

# Tauchen - Taucherkrankheit (Dekompressionskrankheit)

Ertrinken ist die naheliegendste und auch die häufigste Todesursache beim Tauchen. Vor einem Tauchgang sollte man daher zunächst das fremde Tauchrevier erkunden, um Risiken auszuschließen/zu minimieren. Natürlich sollte man einen Tauchgang nur unternehmen, wenn man gesund ist. Bitte auch daran denken, 24 Stunden vor einem Flug nicht mehr zu tauchen.

Bilden sich **Stickstoffbläschen** im Gefäßsystem, spricht man von einer Taucherkrankheit. Stickstoff wird bei hohem Druck aus der Atemluft in den Körpergeweben in gelöster Form gelagert. Je höher der Druck ist, desto mehr Stickstoff sammelt sich im Körper an. Fällt dann plötzlich der Druck, z. B. durch zu schnelles Auftauchen, entstehen Stickstoffbläschen, die im Gewebe und in den Gefäßen zu Schäden führen. Häufig betroffen sind Gelenke (Schultergelenk). Funktionsstörungen und Schmerzen sind dann die Folgen. Stickstoffbläschen in den Gefäßen können zu „Verstopfungen“ führen, die neurologische Ausfälle wie beispielsweise Lähmungen verursachen können. Langsames Auftauchen kann das Risiko einer Taucherkrankheit verhindern. Ab 30 Meter Tiefe kann es zum sog. Tiefenrausch kommen, hervorgerufen durch die narkotisierende Wirkung des Stickstoffs.

## Symptome der Taucherkrankheit

Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Kopfschmerzen, Doppeltsehen, Verwirrtheit, Sprachstörungen, unbestimmtes Krankheitsgefühl, Juckreiz, Taubheitsgefühle und Schmerzen in den Muskeln und Gelenken sind häufige und typische Symptome der Taucherkrankheit. In der Regel treten diese bei 90 Prozent der TaucherInnen innerhalb von 6 Stunden nach dem Tauchgang auf.

## Therapie

Sauerstoffgabe ist das A und O.

Eine Kompressionstherapie in einer Dekompressionskammer ist bis zu 48 Stunden nach dem Tauchgang wirksam und sollte unbedingt erfolgen! Durch die Rekompensation wird das Gewebe wieder gut mit Sauerstoff versorgt. Nach der Rekompensation wird der Druck schrittweise wieder gesenkt, in bestimmten Abständen auch gestoppt, um das überschüssige Gas aus dem Körper entweichen zu lassen. Ca. 80 Prozent der Betroffenen erholen sich wieder vollkommen, wenn rechtzeitig eine Therapie erfolgt.

Muss der/die PatientIn eine längere Strecke zur Kammer transportiert werden, sollte ihr/ihm ständig über eine Atemmaske Sauerstoff verabreicht und Flüssigkeit oral oder intravenös zugeführt werden. Bei Unterbleiben dieser Maßnahmen können Dauerschädigungen die Folge sein.

Siehe auch das [Merkblatt Tauchen vom Auswärtigen Amt](#)

# Reisen mit Kindern

Kinder sind auf Reisen - insbesondere in tropische Länder mit niedrigem hygienischen Standard -

grundsätzlich stärker gefährdet als Erwachsene. Deshalb sollten Säuglinge und Kleinkinder bis 5 Jahren nur auf Tropenreisen mitgenommen werden, wenn diese unbedingt notwendig sind. Eventuelle grundlegende Gesundheitsrisiken sollten vor der Abreise mit dem Kinderarzt besprochen werden.

