis eine Woche vor Reiseantritt abgeschlossen sein, um Interaktionen mit der Malariaphylaxe zu vermeiden. Der Impfschutz beträgt ein Jahr, die Kapseln mit dem Impfstoff sind unbedingt im Kühlschrank aufzubewahren (Kühlkette!). Auch diese Kosten (ca. 18 Euro) sind in der Bundesrepublik vom Reisenden selbst zu tragen. Ein neuartiger Injektionsimpfstoff (Markenname: *Typhim Vi*®) bietet ebenfalls zuverlässigen Impfschutz bei deutlich längerer Wirkdauer (nach Herstellerangaben ca. 3 Jahre). Die Therapie einer Typhuserkrankung besteht in der Gabe von Antibiotika (z. B. *Ciprobay*®) und gegebenenfalls einer Infusionsbehandlung.

Aids

Allen Horrormeldungen zum Trotz ist die Gefahr einer Ansteckung mit dem HI-Virus in Uganda bei entsprechendem Verhalten nahezu ausgeschlossen. Die immer wieder durch die Presse geisternden Zahlen über die angebliche Durchseuchung der ugandischen Bevölkerung sind überhöht und entbehren oftmals einer wirklichen Grundlage. Man muss heute von einem Anteil HIV-positiver Ugander an der Gesamtbevölkerung von etwa 8–10 % ausgehen. Viele der in der Vergangenheit publizierten, weitaus dramatischeren Zahlen basieren auf falsch positiven Ergebnissen einfacher HIV-Testkits, die auf Kreuzreaktionen mit bei den meisten Afrikanern vorliegenden Malaria- oder Tuberkuloseantikörpern zurückgeführt werden.

Nichtsdestotrotz sind die Auswirkungen der Aids-Epidemie in Uganda für die staatliche und gesellschaftliche Ordnung enorm, da gerade die sexuell aktivste mittlere Generation und mit ihr gewissermaßen das Rückgrat von Wirtschaft und Gesellschaft betroffen ist. Die durchschnittliche Lebenserwartung der Ugander beträgt gerade einmal 43,8 Jahre (UN-Angaben 2002), und ist damit weltweit einer der niedrigsten Werte.

Jedem Ugandabesucher wird bei einem längerem Aufenthalt in der Region nordwestlich des Viktoriasees die zunehmende Umstrukturierung vor allem der ländlichen Bevölkerung bewusst werden: Kinder und Alte prägen oftmals die dörfliche Gemeinschaft dieser von Aids besonders hart betroffenen Region, in der der Ursprungsherd der Krankheit vermutet wird.

Für die Übertragung der Krankheit gelten in Uganda und Ruanda die gleichen Regeln wie bei uns: Der bei weitem gängigste Weg der Übertragung ist der Geschlechtsverkehr mit infizierten Personen (Mikroblutungen!). Insbesondere Prostituierte beiderlei Geschlechts stellen ein extrem hohes Infektionsrisiko dar.

In Uganda und Ruanda erfolgt seit Jahren eine zuverlässige Überprüfung von Blutkonserven und Blutprodukten auf HIV. Ebenso gehört die Verwendung mehrfach benutzter Injektionsnadeln in den Krankenhäusern der Vergangenheit an. Wer trotzdem auf Nummer sicher gehen will, kann einen kleinen Vorrat davon in der Reiseapotheke mit sich führen. Die Übertragung durch blutsaugende Insekten kann heute weitgehend ausgeschlossen werden. Der (nicht intime) soziale Kontakt mit Infizierten birgt keine nennenswerten Risiken in sich.

Geschlechtskrankheiten

Neben Aids sind hier vor allem Syphilis und Gonorrhoe („Tripper“) hervorzuheben. Während die Gonorrhoe durch eine eitrige Entzündung der ableitenden Harnwege und des Genitaltraktes gekennzeichnet ist (brennende Schmerzen beim Wasserlassen!), verläuft die Syphilis in mehreren Stadien, die meist durch eine schmerzlose, derbe Schwellung am Infektionsort eingeleitet werden. Abstinenz ist der einzig zuverlässige Schutz vor einer Infektion. Die Therapie beider Erkrankungen erfolgt mit Antibiotika.

Chlamydien-Infektionen der ableitenden Harnwege, Ulcus molle („Weicher Schanker“), venerische Lymphogranulomatose, Herpes genitalis und die Hepatitis-Formen B und C stellen weitere durch den Geschlechtsverkehr übertragbare Erkrankungen dar. Kondome bieten einen relativen Schutz, können aber Infektionen wie Lymphogranulomatose oder Herpes nicht wirkungsvoll vorbeugen.

Schlafkrankheit

Die Erreger der Schlafkrankheit (*Trypanosomen*) werden durch die tagaktive Tsetse-Fliege übertragen. Von den über ein Dutzend in Afrika verbreiteten Tsetse-Fliegenarten übertragen nur wenige die einzelligen *Trypanosomen* – und das überwiegend auf Tiere. Die Infektionsgefahr ist für den Reisenden also gering, auch wenn neuerdings wieder eine Ausbreitung der Schlafkrankheit in Uganda zu verzeichnen ist.

Die Erkrankung hat ihren Namen durch das Phänomen zunehmender Apathie und Verwirrtheit erhalten, das nach Eintritt des Erregers ins zentrale Nervensystem auftritt. Eine Behandlung ist möglich und sollte noch im Anfangsstadium durchgeführt werden. Beim Reisen durch Tsetse-durchseuchtes Gebiet sind folgende Verhaltensmaßregeln empfehlenswert, schon allein um sich vor den sehr schmerzhaften Stichen zu schützen:

- Helle Kleidung tragen, da die Tsetse-Fliegen durch dunkle Farben (vor allem Blau und Schwarz) angezogen werden.
- Bei Autofahrten Fenster geschlossen halten und eingedrungene Fliegen mit möglichst flacher Hand „erledigen“ (die extrem flach und robust gebauten Insekten sind kaum ins Jenseits zu befördern).
- Bei erfolgten Stichen ist eine ärztliche Kontrolle nach Ihrer Rückkehr zu Hause anzuraten.
- Verdächtig auf eine frische Trypanosomen-Infektion sind anhaltende lokale Schwellungen im Einstichbereich (so genannter „Trypanosomen-Schanke“) und Lymphknotenschwellungen im Nackenbereich.

