



Bundesverwaltungsamt



Ratschläge zur Erhaltung der Gesundheit in tropischen und subtropischen Ländern

Informationen für Auswanderer und Auslandstätige



im Auftrag der
Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin
und Internationale Gesundheit e.V.
zusammengestellt von
Dres. med. P. C. Döller, H. Scherbaum, R. Bialek, B. Schüle

Informationen für Auswanderer und Auslandstätige
Informationsschrift Nr. 23

Ratschläge zur Erhaltung der Gesundheit in tropischen und subtropischen Ländern

im Auftrag der
Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin
und Internationale Gesundheit e. V.
zusammengestellt von
Dres. med. P. C. Döller, H. Scherbaum, R. Bialek, B. Schüle

Stand: April 2011

25. Auflage
ISSN 0433-7026

Herausgeber:

Bundesverwaltungsamt
– Informationsstelle für Auswanderer und Auslandstätige –
50728 Köln

Telefon: 0228 99 358-4998 (Hotline: -4999)

Telefax: 0228 99 10 358-8399

E-Mail: InfostelleAuswandern@bva.bund.de

Internet: www.bundesverwaltungsamt.de
www.auswandern.bund.de

Bearbeiter: Oliver Beck

Nachdruck und Vervielfältigung jeglicher Art – auch auszugsweise – ist nur mit Quellenangabe und vorheriger Genehmigung der Autoren und des Herausgebers gestattet



Informationsschriften für Auswanderer und Auslandstätige

Die Reihe umfasst:

■ Allgemeine Informationsschriften

behandeln Themen, die unabhängig vom Zielland der Auswanderung für den Einzelnen entscheidungsrelevant sind. Hierzu zählen:

- ▶ Allgemeine Hinweise (Vorbereitung der Ausreise),
Anhang: Umrechnung angelsächsischer Einheiten in das internationale Einheitssystem
- ▶ Leitfaden für Arbeitsverträge bei Auslandstätigkeit
- ▶ Versicherung bei Auslandsaufenthalten
- ▶ Ratschläge zur Erhaltung der Gesundheit in tropischen und subtropischen Ländern

Ergänzt werden diese Broschüren durch unsere Schriften zum Thema Heirat im Ausland.

- ▶ Deutsche heiraten in ... Europa, ... Asien/Australien, ... Afrika, ... Nordamerika, ... Lateinamerika
- ▶ Islamische Eheverträge (mit Mustervertrag und länderspezifischen Abweichungen)
- ▶ Ehegüterrecht und Eheverträge in Europa

■ Länderinformationsschriften

geben in allgemeiner Form Auskunft über die jeweiligen Staaten unter Berücksichtigung der für Auswanderer und Auslandstätige besonders wichtigen Bereiche. Hierzu zählen unter anderem Einreise- und Aufenthaltsbestimmungen, Einfuhr- und Zollvorschriften, arbeits-, steuer- und sozialversicherungsrechtliche Regelungen, Schul- und Gesundheitssysteme sowie Angaben zu den Lebenshaltungskosten.

Kurze Darstellungen über die geographischen und klimatischen Verhältnisse, die geschichtliche Entwicklung des Landes, seine Wirtschaft und Verwaltung sollen den Umgang mit Land und Leuten erleichtern. Die Anschriften der deutschen Auslandsvertretungen sowie die der betreffenden Landesvertretungen in der Bundesrepublik Deutschland sind ebenfalls in diesen Broschüren enthalten.

Alle Schriften werden in Zusammenarbeit mit den deutschen Auslandsvertretungen unter Heranziehung verschiedener, sorgfältig ausgewählter Quellen zusammengestellt. Die Angaben können jedoch nur ohne Gewähr erfolgen.

Die Informationsschriften sind gegen eine Schutzgebühr bei den Auskunfts- und Beratungsstellen für Auswanderer und Auslandstätige erhältlich.

Wenn Sie beabsichtigen, auf Zeit oder auf Dauer ins Ausland zu gehen, sollten Sie nicht nur diese Broschüre lesen, sondern auch unbedingt eine der bundesweit vertretenen

Auskunfts- und Beratungsstellen für Auswanderer und Auslandstätige

aufsuchen, da die dortigen Beraterinnen und Berater über weitere Informationen und Erfahrung verfügen und somit weitergehende Auskünfte erteilen können. Die Anschriften der Auskunfts- und Beratungsstellen können beim Bundesverwaltungsamt, 50728 Köln, erfragt werden. Sie sind auch im Internet unter www.auswandern.bund.de abrufbar. Außerdem befinden sich dort eine Checkliste für Auswanderer und ein Feedbackbogen.



Inhaltsverzeichnis

I	Gesundheit und Krankheiten in den Tropen und Subtropen sowie in sonstigen Gebieten mit besonderen gesundheitlichen Risiken	7
II	Vorbereitung der Ausreise	11
	1 Ärztliche Untersuchung vor Auslandsaufenthalt	11
	2 Mitausreise von Kindern	12
	3 Schutzimpfungen und vorbeugende Medikamenteneinnahme	13
	4 Reiseapotheke	22
	5 Ausrüstung	22
III	Lebensführung in den Tropen	27
	1 Essen	27
	2 Trinken	28
	3 Kleidung	30
	4 Wohnen	32
	5 Baden	34
	6 Unfallgefahren	36
	7 Umwelt	36
IV	Verhalten im Zusammenhang mit einigen wichtigen Krankheiten in den Tropen	37
	1 Malaria	37
	2 Darminfektionen (Durchfallerkrankungen, Amöbiasis, Amöbenleberabszess)	38
	3 Infektiöse Gelbsucht (Hepatitis A)	39
	4 Geschlechtskrankheiten	40
	5 HIV/AIDS	40
	6 Vektorübertragbare Erkrankungen	42
	7 Verhalten bei Krankheiten von Kindern	43
	8 Gefahren durch Tiere	44
V	Rückkehr nach Deutschland	48

Anhang	50
I. Impfung gegen Gelbfieber und Gelbfieber-Impfstellen	50
II. Länder, die einen Gelbfieber-Impfschutz fordern	51
III. Standard-Impfplan für Kinder	52
IV. Mindestabstände zwischen Schutzimpfungen	54
V. Standard-Empfehlung für Malaria-Prophylaxe und Selbst-Therapie bei Erwachsenen	56
VI. Standard-Empfehlung für Malaria-Prophylaxe und Selbst-Therapie bei Kindern	58
VII. Malariaverbreitung auf der Erde und Prophylaxeempfehlung der DTG 2011	62
VIII. Reiseapotheke	64
IX. Adressen deutscher tropenmedizinischer Institutionen	66
X. Literatúrauswahl	69
XI. Ausgewählte Internetadressen	70
XII. Abkürzungsverzeichnis	71



I Gesundheit und Krankheiten in den Tropen und Subtropen sowie in sonstigen Gebieten mit besonderen gesundheitlichen Risiken

Die Zeiten, in denen eine Reise in die Tropen ein Wagnis war, sind vorbei. Millionen Touristen reisen jährlich aus den gemäßigten Klimazonen, die sie gewohnt sind, in tropische und subtropische Länder. Dazu kommen noch Hunderttausende Geschäftsleute und Mitarbeiter von Industriefirmen, Entwicklungshelfer und Missionare, die über Monate und Jahre in warmen Ländern leben und arbeiten. Vornehmlich für diese beruflich im Ausland Tätigen sind diese Ratschläge geschrieben. Denn mögen die Tropen auch ihren Schrecken verloren haben, bleiben sie für den Europäer doch „fremde Regionen“. Neben vielem Anderen sind dort auch manche Krankheiten ungewöhnlich. Dass es dennoch in aller Regel gut möglich ist, in diesen Klimazonen gesund zu leben, verdanken wir neben der Anpassungsfähigkeit unseres Körpers den wissenschaftlichen Erkenntnissen über die Tropenkrankheiten, über ihre Vorbeugung und Therapie. Diese Schrift richtet sich in erster Linie an den medizinischen Laien und will helfen, das Wichtigste auf medizinischem Gebiet zu vermitteln.

Gleichzeitig richten sich diese Ratschläge aber auch an eine kleine, privilegierte Minderheit. Für Europäer in den Tropen wird ein Arzt meistens – wenn auch oft nach einer strapaziösen Reise – erreichbar sein. Für sie stehen Medikamente, die sie notfalls brauchen, meist zur Verfügung. Wenn sie diese vielleicht auch teurer als zu Hause bezahlen müssen – sie gehören nicht zu den Armen, die sich notwendige Arzneimittel gar nicht leisten können. Sie leben ihr Leben in Umständen, von denen die große Mehrzahl der einheimischen Landesbevölkerung nur träumen kann – in einem guten Haus, versorgt mit sauberem Wasser, guten Nahrungsmitteln, gut gekleidet und gut bezahlt.

Das Krankheitsleid der einheimischen Bevölkerung ist für die meisten Auslandstätigen und Touristen unvorstellbar groß – unvorstellbar, weil der Abstand zwischen ihnen und den Einheimischen meistens ebenfalls groß ist. Nur selten wird deshalb aber auch die Kluft zwischen Ausländern und Einheimischen durch eine Ansteckung überwunden. Deshalb sind die häufigsten Krankheiten, an denen Europäer in den Tropen leiden, dieselben, die sie auch

zu Hause bekommen können. Bei anderen Krankheiten spielt jedoch eine Lebensweise, die an die Eigenart der Tropen und ihres Klimas nicht angepasst ist, eine große Rolle.

So erfreut sich etwa die „Klimatisierung“ von Wohnung und manchmal auch Arbeitsraum großer Beliebtheit. Doch ist sie nicht selten die Ursache von „Erkältungen“, Entzündungen des Rachens und der Bronchien. Das fängt schon im Flugzeug an, wo man sich dem direkten kalten Luftstrom der Klimaanlage aussetzt. Auch das Hotelzimmer am Ankunftsort ist manchmal weit unterkühlt – so sehr, dass es nötig ist, sich warm zu kleiden, anstatt sich in leichter Kleidung der erwarteten „tropischen Hitze“ auszusetzen. Eine bekannte Ursache von „Erkältungen“ und (Schulter-) Gelenkschmerzen ist auch das geöffnete Autofenster auf längerer Fahrt.

Die Klimatisierung im Flugzeug hat zusätzlich eine austrocknende Wirkung auf die Schleimhäute des Nasenrachenraums. Konsequente Anwendung von Nasentropfen auf der Basis von 0,9 % Kochsalz-Lösung sowie eine reichliche Flüssigkeitsaufnahme während des ganzen Fluges können dem sonst lästigen Kratzen im Hals mit anschließend sich leicht aufpfropfendem Infekt vorbeugen. Das Lutschen von Bonbons oder Kaugummikauen verhindert durch die verstärkte Speichelproduktion ebenfalls ein Austrocknen.

Mit der Temperatur hängt die Luftfeuchtigkeit eng zusammen; wenn letztere hoch ist, hat der Körper mehr Mühe mit der Temperaturregelung. Andererseits kann im heiß-trockenen Klima sehr viel Flüssigkeit durch fast unbemerktes Schwitzen verloren gehen.

Der menschliche Körper hat Möglichkeiten, sich an extreme Klimaumstände anzupassen. Dazu braucht er aber Zeit und darf während dieser Anpassungsperiode nicht unter- oder überlastet werden. In den ersten zwei bis drei Wochen eines Tropenaufenthaltes sollte auf vermehrte körperliche Aktivitäten deshalb möglichst verzichtet werden. Nur so erreicht man in normaler Zeit, d. h. nach etwa drei bis vier Wochen, die „Akklimation“. Wer nicht akklimationiert ist, fühlt sich müde und matt, leidet an unregelmäßigen Schweißausbrüchen, Kreislaufproblemen und Schlaflosigkeit. Genauso schädlich für die richtige Anpassung wie die Überanstrengung in den ersten Wochen ist aber die übervorsichtige Unterforderung. Wer sich durch die „drückende Hitze“ dazu verführen lässt, sich gar nicht körperlich zu betätigen, erreicht ebenfalls kaum das Stadium der Akklimation.



Gerade manche Kranke haben Schwierigkeiten, sich dem Klima und den Umweltbedingungen (Smog, Haze durch Waldbrände) anzupassen; für gewisse (schwere) Krankheiten besteht sogar die Gefahr der Verschlimmerung in tropischem Klima. Deshalb ist eine Untersuchung vor Tropenaufenthalt (siehe S. 8) nötig. Sie bildet auch die Basis für einen Vergleich mit der Untersuchung nach Tropenaufenthalt (siehe S. 52). Es ist üblich, aber nicht richtig, die ärztliche Untersuchung vor Tropenaufenthalt „Tropentauglichkeitsuntersuchung“ zu nennen. Untauglichkeit für einen Aufenthalt in den Tropen ist nur selten körperlicher Art und kann oft durch medizinische (Labor-)Tests allein nicht aufgedeckt werden.

Wer die Tropen „nicht aushält“ oder „am Klima zusammenbricht“, tut das nur zum Teil aufgrund physischer Gegebenheiten – abgesehen von Fällen manifester Torheit, wie exzessiver Sonnen- und Hitzeexposition, Selbstüberschätzung bei der Arbeitsleistung oder übermäßigem Alkoholgenuss. Etwa ein Drittel der Menschen, die gezwungen sind, vorzeitig aus den Tropen heimzukehren, tun dies wegen eingestandener oder uneingestandener psychischer Schwierigkeiten. Es ist keineswegs immer leicht, mit der Gesellschaft, die man z. B. in südlichen Ländern vorfindet, zurechtzukommen. Es ist nicht jedermann gegeben, ruhig zu verarbeiten, wie seine Fähigkeiten und Ideale falsch eingeschätzt werden oder unbeachtet bleiben. In manchen „Projekten“ stellt sich heraus, dass die vorgesehene Zeit nicht reicht – oder gar, dass das Ziel unmöglich erreicht werden kann. Wer täglich mit solchen „Unerreichbarkeiten“ arbeiten, sich ärgern oder Auseinandersetzungen durchstehen muss, erträgt bald „das Klima“ nicht mehr – obwohl doch die anfängliche Akklimatisation gelungen schien.

Zur Gesundheit in den Tropen gehört ein ausgewogenes Maß an Optimismus ohne Selbstüberschätzung und Gelassenheit ohne Neigung zu Desinteresse.

Eine gefährliche Art, sich in den Tropen „zu Hause“ zu fühlen, ist die Isolierung in kleinen Zirkeln Gleichgesinnter. Es ist dabei unwichtig, wie solche Isolierung aussieht: nationaler Club oder „Mission-Compound“ sind gleich schädlich. Nie soll man in den Tropen vergessen, dass man zu Gast ist. Und nie vergisst man das schneller, als wenn man allmählich vom Gastland keine Notiz mehr nimmt.

Betätigungsmöglichkeiten zum Erhalt der geistigen Gesundheit gibt es viele. Voran steht die Beschäftigung mit der einheimischen Sprache. Wer nicht

schon durch die tägliche Arbeit voll in Anspruch genommen wird, kann leicht Möglichkeiten finden, sich lehrend und lernend nützlich zu machen. Fremde Kultur, Flora und Fauna sind unerschöpfliche Quellen für anregende Tätigkeit.

Wer sich in den Tropen einsichtig und vernünftig benimmt, kann dort, auch auf längere Sicht, körperlich und geistig gesund bleiben.



II

Vorbereitung der Ausreise

1 Ärztliche Untersuchung vor Auslandsaufenthalt

Vor einem länger dauernden Arbeitsaufenthalt in den Tropen und Subtropen, also unter besonderen klimatischen und gesundheitlichen Belastungen, ist eine ärztliche Untersuchung auch der ausreisenden Familienmitglieder notwendig.

Für jede berufliche Tätigkeit in den Tropen, Subtropen und sonstigen Auslandsaufenthalten mit besonderen klimatischen Belastungen und Infektionsgefährdungen ist eine Pflichtuntersuchung vorgeschrieben. Die Untersuchungsanlässe werden durch die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) vorgegeben. Der durchführende Arzt muss berechtigt sein, die Gebietsbezeichnung „Arbeitsmedizin“ oder die Zusatzbezeichnung „Betriebsmedizin“ oder „Tropenmedizin“ führen zu dürfen und muss über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügen. Hinweise für die Gefährdungsbeurteilung und die Auswahl des zu untersuchenden Personenkreises gibt die Handlungsanleitung für die arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 35.

Bei der Untersuchung muss neben der Feststellung gesundheitlicher Bedenken gegen einen Tropenaufenthalt eine eingehende Beratung, auch unter Berücksichtigung der Situation der Familie erfolgen. Deshalb ist es nicht möglich, einfach eine Liste von Gesundheitsgründen, die einen Tropenaufenthalt ausschließen, aufzustellen. Es ist aber deutlich, dass Menschen mit chronischen Krankheiten, die einer dauernden Behandlung bedürfen (Herzpatienten, Diabetiker, Nierenkranke, Menschen mit neurologischen Erkrankungen usw.) nicht für längere Zeit ohne sorgfältige ärztliche Betreuung und medikamentöse Einstellung und nicht überall in den Tropen bleiben können.

Von Industriefirmen und Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit werden Mitarbeitern mit geplantem Auslandseinsatz häufig „interkulturelle

Seminare“ angeboten, in denen Informationen über andere Umgangsformen, Lebensstile, religiöse Auffassungen, eventuelle missverständliche Sitten und Gebräuche, über sicherheitsrelevante Aspekte sowie über Angebote an Schulen etc. vermittelt werden. Die rechtzeitige Belegung eines Sprachkurses auch für mitreisende Ehepartner kann die Integration in das Gastland wesentlich erleichtern.

2 Mitausreise von Kindern

Die Frage, ob Kinder und besonders Kleinkinder überhaupt in die Tropen reisen sollen, kann grundsätzlich mit einem „Ja“ beantwortet werden, wenn die Eltern einen länger dauernden Auslandsaufenthalt mit der Familie gründlich planen.

Das Leben im tropischen Ausland kann Heranwachsenden eine Fülle von bereichernden Entfaltungsmöglichkeiten bieten. Manche Alltagsorge, wie die Betreuung von kleinen Kindern, gestaltet sich oft erfreulich unproblematisch. Meistens gibt es in der neuen Umgebung viele Spielkameraden und kinderfreundliche Mitmenschen.

Die Mitausreise von gesunden Säuglingen nach den ersten beiden Lebensmonaten, von Klein- und Vorschulkindern sowie Schulkindern in den ersten Schulklassen bringt kaum besondere Schwierigkeiten mit sich. Bei älteren Schulkindern und Jugendlichen ist zu bedenken, welche schulischen Möglichkeiten – ggf. in einer Internatsschule – einen Anschluss an das System der formalen Erziehung nach der Rückkehr gewährleisten. Bei Jugendlichen ist dazu die Frage zu stellen, inwieweit ihren individuellen Interessen Rechnung getragen werden kann. Die Einbeziehung und Mitbeteiligung an den Vorbereitungen bietet – soweit es die Entwicklung des Kindes erlaubt – gute Gelegenheit, auch psychisch in den neuen Lebensabschnitt hineinzuwachsen und sich mit den Plänen der Eltern vertraut zu machen.

Es empfiehlt sich, mit ganz jungen Säuglingen erst nach Umstellung auf das Leben außerhalb des Mutterleibes und wenn die Mutter sich vom Wochenbett erholt hat, d. h. nicht vor 6-8 Wochen nach der Geburt auszureisen. Ist eine Entbindung in tropischen Regionen geplant, so sollte eine gute geburts-hilffliche und Neugeborenenversorgung möglich sein.

Eine gründliche kinderärztliche Untersuchung ist frühzeitig einzuplanen. Leiden wie Gedeih- und Entwicklungsstörungen, Harnwegsinfekte, eine



Infektneigung, ein Hodenhochstand, Durchfall- und Hauterkrankungen sowie Allergien können oft vorher abgeklärt oder behandelt werden. Bei chronischen Erkrankungen wie Krampfleiden, Herzfehlern, chronischen Hautkrankheiten und angeborenen Stoffwechselstörungen ist – abhängig vom Einzelfall – eine „Tropentauglichkeit“ nur dann gegeben, wenn die Behandlung auch sonst weitgehend durch die Eltern geschieht und eine kompetente fachliche Betreuung in erreichbarer Nähe ist. Eine spezielle Beratung mag ggf. erforderlich werden.