### **Impfschutz ggf. möglichst frühzeitig komplettieren bzw. auffrischen**

- Grundschutz auch für zu Hause: Tetanus, Diphtherie, Kinderlähmung, Keuchhusten plus alle von der STIKO empfohlenen Impfungen für Kinder
- Reiseimpfungen zusätzlich je nach Reiseland, -zeit und -art, sind meist auch bei Last-minute-Reise noch möglich

### **Wichtige medizinische Dokumente mitnehmen**

- Krankenkassen-Chipkarte, ggf. spezielle fürs Ausland, Police für private Auslandsrankenversicherung
- Impfpass

### **Reiseapotheke für Kinder**

- Grundausrüstung: Fieberthermometer, Verbandmaterial, elastische Binde, Pflaster, Schere, Pinzette, evtl. Dauermedikation (für die Reise 1/3 mehr)
- Medikamente gegen: Fieber/Schmerzen (Paracetamol), Erkältung (Husten, Schnupfen), Ohrenschmerzen (auch beim Fliegen), Magen-Darm-Beschwerden (Durchfall, Elektrolytmischungen, Erbrechen/Übelkeit/Reisekrankheit), Wund- und Heilsalbe, Insektenschutz (Wirkstoff Icaridin), allergerechter Sonnenschutz mit hohem UVA- und UVB-Lichtschutzfaktor.
- SOS-Telefonnummern von zu Hause für eventuelle Rückfragen (Kinderarzt; Hausarzt; Facharzt; Klinik; Apotheke)

## **Impfschutz nach Altersgruppen**

### **Impfschutz für Säuglinge und Kleinkinder**

**Neues Impfschema für die 6-fach-Impfung 2 + 1 statt 3 + 1:** Seit Ende Juni 2020 empfiehlt die Ständige Impfkommission (STIKO) ein neues Schema für die Sechsfachimpfung im Säuglingsalter. Für die Grundimmunisierung soll jetzt nach dem 2 + 1-Impfschema geimpft werden, mit dem eine Impfdosis gespart werden kann. Die Bezeichnung 2 + 1 deutet diese Impfabstände an: 2 Impfungen erfolgen in einem Abstand von 2 Monaten, die 3. Impfung 6 Monate nach der 2. Impfdosis.

Für den sicheren Impfschutz ist bei dem reduzierten 2 + 1 Impfschema besonders darauf zu achten, dass die Impfserie im Alter von 8 Wochen beginnt und die Folgeimpfungen zu den empfohlenen Zeitpunkten im Alter von 4 und 11 Monaten durchgeführt werden.

Nur noch Frühgeborene (geboren vor der vollendeten 37. SSW) sollten aufgrund des noch nicht ausgereiften Immunsystems weiterhin nach dem 3 + 1-Schema geimpft werden und Impfungen im Alter 2, 3, 4 und 11 Monaten erhalten.

Die Sechsfachimpfung schützt gegen Diphtherie, Tetanus, Pertussis (Keuchhusten), Poliomyelitis (Kinderlähmung), *Haemophilus influenzae Typ b* und Hepatitis B. Die verfügbaren Sechsfachimpfstoffe

sind auch für das neuempfohlene 2+1-Impfschema zugelassen.

---

### **Impfschutz für Jugendliche:**

Folgende Impfungen müssen aufgefrischt werden:

#### **Diphtherie, Keuchhusten (Pertussis), Kinderlähmung (Polio), Wundstarrkrampf (Tetanus), Impfung gegen Humane Papillomviren (HPV):**

Nach den aktuellen Empfehlungen der STIKO sollen alle 9- bis 14-jährigen Mädchen und Jungen 2-mal geimpft werden. Zwischen der 1. und 2. Impfstoffdosis sollen mindestens 5 Monate liegen.

Sind Mädchen und Jungen in diesem Alter nicht geimpft worden, soll die Impfserie bis zum Alter von 17 Jahren nachgeholt werden. Dabei gilt: Ab dem Alter von 15 Jahren und älter sind 3 Impfstoffdosen notwendig, der Abstand zwischen den einzelnen Impfungen variiert dann je nach verwendetem Impfstoff.

### **Impfschutz für Erwachsene:**

#### **Diphtherie, Tetanus, Poliomyelitis, Keuchhusten**

Jeder Erwachsene in Deutschland sollte mindestens 3-mal gegen Diphtherie, Tetanus und Poliomyelitis geimpft worden sein. Der Impfschutz gegen Diphtherie und Tetanus muss alle 10 Jahre aufgefrischt werden, gegen Polio sollte mindestens eine Auffrischimpfung gegeben worden sein.

Zusätzlich sollte mit der nächsten fälligen Impfung gegen Diphtherie und Tetanus auch eine Keuchhustenimpfung (Pertussis) gegeben werden (mit TdaP-Impfstoff).

