

Reise- und Notfallapotheke

Von Heiko Berke, Apotheker

3.Fassung

letzter Stand : 10.09.2004

Liebe Mitglieder der Jungmannschaft und des Alpenvereins !

Ich möchte mit dieser Reiseberatung, die nun bereits in der 3. Fassung vorliegt, einen Beitrag für den Alpenverein leisten. Ich hoffe, dass meine Ausführungen auf gesundheitliche Gefahren aufmerksam machen und dass sich der Leser zukünftig optimal mit Arznei- und Verbandmaterial aus einer Reise- und Notfallapotheke erstversorgen kann.

Wichtig : Diese Reiseberatung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, und sie ist eher als eine Aufforderung und Anregung zu verstehen, sich mit den gesundheitlichen Risiken auf einer Reise auseinanderzusetzen. Ich möchte darauf hinweisen, dass **jeder Leser eine persönliche Verantwortung für eine korrekte Einnahme von Arzneimitteln hat und dass der Verfasser keine Haftung für eine etwaige Falscheinahme der genannten Arzneimittel übernimmt.**

Es sollen folgende zwei Ziele mit dieser Reiseberatung erreicht werden:

1.) Der Leser soll nach dem Studium der Ausführungen in der Lage sein, eine Reise- und Notfallapotheke für seine Individualreise zusammenzustellen.

2.) Der Leser soll Hinweise erhalten, wie man sich im Falle eines Unfalls oder einer Erkrankung mit Arzneimitteln, Verbandmitteln oder mit schnellen Erste-Hilfe Maßnahmen erstversorgen kann, wenn zunächst nicht mit einer schnellen Hilfe durch einen Rettungsdienst zu rechnen ist.

Man sollte keinesfalls auf die professionelle Hilfe von Ärzten oder von Rettungsdiensten verzichten, wenn man auf einer Reise ernsthaft erkrankt ist oder wenn man einen Unfall hatte !!! Das Gleiche gilt für (leichte) Erkrankungen, bei denen keine Besserung oder eine Verschlechterung der Symptome nach einer Einnahme von Arzneimitteln beobachtet wird. Man sollte auf die eigenen Alarmsignale des Körpers achten, um eine Lage richtig einschätzen zu können und um die notwendigen Schritte ohne zeitliche Verzögerungen einzuleiten.

Inhaltsverzeichnis**Seite****1.) Grundlegende Gedanken vor einer Reise**

1.1.) Reisziel und Reisedauer.....	5
1.2.) Reiseart.....	8
1.3.) Zusammenfassung von wichtigen Internet-Adressen.....	8

2.) Anwendung und Lagerung von Arzneimitteln..... 9**3.) Grundausrüstung einer Reiseapotheke.....** 10

3.1.) Dauermedikamente.....	10
3.2.) Basismedikamente.....	11
3.2.1.) Liste der Basismedikamente.....	12
3.2.2.) Erweiterte Liste der Basismedikamente.....	14
3.3.) Langstreckenflüge.....	15
3.4.) Verbandmittel.....	15
3.5.) Hilfsmittel.....	16
3.6.) Impfpass, Blutgruppenausweis, Röntgenpass.....	16
3.7.) Erste-Hilfe Maßnahmen.....	16

4.) Spezielle Arzneimittel..... 17

4.1.) Notfallmedikamente.....	17
4.2.) Tropenreisen.....	19
4.3.) Reisen mit Kindern.....	23
4.4.) Aktivurlauber.....	24
4.4.1.) Bergsteiger.....	25
4.4.1.1.) Höhenkrankheit.....	27
4.4.1.2.) Allgemeine Verhaltenshinweise.....	28
4.4.1.3.) Prophylaxe und Behandlung.....	29

<u>5.) Erste-Hilfe Maßnahmen in bestimmten Akutfällen</u>	30
5.1.) Überprüfung der Vitalfunktionen.....	30
5.2.) Blutende Wunden.....	31
5.3.) Knochenbrüche.....	33
5.4.) Brandwunden.....	33
5.5.) Unterkühlungen und Erfrierungen.....	34
5.6.) Sonnenstich, Hitzeschlag.....	35
5.7.) Stumpfe Verletzungen.....	36
5.8.) Rettung durch einen Rettungsdienst.....	36
<u>6.) Möglicher Stufenplan einer Reiseplanung</u>	38
<u>7.) Abschlussworte des Verfassers</u>	39

1.) Grundlegende Gedanken vor einer Reise

1.1.) Reiseziel und Reisedauer

Es ist ratsam, dass man sich vor einer Reise ausführlich über das Reiseziel, die Reiseart und die Reisedauer **informiert**. Die Einrichtung einer Reise- und Notfallapotheke richtet sich im Wesentlichen nach diesen drei Punkten, zusätzlich zu den eigenen individuellen Risikofaktoren, und diese Aspekte sollen anhand folgender **Fragen** näher betrachtet werden: 1.) Wie umfangreich ist die Infrastruktur der Gesundheitseinrichtungen in einem Reiseland (z.B. Krankenhäuser, Apotheken, Rettungsdienste) ? 2.) Sind moderne Arzneimittel, Verbandmittel und lebensrettende Hilfsleistungen in kürzester Zeit verfügbar ? 3.) Erlaubt die gewählte Reiseart einen schnellen Zugang zu lebensrettenden Hilfsmaßnahmen und Arzneimitteln? 4.) Kann man im Falle einer Krankheit oder eines Unfalls ärztliche Leistungen in Anspruch nehmen, z.B. privat oder in einem Krankenhaus (evtl. durch einer Reiseversicherung abgesichert), und kann man sich sprachlich verständigen ? 5.) Gibt es landesspezifische Besonderheiten, z.B. Epidemien, Seuchen, Unruhen, regionale Krisen etc. ? 6.) Werden Arzneimittel und Verbandmittel in einer Menge mitgeführt, welche angemessen ist, um die eigenen Risikofaktoren, Vorerkrankungen, die Teilnehmerzahl und die Reisedauer abzudecken, und sind die korrekte Einnahme, die Kontraindikationen und die Neben- und Wechselwirkungen bekannt ? 7.) Gibt es eine geregelte Wasserversorgung in dem Reiseland, und sind hygienisch einwandfreies Wasser und Nahrungsmittel vorhanden ?

Man erhält an mehreren Stellen **umfassende Informationen** über ein Reiseland z.B. in Reisebüros, aus dem Internet oder aus Büchern, und es sollte dabei besonders auf die länder- und reisespezifische Eigenheiten geachtet werden, z.B. gibt es spezielle **Seuchen** und / oder **Epidemien** in dem Reiseland [z.B. Gelbfieber, Cholera, Malaria, Schlafkrankheit etc.] und werden **Schutzimpfungen empfohlen** [z.B. Tetanus, Diphtherie, Polio, Typhus, Cholera, Hepatitis A und B etc.] oder sind spezielle Schutzimpfungen **vorgeschrieben** [z.B. Gelbfieber]. Gute Informationen über reisemedizinische Themen kann man auf den folgenden Internetseiten erhalten: www.fitfortravel.de ; www.reisemed.at ; www.gesundes-reisen.de ; www.crm.de .

Man sollte in diesem Zusammenhang unbedingt **früh genug** den **eigenen Impfstatus kontrollieren** und, falls notwendig, **lebenserhaltende Impfungen nachholen**. Impfungen helfen gegen schwere Erkrankungen und rufen dabei in den wenigsten Fällen Nebenwirkungen hervor. Exakte Informationen und Empfehlungen zu Impfungen gibt es von der **Ständigen Impfkommission (STIKO)** des Bundes auf der Homepage des **Robert-Koch Instituts** unter www.rki.de . Die Empfehlungen werden ständig aktualisiert, und daher ist es sinnvoll, sich dort regelmäßig zu informieren.

Sauberes Trinkwasser, mikrobiologisch einwandfreie Nahrungsmittel und eine gute Hygiene sind von entscheidender Bedeutung für eine sichere Reise ohne Gefahr für eine Reihe von Erkrankungen, z.B. Magen-Darminfektionen, Lebensmittelvergiftungen oder parasitären Erkrankungen. Falls in dem Reiseland im Allgemeinen eine schlechte Hygiene herrscht, sollte man Vorsorge treffen und die hygienerelevanten Hinweise beachten. Da verkeimte Nahrungsmittel und verkeimtes Trinkwasser in der Regel große Kontaminationsquellen darstellen, kann man zum Beispiel Wasserfilter oder Entkeimungstabletten auf Reisen für eine Gewinnung von sauberem Trinkwasser mitführen. Nähere Informationen dazu gibt es in dem Abschnitt 4.4.) .

Falls man in ein **Malariagebiet** reist, sollte man ein **Antiinsektenspray**, z.B. Autan[®], ein Moskitonetz und lange, helle Anziehsachen für die Abendstunden mitnehmen. Die Moskitos sind besonders in den Abendstunden und auch nachts aktiv. Darüber hinaus muss man an eine sinnvolle **medikamentöse Malariaphylaxe** denken. Es kann eventuell ausreichend sein, wenn ein Notfallmedikament, ein so genanntes **Standby-Medikament** mitgeführt wird, welches sofort bei einem Auftreten von **Fieber** (während oder kurz nach dem Besuch eines Malariagebietes) eingenommen werden muss. Es sollte anschließend **sofort ein Krankenhaus** aufgesucht werden, damit eine korrekte Diagnose gestellt, und sofort mit einer kurativen medikamentösen Behandlung begonnen werden kann. Die Entscheidung, ob eine medikamentösen Prophylaxe gemacht oder ob ein Standby-Medikament mitgeführt wird, hängt im Wesentlichen von der Risikobewertung der Reiseregion und von der eigenen individuellen Reiseplanung und Risikofreude ab. Alle **Malariatherapeutika sind verschreibungspflichtig** und müssen privat bezahlt werden. Man sollte sich in jedem Fall fachkundige Ratschläge einholen, welche Medikamente für welche Regionen der Erde eingesetzt werden können, da es mittlerweile schon recht viele

multiresistente Erreger gibt, die nur noch mit wenigen Medikamenten aus dem Körper eliminiert werden können. Das gleiche Resistenzproblem gibt es ebenfalls bei einem Einsatz von **Antibiotika** gegen bakterielle Erkrankungen. Eine individuelle Therapie ist meistens auch hier notwendig. Es gibt noch immer eine breite Palette von Arzneimitteln, die gegen diese Erreger wirksam sind, dank der Innovationen aus der Pharmaindustrie. Diese Arzneimittel sind leider häufig für die einheimische Bevölkerung zu teuer, z.B. für Menschen aus den Entwicklungsländern, was dazu führt, dass sich Touristen optimal versorgen können, während die Einheimischen eventuell an dieser Erkrankung sterben. Leider Realität ! Es muss bei dem Auftreten **einer Malariaerkrankung [besonders bei einer Malaria tropica] oder einer anderen schweren Infektionskrankheit sofort, ohne Zeitverzögerung, ein Krankenhaus aufgesucht werden, weil die Erkrankungen in der Regel schwerwiegend verlaufen**, bzw. schwere Folgekomplikationen hervorrufen können, und leider sind die **Todesraten**, trotz angewandter Vorsichtsmaßnahmen, noch immer recht hoch. Eine alleinige Therapie mit einem **Standby-Medikament reicht in der Regel für eine kurative Behandlung einer Malariaerkrankung nicht aus**, und deshalb sollte in jedem Fall ein **Krankenhaus** aufgesucht werden ! Man kann sich im Internet umfassend über die Malariagebiete der Erde, über deren Risikobewertung und über die empfohlenen Malariatherapeutika informieren (www.crm.de ; www.fitfortravel.de ; www.gesundes-reisen.de ; www.cdc.gov; www.who.org.de). Falls es ein Tropeninstitut in der Nähe gibt, kann man auch dort professionelle Hilfe in Anspruch nehmen. Es können dort auch spezielle Arzneimittel verschrieben, und auch Schutzimpfungen durchgeführt werden.