Das Vorsorgeheft sollte mitgenommen werden. Es ist ein wichtiges Gesundheitsdokument für jüngere Kinder und kann dem behandelnden Arzt bei Krankheiten nützliche Informationen geben.

3 Schutzimpfungen und vorbeugende Medikamenteneinnahme

Durch Impfungen können Kinder wie Erwachsene gegen eine Reihe belastender Krankheiten wirkungsvoll geschützt werden. Es ist ratsam, sich einen Impfplan unter Berücksichtigung der bisherigen Impfungen vom Arzt erstellen zu lassen und ihn in einen Familienimpfplan einzubeziehen. Da bestimmte Abstände zwischen den einzelnen Impfungen einzuhalten sind, und sich häufig, z. B. durch Infekte, zeitliche Verschiebungen im Impfplan ergeben, kann kaum zu früh mit den Schutzimpfungen begonnen werden.

a) Vorgeschriebene Impfungen

Die **Gelbfieberschutzimpfung** ist die wichtigste im internationalen Reiseverkehr vorgeschriebene Impfung. Sie ist bei Einreise in einige Länder Südamerikas und Afrikas erforderlich, in denen die häufig tödlich verlaufende Erkrankung vorkommt. In anderen Ländern wird sie nur gefordert, wenn man direkt aus einem Land mit Vorkommen von Gelbfieber, also nicht aus Deutschland, einreist (siehe Anhang II, S. 51).

Die Gelbfieberschutzimpfung ist eine der wirksamsten Impfungen, die nur von besonders lizenzierten Zentren und Ärzten durchgeführt und bescheinigt werden darf. Die aktuelle Adressenliste der lokalen Impfstellen kann z. B. von der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (DTG) (www.dtg.org – Stichwort: Ärztesuche) oder über das Centrum für Reisemedizin (www.crm.de – Stichwort: Beratungsstellen/Impfstellen) abgerufen werden. Die Gültigkeitsdauer der Impfung beträgt 10 Jahre, beginnend 10 Tage nach der Impfung.

Von dieser Impfung ausgeschlossen werden Menschen mit Abwehrschwäche, Einnahme von Medikamenten, die wie Kortison das Immunsystem hemmen können, Hühnereiweißallergie, bestimmten neurologischen Erkrankungen sowie unter sechs Monate alte Säuglinge. Bei Kindern zwischen dem vollendeten 6. und dem vollendeten 9. Lebensmonat wird die Impfung gegen Gelbfieber nicht generell empfohlen und darf nur unter besonderen Umständen und in Übereinstimmung mit den jeweils gültigen offiziellen Impfeempfehlungen durchgeführt werden. Auch wenn bisher keine schädigende Wirkung der Impfung auf den Fötus bekannt wurde, sollte die Gelbfieberschutzimpfung möglichst nicht während der Schwangerschaft durchgeführt werden. Eine Befreiung von der Impfpflicht aufgrund medizinischer Gründe sollte im Impfpass dokumentiert werden; diese Impfbefreiung ist jedoch für die Behörden der Reiseländer nicht verbindlich.

Da bei Personen ab 60 Jahren ein höheres Risiko für schwere und möglicherweise tödlich verlaufende Erkrankungen nach Erstimpfung besteht, sollten diese Personen nur dann gegen Gelbfieber geimpft werden, wenn ein hohes und unvermeidbares Risiko dieser Infektionskrankheit im Reiseland vorliegt.

Eine Impfpflicht besteht auch für eine Impfung gegen Meningokokken-Meningitis und Poliomyelitis bei Einreise nach Saudi-Arabien für Mekka-Pilger während des Hajj.

– Die **Pocken-** und **Choleraimpfpflicht** ist weltweit abgeschafft.

b) **Empfohlene Impfungen**

Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt die Impfung gegen **Tuberkulose** nicht mehr, da ihre Wirksamkeit unsicher ist und in Studien nicht belegt werden konnte. Der BCG-Impfstoff ist in Deutschland seit vielen Jahren nicht mehr erhältlich.

Ein ausreichender Schutz vor **Tetanus** (Wundstarrkrampf), **Diphtherie** und **Pertussis** (Keuchhusten) und in Regionen Afrikas und Asiens auch gegen **Poliomyelitis** (Kinderlähmung) ist für Tropenaufenthalte unerlässlich. Die Grundimmunisierung erfolgt durch vier Injektionen innerhalb eines Jahres. Bei Kindern wird die Grundimmunisierung zusammen mit weiteren Impfungen im ersten und zweiten Lebensjahr durchgeführt und im sechsten Lebensjahr aufgefrischt. Eine Auffrischimpfung mit einem Kombinationsimpfstoff gegen Tetanus, Diphtherie und Keuchhusten erfolgt alle 10 Jahre. Bei



Verletzungen erfolgt eine Auffrischimpfung, wenn die letzte Impfung länger als 5 Jahre zurückliegt.

Bei Kindern sind alle in Deutschland empfohlenen Impfungen auch für den Auslandsaufenthalt wichtig. Dies heißt, dass alle Kinder eine Grundimmunisierung gegen **Tetanus, Diphtherie, Keuchhusten, Haemophilus influenzae** Typ b (Hib)-Erkrankungen, **Poliomyelitis, Hepatitis B** und **Pneumokokken**-Erkrankungen erhalten haben oder vor der Ausreise immunisiert werden. Impfungen gegen **Masern, Mumps** und **Röteln** (MMR-Impfung) werden im Alter von 11 bis 14 Monaten durchgeführt. Die zweite MMR-Impfung kann bereits 4 Wochen später durchgeführt werden und sollte bis spätestens zum Ende des zweiten Lebensjahres erfolgt sein (siehe Anhang III, S. 52).

Eine **Varizellen**-(Windpocken)-Impfung gehört seit 2004 auch zum Standardimpfprogramm bei Kindern. Die erste Impfung wird ebenfalls im Alter von 11 bis 14 Monaten durchgeführt. Diese kann, ebenso, wie die zweite Impfung als Kombinationsimpfstoff mit Masern-, Mumps- und Röteln-Impfstoff (MMRV) verabreicht werden.

Die **Röteln**schutzimpfung (insgesamt zwei Impfungen) wird für alle Frauen empfohlen, wenn keine spezifischen Antikörper nachweisbar sind. Röteln während der Schwangerschaft können zu erheblichen Gesundheitsstörungen des Embryos und Föten führen. Die Impfung darf nicht während der Schwangerschaft durchgeführt werden, so dass insbesondere eine Frühschwangerschaft vor der Impfung sicher auszuschließen ist. Nach der Impfung von gebärfähigen Frauen wird eine Kontrazeption für 3 Monaten empfohlen. Bei entsprechender Indikation wird die Gabe von MMR-Impfstoff empfohlen.

Für Kinder und Erwachsene ist unbedingt ein Impfschutz gegen **Poliomyelitis** (Kinderlähmung) erforderlich. Die Infektionsmöglichkeit mit dieser Krankheit ist in einigen Teilen Afrikas und Asiens noch recht hoch (Amerika ist seit 1994 poliofrei). Die Grundimmunisierung und Auffrischimpfungen erfolgen nach den Empfehlungen der STIKO heute ausschließlich als Injektionsimpfung. Auffrischimpfungen sollten bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres stattfinden. Danach (d. h. bei Erwachsenen) gilt diese Impfung nur noch als Reise- bzw. Indikationsimpfung und sollte bei Reisen nach Afrika, Asien und Osteuropa alle 10 Jahre aufgefrischt werden.

In den meisten außereuropäischen Ländern besteht ein erhöhtes Risiko einer Hepatitis A (infektiöse Gelbsucht). Bei Personen über 60 Jahre kann Immuni-

tät gegen diese Infektion bestehen, die bei älteren Menschen ansonsten sehr schwer verlaufen. Reisende dieser Altersgruppe können anstelle einer Immunisierung zunächst die Immunitätslage gegen **Hepatitis A** testen lassen (Bestimmung von Anti-HAV). Bei bestehender Immunität erübrigt sich eine Impfung gegen Hepatitis A. Mitteleuropäern unter 60 Jahren fehlt fast stets eine Immunität gegen Hepatitis A, so dass bei ihnen stets eine Impfung zu empfehlen ist. Die aktive Hepatitis-A-Schutzimpfung bietet nach einmaliger Injektion einen ca. einjährigen Schutz, der nach einer dann durchgeführten zweiten Impfung mindestens 10 bis 25 Jahre anhält.

Eine aktive Schutzimpfung gegen **Hepatitis B** wird generell empfohlen. Sie wird zur weltweiten Bekämpfung dieser Erkrankung von der Weltgesundheitsorganisation propagiert und wurde 1996 in Deutschland in den Routineimpfplan für Säuglinge, Kleinkinder und Jugendliche aufgenommen. Falls keine Immunität gegen Hepatitis A besteht, kann jenseits des Säuglingsalters mit einem Kombinationsimpfstoff gleichzeitig gegen Hepatitis A und B geimpft werden.

Bei ständigem Aufenthalt in Endemiegebieten werden dreijährliche, bei wiederholten Kurzreisen jährliche Wiederimpfungen mit dem **Typhus**-Schluckimpfstoff empfohlen. Zu beachten ist, dass er erst ab dem zweiten Lebensjahr zugelassen ist. Alternativ steht ein Injektionsimpfstoff zur Verfügung, der einmalig gespritzt wird und drei Jahre Schutz bei anhaltendem Aufenthalt im Endemiegebiet bietet. Dieser Impfstoff kann erst ab dem dritten Lebensjahr gegeben werden. Die Schutzwirkung beider Impfstoffe liegt bei ca. 70 % und erstreckt sich ausschließlich auf Infektionen mit *Salmonella Typhi*, nicht jedoch auf Erkrankungen durch andere Salmonellen.

Eine **Choleraschutzimpfung** wird offiziell von keinem Land mehr bei der Einreise verlangt. Für Aufenthalte in Infektionsgebieten, speziell unter mangelhaften Hygienebedingungen bei aktuellen Ausbrüchen, z. B. in Flüchtlingslagern oder bei Naturkatastrophen empfiehlt die STIKO seit 2010 die Impfung gegen Cholera. Heute steht nur noch ein Schluckimpfstoff aus abgetöteten Cholerabakterien und einem Bestandteil des Choleratoxins zur Verfügung. Er zeigt auch gegen den wichtigsten bakteriellen Durchfallerreger (enterotoxinbildende *Escherichia coli* = ETEC) eine Wirksamkeit. Weit wichtiger als die Impfung ist in choleragefährdeten Gebieten die strikte Befolgung hygienischer Vorsichtsmaßnahmen.

Meningitis (Hirnhautentzündung): Wegen der Unterschiedlichkeit der infrage kommenden Meningitis-Erreger (Meningokokken, Pneumokokken,



Haemophilus influenzae Typ b) und der unterschiedlichen epidemischen Situation empfiehlt sich die Durchführung einer Meningitis-Schutzimpfung nur gezielt nach vorheriger Information über die Krankheitssituation in dem zu besuchenden Land. Bei Besuch im sog. „Meningitisgürtel“ West- und Zentralafrikas, in denen vor allem während der Trockenzeit Infektionen mit Meningokokken gehäuft vorkommen, wird eine Impfung mit einem Vierfach-Impfstoff (gegen Meningokokken der Gruppen A, C, Y und W135) empfohlen. Die Schutzdauer beträgt 3 Jahre. Die Konjugatimpfstoffe gegen Meningokokken der Gruppe C spielen in der Tropenmedizin bislang keine Rolle. Seit 2010 steht auch ein Vierfach-Konjugatimpfstoff gegen Meningokokken-Erkrankungen zur Verfügung. Dieser ist gegenwärtig für Personen ab 11 Jahre zugelassen. Eine Zulassung ab dem 2. Lebensjahr steht an, gibt es aber noch nicht. Gleichwohl wird dieser Impfstoff nach ausführlicher Beratung bevorzugt, zumal er eine Boosterung zulässt, kein vermindertes Ansprechen bei wiederholter Impfung zeigt und die Rate der Bakterienträger damit wirklich reduziert werden kann.

Eine aktive Schutzimpfung gegen **Tollwut** ist durch die in den Industrieländern erhältlichen Impfstoffe heute ungefährlich. Sie sollte möglichst bei besonders Exponierten (Tierärzte, Jäger etc.) und vor Aktivitäten mit erhöhtem Infektionsrisiko angewendet werden. Eine Gefährdung besteht auch bei Trekkingtouren, Joggen und Radfahren in Asien, Afrika und Teilen Amerikas sowie für spielende Kinder. Nach einem Biss durch ein tollwütiges oder tollwutverdächtiges Tier (hauptsächlich Hunde, Nagetiere u. a. sowie in bestimmten Regionen auch Fledermäuse) muss diese lebensrettende Impfung in Kombination mit einem passiv wirksamen Notfallimpfstoff (mit tollwutspezifischen Immunglobulinen) möglichst rasch nach Tierbissen durchgeführt werden! Da in manchen Regionen (v. a. in Afrika, Asien und Lateinamerika) die Versorgung mit nebenwirkungsarmen Zellkultur-Impfstoffen sowie humanem Tollwutimmunglobulin nicht gewährleistet ist, wird in Abhängigkeit von Aufenthaltsort und -dauer eine Grundimmunisierung bereits vor der Ausreise großzügig empfohlen. Kleinkinder werden eher von Hunden gebissen und aufgrund ihrer Körpergröße bevorzugt im Kopf- und Halsbereich. Diese Bissstellen verkürzen die Zeit, die für eine effektive Behandlung mit einer Impfung zur Verfügung steht, erheblich. Bei geplanten Langzeitaufenthalten von Ungeimpften ist es ratsam, sich zu Beginn des Aufenthaltes zu informieren, ob und wo entsprechendes Tollwutimmunglobulin und Zellkultur-Impfstoff bevorratet wird.

Gegen **Japanische Enzephalitis** sollten sich Langzeitreisende in ländliche Gebiete Indiens und Chinas sowie der südostasiatischen Länder impfen lassen.

Die Erkrankung ist bei mitteleuropäischen Tropenreisenden extrem selten. Das Risiko steigt jedoch mit zunehmender Aufenthaltslänge in ländlichen Regionen. Seit 2009 ist in Deutschland ein Totimpfstoff aus Zellkulturen, bislang jedoch nur für Erwachsene, zugelassen. Zur Grundimmunisierung wird zweimal geimpft. Auch für Jüngere wäre der Impfstoff empfehlenswert. Eine Zulassung gibt es jedoch bislang nicht. Wird der Impfstoff Jüngeren gegeben, dann nur nach ausführlicher Aufklärung.

Nicht nur Süddeutschland, Österreich und viele Gebiete Osteuropas bis zum Baltikum sondern auch die Waldregionen Russlands und Sibiriens sind Endemiegebiete für das **FSME-Virus**, welches durch Zeckenstiche übertragen wird. Die in Deutschland übliche Impfung mit zwei Injektionen im Abstand von 4 Wochen und einer Auffrischimpfung nach einem Jahr ist auch in diesen Gebieten wirksam. Zur Vermeidung von Zeckenstichen, bei denen auch Bakterien (Borrelien) übertragen werden können, sollte bei Aufenthalt im Wald oder auf Wiesen körperbedeckende Kleidung getragen werden; das Entlangstreifen an Gräsern und Büschen ist zu vermeiden.

Asien hat regional eine sehr hohe Bevölkerungsdichte. Der durch Tröpfcheninfektion übertragbaren **Virusgrippe** (Influenza) kann durch eine Impfung mit dem jeweils aktuellen Impfstoff (Zusammensetzung ändert sich jedes Jahr) sinnvoll vorgebeugt werden.

Alle genannten Impfungen mit Ausnahme der Gelbfieberschutzimpfung können vom Hausarzt, Betriebsarzt oder Gesundheitsamt durchgeführt werden.

Für alle Impfungen gelten, noch einmal zusammengefasst, folgende Vorsichtsmaßnahmen: Impfungen sollten während einer akuten, behandlungsbedürftigen Erkrankung nicht durchgeführt werden. Abzulehnen sind Impfungen besonders während akuter allergischer Erkrankungen. Eine Schwäche des Immunsystems (z. B. Cortisoneinnahme, AIDS etc.) kann den Impferfolg beeinträchtigen; vor Impfung mit Lebendimpfstoffen sollte der behandelnde Arzt zu Rate gezogen werden. Ebenso sollten keine Impfungen (v. a. mit Lebendimpfstoffen) bei schweren Herz-, Leber- und Nierenkrankheiten sowie kurz vor bis vier Wochen nach operativen Eingriffen erfolgen. Bei Krankheit muss von Fall zu Fall die Impffähigkeit beurteilt werden. Der Genuss von Alkohol – auch in geringen Mengen – kann die Wirkung der Gelbfieberimpfung abschwächen und ebenso wie eine intensive Sonnenbestrahlung in den ersten Tagen nach einer Impfung mögliche Impfn Nebenwirkungen verstärken.



In der Schwangerschaft sind Impfungen mit Lebendimpfstoffen kontraindiziert. Impfungen mit Totimpfstoffen können unter strengster Risikoabwägung verabreicht werden. Wenn möglich sollte erst nach dem 2. Schwangerschaftsdrittel geimpft werden. Die Erfahrungen mit Impfungen in der Schwangerschaft sind gering.

Eine tabellarische Zusammenstellung der Mindestabstände zwischen den vorangehend besprochenen Impfungen findet sich in Anhang IV (S. 54), ein Impfplan für Kinder im Anhang III (S. 52). Alle durchgeführten Impfungen sind mit Angaben zum Impfstoff, dem Datum und der Chargennummer im Internationalen Impfpass zu dokumentieren.

Impfstoffe, die ins Ausland mitgenommen werden, müssen unbedingt im Kühlschrank bei Temperaturen um $+4^{\circ}\text{C}$ aufbewahrt werden; sie dürfen nicht eingefroren werden. Durch den Transport darf die Kühlkette nicht unterbrochen werden. Bei Mitnahme im Flugzeug können evtl. eigene Kühlakkus vom Kabinenpersonal ausgetauscht werden. Hier empfiehlt sich unbedingt eine vorherige Rücksprache mit der Airline.

c) Malariavorbeugung

Vor Malaria kann man sich auf zwei Arten schützen: a) Vermeidung von Mückenstichen (Expositionsprophylaxe) und b) Vermeidung des Ausbruchs der Erkrankung durch vorbeugende Einnahme von Medikamenten (Chemoprophylaxe). Da die Malaria von dämmerungs- und nachtaktiven Mücken übertragen wird, sollte ab der Dämmerung Kleidung getragen werden, die den Körper weitgehend bedeckt, d. h. langärmelige Hemden und Blusen, Strümpfe und lange Hosen, um die Angriffsfläche für die Insekten zu verkleinern. Zusätzlich können insektenabwehrende Substanzen, sogenannten Repellents auf die Haut aufgetragen werden. Neben chemischen Mitteln, wie DEET (z. B. Nobite® Haut), Icaridin (z. B. Autan® oder Nobite® Haut Sensitive), kommen auch Naturöle in Betracht (Zanzarin®-Bio-Hautschutz), wobei pflanzliche Repellents in der Regel eine kürzere Wirkdauer haben. Die Wirkdauer der einzelnen Produkte ist in Abhängigkeit auch von der Konzentration der Wirkstoffe und der Schweißbildung unterschiedlich. Eine zusätzliche Möglichkeit besteht in der Imprägnierung der Kleidung mit insektenabtötenden Substanzen (z. B. Permethrin als Bestandteil von z. B. Nobite® Kleidung). Hierdurch können auch Stiche der Mücken durch dünne Kleidungsstücke hindurch verhindert werden.

Der Aufenthalt in klimatisierten Räumen und die Verwendung von möglichst imprägnierten Moskitonetzen über der Schlafstätte sowie vor Fenstern und Türen der Schlafräume sind ebenfalls wirksame Maßnahmen, um Mückenstiche zu vermeiden. In mehreren Studien wurde gezeigt, wie gut diese einfachen Maßnahmen eine Malaria verhindern können, so dass sie von jedem Reisenden in Malariagebiete erwogen werden sollten. Zusätzlich können sogenannte „mosquito-coils“ abgebrannt werden, die die Anzahl der Mücken in einem Raum drastisch senken. Die Angst vor der Chemie, insbesondere bei Repellents, ist in Anbetracht der seltenen und nur in Einzelfällen dokumentierten Vergiftungen, die durch das Trinken der Substanzen in größeren Mengen hervorgerufen wurden, unbegründet.