#### **Masern für alle nach 1970 Geborenen**

Seit 2010 ist die Impfung gegen Masern für alle Erwachsenen empfohlen, die nach 1970 geboren, 18 Jahre oder älter sind, und noch keinen ausreichenden Masern-Impfschutz haben. Wer bislang also noch gar nicht oder nur einmal geimpft wurde, sollte jetzt eine einmalige Impfung erhalten. Die Impfung erfolgt mit einem Kombinationsimpfstoff (MMR), der gleichzeitig auch für den Schutz gegen Mumps und Röteln sorgt.

#### **Röteln und Varizellen**

Frauen im gebärfähigen Alter sollten über einen ausreichenden Röteln-Impfschutz verfügen.

Ungeimpfte Frauen oder Frauen ohne Impfdokumente erhalten 2 Impfungen im Abstand von mindestens 4 Wochen, Frauen mit nur einer dokumentierten Impfung gegen Röteln erhalten 1 Impfung. Da kein monovalenter Rötelnimpfstoff zur Verfügung steht, kann für die Impfungen ein Masern-Mumps-Röteln-Kombinationsimpfstoff (MMR) verwendet werden.

Die Varizellen-Impfung wird für seronegative Frauen (kein Titer gegen Varizellen) mit Kinderwunsch empfohlen: 2 Impfstoffdosen im Mindestabstand von 4 - 6 Wochen.

#### **Pneumokokken**

Personen über 60 Jahren sollten eine einmalige Pneumokokken-Impfung erhalten. Eine Wiederholungsimpfung ist nur notwendig nach individueller Indikationsstellung, frühestens nach 6 Jahren.

#### **Influenza**

Personen über 60 Jahren sollten einmal jährlich im Herbst den aktuellen Influenzaimpfstoff erhalten.

## Herpes zoster (Gürtelrose)

Personen über 60 Jahre sollten 2-mal im Abstand von mind. 2 bis max. 6 Monaten die Herpes Zoster-Impfung erhalten, Personen mit Grunderkrankungen (z. B. Diabetes mellitus, Asthma, COPD) schon ab 50 Jahren.

# Bergsteigen - Höhenkrankheit

## Bergsteigen - Höhenkrankheit

Die **Höhenkrankheit** kann bei Bergsteigern nach einem zu schnellen Aufstieg ab einer Höhe von etwa 2.000 bis 2.500 Metern auftreten. Weitere Risikofaktoren sind die individuelle Empfindlichkeit und mangelnde Akklimatisierung.

Mit zunehmender Höhe sinken der Luftdruck und der Sauerstoffgehalt der Luft. Dadurch nimmt die Lunge weniger Sauerstoff auf, sodass es zu einem Sauerstoffmangel im Blut kommen kann, der dann zu Anpassungsreaktionen des Körpers führt: Atem- und Herzfrequenz steigen. Ist die Sauerstoffversorgung der Organe dennoch unzureichend, kommt es zur Höhenkrankheit.

## Symptome

Kopfschmerzen, Krankheitsgefühl, Schwindel, Appetitmangel, Übelkeit, Erbrechen, Schlafstörungen und Wassereinlagerungen in Händen und Füßen. Diese Symptome treten frühestens 4 bis 6 Stunden nach dem Höhengedächtnis (oberhalb von 2.000 bis 2.500 Metern) auf und bilden sich auch bei weiterem Aufenthalt in dieser Höhe meist innerhalb von 1 bis 2 Tagen zurück.

Sollte trotz dieser Symptome in größere Höhen aufgestiegen werden, kann die Höhenkrankheit in ein lebensbedrohliches Höhenhirn- oder Höhenlungenödem übergehen. Das Höhenhirnödem führt zu Störungen der Bewegungskoordination, Gehunfähigkeit, Verwirrheitszuständen und einer fortschreitenden Bewusstseinsstörung, die in Koma und Tod enden kann.

Beim Höhenlungenödem kommt es zu einem übermäßigen Leistungsverlust und das Atmen wird zunehmend schwerer. Wird nicht Abhilfe geschaffen, droht der Tod durch Ersticken.

