

5. Malaria und Malariaphylaxe

Österreich zählt zu jenen Ländern, in denen keine Malariaübertragung stattfindet. Nur im Zuge der Reisetätigkeit kommt der Österreicher in Kontakt mit Malaria.

Dass Malaria ein durchaus ernstzunehmendes Thema ist, sollen die nachfolgenden Zahlen kurz illustrieren.

Weltweit treten jedoch jährlich rund 180 bis 320 Millionen klinischer Malariafälle, mehr als neunzig Prozent davon im tropischen Afrika, auf. Die Zahl der Malariatodesfälle liegt um 900.000 jährlich, davon zu 85% betroffen Kinder unter fünf Jahren.

In der Reisemedizin hat Malaria eine überragende Bedeutung:

- ca. 20 Mio. Menschen reisen jährlich in Malariagebiete
- 30.000 Malariainfektionen unter Reisenden pro Jahr
- 12.000 importierte Malariafälle in Europa/Jahr.

Fernreisende importieren jährlich etwa sechzig bis neunzig Malariaerkrankungen nach Österreich, wovon rund die Hälfte Fälle von Malaria tropica sind. Jährlich sterben etwa ein bis zwei Österreicher an einer Malaria in Österreich, weil sie die Symptome verkannt oder verharmlost haben. Die importierten Malariafälle sind samt und sonders bei jenen Österreichern zu beobachten, die ihre Prophylaxe entweder gar nicht oder sehr schlampig genommen haben.

Was ist Malaria eigentlich?

Malaria zählt zu den wichtigsten und gefährlichsten parasitären Erkrankungen des Menschen.

Die Malariaerreger – nämlich Plasmodium falciparum, vivax, ovale und malariae – werden durch weibliche Stechmücken der Gattung Anopheles übertragen und zwar vorwiegend in den Nacht- und Dämmerungsstunden.

Alle Malariaerreger verbreiten sich nach dem Stich über den Blutweg in die Leber, vermehren sich dort und befallen dann die roten Blutkörperchen (Erythrozyten). Durch die Vermehrung in den Erythrozyten werden diese zerstört, und es kommt zur Malariaerkrankung.

Das gemeinsame Symptom aller Malariaerkrankungen ist HOHES FIEBER (Temperaturen über 38° C), die klinischen Verläufe sind von der Art des Erregers abhängig.

Die bedeutendste und gefährlichste Form der Malaria ist die MALARIA TROPICA (Infektion mit Plasmodium falciparum).

Der Befall der roten Blutkörperchen mit dem Erreger ist meist ausgeprägt. Während bei den „gutartigen Malariaformen“ selten über drei Prozent der roten Blutkörperchen befallen werden, ist der Vermehrung der Parasiten bei der Malaria tropica im Blut keine Grenze gesetzt, und innerhalb weniger Tage können so mehr Blutkörperchen befallen werden als der Mensch zu ertragen imstande ist. Die Zerstörung der roten Blutzellen führt zu einer Störung der Durchblutung in den kleinen, für die Funktion der Organe aber wichtigen Blutgefäßen. Außerdem wird der Sauerstofftransport in die Organe herabgesetzt (fehlende Durchblutung, zuwenig sauerstofftragende rote Blutkörperchen).

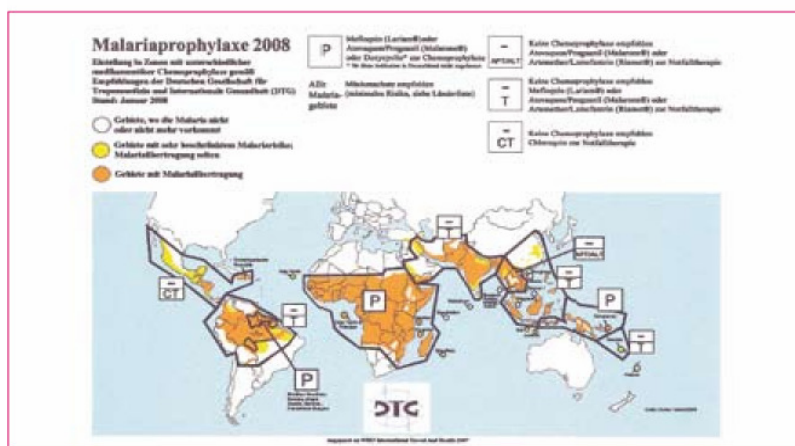
Aus diesem Grund können bei der Malaria tropica die klinischen Beschwerden sehr unterschiedlich sein, in Abhängigkeit von der am meisten eingeschränkten Organfunktion (hauptsächlich betroffene Organe: Gehirn, Niere, Lunge).

Das Bild der Malaria tropica kann neben dem obligaten hohen Fieber von Durchfällen, Leberfunktionsstörungen, Nierenfunktionsstörungen, Störungen der Herz- und Atemfunktion geprägt sein. Die gefürchtetste und gefährlichste Komplikation der Malaria tropica ist die cerebrale Malaria, also die Beteiligung des Gehirns.

Die Malaria tropica stellt ein akut lebensbedrohendes Krankheitsbild dar, und der rasche Einsatz der richtigen Therapie ist lebenswichtig. Wobei unter „rasch“ nicht mehr als 24 Stunden ab dem Beginn der Erkrankung zu verstehen ist. Wird die Malaria zu diesem Zeitpunkt bereits erkannt und behandelt, so hat der Patient praktisch eine hundertprozentige Überlebenschance. Mit jedem Tag, den man zuwartet, sinkt die Überlebenschance. Unbehandelt endet die Malaria tropica bei fünfzig bis sechzig Prozent der Mitteleuropäer tödlich!

Bei Malaria tertiana und quartana tritt ebenfalls hohes Fieber auf, das mitunter einen bestimmten Fiebrerrhythmus aufweist. Das Krankheitsbild zeigt jedoch praktisch immer einen gutartigen Verlauf.