Zur medikamentösen **Vorbeugung** (Chemoprophylaxe) stehen folgende Medikamente zur Verfügung:

In Gebieten mit Chloroquin-Resistenz wird die Einnahme von **Atovaquon/Proguanil** (Malarone®), **Mefloquin** (Lariam®) oder **Doxycyclin** empfohlen; die Einnahme von **Chloroquin** (Resochin®) und **Proguanil** (Paludrine®) ist wegen häufiger Resistenzen deutlich weniger wirksam und wird nicht mehr empfohlen. Auch wird von der alleinigen Einnahme rein pflanzlicher oder homöopathischer Mittel zur Prophylaxe und Behandlung einer Malaria dringend abgeraten.

Bei der Verschreibung sind Kontraindikationen und Nebenwirkungen zu beachten. Die neusten Empfehlungen zur Malariaprophylaxe können über die Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit über das Internet (<http://www.dtg.org/>) abgefragt werden.

In Regionen mit niedrigem Malariarisiko wird häufig nur die Mitnahme eines **Notfallmedikamentes** (zur sog. Stand-by-Therapie) empfohlen. Sollte eine fieberhafte Erkrankung auftreten muss ein Arzt aufgesucht werden. Ist ein Arzt nicht innerhalb von 24 Stunden erreichbar, sollte die Einnahme der Stand-by Medikation, also **Atovaquon/Proguanil** (Malarone®) oder **Mefloquin** (Lariam®) oder **Artemether/Lumefantrin** (Riamet®) begonnen werden. Dennoch muss zur Überprüfung der Diagnose ein Arzt anschließend konsultiert werden, um die Diagnose einer Malaria zu stellen und andere in Betracht kommende Infektionen nicht zu übersehen. Beispielsweise kann eine Hirnhautentzündung (Meningitis) zunächst ähnliche Symptome wie eine Malaria verursachen, sie kann aber nicht mit Antimalariamitteln behandelt werden. Eine Verzögerung der erforderlichen Antibiotikagabe kann sich fatal auswir-



ken. Daher muss die eigene Verdachtsdiagnose einer Malaria immer durch einen Arzt überprüft werden.

Die Einnahme von Chloroquin (Resochin®) und Proguanil (Paludrine®) während der Schwangerschaft und Stillzeit sowie von Mefloquin (Lariam®) ab dem 4. Schwangerschaftsmonat wird als unbedenklich angesehen.

Standard-Empfehlungen zur Malaria-Prophylaxe und Selbst-Therapie bei Kindern sowie eine Karte mit der aktuellsten erreichbaren Information über die Malariaverbreitung auf der Erde und über die empfohlene Malariaprophylaxe finden sich im Anhang (S. 56-58).

e) Vorbeugung von Insekten übertragenen Infektionskrankheiten

Infektionskrankheiten, die wie z. B. Dengue-Fieber, Chikungunya-Fieber und West-Nil-Fieber von Stechmücken übertragen werden, spielen bei Aufenthalt in den Tropen und Subtropen eine zunehmende Rolle. Hier gelten die gleichen Schutzmaßnahmen wie bei der Malariavorbeugung – Mechanischer Schutz durch entsprechende Kleidung und chemischer Schutz durch Repellentien und Insektizide. Erschwerend kommt hinzu, dass diese Mücken häufig tagaktiv sind. Laufende Klimaanlage bieten in Räumen einen guten Schutz. Bei nachtaktiven Mücken bieten imprägnierte Moskitonetze, wie sie gegen Malaria eingesetzt werden, einen guten Schutz.

f) Vorbeugung von Durchfallerkrankungen

Die Vorbeugung von Darminfektionen ist in erster Linie eine Frage der persönlichen Hygiene und Lebensführung. Deshalb sei auf das entsprechende Kapitel in diesem Merkblatt und auch auf die Impfvorschläge für Cholera und Typhus verwiesen.

Eine generelle medikamentöse Vorbeugung von Durchfallerkrankungen während eines Tropenaufenthaltes kann nicht empfohlen werden. Zum einen ist der gewünschte Vorbeugungseffekt sehr unsicher, andererseits haben viele „Durchfallmittel“ unerwünschte, teils ernste Nebenwirkungen. Die prophylaktische Anwendung von Antibiotika führt außerdem zur weiteren Entwicklung von Arzneimittelresistenzen bei Krankheitserregern.

4 Reiseapotheke

In den meisten Ländern der Dritten Welt können die notwendigen Medikamente zumindest in größeren Städten gekauft werden. Allerdings gibt es, besonders in Afrika, Südamerika und Asien auch Gegenden mit sehr schlechter Arzneimittelversorgung und einem großen Markt an Fälschungen, die in Originalverpackung angeboten werden. Wer auf den Gebrauch besonderer Präparate angewiesen ist, muss deshalb einen ausreichenden Vorrat im Handgepäck mitnehmen. Diese Vorsichtsmaßnahme betrifft auch Tabletten zur Malariaprophylaxe und -therapie.

Die Reiseapotheke braucht nicht umfangreich zu sein; der im Anhang VIII, S. 64 bis S. 65, angegebene Vorschlag reicht für Krankheitsfälle, mit denen eine Familie zu rechnen hat, aus. Langstreckenflüge sind gekennzeichnet durch eine stark abgesenkte Luftfeuchtigkeit, die rasch zum Austrocknen der Schleimhäute führt. Um Reizerscheinungen vorzubeugen, empfiehlt sich die Mitnahme eines befeuchtenden Nasensprays (z. B. Mar® plus) im Handgepäck. Zusätzlich reichliches Trinken von 250 ml Flüssigkeit/Std. verhindert ebenfalls eine Austrocknung.

In den Tropen verderben Medikamente oft schneller als bei uns; insbesondere Dragees und Zäpfchen können unbrauchbar werden. Gegen Feuchtigkeit schützt eine Alutrommel mit guter Abdichtung und Trockenmittel.

Wer Medikamente verwendet oder verabreicht, soll von den mitgelieferten Hersteller-Informationen Kenntnis nehmen. Medikamente sollen außerhalb der Reichweite von Kindern möglichst kühl, dunkel und trocken aufbewahrt werden.

Empfohlen wird auch ein **Erste-Hilfe-Kurs** für Erwachsene vor Ausreise. Reisen auch Kinder mit aus, sollten die Eltern auch in Erster-Hilfe bei Kindern unterwiesen sein.

5 Ausrüstung

a) Ausrüstung für Erwachsene

Kleidung und Augenschutz sollen den klimatischen Erfordernissen Rechnung tragen. Was darüber hinaus an **persönlicher Ausrüstung** zu empfehlen ist, muss sich an Beschaffungsmöglichkeiten im Einsatzland, persönlichen Bedürfnissen, Arbeitsbelangen und Anpassungsmöglichkeiten ausrichten.



Zunächst ist zu disponieren, welche Ausrüstung dem Umzugsgut über den üblichen Frachtweg anvertraut werden kann und welche Gegenstände per Luftgepäck sofort zur Verfügung stehen müssen. Die folgende Liste soll lediglich Anhaltspunkte geben:

Für das Fluggepäck und die Einreise ist zu denken an:

- regelmäßig einzunehmende Medikamente und Hilfsmittel (Malaria-prophylaxe, Insulin, Blutzuckermessgerät, Teststreifen usw. ins Handgepäck!)
- Kleidung für die ersten Wochen
- Sonnenbrille; bei Brillenträgern: Ersatzbrille
- Badezeug
- Bettwäsche
- Moskitonetz
- Schreibzeug
- Geldvorrat für ein bis zwei Monate, einschließlich etwas Kleingeld in landesüblicher Währung für Trinkgelder am Flugplatz, Gepäckträger, Taxi, Hotel etc.

Wichtig ist, die Adresse und Telefonnummer einer Kontakt-Instanz am Einreiseort zu kennen oder für alle Fälle die Anschrift und Telefonnummer der deutschen Auslandsvertretung im Einsatzland zu wissen. Letztere wird bei Einreisekomplikationen gegebenenfalls weiterhelfen können.

Weiterhin empfiehlt es sich, zwei Passbilder und Photokopien

- des Reisepasses und des Visums
- des Führerscheins
- des Kfz-Scheins
- des Reisetickets
- des Impfpasses
- der Versicherungspapiere und
- anderer wichtiger Dokumente wie Medizinische Atteste, Diplome etc. mit sich zu führen und getrennt von den Originalen aufzubewahren. Bei Verlustanzeige und Ersatzbeschaffung ersparen Photokopien viel Ärger, Zeit und Behördenspesen im Gastland.

Was das **Umzugsgut per Frachtversand** betrifft, so ist kritische Ausrüstungswahl lange vorher anhand von eingeholten Erkundigungen zu treffen.

Zum Beispiel:

- Wie ist die elektrische Stromversorgung (Gleich- oder Wechselstrom, 50 oder 60 Hertz, Netzspannung etc.)?
- Sind elektrischer oder Gas- bzw. Petroleum-Kühlschrank und Tiefkühltruhe angebracht, und sind diese Geräte mitzubringen oder besser im Lande zu beschaffen?
- Ex- und Importverzollung?
- Für welche Autotypen (falls Fahrzeug importiert werden soll) bestehen gute Wartungsmöglichkeiten?

Für die Ausrüstungsbeschaffung kann folgende Checkliste nützlich sein, wobei auch hier nur Hinweise gegeben werden können (Vieles wird als Ausrüstungsimport überflüssig sein, weil es, falls überhaupt erforderlich, vielleicht im Lande günstiger zu beschaffen ist):

- Aluminium-Transportkisten verschiedener Größen mit Verschlussmöglichkeit können am Einsatzort als Vorratstruhe, Kühlkiste (mit Styropor-Innenverkleidung im Eigenbau) oder verschließbare Schreibtischsäule (mit Sperrholzplatte darüber) dienen. Auch Transportfässer aus Kunststoff können am Einsatzort nützliche Dienste erweisen.
- Lederkoffer können schimmeln oder faulen und zu Insektenfraß reizen. Kunststoffschalenkoffer erscheinen günstiger.
- Haushalts-, Küchen- und Gartengeräte können zum großen Teil im Einsatzland beschafft werden. Gedacht werden sollte an die Mitnahme eines Druckkochtopfes.

Weiterhin seien besonders erwähnt:

- Kombiapparat als Fleischwolf, Saftpresse etc.
- Wasserfilter
- Kühlkiste mit Kühlelementen zum Lebensmitteltransport
- Thermosflasche
- Fliegenklatschen, Insektenpulver, Fliegenfänger
- Taschenlampe mit Ersatzbirnen, Batterien (verpackt in Plastikfolie, zugeklebt mit Plastikklebestreifen); evtl. Dynamo-Taschenlampe
- Büromaterialien
- Gaslampe oder Petromaxlampe, wo Elektrizität gar nicht oder nur stundenweise verfügbar ist; dann auch
- Setzbügeleisen, Waschbrett etc,
- Werkzeugsatz, Eisenwaren (Schrauben, Dübel etc.)



- elektrische Geräte mit Zubehör (Kabel, Stecker etc.)
- Utensilien fürs Bad (z. B. auch Gummisaugglocke für verstopfte Abflüsse etc.)
- reichlich Lektüre: ausreichend Literatur über das Einsatzland (Geschichte, Kultur, Religion, Ethnologie, Geologie, Flora und Fauna etc.), Fachliteratur
- Gesundheitsratgeber, Gesundheitslexikon oder dergleichen
- reichlich Passbilder, die immer wieder von Behörden verlangt werden
- kleine Geschenke für Hauspersonal und freundliche Helfer
- Freizeitartikel
- Autozubehör und kleinere Ersatzteile.

b) Ausrüstung für Säuglinge und Kleinkinder

Für die Flugreise sollten ausreichende Mengen einer beliebten Trinkflüssigkeit mitgenommen werden. Trinken, auch in Form von Stillen, hilft beim Druckausgleich während der Start- und Landephase. Durch die Klimaanlage ist die Luft im Flugzeug häufig sehr trocken, wodurch Säuglinge und Kleinkinder verstopfte Nasenwege, Atembehinderungen und damit Unruhe entwickeln. Da Säuglinge in den ersten Lebensmonaten nicht durch den Mund atmen können, bleibt ihnen bei verstopfter Nase nichts anderes übrig als zu schreien. Das verbessert zwar die Versorgung mit Sauerstoff, aber nicht das Befinden der Eltern und Mitreisenden. Abhilfe schaffen hier einfache, aus reiner Kochsalzlösung (0,9%) bestehende Nasentropfen. Diese können auch ohne Rezept in der Apotheke gekauft und ohne Nebenwirkungen auch mehrfach am Tag gegeben werden. Zur Vermeidung von Stress sollte dies aber zu Hause zunächst geübt werden, was dann von den meisten Säuglingen gut toleriert wird.

Neben der Kinderkleidung ist bei der Vorbereitung auch an solche Ausrüstungsgegenstände zu denken, die für das heranwachsende Kind wichtig und nützlich sind und die erfahrungsgemäß nur schwer oder gar nicht zu bekommen sind. Dazu gehören z. B. nützliche Spielsachen wie Bausteine, Bälle, Stofftiere, Farbstifte, Kinderschere, Kleber, Mundharmonika, vielleicht ein Plastikschwimmbad und auch ein Kinderfahrrad oder Dreirad. Deutschsprachige Kinderbücher und Schulmaterial für den Heimunterricht tun gute Dienste.

Für Säuglinge und Kleinkinder sind spezielle Ernährungs- und Pflegeutensilien erforderlich. Für die Reise sind Einmalflaschen, Gläschen mit Obst oder Gemüse oder Kleinkinderkost sinnvoll. Dazu gehören auch Einmalflaschen mit Milch. Es ist jedoch nicht anzuraten, große Vorräte von Gläschen, Flaschen

oder Milchpulver mitzuführen. Eine pürierte, gewürzarme Erwachsenenkost ist ab dem sechsten Lebensmonat möglich, wobei ein über längere Zeit fortgesetztes Stillen zahlreiche Vorteile bietet. Babyflaschen und Schnuller bedürfen einer besonderen Hygiene, d. h. sie sollten regelmäßig ausgekocht werden. Geschirrspülmittel sollten nicht verwendet oder vor dem Kochen vollständig entfernt werden. Spezielle Desinfektionsmittel oder Spülvorrichtungen sind nicht erforderlich. So früh wie möglich sollte die Verwendung von Becher und Tasse geübt werden, um auf Flasche und Schnuller verzichten zu können. Milch kann auch mit dem Löffel gefüttert werden. Einheimische, ob Angestellte im Haus oder Nachbarn, beobachten scharf Ihre Fütterungsmethode und nehmen Sie sich zum Vorbild. Europäer können sich andererseits ein Vorbild nehmen an der Art und Weise, wie das Stillen bei Einheimischen sehr kind- und mutterfreundlich vor sich geht. Eine Auslandsreise ist sicher kein Grund abzustillen, zumal die Ernährung mit Muttermilch das kindliche Durchfallrisiko mindert und auch im Erkrankungsfall von hohem Nutzen ist. Vielleicht hilft der Gedanke, in eine Umgebung zu kommen, in der Stillen eine noch verbreitete und natürliche Art der Kinderernährung ist. Eine Milchpumpe oder aufwendige Utensilien zum Stillen mitzunehmen, ist in der Regel nicht erforderlich. Sie werden vor Ort hilfreiche Unterstützung finden, wenn Sie Gelassenheit und Bereitschaft mitbringen.

Der Kinderwagen ist oft durch ein Tragetuch zu ersetzen, Kinderstühlchen und Laufstall sind im Grunde nicht erforderlich; dagegen sind eine Trage tasche, Körbchen oder Kindersitz, die mit einem Moskitonetz (z. B. feinmaschige Gardine) ausgestattet sein sollen, vor allem für die Reise mit Säuglingen praktisch.

Zur Pflege von Säuglingen sollten Sie die bekannten Säuglingspflegemittel wie Öl, Puder, Creme, Waschlappen, Watte, Nagelschere, Bürste, Kamm und Windeln mit Molton-Tuch mitnehmen. Auch in den Tropen sind D-Fluoretten im 1. Lebensjahr weiterzugeben und sinnvoller Weise auf Vorrat mitzunehmen. Für die Reise sind Papierwindeln praktisch, vor Ort kann die Benutzung von Stoffwindeln sinnvoll sein; Einmalwindeln sind oft schwer oder teuer zu beziehen und verursachen viel zusätzlichen Müll.



III

Lebensführung in den Tropen

Gesundes Leben beruht auch auf einer inneren Ordnung, die durch eine äußere Ordnung gefördert werden kann. Zu dieser äußeren Ordnung gehört „Hygiene“ im weiten Sinn:

Essen, Trinken, Arbeiten und Ruhen.

Zuhause wird der Tagesablauf weitgehend von Gewohnheiten und Möglichkeiten mitbestimmt. Wer in den Tropen lebt, findet äußere Umstände vor, die ihm nicht vertraut sind und die eine Umdenken verlangen.

Für manchen ist der Tag in den Tropen mit Arbeit reichlich ausgefüllt. Aber fast jeder ist doch „gezwungen“, die Mittagspause am heißesten Punkt des Tages einzuhalten. Ob man sie verschläft oder auf eine andere Weise seine Ruhe genießt, ist Geschmackssache. Wichtig ist, dass sie eingehalten wird. Europäische Arbeitszeiten passen schlecht in den tropischen Tagesablauf.

Wer – wie viele Europäer in den Tropen – wenig körperlich belastende Arbeit leisten muss, tut gut daran, während seiner Freizeit körperlich tätig zu werden. Je nach Gegend bieten Gartenarbeit, Wandern oder Sport (in Maßen) dazu Möglichkeiten. Die Freizeit bietet oft auch Gelegenheit, das Gastland näher kennen zu lernen und zu erforschen.

Eine der Hauptursachen, warum „die Tropen nicht ertragen werden“, ist die Langeweile. Gerade wer in den Tropen viel freie Zeit hat, soll sich eine Aufgabe stellen. Auf der Hand liegt immer das Erlernen der einheimischen oder das Lehren der eigenen Sprache.

1 Essen

Im Allgemeinen tut man gut daran, so weit wie möglich das zu essen, was im Gastland vorhanden ist. Importierte Nahrungsmittel sind nicht nur teuer, sondern durch die Konservierung auch eines Teils ihres Nährwertes beraubt. Tropische Gerichte sind meistens über Jahrhunderte entstanden und dem Klima des Landes angepasst. Dabei ist natürlich nicht alles für Europäer gut und bekömmlich; nicht jeder wird z. B. die oft stark gewürzten einheimischen Ge-

richte vertragen. Brot ist in den Tropen oft gar nicht oder oft nur als Weißbrot zu bekommen. Auch Kartoffeln gibt es nicht überall. Reis, Mais, auch Yams und Hirse können Brot und Kartoffeln voll ersetzen. Milch und Milchprodukte sind in den Tropen nicht überall zu haben, aber Europäern wird meistens Fleisch, Fisch oder auch pflanzliches Eiweiß (Bohnen) ausreichend zur Verfügung stehen. Wenn Milch von Kühen oder anderen Tieren erhältlich ist, soll sie nur gekocht genossen werden. Als Vitaminquelle dienen Früchte (besonders Zitrusfrüchte), frisches Gemüse und Fleisch. Außer bei sehr schlechter Versorgungslage kann auf Vitamintabletten verzichtet werden.

Eine gute Regel ist, in den Tropen außer selbst geschälten Früchten **nichts** Ungekochtes zu essen oder zu trinken. Auch gekochte Mahlzeiten, die über Nacht aufbewahrt werden, können eine Gesundheitsbedrohung darstellen.

Mit dem Essen und Trinken können Krankheitskeime in den Körper gelangen. Deshalb sind saubere Zubereitung der Nahrung und saubere Tischsitten in den Tropen von größter Wichtigkeit. Die Essenshygiene beginnt in der Küche: Wer das Essen zubereitet, soll mit sauberen Händen und Geräten arbeiten. Vor dem Verzehr sollen die Hände gewaschen werden.

