

Inhalt

1 Vorwort 6

Zur Verwendung des Buchs.....	9
Querverweise.....	9
Piktogramme.....	10
Verweise auf andere Bände der Buchreihe.....	10

2 Das Handwerkszeug 11

Sterilisation.....	12
Das Werkzeugkit.....	13
Skalpelle.....	13
Schnellverbände.....	14
Klebeband.....	14
Nahtmaterial.....	15
Arterienklemmen.....	15
Pinzetten.....	16
Spritzen und Kanülen.....	16
Infusionssystem.....	17
Verbandspäckchen.....	18
Rettungsdecke.....	18
Dreieckstuch.....	19
Tubes.....	19
Schutzhandschuhe.....	19
Tourniquet.....	20
Körperkit.....	21

3 Medikamente 22

Auswahl.....	22
Unverträglichkeiten.....	23
Spülung und Desinfektion.....	24
Antibiotika.....	25
Schmerzmittel.....	26
Leichte Schmerzmittel.....	27
Stärkeres Schmerzmittel.....	27
Starkes Schmerzmittel.....	28
Lokalanästhetikum.....	28
Durchfallmittel.....	28
Vaseline.....	29

4 Rettungsschema nach Unfällen 30

Patient bei Bewusstsein.....	31
Bewusstloser Patient.....	31
A – Airway: Atemwege.....	31

B – Breathing: Atmung.....	32
C – Circulation: Kreislauf.....	32
D – Disability: Bewusstseinslage.....	33
E – Environment/Examination: Umwelteinflüsse/ Erweiterte Untersuchungen.....	34
Weitere Hinweise.....	34
Handlungsentscheidungen.....	35
Transportentscheidung.....	35
Medizinische Maßnahmen und rechtliche Konsequenzen.....	36

5 Techniken 38

Lebensrettende Basics.....	38
Beatmen.....	38
Herzdruckmassage.....	40
Herz-Lungen-Wiederbelebung.....	40
Seitenlage.....	41
Schocklage.....	42
Hochlage.....	42
Druckverband.....	42
Bergung/Rettung.....	43
Transport.....	44
Erweiterte Techniken.....	45
Zusammenfügen von Wunden.....	45
Nähen mit chirurgischem Nahtmaterial.....	46
Klammern mit Kanülen.....	48
Verkleben.....	48
Injizieren.....	48
Verwendung des Venenkatheters.....	50
Immobilisieren.....	51
Richten von Brüchen.....	51
Anlegen einer Halskrause.....	53

6 Krankheiten und Verletzungen 54

7 Die Haut – das Integument 56

Oberhaut – Epidermis.....	57
Lederhaut – Dermis.....	57
Unterhautfett – Subcutis.....	58
Verletzungen und Krankheiten.....	59
Schnitte.....	59
Wildtierbisse.....	60
Giftige Tierstiche/Bisse.....	61
Parasitenbefall der Haut.....	64

Fremdkörper	65	Hirnschädelbruch	105
Abszesse der Haut	65	Bruch der Gesichtsknochen	106
Schürfwunden	66	Krankheiten des Kiefers	107
Oberflächliche Entzündungen	67	Die Wirbelsäule	108
Sonnenbrand	67	Genick- und Halswirbelbruch	110
Wasserblasen	68	Brust- und Lendenwirbelverletzungen	110
Gangrän	69	Rückenschmerzen	111
8 Muskulatur	70	Schultergürtel und Brustkorb	112
Grundlagen	70	Schlüsselbeinbruch	112
Verletzungen und Krankheiten	74	Rippenbruch	113
Muskelzerrung	75	Arm-, Hand- und Fingerknochen	114
Muskelfaserrisse	75	Schulterluxation	115
Muskelrisse	75	Ellenbogenluxation	115
P.E.C.H.	76	Bruch von Oberarm-/Unterarmknochen	116
Krämpfe	76	Handknochen und Finger	116
9 Blutgefäßsystem	78	Beckengürtel	117
Blut	78	Bein-, Fuß- und Zehenknochen	118
Zusammensetzung	79	Oberschenkelausrenkung	120
Plasma	79	Oberschenkel(hals)bruch	120
Blutzellen	79	Unterschenkelfraktur	121
Blutgruppen	80	Zerrung oder Riss der Knie- und Fußgelenks-	
Der Weg des Bluts	81	bänder, Knorpelschäden	121
Herz, Arterien und Venen	81	Bruch der Zehen	121
Wichtige Parameter und Krankheiten	83	11 Atmung	122
Blutdruck	84	Obere Atemwege	123
Puls	85	Infektionen der oberen Atemwege	124
Schock	86	Verlegung der oberen Atemwege	125
Synkopen	88	Reflextod	127
Äußere Blutungen	89	Intubation, Gartenschläuche und Co.	127
Innere Blutungen	91	Untere Atemwege	128
Weitere Organe des Blutgefäßsystems	92	Krankheiten der Lunge	129
Die Leber	92	Infektionen	129
Die Niere	93	Höhenkrankheit	130
Harnblase	94	Hyperventilation	131
Milz	95	Gasvergiftungen	132
Drüsen	96	Lungenkollaps	132
10 Das Skelett	97	Pneumothorax	133
Aufbau und Bildung von Knochen	98	Hämato- und Spannungspneumothorax	134
Versorgung des Knochens	99	Thoraxdrainage	136
Knochenhaut	100	12 Das Verdauungssystem	137
Bänder und Sehnen	100	Der Magen	138
Gelenke und Knorpel	101	Der Darm	138
Zähne	101	Der Dünndarm	138
Krankheiten des Skeletts	103	Fette und Öle	139
Schädelknochen	104	Proteine	139
		Kohlenhydrate	140