Eine Gefahr für Leib und Leben herrscht besonders in **Bürgerkriegsgebieten, in Gebieten mit starken sozialen Unterschieden und in Totalitären Staaten**. Man sollte diese Länder meiden. Falls das nicht möglich ist oder der „besondere Nervenkitzel“ gesucht wird, sollte man auf die (lebens)wichtigen Gefahrenhinweise von Behörden, Organisationen, von Einheimischen und von seriösen Informanten achten. Es gibt Länder, in denen der **Menschenraub** ein Mittel ist, um Geld zu erpressen. Man sollte gerade in diesen Ländern besonders vorsichtig sein [gegenwärtig z.B. in Kolumbien, Jemen, Algerien etc.]. Die deutsche Bundesregierung beteiligt die Opfer mittlerweile auch finanziell an den Kosten einer Lösegeldzahlung, falls die offiziellen Reisewarnungen ignoriert werden. Ausführliche Beratungshinweise über ein Land und über spezielle landesspezifische Risiken und

Krankheiten erhält man auf den Internetseiten der World Health Organization (WHO) www.who.org . Das deutsche Auswärtige Amt betreibt exzellente Internetseiten, auf denen spezielle landesspezifische Hinweise und Risiken ständig aktualisiert werden. Man erhält auf www.auswaertiges-amt.de umfassende Informationen für jedes Land dieser Erde, auch über spezielle Vorsichtsmaßnahmen. Das Auswärtige Amt gibt aktuelle Reisewarnungen für Länder heraus, die man beachten sollte. Aktuelle Nachrichten aus Presse und Fernsehen weisen zusätzlich auf aktuelle Gefahren hin.

1.2.) Reiseart

Die Reiseart hat einen wesentlichen Einfluss auf die Ausstattung einer Reise- und Notfallapotheke. Es sollte besonders darauf geachtet werden, ob die gewählte Reiseart einen schnellen Zugang zu lebensrettenden Hilfsmaßnahmen und Arzneimitteln ermöglicht. Falls das nicht der Fall ist, wie z.B. bei längeren Bergtouren oder bei langen Expeditionstouren, sollte man selbst Vorsorge treffen. Weitere Hinweise gibt es in den einzelnen Abschnitten über verschiedene Reisearten.

1.3.) Zusammenfassung von wichtigen Internet-Adressen

Aktuelle landesspezifische Risiken und Vorsichtsmaßnahmen kann man auf den Internetseiten des deutschen Auswärtigen Amts www.auswaertiges-amt.de , der World Health Organization (WHO) www.who.org und des Centers for disease control and prevention der USA www.cdc.gov erhalten. Man erhält gute reisemedizinische Informationen auf den Internetseiten des Zentrums für Reisemedizin www.crm.de , unter www.reisemed.at und auf den umfangreichen Internetseiten der Tropeninstitute München und Hamburg www.fitfortravel.de und www.gesundes-reisen.de . Es werden auf den Internetseiten der WHO www.who.org und des Centers for disease control and prevention der USA www.cdc.gov wertvolle zusätzliche reisemedizinische Hinweise gegeben. Tropeninstitute, wie unter www.dtg.mwn.de zusammengefasst, können wertvolle Hinweise bei Tropenreisen geben.

2.) Anwendung und Lagerung von Arzneimitteln

Ein Therapieerfolg mit Arzneimitteln hängt im Wesentlichen von ihrer korrekten Einnahme ab. **Man sollte sich vor der Einnahme von Arzneimitteln über deren Kontraindikationen, Neben- und Wechselwirkungen, über das Dosierschema, die Dosierung und über die korrekte Lagerung informieren.** Ärzte und Apotheker können diese notwendigen Informationen vermitteln, die oft mit den Angaben in der Packungsbeilage übereinstimmen. Das aufmerksame Lesen der **Packungsbeilage** sollte ebenfalls erfolgen, damit man in Notfällen schnell und konzentriert reagieren kann. Eine **falsche Einnahme** von Arzneimitteln kann zu **lebensgefährlichen Komplikationen** führen, z.B. das zu frühe Absetzen von Antibiotika bei der Behandlung eines Infektes, und Arzneimittel sollten immer so eingenommen werden, dass sie ihren heilsamen Dienst sicher, effizient und mit möglichst wenigen unerwünschten Wirkungen verrichten können.

Arzneimittel sollen so gelagert werden, dass sie vor Sonne, Frost und vor Feuchtigkeit geschützt sind, damit es zu keinem Wirksamkeitsverlust nach der Lagerung kommt. Keinesfalls sollte man z.B. die Tabletten aus den Blistern auseinandernehmen oder Tropfen und Lösungen in andere Gefäße umfüllen, weil der Blister und die Gefäße einen Schutz gegenüber den oben genannten Naturgewalten bieten. Arzneimittelpackungen, Tropfflaschen oder Blister kann man zum Beispiel in einer **Plastiktüte, besser in einer verschließbaren und evakuierbaren Tupperdose aus Plastik lagern,** und man kann sie anschließend im Inneren eines Rucksacks oder eines Koffers transportieren. Es gibt Arzneimittel, die man in einem Kühlschrank lagern muss und / oder die nur eine kurze **Laufzeit** und / oder **Aufbrauchsfrist** haben. Man sollte immer die **Packungsbeilage** eines Arzneimittels lesen, um es korrekt anzuwenden und korrekt lagern zu können. Sachkundige Hinweise kann ein Apotheker geben.

Verfallene Arzneimittel sollten grundsätzlich nicht mehr angewendet werden, weil eine volle Wirksamkeit nach dem Ende der Haltbarkeitsfrist nicht mehr gewährleistet ist. Die Hersteller übernehmen auch im Schadensfall keinen Schadensersatz mehr. Arzneimittel, die z.B. länger in der Sonne oder in einem feuchten Bad gelegen haben oder wo andere Einflüsse zu einem Abbau der Wirkstoffe geführt haben könnten, sollten nicht mehr angewendet werden. Eine Reise,- und Notfallapotheke sollte **regelmäßig kontrolliert** werden, und verfallene Arzneimittel sollten ersetzt werden.

3.) Grundausrüstung einer Reise- und Notfallapotheke

Es gibt keine allgemeingültige Vorschrift für die Bestückung einer Reiseapotheke. Die Reise- und Notfallapotheke sollte möglichst **gering im Gewicht und gering im Volumen** sein. Man kann in vielen Sportgeschäften oder Kaufhäusern Notfalltaschen kaufen, die mit Arzneimitteln und mit Verbandmaterial bestückt werden können. Es ist günstig, wie in dem Abschnitt 2.) aufgeführt, wenn Arznei- und Verbandmittel in einer **Plastiktüte und / oder in einer verschließbaren und evakuierbaren Tupperdose aus Plastik gelagert werden**, die einen guten Schutz vor Licht, Frost und Feuchtigkeit bieten. Die Reiseapotheke sollte im Inneren eines Koffers oder eines Rucksacks getragen werden, um einen zusätzlichen Schutz zu bieten.

Grundausrüstung

- 1.) Dauermedikamente
- 2.) Basismedikamente
- 3.) Verbandmittel
- 4.) Hilfsmittel
- 5.) Impfpass, Blutgruppenausweis und Röntgenpass

3.1.) Dauermedikamente

Es fallen alle Arzneimittel darunter, die **regelmäßig** eingenommen werden müssen, z.B. Arzneimittel bei Diabetes, Asthma, Bluthochdruck und auch die Mittel für die Empfängnisverhütung. Man sollte immer eine höhere Menge davon mitnehmen, als ursprünglich für die Reisedauer berechnet, denn es könnten **unvorhersehbare Reiseverzögerungen** auftreten. Eine Verschiebung des Tag-Nachtrhythmus kann durch Langstreckenflüge verursacht werden, und man muss das Dosierschema eines Arzneimittels an die neuen Gegebenheiten anpassen. Die **richtige Dosisanpassung** ist für Arzneimitteln wichtig, die sehr exakt dosiert werden müssen. Es ist dann eine Fachberatung durch einen Sachkundigen notwendig.

3.2.) Basismedikamente

Die Fertigarzneimittel und Verbandmittel, die in diesem Abschnitt genannt werden, und welche als Basismedikamente auf Reisen mitgeführt werden können, sind Beispiele und erheben **keinen Anspruch auf Vollständigkeit**. Manchmal gibt es in Ergänzung zu den Originalpräparaten günstigere **Generika**, die aber nicht immer die gleiche Hilfsstoffzusammensetzung wie das Originalpräparat haben und daher in seltenen Fällen auch schon einmal anders vertragen werden können. Es ist ratsam, immer die **Packungsbeilage** eines Arzneimittels zu lesen ! Man sollte sich bei Vorerkrankungen, bekannten Empfindlichkeiten und Wirkstoffallergien oder bei einer bereits erfolgten Medikamenteneinnahme zum Einnahmezeitpunkt **von einem Arzt und / oder von einem Apotheker** wegen der **Kontraindikationen, der Neben- und Wechselwirkungen des Arzneimittels beraten lassen**.

Es werden hier Fertigarzneimittel für die Reise- und Notfallapotheke genannt [mit [®] gekennzeichnet], kaum Wirkstoffe und Dosierungen. Der Wirkstoff steckt manchmal in einem Namen, z.B. Paracetamol-Ratiopharm[®]. Paracetamol ist hier der Wirkstoff, und Ratiopharm ist die Herstellerfirma. Es werden in der Liste mit Arzneimitteln nur wenige Arzneiformen genannt, weil es häufig verschiedene Arzneiformen (z.B. Cremes, Salben, Gele etc.) für einen Wirkstoff in verschiedenen Dosierungen gibt. Falls im Ausland ein Arzneimittel gekauft wird, sollten der **INN-Name des Wirkstoffes, die Dosierung und die Arzneiform** bekannt sein, weil sich die Markennamen im Ausland häufig von den deutschen Namen unterscheiden und eventuell auch andere Dosierungen, Arzneiformen [z.B. Tabletten, Tropfen, Zäpfchen etc.] und Packungsgrößen vorliegen. Wenn die drei Aspekte bekannt sind, kann ein Apotheker im Ausland ein äquivalentes Präparat herausuchen .

Wichtig: Die Arzneimitteldosierungen für **Kinder und ältere Menschen** unterscheiden sich oft stark von den Dosierungen für normalgewichtige Erwachsene, und eine mögliche **Falschdosierung** kann zu schweren gesundheitlichen Komplikationen führen. Eine Reduzierung der Arzneimitteldosis kann auch bei bestimmten **Risikofaktoren und Vorerkrankungen** notwendig sein, z.B. bei Leber- und Nierenerkrankungen (Vorsicht bei **Alkohol** in Tinkturen, Lösungen und Säften !). Die Einnahme eines Arzneimittels sollte mit Bedacht durchgeführt werden, und sie sollte nach den Hinweisen in der **Packungsbeilage oder nach den Anweisungen** eines Sachkundigen erfolgen !