Leishmaniose

Eine Erkrankung, die systemisch (viszerale Leishmaniose, so genannte „Kala-Azar“) oder rein auf die Haut beschränkt (kutane Form) verlaufen kann. Die Erreger werden durch Schmetterlingsmücken („Sand flies“) übertragen, die vor allem an Seen und in Flusstälern mit Sandbänken vorkommen. In Uganda sind besonders die Ufer des Lake Victoria und die Sese Inseln betroffen.

Die kutane Form, eine auch als „Orientbeule“ bezeichnete Hautläsion im Gesicht oder an den Extremitäten, heilt von selbst ab. Unter lokaler Salbenbehandlung, z. B. mit *Thiabendazol*, ist der Krankheitsverlauf meist deutlich kürzer bei kosmetisch günstigerem Ergebnis.

Die viszerale Leishmaniose (Kala-Azar) geht mit Fieber, Gewichtsverlust, Milzvergrößerung und Blutbildveränderungen einher und erfordert eine sorgfältige Abgrenzung gegenüber anderen Krankheitsbildern. Sie ist mittlerweile gut behandelbar.

Gelbfieber

Eine Viruserkrankung, die durch Stechmücken der Gattung *Aedes* übertragen wird. Der Befall mit dem Gelbfiebertvirus geht mit Fieber und Gelbsucht einher, schwere Schäden an Leber und Nieren führen unbehandelt oft zum Tode des Infizierten. Die aktive Gelbfieberimpfung bietet einen nahezu 100%-igen Impfschutz. Sie ist ausgesprochen gut verträglich, wird aber nur von speziellen „Gelbfieberstellen“ vorgenommen (siehe Liste der Tropeninstitute am Ende des Texts, gegebenenfalls Erkundigung an der nächstgelegenen Uniklinik). Die Dauer des Impfschutzes beträgt 10 Jahre, die Kosten sind selbst zu tragen.

Die meisten afrikanischen Länder schreiben diese Impfung bei der Einreise zwingend vor, dazu gehören auch Uganda, Ruanda und die Demokratische Republik Kongo. In allen schwarzafrikanischen Ländern ist sie bei der Einreise aus Gelbfieberendemiegebieten erforderlich. (Dieser Fall kann bereits eintreten, wenn ihr Flugzeug unplanmäßig in einem anderen afrikanischen Land zwischenlanden muss)

Dengue-Fieber

Eine unangenehme, jedoch meist selbstlimitierend verlaufende Viruserkrankung, die durch tagaktive Stechmücken der Gattung *Aedes* übertragen wird und mit hohem Fieber, Glieder- und Gelenkschmerzen sowie starken Kopf-

schmerzen einhergeht. Häufig tritt nach einigen Tagen auch ein roter Hautausschlag am Körperstamm auf. In der Regel klingt die Erkrankung nach 9–12 Tagen von selbst wieder ab, das Fieber verschwindet meist bereits nach 4–5 Tagen. Eine fiebersenkende Behandlung sollte möglichst mit *Paracetamol*, nicht mit *Aspirin*, das die Blutgerinnung beeinflusst, durchgeführt werden.

Eine konsequente Expositionsprophylaxe gegenüber Steckinsekten – wie bei der Vorbeugung der Malaria – (Netz, Repellentien, entsprechende Kleidung) ist entscheidend, um Erkrankungen zu verhindern.

Meningokokken-Meningitis

Eine durch Tröpfcheninfektion übertragene Form der Hirnhautentzündung. Die Symptome sind starke Kopfschmerzen, Fieber, Genickstarre und schweres Krankheitsgefühl. Ein wirksamer Schutz gegen *Meningokokken* als Überträger ist durch eine spezielle Impfung möglich. Diese wird an den Tropeninstituten und Unikliniken angeboten. Sie ist jedoch nur für Kinder (bis 6 Jahre) und Reisende sinnvoll, die schon im voraus wissen, dass sie engen sozialen Kontakt z. B. mit Kindern in Endemiegebieten haben werden (Entwicklungshelfer, medizinisches Personal).

Virusbedingtes hämorrhagisches Fieber

Lassa-Fieber, Ebola-Fieber oder Marburg-Fieber werden unter dem Begriff virusbedingte hämorrhagische Fiebererkrankungen (VHF) zusammengefasst. Kleinere Epidemien dieser Erkrankungen werden in Afrika alljährlich verzeichnet, vor allem in Westafrika. Der Ausbruch der bislang größten Ebola-Epidemie in Uganda im Jahr 2000 forderte insgesamt 169 Todesopfer. Dabei zeichneten sich die ugandische Regierung und die durch zahlreiche Fachkräfte der Weltgesundheitsorganisation WHO unterstützten Gesundheitsbehörden durch ein vorbildliches Krisenmanagement aus, durch das eine weit höhere Zahl von Erkrankten und Todesopfern vermieden werden konnte.

Frühe Krankheitszeichen umfassen Fieber, Kopfschmerzen, Muskelschmerzen und auffällige Spontanblutungen. Die Sterblichkeit dieser Erkrankungen liegt hoch, beim Ebola-Fieber bis 90% (s. u.). Eine spezifische Behandlung ist bislang nur beim Lassa-Fieber möglich.

Ebola

Das Ebola-Virus verursacht ein hämorrhagisches, also Blutungen auslösendes Fieber, das in 50–90% der Fälle zum Tode führt. Es kommt nur in Afrika vor. Anfang Oktober 2000 brach eine Ebola-Epidemie in Norduganda aus und forderte 169 Todesopfer. Eine neue Epidemie wurde im Februar 2003 aus der Republik Kongo gemeldet. Zeitgleich starben dort zahllose Gorillas und Schimpansen.