Verbreitungskarte (Quelle: DTG):



Die Inkubationszeit (d.h. die Zeit zwischen Infektion und Auftreten der Krankheitssymptome) ist unterschiedlich, kann von acht Tagen bis zu mehreren Monaten betragen und ist natürlich auch von der Art des Erregers abhängig. Auch die Einnahme einer Malariaphylaxe (Medikament, Einnahmezeitraum) hat einen Einfluss auf die Inkubationszeit.

Da es sich bei der Malaria tropica um eine lebensbedrohende Erkrankung handelt, muss bei **HOHEM FIEBER NACH EINEM AUFENTHALT IN EINEM MALARIAGEBIET UNBEDINGT MIT EINEM ERFAHRENEN ARZT KONTAKT AUFGENOMMEN WERDEN!** FOLGENDE ANLAUFSTELLEN SEIEN GENANNT:

- Institut für Tropenmedizin an der Univ. Wien: Tel. 01/40490
- IV. Med. Abtlg. des Kaiser-Franz-Josef-Spitals: Tel. 01/601 91
- Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien: Tel. 01/404 00

Die Diagnose einer Malariaerkrankung ist einfach und leicht zu stellen. Die Erreger können direkt im Blut nachgewiesen werden. Es stehen hierfür mehrere Methoden zur Verfügung: So genannte Schnelltests (Streifchentests, die ein bestimmtes Protein von Malariaerregern nachweisen) und die altbewährte Methode der Blutausstriche und „Dicke Tropfen-Präparate“. Besonders zuverlässig ist der Malariachweis dann, wenn der Patient gerade Fieber hat. Im fieberfreien Intervall kann ein Nachweis gelingen, aber das muss nicht sein. Die Konsequenz daraus ist, dass bei solchen Fällen im nächsten Fieberanfall nochmals getestet wird.

Malaria kommt in vielen tropischen und subtropischen Regionen vor. Das klassische Hochrisikogebiet für Malaria ist das tropische Afrika, wo fast ausschließlich die „böartige Form“ der Malaria tropica vorkommt. In diesen Regionen findet die Malariaübertragung ganzjährig und auch in den Städten statt.

Auch in Indien, Sri Lanka, in vielen Teilen des Fernen Ostens sowie im Amazonasgebiet findet ganzjährig intensive Malariaübertragung statt. Manche Städte und Touristenzentren sind jedoch malariafrei.

In Mittelamerika und auch im Nahen Osten ist die Intensität der Malariaübertragung regional eher unterschiedlich und wird auch von jahreszeitlichen Faktoren beeinflusst.

Zum Schutz vor Malaria stehen vernünftige und wirksame Maßnahmen zur Verfügung, die jedoch konsequent angewendet werden müssen. Selbstverständlich ist die Vorgangsweise an individuelle Gegebenheiten (Reiseroute, Gegenanzeigen etc.) anzupassen (siehe Malariaprophylaxe).

Malariaprophylaxe

Die Vorbeugung der Malaria stützt sich auf zwei Maßnahmen, die nach Möglichkeit parallel zur Anwendung gelangen sollen:

- die **Expositionsprophylaxe** (Präparate: siehe unter „Insektenschutz“): Unter diesem Begriff werden all jene Maßnahmen zusammengefasst, die die Infektionswahrscheinlichkeit – damit den Stich der infektiösen Anophele – verhindern sollen. Die Expositionsprophylaxe umfasst daher: Aufbringen von Repellentien (Diäthyltoluolamid, Ethylenhexanediol) auf unbedeckte Hautstellen, Imprägnierung von Kleidung mit Repellentien und Insektiziden (Permethrin), Tragen von langärmeliger Oberbekleidung und

langen Hosen, Aufenthalt in klimatisierten Räumen, Anbringen von Drahtgittern vor Fenster- und Türöffnungen und als eine der wichtigsten Maßnahmen das Schlafen unter imprägnierten Moskitonetzen. Die Effektivität solcher Maßnahmen, oft werden mehrere gleichzeitig zur Anwendung gebracht, ist erstaunlich: Eine Reduzierung der Infektionswahrscheinlichkeit von bis zu neunzig Prozent ist in Studien dokumentiert.

- die **Chemoprohylaxe**: Darunter versteht man die Einnahme von Medikamenten, die den Ausbruch einer Malaria verhindern. Es wird nicht die Infektion verhindert, sondern nur das Auftreten von klinischen Symptomen. Die Medikamente sind in der überwiegenden Mehrzahl blutschizontozid, d.h. es werden die Formen des erythrozytären Zyklus der Malariaplasmodien abgetötet (das sind die Stadien des Erregers, die die roten Blutkörperchen zerstören). Nur wenige Medikationen sind kausalprophylaktisch wirksam, d.h. es werden bereits Leberformen des Erregers abgetötet. Eine derartige Form der Prophylaxe nennt man Suppressivprophylaxe.

Die Chemoprohylaxe der Malaria hat grundsätzliche Schwächen: Durch die Entwicklung von Resistenzen (besser: verminderte Empfindlichkeit) des Erregers der Malaria tropica, wird es immer schwieriger, eine sicher wirksame Chemoprohylaxe zu geben. Zusätzlich handelt es sich um Medikamente, die allesamt nicht frei von Nebenwirkungen sind, weshalb in die Überlegung zur medikamentösen Malariaprophylaxe stets eine Nutzen-zu-Risiko-Kalkulation einfließen sollte.

Eine reguläre Vorbeugung wird dann sinnvoll sein, wenn das Malariarisiko hoch, die medizinische Versorgung vor Ort schlecht und die Resistenzlage bedenklich ist.

Eine dritte Möglichkeit, die aber keine Prophylaxe im engeren Sinn darstellt, ist so vorzugehen, dass man erst vor Ort bei Auftreten von hohem Fieber ein Malariamedikament nimmt, das eine Akutbehandlung darstellt. Man bezeichnet dies als „Notfall-Selbsttherapie“ (NST).