Die meisten Europäer in den Tropen halten an der gewohnten Regel von drei Mahlzeiten pro Tag fest. Zwingend sollte das jedoch nicht sein; mancher fühlt sich besser bei einer größeren Mahlzeit und mehreren kleinen Zwischenimbissen. Kleine Kinder brauchen wenigstens fünfmal täglich etwas zu essen, auch wenn es nur ein Happen Obst oder eine Kleinigkeit zwischendurch ist. Die Verführung durch Süßigkeiten, Bonbons und Schokolade entfällt dabei zum Wohle der Zähne in tropischen Ländern häufiger als in Europa.

2 Trinken

Ohne Wasser ist alles Leben unmöglich; Wassermangel kann auch beim Menschen zu schweren Gesundheitsstörungen führen. Genauso wichtig wie die richtige Wassermenge ist für den menschlichen Organismus die richtige Körpertemperatur. Um diese bei hohen Außentemperaturen auf etwa 37°C zu halten, wird Flüssigkeit verdampft: der Mensch schwitzt. Bei hoher Luftfeuchtigkeit oder bei ungeeigneter Kleidung ist das Schwitzen ganz auffällig, der Schweiß strömt in großer Menge am Körper herab. In einer sehr trockenen Umgebung kann es scheinen, dass viel weniger geschwitzt wird, weil der Schweiß sofort verdampft. In Wirklichkeit verliert man in beiden Fällen große Mengen Flüssigkeit. Wird sie nicht durch Flüssigkeit, die bei Essen und Trinken aufgenommen wird, ersetzt, kann in kurzer Zeit Wassermangel ent-



stehen. Es ist deshalb in den Tropen **immer** nötig, viel mehr als in gemäßigten Zonen zu trinken. Das oft gehörte Argument, dass Trinken zum Schwitzen führe, beruht auf einer Verwechslung von Ursache und Folge.

Meistens schätzt man die Menge Wasser, die man durch Schwitzen verliert, zu gering ein. Auch ist der Durst nicht immer ein guter Gradmesser, um die Flüssigkeitsaufnahme zu bestimmen. Ein gutes Kriterium ist die Farbe des Urins, der hellgelb und klar sein sollte. Bei Säuglingen und Kleinkindern sollte wenigstens zweimal am Tag die Windel gut mit Urin durchtränkt sein. Besondere Aufmerksamkeit ist geboten, wenn der Körper unter zusätzlichen Flüssigkeitsverlusten leidet. Das ist bei Durchfällen und Fieber der Fall. Die weitaus wichtigste Maßnahme bei Durchfallkrankheiten ist darum der Ersatz von verloren gegangenen Wasser und Mineralstoffen. Die Flüssigkeitsmenge, die in den Tropen zusätzlich zum Essen, also nur durch Getränke aufgenommen wird, soll nie weniger als 2,5 l sein. Bei großer Hitze oder bei körperlicher Arbeit sind noch viel größere Mengen nötig (bis ca. 7 l). Bei Kindern rechnet man als Grundbedarf 100 ml für jedes Kilogramm Körpergewicht von 1 bis 10 kg, dann 50 ml für jedes Kilogramm zwischen 11 und 20 kg und 30 ml für jedes weitere Kilogramm Körpergewicht. Ein Kind mit 15 kg Gewicht sollte beispielsweise pro Tag etwa 1250 ml Flüssigkeit trinken.

Nicht nur Wasser geht beim Schwitzen (und bei Durchfallkrankheiten) verloren, auch Salze werden ausgeschieden. Es wird nur in äußerst seltenen Fällen nötig sein, diese Verluste durch Zusalzen beim Essen auszugleichen. „Normal“ gesalzene, abwechslungsreiche Mahlzeiten, besonders Suppen, enthalten alle Mineralien, die nötig sind. Salztabletten und sonstige Mineralsalze sind nur bei Durchfall und Erbrechen nötig.

Wie alle Speisen können auch Getränke Krankheitserreger, besonders von Darmkrankheiten, enthalten. Es ist deshalb eine gute Gewohnheit, viel Tee zu trinken; man ist dabei sicher, dass man Gekochtes bekommt. Fruchtsäfte sind nur dann sicher, wenn sie frisch zubereitet und nicht mit „unsicherem“ Wasser verdünnt sind. Eisgekühlte Getränke haben zwei große Nachteile: Im Eis bleiben bestimmte Krankheitserreger (z. B. Typhusbakterien) lebensfähig, und die starke Abkühlung der Getränke führt oft zu Magenbeschwerden. Zur wirklichen Kühlung des Körpers tragen eiskalte Getränke nur sehr wenig bei; ihre Wirkung ist vornehmlich suggestiv.

Trinken ist für Kinder in den Tropen besonders wichtig. Mit abgekochtem Wasser verdünnte Fruchtsäfte oder dünner schwarzer Tee sind im Allgemeinen kommerziellen Produkten wie Limonade, Cola usw. vorzuziehen. Als Er-

gänzung zum Trinkproviand können diese sich jedoch als nützlich erweisen, da sie üblicherweise hygienisch einwandfrei sind.

In jedem Haushalt sollte trinkbares, d. h. keimfreies Wasser vorhanden sein. Am besten ist gekochtes Wasser in gut abgeschlossenen Flaschen oder Tonkrügen. Sehr oft finden Keramik-Filter Verwendung. Dabei wird Wasser durch das eigene Gewicht durch einen Filter geführt. Die Filter sind in Behälter eingeschraubt, aus denen man das gereinigte Wasser abzapfen kann. Sie werden in verschiedenen Größen geliefert – je nach Bedarf einer Familie. Es ist dringend notwendig, die eingeschraubten Filter alle paar Tage zu reinigen (Vorschrift der Hersteller beachten!). Auf ähnliche Weise, aber mit größerem Druck und deshalb schneller, wirken Filter, die mit einer kleinen Handpumpe betrieben werden. Sie können auf Reisen verwendet werden, um kleinere Mengen Trinkwasser herzustellen. Dabei ist zu bedenken, dass gefiltertes Wasser zwar frei ist von Bakterien, Protozoen (einzellige Parasiten wie Amöben) sowie Wurmeiern oder Wurmlarven, aber nicht von Viren. Letztere können durch Silberionen kombiniert mit Chlor eliminiert werden (z. B. Micro-pur® forte).

Alkoholische Getränke haben zum Ersatz von Flüssigkeitsverlusten in den Tropen den Nachteil, dass die Alkoholfuhr durch die gefäßerweiternde Wirkung das Schwitzen erheblich verstärkt. Dass Alkohol gegen Darmkrankheiten oder gar gegen Malaria und Grippe schützt, ist Wunschenken mancher regelmäßiger Verbraucher. Bei einigen, oft isoliert in Compounds lebenden europäischen „Gemeinschaften“ in den Tropen spielt übermäßiger Alkoholgenuss eine oft große, teilweise gefährliche Rolle. Zum gesunden Gleichgewicht gehört sicher auch auf diesem Gebiet Mäßigung.

3 Kleidung

Jede Kleidung hat eine Schutzfunktion. Sie verliert diese Funktion auch in den Tropen nicht. Der Textilschutz wird mittlerweile auch von der WHO als elementar angesehen. Die möglichst weitgehende Entblößung, gerade bei starker Sonnenbestrahlung, fördert keineswegs die Gesundheit. Sie ruft im Gegenteil bei Menschen anderer Kulturformen Ärgernis hervor und kann zu Problemen führen. In manchen Gegenden gilt dasselbe, wenn Frauen Hosen tragen. Die Kleidung muss sich in erster Linie nach den gegebenen klimatischen Verhältnissen richten. Obwohl die landesübliche Kleidung dem Klima am besten entspricht, tut der Gast im Lande gut daran, sich nicht durch aufdringliches Nachahmen der lokalen Trachten lächerlich zu machen, insbesondere, wenn er nicht gleichzeitig die einheimische Sprache beherrscht.



Kleidung in den Tropen soll leicht sein, nirgends eng anliegen und soll aus Materialien bestehen, die Feuchtigkeit nach außen ableiten. Im Allgemeinen sind Baumwolle oder spezielle Mikrofasern das geeignete Material. Sie saugen den Schweiß auf und transportieren die Flüssigkeit zur kühlenden Verdunstung nach außen. Kunststofffasern (wie z. B. Nylon) können keine Flüssigkeit aufnehmen, sie führen deshalb zu einer Hitzestauung mit überflüssigem Wasser- und Salzverlust. Vor allem soll Unterwäsche, wenn möglich, aus gut absorbierender Baumwolle sein. Täglicher Wechsel ist nötig. Da es in den Tropen je nach Jahreszeit und Gegend durchaus auch kalt sein kann, sollten auch wärmende Kleidungsstücke (Pullover u. ä.) nicht vergessen werden. Schuhe schützen nicht nur gegen Verwundung, sondern auch gegen Infektionen mit Sandflöhen und Würmern, insbesondere Hakenwürmern. Sie sollen mit Socken (aus Baumwolle) getragen werden. Gut sitzende Sandalen haben sich bewährt, ermöglichen aber das Eindringen von Sandflöhen in die Fußhaut. Auf sandigem oder bewachsenem Boden ist festes Schuhwerk nötig. Geschlossene Schuhe sollen möglichst nicht den ganzen Tag getragen werden, denn sie fördern in den Tropen Pilzkrankungen. Ledersohlen sind günstiger als schweißstauende Gummisohlen. Beim Baden sind Strandschuhe zu empfehlen.

Ein leichter, heller Hut ist manchem angenehm. Er schützt vor Verbrennungen an Kopfhaut und Gesicht und beschattet die Augen. Das Tragen oder Nichttragen eines Hutes hat mit dem Entstehen eines „Sonnenstichs“ nichts zu tun. In der prallen Sonne (z. B. um die Mittagszeit) wird man sich ohnehin weder mit noch ohne Kopfbedeckung für längere Zeit aufhalten.

Eine Sonnenbrille ist in den Tropen eine große Hilfe: beim Autofahren, am Wasser, in den Bergen. Zurückhaltung ist bei der Verwendung selbsttönender („phototroper“) Gläser in sonnenhellen Tropenzonen geboten. Nicht nur das Licht, auch hohe Temperatur hat Einfluss auf die Färbung der Gläser.

Für **Kinder** gilt noch mehr als für Erwachsene, dass Kleidung aus Wolle und Baumwolle der Synthetik vorzuziehen ist, da Kinder häufiger wund werden, wenn die Haut ständig feucht bleibt. Ein Sonnenhütchen und ein Mützchen zum Schutz für die Ohren bei Ohrenschmerzen und zur Abkühlung gehören zu den wichtigsten Kleidungsstücken. Ein Kleinkind kann ruhig mal nackt draußen im Halbschatten im Wasser planschen, auf ein Sonnenhütchen und eine Sonnencreme mit ausreichendem Lichtschutzfaktor sollte aber nicht verzichtet werden. Auch ist ein Augenschutz durch eine Sonnenbrille ratsam. Baumwollene Schlafanzüge, für Strampler noch ein Schlafsack, sowie Bettwäsche und Decken gehören zur Grundausrüstung. Passender Regenschutz und

Schuhe (evtl. die nächste Größe als Vorrat) sowie Gummistiefel müssen evtl. mitgenommen werden. Barfußlaufen ist gesund und wird von vielen Kindern bevorzugt. Außer den nahezu unvermeidlichen Verletzungen, die dabei auftreten, führt es aber in den Tropen zu Infektionen mit Hakenwürmern und Sandflöhen. Es sollte deshalb außerhalb des Hauses nur im eigenen Garten erlaubt werden und nur dann, wenn Düngung mit menschlichen Exkrementen ausgeschlossen ist. Bei längeren Gängen außerhalb des eigenen Hauses ist es besser, festes Schuhwerk zu tragen.

Bei der Ausrüstung mit Bekleidung ist auch die Strapazierung durch notwendiges häufiges Waschen der Textilien einzukalkulieren. Pflégliche Behandlung mittels Waschmaschine im eigenen Haushalt ist selten gegeben. Bei der Handwäsche sollte darauf geachtet werden, dass Seifenreste gut ausgewaschen werden, um Allergien vorzubeugen. Gegen das Festsetzen von Pilzsporen, besonders in der Unterkleidung, und gegen Larven von Fliegen, die Eier auf aufgehängte Wäsche ablegen, empfiehlt sich sorgfältiges heißes Bügeln.

4 Wohnen

Nur selten kann der Europäer in den Tropen sein eigenes Haus bauen und klimagerecht gestalten. Bei den zur Verfügung stehenden Häusern soll man aber auf einige Punkte achten:

In Malariagebieten sind im idealen Haus alle Fenster mit Moskitoverdrahtung versehen. Manchmal bringt man an den Eingängen auch noch eine Moskitoschleuse aus Drahtgeflecht an. Ist eine Verdrahtung der Schlafzimmerfenster nicht möglich, sollten die Betten mit Moskitonetzen versehen sein. Es ist von zusätzlichem Vorteil, wenn diese mit insektenabtötenden Mitteln imprägniert sind. Man hängt sie an von Wand zu Wand gespannten Wäscheleinen bzw. Federstahlspiraldraht oder an einem Gestell auf, das an den vier Bettpfosten befestigt ist. Das Netz soll mit Bändchen an der Innenseite des Gestells aufgehängt, nicht darüber gestülpt werden. Die unteren Ränder des Moskitonetzes, 50-70 cm breite Streifen Baumwolle, werden unter die Matratze geschoben, so dass ein rund um den Schlafenden geschlossener „Käfig“ entsteht. Beim Schlafen ist darauf zu achten, dass auch Kinder wenigstens mit einem Laken oder ähnlichem zugedeckt sind. Wenn sie sich leicht losstrampeln, ist ein leichter Schlafsack vorzuziehen.

Man wird öfter sehen, dass einheimische Kinder nachts noch spät auf sind. Inwieweit man sich diesen Gepflogenheiten anschließt, hängt vom Tagesrhythmus der Familie ab. Kinder brauchen natürlicherweise nur dann zusätzlichen



Schlaf, wenn sie gerade stark wachsen oder einen Infekt haben und natürlich zur Zeit der Akklimatisation. Sonst funktioniert in der Regel die Selbstregulierung.

Haus (und Garten) sollen sauber sein, denn Abfälle und Schmutz bringen Insekten und Ratten in die Nähe der Menschen. Letztere können wiederum dazu führen, dass sich Schlangen vermehrt in der Nähe der menschlichen Behausungen aufhalten. Nicht immer steht eine Müllabfuhr zur Verfügung. Vorrichtungen zur Beseitigung von Hausabfällen müssen dann geschaffen werden. Abfallgruben sollen mindestens 100 m entfernt vom Haus sein und täglich mit Erde abgedeckt werden, da sie sonst krankheitsübertragende Insekten anziehen. In den meisten Fällen ist die Verbrennung in einer speziell konstruierten, einfachen Anlage sehr viel besser. Pflanzliche Abfälle können zum Düngen im Garten verwendet werden. Die Toiletten-Einrichtungen in den Tropen sind sehr unterschiedlich. Am einfachsten sind vom Haus getrennte und möglichst weit von Trinkwasserbrunnen entfernte, mehrere Meter tiefe Gruben, im Durchmesser etwa 70-80 cm weit, über denen ein Häuschen mit einer Sitz- oder Hockmöglichkeit angebracht ist. „Spülung“ ist bei diesen Toiletten nicht nötig, wohl aber Sand zum Abdecken nach Benutzung. Wenn das Loch voll ist, kann in der Nähe ein neues gegraben und das Häuschen einfach umgestellt werden. Geeigneter Boden ist die Voraussetzung. Selbst wenn keine städtische Abwasserbeseitigung besteht, kann man eine Toilette mit Wasserspülung haben. Man braucht dazu eine hauseigene „Klärgrube“. Dieses System wirkt vorzüglich, solange es nur mit menschlichen Exkrementen aufgefüllt wird. Fettthaltige Küchenabfälle und vor allem Desinfektions- und Reinigungsmittel und sonstige Chemikalien zerstören den Abbau in diesem System. Abzulehnen sind sogenannte „Eimersysteme“, auch in Form einer „Chemischen Toilette“.

Zum Haus gehört der Garten. Er kann – durch den Anbau von Gemüse und Früchten und als Betätigungsgebiet für die Freizeit – von großer Bedeutung für die Gesundheit sein. Dichtes, niedriges Gestrüpp betrachte man mit Argwohn, es könnte Schlangen verbergen. Wasserrinnen und Pfützen müssen beseitigt werden; sie können Brutstätten von Moskitos sein.

Für Kinder sind Wohnung und Haushalt ein Hort, aber auch eine Entdeckungs- und Spielwelt, die Gefahren in Form von Unfällen und Vergiftungen birgt. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass giftige Stoffe, wie Desinfektions- oder Sprühmittel, Petroleum etc. und auch die Hausapotheke kindersicher aufbewahrt werden. Es hat sich bewährt, Verhaltensregeln anzugeben, z. B. „unbekannte Blumen und Früchte sind grundsätzlich giftig“, „kein ungewa-

schenes Obst essen“, oder auch allgemeine Verhaltensregeln wie „nach dem Besuch der Toilette und vor dem Essen die Hände waschen“. Kinder nehmen vieles in den Mund und rutschen auf dem Boden herum, deshalb ist das Sauberhalten des Haushaltes von großer Wichtigkeit. Es ist aber illusorisch, einen Haushalt keimfrei halten zu wollen. Übermäßige Desinfektionsmaßnahmen fördern auch nicht die Widerstandsfähigkeit. Deshalb als Grundsatz: Keine penible Sterilität im Haushalt, aber auf Sauberkeit achten.

Der Herd oder die Feuerstelle sind oft besondere Gefahrenbereiche für Kinder; auch in diesem Punkt sind besondere Verhaltensmaßnahmen angezeigt. Sollte es dennoch zu Verbrühungen oder Verbrennungen kommen, verhindert ein sofortiges Eintauchen (für mindestens 20 Minuten) in handwarmes, sauberes Wasser, bis der Schmerz nachlässt, oft größeren Schaden. Zu kaltes Wasser kann nicht nur unangenehm sein, sondern auch negative Folgen für die Durchblutung haben. Das Auftragen einer desinfizierenden Salbe wird empfohlen, bei größeren Verbrennungen sollte ärztlicher Rat eingeholt werden.

Manchem wird das Leben und Wohnen in den Tropen durch Hauspersonal erleichtert. Da es eine regelmäßige Gesundheitsbetreuung für die einheimische Bevölkerung meist nicht gibt, gehört es zu den selbstverständlichen Aufgaben, darauf zu achten, dass Krankheit bei den Hausangestellten fachgerecht behandelt wird. Im Falle von Infektionskrankheiten kann hierdurch eine Ansteckung weiterer Personen verhindert werden.

Schon bei Bezug des neuen Domizils lohnt es sich, Kontakt zu medizinischen Anlaufstellen (Kinderarzt, Krankenhaus usw.) aufzunehmen und diese zum Erkunden der Verkehrswege einmal aufzusuchen.

Für den Notfall sollten Notfallnummern im Land und/oder die Nummern der Kontaktpersonen im Heimatland, ggf. von Assistance-Unternehmen bereitgehalten werden.

5 Baden

Das Duschbad zur Körperpflege ist, wo möglich, in den Tropen einmal täglich zu empfehlen. Namentlich Kinder, die tagsüber herumtollen, sollten einmal täglich gründlich von Kopf bis Fuß gewaschen werden. Ein Vollbad weicht die Haut leicht auf – und dies ist in den Tropen ungünstig. Außerdem braucht man sehr viel mehr Wasser als beim Duschen!



Einige Vorsichtsmaßnahmen sind zu bedenken: Man benutze das Badezimmer nicht ohne Fußbekleidung, denn Sporen von Fußpilzen sind in fast jedem tropischen Badezimmer vorhanden. Man trockne sich gut zwischen den Zehen ab. Bei bestehender Pilzkrankung kann man zum Abtrocknen zwischen den Zehen am besten Papierhandtücher oder Toilettenpapier verwenden. Jeder Anfang von Fußpilz soll regelmäßig und über längere Zeit behandelt werden (z. B. mit Lamisil® oder Canesten®, siehe Anhang VIII, Reiseapotheke, S. 64 - S. 65). Seife und Detergentien enthaltende Bade- und Duschzusätze zu gebrauchen, ist in den Tropen eher schädlich als nützlich. Es kann durch Zerstören des physiologischen Schutzfilms der Haut Hautinfektionen fördern.