Übersicht der Ebola-Epidemien. Im Jahr 1976 brach am Ebola-Fluss erstmals eine schwere Epidemie aus und rückte die bis dahin unbekannteste Infektionskrankheit in das Bewusstsein der Weltöffentlichkeit. Bis 2003 waren 7 größere Ausbrüche verzeichnet worden: 1976 im Sudan und in Zaire, 1977/78 in Zaire, 1979 und 1983 im Sudan, 1995 in Kikwit, Zaire, und im Oktober 2000 in Uganda. Im Februar 2003 trat die bislang letzte Ebola-Epidemie

ca. 800 km nördlich von Brazzaville auf. Dabei starben nach Informationen der Weltgesundheitsorganisation WHO bis zum 6. Mai von 143 Infizierten 128 Personen (Sterblichkeitsrate: 90%).

Bis heute ist die primäre Infektionsquelle des Ebola-Virus unbekannt. Für Menschen, die tief in bestimmte Waldregionen Ost-, Zentral- und Westafrikas eindringen oder von dort stammendes Bushmeat verzehren, besteht damit ein unkalkulierbares Infektionsrisiko. Als Infektionsquelle diskutieren Wissenschaftler Tierarten, die den Erreger beherbergen, ohne selbst zu erkranken. Es gilt als wahrscheinlich, dass sich Menschen durch den Genuss von Affenfleisch infizieren. Die Tiere kommen als Primärwirte aber nicht in Frage, da sie selbst an der Krankheit versterben.

Übertragung und Krankheitsverlauf. Das Virus wird durch Körperflüssigkeiten erkrankter Personen übertragen. Krankenhauspersonal, Patienten, die mit infizierten Spritzen oder OP-Bestecken behandelt wurden, oder Angehörige sind deshalb besonders gefährdet. Ebola kann zudem durch sexuellen Kontakt übertragen werden. Viele Betroffene infizieren sich bei den Begräbniszeremonien für Ebola-Opfer, da der Kontakt mit den hochinfektösen Toten dabei oft sehr eng ist. Eine Ansteckung durch Tröpfcheninfektion über die Atemwege gilt hingegen als unwahrscheinlich.

Die Symptome beginnen 2–21 Tage nach der Infektion: Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Muskelschmerzen und Appetitverlust. Dann folgen Erbrechen, Durchfall, Magen- und Darmkrämpfe sowie starke Brustschmerzen. Es kommt zu ausgeprägten Gerinnungsstörungen und die Patienten beginnen überall zu bluten: im Magen-Darm-Trakt, an Haut und Schleimhäuten, aus den Einstichstellen von Injektionsnadeln und angelegten Infusionslösungen sowie im Bereich lebenswichtiger innerer Organe (Leber, Milz, Lunge, Nieren). Am 5.–7. Tag tritt ein masemartiger Hautausschlag auf. Neurologische Symptome mit Lähmungen und psychische Veränderungen sind häufig. Der Tod tritt in der Regel bis zum 10. Krankheitstag durch Multiorganversagen ein.

Diagnose und Behandlung. Ebola wird klinisch und durch den frühen molekulargenetischen Virusnachweis mittels Polymerase-Kettenreaktion (PCR) diagnostiziert. Bislang ist eine spezifische Therapie oder Heilung nicht möglich. Die Betroffenen sind deshalb konsequent zu isolieren. Nach dem deutschen Infektionsschutzgesetz sind Personen bereits beim bloßen Verdacht meldepflichtig. In neu eingerichteten infektiologischen Kompetenzzentren können Ebola-Patienten in Deutschland auf speziellen Sonderisolerstationen behandelt werden.

Ein wirksamer Schutz vor Ebola ist ohne die Kenntnis des Hauptwirtes oder des Übertragungswegs nicht möglich. Eine Impfung gibt es bislang nicht, es wird aber weltweit an der Entwicklung eines Impfstoffes gearbeitet.

Tetanus und Diphtherie

Einen wirksamen Impfschutz gegen Wundstarrkrampf und Diphtherie braucht man auch in der Heimat. Da diese Erkrankungen in vielen Ländern Afrikas noch zum Krankheitsalltag gehören, sollten Sie vor der Abreise auf jeden Fall Ihren Impfstatus prüfen. Gegebenenfalls brauchen

Sie eine Auffrischungsinjektion oder sogar einen erneuten Impfzyklus. Die Kosten werden in Deutschland von der Krankenkasse getragen.

Poliomyelitis (Kinderlähmung)

Der Erreger der Kinderlähmung ist das *Polio-Virus*. Es wird durch Tröpfchen- und Schmierinfektion übertragen. Während die Kinderlähmung in der westlichen Welt durch konsequente Impfprogramme nicht mehr auftritt, ist sie in einigen Ländern Afrikas noch verbreitet, auch wenn die Weltgesundheitsorganisation WHO durch großangelegte Impfkampagnen ihrem Ziel einer weltweiten Ausrottung der Krankheit zusehends näher kommt. Ein intakter Impfschutz ist daher für den Reisenden wichtig. Prüfen Sie die Gültigkeit Ihrer letzten Impfung und lassen Sie gegebenenfalls eine Auffrischung mit der kostenlosen Polio-Schluckimpfung vornehmen.

Tuberkulose

Mit dem Ausbruch der Aids-Epidemie in Afrika erlebt auch die Tuberkulose einen neuen Frühling. Bei vielen HIV-positiven Afrikanern führt die Kombination von Tuberkulose und Malaria im finalen Stadium von Aids zum Tode. Dementsprechend hoch ist die Durchseuchung der lokalen Bevölkerung. Die Krankheit stellt für Reisende keine erwähnenswerte Gefahr dar, da ein Ausbruch der Tuberkulose ein angeschlagenes Immunsystem voraussetzt. Erhöhte Vorsicht sollte man bei Kindern walten lassen, da die Erkrankung hier leichter zum Ausbruch kommt. Bei einem Tuberkuloseverdacht müssen Sie in jedem Fall qualifizierter ärztliche Betreuung aufsuchen.