Die Verwendung einer Notfallselbsttherapie muss vielen Gesichtspunkten gerecht werden und man sollte sich sehr genau überlegen, wenn man sozusagen „ohne Netz“ ins Malariagebiet fährt. Entscheidend für die Wirksamkeit einer NST sind:

- der sofortige Einsatz bei jedwedem Fieber über 38°C, ungeachtet ob zusätzliche Beschwerden bestehen (wie z.B. Durchfall), aber nur, wenn man schon wenigstens eine Woche im Malariagebiet unterwegs ist (davor kann die Malaria auf Grund ihrer Inkubationszeit nicht ausbrechen).
- der Einsatz des richtigen Medikamentes und der richtigen Dosierung.
- der raschestmögliche Arztbesuch trotz NST.

Der Vorteil der NST liegt auf der Hand: Man erspart sich sowohl in ökonomischer Hinsicht (Malariamedikamente sind durchwegs nicht billig) als auch in medizinischer Hinsicht (Malariamedikamente haben auch Nebenwirkungen) unter Umständen einiges.

Aber man trägt auch deutlich mehr Risiko: Wenn man nach Fieberschub feststellt, dass man das Medikament nicht verträgt hat man schlechte Karten und es ist auch immer ein Restrisiko, dass man eventuell zu spät mit dem NST begonnen hat oder just die Wirkung bei dem Malariastamm, mit dem man infiziert ist, nicht ausreichend ist (Resistenzproblem).

Der Reisende sollte niemals nur aus Bequemlichkeitsgründen einfach zum NST greifen, sondern immer erst mit dem Reisemediziner abklären, ob für seine Reise diese Methode wirklich ausreichend ist und nicht zum lebensgefährlichen Abenteuer wird.

Details zur Epidemiologie und zur Prophylaxe der Malaria nach Ländern finden sich im Tabellenwerk „Malariavorbeugung“.

Medikamente zur Malariaphylaxe

Es sind im Wesentlichen die gleichen Medikamente, die auch in der Therapie der Malaria zum Einsatz gelangen. Grundsätzlich können Medikamente entweder zur regulären Vorbeugung oder als „Notfallselbsttherapie“ eingesetzt werden.

Im anschließenden Tabellenwerk wird für jedes Land angegeben, ob Malaria vorkommt und ob man mit einer permanenten Vorbeugung oder einer stand-by-Medikation zum Schutz des Reisenden vorgehen soll.

Die Präparateauswahl richtet sich dann in erster Linie nach den persönlichen Vorlieben oder Kontraindikationen des Reisenden selbst:

Zur Malariaphylaxe wird eigentlich nur mehr Lariam® oder Malarone® oder ein Doxycyclinpräparat verwendet, wobei hier die Resistenzlage nur insofern eine Rolle spielt, als Lariam® in Südostasien zur Prophylaxe nicht verwendet werden kann.

Als stand-by Präparat wird in Österreich eigentlich nur Malarone® verwendet. Riamet® wird in Bälde erhältlich sein und ist eine gute Alternative zum Malarone®. Lariam® ist in der Eigentherapie derart schlecht verträglich, dass der Reisende eher davon Abstand nehmen sollte.

Resochin® wird nur mehr in Einzelfällen als stand-by im mittelamerikanischen Raum verwendet, ansonsten ist es auf Grund der Resistenzsituation weitgehend unbrauchbar.

Die einzelnen Malariamedikamente

RESOCHIN®: sehr altes Malariamedikament. Chininabkömmling. Wirkt auf die Blutformen des Erregers der Malaria. Ist gut verträglich, bei empfindlichen Personen treten gelegentlich Beschwerden im Sinne von Magenschmerzen auf. Wird nach dem Körpergewicht dosiert. Muss eine Woche vor Einreise, während des Aufenthaltes und vier Wochen nach Verlassen des Malariagebietes genommen werden. Das Medikament kommt nur mehr sehr selten zum Einsatz, da in den meisten Gebieten der Welt der Erreger der Malaria tropica bereits unempfindlich auf Resochin ist.

LARIAM®: Malariamedikament der neueren Generation. Ebenfalls Chininabkömmling und wirkt auch auf die Blutformen des Erregers. Außer in Gebieten mit Multiresistenz (Indochina) ist dieses Medikament als gut wirksam einzustufen. Neuere Untersuchungen haben aber nachdrücklich belegt, dass Mefloquin in erster Linie hinsichtlich Verträglichkeit problematisch ist, dies eindeutig mehr in der Therapie, jedoch auch in der Prophylaxe. Die Hauptnebenwirkungen betreffen

neuropsychiatrische Probleme wie Schwindel, Schlaflosigkeit, Panikattacken, Depressionen. Sie treten dann umso schwerer und häufiger auf, wenn der Patient diesbezügliche Episoden in der Anamnese hat. Vor jeder Verschreibung des Mefloquin ist daher eine genaue Exploration Pflicht.

Die Verwendung des Mefloquin als stand by ist zwar aus Überlegungen der Wirksamkeit des Malariamedikamentes heraus denkbar, die wirklich schlechten Daten zur Verträglichkeit und die häufigen Ressentiments der Patienten disqualifizieren das Präparat für diese Indikation weitgehend. Dies umso mehr, als besser verträgliche Optionen vorhanden sind.

In der Prophylaxe sollte über die anderen möglichen Optionen detailliert diskutiert werden und es sollte – sofern Resistenzprobleme nicht einschränkend sind – eine Entscheidung über die Wahl des Prophylaktikums mit dem Patienten erarbeitet werden.

Hinsichtlich des Einsatzes von Mefloquin in der Schwangerschaft haben sich Änderungen ergeben: In Deutschland und der Schweiz und seit Kurzem auch in Österreich ist die Einnahme von Lariam im zweiten und dritten Trimenon nicht mehr unter „Kontraindikationen“ in der Fachinformation geführt, die Anwendung daher legalisiert. Im ersten Trimenon besteht diese Kontraindikation nach wie vor, jedoch ohne substanziellen Hintergrund. Ergibt sich aus der Reise ein zwingender Grund für die Lariamprophylaxe (z.B. Reise nach Tansania), so kann nach erfolgter umfassender Aufklärung (und dem unbedingten Rat, das Reiseziel zu ändern!) und Unterfertigung eines Reverses durch die Patientin die Gabe erfolgen, denn nach menschlichem Ermessen kann nichts passieren.