Auch Baden als Freizeitvergnügen kann in den Tropen seine Tücken haben. So sind in Afrika nahezu alle Flüsse, Bäche und Tümpel mit den Erregern der Bilharziose verseucht. Auch in Brasilien wird dieses Problem immer größer. In einigen Teilen Ost-Asiens kommt eine sehr gefährliche Form dieser Krankheit vor. Schwimmen und Baden kann man in solchen Gebieten nur im Meer und außerhalb der Ufer großer Seen. Sogar Schwimmbäder sind nicht immer bedenkenlos zu benutzen. Ohne desinfizierende Vorrichtungen (meist Chlorung) kann ihr Wasser infiziert sein.

Zum Baden gehört für manchen das Sonnenbad. Der Sonnenbrand ist eine der häufigsten „Urlaubskrankheiten“. Mit Sicherheit ist übermäßige Sonnenbestrahlung auf die Dauer der weißen Haut nicht bekömmlich. Neben einem Schutz durch Kopfbedeckung und Kleidung sollte man an unbedeckten Körperstellen auf jeden Fall eine gute Schutzcreme verwenden (je nach Hauttyp d. h. Sonnenempfindlichkeit der Haut, Vorbräunung und UV-Strahlungsintensität: Lichtschutzfaktor 10 bis 25). Ein höherer Lichtschutzfaktor bedeutet eine Verlängerung der Zeit, die in der Sonne bis zum Entstehen eines Sonnenbrandes verbracht werden kann. Durch häufigeres Auftragen hintereinander kann aber die Gesamtzeit der Sonnenexposition nicht verlängert werden. Auch wird der Schutzfilm sowohl durch Schweiß wie durch Wasserkontakt beim Baden abgetragen.

Eine weitere Komplikation des Badevergnügens in den Tropen hat nichts mit dem Wasser oder der Sonne zu tun, sondern mit dem Sand. Tropische Badestrände sind nicht selten mit Hundekot verseucht, der Wurmeier und -larven enthalten kann. Dringen diese Larven in die Haut des Menschen ein, führt dies zum Auftreten des stark juckenden „Hautmaulwurfs“. Schützen kann man sich nur dadurch, dass man sich „seinen“ Strand sorgfältig auswählt, Schuhe oder Sandalen trägt und evtl. eine Plastikfolie unter das Badetuch legt.

6 Unfallgefahren

Prinzipiell ist im Ausland mit völlig anderem, manchmal „unberechenbarem“ Verhalten der Verkehrsteilnehmer zu rechnen. Auch kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Fahrtauglichkeit der Fahrzeuge regelmäßig überprüft wird. Straßenverhältnisse und -beleuchtung lassen oft zu wünschen übrig. Zusätzlich muss mit ungewohnten Hindernissen (z. B. Tiere auf der Fahrbahn) in höherem Maße gerechnet werden. Nachtfahrten sollten vermieden werden. Anschnallen nicht vergessen. Gesicherte Kindersitze verwenden. Bei Zweirädern Schutzhelme tragen.

7 Umwelt

Eine zunehmende Umweltverschmutzung findet sich in vielen Ländern mit gerade anlaufender Industrialisierung wieder. Aus Geldmangel oder infolge mangelnder Sensibilität werden giftige Abfälle oft nicht auf Deponien, sondern frei gelagert. So können toxische Stoffe, Schwermetalle, Pestizide und Lösungsmittel ins Grundwasser und in die Nahrungskette gelangen. Bei Langzeitaufenthalt lohnt es sich, Informationen – soweit vorhanden – über den geplanten Wohnort (z. B. Nähe zu Fabriken etc.) und die dort vorliegende Trinkwasserqualität einzuholen.

Die Luftverschmutzung, in Megastädten durch starke Verkehrsentwicklung, in Gebieten von Brandrodung durch die Rauchentwicklung oder durch unkontrollierten industriellen Ausstoß bzw. Hausfeuerung, kann je nach Wetterlage und Windrichtung extreme Ausmaße annehmen. Reizungen der Schleimhäute von Atemwegen und Augen, Hustenreiz oder asthmatische Beschwerden sind mögliche Folgen. Personen mit entsprechender Organvorschädigung sind stärker beeinträchtigt.



IV

Verhalten im Zusammenhang mit einigen wichtigen Krankheiten in den Tropen

Zwar haben die meisten in den Tropen lebenden Ausländer gelegentliche Gesundheitsbeeinträchtigungen, zumeist Durchfallerkrankungen, doch muss im Durchschnitt nur etwa jeder Zwanzigste deshalb ärztliche Hilfe aufsuchen. Daneben kommt es in warmen Regionen aber häufig auch zur spontanen Besserung von Krankheiten wie z. B. rheumatischen Beschwerden oder asthmatischer Bronchitis. Die Wahrscheinlichkeit, wegen einer ernsten Erkrankung den Tropenaufenthalt abbrechen zu müssen, ist gering. Nur etwa zwei von hundert Ausgereisten kehren krankheitshalber nach Europa zurück. In etwa einem Drittel der Fälle führen psychische Probleme zur vorzeitigen Beendigung des Tropenaufenthaltes, in etwa zwei Drittel körperliche. Bei letzteren stehen die Folgen von Verkehrs- und Arbeitsunfällen weit an der Spitze, gefolgt von Hepatitis, Malaria, Amöbenruhr sowie gynäkologischen und geburtshilflichen Problemen. Einige der wichtigsten Krankheiten werden in den folgenden Abschnitten besprochen.

1 Malaria

Bei der Malaria handelt es sich um eine durch die Anopheles-Mücke übertragene parasitäre Erkrankung. Man unterscheidet zwei Krankheitsgruppen:

Zunächst die Tertiana- und Quartana-Gruppe mit Erkrankungsverläufen, die im Allgemeinen mit typischem Wechselfieber einhergehen, jedoch so gut wie nie zum Tode führen. Diese Erregergruppe kann jedoch auch noch nach Jahren Malaria-Spätanfalle hervorrufen.

Dem steht die Malaria tropica gegenüber, deren Verlauf sehr schwer und durch Gehirnbeteiligung oder Nierenversagen lebensbedrohlich sein kann.

Die Krankheitszeichen der Malaria sind nicht typisch und können auch bei vielen anderen. Erkrankungen auftreten: Fieber, manchmal zusammen mit Schüttelfrost, starke Kopfschmerzen, bisweilen auch Durchfälle und Gliederschmerzen. Die exakte Diagnose kann nur durch eine Blutuntersuchung gestellt werden. Eine Malaria kann – wenn auch deutlich seltener – selbst bei einer korrekt durchgeführten medikamentösen Prophylaxe auftreten.

Wichtig ist, dass bei **jedem** in den Tropen oder nach Rückkehr aus den Tropen auftretenden Fieber an die Möglichkeit einer Malaria gedacht wird. Bei jedem auftretenden Fieber ist der Arzt daher über einen vorausgegangenen Tropenaufenthalt zu unterrichten.

Wenn ein Arzt nicht erreichbar ist, muss man in malariagefährdeten Gebieten jede unklare fieberhafte Erkrankung als Malaria ansehen und behandeln. Zur Selbstbehandlung wird heute Atovaquon + Proguanil (Malarone®), Mefloquin (Lariam®) oder Artemether + Lumefantrin (Riamet®) verwendet (siehe Seite 57 - Seite 59). Die Dosierung dieser Medikamente richtet sich nach Alter und Körpergewicht und ist den Beipackzetteln zu entnehmen. Eine Selbstdiagnose mit den verfügbaren Malaria-Schnelltests wird derzeit nicht allgemein empfohlen.

Leider ist in einigen Ländern der Tropen die in Kliniken, Arztpraxen und Laboreinrichtungen durchgeführte Malariadiagnostik nicht immer zuverlässig. Nicht selten wird bei Ausländern mit unterschiedlichsten Beschwerden eine fälschliche Malariadiagnose mitgeteilt. Sofern eine Malaria nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, muss auch hier gelten: im Zweifel besser behandeln.

Die Anschlussbehandlung mit Primaquin® bei Malaria tertiana sollte nur unter ärztlicher Aufsicht durchgeführt werden (ein Glucose-6-Phosphat Dehydrogenase-Mangel muss ausgeschlossen sein) und macht nur Sinn, wenn nicht mehr mit einer erneuten Infektion zu rechnen ist (d. h. kein erneuter Auslandseinsatz in nächster Zukunft geplant ist).

2 Darminfektionen (Durchfallerkrankungen, Amöbiasis, Amöbenleberabszess)

Ruhrartige Durchfallerkrankungen können durch verdorbene Lebensmittel oder durch Bakterien, Viren und Protozoen, wie z. B. Amöben, hervorgerufen werden. Darminfektionen sind nur durch einen hohen Grad von Sauberkeit zu vermeiden, da sie vorwiegend durch verdorbene Speisen, durch unsauberes Wasser, Fliegen und Fingerverschmutzung bei unsauberem Verhältnissen im Toilettenbereich übertragen werden. Wie nicht jedes Fieber durch eine Malaria verursacht ist, so auch nicht jeder Durchfall durch eine Amöbeninfektion. Eine Amöbenkrankung sollte jedoch durch einen Arzt ausgeschlossen werden. Durchfallerkrankungen sollten in erster Linie durch Änderung der Nahrungszusammenstellung (wenig feste Speisen, gesteigerte Flüssigkeitszufuhr z. B. durch Schwarztee) behandelt werden. Erst wenn der Durchfall auf eine



solche Behandlung nach zwei bis drei Tagen nicht anspricht und den Stühlen Schleim und Blut beigemischt sind, muss an eine Amöbenerkrankung gedacht werden und sofort ein Arzt konsultiert werden.

Die langfristige Gefahr der Amöbeninfektion liegt darin, dass sie, ausgehend von Darminfektionen, die Leber mitbefallen kann. Solche Amöbenleberabszesse können zunächst stumm verlaufen und dann plötzlich in gefährlicher Weise aufflackern. An einen Amöbenabszess der Leber wird, besonders wenn seit dem Tropenaufenthalt mehrere Jahre vergangen sind, auch vom Arzt nur selten gedacht werden. Deshalb muss der Arzt bei entsprechenden Beschwerden (hohes Fieber, Schmerzen im Oberbauch) immer auf einen früheren Tropenaufenthalt hingewiesen werden.

Allgemein wichtig für die Durchfallbehandlung ist, dass die Flüssigkeitsverluste unbedingt durch reichliches Trinken, verbunden mit ausreichender Salzzufuhr, ausgeglichen werden müssen. Bewährt hat sich das Trinken einer Mischung von 2 Esslöffeln Zucker, 1 Teelöffel Kochsalz und 1/2 Teelöffel Natron auf 1 Liter Wasser oder dünnen Tee. Kommerzielle Präparate wie Elotrans®-Pulver enthalten ebenfalls die zu ersetzenden Salze. Alternativ kann eine stärkebetonte leichtverdauliche Kost (z. B. Reis-, Kartoffelbrei) mit ausreichend Flüssigkeit bereits in der Frühphase eingesetzt werden. Eine Nahrungskarenz sollte jedoch vermieden werden. Das oft mit Durchfallerkrankungen verbundene Erbrechen kann durch die in der Reiseapotheke aufgeführten Torecan®-Tabletten oder -Suppositorien unterdrückt werden. Bei längerdauernden, ernsteren und mit Fieber einhergehenden Durchfallerkrankungen sollte eine weitere Abklärung durch einen Arzt erfolgen. Die Behandlung dieser schweren Krankheiten gehört, ebenso wie eine schwerer verlaufende Amöbiase, in jedem Fall in die Hand eines Arztes.

3 Infektiöse Gelbsucht (Hepatitis A)

Die infektiöse Gelbsucht (Hepatitis A) wird durch ein Virus hervorgerufen, das im Allgemeinen durch Fäkalienverschmutzung des Wassers übertragen wird, durch Wasserfilter hindurchgeht und gegenüber Wasserdesinfizientien sehr widerstandsfähig ist. Eine ursächliche Behandlung der infektiösen Gelbsucht ist nicht möglich. Die beste Vorbeugung besteht in der aktiven Schutzimpfung (s. S. 15 und 53). Bei Kindern und insbesondere im Kleinkindesalter verläuft die Erkrankung überwiegend symptomlos, d. h., ohne dass die Kinder krank sind, erwerben sie eine lebenslange Abwehrkraft gegen dieses Virus. Wenn auch keine spezifische oder gezielte Behandlung der infektiösen Gelbsucht möglich ist, so kann die Leber doch immerhin durch be-

sondere Maßnahmen entlastet werden. Dazu gehört besonders, dass bei Hepatitis jeder Alkoholkonsum sofort und völlig eingestellt werden muss. Stark gewürzte und fette Speisen werden manchmal schlecht vertragen. Starke körperliche Belastung kann die Ausheilung verzögern.

4 Geschlechtskrankheiten

Geschlechtskrankheiten unterscheiden sich in den Tropen hinsichtlich Infektionsweg, Krankheitsverlauf und Behandlung nicht von Erkrankungen in Deutschland, jedoch kommen sie in vielen armen Ländern wesentlich häufiger vor als bei uns. Es handelt sich dabei um die durch Geschwüre an den Geschlechtsteilen, später durch Hautausschläge gekennzeichnete Syphilis (Lues), eine Krankheit, die unter sehr vielgestaltigen Symptomen auftreten kann, und um die Gonorrhö (Tripper), die gekennzeichnet ist durch Brennen beim Wasserlassen und eitrigen Ausfluss. In den Tropen ist auch der weiche Schanker (Ulcus molle) weiter verbreitet als in Europa. Hierbei treten schmerzhaftes Geschwüre an den Geschlechtsteilen auf. Die Behandlung von Geschlechtskrankheiten sollte bei Verdacht immer durch einen Arzt erfolgen, um eine unvollständige Behandlung und damit verbunden ein gefährliches Weiterschwelen und eine evtl. Weiterverbreitung der Krankheit zu verhindern.

5 HIV/AIDS

Die durch das Humane Immundefizienz Virus (HIV) verursachte, erworbene Immunschwäche AIDS („Acquired Immuno Deficiency Syndrome“) stellt eine tödliche Bedrohung für viele Millionen Menschen – besonders auch in der Dritten Welt – dar. Durch die Erkrankung an AIDS sind heute bereits Millionen Menschen, meist junge und im Arbeitsleben stehende Menschen, gestorben. Zur Zeit gibt es keinen Impfstoff gegen diese Infektionskrankheit. Heute ist es jedoch möglich den Ausbruch von AIDS durch eine kombinierte antiretrovirale Therapie (ART) lang hinaus zu zögern und dadurch die Lebensqualität zu erhalten und die Sterblichkeit deutlich zu verringern. Heilbar ist die Erkrankung damit aber nach wie vor nicht! In wirtschaftlich armen Ländern ist diese Behandlung jedoch nur unzureichend verfügbar.

Diese Erkrankung kommt heute weltweit vor, insbesondere in armen Ländern Afrikas, Asiens und Amerikas. HIV wird vor allem durch sexuelle Kontakte übertragen. So sollen z.B. in Südostasien und Brasilien bis zu 40 % und mehr der Prostituierten mit dem Humanen Immundefizienz Virus infiziert sein.



Das Alltagsleben birgt keine Infektionsgefahr. AIDS kann man nicht durch die alltagsüblichen Kontakte mit anderen Menschen bekommen; durch Händeschütteln, Umarmen, Küssen, Weinen, Husten oder Niesen wird das Virus nicht übertragen. Obwohl das HI-Virus in Tränen und Speichel nachgewiesen worden ist, ist bisher von keinem Fall einer Übertragung durch diese Körperflüssigkeiten berichtet worden.

Auch wenn es Möglichkeiten, sich mit dem HI-Virus zu infizieren, gleichermaßen in Deutschland wie in Übersee gibt, sind Auslandsreisende dadurch zusätzlich gefährdet, dass sie in manchen Situationen das Infektionsrisiko nicht so gut einschätzen können wie zu Hause. Neben dem sexuellen Übertragungsweg spielt dies vor allem dann eine Rolle, wenn man als Patient mit medizinischen Instrumenten behandelt wird, die nicht einwandfrei sterilisiert sind.

Reisenden und Auslands-tätigen sind deshalb folgende vorsorglichen Maßnahmen zu empfehlen:

- Da bei Injektionen nur Einmalmaterial benutzt werden sollte, ist es günstig, eigene Einmalspritzen und -kanülen in der Reiseapotheke bei sich zu haben. Eine Bestätigung eines Arztes über die Notwendigkeit, am besten in der Landessprache, sollte mitgeführt werden.
- In speziellen Fällen ist es gut, von Familienangehörigen und Freunden, die in der Nachbarschaft wohnen, die Blutgruppe zu kennen. Im Notfall kämen solche Personen als Blutspender in Frage. Da nur solches Blut übertragen werden darf, das sicher HIV-frei ist, sollte der potenzielle Blutspender sich einem Test zum Ausschluss einer HIV-Infektion unterzogen haben.
- Zahnärztliche Behandlungen sollten – bei fraglichen hygienischen Bedingungen in Übersee – nach Möglichkeit nur im Heimatland erfolgen.
- Operationen, auch kleinere chirurgische Eingriffe, sollten nur in Krankenhäusern erfolgen, die peinlich genau die Sterilisationsrichtlinien befolgen.
- Wie mit einer sofortigen Behandlung nach einer beruflich bedingten oder sexuell erzwungenen Exposition umgegangen wird (Postexpositionsprophylaxe = PEP) sollte vor der Ausreise mit der aussendenden Orga-

nisation geklärt werden. Die hierzu benötigten Medikamente sollten vor Ort sofort verfügbar sein.

6 Vektorübertragbare Erkrankungen

Durch Vektoren (Stechmücken, Zecken oder Milben) übertragene Erkrankungen spielen bei Aufenthalten in den Tropen und Subtropen eine zunehmende Rolle. Vereinzelte Fälle von tropischen vektorübertragbaren Erkrankungen sind in letzter Zeit auch schon in Südeuropa aufgetreten.

6.1 Dengue

Dengue-Virus wird durch vorwiegend tagaktive Stechmücken in den Tropen und Subtropen übertragen. Die Erkrankung tritt auch in großen Städten auf. Das grippeähnliche Krankheitsbild geht mit Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen und gelegentlichen flüchtigen Hautrötungen einher. Nach Abklingen der akuten Symptome kann die komplette Wiederherstellung sich noch längere Zeit hinziehen. Schwer verlaufende Denguefieber-Erkrankungen mit ausgeprägten Blutungen und Schocksymptomen sind bei Europäern bisher vergleichsweise selten beschrieben worden. Ein erhöhtes Risiko schwerer Verlaufsformen ist bei erneuten Dengue-Virusinfektionen jedoch nicht auszuschließen. Eine ärztliche Konsultation ist grundsätzlich zu empfehlen. Bei Bestätigung der Diagnose sind andere schmerz- und fiebersenkende Mittel statt des üblichen Aspirin, wegen dessen blutgerinnungshemmender Wirkung, einzusetzen. Eine Impfung gegen Dengue-Fieber gibt es bislang nicht, so dass nur ein Mückenschutz als Vorkehrung in Frage kommt.

6.2 Chikungunya

Wichtigster Überträger des Chikungunya-Virus ist die tagsüber stechende asiatische Tigermücke. Die Erkrankung ähnelt dem Dengue-Fieber und kann mit massiven Gelenksbeschwerden einhergehen, Impfung gibt es keine. Einzige Vorbeugungsmaßnahme ist ein konsequenter Mückenschutz.

6.3 Andere vektorübertragbare Infektionskrankheiten

Viele andere durch Stechmücken, Zecken oder Milben übertragene Erkrankungen sind weltweit auf dem Vormarsch wie z. B. West-Nil-Fieber, Krim-Kongo-Hämorrhagisches Fieber (CCHF), Rifttal-Fieber, Japanische Enzephalitis u. a. Während Impfstoffe gegen Japanische Enzephalitis vorhanden sind, gibt es gegen die anderen Erkrankungen keinen Impfschutz. Konsequenter



Mückenschutz sollte angewandt werden, Dies gilt auch für die durch Zecken übertragbaren Erkrankungen, wie z. B. CCHF.