Tollwut

Obwohl die Tollwut in afrikanischen Ländern weit verbreitet ist, stellt sie nur für Risikogruppen, d. h. Besucher, die viel mit Tieren arbeiten, eine erwähnenswerte Gefahr dar. Eine gut verträgliche Schutzimpfung ist mittlerweile erhältlich und für o. g. Personenkreis zu empfehlen. Sollten Sie wider Erwarten von einem Säugetier gebissen werden, muss die Wunde gesäubert und mit einer Desinfektionslösung versorgt werden. Es ist sofort ärztliche Hilfe aufzusuchen, um eine Tollwutprophylaxe und ggf. eines Tetanus-Auffrischung vorzunehmen.

Andere parasitäre Erkrankungen

Verschiedene Parasiten dringen durch die Haut in den Körper ein. Hakenwürmer (*Ancylostoma*) bohren sich durch die Fußsohlen beim Barfußgehen. Sie gelangen über die Blutbahn in die Lunge, von wo sie nach dem Hochhusten und Verschlucken in den Darm gelangen und dort zur adulten Form ausreifen.

Auch Sandflöhe können sich in die Haut bohren. Sie führen vor allem in den Zwischenräumen der Zehen zu schmerzhaften, eitrigen Hautinfektionen. Ihre Behandlung besteht in der Exzision (= Herausschneiden).

Der Befall mit Würmern über unzureichend gesäuberte Speisen kann nur durch konsequente Hygiene vermieden werden (siehe weiter unten).

Durch Stechmücken übertragene Parasitosen des Blut- und Lymphsystems wie Filariosen treten bei Touristen extrem selten auf.

Durchfall

Nahezu jeder Ugandareisende wird von diesem lästigen Übel befallen. Meist steckt dahinter nur eine vergleichsweise harmlose Magen-Darm-Infektion, die nach einiger Zeit ausgestanden ist. Hier hilft nur körperliche Schonung und ausreichender Flüssigkeitsausgleich, um eine Austrocknung des Körpers zu verhindern. Am besten geeignet sind hierfür spezielle Elektrolytlösungen (z. B. *Elotrans*®), die einfach mit Wasser angerührt werden. Hilfreich ist auch gesüßter Tee mit etwas Salzgebäck oder Fruchtsäfte mit Salzzusatz. Generell sind warme Getränke den eisgekühlten vorzuziehen, um den Magen-Darm-Trakt nicht unnötig zu irritieren.

Nur im Notfall (z. B. auf längeren Flug- oder Busreisen) sollte auf die Einnahme „stopfender“ Medikamente zurückgegriffen werden, von denen *Imodium*® (Wirkstoff: *Loperamid*) sicher das bekannteste ist. Sollten die Beschwerden nach einigen Tagen nicht verschwunden sein, hohes Fieber oder zusätzliche Blutbeimengungen auftreten, ist mit dem Vorliegen einer schwerwiegenden Infektion zu rechnen. Diese muss mit einem geeigneten Antibiotikum behandelt werden (z. B. *Ciprobay*®), am besten nach ärztlicher Untersuchung einer Stuhlprobe. Bei bereits fortgeschrittener Exsikkose (Austrocknung) ist eine Infusionsbehandlung erforderlich.

Schleimige, blutig tingierte Stühle deuten auf einen Befall mit Amöben hin. Eine Amöbenruhr muss mit einem speziellen Antibiotikum (Wirkstoff: *Metronidazol*) therapiert werden, um späteren Komplikationen vorzubeugen. Auch ein Befall mit Lamblien bedarf einer ähnlichen Behandlung.

Auch psychische Gründe können zu Durchfällen führen: Wer sich insgeheim vor einer unbekanntem Welt fürchtet und zu Magen-Darm-Reaktionen neigt, wird dieses Problem erst mit einer gewissen Entspannung nach dem Einleben ablegen.

Höhenkrankheit

Für den, der Mt. Elgon oder Ruwenzori besteigen will, ist das Phänomen der Höhenkrankheit von besonderem Interesse. Sie kann ab einer Höhe von 3000 m auftreten und ist meist Folge einer ungenügenden Adaptation an die gänzlich anderen Druck- und Sauerstoffverhältnisse. So beträgt die Konzentration des Sauerstoffs im Bereich der Ruwenzorigipfel (auf über 5000 m) nur noch ca. 30 % des Wertes auf Seehöhe!

Erste Anzeichen einer beginnenden Höhenkrankheit sind diffuser Kopfschmerz, mangelndes Durstgefühl, Appetitlosigkeit und Herzrasen. Übelkeit, Erbrechen, Schwindel, Schlaflosigkeit, andauernde Atemnot oder gar Ödeme (Schwellungen) im Gesicht und an den Extremitäten zeigen sich mit zunehmender Ausprägung des Krankheitsbildes. Die in diesem Stadium wichtige Gabe von Sauerstoff ist an keinem afrikanischen Berg möglich.

Bei einem (sehr seltenen) akuten Ausbruch des oben geschilderten Krankheitsbildes muss sofort (auch bei Nacht) ein Abstieg um mindestens 1000 Höhenmeter er-

folgen, da es sonst binnen kürzester Zeit zur Entwicklung des gefürchteten Höhenlungenödems kommen kann, das häufig tödlich verläuft. Brodelnde Atemgeräusche kennzeichnen diese lebensgefährliche Erkrankung der Lungen, bei der sich die Lungenbläschen langsam mit abgesonderter Flüssigkeit füllen. Auch die Entwicklung eines Hirnödems ist möglich. Schwindel, Wahrnehmungsstörungen bis hin zum völligen Bewusstseinschwund und Koma sind die typischen Symptome.