3.2.1.) Liste der Basismedikamente

<p>1.) Wunddesinfektionsmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Wunde vernachlässigen. Wunde reinigen, desinfizieren und keimfrei abdecken. - bei großen Wunden / Blutungen : Arzt aufsuchen 	<p>z.B. Betaisodona[®]-Lösung, Octenisept[®] -Tinktur, Kodan[®] -Tinktur</p>
<p>2.) Brand- und Wundsalbe</p> <ul style="list-style-type: none"> - für kleinere, nicht blutende Wunden 	<p>z.B. Panthenol Heumann Creme[®], Bepanthen[®], Brand- und Wundgel-Medice[®], <u>bei infizierten Wunden</u> : Tyrosur[®] Gel</p>
<p>3.) Schmerz- und Fiebermittel</p> <p>Kontraindikationen, Neben- und Wechselwirkungen beachten !</p> <p>Immer nur kurz anwenden !!! Falls die Schmerzen länger anhalten, unbedingt einen Arzt aufsuchen !</p>	<p>z.B. - Ibuprofen 400mg (z.B. in Ibuhexal[®] akut 400), hilft z.B. auch bei Zahn-, Regel,- und Gelenkschmerzen – ein Allrounder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acetylsalicylsäure 500 mg (z.B. in Aspirin[®], ASS-Ratiopharm[®]), in geringerer Dosierung (100 mg) auch ein Thrombozytenaggregationshemmer - Paracetamol (z.B. in Paracetamol-Ratiopharm[®], Benuron[®]) – hilft nicht gegen Entzündungen
<p>4.) Mittel gegen Durchfall</p> <p><u>Regeln auf Reisen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - kein Trinken von verkeimtem Wasser - keine Eiswürfel, Speiseeis und Milchprodukte - keine Salate, rohe Muscheln und Fisch - kein ungeschältes Obst <p><u>Regel: Koche es, schäle es oder vergiß es !</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - bei Krämpfen, Fieber, Blut im Stuhl: einen Arzt aufsuchen ! [bei invasiven Bakterien wird oft ein Antibiotikum verabreicht z.B. Doxycyclin oder Ciprobay[®], bei Amöbenruhr Clont[®] etc. ...] 	<p>Bei <u>nicht-entzündlichen</u> Erkrankungen und bei <u>unkomplizierten</u> Durchfällen ohne Fieber, Schmerz und Blut im Stuhl</p> <ul style="list-style-type: none"> - z.B. Loperamid (z.B. in Loperamid Stada[®] akut, Imodium[®] akut) - Elotrans[®] Pulver zur Rehydratation (immer Glucose und Elektrolyte kombinieren !) - Kohle-Kompressen[®] (besonders auch bei anderen Vergiftungen anzuwenden) - schwarzer Tee (mit einem Teelöffel Zucker und ¼ Teelöffel Kochsalz) zur Unterstützung - Prophylaxe: Omniflora[®] Akut, Perenterol[®]
<p>5.) Reiseübelkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arzneimittel nicht bei Nahrungsmittelvergiftungen und bei Schwangerschaft anwenden. - Kontraindikationen, NW und WW beachten ! 	<p>z.B. Dimen 50 Heumann[®], Vomex A[®], Superpep-Reisekaugummi[®]</p>
<p>6.) Mittel gegen allergische Reaktionen</p>	<p><u>äußerlich</u> (bei Insektenstichen, Juckreiz, Sonnenbrand): z.B. Soventol[®] Gel, Fenistil[®] Gel</p> <p><u>innerlich</u>: z.B. Cetil von Ct[®], Cetirizin Hexal[®]</p>
<p>7.) Mittel gegen Schnupfen</p> <ul style="list-style-type: none"> - nicht länger als eine Woche anwenden ! - wirken nur symptomatisch 	<p>z.B. Olynth[®]-Nasenspray, Otriven[®]-Nasenspray</p> <ul style="list-style-type: none"> - auch, um z.B. einen Druckausgleich während eines Fluges zu gewährleisten !

<p>8.) Mittel gegen Husten</p> <ul style="list-style-type: none"> - keinen Hustenblocker und Hustenlöser zusammen einnehmen. - bei verschleimten Husten: Viel Trinken ! 	<p><u>Trockener Reizhusten</u> : Silomat®-Tropfen als Hustenblocker</p> <p><u>Verschleimter Husten</u> : z.B. Ambroxol von ct® oder Mucosolvan®-Saft</p>
<p>9.) Mittel bei Augenentzündungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei bakteriellen Entzündungen: immer einen Arzt aufsuchen (starke Rötung, Schwellung, Schmerz)! 	<p><u>Nicht bakteriell</u> : z.B. Yxin® Augentropfen</p> <p><u>Bakteriell (verschr.pflichtig)</u>: z.B. Refobacin®, Kanamytrex® (<u>Sympt.</u>: Augenröte- und Schwellung, Eiter im Auge, Schmerz)</p>
<p>10.) Mittel bei Ohrenschmerzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei Mittelohrentzündung : Arzt aufsuchen (Antibiotika !) 	<p>z.B. Otalgan®</p>
<p>11.) Repellentien (Antiinsektenmittel)</p> <ul style="list-style-type: none"> - besonders abends : lange helle Sachen tragen - eventuell an ein Moskitonetz denken - bei Malariafaher : Prophylaxe und / oder ein Standby-Medikament mitnehmen - Hinweise der Wirkungsdauer beachten ! 	<p>z.B. Autan®</p>
<p>12.) Sonnenschutzmittel und Lippenchutz mit hohem Lichtschutzfaktor, Sunblocker</p>	<p>z.B. Ladival®</p>

3.2.2.) Erweiterte Liste der Basismedikamente

<p>1.) Mittel bei leichten Verdauungsstörungen, Sodbrennen - Verlauf beobachten; bei starkem Schmerz und Unwohlsein: Arzt aufsuchen !</p>	<p><u>Blähungen</u> : z.B. Lefax[®]-Kautabletten <u>Verdauungsstörungen</u>: z.B. Iberogast[®]-Tinktur <u>Gastritis und Sodbrennen</u>: z.B. Talcid[®], Riopan[®] oder Ranitidin-Stada[®]</p>
<p>2.) Mittel gegen Herpes labialis</p>	<p>z.B. Aciclostad[®], Lomaherpan[®]</p>
<p>3.) Mittel gegen Pilzinfektionen - bei Mykosen im Genitalbereich : Partner ebenfalls behandeln.</p>	<p><u>Füße</u> : z.B. Canesten[®], Canifug[®] <u>Vaginal</u>: Canesten[®] Gyn, Canifug[®]Vaginalcreme</p>
<p>4.) Mittel gegen bakterielle Infektionen der ableitenden Harnwege - immer zum Arzt gehen, da Antibiotika.</p>	<p>z.B. Cotrim-Hexal[®] forte, Cotrim forte von ct[®] verschreibungspflichtig</p>
<p>5.) Mittel gegen Hämorrhoiden - am besten ärztlich abklären lassen !</p>	<p>z.B. Faktu-Akut[®] Salbe</p>
<p>6.) Mittel gegen allergische Entzündungen der Augen, allergischen Schnupfen</p>	<p>z.B. Livocab[®] Augentropfen, Nasenspray</p>
<p>7.) Mittel bei leichten Verstauchungen und Prellungen</p>	<p>z.B. Voltaren[®]Schmerzgel, Ibutop[®]Gel, Arnikasalben, Beinwellsalben, z.B. Kytta-Salbe[®]f</p>
<p>8.) Mittel gegen leichte Verstopfungen - immer nur kurzfristig und korrekt anwenden. - zusätzlich viel Bewegung und viel Trinken. - hygienisch sauberes Obst und Gemüse essen.</p>	<p>z.B. Dulcolax[®], Laxoberal[®], Microklist[®]Lsg. (Klistiere)</p>
<p>9.) Mittel bei leichten krampfartigen Schmerzen - Verlauf beobachten; eventuell Arzt aufsuchen.</p>	<p>z.B. Buscopan[®], Buscopan[®]plus</p>
<p>10.) Mittel gegen Halsschmerzen - Gefahr einer Mandelentzündung, Halsentzündung (Antibiotika notwendig!) - bei starken Schmerzen und Fieber: Arzt aufsuchen !</p>	<p>z.B. Lemocin[®], Dolo-Dobendan[®]</p>
<p>11.) Multivitamin-tabletten und Mineraltabletten - bei schweren körperlichen Anstrengungen und in den Tropen (Elektrolyt- und Wasserverluste !)</p>	<p>sehr viele Anbieter; auf eine ausreichend hohe Dosierung von Vitaminen und Mineralien achten !</p>
<p>12.) Mittel bei Erkältungen mit einer Verstopfung der Nasennebenhöhlen durch Schleim - klassische Kamillebäder unterstützen die Heilung !</p>	<p>z.B. Gelomyrtol forte[®], Sinupret[®], ätherische Öle, salinische Nasensprays und –spülungen, z.B. Rhinomer[®]</p>
<p>13.) Mittel bei Ruhestörungen und / oder leichtem Schlaf</p>	<p>z.B. Ohropax[®](mechanisch), Baldrianpräparate z.B. Baldrian dispert[®] nacht</p>

3.3.) Langstreckenflüge

Gefahren lauern für einen Reisenden bereits auf **Langstreckenflügen**, falls er ernste Probleme mit den **Venen** (z.B. ausgeprägte Krampfadern) hat. Es gibt heutzutage aber gute Möglichkeiten, um die Fließfähigkeit des Blutes zu erhalten und um eine mögliche, **tödlich verlaufende Lungenembolie** durch einen sich ablösenden Thrombus zu verhindern. Eine **subkutane Heparininjektion**, die durch einen **Arzt** vor einem Langstreckenflug durchgeführt werden muss, kann das Blut fließfähig halten und kann venöse Komplikationen auf langen Reisen verhindern. Eine tägliche Einnahme von **niedrig dosierter Acetylsalicylsäure (Dosis: 100 mg)**, drei Tage vor einem Langstreckenflug, kann effektiv die Thrombozytenaggregation hemmen (auf Kontraindikationen, Neben,- und Wechselwirkungen achten !) und kann venöse Komplikationen eventuell verhindern. **Stützstrümpfe und Stützverbände** helfen bei venösen Vorerkrankungen, die Fließfähigkeit des Blutes durch Kompression zu erhalten. Man sollte auf Langstreckenflügen immer **viele nichtalkoholische Getränke** zu sich nehmen, um das Blutvolumen zu erhöhen, und man kann die **sportlichen Bewegungsangebote** der Luftlinien während eines Fluges mitmachen. Es bietet sich an, sich in regelmäßigen Abständen immer einmal wieder im Flugzeug zu bewegen, um Verkrampfungen in den Beinen zu lösen und um den Kreislauf in Schwung zu bringen.

3.4.) Verbandmittel

1.) Wundschnellverband	z.B. Hansaplast [®] , Hansamed [®] , Curaplast [®] für empfindliche Haut und in den Tropen
2.) Mullbinden	Je nach Platz: 2-3 versch. Größen, nichtelastisch und elastisch (z.B. Elastomull [®])
3.) Verbandpäckchen zur Wunderstversorgung	Viele Anbieter mit vergleichbarer Qualität
4.) Elastische Binden in verschiedenen Größen mit Klammern	Viele Anbieter mit vergleichbarer Qualität
5.) Sterile Wundkompressen	z.B. ES-Kompressen [®]
6.) Heftpflaster	z.B. Leukosilk [®] , Leukoflex [®]
7.) Butterflypflaster oder Wundnahtstreifen	
8.) Dreieckstuch	
9.) Tupfer für die Wundreinigung	

3.5.) Hilfsmittel

1.) Schere	
2.) Pinzette	
3.) Fieberthermometer	
4.) Erste-Hilfe Rettungsfolie mit Innenbeschichtung	
5.) evtl. Einmal-Schutzhandschuhe	

3.6.) Impfpass, Blutgruppenausweis, Röntgenpass

Falls man bei einem Unfall bewusstlos ist, und eine Bluttransfusion notwendig wird, hilft es den Rettungsmannschaften sehr, wenn sie die Blutgruppe des Verunglückten wissen. Informationen über bereits erfolgte Impfungen und Röntgenuntersuchungen sind zusätzlich wichtig. Es ist in diesem Zusammenhang besonders auf eine regelmäßige Auffrischung von Tetanusimpfungen zu achten.