7 Verhalten bei Krankheiten von Kindern

Bei Fieber ist darauf zu achten, dass das Kind nicht zu warm eingepackt ist. Bei Temperaturen über 39°C (rektal gemessen) und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens feuchte Wadenwickel und kühle Umschläge anwenden, wenn die Beine sich heiß anfühlen. Das Kind reichlich trinken lassen (Tee, Wasser, Saft). Bei länger anhaltendem Fieber oder bei Säuglingen empfiehlt sich die Anwendung fiebersenkender Medikamente (Paracetamol-Zäpfchen o. -Saft). Die Ursache des Fiebers sollte abgeklärt werden: In Malariagebieten muss eine Malaria ausgeschlossen werden, die wegen möglicher Resistenzen trotz korrekter Malariaphylaxe auftreten kann. Bestehen Ohren- oder Halsschmerzen, Husten, Ausschlag, eine erschwerte Atmung oder Durchfälle? Bei Fieber, das länger als drei Tage besteht, ist nach Möglichkeit ein Arzt aufzusuchen.

Durchfall ist eine häufige Begleiterscheinung fieberhafter Erkrankungen, tritt aber auch ohne Fieber auf. Das wichtigste ist, die Flüssigkeitsmenge, die dem Körper verlorengegangen ist, zu ersetzen. Kleine Kinder sind besonders anfällig für Austrocknung, deswegen ist schon frühzeitig mit einer Flüssigkeitszufuhr zu beginnen. Wenn das Kind zusätzlich erbricht, ist nach jedem Erbrechen vorsichtig eine Gabe von Tee, Zucker-Salz-Lösung oder ähnlichem, evtl. teelöffelweise, zu versuchen. Bewährt hat sich auch die schluckweise abwechselnde Gabe von Limonade und Fleischbrühe. Die Art der Durchfälle (wässrig, blutig, schleimig) und Frequenz der Stuhlentleerungen pro Tag müssen sorgfältig beobachtet werden. Bei über fünf Entleerungen am Tag muss die zugeführte Flüssigkeitsmenge gesteigert werden. Bei blutigen oder länger als drei Tagen anhaltenden Durchfällen sollte ein Arzt aufgesucht werden. Eine Durchfallerkrankung sollte Anlass sein, die hygienischen Maßnahmen im Haus zu überprüfen. Toiletten und evtl. Fußböden sollten mit einem Desinfektionsmittelzusatz gereinigt werden. Haben mehrere Mitglieder in der Familie Durchfall, muss die Handwaschhygiene aller Familienmitglieder einschließlich der Küchenhilfen intensiviert werden.

Hauterkrankungen: Kinder holen sich oft leichte Verletzungen beim Spielen. Beim abendlichen Waschen und Pflegen sind auch kleinere Hautwunden sorgfältig zu desinfizieren und zu verbinden, da es sonst zu einer größeren Hautinfektion und schlechtem Heilen der Wunden kommen kann. Bataisona® oder im Notfall Methylosanilin und Chlorhexidin (Octenisept®-Lsg.)

sind gute Desinfektionsmittel. Bei Wundsein oder Hitzeausschlag hilft ein Bad mit klarem Wasser, evtl. mit einem Kleie-Badezusatz.

Sollten Kinder sehr stark von Mücken gestochen sein und unter starkem Juckreiz leiden, besteht die Gefahr des Aufkratzens mit Entstehen von infizierten Wunden. Es helfen Kühlen und evtl. Verbinden der Mückenstiche, sehr starker Juckreiz kann durch Fenistil®-Tropfen und lokale Anwendung von z. B. Anaesthesulf®-Lotion unterdrückt werden.

Zur Insektenabwehr sollten bei Säuglingen und Kleinkindern auf pflanzlicher Basis hergestellte Repellents (z. B. Zanzarin®) verwendet werden, deren Wirkdauer geringer als bei DEET-haltigen Substanzen ist. Repellents sollten bei Kindern nicht im Gesicht oder auf die Hände aufgetragen werden, da sie bei Schlucken durch Ablecken größerer Mengen auch schädlich sein können. Alle gemeldeten Vergiftungserscheinungen wurden durch das Trinken der Repellents verursacht. Verantwortlich für die Vergiftungserscheinungen war insbesondere der Alkohol, der als Lösungsmittel den Produkten, z. T. in hoher Konzentration, beigefügt ist. Nach dem Aufenthalt im Freien sollte das Mückenschutzmittel durch Abwaschen wieder entfernt werden.

8 Gefahren durch Tiere

a) **Insekten** spielen bei der Übertragung von vielen Krankheiten wie z. B. Malaria, Onchocerkose und Leishmaniose eine Rolle. Maßnahmen zur Vermeidung von Kontakt mit Mücken sind auf S. 21 beschrieben. Auch Abwehrmittel zum Einreiben (Repellents wie Nobite®-Haut, Autan® etc.) von Nacken, Gesicht und Händen können von Erwachsenen angewandt werden, doch halten diese Mittel Insekten nur für relativ kurze Zeit ab, so dass das Einreiben häufig wiederholt werden muss.

Die Malariaübertragenden Mücken sind dämmerungs- und nachtaktiv. Wenn man nach 16 Uhr Kleidung mit langen Ärmeln und langen Hosenbeinen trägt, bietet man den Mücken wenig Angriffsfläche. Von den gegen Mücken verwendeten Insektiziden sind viele in höherer Konzentration nicht unbedenklich für die Gesundheit. Am besten verwendet man „Knockdown“ Insektizide, z. B. Pyrethrum, Pyrethroide. Am Abend halten raucherzeugende „coils“ die Zahl der Mücken klein. Der Anteil von Rückständen ist je nach Hersteller unterschiedlich hoch. Diese können insbesondere bei kleineren Kindern zu erheblichen Irritationen der Atemwege führen und sollten daher im



Kinderschlafzimmer nicht angewandt werden. Auf eine ausreichende Zufuhr von Luft durch mit Moskitogitter geschützte Fenster und Türen ist daher zu achten, damit die Konzentration der Dämpfe nicht zu hoch wird.

Gegen Fliegen kann man sich nur schützen, indem man Unrat in der Nähe der Wohnung vermeidet. Geckos, Chamäleons und sonstige Eidechsen sind Fliegenfresser; man sollte sie aus Haus und Garten nicht vertreiben. In einigen Ländern Südostasiens gelten sie zudem als Glücksbringer für das Haus.

Raubwanzen übertragen in Mittel- und Südamerika die Chagas-Krankheit, Tsetse-Fliegen in Afrika die Schlafkrankheit. Europäer werden in den Tropen nur selten mit den Erregern dieser Krankheiten infiziert.

Larven von bestimmten Fliegen können in der Haut des Menschen in furunkelartigen Schwellungen mit einem Krater vorkommen. Wenn diese Larven „reif“ sind, werden sie am Boden des Kraters sichtbar. Legt man eine Speckscheibe auf, sterben die Larven ab. Man kann sie dann mit einer Splitterpinzette fassen und entfernen. Bei südamerikanischen Fliegenlarven ist jedoch oft eine Entfernung durch einen kleinen operativen Eingriff notwendig.

Sandflöhe, die sich beim Barfußlaufen oder beim Tragen von offenem Schuhwerk in die Haut der Zehen bohren können, werden am besten entfernt, indem man den umgebenden, juckenden Hautrand mit einer Nadel aufreißt und den Sandfloh herausholt.

An manchen Stellen in den Tropen (besonders unter Bäumen und Sträuchern, an Wildpfaden entlang, aber auch im Grasland und in Hütten) kommen Zecken vor, die sich an die menschliche Haut heften und dort Blut saugen, wobei sie Infektionen verursachen können. Die Entfernung von Zecken sollte mechanisch, am besten mit einer Pinzette (oder zwischen Daumen und Zeigefinger) erfolgen. Die Zecke wird direkt über der Haut erfasst und nach hinten-oben aus der Stichwunde gezogen. Der Zeckenleib darf weder gequetscht noch beschädigt werden. Ebenso sollte der Versuch unterbleiben, Zecken vor ihrer Entfernung mit Öl, Cremes, Alkohol, Nagellackentferner oder ähnlichen Substanzen zu bedecken, um die verstärkte Absonderung von erregerehaltigem Speichel zu vermeiden. Trotz vorsichtiger Entfernung in der Haut verbliebene Kopfanteile stellen eine nur geringe Infektionsgefahr dar und werden in der Folgezeit vom Körper allein abgestoßen. Wer in Zeckengelände gehen muss, sollte am Hals gut verschlossene Kleidung und lange, unten zugebundene Hosen tragen, evtl. mit Pyrethroiden imprägniert.

b) Weit weniger als von Insekten ist man in den Tropen von **Schlangen** bedroht. Nur in wenigen Gegenden sind sie eine bedeutende Gefährdung. Man bedenke, dass keineswegs alle Schlangen giftig sind, dass nicht alle Giftschlangenbisse zur Vergiftung führen und dass nicht alle Schlangenbissvergiftungen ernst sind. Auch ist gut zu wissen, dass Schlangen gewöhnlich nur dann angreifen, wenn sie gestört werden oder sich bedroht fühlen.

Wenn jemand von einer Giftschlange gebissen ist, kann es nötig sein, Schlangengiftserum zu geben. In solchen Fällen müssen mehrere Ampullen in die Blutbahn eingespritzt werden. Dabei sind Nebenwirkungen nicht ausgeschlossen. Eine unkritische Anwendung von Schlangenserum kann ein größeres Gesundheitsrisiko darstellen als der fraglich giftige Schlangenbiss. Deshalb muss der Patient unverzüglich zur Behandlung zu einem Arzt gebracht werden. Er sollte sich möglichst wenig bewegen um die Giftausbreitung durch die „Muskelpumpe“ zu verhindern. Das betroffene Glied soll während des Transportes zum Arzt oder Krankenhaus wie bei einem Knochenbruch ruhig gestellt werden. Bei starken Schmerzen ist die Gabe eines Schmerzmittels sinnvoll. Es kann für den behandelnden Arzt eine Hilfe sein, wenn er weiß, welche Schlange gebissen hat. Man sollte aber mit der Suche nach dem Tier keine Zeit vertun.

In sehr abgelegenen Wohnorten selbst Serum auf Lager (d. h. im Kühlschrank) zu halten, ist aufgrund des potentiellen Gesundheitsrisikos durch Falschanwendung nur dann sinnvoll, wenn auch eine fachgerechte Anwendung (durch einen Arzt) gewährleistet ist. Vor Ort sollte man sich informieren, wo ggf. Schlangenserum lagert und auch verabreicht werden kann. Als günstig erweist sich sog. polyvalentes Serum, d. h. Serum, das gegen mehrere lokal vorkommende Schlangengifte wirksam ist. Auch gekühlt gehaltenes Schlangenserum hat nur eine begrenzte Haltbarkeit. Bei allen Schlangenbissen vermeide man Maßnahmen wie: Einschneiden, Aussaugen, Einreiben mit Kaliumpermanganat usw.

Das Risiko von Schlangenbissen kann man verringern, wenn man die Aufenthaltsorte der Schlangen meidet: dazu gehören hoher Bewuchs, durch den man den Boden nicht sehen kann, Gestrüpp usw. Man sollte nicht in unübersichtliche Vegetation hineingreifen (z. B. beim Sammeln von Holz für ein Lagerfeuer!). Bei Fußreisen durch Schlangengelände sind Stiefel und lange Hosen notwendig. In der Dunkelheit gehe man zu Fuß nur mit Licht und Stock. Da Schlangen Bodenvibrationen wahrnehmen, werden sie durch festes Auftreten vertrieben.



c) Bestimmte **Spinnen** und **Skorpione** können sehr schmerzhafte, aber nur selten gefährliche Bisse und Stiche verursachen. In Gegenden, wo sie häufig vorkommen, z. B. Nordafrika, werden meistens auch entsprechende Seren hergestellt.

d) **Blutegel**, die sowohl im Wasser als auf dem Land vorkommen, entfernt man mechanisch. Die Stelle, an der sich die Tiere festgebissen haben, kann noch tagelang nachbluten. Auch gegen Blutegel schützt man sich durch Tragen von langen Hosen, wobei die Hosenbeine zugebunden sein sollen (hohe Stiefel!).

e) Beim Schwimmen und Tauchen in tropischen Gewässern kann die Berührung von **Quallen** sehr unangenehm, gelegentlich auch gefährlich sein. Auch **Fische** (z. B. Stachelrochen und Steinfisch) können z. T. sehr gefährliche Stiche verursachen. Bestimmte Fische vergraben sich im Sand; der giftige „Stich“ entsteht dann, wenn man beim Waten auf die vergrabenen Tiere tritt. Die sehr heftigen Schmerzen behandelt man mancherorts dadurch, dass man das verletzte Glied bis zu einer Stunde in gerade noch erträglich heißes Wasser taucht. Oft ist eine medikamentöse oder chirurgische Behandlung nötig. Schwimmen in unbekanntem Gewässer kann ein erhebliches Risiko bedeuten, besonders dann, wenn man dazu abgelegene Strände aufsucht!

f) **Säugetiere** können Tollwut übertragen. Hunde, die man mitnimmt oder in den Tropen erwirbt, sollen gegen Tollwut geimpft sein. Aber auch bei geimpften Tieren können Schwierigkeiten bei der Einreise ins tropische Gastland wie bei der Rückkehr nach Europa entstehen. Hunde können als Rund- und Bandwurmwirte eine Gefahr für die Familie darstellen. Regelmäßige „Entwurmung“ (evtl. Mittel dazu vor der Ausreise vom Tierarzt verschreiben lassen!) ist notwendig. Kindern ist frühzeitig beizubringen, dass fremde Tiere wegen einer möglichen Bissgefahr nicht gestreichelt werden sollen.



Rückkehr nach Deutschland

Nach Rückkehr von einem Tropenaufenthalt gibt es einiges zu beachten, damit der Aufenthalt in den Tropen – was die gesundheitliche Seite angeht – in guter und ungetrübtter Erinnerung behalten werden kann.

Während der beruflichen Tätigkeit in Regionen mit besonderen klimatischen Belastungen und Infektionsgefährdungen oder anlässlich ihrer Beendigung müssen gemäß Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) Nachuntersuchungen (Pflichtuntersuchung) erfolgen. Die Nachuntersuchung hat das Ziel, Gesundheitsstörungen, die in diesen Gebieten entstehen können, frühzeitig zu erkennen.

Da bei vielen Tropenkrankheiten zwischen einem Kontakt mit Parasiten und deren Nachweisbarkeit beim Menschen längere Zeiträume vergehen, sollte eine solche Untersuchung möglichst nicht unmittelbar nach der Rückkehr, sondern erst einige Wochen später erfolgen. Die Rückkehruntersuchung sollte, auch bei völligem Wohlbefinden, jedoch spätestens 8 Wochen nach Beendigung eines Auslandsaufenthaltes, dessen Dauer 1 Jahr überschreitet, durchgeführt werden.

Sollten jedoch direkt nach Rückkehr aus den Tropen Gesundheitsstörungen bestehen, muss unbedingt sofort ein Arzt zu Rate gezogen werden. Dieser führt dann die notwendigen parasitologischen Untersuchungen durch oder veranlasst sie. Sollte bereits in den Tropen eine ärztliche Behandlung durchgeführt worden sein, muss dies dem konsultierten Arzt (mit Diagnose und Art der verordneten Medikamente) mitgeteilt werden.

Die Tabletten zur Malariaverhütung müssen – je nach Präparat – noch bis vier Wochen nach Rückkehr regelmäßig eingenommen werden. Es ist aber daran zu denken, dass alle Malariaformen auch noch viele Monate nach einem Tropenaufenthalt zu einer fieberhaften Erkrankung führen können. Bei jedem Fieber nach Tropenaufenthalt sollte deshalb zunächst an die Möglichkeit einer Malaria gedacht werden. In einem solchen Fall muss stets eine Blutuntersuchung auf Malaria-Erreger durchgeführt werden.



Außer der Malaria können in seltenen Fällen auch andere tropische Krankheiten noch Monate nach Rückkehr auftreten, und es besteht die Gefahr, dass ihr Zusammenhang mit dem Tropenaufenthalt übersehen wird. Deshalb der folgende wichtige Rat:

Weisen Sie ihren Hausarzt von sich aus darauf hin, wo Sie gewesen sind und vor wie viel Wochen oder Monaten Sie aus den Tropen heimgekehrt sind. Allzu leicht wird bei einer unklaren, fieberhaften Erkrankung die Diagnose „Grippe“ gestellt, obwohl es sich um eine – vielleicht lebensbedrohende – Tropenkrankheit, z. B. Malaria, handelt. Achten Sie auf die Regel, Ihren Arzt auf Ihre vorangegangene Tropenreise hinzuweisen, besonders beim Auftreten von:

- Fieber
- Gewichtsverlust und allgemeiner Schwäche
- Bauchkrämpfen und andauernden Durchfällen
- Husten
- blutigem oder dunklem Urin
- Hautjucken und anderen Hautveränderungen.

Es kann insgesamt gesagt werden, dass angesichts der zunehmenden Tropenreisen die Zahl der mitgebrachten gefährlichen oder gar tödlich verlaufenden Tropenkrankheiten gering geblieben ist. Bei rechtzeitigem Denken an die Möglichkeit einer exotischen Erkrankung können heutzutage schwere Verläufe mitgebrachter Krankheiten fast mit Sicherheit vermieden werden.

Anhang

I. Impfung gegen Gelbfieber und Gelbfieber-Impfstellen

Gelbfieber ist eine Virusinfektion, die durch bestimmte Stechmücken in umschriebenen tropischen Regionen Afrikas und Südamerikas übertragen wird. Die Erkrankung verläuft häufig tödlich. Eine Behandlungsmöglichkeit gibt es nicht. Ein wirkungsvoller Schutz ist durch Impfung zu erreichen. Die Gelbfieber-Impfung wird bei Einreise von bestimmten Ländern verlangt.

Eine Impfung gegen Gelbfieber kann daher aus zwei Gründen erforderlich sein:

- Individualschutz für den Reisenden in gefährdeten Gebieten
- Verhinderung einer Importation von Gelbfieber (nur aus diesem Grund gibt es die Impfvorschrift bei Einreise!)

Gemäß V(III) Art. 66 der International Health Regulations der Weltgesundheitsorganisation (WHO) muss der Gelbfieber-Impfstoff von der WHO genehmigt sein und das Impfzentrum bzw. der Impfarzt muss von den zuständigen Gesundheitsbehörden der entsprechenden Länder hierfür zugelassen sein (d. h. nicht jeder Arzt darf diese Impfung durchführen!). Die Impfstoffproduktion wird von der WHO beaufsichtigt. Gegenwärtig gibt es nur noch 4 Impfstoffhersteller (jeweils in Frankreich, Brasilien, Senegal und Russland).

Da in den letzten Jahren die Anzahl der zugelassenen Impfstellen in Deutschland stark zugenommen hat und sich ständig ändert, haben wir auf die vollständige Aufzählung der Impfstellen in dieser Auflage verzichtet. Die aktuellen Impfstellen können jedoch über das Internet bei der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (www.dtg.org, Stichwort: Ärztesuche) oder über das Centrum für Reisemedizin (www.crm.de, Stichwort: Beratungsstellen/Impfstellen) abgerufen werden.



II. Länder, die einen Gelbfieber-Impfschutz fordern

Die Gelbfieberschutzimpfung ist für Personen, die älter als 9 Monate bzw. ein Jahr sind, zwingend vorgeschrieben (Stand: WHO, ITH, 2010):

- bei Einreise aus Deutschland in die Länder: Angola, Benin, Burkina Faso, Burundi, Demokratische Republik Kongo, Elfenbeinküste, Franz. Guyana, Gabun, Ghana, Guinea-Bissau, Kamerun, Kongo, Liberia, Mali, Niger, Ruanda, Sao Tome und Principe, Sierra Leone, Togo, Zentralafrikanische Republik;
- bei Einreise aus einem Land, in dem Gelbfieber (sporadisch) vorkommt (aus Panama und den Ländern des nördlichen und mittleren Südamerika, sowie aus West-, Zentral- und Ostafrika) in fast alle Länder der Tropen einschließlich der tropischen asiatischen Länder.
- Gelegentlich verlangen manche Länder abweichend von den offiziellen Vorschriften eine Gelbfieberimpfung. Rechtsverbindliche Auskünfte geben die Botschaften (Konsulate) der betreffenden Länder.