Die Höhenkrankheit kann jeden treffen, auch den erfahrenen Bergsteiger oder den Hochleistungssportler. Sie lässt sich durch behutsamen, langsamen Aufstieg und entsprechende Akklimatisation vermeiden. Eine Ruwenzoribesteigung sollte man daher nicht in den ersten Tagen nach der Ankunft in Uganda in Angriff nehmen, sondern erst nach einigen Tagen Aufenthalt im Hochland. Als Faustregel gilt: 1000 Höhenmeter am Tag sind genug. Wenn Sie dies beherzigen und bei etwaigen Anzeichen beginnender Höhenkrankheit rasten, bis die Beschwerden verschwinden, kann Ihnen nichts passieren.

Die trockene Höhenluft und der schnelle Atemrhythmus führen überdies zu erheblichem Flüssigkeitsverlust. Wichtig ist daher auch eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr von mindestens 2–3 Litern täglich, zu der man sich zwingen sollte.

Die mancherseits empfohlene Einnahme von *Diamox*® (ein Medikament mit u.a. entwässernden Eigenschaften) zur Prophylaxe der Höhenkrankheit ist mit großer Vorsicht zu genießen. Es vermag ihre Symptome zu verschleiern, sodass man im Extremfall schon ins Lungenödem rutscht, wenn man sich endlich krank fühlt.

Erkältungskrankheiten

So paradox es klingen mag: Erkältungen und leichtere Atemwegsinfektionen sind in Afrika fast so häufig wie bei uns. Der Wechsel von Tageshitze mit nächtlicher Kühle oder die polare Kälte klimatisierter Hotels und Banken, aber auch im Auto, führen in Uganda und Ruanda leicht dazu, dass man sich erkältet. Wenn Sie übertriebenes Air-Conditioning meiden und sich entsprechend kleiden, ist eine Erkältung in Afrika binnen weniger Tage ausgestanden, oder Sie beugen einer solchen gleich wirksam vor.

Sonnenbrand, Sonnenstich und Hitzeerschöpfung

Eine angemessene (am besten landesangepasste) Kopfbedeckung ist in jedem Fall ein Muss. Gerade bei Boots- und Kanutouren auf den ugandischen Seen bei intensivster Sonneneinstrahlung besteht die Gefahr eines Sonnenstichs (also einer Reizung der Hirnhäute durch extreme Sonneneinstrahlung), wenn man sein Haupt nicht adäquat schützt. Bei Hitzeerschöpfung hilft nur Schatten und Kühlung, körperliche Ruhe und entsprechende Flüssigkeitsaufnahme.

Um Sonnenbrände zu vermeiden, sollten Sie sich zumindest in der ersten Zeit nach Ihrer Ankunft in Uganda und Ruanda mit einem Sunblocker (LSF 15–20) eincremen, bevor Sie dann auf LSF 6–8 umsteigen.

Belastung durch Staub

Viele Regionen Afrikas sind insbesondere während der Trockenzeit sehr staubig. Asthmatiker, ältere Menschen mit Einschränkungen der Lungenfunktion und Allergiker sollten auf diese Verhältnisse eingestellt sein. Für den Notfall müssen atemwegserweiternde bzw. schleimhautabschwellende Sprays in der Reiseapotheke vorhanden sein.

Augen und Sehfehler

Gegen manchmal auftretende Infektionen des Auges gehört eine antibiotische Augensalbe in die Reiseapotheke. Brillenträger sollten ihre Ersatzbrille dabei haben. Kontaktlinsenträger müssen auf einen ausreichenden Vorrat ihrer Reinigungslösung achten, da diese in Uganda schwer erhältlich ist.

Zahnschmerzen

Lassen Sie sich vor Ihrer Abreise lieber noch einmal gründlich bei Ihrem Zahnarzt durchchecken. Die Versorgung der ugandischen Bevölkerung mit Zahnärzten ist ausgesprochen schlecht. Auch in den Städten ist oftmals nur eine sehr einfache und vergleichsweise teure Behandlung möglich. Ein wirksames Schmerzmittel sollte auf jeden Fall in der Reiseapotheke mitgeführt

Schlangen und Schlangenbisse

Die Wahrscheinlichkeit, in Ostafrika von einer Giftschlange gebissen zu werden, ist für den Reisenden sehr gering; die Gefahr, an einem Schlangenbiss zu sterben, noch geringer. Nur etwa 20% aller Schlangen weltweit gelten als giftig, die meisten davon leben in Südostasien und Südamerika. Darüber hinaus kommt es erfahrungsgemäß nur bei etwa einem Viertel aller von Giftschlangen gebissenen Menschen zu allgemeinen, ernsthaften Vergiftungserscheinungen. Generell sind Schlangen sehr scheue Tiere, die bei genügend hoher Aktivität (Schlangen gehören zu den wechselwarmen Tieren!) bereits weit vor Ihrem Erscheinen die Flucht angetreten haben, sofern Sie sich einigermaßen geräuschvoll bewegen. Sie greifen so gut wie nie von sich aus an, sondern beißen nur, wenn sie sich bedroht fühlen oder sich verteidigen wollen. Bleiben Sie daher stehen, wenn Sie auf eine Schlange stoßen oder treten Sie gar leise den Rückzug an. Vergewissern Sie sich bei „toten“ Tieren, dass diese auch wirklich tot sind. Lange Hosen und halbhohle Stiefel bieten in gefährdeten Gebieten einen wirksamen Schutz gegen etwaige Schlangenbisse.

Schlangen sind meist in der Dämmerung aktiv, daher gilt dann besondere Vorsicht. Tagsüber verstecken sich Schlangen (wie auch Skorpione) meist in dunklen Schlupfwinkeln: Vorsicht ist geboten beim Umdrehen von Steinen, Holz oder in der Umgebung hohler Baumstümpfe und Erdhöhlen. Achtung: Gerade beim Zelten kommt es manchmal vor, dass sich kleinere Schlangen (wie auch andere Tiere!) in Kleidung oder Schuhen verkriechen, daher vor dem Anziehen Kleidung und Schuhe ausschütteln. Auch die Restwärme abendlicher Feuerstellen vermag Schlangen anzuziehen.