3.7.) Erste-Hilfe Maßnahmen

Es ist wichtig, dass man die eigenen Erste-Hilfe Kenntnisse **in regelmäßigen Kursen auffrischt**, damit man in Notfällen schnell und konzentriert helfen kann. Es werden sehr gute Kurse von verschiedenen Organisationen angeboten, z.B. von dem Roten Kreuz, dem Malteser Hilfsdienst oder von der Johanniter Unfallhilfe, in denen die wichtigsten Handgriffe erlernt und aufgefrischt werden können. Eine schnelle und konzentrierte Hilfe durch Dritte hat in einem Notfall schon vielen Unfallopfer geholfen, auf dieser Erde zu bleiben.

4.) Spezielle Arzneimittel

Es werden in den folgenden Kapiteln spezielle Arzneimittel für bestimmte Reisen vorgestellt. Notfallmedikamente können zum Beispiel von Reisenden mitgeführt werden, die in Regionen dieser Welt unterwegs sind, wo es diese Arzneimittel nicht gibt oder wo diese Arzneimittel aufgrund der gewählten Reiseart in einem Notfall nicht schnell genug zur Verfügung stehen. Es werden darüber hinaus spezielle Hinweise für Tropenreisen, für Reisen mit Kindern, für Aktivurlauber und für Bergsteiger gegeben.

4.1.) Notfallmedikamente

Falls ein Reisender in Regionen dieser Welt unterwegs ist, in denen es **keine oder eine sehr schlechte Versorgung mit lebenswichtigen Notfallmedikamenten gibt, bzw. wenn wegen der Reiseart oder wegen der Infrastruktur keine schnelle Hilfe durch einen Arzt und / oder durch Rettungsdienste geleistet werden kann**, können Notfallmedikamente mitgeführt werden.

Notfallmedikamente sind in der Regel hochwirksame Medikamente und können bei falscher Einnahme sehr leicht über- oder unterdosiert werden. Sie sind **verschreibungspflichtig** und müssen daher von einem Arzt verordnet werden. Es versteht sich von selbst, dass man auf keinen Fall leichtfertig mit diesen Medikamenten umgehen sollte, weil eine **falsche Einnahme** möglicherweise **lebensbedrohlich** ist. Eine parenterale Applikation eines Arzneimittels (z.B. eine intravenöse Injektion) sollte nur von Reisenden angewendet werden, die darin ausgebildet sind. Man sollte sich vor der Mitnahme dieser Arzneimittel bei einem verschreibenden **Arzt und / oder Apotheker über die korrekte Einnahme, das Dosierschema, die Dosierung, über die Kontraindikationen, Nebenwirkungen, Wechselwirkungen und über die Lagerung informieren**. Es sollte zusätzlich immer die **Packungsbeilage** gelesen werden, damit man in Notfällen schnell und konzentriert agieren kann. Die Einnahme eines Arzneimittels ist immer eine **Risiko-Nutzenabwägung**. Das Risiko von unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW) steht dem Nutzen des Überlebens, einer Linderung und / oder einer vollständigen Heilung der Erkrankung entgegen.

Notfallmedikamente können von Reisenden zum Beispiel bei folgenden Indikationen eingesetzt werden: **1.) Schwere bis schwerste Schmerzzustände. 2.) Schwere allergische Reaktionen. 3.) Schwere Infektionen.** Darüber hinaus ist es notwendig, dass Menschen, die an **chronischen Erkrankungen** leiden, z.B. an Diabetes, Herzrhythmusstörungen, schwerem Asthma oder an schweren Allergien, auf Reisen immer ihre **Notfallmedikamente in ausreichenden Mengen** mitführen. Es sollten immer auch **zeitliche Verzögerungen** auf einer Reise eingeplant werden. Standby-Medikamente gegen Malaria tropica werden auch als Notfallmedikamente betrachtet. Es werden in der folgenden Liste Notfallmedikamente genannt, die auf eine Reise mitgenommen werden können, wobei diese Liste **keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt** und immer **individuell**, je nach Risikofaktoren, Vorerkrankungen und Reiseart gestaltet werden sollte. Es werden in dieser Liste Wirkstoffe und einige Fertigarzneimittel [mit [®] gekennzeichnet] genannt :

1.) Notfallmedikamente für chronisch kranke Menschen	z.B. bei Diabetes, Asthma, Allergien, Herzrhythmusstörungen etc. ...
2.) Standby-Medikament gegen Malaria - effizienter ist eine Prophylaxe - extrem wichtig bei Malaria tropica, wenn keine Prophylaxe gemacht wird, s. Abschnitt 4.2.	- das Arzneimittel richtet sich nach der Resistenzsituation der Erreger; Infos einholen ! - z.B.: Lariam [®] , Malarone [®] , Riamet [®] und manchmal Doxycyclin, Resochin [®] , Paludrine [®]
3.) Notfallmedikamente gegen schwere bakterielle Infektionen - auch nach dem Abklingen der Symptome, Antibiotika immer bis zum vorgeschriebenen Tag einnehmen - so schnell wie möglich einen Arzt oder ein Krankenhaus aufsuchen; individuelle Therapie	- am besten sind Antibiotika mit einem breitem Wirkungsspektrum und geringen Resistenzraten - oft: Ciprobay [®] , Doxy 100 oder 200 von ct [®] , [das <u>letztgenannte</u> Antibiotikum besitzt teilweise <u>hohe Resistenzraten</u> bei Bakterien, aber eine gute Wirksamkeit; manchmal auch bei atypischen Erregern oder als Malariaphylaxe verwendet]
4.) Schwere bis schwerste Schmerzzustände - am günstigsten wäre eine schnelle Aufnahme in das Blut für eine schnelle Wirkung (i.v, s.c., i.m.) - fast alle Opioide fallen unter das Betäubungsmittelgesetz (BTMG) - bei schwersten Schmerzen auch mit Sedativa, z.B. Diazepam und mit anderen Mitteln kombiniert	- die stärksten Schmerzmittel sind die Opioidanalgetika z.B. Morphin, Fentanyl und Tilidin; schwächer wirkt z.B. Tramadol [Tramal [®]], welches kein BTM-Arzneimittel ist ; <u>optimal</u> : eine intravenöse Gabe; meistens <u>nur möglich</u> : orale Gabe von Tropfen, Tabletten
5.) Schwere Allergien	- es werden starke und hochwirksame Glukokortikoide verabreicht z.B. Prednisolon; bei anaphylaktischem Schock: auch Adrenalin i.v.

Man sollte sich bei **landesspezifischen Erkrankungen** [z.B. bei parasitären oder anderen Infektionserkrankungen] vorher bei einem **Arzt** [eventuell in einem Tropeninstitut oder in einer anderen speziellen Fachärztlichen Einrichtung] über mögliche Notfallmedikamente erkundigen. Es ist auch möglich, sich in Krankenhäusern oder bei niedergelassenen Ärzten in den betroffenen Ländern zu erkundigen. Eine gute Reisevorbereitung schließt besonders ein vorheriges Sammeln von **Information über mögliche Erkrankungen und Seuchen** in einem Reiseland und in einem Reisegebiet ein. Wichtige Internetseiten werden in dem Abschnitt 1.3. genannt.

4.2. Tropenreisen

Man sollte eine Reise in die Tropen besonders sorgfältig planen. Es ist ratsam, einen **Arzt, besser ein tropenmedizinisches Institut ca. 3 Monate vor dem Beginn der Reise zu konsultieren. Spezielle Impfvorschriften** gelten häufig für Länder, die ausgedehnte tropische Regenwälder besitzen, und die notwendigen Impfungen müssen in der Regel mindestens 6-8 Wochen vor Antritt der Reise durchgeführt werden, bis die Impfungen wirksam schützen [z.B. Gelbfieber, Hepatitis A und B, Typhus, Tollwut etc.]. Man sollte sich zusätzlich um eine **Malariaprophylaxe, bzw. um ein Standby-Medikament** kümmern, falls man in ein Malariagebiet reist, und ein Arzt kann einem Reisenden **Notfallmedikamente** verschreiben z.B. ein Analgetikum, Antibiotikum oder ein Kortikosteroid, falls man in Gebiete reist, die mit diesen Arzneimitteln unterversorgt sind, wie in dem Abschnitt 4.1. beschrieben wurde. Die Universität **Heidelberg** besitzt ebenfalls eine Tropenabteilung. Man kann die **Abteilung Tropenhygiene und Öffentliches Gesundheitswesen** aufsuchen, die sich im Herzen des Neuenheimer Feldes befindet. Der Reisende kann die öffentlichen Sprechzeiten der Abteilung nutzen, um sich von dem Fachpersonal beraten, und um sich ebenfalls impfen zu lassen.

Eine höhere gesundheitliche Gefahr bei Tropenaufenthalten haben besonders Menschen in folgenden Lebenssituationen bzw. mit folgenden Vorerkrankungen:

- 1.) Akute Lebererkrankungen.
- 2.) Chronisch glomeruläre Nephritis.
- 3.) Schilddrüsenerkrankungen schweren Grades.
- 4.) Nur partiell zurückgebildete Tuberkulose.
- 5.) Akute Magen- oder Darmgeschwüre.
- 6.) Schwangerschaft ab dem 7. Monat.
- 7.) Säuglinge und Kleinkinder unter 3 Jahren.
- 8.) Schwere Herz-Kreislaufferkrankungen.

Man sollte bei **individuellen Risikofaktoren und Vorerkrankungen** generell mit einem Arzt sprechen, ob ein Aufenthalt in den Tropen gefährlich sein kann. Es kann notwendig sein, dass man den Aufenthalt in den Tropen verschieben muss oder dass man sich eher in den Randregionen des Urwaldes aufhalten sollte.

Es ist ratsam, dass man in die Tropen nur **Arzneizubereitungen** mitnimmt, die bei hohen Temperaturen, und besonders bei hohen Feuchtigkeitsgehalten **stabil** sind. Zäpfchen, Spraydosen, Kautschukpflaster, einige Salben und auch thermoinstabile Arzneistoffe sind ungeeignet für die Tropen.

Die häufigste, oft sehr unangenehme Befindlichkeitsstörung auf Tropenreisen, ist die **Durchfallerkrankung**, die, falls man bereits geschwächt ist oder **Kinder** davon befallen sind [sehr gefährlich bei **Cholera**], durchaus lebensbedrohlich sein kann. Es werden einige **Verhaltenshinweisen** in der Liste der Basismedikamente (Abschnitt 3.2.) aufgezeigt, wie man sich vor diesem Übel schützen kann. Hat man sich aber einmal mit einem Keim infiziert, z.B. durch verkeimtes Wasser, verkeimte Nahrung oder durch Fäkalienreste auf Toiletten etc., und Montezumas- oder auch Pharaos Rache treffen einen mit voller Wucht, weiß derjenige, der diese Pein einmal erlebt hat, wie unangenehm das werden kann. Handelt es sich bei der Infektion um **nichtinvasive bakterielle Keime**, kann man sich mit den aus dem Abschnitt 3.2. genannten Arzneimitteln aus der Reiseapotheke, inklusive der Aufnahme von Elektrolyten zusammen mit Glucose, Linderung verschaffen. Es sollte bei **invasiven bakteriellen Keimen (z.B. Salmonellen, Shigellen, enterotoxische E-Coli Bakterien etc.)**, **Viren, Pilzen oder Parasiten (z.B. Amöben, Lamblien etc.)**, die

eine schwere Durchfallerkrankung hervorrufen können, immer ein **Arzt** aufgesucht werden, denn in den Tropen können viele Keime Durchfälle der heftigsten Art hervorrufen. Eine Diarrhoe kann auch ein Symptom einer organisch bedingten Erkrankung sein, und ein Arzt kann durch eine gute Diagnostik die Ursachen dafür herausfinden. Das Auftreten von **stärkerem Fieber, krampfartigen Schmerzen im Magen-Darmtrakt und ein starkes Unwohlsein** sind die Leitsymptome einer Durchfallerkrankung, die durch invasive bakterielle Keime verursacht wurde. Es ist wichtig, dass begleitend immer **genügend sauberes Wasser und Elektrolyte** bei einer Durchfallerkrankung aufgenommen werden, die in großen Mengen durch den Kot ausgeschieden werden. **Elektrolyte**, wie z.B. Natrium-, Kalium-, Magnesium- oder Chloridionen können in den Körper **nur zusammen mit Zucker bzw. Glucose aufgenommen werden**. Das bedeutet, dass man z.B. eine Tasse schwarzen Tee immer mit einem Teelöffel Zucker und einem Viertel Teelöffel Salz einnehmen sollte. Es helfen auch Colagetränke mit Salzstangen, weil in beiden zusammen genügend Zucker und Salze vorhanden sind. Die Phosphorsäure in den Colagetränken wird aber nicht immer von allen Erkrankten vertragen. Es gibt fertige Elektrolytlösungen [z.B. Elotrans®-Pulver oder Oralpädon®240], die, mit Wasser verdünnt, bereits Glucose und Elektrolyte in den richtigen Konzentrationen enthalten. Diese sollte man in jedem Fall auch dann mitnehmen, wenn man mit **Kindern** reist. Kinder sind besonders anfällig für Durchfallerkrankungen, und man sollte ausreichend Vorsorge treffen. Weitere Informationen dazu gibt es in dem Abschnitt 4.3. .