Damit sich während eines Tropenaufenthaltes, z. B. bei grenzüberschreitenden (Urlaubs-)Reisen innerhalb von Endemiegebieten, keine Schwierigkeiten ergeben, raten wir bei Reisen in die Länder Mittel- und Südamerikas sowie Afrikas zur Gelbfieberschutzimpfung, auch wenn sie bei jeweiliger Einreise aus Deutschland nicht vorgeschrieben ist.

III. Standard-Impfplan für Kinder

(gemäß Empfehlung der Ständigen Impfkommission (STIKO) vom Juli 2010)

Impfung gegen:	2. Monat *	3. Monat *	4. Monat *	11.-14. Monat *	15.-23. Monat *	5.-6. Jahr *	9.-17. Jahr *
Tetanus (Wundstarrkrampf)	●	●	●	●		●	●
Diphtherie ¹	●	●	●	●		●	●
Pertussis (Keuchhusten)	●	●	●	●		●	●
Haemophilus influenzae Typ b	●	●	●	●			
Poliomyelitis (Kinderlähmung) IPV	●	●	●	●			●
Hepatitis B	●	●	●	●			○
Pneumokokken	●	●	●	●			
Meningokokken (C-Gruppe)				■			
Masern – Mumps – Röteln ²				●	●		
Varizellen ²				●	●		
Humanes Papillomvirus (HPV)							○

* Alter in vollendeten Monaten bzw. Jahren

● Allgemeine STIKO-Empfehlung Juli 2010

■ ab 12 Monaten

○ Standardimpfung für Mädchen

○ Alle Kinder und Jugendliche, die bisher nicht geimpft wurden bzw. Komplettierung eines unvollständigen Impfschutzes



Spezielle Impfungen bei Reisen (wenn erforderlich)

Cholera (Schluckimpfung; Totimpfstoff)	ab vollendetem 2. Lebensjahr
Gelbfieber	ab vollendetem 9. Lebensmonat
Hepatitis A (Erwachsenen-Impfstoff)	je nach Hersteller (ab vollendetem 15. bzw. 18. Lebensjahr)
Hepatitis A (Kinder-Impfstoff)	ab vollendetem 1. Lebensjahr
Japanische Enzephalitis ³	ab 18. Lebensjahr ⁴
Meningokokken-Meningitis A+C bzw. A, C, W135, Y	Polysaccharid-Impfstoff ab 18. bzw. 24. Lebensmonat ⁵ Konjugat-Impfstoff ab 11 Jahren
Meningokokken-Meningitis C-Konjugat-Impfstoff	ab vollendetem 2. Lebensmonat (nicht für tropische Länder)
Tollwut	keine Altersbeschränkung
Typhus (Injektionsimpfung)	ab vollendetem 2. Lebensjahr
Typhus (Schluckimpfung)	ab vollendetem 1. Lebensjahr

- ¹ Ab dem 6. Lebensjahr Impfstoff mit vermindertem Impfstoffgehalt (Erwachsenendosis: d)
- ² Kombinationsimpfstoffe sind zu bevorzugen (z. B. MMRV); Impfabstände zu anderen Lebendimpfungen müssen unbedingt eingehalten werden (siehe Anhang IV, Seite 54)
- ³ In Deutschland nur für Erwachsene zugelassen
- ⁴ Studien bei Kindern >2 Monate bis 18 Jahre laufen; Zulassung erst nach Abschluss der Studien möglich.
- ⁵ Nach Rücksprache mit dem Kinderarzt ggf. früher, Impfschutz jedoch fraglich

IV. Mindestabstände zwischen Schutzimpfungen

Keine Impfabstände müssen eingehalten werden bei Impfungen gegen folgende Krankheiten (Totimpfstoffe):

Cholera, Tetanus, Diphtherie bzw. Diphtherie-Tetanus-Pertussis (DTP, TdP), Poliomyelitis, FSME, Japanische Enzephalitis, Hepatitis A und B, Meningokokken-Meningitis, Tollwut, Typhus (Injektionsimpfung).

Nach Gabe des Konjugatimpfstoffes gegen Meningokokken der Serogruppe C ist ein Mindestabstand von 2 Monaten zu einer Impfung mit einem Polysaccharidimpfstoff gegen Meningokokken der Serogruppen A+C bzw. ACWY einzuhalten.

Lebendimpfungen wie gegen Gelbfieber, Masern, Mumps und Röteln sowie Varizellen können gemeinsam verabreicht werden. Ist dies nicht möglich, muss ein Mindestabstand von 4 Wochen eingehalten werden.

Nach einer Immunglobulingabe ist die MMR-Impfung für 5 bis 6 Monate nicht sicher wirksam.

Diese Angaben gelten nur unter der Voraussetzung, dass die Impfreaktion abgeklungen ist und keine Komplikationen aufgetreten sind.

Folgende Impfungen sind heute **nicht** mehr indiziert:

BCG-Impfung gegen Tuberkulose, Schluckimpfung gegen Poliomyelitis, Immunglobuline gegen Hepatitis A.



Impfung gegen:	Häufigkeit der Impfstoffabgabe zur Grundimmunisierung	Abstand zur Auffrischimpfung (nach erfolgter Grundimmunisierung)
Cholera (Schluckimpfung)	1 x	2 Jahre
Gelbfieber	1 x	10 Jahre
Hepatitis A	2 x	>10-25 Jahre
Hepatitis B	3 x	>10 Jahre*
Japanische Enzephalitis ¹	2 x	1-2 Jahre
Masern, Mumps, Röteln	2 x	**
Meningokokken-Meningitis A+C bzw. ACWY	1 x	3 Jahre
Poliomyelitis (Injektionsimpfung) IPV ³	3 x	10 Jahre
Tetanus, Diphtherie bzw. Diphtherie-Tetanus und Pertussis (DTaP, Tdap)	3 x	10 Jahre
Tollwut	3 x	2-5 Jahre
Typhus (Schluckimpfung) ^{2,4}	3 x	1 Jahr
Typhus (Injektionsimpfung)	1 x	3 Jahre

¹ noch wenig Langzeiterfahrung

² Interferiert mit Malariaprophylaxe sowie Antibiotika- oder Sulfonamidgabe (Impferfolg nicht immer gewährleisten)

³ Erwachsene mit 4 oder mehr dokumentierte Polioimpfungen gelten als vollständig immunisiert. Personen ohne Nachweis einer Grundimmunisierung sollten vor Reisebeginn in gefährdete Gebiete wenigstens 2 Dosen IPV erhalten. Eine generelle Auffrischimpfung für Europa bei Erwachsenen wird von der STIKO nicht mehr empfohlen

⁴ Wiederholungsimpfung jährlich, wenn kein ständiger Aufenthalt in Endemiegebieten erfolgt, sonst alle 2 Jahre

* Bei Risikopersonen Auffrischung von der Höhe des Antikörpertiters abhängig

** Zweite MMR-Impfung frühestens 4 Wochen nach Erstimpfung, spätestens bis zum Ende des 2. Lebensjahres

V. Standard-Empfehlung für Malaria-Prophylaxe und Selbst-Therapie bei Erwachsenen

Eine absolut sichere medikamentöse Prophylaxe gegen Malaria gibt es derzeit nicht.

Wichtig ist in erster Linie: Schutz vor Mückenstichen

Ab Abenddämmerung Tragen langer Hosen und Socken, langärmeliger Blusen und Hemden oder Aufenthalt in klimatisierten Räumen; Benutzung von Repellents, Moskitonetzen (evtl. imprägniert mit insektenabtötenden Mitteln), Mückenvertreibungskerzen u. a.

Zur medikamentösen Vorbeugung stehen folgende Medikamente zur Verfügung:

In Gebieten ohne Chloroquin-Resistenz und in Gebieten mit Malaria tertiana reicht **CHLOROQUIN** als einziges Medikament aus (siehe VII. Karte zur Malariaphylaxe, S. 62-63).

In Gebieten mit Chloroquin-Resistenz wird die Einnahme von **ATOVAQUON+PROGUANIL** oder **MEFLOQUIN** oder **DOXYCYCLIN** empfohlen. Letzteres ist jedoch in Deutschland zur Malariaphylaxe nicht zugelassen.

In Gebieten mit Multi-Resistenzen besteht durch die genannten Medikamente nur ein Teilschutz.

ATOVAQUON + PROGUANIL als Malarone®	1 Tablette pro Tag Beginn 1 Tag vor Einreise bis 7 Tage nach Rückkehr
MEFLOQUIN als Lariam®*	1 Tablette pro Woche Beginn 1 Woche vor Einreise bis 4 Wochen nach Rückkehr
DOXYCYCLIN diverse Präparate	1 Tablette (100 mg) pro Tag Beginn 1 Tag vor Einreise bis 4 Wochen nach Rückkehr

Für Gebiete, in denen nur ein geringes Malariarisiko herrscht, wird neben dem konsequenten Mückenschutz, die Mitnahme eines Medikamentes zur Selbstbehandlung empfohlen. Ist ein Arzt innerhalb von 24 Stunden nicht



erreichbar, sollte in einem solchen Fall eine Bedarfstherapie („Stand-by“) mit **einem** der im folgenden aufgeführten Medikamente durchgeführt werden:

ATOVAQUON + PROGUANIL als Malarone®	An drei aufeinanderfolgenden Tagen je 4 Tabletten als Einmaldosis pro Tag
MEFLOQUIN als Lariam® *	Zu Beginn 3 Tabletten, nach 6-8 Stunden 2 Tabletten, bei einem Körpergewicht von mehr als 60 kg nach weiteren 6-8 Stunden 1 Tablette
ARTEMETHER + LUMEFANTRIN als Riamet®	Jeweils 4 Tabletten zu folgenden Zeitpunkten: Sofort, 8, 24, 36, 48 und 60 Stunden (insgesamt 6 Einnahmen à 4 Tabletten über 3 Tage)

In Gebieten ohne Chloroquin-Resistenz reicht **CHLOROQUIN** zur Behandlung aus. Dies gilt gegenwärtig nur noch für Gebiete in Mittelamerika, Irak, Kirgisistan und Tadschikistan.

CHLOROQUIN als Resochin®	4 Tabletten sofort, nach 6 Stunden 2 Tabletten, nach 24, 48 und 72 Stunden jeweils 2 Tabletten
--	--

* Normalerweise wird Mefloquin (Lariam®) mindestens 1 Woche vor Einreise in ein Malariagebiet eingenommen. Wenn die Zeit bis zur Ausreise nicht mehr ausreicht, kann in Ausnahmefällen mit einer Initialdosis („Iodating dose“) begonnen werden. Dabei wird an 3 aufeinanderfolgenden Tagen je 1 Tablette eingenommen, danach in wöchentlichen Abständen jeweils 1 Tablette. In bestimmten Fällen kann es angezeigt sein, die Verträglichkeit des Medikamentes zu prüfen, so dass bereits 2-3 Wochen vor der Abreise mit der Einnahme begonnen werden kann.

Der Beginn einer Bedarfstherapie (Selbsttherapie, „Stand-by“) ersetzt die ärztliche Untersuchung nicht!

Da alle Medikamente Nebenwirkungen haben können und auch Kontraindikationen für bestimmte Medikamente bestehen, sollte durch einen Arzt eine eingehende persönliche Beratung erfolgen.

Bei jeder fieberhaften Erkrankung muss auch **noch Jahre nach der Rückkehr** an die Möglichkeit einer Malaria gedacht und eine sofortige Blutuntersuchung veranlasst werden.

Generell gilt, dass bei Erbrechen der Medikamente innerhalb von 30 Minuten nach Gabe die komplette Dosis erneut zu geben ist. Wird 30-60 Minuten nach Einnahmen erbrochen, ist die halbe Dosis nachzugeben. Wird später als 60 Minuten nach Tabletteneinnahme erbrochen, gilt die Dosis als aufgenommen und resorbiert, so dass eine Wiederholung nicht erforderlich ist.

VI. Standard-Empfehlung für Malaria-Prophylaxe und Selbst-Therapie bei Kindern

Eine absolut sichere medikamentöse Prophylaxe gegen Malaria gibt es derzeit nicht.

Wichtig ist es Kinder vor Mückenstichen schützen!

Ab Abenddämmerung Tragen langer Hosen und Socken, langärmeliger Blusen und Hemden oder Aufenthalt in klimatisierten Räumen; Benutzung von Moskitonetzen (evtl. imprägniert mit insektenabtötenden Mitteln), Mückenvertreibungskerzen u. a. Vorsicht bei Repellents (insektenabweisende Mittel); nur für Säuglinge und Kleinkinder geeignete Repellents anwenden!

Zur medikamentösen Vorbeugung stehen folgende Medikamente zur Verfügung, siehe Tabelle S. 61-62:

- In Gebieten ohne Chloroquin-Resistenz und in Gebieten mit Malaria tertiana reicht **CHLOROQUIN** als einziges Medikament aus (siehe VII. Karte zur Malariaprophylaxe, S. 62-63).
- In Gebieten mit Chloroquin-Resistenz wird die Einnahme von **ATOVAQUON+PROGUANIL** oder **MEFLOQUIN** empfohlen. Nur bei Kindern über 8 Jahre steht **DOXYCYCLIN** zur Verfügung, welches jedoch in Deutschland zur Malariaprophylaxe nicht zugelassen ist. Die Einnahme von **CHLOROQUIN** und **PROGUANIL** ist weniger wirksam.

In Gebieten mit Multi-Resistenzen besteht durch die genannten Medikamente nur ein Teilschutz.

Dosierungen von Malariamedikamenten zur Selbstbehandlung („Stand-by“) bei Kindern und Jugendlichen:

Für Gebiete, in denen nur ein geringes Malariarisiko herrscht, wird neben dem konsequenten Mückenschutz, die Mitnahme eines Medikamentes zur



Selbstbehandlung empfohlen. Ist ein Arzt innerhalb von 24 Stunden nicht erreichbar, sollte in einem solchen Fall eine Bedarfstherapie („Stand-by“) mit **einem** der im Folgenden aufgeführten Medikamente durchgeführt werden.

ATOVAQUON + PROGUANIL als Malarone®	Einmalige Einnahme pro Tag drei Tage lang bei 5 - 8 kg Körpergewicht: je 2 Tabl. „Junior“ 9 - 10 kg Körpergewicht: je 3 Tabl. „Junior“ 11 - 20 kg Körpergewicht: je 1 Tablette 21 - 30 kg Körpergewicht: je 2 Tabletten 31 - 40 kg Körpergewicht: je 3 Tabletten > 40 kg Körpergewicht: je 4 Tabletten
ARTEMETHER + LUMEFANTRIN als Riamet®	Insgesamt 6 Einnahmen über drei Tage zu den Zeitpunkten: Sofort, 8, 24, 36, 48 und 60 Stunden bei 5 - <15 kg Körpergewicht: 1 Tablette pro Dosis 15 - <25 kg Körpergewicht: 2 Tabletten pro Dosis 25 - <35 kg Körpergewicht: 3 Tabletten pro Dosis >35 kg Körpergewicht: 4 Tabletten pro Dosis

MEFLOQUIN als Lariam®		1. Dosis: 15 mg/kg Körpergewicht							
		2. Dosis: 10 mg/kg Körpergewicht nach 6-24 Stunden							
Gewicht in kg		5-6	7-10	11-14	15-18	19-24	25-35	36-50	>50
Alter in Monaten (M) bzw. Jahren (J)		<4 M	4-11 M	1-2 J	3-4 J	5-7 J	8-10 J	11-13 J	>13 J
Mefloquin: 250 mg pro Tablette als Lariam®* (Dosierungsangaben in Tabletten)	1.	0,25	0,5	0,75	1	1,25-1,5	1,5-2	2-3	3
	2.	0,25	0,25-0,5	0,5	0,5-0,75	0,75-1	1-1,5	1,5-2	2
* Für Lariam® gibt es keine Firmenempfehlung für Kinder unter 5 kg Körpergewicht oder jünger als 3 Monate.									

Der Beginn einer Bedarfstherapie (Selbstbehandlung, „Stand-by“) ersetzt die ärztliche Untersuchung nicht!

Da alle Medikamente Nebenwirkungen haben können und auch Kontraindikationen für bestimmte Medikamente bestehen, sollte durch einen Arzt eine eingehende persönliche Beratung erfolgen.

Bei jeder fieberhaften Erkrankung muss auch noch Jahre nach der Rückkehr an die Möglichkeit einer Malaria gedacht und eine sofortige Blutuntersuchung veranlasst werden.

Generell gilt, dass bei Erbrechen der Medikamente innerhalb von 30 Minuten nach Gabe die komplette Dosis erneut zu geben ist. Wird 30-60 Minuten nach Einnahmen erbrochen, ist die halbe Dosis nachzugeben. Wird später als 60 Minuten nach Tabletteneinnahme erbrochen, gilt die Dosis als aufgenommen und resorbiert, so dass eine Wiederholung nicht erforderlich ist.

- * Die Tagesdosis von Proguanil sollte möglichst auf zwei Gaben, eine morgens und eine abends, verteilt werden. Nur in Kombination mit Chloroquin einsetzen!
 - ** Mefloquin erst ab 5 kg Körpergewicht und 3 Monate Lebensalter verabreichen! Bei der Dosisangabe „Mefloquin 0,125“ sollte eine viertel Tablette gelöst, die Hälfte getrunken und der Rest verworfen werden.
 - *** Bei Kindern unter 8 Jahren kein Doxycyclin verwenden!
 - **** Zur Prophylaxe erst ab 11 kg Körpergewicht zugelassen (in der Therapie ab 5 kg zugelassen). Die CDC empfehlen kontinuierliche Chemoprophylaxe auch bei Säuglingen ab 5 kg (siehe DTG Empfehlungen zur Malariavorbeugung von 3/2010)
- n.e. nicht empfohlen



Dosierungen von Malaria medikamenten zur Prophylaxe bei Kindern und Jugendlichen:

Körpergewicht in kg	5-7	8-10	11-14	15-18	19-24	25-35	36-50	>50	Dosierung- angaben in
Alter in Monaten (M) bzw. Jahren (J)	<4 M	4-11 M	1-2 J	3-4 J	5-7 J	8-10 J	11-13 J	>13 J	
Chloroquin (5 mg Base/kg/Woche)									
als Resochin®-junior: 50 mg Base/Tbl.	0,5	1	1,5	2	2,5	3,0-3,5	3,5-5,0	5-6	Tabletten/ Woche
als Resochin®: 155 mg Base/Tbl.	-	-	0,5	0,75	1	1	1,5-2	2	Tabletten/ Woche
Proguanil (3 mg/kg/Tag) als Paludrine®: 100 mg/Tabl.*	0,25	0,25	0,5	0,5	0,75	1	1-1,5	2	Tabletten/ Tag
Atovaquon/Proguanil (62,5/25 mg/Junior-Tbl.) als Malarone®-Junior-Tabletten	½****	¾****	1	1	<20 kg:1 >20 kg:2	<30 kg:2 >30 kg:3	<40 kg:3	n.e.	Tabletten/ Tag
Atovaquon/Proguanil (250/100 mg/Tbl.) als Malarone®-Tabletten	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	>40 kg:1	1	Tabletten/ Tag
Mefloquin (5 mg/kg/Woche) als Lariam®: 250 mg/Tbl.**	0,125	0,125-0,25	0,25	0,5	0,5	0,75	1	1	Tabletten/ Woche
Doxycyclin (1,5 mg/kg/Tag) 100 mg Tbl.***	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	0,5	0,75	1	Tabletten/ Tag

Sämtliche Tabletten (außer Doxycyclin) können zermörsert und mit Früchtebrei oder Milch vermischt werden. Das Körpergewicht (KG) führt zu genaueren Dosierungsangaben als das Lebensalter.