Besondere Vorsicht ist bei der weit verbreiteten Puffotter (*Bitis arietans*) geboten, die bei Annäherung zum Liegenbleiben neigt und aufgrund Ihrer Färbung nicht immer sofort gesehen wird. Ein grimmiges Zischen weist im letzten Augenblick meist deutlich hörbar auf einen Vertreter dieser hochgiftigen Spezies hin.

Schlängengifte und Verhalten bei Schlangenbissen

Eine Einteilung der Schlängengifte nach Wirkmechanismen ergibt zwei große Gruppen:

- Nervengifte (z. B. Mambas): Geringe lokale Reaktion, mäßige Schmerzen, rasche Allgemeinerscheinungen, Sehstörungen; der Tod tritt meist durch Lähmung der Atemmuskulatur ein.
- Blut- und Gewebsgifte (z. B. Puffotter, Vipern): starke örtliche Schmerzen, rasch eintretende Schwellung und Blutungen, später Herz- und Kreislaufprobleme und Blutgerinnungsstörungen.

Richtiges Verhalten im Ernstfall

- Wenn möglich, sollte eine Identifizierung der Schlange erfolgen. Der Rat, die Schlange, die gebissen hat, zu töten, um sie dann erfolgreich identifizieren zu können, ist grober Unfug. Es geht kostbare Zeit verloren und nicht zuletzt läuft auch der „Jäger“ Gefahr, sich einen Biss einzuhandeln. Um eine schnelle Verteilung des Giftes über den großen Körperkreislauf zu verhindern und damit einer raschen Allgemeinreaktion vorzubeugen, muss der Gebissene hingelegt werden. Die gebissene Gliedmaße ist tief zu lagern und mittels Schienung ruhigzustellen. Wichtig ist beruhigende Kommunikation mit dem Opfer.
- Die Bissstelle sollte vorsichtig gesäubert werden. Das bei einem Biss in die Extremitäten früher gemeinhin empfohlene Anlegen einer venösen Blutstauung („Abbinden“) wird heute nicht mehr empfohlen.
- Falls möglich, sollte das betroffene Glied mit kalten Umschlägen versorgt werden, um Schwellungen einzudämmen. Der Gebissene muss reichlich trinken, um den Kreislauf zu stärken (nach Möglichkeit Tee oder Kaffee, kein Alkohol!). Bei starken Schmerzen Gabe von Schmerzmitteln.
- Das Ausaugen der Wunde mit dem Mund ist wenig effektiv und gefährdet nur eine zusätzliche Person. Geringen Nutzen versprechen allenfalls im Handel erhältliche Saugbestecke. Ein Einschneiden oder Ausbrennen der Wunde verschlimmert die Situation nur zusätzlich.
- Der Verletzte muss baldmöglichst in intensivmedizinische Behandlung gebracht werden. Ein Antiserum verspricht nur Erfolg bei einer Identifikation des Schlängengiftes und ist meist nur in Zentren verfügbar. Häufig kann auch die Kühlkette, an die die Wirksamkeit des Antiserums gebunden ist, nicht zuverlässig aufrechterhalten werden. Bei unzureichendem Tetanusimpfschutz muss auch dieser unbedingt aufgefrischt werden.

Andere giftige Tiere

Für den Schutz vor Skorpionen oder giftigen Spinnen gelten ähnliche Verhaltensregeln wie im Umgang mit

Schlangen. Kontakt mit diesen Individuen dürften in der Regel nur „im Feld“ aktive Menschen wie z. B. Wissenschaftler haben. Beim Anlegen im Gelände getrockneter Kleidung, dem Schlüpfen in zuvor sorglos abgestellte Schuhe oder aber beim Feuerholzsuchen sollte man hier besondere Vorsicht walten lassen. Ein Skorpionstich ist in der Regel sehr schmerzhaft, aber nicht lebensgefährdend. Bei Stichen giftiger Insekten sollten Sie antiallergische Salbe (*Soventol*[®] oder *Tavegil*[®]) auftragen, die Bissstelle kühlen und den Betroffenen beruhigen und möglichst hochlagern, sofern sich Allgemeinsymptome ankündigen. Dann müssen zusätzlich *Antihistaminika* (z. B. *Tavegil*[®]-*Tabletten*) gegeben werden, in schweren Fällen auch *Cortison-Präparate*.

Medizinische Literatur für Fernreisen

Medizinisches Handbuch für Fernreisen von Wolf Lieb und Gertrud Helling-Giese. DuMont, Köln

Wo es keinen Arzt gibt von David Werner. Reise Know-How

Reisen in ferne Länder – Gesund leben in warmen Klimazonen. Anleitung zur Selbstdiagnose und Behandlung von Harald Kretschmer und Martin Kaiser. TRIAS, Stuttgart

Das Tropenbuch von Roland Hanewald. Jens Peters Publikationen, Bremen

Impfberatung

Diese Zusammenstellung kann keinen Arzt und keine individuelle tropenmedizinische Beratung ersetzen. Ich möchte Ihnen aber ein kleines Kompendium für den medizinischen Notfall bzw. zur Reisevorbereitung in die Hand gegeben haben. Beginnen Sie mit der Impfvorbereitung 6–8 Wochen vorher, um oftmals erforderliche Zeitabstände der Impfungen untereinander einhalten zu können. Jede Impfung stellt eine Belastung für Ihren Körper und Ihr Immunsystem dar, daher trägt ein sinnvoller, gut gestaffelter Impfplan zur eigenen Gesundheit aktiv bei.

Als Nachweis für die vorgenommenen Impfungen gilt allein die Eintragung in den gelben internationalen Impfpass der WHO (für einen geringen Betrag bei fast jeder Impfstelle erhältlich). Es empfiehlt sich, die Auffrischung des Tetanus/Diphtherie- bzw. Polioschutzes vor dem genannten Impfprogramm durchzuführen. Nach der Rückkehr müssen Sie die Malariaprophylaxe noch unbedingt 4 Wochen weiterführen. Versäumen Sie auch nicht, unvollständig abgeschlossene Impfzyklen zu komplettieren, da nur so der Langzeitschutz von bis zu 10 Jahren erreicht wird.