PALUDRIN®: sehr altes Malariamedikament. Wirkt auf Blut und Leberformen. Ist in vielen Gebieten kaum mehr wirksam. Wird eigentlich nur in Kombination mit Resochin eingesetzt, doch auch diese Kombination gilt als veraltet. Neuerdings in Kombination mit Atovaquone als Malarone® erlebt das Mittel eine Renaissance (siehe dort).

Doxycyclin (VIBRAMYCIN®): Es ist dies ein außerordentlich zuverlässiges und auch in der Langzeitanwendung unproblematisches Malariaprophylaktikum, das stark unterbewertet ist. Es gibt praktisch keine Prophylaxeversager. Es ist ungeeignet als Notfallselbstmedikation. Neuere Daten deuten darauf hin, dass Doxycyclinmonohydrate (z.B. Vibramycin®) den Doxycyclinhydraten (z.B. Doxybene®) deutlich überlegen sind, wenn es um die Wahrscheinlichkeit dermatologischer Reaktionen bei chronischer Einnahme und gleichzeitiger Sonnenbestrahlung geht. Die bisherigen Erfahrungen haben auch gezeigt, dass Hautreaktionen an sich relativ selten auftreten, trotzdem sollten Badeurlauber von dieser Medikation Abstand nehmen. Aus anderer

Indikation (Q-Fieber-Endocarditis) weiß man, dass eine Einnahme von bis zu fünf Jahren und hundert Milligramm täglich, wenn auch bei einer kleinen Patientenzahl, keine Probleme ergab. Die Lehrmeinung sagt heute, dass eine Einnahme bis zu zwei Jahren im Sinne einer kontinuierlichen Prophylaxe vertretbar ist.

Die üblichen Kontraindikationen wie Gravidität und Kinder unter acht Jahren bleiben aber aufrecht und sind zwingend.

MALARONE®: Kombinationspräparat aus Proguanil® und Atovaquone. Nach nunmehr über siebenjähriger Anwendung dieses Medikamentes lässt sich klar festhalten, dass es als Notfallselbstmedikation sehr gut geeignet ist und als Prophylaktikum zuverlässig ist. Sein Nachteil ist bei der Prophylaxe durch die tägliche Anwendung der hohe Preis. Es ist das einzige derzeit ohne Probleme in der Selbstverwendung einsetzbare Medikament, da der Patient sich damit einerseits kaum Schaden zufügen kann und andererseits eine gute Wirksamkeit gegeben ist. Daten zur Langzeitanwendung von mehr als drei Monaten sind nicht vorhanden, erübrigen sich aber zumeist, da eine derartig lange Prophylaxe nahezu unerschwinglich ist (1 Monat Malaroneprophylaxe kostet rund € 190,-).

Einen Nachteil hat aber auch das Malarone: Seine Resorption aus dem Darm nach oraler Aufnahme hängt sehr stark davon ab, ob man vorher etwas Fettreiches gegessen hat: Auf nüchternem Magen genommen kann die Aufnahme des Medikamentes so stark beeinträchtigt sein, dass es unwirksam wird.

Hinsichtlich Anwendung in der Gravidität liegen keine Erfahrungen aus dem Humanbereich vor, im Tierversuch ergab sich bisher kein Hinweis auf Teratogenität. Es wird also in der praktischen Handhabung ähnlich vorzugehen sein, wie oben bei Lariam im ersten Trimenon empfohlen. Kindertabletten sind verfügbar, allerdings nur über die internationale Apotheke.

RIAMET®: Dieses Kombinationspräparat aus Lumefantrin und Artemether ist ausschließlich für die Therapie der Malaria geeignet, es kann aufgrund der pharmakologischen Eigenschaften der

beiden Komponenten nicht zur Vorbeugung verwendet werden. Riamet® ist außerordentlich gut wirksam, auch gegen multiresistente Malaria tropica Stämme. Ebenfalls hervorragend ist das Nebenwirkungsprofil, das in allen bisherigen Studien keinen Hinweis auf schwer-

wiegende Folgen ergab. An Nebenwirkungen wurden vor allem Kopfschmerzen, Schwindel, Schlafstörungen, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall gemeldet, dies allerdings im Rahmen der Behandlung von Malariakranken, was eine eindeutige Zuordnung der Probleme zum Präparat unmöglich macht. Über Interaktionen mit anderen Medikamenten ist noch wenig bekannt. Die Therapie dauer ist mit drei Tagen kurz, das Präparat darf nicht auf nüchternen Magen genommen werden, da beide Komponenten lipophil sind.

Es existieren noch eine ganze Anzahl weiterer Medikamente, die im Notfall für die Malariaphylaxe eingesetzt werden können – dies in jenen Fällen, in denen ein bestimmtes Medikament nicht genommen werden darf oder nicht vertragen wird.

Die Malariaphylaxe ist kompliziert – der Reisende sollte immer zuerst einen Reisemediziner kontaktieren, bevor er irgendein Malaria-mittel besorgt!