## Therapie

Die wichtigste Behandlung eines Höhenhirn- oder Höhenlungenödems ist einfach und effektiv: Ein schneller Abstieg - wenn nötig, Abtransport - um mindestens 1.000 Höhenmeter und/oder die Gabe von Sauerstoff. Bei einem Höhenhirnödem helfen auch Kortisonpräparate, beim Höhenlungenödem blutdrucksenkende Medikamente.

Vor einer geplanten Bergsteiger- bzw. Trekking-Reise in große Höhen (Himalaya, Anden, Ebrus-Gebirge usw.) sollten Nicht-Geübte sich beraten lassen.

Siehe auch das [Merkblatt Höhenkrankheit vom Auswärtigen Amt](#)

# Mückenschutz

## Verhütung von Infektionskrankheiten durch Schutz vor Insektenstichen

Viele Infektionskrankheiten, die durch Insekten übertragen werden, sind nur schwer behandelbar.

Daher ist die wichtigste Maßnahme, den Biss oder Stich eines infizierten Überträgers zu vermeiden. Malaria übertragende Mücken (graubraune Anopheles Moskitos) stechen bis auf ganz wenige Ausnahmen nur zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang. 90 % der Malariainfektionen werden zwischen 22:00 Uhr und 02:00 Uhr übertragen. In dieser Zeit ist deshalb in Hochrisikogebieten erhöhte Vorsicht angebracht und z. B. der Aufenthalt im Freien auf das notwendige Minimum zu beschränken. Viele andere Erkrankungen werden zusätzlich auch durch tagstechende Mücken wie z. B. Aedes-Mücken oder Sandmücken übertragen; darüber hinaus gibt es tag- und nachtaktive Insekten.

### **Vermeidung von Insektenstichen**

Die konsequente Anwendung folgender Maßnahmen dienen der Vermeidung von Insektenstichen, um damit das Risiko von durch Mücken übertragenen Erkrankungen (z.B. Malaria, Denguefieber, Chikungunyafieber, Zikavirus- und West-Nil-Virus-Infektionen, usw.) zu verringern:

- Tragen von heller (mit Repellentien imprägnierter) hautbedeckender Kleidung
- Einreiben unbedeckter Hautstellen mit Repellentien
- Aufenthalt in mückensicheren Räumen (Fliegengitter)
- Anwendung von Moskitonetzen (Imprägnierung mit Repellentien)

Die Kombination von imprägnierter Kleidung und einem Repellent bietet einen sehr hohen Schutz vor Mückenstichen.

### **Wirkstoffe und Namen handelsüblicher Produkt**

#### **Insektenabwehrmittel zum Auftragen auf die Haut**

##### **DEET (Diethyltoluamid)**

Wirksamkeit: hoch, tropentauglich sind nur Produkte mit einer Wirkstoffkonzentration von mindestens 25 %, für Aufenthalte in Malariagebieten 30 - 50 %.

DEET ist auf der Haut gut verträglich, es greift jedoch bestimmte Materialien (z. B. Plastik, Viskose, Elastan, bemalte bzw. lackierte Oberflächen) an. Vorsicht bei Kontakt mit Brillen, Mobiltelefonen, Uhren, Kameras oder beim Tragen von Flipflops.

(DEET-haltige Produkte: AntiBrumm Forte®, Care Plus® Anti-Insect Spray, NoBite® Hautspray DEET 50 % usw.).

##### **Icaridin (2-(2-Hydroxyethyl)-1-Piperidin-Carbonsäure-Methylpropylester)**

Wirksamkeit: gut gegen Mückenstiche; in Konzentrationen von 20 % und höher ähnlich wirksam wie DEET-haltige Produkte. Es ist gut verträglich und greift keine Materialien aus Plastik an.

(Icaridin-haltige Produkte: Autan Active®, Autan Family Care, Anti-Brumm® classic, Anti-Brumm® Kids, Nobite Haut Sensitive®, Bayrepel®, Doctan® active Spray, Doctan® Kinder Spray Lotion usw.). Doctan® Kinder ist ab einem Alter von 6 Monaten zugelassen.