Wenn man große körperliche Leistungen in den Tropen verrichtet, ist es ratsam, begleitend **immer viel sauberes Wasser** zu trinken, weil man aufgrund des feuchtheißen Klimas ununterbrochen Flüssigkeit verliert. Das Wasser stellt aber zugleich auch die **größte Infektionsquelle** für Keime dar, und deshalb muss man das Wasser vor Gebrauch **entkeimen**, wenn man es z.B. aus Flüssen, Quellen oder Seen bezieht. Es gibt dafür fertige Filtereinheiten, die zwar hocheffizient und sicher, aber auch recht teuer sind [z.B. Katadyn®]. Micropur® (forte) -Tabletten und andere Präparate entkeimen z.B. ebenfalls das Wasser. Man sollte die **Gebrauchsanweisung** des Präparates genau lesen, ob wirklich alle **Keimarten**, z.B. auch Parasiten und Viren, sicher abgetötet werden. Fünfzehn Minuten Abkochen reichen in der Regel aus, um das Trinkwasser sicher keimfrei zu machen. Es können auch **Multivitamin- und Mineraltabletten** in das keimfreie aufgelöst werden, um dem Körper zusätzlich Elektrolyte und Vitamine zuzuführen.

Giftige und aggressive Tiere stellen in den tropischen Dschungelgebieten eine Gefahr dar, wie z.B. bestimmte Schlangen, Insekten, Spinnen, Quallen, Fische, Alligatoren und Raubkatzen. Falls man von einem giftigen Tier gebissen wird, sollte man danach schnellstens ein **Krankenhaus** aufsuchen und möglichst den **Verursacher des Bisses** benennen oder vorlegen können. Eventuell muss der Arm oder das Bein abgebunden werden, damit das Gift nicht in die anderen Teile des Körpers eindringt. Es ist grundsätzlich ratsam, eine Dschungeltour nicht auf eigene Faust zu machen, sondern sich von einem **erfahrenen Führer** durch die Tiefen des Urwaldes leiten zu lassen. Die Führer sind oft Einheimische, die sich mit der Tier und Pflanzenwelt des Dschungels auskennen und daher bei einer erfolgten Attacke genau wissen, wie man reagieren muss. Die notwendige Achtsamkeit und der Respekt gegenüber der Natur helfen dem Reisenden, eine unbeschwerte Tour durch den Dschungel zu unternehmen.

Man sollte sich in den Tropen vor der **extrem hohen Sonneneinstrahlung** schützen, auch im Schatten, zum Beispiel durch einen Hut, durch lange, helle und atmungsaktive Kleidung und durch das Auftragen von Sonnenschutzcremes mit hohen Lichtschutzfaktoren auf Lippen und Haut. Ein **Hitzschlag** und ein **Sonnenstich** können vermieden werden, in dem man leichte, atmungsaktive Kleidung trägt, sich nicht ungeschützt der Sonne aussetzt und eine hohe Anstrengung ohne Pausen und ohne Trinken vermeidet. Die Verwendung eines **Antiinsektenmittels (Repellens)** mit einer breiten Wirksamkeit, das besonders auch in den Abend,- und Nachtstunden regelmäßig aufgetragen werden sollte, ist wegen der infektiösen Moskitos in den Tropen dringend anzuraten. Man kann aufgrund des feuchten Waldbodens hohe bequeme Gummistiefel oder Tropenstiefel tragen, die zusätzlich vor Schlangenbissen an den Füßen schützen können. Wenn man eine geführte Tour durch den Dschungel bucht, werden meistens sämtliche Ausrüstungsgegenstände bereitgestellt, z.B. auch Regenponchos, die bei möglichen sturzfallartigen Regengüssen notwendig sind.

Man findet sehr gute Hinweise für die Vorbereitung von Tropenreisen, wie bereits in dem Abschnitt 3.2. aufgeführt, unter den Internetadressen www.crm.de , www.cdc.gov , www.reisemed.at , www.fitfortravel.de , www.gesundes-reisen.de . Eine Übersicht der Tropeninstitute gibt es unter www.dtg.mwn.de .

4.3. Reisen mit Kindern

Arzneimittel für Kinder sollten **in einer geeigneten Arzneiform (z.B. in Tropfen, Zäpfchen, Säfte ohne Alkohol) und in einer korrekten Dosierung** mitgenommen werden. Zäpfchen müssen bei heißen Temperaturen am besten in einer Kühltasche mitgeführt werden, um das vorzeitige Schmelzen zu verhindern. Kinder müssen besonders durch lange, atmungsaktive Kleidung, durch einen Hut und durch Sonnenschutzcreme mit höchsten Lichtschutzfaktoren vor der **Sonne geschützt** werden, um Sonnenbrände und auch eine höhere Inzidenz für Hautkrebs in späteren Jahren zu verhindern. Falls ein Kind Probleme mit dem **Druckausgleich** während des Fluges an das Reiseziel hat, können, altersabhängig, Kaugummis und ein abschwellendes Nasenspray oder -tropfen helfen, z.B. Olynth®. Einfache salinische Nasensprays reichen aber manchmal aus, z.B. Rhinomer® oder Olynth®salin.

Kinder leiden sehr viel häufiger und schneller an **Durchfallerkrankungen**, wenn kontaminiertes Wasser oder Nahrung eingenommen werden. Es sollte aus diesem Grund besonders auf die Hygiene geachtet werden. Eine Rehydratation kann bei Durchfallerkrankungen mit **fertigen Rehydratationslösungen** erfolgen, zum Beispiel mit Oralpädon®240, das Elektrolyte in optimal abgestimmten Konzentrationen enthält. Elektrolyte, wie zum Beispiel Natrium-, Kalium-, Magnesium- oder Chloridionen können nur zusammen mit Glucose aufgenommen werden. Spezielle **Heilnahrung** kann ebenfalls für Kinder mitgenommen werden, und eine Durchfallprophylaxe kann für Kinder ab 2 Jahre mit einem Arzneimittel erfolgen, das medizinisches Hefe (*Saccharomyces cerevisiae*) enthält, z.B. mit Omniflora®Akut oder *Saccharomyces boulardii* in Perenterol®. Falls der Durchfall stärker ist und / oder dieser nach einer kurzen Zeit nicht von alleine verschwindet, sollte ein Arzt aufgesucht werden.

Babylax®-Klistiere helfen Kindern bei **Verstopfungen**. Paracetamol [z.B. Benuron®-Zäpfchen oder Saft] oder Ibuprofen haltige Säfte können in einer altersabhängigen Dosierung bei **Schmerzen und Fieber** gegeben werden. Es gibt für Kleinkinder manchmal auch homöopathische Mittel, die wirksam sind.

Falls ein Kind besonders anfällig für bestimmte Erkrankungen ist, z.B. für **Mittelohrentzündungen oder Erkältungen**, sollte Vorsorge getroffen werden, und die notwendigen Arzneimittel sollten in einer korrekten Menge und Dosierung auf die Reise mitgeführt werden. Ein Kind sollte regelmäßig von einem **Kinderarzt** untersucht werden, und es bietet sich an, dieses vor einer Reise durchzuführen.

4.4. Aktivurlauber

Es ist ratsam, wenn ein **aufgeladenes Handy** auf Reisen mitgenommen wird, das in **dem jeweiligen Reiseland funktionstüchtig** ist und mit dem man in einem Notfall schnell einen Rettungsdienst verständigen kann. Es ist wichtig, dass man bei körperlich sehr anstrengenden Aktivitäten, z.B. beim Bergsteigen, auf einer Skitour oder beim Wandern im Dschungel oder in der Wüste, immer an die Aufnahme von **genügend Flüssigkeit** denkt. Es kann durch Schweißverluste zu einem erheblichen Defizit im Elektrolythaushalt kommen, und durch das Wasser, das mit **Multivitamin- und Mineraltabletten** zusätzlich versetzt sein kann, müssen die fehlenden Elektrolyte permanent dem Körper wieder zugeführt werden. Da das Wasser aber auch eine der wichtigsten Quellen für Keime darstellt, sollte man das Wasser vor Gebrauch entkeimen, falls es zum Beispiel aus Flüssen, Quellen oder Seen entnommen wurde. Es gibt für die **Wasserentkeimung** fertige Filtereinheiten, die zwar hocheffizient und sicher, aber auch recht teuer sind [z.B. Katadyn®]. Micropur® (forte) - Tabletten und andere Präparate entkeimen zum Beispiel ebenfalls das Wasser. Man sollte vor der Anwendung gewissenhaft die Gebrauchsanweisung der Präparate lesen, ob wirklich alle Keimarten, z.B. auch Parasiten und Viren, sicher abgetötet werden. Fünfzehn Minuten Abkochen reichen in der Regel ebenfalls aus, um das Wasser keimfrei zu machen. Bei Bedarf sollte man sich beraten lassen.

Es ist wichtig, dass ein Aktivurlauber immer genügend energiereiche Nahrung zu sich führt, um seine Leistungsfähigkeit zu erhalten. Dabei sollte auf eine ausreichend **hohe Kohlenhydratzufuhr** geachtet werden. Ein Aktivurlauber sollte immer eine **Notration** mit sich führen, um im Falle einer unvorhersehbaren Zeitverzögerung, z.B. bei einem Unwetter oder nach einem Unfall, länger alleine überleben zu können. **Hochkalorische Nahrung**, die gering im Gewicht ist, bietet sich dafür an. Schokolade besitzt z.B. ein optimales Leistungs- / Gewichtsverhältnis und sollte im Gepäck nicht fehlen. Wenn längere Reisen in Gebiete unternommen werden, die eine schlechte Nahrungsversorgung haben oder wenn sehr anstrengende Aktivitäten gemacht werden, sollten **Multivitamin- und Mineraltabletten** mitgenommen werden. Es gibt viele Hersteller dieser Präparate, und man sollte grundsätzlich auf eine ausreichend hohe Dosierung achten.