Tropenmedizinische Institutionen in Deutschland

Berlin: Landesinstitut für Tropenmedizin, Engelsdamm 62, 10179 Berlin, Tel. 030-301166

Berlin: Universitätsklinikum Rudolf Virchow, Standort Wedding, II. Medizinische Klinik, Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin, Tel. 030-4505-0

Bonn: Institut für Medizinische Parasitologie der Universität, Sigmund-Freud-Str. 25, 53127 Bonn, Tel. 0228-287-5673

Dresden: Institut für Tropenmedizin des Städtischen Klinikums Dresden-Friedrichstadt, Friedrichstr. 41-51, 01067 Dresden, Tel. 0351-496-3172

Hamburg: Bernhard-Nocht-Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Bernhard-Nocht-Str. 74, 20359 Hamburg, Tel. 040-31182-0

Heidelberg: Institut für Tropenhygiene und öffentl. Gesundheitswesen am Südasiensinstitut der Universität, Im Neuenheimer Feld 324, 69120 Heidelberg, Tel. 06221-562905, Fax 06221-565948

Leipzig: Klinikum St. Georg, Reisemedizinisches Zentrum der 2. Klinik für Innere Medizin, Delitzscher Str. 141, 04129 Leipzig, Tel. 0341-909-2619, Fax 0341-909-2630

München: Institut für Infektions- und Tropenmedizin der Universität, Leopoldstr. 5, 80802 München, Tel. 089-2180-3517, Fax 089-336038

München: Städtisches Krankenhaus Schwabing, IV. Medizinische Abteilung, Kölner Platz 1, 80804 München, Tel. 089-3068-2601, Fax 089-3068-3910

Rostock: Abteilung für Tropenmedizin und Infektionskrankheiten der Universität, Klinik und Poliklinik für Innere Medizin, Ernst-Heydemann-Str. 6, 18057 Rostock, Tel. 0381-4940, Fax 0381-396586

Tübingen: Tropenmedizinisches Institut der Universität, Keplerstr. 15, 72074 Tübingen, Tel. 07071-2982365, Fax 07071-295267

Tübingen: Tropenklinik Paul-Lechler-Krankenhaus, Paul-Lechler-Str. 24, 72074 Tübingen, Tel. 07071-2060, Fax 07071-22359

Ulm: Sektion Infektionskrankheiten und Tropenmedizin, Medizinische Klinik und Poliklinik der Universität Ulm, Robert-Koch-Str. 8, 89081 Ulm, Tel. 0731-502-4421, Fax 0731-502-4422

Würzburg: Fachabteilung Tropenmedizin der Missionsärztlichen Klinik, Salvatorstr. 7, 97074 Würzburg, Tel. 0931-791-2821, Fax 0931-791-2453

In Österreich

Wien: Institut für spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin der Universität, Kinderspitalgasse 15, A-1095 Wien, Tel. 01-40490-360, Fax 01-40383-4390

In der Schweiz

Basel: Schweizerisches Tropeninstitut, Socinstr. 57, CH-4002 Basel, Tel. 061-284-8111, Fax 061-271-8654

Reisemedizinische Informationstellen

Verschiedene Gesellschaften und privatwirtschaftliche Betriebe bieten laufend aktualisierte reisemedizinische Informationen an:

Centrum für Reisemedizin, Oberrather Str. 10, D-40472 Düsseldorf, Tel. 0211-904290

Nach telefonischer Anforderung wird gegen eine Gebühr ein individueller „Reise-Gesundheitsbrief“ zusammengestellt und zugeschickt, der genau auf die geplante Reise und die zu besuchenden Regionen im Zielland eingeht. Es wird der jeweils neueste Stand bezüglich Malaria-prophylaxe, Impfpfehlungen, medizinischer Vorort-situation und Zusammenstellung einer Reiseapotheke ge-nannt.

Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internatio-nale Gesundheit e. V. (DTG), Infoservice, Postfach 400466, D-80704 München

Gegen Einsendung eines frankierten Rückumschlags kön-nen neben einer Liste tropenmedizinischer Einrichtungen neueste Empfehlungen zur Malariaphylaxe abgerufen werden.

Deutsche Grünes Kreuz, Schuhmarkt 4, D-35037 Marburg, Tel. 06421-293-0

Hier kann die ständig aktualisierte, informative Broschü-re *Gesundheitsempfehlungen für den Internationalen Rei-severkehr* angefordert werden.

BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH, Zentrum Flughafen, D-40474 Düsseldorf, Info-Tel. 0211-90707-22 oder -18, Fax-Abfrage unter 0211-9855290

Man erhält zu fast allen Reiseländern aktuelle gesund-heitliche Detailinfos, die auf den jeweiligen Datenbanken und Angaben der Weltgesundheitsorganisation WHO be-ruhen.

Reisemedizinische Beratung im Internet

Grundsätzlich kann auch die beste Webpage keine indivi-duelle ärztliche Beratung ersetzen. Für eine erste Orien-tierung und weitere Hintergrundinformationen kann die Lektüre folgender Internetseiten empfohlen werden:

<http://www.fit-for-travel.de> – Webpage des reise-medizinischen Info-Dienstes des Tropeninstituts Mün-chen mit zahlreichen Infos zu Reisemedizin, Impfungen und Malariaphylaxe.

<http://www.dtg.mwn.de> – Internet-Homepage der Deut-schen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit e.V. (DTG) mit dem landesbezogen aktuellen Stand betreffend Impfungen und Malariaphylaxe.

<http://www.who.org> – Internet-Homepage der Weltge-sundheitsorganisation WHO mit reisebezogenen Gesund-heitsinfos zu allen Ländern der Erde.