Länderspezifische Impfeempfehlungen und Malariarisiko 2008

	RISIKOGEBIETE/RISIKOBEURTEILUNG/ SPEZIES	JAHRES- ZEIT	MEDIKATION bei Aufenthalt in Risikogebiet
AFGHANISTAN	ganzes Land unter 2000m, auch in Kabul, Pf ca 2%, nach Süden zunehmend, regional >10%	Mai bis November	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
ÄGYPTEN	sehr limitiertes Malariarisiko (Pf und Pv) in El Faiyum Gov., keine Fälle seit 1998	Juni bis Oktober	keine
ALGERIEN	limitiertes Malariarisiko, kleine Herde lokaler Malariatransmission (Pv) in 6 südl. und südöstl. Provinzen (Adrar, El Oued, Ghardaia, Illizi, Ouargla, Tamanrasset), isolierte lokal Pf-Transmission in 2 südlichsten Provinzen mit Migration, keine einheimischen Fälle 2005	März bis Oktober	keine
ANGOLA	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf 90%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
ÄQUATORIAL-GUINEA	hohes Risiko im ganzen Land, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
ARGENTINIEN	geringes auf ländliche Gebiete im Grenzbereich zu Bolivien und Paraguay beschränktes Malariarisiko (nur Pv)	Oktober bis Mai	keine
ARMANIEN	fokales Malariarisiko (nur Pv) in einigen Dörfern im Ararat-Tal, haupts. Masis-District, kein Risiko in Touristengebieten	Juni bis Oktober	keine
ASERBAIDZCHAN	limitiertes Malariarisiko (nur Pv) in den Tiefländern, hauptsächl. zwischen den Flüssen Kura und Arax	Juni bis September	keine
ÄTHIOPIEN	hohes Risiko im ganzen Land unter 2200m, Pf>85%, malariafrei Addis Abeba	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
BANGLADESCH	hohes Risiko in Chittagongregion in den östl. Grenzgebieten zu Myanmar u Indien sowie in NÖ Grenzgeb. zu Indien (Meghalaya), Risiko in den übrigen Gebieten, Pf 45% nach Osten zunehmend;	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin während der Monsunzeit (7 - 12), sonst Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil
BELIZE	variables Malariarisiko (fast nur Pv) in allen Bezirken, höchstes Risiko in Toledo und Stann Creek, mäßiges Risiko in Corozal und Cayo, geringes in Belize und Orange Walk	ganzjährig	Stand by Medikation mit Chloroquin
BENIN	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
BHUTAN	Malariarisiko in den fünf südl. Provinzen (Chhukka, Samtse, Sarpang = Geyleg-phug, Samdrup Jonkhar, Shemgang), chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethamin-res. Pf	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet

	RISIKOGEBIETE/RISIKOBEURTEILUNG/ SPEZIES	JAHRES- ZEIT	MEDIKATION bei Aufenthalt in Risikogebiet
BOLIVIEN	Malariarisiko (Pv 95%) im ganzen Land unter 2500m, Pf in Santa Cruz und in den nördl. Departments von Beni und Pando, bes. in Guayaramerin und Riberalta, chloroquin- u. sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf; malariefrei: Städte, Provinz Oruro und Potosi im Südwesten	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
BOTS- WANA	Malariarisiko – fast ausschl. Pf – von November bis Mai/Juni in den nördlichen Landesteilen: Boteti, Chobe, Ngamiland, Okavango, Tutume; chloroquinresist. Pf	November bis Juni	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
		Juli bis Oktober	Stand by mit Atovaquon/ Proguanil oder Riamet
BRASILIEN	hohes Risiko in den Provinze Amapa, Rondonia und Roraima; Pf ca 25% (höher in den neuen Bergbau-, Minen- und Holzabbaugebieten)	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
	Risiko in den übrigen Gebieten <900m	ganzjährig	Stand by mit Atovaquon Proguanil oder Riamet
	malariafrei: Ostküste inkl. Fortaleza, Iguacu und Städte (außer im Amazonasbecken)		
BURKINA FASO	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
BURUNDI	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
CAP VERDE	limitiertes Malariarisiko auf Sao Tiago	September bis November	keine
CHINA	Malariarisiko – auch Pf – in Hainan und Yunnan, chloroquin- und sulfadoxin- pyrimethamin res. Pf; limitiertes Risiko (nur Pv) in südl. und einigen zentralen Provinzen inkl. Anhui, Henan, Hubei und Jiangsu, höheres Risiko in Ausbruchssituationen, kein Risiko in den Städten, in den dichtbesiedelten Ebenen und über 1500m	ganzjährig	HAINAN UND YUNAN: Stand by mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
			SONSTIGE RISIKOGEBIETE: Stand by Medikation mit Chloroquin
COSTA RICA	Malariarisiko (Pv) in den Provinzen Limón und Puntarenas mit höchstem Risiko in den Kantonen Guacimo, Limón, Matina und Talamanca sowie Garabito, vernachlässigbares oder fehlendes Risiko in den anderen Provinzen	ganzjährig	Stand by Medikation mit Chloroquin
DEM. REP. KONGO	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >90%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
DJIBOUTI	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
DOM.REP.	Malariarisiko (Pf) bes. in den westl. Provinzen und in La Altagracia Provinz, geringes oder vernachlässigbares Risiko in den anderen Provinzen, KEINE RESISTENZEN	ganzjährig	Stand by Medikation mit Chloroquin

	RISIKOGEBIETE/RISIKOBEURTEILUNG/ SPEZIES	JAHRES- ZEIT	MEDIKATION bei Aufenthalt in Risikogebiet
ECUADOR	Malariarisiko (Pf 23%, Pv 77%) unter 1500m, mässig bis hohes Transmissionsrisiko in El Oro, Esmeraldas, Guayas, Los Rios, Manabi, Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Pichinca und Sucumbios, kein Risiko in Guayaquil und Quito, resistente Pf	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
EL SALVADOR	sehr geringes Malariarisiko (Pv) in Provinz Santa Ana und in ländlichen Gebieten mit Migration aus Guatemala, sporadische Pv-Infektionen aus anderen Regionen	ganzjährig	Stand by Medikation mit Chloroquin
ELFENBEINKÜSTE	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf ca. 90%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
ERITREA	Malariarisiko (fast ausschließl. Pf) im ganzen Land unter 2200m, kein Risiko in Asmara, chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
FR. GUYANA	hohes Malariarisiko in 9 Gemeinden im Grenzgebiet zu Brasilien (Oiapoque river valley) und Surinam (Maroni river valley), geringes oder vernachlässigbares Risiko in den restl. 13 Provinzen, multiresistent Pf in den Grenzgebieten zu Brasilien (D: Pf 80%)	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin in den Hochrisikogebieten
GABUN	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf 95%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
GAMBIA	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
GEORGIEN	fokales Malariarisiko (Pv) in den südöstl. Landesteilen	Juli bis Oktober	keine
GHANA	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
GUATEMALA	Malariarisiko (überwiegend Pv) unter 1500m, mässiges bis hohes Risiko in den Provinzen Alta Verapaz, Baja Verapaz, Escuintla, Huehuetenango, Izabal, Petén, Quiché (Ixcan), Retalhueu; malariafrei: Guatemala City und Lake Atitlan	ganzjährig	Stand by Medikation mit Chloroquin
GUINEA	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >90%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
GUINEA-BISSAU	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf 90%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin

	RISIKOGEBIETE/RISIKOBEURTEILUNG/ SPEZIES	JAHRES- ZEIT	MEDIKATION bei Aufenthalt in Risikogebiet
GUYANA	ganzjähriges Malariarisiko (Pf 42-48%, Pv 52-58%) im Landesinneren, hohes Risiko:Barima-Waini, Cuyuni-Mazaruni, Potaro-Siparuni u. Upper Takutu-Upper Essequibo; mäßiges Risiko: Pomeroon- Supenaam; geringes Risiko:Demerara- Mahaica, East Berbice-Corentyne u. Upper Demerara-Berbice; sporadische Fälle in der Küstenregion; chloroquin-res. Pf; malariafrei: Georgetown, New Amsterdam	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin in den Hochrisikogebieten
HAITI	Malariarisiko (Pfl) in einigen Waldgebieten in Chantal, Gros Morne, Hinche, Jacmel und Maissade; keine Resistenzen	ganzjährig	Stand by Medikation mit Chloroquin
HONDURAS	hohes Malariarisiko (überwiegend Pv) in Colón, Gracias a Dios und Islas de la Bahia, mäßiges Risiko in Atlántida, Pf in Colón, Gracias a Dios und Islas de la Bahia (D: Pf 5%); malariafrei: Tegucigalpa	ganzjährig	Stand by Medikation mit Chloroquin
INDIEN	ganzjähriges Malariarisiko (Pf 40-50%) unter 2000m, kein Risiko in Teilen von Himachal Pradesh, Jammu, Kashmir, Sikkim; höheres Pf-Risiko (res. Pf) in den nordöstl. Staaten, auf den Andamanen und Nicobaren, Chhattisgar, Goa, Gujarat, Jharkhand, Karnataka (außer Bangalore), Madhya Pradesh, Maharashtra (außer Mumbai, Nagpur, Nasik, Puna), Orissa, West-Bengal (außer Kalkutta); chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf.malariafrei: Höhenlagen über 2000m von Himachal Pradesh, Jammu und Kashmir, Sikkim, Arunchal Pradesh und die Lakkadiven	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin für Chhattisgar, Orissa, Jharkhand, Westbengalen und alle östlichen Provinzen während der Monsunzeit (7-12)
INDONESIEN	hohes Risiko in Irian Jaya sowie auf allen Inseln östl. von Bali inkl Lombok und Flores	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
	in den übrigen Gebieten	ganzjährig	Stand by mit Atovaquon/ Proguanil oder Riamet
	malariafrei: große Städte und die Touristenzentren von Java und Bali		
IRAK	Malariarisiko (Pv) in nördl. Regionen unter 1500m (Duhok, Erbil, Sulaimaniya) und auch in Bashra	Mai bis November	Stand by Medikation mit Chloroquin
IRAN	limitiertes Malariarisiko (Pv) in den Sommermonaten in Ardebil und East Azerbaijan Prov. nördl. des Zagrosgebirges, Pv und Pf von März bis November in ländl. Geb. von Hormozgan, Kerman (trop.), Sistan Baluchestan (S), chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf (D: Pf 40%)	März bis November	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
JEMEN	Risiko im ganzen Land <2000m, Pf >90% auf Sokotra hohes Risiko, malariafrei Sana`a	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet

	RISIKOGEBIETE/RISIKOBEURTEILUNG/SPEZIES	JAHRESZEIT	MEDIKATION bei Aufenthalt in Risikogebiet
KAMBODSCHA	hohes Risiko im Westen im Grenzgebiet zu Thailand (Höhe Trat-Provinz)	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
	Risiko in den übrigen Gebieten (auch Angkor Wat)	ganzjährig	Stand mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
	malariafrei: Pnom Penh		
KAMERUN	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
KENYA	hohes Risiko im ganzen Land unter 2500m inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
KIRGISIS-TAN	Malariarisiko (Pv) in einigen südl. und westl. Landesteilen, hpts. im Grenzgebiet zu Tajikistan und Uzbekistan (Batken, Osh, Jalal-Abad), 1. autochth. Pf-Fall 2004 im Süden	Juni bis Oktober	keine
KOLUMBIEN	hohes Malariarisiko (Pf 38%, Pv 62%) in ländl./Dschungel-Regionen unter 800m, bes in den Gemeinden der Regionen Amazonas, Orinoquia, Pacifico und Urabá-Bajo Cauca; höchstes Risiko in Amazonas, Choco, Cordoba, Guainia, Guaviare, Putumayo und den Departments von Amazonas (Caqueta, Choco Cordoba, Guainia, Guaviare, Meta, Narino, Valle des Cauca, Vaupes, Vichada); chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethamin-res. Pf; malariafrei: Bogota, Inseln San Andres & Providencia	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
KOMOREN	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
KONGO	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >90%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
KOREA/REP	limitiertes Malariarisiko (Pv) in den nördl. Gebieten von Kyunggi Do und Gangwon Do	Juni bis September	keine
KOREA/VR	limitiertes Malariarisiko (Pv) in manchen südl. Gebieten	Juni bis September	keine
LAOS	ganzjähriges Malariarisiko (überwiegend Pf) im ganzen Land außer Vientiane, chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethamin-res. Pf; malariafrei: Vientiane	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
LIBERIA	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf 90%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
MADAGASKAR	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin

	RISIKOGEBIETE/RISIKOBEURTEILUNG/ SPEZIES	JAHRES- ZEIT	MEDIKATION bei Aufenthalt in Risikogebiet
MALAWI	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >90%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
MALAYSIA	Malariarisiko ausschl. in wenigen Herden im tiefen Hinterland, Stadt- und Küstengebiete malariafrei, chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethamin-res. Pf; chloroquinresist. Pv; malariafrei Städte und Küsten (D: Pf 65%)	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
MALI	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
MAROKKO	sehr limitiertes Malariarisiko (nur Pv) in manchen ländlichen Gebieten von Chefchaouen, keine Fälle 2005	Mai bis Oktober	keine
MAURETANEN	Malariarisiko (fast ausschließl. Pf) im ganzen Land außer in den nördl. Gebieten (Dakhlet-Nouadhibou, Tiris-Zemour), Risiko in Adrar und Inchiri nur von Juli bis Oktober, chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethamin-res. Pf	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
MAURITIUS	Malariarisiko (Pv) kann in einigen ländlichen Gebieten gegeben sein, keine Fälle seit 1998, malariafrei Insel Rodriguez	ganzjährig	keine
MAYOTTE	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
MEXICO	Risiko in ländl., selten besuchten Gebieten im Grenzgebiet zu Guatemala, Pf <1%	ganzjährig	Stand by Medikation mit Chloroquin nur bei Extremreisen im Grenzgebiet zu Guatemala
MOZAMBIQUE	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf 95%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
MYANMAR	Malariarisiko im ganzen Land unter 1000m, außer Stadtgebiete von Yangon und Mandalay; höchstes Risiko in entlegenen ländlichen Hügel- und Waldgebieten, chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf, in Kayin-State und öst. Shan-State auch Mefloquinres.; Pv mit reduzierter Chloroquinsensitivität, malariafrei City von Yangon und Mandalay	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
NAMIBIA	hohes Risiko im Cubanbo-Tal, Kunene-Tal sowie im Caprivi-Streifen Pf 85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
	hohes Risiko in den übrigen nördl. Regionen, auch in der Etoscha-Pfanne, Otzondjupa, Omaheke	November bis Juni	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
	Risiko in den übrigen nördl. Regionen, auch in der Etoscha-Pfanne, Otzondjupa, Omaheke	Juli bis Oktober	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
	malariafrei: Städte, Südnamibia		

	RISIKOGEBIETE/RISIKOBEURTEILUNG/ SPEZIES	JAHRES- ZEIT	MEDIKATION bei Aufenthalt in Risikogebiet
	Risiko (überwiegend Pv) in ländl. Gebieten der 20 Terai-Provinzen an der Grenze zu Indien und in Teilen des inneren Terai-Täler (Udaypur, Sindhupalchowk, Makwanpur, Chitwan, Dang), chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
NICA-RAGUA	Malariarisiko (fast nur Pv) in 119 Gemeinden, höchstes Risiko in 7 Gemeinden von RA Atlantico Sur, mäßiges Risiko in 6 Gemeinden von RA Atlantico Norte. Fälle aus anderen Gemeinden (138) in den zentralen und westl. Departments, jedoch geringes Risiko; malariefrei: Managua	ganzjährig	Stand by Medikation mit Chloroquin
NIGER	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
NIGERIA	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
OMAN	keine einheimischen Fälle (Pf oder Pv) seit 2001 gemeldet	ganzjährig	keine
OSTTIMOR	hohes Risiko im ganzen Land, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
PAKISTAN	Risiko im ganzen Land unter 2000m, Pf >45%	ganzjährig	Stand by mit Atovaquon/ Proguanil oder Riamet
PANAMA	geringes Malariarisiko (Pv) in 3 Provinzen: Bocas del Toro, Darién, und San Blas chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf in Darién u. San Blas; malariefrei: Stadtgebiete und Kanalzone	ganzjährig	Stand by Medikation mit Chloroquin westlich des Panamakanals, mit Atovaquon/Proguanil östlich des Panamakanals
PAPUA-NEU-GUINEA	hohes Risiko im ganzen Land in Höhenlagen unter 1800 m, am höchsten im nördlichen Ost-Sepik, Pf >80%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefloquin od. Atovaquon/ Proguanil od. Doxycyclin
PARAGUAY	mäßiges Malariarisiko (Pv) in einigen Gemeinden der Provinzen Alto Paraná, Caaguazú, Canendiyú	Oktober bis Mai	Stand by Medikation mit Chloroquin
PERU	hohes Risiko (Pv 78%, Pv 22%) in 21 der 33 sanitary regions inkl. Ayacucho, Cajamarca, Cerro des Pasco, ChancaAndahuaylas, Cutervo, Cusco, Hunacavelica, Jaen, Junin, La Libertad, Lambayeque, Loreto, Madre del Dios, Piura, San Martin, Tumbes, Ucayali; Pf in Jaen, Lambayeque, Loreto, Luciano Castillo, Piura, San Martin, Tumbes, Ucayali, chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf; malariefrei: Lima und Andenhochland	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet

	RISIKOGEBIETE/RISIKOBEURTEILUNG/SPEZIES	JAHRESZEIT	MEDIKATION bei Aufenthalt in Risikogebiet
NEN	Malariarisiko unter 600m, außer: Aklan, Bilaran, Bohol, Camiguin, Capiz, Catanduanes, Cebu, Guimaras, Iloilo, Leyte, Masbate, nördl. Samar, Sequijor, Manila; chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
RUANDA	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf 90%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
SALOMONEN	hohes Risiko auf den meisten Inseln, Pf >60%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
SAMBIA	hohes Risiko im ganzen Land inkl Städte, v.a. im Süden (Sambesi-Tal, Kariba-See, Victoria-Fälle), PF 90%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
SAO TOMÉ & PRINCIPE	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf 85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
SAUDI-ARABIEN	Malariarisiko (überwiegend Pf) im überwiegenden Teil der Südwest-Region (außer in den Höhenlagen der Provinz Asir) und in einigen ländlichen Geb. der Westregion, kein Risiko in Mecca oder Medina, chloroquin- und sulfadoxinpyrimethaminres. Pf; malariefrei: Jeddah, Mekka, Medina, Taif	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
SENEGAL	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
SIERRA LEONE	hohes Risiko im ganzen Land inkl. der Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
SIMBABWE	hohes Risiko im Norden (Victoria-Fälle, Sambesi-Tal) Pf 97%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
	hohes Risiko im ganzen Land in Höhenlagen unter 1200m	November bis Juni	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
	Risiko im ganzen Land in Höhenlagen unter 1200m	Juli bis Oktober	Stand by mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
	minimales Risiko Harare, Bulawayo, übrige Gebiete	ganzjährig	Stand mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
SOMALIA	hohes Risiko im ganzen Land inkl. Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
SRI LANKA	Malariarisiko (Pv 88%, Pf 12%) im ganzen Land außer in den Bezirken Colombo, Galle, Gampaha, Kalutara, Matara und Nuwara Eliya; chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet

	RISIKOGEBIETE/RISIKOBEURTEILUNG/SPEZIES	JAHRES-ZEIT	MEDIKATION bei Aufenthalt in Risikogebiet
SÜDAFRIKA	hohes Risiko im Osten der Mpumalang Prov. (inkl Krüger- u benachbarte Parks), in der Northern Province, im Nordosten von Kwa-Zulu-Natal: Pf >90%	Oktober bis Mai	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
	Risiko in den o.g. Provinzen	Juni bis September	Stand mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
	sehr geringes Risiko im übrigen Norden: im Osten von Kwa-Zulu-Natal bis zum Tugela-Fluß und Nordwesten bis Swartwater	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
	malariafrei: übrige Gebiete		
SUDAN	Malariarisiko (fast ausschließl. Pf) im ganzen Land, höheres Risiko im Niltal südl. des Nasser-Sees und in den zentralen und südlichen Landesteilen, geringes an der Küste des Roten Meeres, chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
SURINAM	Malariarisiko (Pf 81%) im Landesinneren südl. der Küstensavanne, am höchsten entlang der östl. Grenze und in den Goldminenregionen; keine wesentliche Transmission in Paramaribo City und den anderen 7 Küstenprovinzen; chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethamin- und mefl oquinres. Pf., sinkende Chininempfindlichkeit	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin in den Hochrisikogebieten
SWAZI-LAND	Malariarisiko (fast ausschließl. Pf) im ganzen Land (besonders Big Bend, Mhlume, Simunye, Tshaneni; chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf	Oktober bis Mai	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
		Juni bis September	Stand by mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
SYRIEN	minimales Malariarisiko (Pv) von Mai bis Oktober in Herden entlang der nördl. Grenze, bes. in ländlichen Gebieten des El Hasaka Gov.	Mai bis Oktober	keine
TAJKISTAN	Malariarisiko (überwiegend Pv) von Juni bis Oktober, bes. in den südl. Grenzgebieten (Kathlon-Region) und in einigen zentralen (Dushanbe), westl. (GornoBadakhshan) und nördl. (Leninabad Region) Gegenden; chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf in den südl. Landesteilen	Juni bis Oktober	derzeit keine
TANZANIA	hohes Risiko im ganzen Land inklusive Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
THAILAND	hohes Risiko in den Grenzgebieten im Nordwesten zu Myanmar (Tak) und im Südosten zu Kambodscha (Trat), Pf >55%	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
	Risiko in den übrigen Gebieten, inkl Touristengebieten im Goldenen Dreieck, Küsten, im Khao Sok Nationalpark und auf einigen Inseln z. B. Ko Chang und Ko Mak vor Trat	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
	malariafrei: Bangkok, Chanthaburi, Chiang Mai, Chiang Rai, Pattaya, Phuket, Ko Samui		

	RISIKOGEBIETE/RISIKOBEURTEILUNG/ SPEZIES	JAHRES- ZEIT	MEDIKATION bei Aufenthalt in Risikogebiet
TOGO	hohes Risiko im ganzen Land inklusive Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
TSCHAD	hohes Risiko im ganzen Land inklusive Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
TURK-MENISTAN	Malariarisiko (nur Pv) von Juni bis Oktober in einigen Dörfern im Südosten, hpts. Mary Distr.	Juni bis Oktober	keine
TÜRKEI	Malariarisiko (nur Pv) von Mai bis Oktober in südöstl. Landesteilen, in Amikova und Cukurova, kein Risiko in den Touristengeb. und im W und SW	Mai bis Oktober	keine
UGANDA	hohes Risiko im ganzen Land inklusive Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin
USBEKIS-TAN	sporadische autochthone Pv-Fälle in einigen Gebieten der Surkhanda-rinskaya Region	Juni bis Oktober	keine
VANUATU	ganzjährig niedriges oder mäßiges Risiko (überw. Pf) im gesamten Land, chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf, chloroquin resist. Pv	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
VENEZUELA	ganzjähriges Malariarisiko (Pv 90%, Pf 10%) in einigen ländlichen Gebieten von Apure, Amazonas, Barinas, Bolivar, Sucre und Táchira; Risiko von Pf-Infektionen in Gemeinden der Dschungelgebieten von Amazonas, Bolivar, Carabobo, Delta Amacuro, chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethaminres. Pf; malariafrei: Städte, Zentral- u. Westküste, Isla Margarita	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
VIETNAM	Malariarisiko (überwiegend Pf) im ganzen Land außer: Stadtzentren, Red River Delta, Küstenebenen von Zentralvietnam; Hochrisikogebiete in den Hochländern unter 1500m südl des 18,5°N: Dak Lak, Dak Nong, Gia Lai, Kon Tum, Binh Phuoc und die westl. Teile der Küstenprov. Quang Tri, Quang Nam, Ninh Thuan, Khanh Hoa; chloroquin- und sulfadoxin-pyrimethamin- und mefl oquinres. Pf; malariafrei: große Stadtzentren, Delta des Roten Flusses, Küste nördlich von Nha Trang	ganzjährig	Stand by Medikation mit Atovaquon/Proguanil oder Riamet
ZENTRAL-AFR. REP.	hohes Risiko im ganzen Land inklusive Städte, Pf >85%	ganzjährig	permanente Prophylaxe mit Mefl oquin od. Atovaquon/Proguanil od. Doxycyclin