Es bietet sich bei langen Fußmärschen an, neben den empfohlenen Verbandstoffen für die Erstversorgung bei Unfällen, zusätzlich z.B. Leukotape® zur Fixierung von

Gelenken und zum Abtapan von Druckstellen mitzunehmen. Ein Mittel gegen Verstauchungen und Prellungen, und ein Hand- und Fußpflegemittel [z.B. Gehwohl®, Efasit®-Creme, Neutrogena® für die Hände] sollten ebenfalls nicht fehlen.

Falls man auf Reisen in Regionen der Erde unterwegs ist, in denen mit keiner schnellen Hilfe durch einen Arzt und / oder durch Rettungsdienste zu rechnen ist, sollte man **Notfallmedikamente** mitnehmen, die bereits in dem Abschnitt 4.1. erläutert wurden. Es handelt sich bei diesen im Wesentlichen um lebenserhaltende Notfallmedikamente, die man bei Bedarf so schnell wie möglich applizieren muss, um **lebensbedrohliche Zustände zu überleben**.

Es ist günstig, wenn man in regelmäßigen Abständen die **Erste-Hilfe Kenntnisse** auffrischt, um im Notfall schnell reagieren zu können. Es gibt ein gutes Heft für Aktivurlauber mit dem Namen „**Erste Hilfe für Bergsteiger und Skifahrer**“ des Österreichischen Kuratoriums für Alpine Sicherheit, welches sehr empfehlenswert ist. Es werden dort sehr viele schwerwiegende Unfälle bei Aktivurlauben beschrieben, und man erhält gute Tips für eine Erste-Hilfe Versorgung. Eine einfache **Rettungsfolie mit Innenbeschichtung** kann schon vor Unterkühlung und vor einem Erfrieren schützen, und diese sollte bei keinem Aktivurlauber fehlen, besonders nicht bei Bergwanderern, Bergsteigern und Skifahrern.

4.4.1.) Bergsteiger

Bergsteiger können auf ihren Bergtouren recht vielen kalkulierbaren und schwer kalkulierbaren Ereignissen ausgesetzt sein. Schwer kulierbare Ereignisse sind zum Beispiel schnelle Wetteränderungen, verdeckte Gletscherspalten, unvorhersehbare Schwierigkeiten im Gelände, ein plötzlicher Verlust der Ausrüstung durch Absturz, Lawinenabgänge oder Unfälle in den Bergen. Man kann zwar bestimmte Situationen vor einer Bergtour trainieren, z.B. die Spaltenbergung oder die Bergung Verschütteter durch eine Verwendung von Sonden, Schaufeln und Ortungsgeräten, aber es bleibt immer ein hohe Zahl von möglichen, kaum kalkulierbaren Ereignissen bestehen.

Es ist grundsätzlich ratsam, Höhentouren in einer **Gruppe** oder mindestens zu zweit durchzuführen, damit im Falle einer Erkrankung oder eines Unfalls schnell geholfen werden kann. Sologänger sollten Vorsorge treffen, um sich im Falle eines Unfalls

oder einer Erkrankung selbst helfen und retten zu können. Es ist ratsam, wenn immer ein **aufgeladenes Handy** mitgenommen wird, das in **den Bergen funktionstüchtig** ist und mit dem man schnell einen Rettungsdienst verständigen kann. Es ist zusätzlich sinnvoll, die genauen **Tourendaten einem Dritten**, zum Beispiel einem Hüttenwirt, **mitzuteilen**, damit man im Schadensfall überhaupt vermisst wird.

Es werden im Folgenden einige Tips gegeben, wie man sich in den Bergen vor bestimmten Gefahren schützen kann. Das Mitführen von warmen Sachen, die auch effektiv gegen Regen und gegen Schneefall in den Bergen schützen sollen, versteht sich von selbst. Es gibt leichte Ausrüstungsgegenstände, die man im Falle einer ungewollten Übernachtung auf dem Berg, z.B. wegen eines schnellen Wetterumschwungs, verwenden kann, um nicht zu **erfrieren**: 1.) Eine **Rettungsfolie mit Innenbeschichtung** und 2.) einen mitgeführten **Biwacksack**. Eine große Gefahr in den Bergen ist die **starke Sonneneinstrahlung**, die durch Reflexion im Schnee noch einmal verstärkt wird. Falls man sich nicht effizient dagegen schützt, kann man schwerste Hautverbrennungen erleiden. Es ist daher notwendig, dass man **Haut und Lippen** effizient mit einer **Sonnenschutzcreme** schützt, die einen **höchstmöglichen Lichtschutzfaktor** haben sollte (Sunblocker). Das Tragen einer **Gletscherbrille** schützt zusätzlich vor Entzündungen der Augen und vor der **Schneebblindheit**. Falls man anfällig für die Entwicklung einer **Höhenkrankheit** ist, sollte man besondere Hinweise beachten, und man kann eine medikamentöse Prophylaxe vor dem Aufstieg durchführen, wie in dem Abschnitt 4.5.3. beschrieben. Es sollte während des Aufstiegs, besonders in Höhen über 2500 Meter, immer auf eine **ausreichende Akklimatisierung** geachtet werden, die eine Höhenkrankheit verhindern kann. Es werden in dem Abschnitt 4.5.2. allgemeine Verhaltenshinweisen gegeben, welche die lebensbedrohenden Folgekomplikationen einer Höhenkrankheit verhindern sollen.

Es ist ratsam, seine **Erste-Hilfe Kenntnisse** regelmäßig aufzufrischen und eine gut ausgestattete **Reise- und Notfallapotheke** in die Berge mitzuführen, um sich in einem Notfall effektiv schützen zu können. Es werden in dem Abschnitt 5.) einige Erste-Hilfe Maßnahmen angesprochen, die besonders für Aktivurlauber wichtig sind.

4.4.1.1.) Höhenkrankheit

Eine wissenschaftliche Studie von französischen Forscher kam zu dem Ergebniss, dass das Hohenlungenödem (HAPE), nur eine mögliche Form der Höhenkrankheit, **bereits schon in Höhen ab 1400 m** auftreten kann [Chest, Band 123, Seiten 49-53]. Es waren häufig junge, gesunde Männer davon betroffen, die in diesen Höhen bereits die typischen Symptome [Hypoxie, Schwierigkeiten beim Atmen, feuchte Rasselgeräusche] eines Höhenlungenödems hatten. Die Betroffenen wurden durch eine relativ leichte Behandlung mit Sauerstoff, Bettruhe und reduzierter Flüssigkeitszufuhr schnell wieder fit. Aber: Es handelte sich lediglich um ein Patientenkollektiv von 52 Betroffenen.

Die Höhekrankheit tritt bei den meisten Menschen in der Regel erst in Höhen **ab 2500 m** auf, und **es ist wichtig, die Symptome einer Höhenkrankheit zu kennen, damit man im Notfall weiß, wie man reagieren muss, um schwerwiegende Folgekomplikationen verhindern zu können.** Die Entstehung einer Höhenkrankheit wird im Folgenden beschrieben:

Wie entsteht die Höhenkrankheit ?

Mit steigender Höhe vermindert sich der O₂-Partialdruck der Luft



Geringere O₂-Sättigung des Blutes [in 5000 m beträgt der Luftdruck nur noch ca. 50% [350 mm Hg] des Lufdrucks auf Meeresspiegelhöhe]



Auslösen eines arteriellen Sauerstoffmangels [**Symptome: Kopfschmerzen, Atemnot, Husten, Erbrechen, Schwindel, Müdigkeit**]



Hyperventilation → verstärkte CO₂-Abatmung → respiratorische Alkalose

[Einsetzen der Symptome mit einer etwa sechsstündigen Latenzphase: Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Müdigkeit, Reizhusten mit Auswurf]

Komplikationen : Höhenlungenödem, Höhenhirnödem, Netzhautblutungen

Gefahr: Wegen der Hyperventilation kommt es zu einer verstärkten Abatmung von Wasser mit der Gefahr einer **Dehydrierung**, eines gefährlichen Wasserverlustes im Körper → Hämkonzentration mit Hämatokritwerten bis 70% → eine mögliche Folge ist die Entwicklung einer **Thrombose mit Gefahr einer tödlichen Lungenembolie !**

Es sollten **die Verhaltenshinweise** des folgenden Abschnitts 4.4.1.2. beachtet werden, wenn die Symptome einer Höhenkrankheit auftreten.

4.4.1.2.) Allgemeine Verhaltenshinweise

- 1.) Immer auf eine ausreichende Akklimatisierung ab 2500m achten, eventuell auch früher !
- 2.) Viel Flüssigkeit während des Aufstiegs aufnehmen !
- 3.) Keinesfalls bei den ersten Zeichen einer Höhenkrankheit weitersteigen !
- 4.) Bei einer Verschlechterung der Symptome, sofort absteigen !
- 5.) Einen Höhenkranken darf man nicht alleine lassen, da bei der Entwicklung eines Hirnödems Apathie, Bewusstseinsstrübung und Fehleinschätzungen auftreten können !
- 6.) Immer auf einen UV-Schutz mit maximalem Lichtschutzfaktor für Haut und Lippen achten und zusätzlich eine Gletscherbrille tragen !
- 7.) Falls die Symptome stark ausgeprägt sind, sollte der Rettungsdienst verständigt und schnellstens ein Krankenhaus aufgesucht werden !

Eine angemessene Akklimatisierung findet in Höhen zwischen 5000 m und 7500 m sehr viel schwieriger statt, und in einer Höhe ab ca. 7500 m beginnt die so genannte Todeszone, in der eine ausreichende Akklimatisierung nicht mehr möglich ist. Einige Informationen zu höhenmedizinischen Fragen gibt es im Internet zum Beispiel unter www.bexmed.org .

4.4.1.3.) Medikamentöse Prophylaxe und Behandlung einer Höhenkrankheit

Es ist ratsam, einen **Arzt** oder eine **Spezialeinrichtung mit Fachkenntnissen** aufzusuchen, wenn man eine **höhere Anfälligkeit** für die Ausbildung einer Höhenkrankheit hat und wenn man trotzdem nicht auf das Höhenbergsteigen verzichten möchte. Es gibt medikamentöse Möglichkeiten, um sich vor den schweren Komplikationen einer Höhenkrankheit zu schützen. Die meisten Arzneimittel sind **verschreibungspflichtig** und werden in der Regel als **Prophylaxetherapeutika** nach einem korrekten Dosierschema in einer korrekten Dosierung eingenommen. Es werden hier **nur einige Wirkstoffe** genannt, die eingesetzt werden können.

Acetylsalicylsäure (ASS)	Verhindert die Thrombozytenaggregation und reduziert die Thrombosegefahr; zusätzlich wirksam gegen den Kopfschmerz.
Acetazolamid	Bei einem raschem Aufstieg über 4000m; Carboanhydrasehemmer gegen respiratorische Alkalose ; Prophylaxetherapeutikum.
Dexamethason	Bei einer Unverträglichkeit von Acetazolamid; Beginn am Aufstiegstag; maximal 2-3 Tage; auch ein Therapeutikum bei einem Höhenhirnödem.
Nifedipin	Bei einem raschem Aufstieg; Beginn am Aufstiegstag.
(Salmeterol)	Zeigte in ersten Studien an Bergsteigern einen protektiven Effekt gegen das Höhenlungenödem. (N Engl J Med 236 (21) (2002), S.1636)

Die Behandlung einer (schweren) Höhenkrankheit erfolgt normalerweise in einem Krankenhaus oder in einer anderen Spezialeinrichtung und basiert auf verschiedenen Säulen, unter anderem auf einer Therapie mit Sauerstoff, Bettruhe und einer Ödemausschwemmung.