<http://www.cdc.gov> – Internet-Homepage des Centers of Disease Control, Atlanta (USA). Unter dem Menü-Punkt

„Travel“ können reisemedizinische Infos zu fast allen Ländern der Erde abgerufen werden.

Darüberhinaus gibt es zahlreiche andere tropen- und reisemedizinische Webseiten aus den Bereichen Medien, Pharmaindustrie, Apotheken und anderen Zweigen der Privatwirtschaft, die sehr informativ sein können. Es lohnt sich, mit entsprechenden Suchbegriffen aufs „Internet-Surfbrett“ zu steigen.

Rückkehruntersuchungen

Für Langzeitreisende ist eine ärztliche Untersuchung nach der Rückkehr anzuraten, auch wenn Sie sich grund-sätzlich gesund fühlen. So kann mittels eines Routine-screensings eine vielleicht bislang unbemerkte parasitäre Infektion ausgeschlossen werden. Da viele Tropenkrank-heiten eine relativ lange Inkubationszeit besitzen, soll-ten Sie am besten acht bis zehn Wochen nach Ihrer Rück-kehr an einem Tropeninstitut oder bei einem tropen-erfahrenen Arzt vorstellig werden.

Gesundheitsvorsorge

Zur Vorbeugung von Durchfallerkrankungen und parasitä-ren Infektionen gelten für die Grundbedürfnisse Essen und Trinken einige besondere Regeln:

- Um innere Erkältungen zu vermeiden und den Magen-Darm-Trakt nicht noch zusätzlich zu irritieren, sollten Sie bevorzugt warme Getränke zu sich nehmen.
- In den meisten Städten und Hotels Ugandas und Ru-andas ist das Leitungswasser mit Vorsicht zu genie-ßen. Trinkwasser sollte daher über mindestens 5 Mi-nuten sprudelnd abgekocht werden, alternativ bietet sich die Entkeimungsfilterung über Keramikelemente (aus eigener Erfahrung empfohlen werden können die Reisefiltersysteme der Firmen *Relags* und *Katadyn*, Kostenpunkt ca. 100–150 Euro) oder die chemische Desinfektion (z. B. mit *Mikropur*[®], *Certisil*[®] oder *Romin*[®]) an. Während das Wasser bei der Filterung nicht chemisch verändert wird, sind Geschmacks-veränderungen nach der chemischen Desinfektion die Folge. Mit chlorfreien Entkeimungstabletten wie *Mikropur*[®] lassen sich beispielsweise Amöben und Lamblien nicht zuverlässig abtöten. Chlorhaltige Mit-tel wie *Certisil*[®] oder *Romin*[®] bieten hier deutlich bes-eren Schutz. Selbstversorger, die längere Touren in sehr abgelegene Regionen durchführen, sollten nach Möglichkeit ein Reisefiltersystem mit sich führen, um Wasser überall flexibel und sicher aufbereiten zu kön-nen.
- Die überall in Ostafrika erhältlichen Limonadenge-tränke bekannter Hersteller sind in der Regel bakteri-ell unbelastet und können ohne Bedenken getrunken werden. Unbedenklich sind auch alle Biere und insbe-sondere Wein. Verzichten Sie nach Möglichkeit auf Eismwürfel, die bakteriell belastetes Wasser enthalten können. Heißer Tee oder Kaffee bergen in der Regel keine Risiken in sich, während Milch stets abgekocht werden muss (am besten Sie verwenden gleich pa-sterisierte Milch).

- Trinken Sie in jedem Fall ausreichend - das kann in heiß-trockenen Regionen bis zu fünf Litern täglich und mehr bedeuten. Leicht gesüßter Tee erfüllt in den Tropen die meisten Ansprüche an ein Idealgetränk am besten. Alkohol sollten Sie erst nach Sonnenuntergang trinken, bei den gelegentlich angebotenen selbstgebrauten Alkoholika der Einheimischen ist Vorsicht geboten, da diese den giftigen Methyl-Alkohol enthalten können, der u. a. zur Erblindung führt.
- Vorsicht ist bei der Zubereitung und Aufbewahrung von Speisen und Fleischgerichten geboten: Nur gut durchgekochte Gerichte bzw. durchgebratenes oder gegartes Fleisch sind vollkommen unbedenklich. Meiden Sie wiedererwärmte Speisen, diese sind eine der häufigsten Ursachen von Durchfallerkrankungen, da unter dem feuchtheißen Klima in kürzester Zeit eine explosive Bakterienvermehrung erfolgt. Geben Sie sauberen Restaurants den Vorzug und wählen Sie gängige Gerichte. Achten Sie darauf, dass Sie wirklich frisch zubereitete Gerichte bekommen, dann kann auch das Essen am Straßenstand durchaus empfehlenswert sein. Fischgerichte können meist unbedenklich gegessen werden, sofern der Fisch vor Ort gefangen wurde und damit die Transportwege kurz sind. Seien Sie aber trotzdem wachsam, wenn der Fisch alt und schal schmeckt. Um einer Fischvergiftung vorzubeugen, müssen dann sofort Kohletabletten eingenommen werden!
- Verzichten sollten Sie in jedem Fall auf Eier und Eispeisen, die häufig mit Salmonellen kontaminiert sind. Ähnliches gilt für Mayonnaise und damit hergestellte Speisen. Speiseeis birgt ähnliche Gefahren und ist selbst in Restaurants und Hotels mit europäischem Standard nicht immer einwandfrei.

Um den Gefahren der natürlichen Düngung mit Fäkalien vorzubeugen, sollten Sie frische Salate möglichst meiden und auch nur gekochtes Gemüse essen. Die überall auf Märkten und in Supermärkten erhältlichen köstlichen Früchte kann man hingegen unbedenklich verzehren, wenn Sie feste Schalen haben. Im englischen Sprachraum wird der Umgang mit Nahrung auf eine einfache, zutreffende Formel gebracht: „Cook it, boil it, peel it or forget it!“