DEET und Icaridin sind auch für Schwangere, stillende Mütter und Säuglinge mit Einschränkungen zur Anwendung geeignet. Bitte beachten Sie die jeweilige Packungsbeilage.

##### **IR3535**

IR3535 (Ethylbutylacetylaminopropionat, EBAAP) ist ein synthetisches Repellent basierend auf der Aminosäure Alanin. IR3535 ist farblos, fast geruchlos und biologisch abbaubar. Es hat eine geringe Toxizität und wenige Nebenwirkungen (Augenirritationen, Beschädigung von Kleidung und Plastik

möglich). IR3535 ist (anders als DEET und Icaridin) gegen Anopheles-Mücken kürzer wirksam als gegen Aedes- und Culex-Mücken, daher ist es zum Einsatz in Malariagebieten zweite Wahl. (IR3535-haltige Produkte: Ballistol® Stichfrei Kids - ab 2 Monate, Jungle Formula Kids)

### **Ätherische Öle und Sonstiges**

Die Mehrzahl der Repellents auf pflanzlicher Basis sind den Produkten auf chemischer Basis noch immer unterlegen. Hauptproblem ist nach wie vor die kurze Wirkdauer der oftmals sehr flüchtigen Substanzen. Von den pflanzlichen Repellents ist das Öl des Zitroneneukalyptus (*Corymbia citriodora*; Citriodiol, Citriodora, p-menthan-3,8-diol (PMD) das wirksamste. Citriodiol kann Haut- und Augenirritationen sowie allergische Reaktionen verursachen.

Völlig wirkungslos sind Vitamin B- oder B12-Einnahme, Knoblauchkonsum, Lichtfallen, Ultraschallgeräte, Zitronella-Kerzen und Teebaumöl.

(PMD-haltige Produkte: Autan® Botanicals Lotion, Anti Brumm Naturel, Care Plus® Insektenschutz Natural Spray, Soventol® PROTECT Intensiv-Schutzspray, Zeckito sensitiv Insekten Schutz Spray usw.).

### **Anwendungshinweise**

- Benutzen Sie keine Mittel, die nicht die o. g. Substanzen enthalten
- Dünnes Auftragen des Mittels auf alle freien Körperstellen, Wiederholung spätestens alle 2 - 4 Stunden, bei starkem Schwitzen auch öfter.
- Kontakt der Mittel mit Augen und Mund vermeiden und Mittel von den Handflächen abwischen. Repellentien nicht in und auf Kinderhände geben!
- Alle frei liegenden Hautbereiche einreiben, vor allem die Knöchelregion und den Nacken, da diese besonders gefährdet sind.
- Kein Auftragen auf Wunden oder Ekzeme.
- Bei Verwendung von Sonnenschutzmitteln sollte zuerst das Sonnenschutzmittel einziehen und anschließend das Repellent aufgetragen werden.
- Verwenden Sie heimische Produkte, da bedenkliche Wirkstoffkonzentrationen in Produkten anderer Länder nicht immer auszuschließen sind.
- Da Unverträglichkeiten nicht unbedingt gegen den Wirkstoff bestehen, sondern gegen die Lotion-Grundlagen, ist bei allergischen Reaktionen in manchen Fällen der Wechsel zu einem Mittel mit anderer Rezeptur hilfreich.

### **Insektenvertilgungsmittel**

Permethrin (ursprünglich ein Pflanzenprodukt) und andere synthetische Pyrethroide haben eine schnelle „Knock-down“ Wirkung, d.h. die Mücken werden bei Kontakt gelähmt. Pyrethroide gehören zu den Insektiziden mit der niedrigsten Toxizität für den Menschen und guter Abbaubarkeit in der Natur (2 - 48 Std). Sie finden Verwendung in Raumsprays, Moskito-Räucherspiralen, zur Imprägnierung von Bettnetzen und von Kleidungsstücken.