5.) Erste Hilfe in bestimmten Akutfällen

Es sollen in den folgenden Abschnitten einige wichtige Hinweise für eine Erste-Hilfe Versorgung des Reisenden im Falle eines Unfalls oder einer akuten Erkrankung gegeben werden. Diese Hinweise **können keinen Kurs in Erster-Hilfe oder die Arbeit von Rettungsdiensten ersetzen**, sondern es ist das Ziel, die Sinne des Verunglückten oder von Anwesenden am Unfallort für die notwendigen, manchmal lebenserhaltenden Sofortmaßnahmen zu schärfen. Darüber hinaus werden Hinweise für leichtere Akutfälle gegeben, die ohne die Beteiligung eines Rettungsdienstes durchgeführt werden können. Man sollte **keinen Unfall und / oder eine (leichte) Erkrankung verharmlosen**, denn es können schwere Komplikationen entstehen, wenn man notwendige Behandlungen verzögert oder nicht durchführt.

Es ist günstig, wenn man in regelmäßigen Abständen seine **Erste-Hilfe Kenntnisse** auffrischt, um in einem Notfall schnell reagieren zu können. Die Hinweise für die Erste Hilfe ändern sich immer wieder mit der Zunahme von neuen Erkenntnissen, und es wird in diesen Ausführungen versucht, die aktuellsten Erste-Hilfe Maßnahmen für bestimmte Akutfälle zu vermitteln. Es gibt ein Heft für Aktivurlauber mit dem Namen „**Erste Hilfe für Bergsteiger und Skifahrer**“ des Österreichischen Kuratoriums für Alpine Sicherheit, das sehr empfehlenswert ist. Es werden dort sehr viele schwerwiegenden Unfälle bei Aktivurlauben beschrieben, und man erhält gute Hinweise für eine Erste-Hilfe Versorgung. Eine einfache **Rettungsfolie mit Innenbeschichtung** kann häufig schon vor einer Unterkühlung und vor einem Erfrieren schützen, und diese sollte bei keinem Aktivurlauber fehlen, besonders nicht bei Bergwanderern, Bergsteigern und Skifahrern.

5.1.) Überprüfung der Vitalfunktionen

Wenn ein **Atemstillstand** und ein darauf folgender **Kreislaufstillstand** nach einem Unfall eintritt, wird das Hirn des Unfallopfers nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt. Es tritt in der Regel eine **Bewusstlosigkeit** nach 10 Sekunden auf, nach 3 Minuten erfolgt eine Teilschädigung des Hirns und **nach 5 Minuten tritt der Hirntod** ein. Es stehen deshalb zu Beginn der Maßnahmen **drei Hauptfragen** im Vordergrund, welche die **lebensnotwendigen Vitalfunktionen** des Unfallopfers

betreffen: **1.) Besteht Bewusstlosigkeit. 2.) Atmet der Betroffene. 3.) Schlägt das Herz ?** Sind eine oder mehrere Funktionen ausgefallen, dann sind **lebensrettende Sofortmaßnahmen** zu treffen. Ein Unfallopfer, das **bewusstlos** ist und dessen Atmung und Herzkreislauf funktionieren, sollte in die **stabile Seitenlage** gebracht werden, wobei die Atemwege frei sein müssen. Es müssen dauerhaft die Vitalfunktionen kontrolliert (Bewusstlos ist schutzlos !), und professionelle Hilfe geholt werden. Ist ein **Atemstillstand** erfolgt, muss sofort eine **Mund zu Mund oder Mund zu Nase Beatmung** erfolgen, weil ein Atemstillstand nach wenigen Minuten zu einem Kreislaufstillstand führt. Wenn ebenfalls ein **Kreislaufstillstand** erfolgt, sollte eine **kombinierte Wiederbelebung** aus Atemspende und Herzdruckmassage erfolgen. Diese sollte in einem Erste-Hilfe Kurs geübt werden, ebenso wie eine Herzdruckmassage nach einem **generellen Kreislaufstillstand** (Symptome: kein Puls, Bewusstlosigkeit (nach ca. 10 Sekunden), Atemstillstand (nach ca. einer Minute) , weite lichstarre Pupillen (nach ca. einer bis drei Minuten) und eine fahle blasse Hautfarbe) mittels der **Einhelfer- oder der Zweihelfermethode**.

Es besteht bei einem **Schock** ein Missverhältnis zwischen Sauerstoffbedarf und Sauerstoffangebot als Folge einer Minderdurchblutung von lebenswichtigen Organen (Symptome: blasse Haut, schwacher und rascher Puls, Blutdruckabfall, schnelle Atmung, Bewusstseinsänderungen). Man sollte einen Schock nicht unterschätzen und, falls möglich, schnell die Ursache des Schocks bekämpfen (z.B. eine Blutstillung durchführen). Es ist mit Schockzeichen bei einem Verlust von ca. 20 % der Gesamtblutmenge zu rechnen, also bei insgesamt einem Liter Blutverlust bei fünf Litern Gesamtblut. Zusätzlich sollte eine **Schocklagerung**, ein Schutz vor Unterkühlung, ein Freimachen und Freihalten der Atemwege und eine Beruhigung des Opfers stattfinden.

5.2.) Blutende Wunden

Stärkere Blutungen können einen **Schock** hervorrufen, und man muss als Helfer schnell reagieren, um diese Blutungen zu stoppen. Blutungen nach außen sind sehr gut zu erkennen, während Blutungen in das Körperinnere kaum erkennbar, und daher gefährlicher sind. Es kommen häufig folgende **innere Blutungsquellen** nach einem Unfall vor: Leber oder Milzrisse, Lungenblutungen, Beckenbruch (bis ca. 4

Liter Blutverlust), Oberschenkelbruch (bis ca. 2,5 Liter Blutverlust). Eine schnelle professionelle Hilfe ist dringend notwendig, und man sollte **ständig die Vitalfunktionen des Unfallopfers kontrollieren**. Es gibt folgende Ursachen für **äußere Blutungen**: 1.) Verletzungen von Gefäßen, von Venen und besonders von Arterien; 2.) Amputation (Abriss) von Gliedmaßen(teilen); 3.) Offene Knochenbrüche. **Stärkere arterielle Blutungen** (hellrote, spritzende Wunde) können zunächst durch das **Abdrücken** mit den Fingern vermindert oder gestoppt werden. Falls die Blutung nicht zu stark ist, kann ein **fester Druckverband** angelegt werden. Falls eine arterielle Blutung nicht gestoppt werden kann, ist das **Abbinden** der Arterie häufig die einzige Möglichkeit. Dazu kann man ein Dreieckstuch oder einen Gürtel verwenden, und man sollte das Abbinden an bestimmten zentralen Punkten der Gliedmaße durchführen. Das Abbinden sollte nur im Notfall durchgeführt werden, weil durch ein unsachgemäßes Abbinden Schäden hervorgerufen werden können. Es muss danach sehr schnell professionelle Hilfe geholt werden, und man sollte sich den genauen Zeitpunkt merken, zu dem das Abbinden erfolgt ist. **Stärkere venöse Blutungen** (dunkelrot, rinnend, nicht spritzend) können durch ein Hochlagern der Gliedmaßen vermindert werden, und es sollte ein Schutzverband angelegt werden. **Leichte, oberflächliche Blutungen** können mit einem Druck- bzw. mit einem Schutzverband gestoppt und geschützt werden. **Leichte Schürf- und Schnittverletzungen** sollten gereinigt, desinfiziert und keimfrei verbunden werden. Ist eine Wunde größer als 1 cm oder handelt es sich um eine kleine klaffende Wunde, die tiefer als das Unterhautbindegewebe reicht (z.B. sind Sehnen oder Knochen sichtbar), so sollten diese Wunden genäht werden, falls man das selbst kann. Ein **Butterflypflaster** oder **Wundnahtpflaster** können die Zeit bis zu einer professionellen Versorgung überbrücken. Problematisch sind Wunden, die **stark verschmutzt sind oder in denen Fremdkörper** enthalten sind. Man sollte diese **keimfrei abdecken** und schnellstmöglich professionelle Hilfe aufsuchen oder holen, weil diese Wunden chirurgisch gereinigt und versorgt werden müssen. Größere Fremdkörper sollen nicht aus der Wunde herausgezogen werden, um eine stärkere Blutung nach dem Entfernen zu verhindern (Stöpselwirkung).

5.3.) Knochenbrüche

Brüche von Gliedmaßen (offen oder geschlossen) können schwerwiegend sein, und es sollen hier nur einige Hinweise für eine Erstversorgung erfolgen. Es sollten bei Verletzungen von Gliedmaßen folgende allgemeine Maßnahmen durchgeführt werden, um möglichst **weitere Schäden oder eine Zunahme von Schwellung und Schmerzen** zu vermeiden: 1.) Schonung, 2.) Hochlagerung, 3.) enge Kleidungsstücke lockern und Schuhe ausziehen, 4.) Ringe bei Finger-, Hand- und Armverletzungen entfernen, weil diese nach einer starken Schwellung nicht mehr entfernt werden können, 5.) **Ruhigstellung, Schienung** (an gesunden Körperteilen oder an Hilfsmitteln wie Stock oder Ski), 6.) Kühlung, 7.) keine Einrenkung von Knochenbrüchen, 8.) Wunden, Bruchstellen und verletzte Gelenke bei Lagerung oder Transport nicht berühren, 9.) bei einer Umlagerung, einen leichten Zug an den verletzten Gliedmaßen durchführen und eine Bewegung der Bruchteile zueinander vermeiden.

Offene Brüche sollten keimfrei abgedeckt, nicht desinfiziert und nicht mit Wasser ausgespült werden. **Stärkere Blutungen** sollten abgedrückt werden, und ein Druckverband kann danach die Blutungen stoppen. Ein Abbinden ist in seltenen Fällen notwendig und kann bei einer unsachgemäßen Durchführung schwere Schäden verursachen.

Abgetrennte Gliedmaßen sollten unbedingt aufgesucht, sichergestellt und kühl, steril und schonend verpackt und transportiert werden. Es muss danach ein äußerst schneller Abtransport durch Rettungsdienste in eine Spezialeinrichtung erfolgen.

Fremdkörper sollten **bei Pfählungsverletzungen** nicht aus dem Körper entfernt werden (Stöpselwirkung), sondern fixiert, und keimfrei abgedeckt werden.

5.4.) Brandwunden

Brandwunden können z.B. durch heißes Wasser, Feuer, Herdplatten und Sonne verursacht werden, und es können auch tiefere Hautschichten geschädigt werden. Falls mehr als 15 % der Haut verbrannt ist, besteht eine hohe Schock-, bzw. akute Lebensgefahr. Verbrennungen werden in drei Schweregrade eingeteilt, und die Erstversorgung eines Unfallopfers orientiert sich an der Schwere der Verbrennung.

Verbrennungen 1. Grades (Rötung, Schwellung, Schmerz) können durch eine zehnminütige Anwendung von kaltem Wasser gelindert werden, und die Bereiche werden anschließend mit Heilsalbe eingerieben und keimfrei abgedeckt. **Verbrennungen 2. Grades** (Rötung, Blasen, Schmerz) und **3. Grades** (weiße oder schwarze Haut, kein Schmerz) sind schwerwiegender, und falls größere Areale verbrannt sind, muss eine **Schocklagerung**, bzw. eine **stabile Seitenlage** bei Bewusstlosigkeit eingerichtet werden. Die Vitalfunktionen müssen dann dauerhaft getestet werden. Größere Brandwunden sollten **keimfrei abgedeckt** werden, und man sollte, falls möglich, sofort einen Rettungsdienst rufen bzw. einen Arzt aufsuchen.