VII. Malariaverbreitung auf der Erde und Prophylaxeempfehlung der DTG 2011

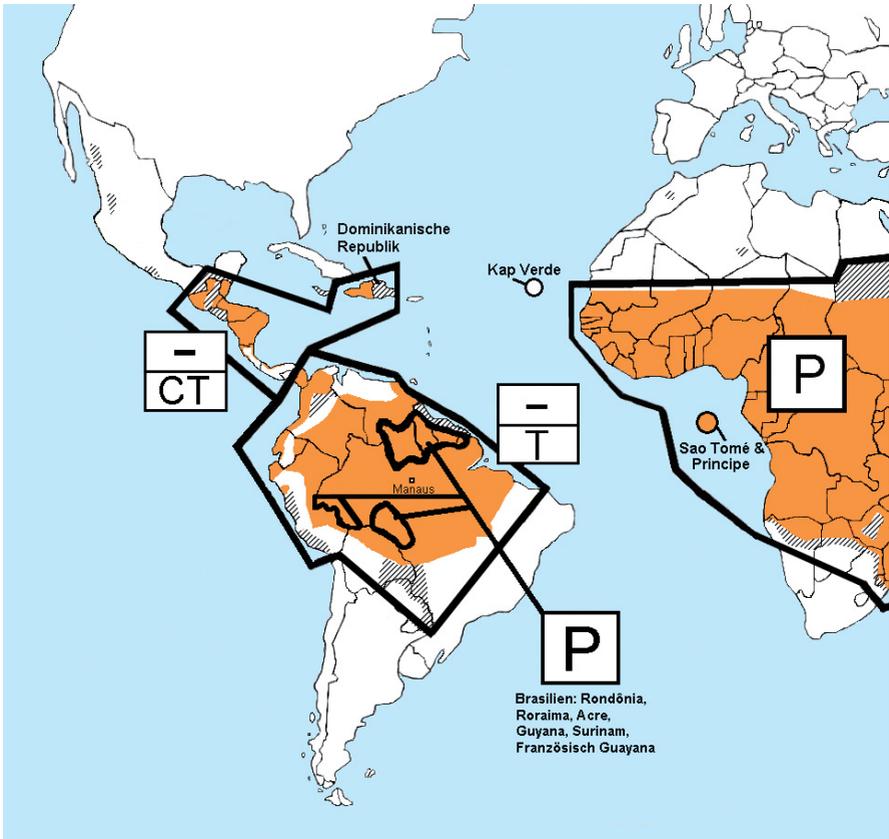
Malariaprophylaxe 2011

Einteilung in Zonen mit unterschiedlicher medikamentöser Chemoprophylaxe gemäß den Empfehlungen der DTG - Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit

Stand: April 2011

Für alle Malariagebiete gilt:
Mückenschutz empfohlen
(minimales Risiko siehe Länderliste)

-  Gebiete, wo die Malaria nicht oder nicht mehr vorkommt
-  Gebiete mit sehr beschränktem Malariarisiko: Malariaübertragung selten
-  Gebiete mit Malariaübertragung



Angepasst an WHO International Travel And Health 2010



P

Zur Chemoprophylaxe
Mefloquin (Lariam®) oder
Atovaquon/Proguanil (Malarone®)
oder Doxycyclin*

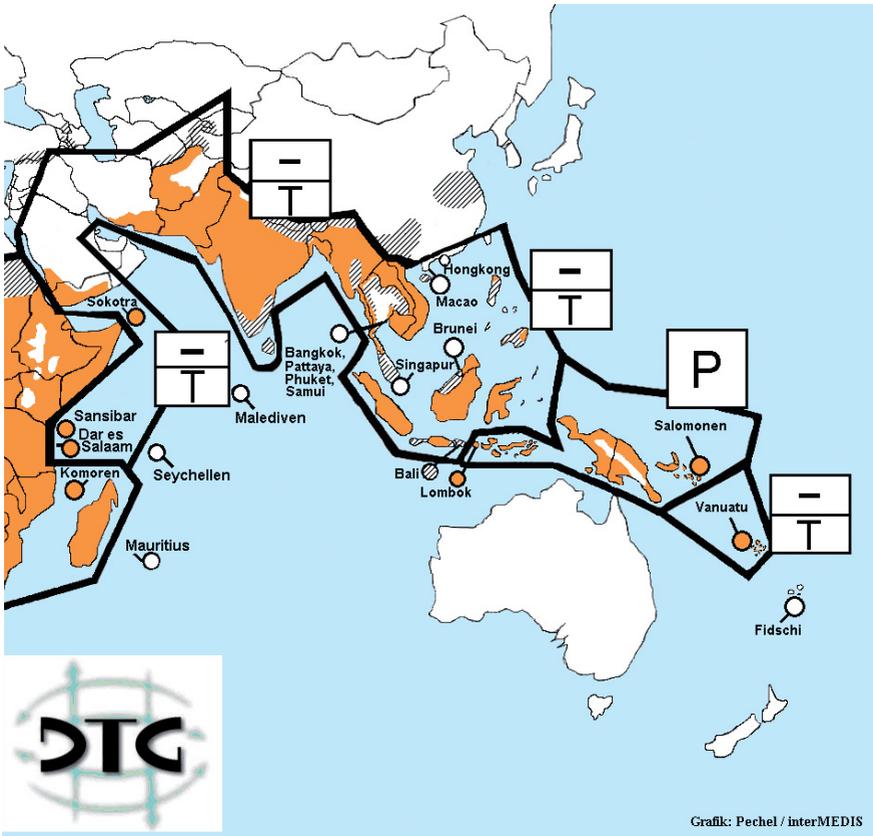
*für diese Indikation in Deutschland nicht zugelassen

-
T

Keine Chemoprophylaxe empfohlen
Zur Notfalltherapie Atovaquon/Proguanil (Malarone®)
oder Artemether/Lumefantrin (Riamet®)

-
CT

Keine Chemoprophylaxe empfohlen
Chloroquin zur Notfalltherapie



Grafik: Pechel / interMED15

VIII. Reiseapotheke

Krankheit	Mittel z. B.	Anmerkungen
Augenentzündungen	Nebacetin®-Augentropfen und -salbe	
Durchfälle durch Amöben	Metronidazol®-Tabletten	nur einzunehmen, wenn invasive Amöben nachgewiesen wurden
Durchfälle durch sonstige Erreger	Imodium®-Kapseln oder -Tropfen	Diät meist viel wichtiger als Medikamente (Imodium für Kinder ungeeignet)
Erbrechen	Torecan®-Dragées oder -Zäpfchen	Reaktionsvermögen wird beeinträchtigt
Fieber, Grippe, Kopf-, Zahn- und Ohrenschmerzen	Für Erwachsene: ASS, Aspirin®, ben-u-ron®, Ibuprofen Für Kinder: Paracetamol-Saft oder -Zäpfchen (ben-u-ron®) für Kinder oder Ibuprofen-Saft	ASS bzw. Aspirin® nicht bei Verdacht auf Dengue-Fieber
Hautallergien	Avil®-Sirup, -Tabletten und -Gel	
Husten	Paracodin®-Tabletten	(nur für Erwachsene)
	Atosil®-Tropfen,	zur Unterdrückung des Hustenreizes bei Kindern
	Bisolvon®-Linctus	enthält Alkohol
Juckreiz	Fenistil®-Tropfen, Anaesthesulf®-Lotio	
Malaria	Resochin®-Tabletten und -Saft, Lariam®-Tabletten, Paludrine®-Tabletten, Malarone®-Tabletten, Riamet®-Tabletten, Doxycyclin-Kapseln	siehe auch Seite 56 ff.
Magenbeschwerden (Gastritis, Dyspepsie)	Solugastril®-Gel oder -Tabletten	
Nasenschleimhautschwellung (auch für bestimmte Ohrenentzündungen)	NaCl 0,9% (= Kochsalzlösung), Otriven®-Tropfen	Nicht über Wochen hinaus verwenden! Für Kleinkinder gibt es Sonderlösung
Pilzkrankungen, namentlich an Füßen	Lamisil®, Canesten®-Salbe und -Lösung	gibt es auch als Spray und Puder



Krankheit	Mittel z. B.	Anmerkungen
Salzverlust bei Durchfall und Erbrechen	Elotrans®-Pulver	
Sonnenbrand (vorbeugend)	Sonnenschutzsalbe	auf hohen Lichtschutzfaktor achten

Weitere Mittel:

Desinfiziens für die Haut (bei Wunden, kleinen Geschwüren usw.)	Betaisodona®-Lösung und -Salbe	
Antibiotika	Amoxicillin, Ciprofloxacin, Cotrimoxazol, Tetracyclin	Nicht bei banalen Infekten einsetzen! Nur auf sachverständigen Rat anwenden.
leichtes Schlafmittel	nach Rücksprache mit dem Hausarzt	
Für Kinder unter 1 Jahr	D-Fluoretten 500®	
Für die Wundversorgung	Mullbinden, elastische Binden, Pflaster, Leukoplast, Verbandsschere, Splitterpinzette	
Fieberthermometer		bruchsichere Aufbewahrung, quecksilberfrei
Einmal-Injektionsspritzen und -nadeln		
Für stark insektenverseuchte Gebiete	Repellents (wie Autan®, Nobite®-Haut, Zanzarin®)	
Wenn der Hund mitgenommen wird	Tiabendazol und Praziquantel zur regelmäßigen Entwurmung (mit Tierarzt Einnahmeart und Dosierung besprechen); Jacutin®-Puder-spray zur Entlausung	

Zusammenstellung der Reiseapotheke entsprechend den Bedürfnissen des Reisenden durch den Arzt oder Apotheker

IX. Adressen deutscher tropenmedizinischer Institutionen

*) 24-stündiger ärztlicher Bereitschaftsdienst

- Berlin:** Institut für Tropenmedizin
Spandauer Damm 130, Haus 10
14050 Berlin
Tel. 0 30 / 30116 - 6
www.charite.de/tropenmedizin
- Bonn:** Institut für Medizinische Parasitologie der Universität
Sigmund-Freud-Str. 25
53105 Bonn
Tel. 02 28 / 287 - 156 73 oder 74
www.meb.uni-bonn.de/parasitologie
- Dresden:** Zentrum für Reisemedizin und Gelbfieberimpfstelle *)
Friedrichstr. 39
01067 Dresden
Tel. 03 51 / 480 - 38 01, oder 38 03 bzw. 38 05, - 0 (Zentrale)
www.khdf.de
- Düsseldorf:** Medizinische Universitätsklinik
Tropenmedizinische Ambulanz
Moorenstr. 74
40225 Düsseldorf
Tel. 02 11 / 811 - 70 31
www.uniklinik-duesseldorf.de
- Hamburg:** Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin *)
Bernhard-Nocht-Str. 74
20359 Hamburg
Tel. 0 40 / 42 81 8 - 0
www.bni.uni-hamburg.de
- Heidelberg:** Universitätsklinik Heidelberg
Sektion klinische Tropenmedizin
Im Neuenheimer Feld 324
69120 Heidelberg
Tel. 0 62 21 / 56 29 05, 0 62 21 / 56 29 99
www.klinikum.uni-heidelberg.de/index.php?id=5489



Leipzig: Klinikum St. Georg gGmbH
Zentrum für Reise- u. Tropenmedizin, Infektionsambulanz
Haus Nr. 12*)
Delitzscher Straße 141
04129 Leipzig
Tel.: 03 41 / 909 - 26 19
www.sanktgeorg.de

Universitätsklinikum Leipzig
Fachbereich Infektions- und Tropenmedizin
Liebigstr. 20
04103 Leipzig
Tel. 03 41 / 97 - 24 971
www.in4.uniklinikum-leipzig.de

München: Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin
der Ludwig-Maximilians-Universität Universität
Leopoldstr. 5
80802 München
Tel. 0 89 / 21 80 - 3517, -13 500
www.lmutropmed.de

Rostock: Klinik und Poliklinik für Innere Medizin II der Universität,
Abteilung für Tropenmedizin und Infektionskrankheiten *)
Ernst-Heydemann-Str. 6
18057 Rostock
Tel. 03 81 / 494 - 75 11, -0 (Zentrale)
www.tropen.med.uni-rostock.de

Tübingen: Institut für Tropenmedizin, Universitätsklinikum Tübingen
Wilhelmstr. 27
72074 Tübingen
Tel. 0 70 71 / 29 - 8 23 65
www.medizin.uni-tuebingen.de

Tropenklinik Paul-Lechler-Krankenhaus *)
Paul-Lechler-Str. 24
72076 Tübingen
Tel. 0 70 71 - 206 - 0
www.tropenklinik.de

Ulm: Medizinische Universitäts-Klinik
Sektion Infektionskrankheiten und Tropenmedizin *)
Albert-Einstein-Allee 23
89081 Ulm
Tel. 07 31 / 500 - 0
www.uni-ulm.de

Würzburg: Missionsärztliche Klinik GmbH,
Tropenmedizinische Abteilung *)
Salvatorstr. 7
97074 Würzburg
Tel. 09 31 / 791 - 0
www.tropen.missioklinik.de



X. Literatúrauswahl

- Dawood, R.: Travellers´ Health. How to stay healthy abroad, 2002, 4. Aufl., Oxford University Press, Oxford
- Diesfeld, H. J., Krause, G., Teichmann, D. Praktische Tropen- und Reisemedizin. Thieme Verlag Stuttgart. 2. Auflage 2003
- Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (DTG), Empfehlungen zur Malariavorbeugung (erscheint jährlich Anfang des Jahres)
- Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (DTG), Hinweise und Empfehlungen zur Reiseimpfungen (erscheint jährlich Anfang des Jahres)
- Deutsche Verbindungsstelle Unfallversicherung-Ausland (DVUA) Gesetzliche Unfallversicherung bei Entsendung ins Ausland (Februar 2006): www.dguv.de/inhalt/internationales/pdf/guv_aus.pdf
- Kretschmer, H., Kusch, G., Scherbaum, H. (Hrsg.): Reisemedizin; Beratung in der ärztlichen Praxis, 2005, Urban & Fischer bei Elsevier, München, 2. Auflage
- Löscher, T, Burchard, G. D. Tropenmedizin in Klinik und Praxis mit Reise- und Migrationsmedizin, Thieme Verlag Stuttgart 4. Aufl., kompl. überarb. 2010
- Schlemmer W., von Werder K.: Reiseerkrankungen; Deutscher Apotheker Verlag, Stuttgart, 2004
- Spiess, H., Heininger, U.: Impfkompodium, 2005, Thieme Verlag Stuttgart
- Werner D.: Wo es keinen Arzt gibt; Reise Know-How Verlag Peter Rump, 2008
- World Health Organization: International Travel and Health, Vaccination Requirements and Health Advice (<http://www.who.int/ith/en/>), 2010, Geneva (erscheint jährlich neu)

XI. Ausgewählte Internetadressen

Da reisemedizinische Empfehlungen einem ständigen Wandel unterworfen sind, sollten die aktuellen Empfehlungen bei Bedarf über die folgenden Internetadressen abgefragt werden. Bei den angegebenen Internetadressen handelt es sich um die derzeit aktuellen Adressen. Da das Internet ein schnelllebiges Medium ist, können sich die Adressen auch schnell ändern. Mit den Suchmaschinen (wie z. B. www.google.de) lassen sich die entsprechenden Internetseiten jedoch auch bei nicht mehr gültiger Adresse leicht finden. Die Reihenfolge dieser Aufzählung ist rein zufällig.

deutschsprachig:

- Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit e.V.
www.dtg.org
- Auswärtiges Amt
www.diplo.de
- Paul-Ehrlich-Institut
www.pei.de
- Robert-Koch-Institut (RKI)
www.rki.de
- Centrum für Reisemedizin (Deutschland)
www.crm.de
- Ostschweizer Infostelle für Reisemedizin
www.osir.ch
- Fit for Travel
www.fit-for-travel.de
- TravelMED
www.travelmed.de
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
www.dguv.de

englischsprachig:

- World Health Organization (International)
www.who.int/ith
- CDC Travellers Health (USA)
www.cdc.gov/travel



XII. Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
%	Prozent
°C	Grad Celsius
ACWY	Meningokokken-Meningitis
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome
Anti-HAV	Anti-Hepatitis A
ArbMedVV	Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
ART	Antiretrovirale Therapie
Aufl.	Auflage
BCG-Impfung	Bacille Calmette-Guérin-Impfung
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa (lateinisch) zirka, ungefähr
CCHF	Krim-Kongo-Hämorrhagisches Fieber
CDC	Centers for Disease Control
cm	Zentimeter
d. h.	das heißt
DEET	Diethyltoluamid
Dr.	Doktor
Dres.	Doktores
DTG	Deutsche Tropenmedizinische Gesellschaft
DTaP	Diphtherie-Tetanus-Pertussis
DVUA	Deutsche Verbindungsstelle Unfallversicherung-Ausland
e.V.	Eingetragener Verein
etc.	et cetera (lateinisch) und so weiter
ETEC	enterotoxinbildende Escherichia coli
EU-Staaten	Europäische Union Staaten
evtl.	eventuell
ff.	folgende [Seiten]
FSME	Frühsommer-Meningo-Enzephalitis
FSME-Virus	Frühsommer-Meningo-Enzephalitis-Virus
ggf.	gegebenenfalls
Hib	Haemophilus influenzae Typ b

Abkürzung	Bedeutung
HIV	Human Immunodeficiency Virus
HI-Virus	Human Immunodeficiency-Virus
HPV	Humane Papillomviren,
Hrsg.	Herausgeber
IPV	Inactivated Poliomyelitis Vaccine
ISSN	International Standard Serial Number
kg	Kilogramm
kompl.	komplett
l	Liter
Lsg.	Lösung
m	Meter
med.	medicinae (lateinisch)
mg.	Milligramm
ml	Milliliter
MMR-Imfung	Masern-Mumps-Röteln-Imfung
MMRV	Masern-Mumps-Röteln-Varizellen
NaCl	Natriumchlorid
Nr.	Nummer
o.	oder
PEP	Postexpositions-Prophylaxe
Prof.	Professor
Dr. rer. nat.	Doktor der Naturwissenschaft
RKI	Robert-Koch-Institut
S.	Seite
s. S.	siehe Seite
sog.	sogenannt
STIKO	ständige Impfkommision
Str.	Straße
Tabl.	Tablette
Tdap	Diphtherie-Tetanus-Pertussis
TdP	Diphtherie-Tetanus-Pertussis
Tel.	Telefon



Abkürzung	Bedeutung
u. a.	unter anderem
u. ä.	und ähnlich
USA	United States of America
usw.	und so weiter
UV-Strahlung	Ultraviolettstrahlung
v. a.	vor allem
VIII Art.	Achter Artikel
WHO	World Health Organization
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

Dieses Merkblatt mit Ratschlägen zur Erhaltung der Gesundheit in tropischen und subtropischen Ländern dient der Ergänzung des jeweiligen Ländermerkblattes. Es wird im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit e.V. (DTG) bearbeitet und zusammengestellt durch:

Dr. med. Dr. rer. nat. Peter C. Döller Tropenlinik Paul-Lechler-Krankenhaus, Tübingen

Dr. med. Helmut Scherbaum Tropenlinik Paul-Lechler-Krankenhaus, Tübingen

Prof. Dr. med. Ralf Bialek, Labor Dr. Krause & Kollegen MVZ GmbH, Kiel

Dr. med. Barbara Schüle Daimler AG, Werksärztlicher Dienst, Stuttgart

Verbesserungs- und Korrekturvorschläge werden erbeten an:

Dr. Dr. Peter C. Döller, Paul-Lechler-Str. 24, 72076 Tübingen

Nachwort:

Die vorliegende Informationsschrift 23 hat nun schon ihre 25. Auflage erreicht. Über 200.000 Exemplare wurden seit der ersten Auflage gedruckt. Auch im Internet- und E-Book-Zeitalter findet die gedruckte Form immer noch ihre Leserschaft. Wir hoffen, dass die vorliegende aktualisierte Jubiläumsauflage auch wieder dazu beiträgt die Gesundheit der Auswanderer und Auslandstätigen zu erhalten.

Dr. Dr. Peter C. Döller

Dr. Helmut Scherbaum

Prof. Dr. Ralf Bialek

Dr. med. Barbara Schüle