Moskitosprays sind zur Mückenbeseitigung in Wohnräumen und insbesondere in Hotelzimmern bei Übernachtungen auf Reisen zu empfehlen. Eine Sprühaktion sollte vorzugsweise kurz vor Eintritt der Dämmerung stattfinden und insbesondere die Rastplätze der Mücken (z. B. unter Bett, Tisch, hinter Schrank, Vorhängen etc.) einbeziehen und auch angrenzende Räume oder ein Badezimmer nicht vergessen. Dazu sollten auch alle Fenster geschlossen werden. Das Zimmer mit 1 - 2 kurzen Sprühstößen nach oben gerichtet aussprühen und es dann verlassen. Nach Rückkehr Insektennetz aufhängen und ggf. die Klimaanlage bis zum Zubettgehen anlassen.

## Biozidverdampfer / Räucherspiralen

Elektrische Biozidverdampfer verbreiten als Wirkstoff ein Insektizid, das sich langsam im Raum verteilt. Sie sollten nur bei starker Insekten-Belastung eingesetzt werden (Wirkungseintritt nach etwa 1 Stunde nach dem Einschalten). Bei empfindlichen Personen können Reizungen der Augen, der Haut und der Luftwege auftreten. Die Anwendung sollte nur erfolgen, wenn sich niemand im Raum aufhält. Gut getestet wurden Paral Mückenmobil® (Transfluthin) und Nexalotte® (Allethrin, Piperonylbutoxid). Verdampfer ätherischer Öle zeigen keine hinreichende Wirkung.

Räuchermittel (z.B. gepresste, spiralförmig abbrennende Insektizide, "mosquito coils") haben grundsätzlich das gleiche Risiko wie o. g. Verdampfer, sind aber weniger wirksam. Sie sollten nur im Freien verwendet werden. Windabgewandt um Personengruppen herum, vor Türen und Fenstern oder unter dem Tisch sind sie gut einsetzbar. Es gibt speziell konstruierte Halterungen, in denen die Spiralen geschützt abbrennen können.

# Reiseapotheke für tropische und subtropische Gebiete

## Reisen und gesund bleiben

### Regeln zur Selbstmedikation

Im Urlaub, vor allem wenn er im Ausland stattfindet, möchte jeder einen Arztbesuch so weit als möglich vermeiden. Die mitgeführte Reiseapotheke hilft, mit den üblichen Beschwerden fertig zu werden. Allerdings sollte man bei der Selbstmedikation einige wichtige Regeln beachten:

- Nicht immer gleich Medikamente schlucken, die Natur heilt vieles von selbst.
- Die Voraussetzung der Selbstmedikation ist, dass man die Ursache der Gesundheitsstörung kennt.
- Nur ein Medikament einnehmen, das gezielt die Beschwerden bekämpft.
- Die Selbstmedikation sollte nie über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden.
- Die Einnahmeverordnungen auf dem Beipackzettel des Medikamentes befolgen bzw. dieses nach den Anweisungen des Arztes oder Apothekers einnehmen.

### Von der Selbstmedikation sind auszuschließen:

- alle Beschwerden von Schwangeren
- Herzrhythmusstörungen
- unklare Schmerzen im Bauch- oder Brustraum
- Lähmungen
- Bewusstseinsstörungen und -störungen
- Alle Beschwerden, die über das alltägliche Maß hinausgehen, sind mit einem Arzt zu besprechen.
- Leiden Kinder unter Fieber, ist grundsätzlich ein Arzt hinzuzuziehen (Malariagefahr!).
- Mittel, die den Durchfall sofort stoppen (sogenannte Motilitätshemmer wie Loperamid, Codein, Phosphat oder Diphenoxylate mit Atropin), sind für Kinder nicht geeignet. Sie können Nebenwirkungen wie Krämpfe oder Wahrnehmungsstörungen oder eine komplette Darmlähmung auslösen.
- Bei Unsicherheit und Zweifeln ist immer der Arzt oder Apotheker zu befragen.

Ein Sonderfall stellt die Selbstbehandlung bei Verdacht auf Malaria dar. Die meisten Fernreisenden können innerhalb von 24 Stunden nach Auftreten der ersten Symptome einen Arzt aufsuchen. Bei Reisen in entlegene Gebiete ist jedoch ärztliche Hilfe nicht immer schnell erreichbar. Für solche Fälle wird empfohlen, vorsorglich eine sogenannte Stand-by-Dosis zur Selbstbehandlung im Notfall mitzunehmen.