5.5.) Unterkühlungen und Erfrierungen

Der Körper ist bei einer **Unterkühlung** nicht mehr in der Lage, seine normale Körpertemperatur (ca. 37°C) nach einem längeren Aufenthalt in einer kühlen Umgebung oder wegen einem nicht ausreichenden Kälteschutzes aufrecht zu erhalten. Verstärkende Faktoren einer Unterkühlung sind **Wind, Alkoholgenuss und Bewegungslosigkeit**. Die Zeichen einer Unterkühlung sind: Kältezittern, rascher Puls, bläulich blasser Farbe und Erregung. Eine Körpertemperatur von **kleiner als 30°C ist lebensgefährlich** und führt zu Bewusstlosigkeit, langsamen Puls, unregelmäßiger Atmung bis zu einem Atem- und Kreislaufstillstand. Der Betroffene **darf** sich bei einer starken Unterkühlung **nicht bewegen** und darf nur vorsichtig transportiert werden, damit keine Vermischung des kalten peripheren Blutes mit dem warmen Blut aus dem Körperinneren stattfindet. Der Betroffene sollte mit Decken, Alufolie, Kleidung oder in einen Biwacksack **eingehüllt** werden, um ihn vor weiterer Auskühlung zu schützen. Er kann in Rückenlage oder in der stabilen Seitenlage gelagert werden, und die **Vitalfunktionen** sollten dauerhaft kontrolliert werden.

Eine **Erfrierung**, also eine massive Schädigung z.B. von Fingern, Zehen, Nase Wangen und Ohren, kann zum Beispiel von Faktoren wie nackte Haut, Feuchtigkeit und Wind gefördert werden. Erfrierungen können in drei Schweregrade eingeteilt werden. **Erfrierungen 1. Grades** (Symptome: weiße Haut, Gefühllosigkeit; bei Erwärmung: stechender Schmerz und Rötung) sind harmloser, als **Erfrierungen 2. Grades** (Symptome: Blasenbildung, Schwellung, blaurote Verfärbung, Schmerzen)

und **Erfrierungen 3. Grades** (Symptome: Weiße Haut, Gefühllosigkeit und später bläulich schwarze Hautverfärbung). Es werden für alle drei Schweregrade die gleichen **Hilfsmaßnahmen** vorgeschlagen: 1.) Schutz vor weiterer Kälteeinwirkung, 2.) Opfer in eine warme Umgebung bringen, 3.) langsam aufwärmen, z.B. in einem warmen Wasserbad, 4.) eventuell einen trockenen, sterilen Verband anlegen. Man sollte die betroffenen Areale nicht einreiben oder massieren !

5.6.) Sonnenstich, Hitzeschlag

Der Körper ist nach einem **Hitzeschlag** nicht mehr in der Lage, eine Temperaturerhöhung des Körpers auszugleichen, die durch Bewegung oder durch äußere Wärme entstanden ist. Die **Auslöser** für einen Hitzeschlag können eine sehr hohe Sonneneinstrahlung mit einer hohen Umgebungstemperatur, schwere körperliche Arbeit bei Hitze, eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine Verhinderung der Wärmeabgabe durch luftundurchlässige Kleidung sein. Die **Symptome** eines Hitzeschlags sind: Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, eine rasche Atmung und ein rascher Puls, eine trockene, rote und heiße Haut, evtl. Schockzeichen und eine hohe Körpertemperatur bis über 40°C. Die **Maßnahmen** bei einem Hitzeschlag sind folgende: 1.) eine Entfernung von luftundurchlässiger und beengter Kleidung, 2.) die Lagerung des Betroffenen an einem kühlen Ort mit leichter Hochlagerung von Kopf und Beinen, 3.) Kühlen durch kalte Umschläge, Waschungen mit kaltem Wasser, Windbewegung erzeugen etc. .

Ein **Sonnenstich** ist eine Reizung der Hirnhäute durch Sonneneinstrahlung auf einen unbedeckten Kopf und Nacken. Die **Symptome** sind: Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Brechreiz, der Kopf ist heiß und rot, Nackenschmerzen, falls der Kopf nach vorne gebeugt wird. Diese Symptome treten **oft erst Stunden nach** dem Aufenthalt in der Sonne auf, z.B. nachts. Die **Maßnahmen** sind folgende: 1.) prophylaktisch: immer eine Kopfbedeckung tragen, 2.) Lagerung mit leicht erhobenem Oberkörper und Kopf an einem kühlen Ort. 3.) ein Abkühlen, besonders des Kopfes, durch Winderzeugung, kalte Umschläge etc. .

5.7.) Stumpfe Verletzungen

Es kann das so genannte PECH-Schema für stumpfe Verletzungen angewendet werden, falls an einem Unfallort wegen mangelnder Diagnose nicht klar ist, ob es sich um eine **Prellung, Zerrung, Verstauchung oder um einen Muskel(ein)riss** handelt. Es sollte zunächst eine **Ruhigstellung, Schmerzstillung und Entzündungshemmung** durchgeführt werden. **Das PECH-Schema** lautet wie folgt: 1.) **Pause**, 2.) **Eis**, bzw. Kühlung, 3.) **Compression**, im Deutschen natürlich mit „K“ geschrieben, 4.) **Hochlagerung**. Wenn Eis oder Schnee am Ort vorhanden ist, sollte dieses nicht direkt auf die Haut, sondern in ein Tuch eingewickelt werden, um Erfrierungen zu verhindern. Es kann danach die Stelle mit einer **entzündungshemmenden Salbe** (z.B. Arnikasalbe, Salben mit den Wirkstoffen Ibuprofen oder Diclofenac) eingerieben werden, und sie kann mit einer elastischen Binde verbunden werden, die zusätzlich der Schwellung entgegenwirken kann. Ein Hochlagern der verletzten Gliedmaßen begünstigt den venösen Abfluss nach dem Verbinden. Es sollten diese Maßnahmen **innerhalb von ca. 12 Stunden regelmäßig wiederholt werden**. Tritt keine Besserung ein, sollte ein Rettungsdienst gerufen bzw. ein Arzt aufgesucht werden.

Stumpfe Verletzungen mit einem **chronischen Verkauf**, z.B. Muskelverhärtungen oder Sehnenentzündungen müssen ärztlich abgeklärt werden.

5.8.) Rettung durch einen Rettungsdienst

Eine Rettung durch einen Rettungsdienst kann bei lebensgefährlichen Unfällen oder Erkrankungen notwendig werden. Falls dabei ein **Hubschrauber** zum Einsatz kommt, zum Beispiel in den Bergen, sollten dabei folgende Dinge beachtet werden.

1.) Die Alarmierung des Rettungsdienstes kann über die örtliche Bergrettung, die Feuerwehr oder die Polizei erfolgen. Es müssen für die jeweiligen Reiseländer **die Notrufnummern** bekannt sein.

2.) Es sollten **exakte Angaben zu dem Unfall** gemacht werden: Wer meldet ? Von wo ? Was ist wann geschehen ? (Art der Verletzungen, Wie viele Verletzte ?) Wo ist der Unfallort ? (Landung möglich oder Taubergung ? Wetter und Wind ?)

3.) Es sollte eine **Hubschrauberlandeplatz vorbereitet werden**: ein 5x5 Meter und waagerechter Platz, im Umfeld von 50 m keine Hindernisse, Kuppen sind besser als Mulden, Entfernen von beweglichen Gegenständen).

Eine Person sollte folgendermaßen an der Unfallstelle agieren:

- 1.) Sie winkt in der Nähe des Landeplatzes dem Hubschrauber mit einem **farbigen Stück** zu.
- 2.) Sie stellt sich in die **YES-Position** (Es wird Hilfe benötigt !) **an den Rand des Landeplatzes** mit dem Rücken zum Wind, und bleibt dort stehen.
- 3.) Sie ist eine **wichtige Orientierungshilfe** für den Hubschrauberführer an dem Landeplatz. **Vorsicht** bei drehenden Rotorblättern und Neuschnee.

Alpines Notsignal:

Wenn man in den Bergen Hilfe benötigt: 6x pro Minute ein optisches oder akustisches Zeichen geben; eine Minute Pause; dann wiederholen.

Antwort auf ein Notsignal: 3x pro Minute ein optisches oder akustisches Zeichen geben; eine Minute Pause; dann wiederholen.

6.) Möglicher Stufenplan einer Reiseplanung

- 1.) Reiseziel, Reiseart, Reisedauer festlegen und individuelle Risikofaktoren in die Entscheidung einbeziehen [Vorerkrankungen, eigene Fitness etc.].
- 2.) Umfassende **Informationen** über die Infrastruktur der Rettungsdienste, der landestypischen Eigenheiten und Erkrankungen des Reiselandes **sammeln**. Wichtige **Adressen und Notrufnummern** notieren und auf die Reise mitnehmen. Evtl. ein funktionstüchtiges **Handy** mitnehmen.
- 3.) Gefährliche Länder möglichst meiden (Krieg, Menschenraub, hohe Kriminalität).
- 4.) Die notwendigen (vorgeschriebenen) **Schutzimpfungen** früh genug durchführen, und bei Bedarf die alten Impfungen auffrischen; **Impfpass, Blutgruppenausweis und Röntgenpass** mitnehmen.
- 5.) **Basismedikamente, Verbandmittel und Dauermedikamente** in einer ausreichenden Menge zusammenstellen (mögliche Reiseverzögerungen einplanen), und die Angaben für eine **korrekte Einnahme und Aufbewahrung** beachten, bzw. die **Packungsbeilage** mitnehmen und sich beraten lassen. Die Kontraindikationen, Neben- und Wechselwirkungen sollten vor einer Einnahme bekannt sein.
- 6.) Bei Bedarf: **Notfallmedikamente** in einer ausreichender Menge verschreiben lassen und mitnehmen; auch hier die Angaben für eine **korrekte Einnahme und Aufbewahrung** beachten, bzw. die **Packungsbeilage** mitnehmen und sich beraten lassen.
- 7.) Die **Arzneimittel** effektiv vor Sonne, Frost und Feuchtigkeit **schützen**.
- 8.) Bei Bedarf : Geräte und / oder Tabletten zur **Trinkwassergewinnung** mitnehmen.
- 9.) Bei einer Reise in ein **Malariagebiet**: Notwendige Vorsichtsmaßnahmen treffen (Repellens, Moskitonetz, helle lange Sachen, Malariaprophylaxe oder Standby-Medikamente mitnehmen).
- 10.) Falls möglich: Die **Erste-Hilfe Kenntnisse** auffrischen.
- 11.) Die speziellen Hinweise für besondere Reisearten und für bestimmte Reisegebiete befolgen.
- 12.) Eine **Auslandskrankenversicherung** abschließen, bzw. falls möglich, einen **Auslandskrankenschein** mitnehmen.

7.) Abschlussworte des Verfassers

Ich hoffe, dass diese Ausführungen dem Reisenden Kenntnisse verschaffen, wie man sich auf mögliche gesundheitliche Gefahren vorbereiten kann, die auf Reisen lauern. Es sollen mit dieser Beratung keine unnötigen Ängste geschürt werden, denn man kann sich nicht gegen alle Gefahren auf Reisen schützen. Die Ausführungen sollen Anregungen geben, wie man auf bestimmte Situationen reagieren, und wie man Risiken minimieren kann.

Ich werde versuchen, die Daten ständig an die neuen Erkenntnisse anzupassen. Für Hinweise, die zu einer Verbesserung der Ausführungen beitragen, bin ich dankbar.

Ich möchte noch einmal darauf hinweisen, dass **jeder Leser eine persönliche Verantwortung für eine korrekte Einnahme von Arzneimitteln hat und dass der Verfasser keine Haftung für eine etwaige Falscheinahme der genannten Arzneimittel übernimmt**. Man sollte auf Reisen keine Erkrankung vernachlässigen oder verharmlosen, und man sollte auch nicht zögern, so schnell wie möglich einen Rettungsdienst oder ein Krankenhaus aufzusuchen, falls man einen Unfall hatte oder ernsthaft erkrankt ist.

Ich wünsche allen Reisenden viele schöne und eindrucksvolle Erlebnisse ohne gesundheitliche Komplikationen,

Heiko Berke.