### **Mitnahme von Betäubungsmitteln**

Wer ein dem Betäubungsmittelgesetz unterliegendes oder sonstiges sehr stark wirksames Medikament ins Ausland mitnehmen möchte, sollte vor Antritt der Reise jeweils individuell die Rechtslage in dem zu bereisenden Land klären. Beim Grenzübertritt wird oftmals eine entsprechende ärztliche Bescheinigung verlangt. Diese sollte mehrsprachig sein, zumindest auch in englisch, und Angaben über die benötigten Einzel- und Tagesdosen enthalten, um abschätzen zu können, ob die mitgeführte Menge der Dauer der Reise angemessen ist. Die ausgestellte Erklärung muss dazu behördlich beglaubigt werden.

Formulare für solche Zertifikate können über die Website des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) ausgedruckt werden ([www.bfarm.de](http://www.bfarm.de)). Für Mitgliedstaaten des Schengener Abkommens gibt es dort eine gesonderte Vorlage.

Auch Spritzen im Gepäck könnten die Zollbeamten irritieren. Die Vorlage einer entsprechenden Erklärung erleichtert die Formalitäten.

## **Sonnenschutz**

### **Nicht nur im Urlaub ist ein sorgfältiger Sonnenschutz wichtig.**

Ein Zuviel an UV-Strahlung kann zu frühzeitiger Hautalterung und zu Veränderungen im Erbgut der Hautzellen und damit Jahrzehnte später zu Hautkrebs führen. Reparatursysteme der Zellen können das z. T. beheben, bei wiederholten übermäßigen Bestrahlungen kann es aber zu irreparablen Veränderungen kommen. Deshalb sollte sonnenbelastete Haut frühestens nach einem Tag Pause wieder dem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Je häufiger die Haut diesen Belastungen ausgesetzt ist, desto größer ist auch das Risiko eines chronischen Hautschadens. Da sich die Strahlungsbelastungen langsam summieren, zeigen sich die Folgen erst nach Jahren oder Jahrzehnten wie z. B. beim Hautkrebs. Daher ist der Schutz vor allem/besonders der empfindlichen Kinderhaut so wichtig.

Um sich vor den gefährlichen Nebenwirkungen der Sonnenstrahlen zu schützen, sollten folgende Punkte beachtet werden:

- **Verhalten:** Vor allem die Mittagssonne zwischen 11 und 15 Uhr meiden. Die Zeit in der Sonne langsam steigern, auch im Schatten wird man braun. Wer Medikamente einnimmt, sollte sich erkundigen, ob sie die Lichtempfindlichkeit der Haut erhöhen.
- **Kleidung:** Luftige, lange Kleidung schützt, ohne einzuengen. Dazu gehören z. B. ein Sonnenhut vor allem bei Kindern, langärmelige T-Shirts und lange Hosen oder Röcke. Auch die Augen sollten mit einer Sonnenbrille geschützt werden. Beim Surfen, Segeln oder Schnorcheln sollte ein T-Shirt getragen werden, um sich vor der auf dem Meer besonders intensiven Sonneneinstrahlung zu schützen.

- **Sonnenbrille:** Zum Schutz der Augen empfiehlt sich das Tragen einer Sonnenbrille mit dem Gütesiegel „UV-400“.
- **Sonnenschutzmittel** enthalten physikalische oder chemische Filtersubstanzen, die die schädliche Wirkung der UV-Strahlung abschwächen bzw. das Eindringen der Strahlung in die Haut hemmen. Sinnvoll sind beim Badeurlaub auf jeden Fall wasserfeste Präparate. Um das richtige Mittel auszuwählen, ist es wichtig, seinen Pigmenttyp zu kennen. Während beim keltischen Typ (helle Haut, Sommersprossen, blonde bzw. rötliche Haarfarbe und blaue Augen) oft schon wenige Minuten ausreichen, um einen Sonnenbrand zu erleiden, haben mediterrane Hauttypen mit oftmals leicht gebräunter Haut und dunklen Haaren schon eine Eigenschutzzeit von ca. 30 Minuten.

### **UV-Filter und Lichtschutzfaktor**

Physikalische bzw. mineralische UV-Filter wirken mittels Reflexion; d. h. das Sonnenschutzmittel enthält winzig kleine Partikel, die die Sonnenstrahlen reflektieren. Chemische Filter dagegen wandeln die energiereiche UV-Strahlung in energieärmere Strahlung bzw. Wärme um. Für die Schutzwirkung eines Präparates ist der Lichtschutzfaktor entscheidend. Je höher der Wert (LSF 6 bis 50) desto besser ist der Schutz.

### **Für Kinder gilt**

Kinder benötigen Sonnenschutzmittel mit einem LSF über 30. In der Regel enthalten diese physikalische UV-Filter, die dann für einige Stunden nach dem Auftragen zu einer weißlichen Schutzschicht auf der Haut führen. Duftstoffe sollten in Kinder-Sonnenschutzmitteln nicht enthalten sein, sie könnten möglicherweise zu einer späteren Allergie gegen Inhaltsstoffe von kosmetischen Präparaten führen. Kinder werden am besten zusätzlich durch ausreichend UV-Strahlen absorbierende Kleidung geschützt!

### **Bei Medikamenteneinnahme**

Einige Medikamente können durch Sonnenstrahlen zu Hautschäden führen (phototoxische oder allergische Reaktionen). Hierzu gehören auch Mittel zur Malariavorbeugung oder -therapie, wie Doxycyclin, selten auch Mefloquin, Chinin und Resorchin. Wenn Sie regelmäßig Medikamente einnehmen, sollten Sie die Gebrauchsinformation deshalb gut durchlesen und eventuell auch mit Ihrem Arzt/Ärztin oder Apotheker/in darüber sprechen.

### **Was tun, wenn die Haut verbrannt ist?**

Gegen den akuten Schmerz helfen kalte, feuchte Umschläge und spezielle Salben. Im Einzelfall können sogar Schmerz- und Fiebertmittel notwendig sein. Es kann allerdings mehrere Tage dauern, bis die Haut sich beruhigt hat.

## **Was tun bei Durchfall**

### **Durchfall im Urlaub**

Die wichtigste Maßnahme bei Durchfall im ungewohnten Klima ist der Ersatz verloren gegangener Flüssigkeit und Mineralstoffe. Deshalb gehört in jede [Reiseapotheke](#) unbedingt ein Mittel zur oralen Rehydratation wie ORS-Pulver. Bei Säuglingen und Kleinkindern ist es lebenswichtig, dass sie rasch zum Ausgleich ausreichend Flüssigkeit und Elektrolyte erhalten. Ist kein ORS-Pulver zur Hand, können

Sie sich mit folgender Mischung behelfen:

**Tee mit Kochsalz und Zucker ersetzt verlorene Flüssigkeit bei Durchfall:**

**1 Liter sauberes Trinkwasser (abgekocht oder aus originalverschlossener Wasserflasche) oder 1 Liter dünner schwarzer Tee, jeweils mit einem halben Teelöffel (oder einem gestrichenen Kronkorken) Kochsalz, zwei gehäuften Esslöffeln Zucker oder einem gehäuften Esslöffel Traubenzucker.**

Die Lösung kann mit etwas Orangensaft noch verbessert werden, weil darin zusätzlich Kalium enthalten ist. Es sollten möglichst schnell größere Mengen davon getrunken werden, am besten mehrere Liter am Tag. Zusätzlich ist der Verzehr von Bananen sinnvoll. Diese sind besonders kaliumhaltig.

Neben dieser Lösung gibt es weitere Medikamente, die Ihnen bei Durchfall helfen können. Ihr Arzt oder Apotheker berät Sie dazu. Hält die Erkrankung über mehrere Tage an, ist sie mit Fieber über 38 Grad verbunden oder ist der Stuhl blutig, sollten Sie an Ihrem Urlaubsort einen Arzt aufsuchen. Sind kleinere Kinder oder Säuglinge betroffen, ist das auf jeden Fall ratsam, weil gegebenenfalls Infusionen erforderlich sind, um den Flüssigkeitsverlust schnell auszugleichen.