Der Blinddarm	141
Appendix	141
Der Dickdarm	142
Der After	142
Krankheiten des Verdauungssystems	142
Verdorbener Magen	143
Lebensmittelvergiftungen	143
Durchfälle	144
Obstipation	144
Das akute Abdomen	145

13 Das Nervensystem 147

Organisation des Nervensystems	149
Das zentrale Nervensystem	149
Das periphere Nervensystem	150
Das vegetative Nervensystem	150
Das motorische Nervensystem	151
Krankheiten des Nervensystems	153
Durchtrennung von peripheren Nervenbahnen ...	153
Einklemmungen nach Luxationen	153
Verletzungen von Rückenmarksnerven	154
Schädel-Hirn-Trauma (SHT)	154
Psychische Einschränkungen	155

14 Sinnesorgane 158

Das Gehör	158
Das Auge	160
Entzündungen der Augen	161
Fremdkörper auf dem Auge	162
Fremdkörper im Auge	162

15 Das Immunsystem 163

Organe des Immunsystems	164
Das Lymphsystem	164
Zellen des Immunsystems	165
Die Abwehrreaktion	165
Allergische Reaktionen	166
Antikörper	167
Training des Immunsystems	168
Krankheitserreger	169
Pathogene Erreger	169
Fakultativ Pathogene	169
Apathogene	170
Systematische Einteilung der Krankheitserreger ..	170
Viren	170
Bakterien	171
Pilze	172
Einzellige Parasiten	172

Mehrzellige Parasiten	173
Immunisierung	174
Immunstärkung	177
Infektionskrankheiten	178
Tropenkrankheiten	179
Malaria	179
Allgemeine Tropeninfektionen	180
Sepsis	180

16 Homöostase 182

Wasserhaushalt	182
Dehydration	183
Hyperhydration	184
Wärmehaushalt	185
Überhitzung	186
Sonnenstich	186
Hyperthermie	187
Hyperpyrexie	188
Verbrennungen	188
Unterkühlung	190
Symptome der Unterkühlung	192
Behandlung der einzelnen Phasen	192
Erfrierungen	193

17 Das Geschlechtssystem 194

Das weibliche Geschlechtssystem	194
Infektionen	195
Das männliche Geschlechtssystem	196
Hodentorsion	196
(Neben-)Hodenentzündung	197

18 Epilog 198

Dank	200
Supplements	200
Kontakt	200
Weitere Bücher zum Themenkomplex	201

19 Glossar 204

1 Vorwort

Der Mensch ist vergänglich.

Wie jedes Lebewesen der Erde sind wir Menschen von unserem ersten Atemzug an auf einem Weg, der mit dem Tod enden wird. Seit der Mensch den Tod im Gegensatz zu den »einfachen Tieren« nicht mehr alleine im Überlebensdrang zur Vermeidung unmittlbarer Schäden und Schmerzen wahrnimmt, sondern als abstraktes und zu erwartendes Ereignis, von dem bisher niemand aus eigener Erfahrung berichten kann, hat er begonnen, ihn mit allen nur erdenklichen Mitteln möglichst weit hinauszuzögern. Die großen Fragen des Lebens – warum wir sind, weshalb unsere Existenz auf dieser Erde begrenzt ist und was danach kommen mag – versucht natürlich auch dieses Buch nicht zu beantworten.

Weil auch schon frühe Menschen vor dem Tod Angst hatten, unternahmen sie medizinische Eingriffe zur Vorsorge oder Heilung, um die Gesundheit und letztendlich das Leben zu erhalten. Es hat dabei so manche Irrungen gegeben, die auch heute noch in einigen Teilen der Welt verbreitet sind: vom Exorzieren eines dämonenbefallenen Siechenden über die Verbrennung rothaariger Frauen, die Viersäftelehre oder die Signaturlehre bis hin zu moderner »Geistheilung« mit geschütteltem Wasser als Medizin oder Schutzamuletten mit Schaltkreisen gegen »Erdstrahlen«.

Immer wieder wurde jedoch von wissbegierigen Forschern ein weiteres Puzzleteil zum heute verfügbaren Verständnis des Menschen und der Medizin hinzugefügt, so dass heute insgesamt nur sehr wenig Unerklärliches und Magisches an der Behandlung von Krankheiten geblieben ist (davon abgesehen, dass einen weißen Kittel immer eine gewisse Aura umgibt).

Heute, nach mehr als zehntausend Jahren der Medizingeschichte, haben wir ein Zeitalter erreicht, in dem durch die revolutionären

Forschungsarbeiten von Ignaz →Semmelweis, Alexander →Fleming, Robert →Koch, James →Watson, Francis →Crick und tausenden anderen Naturwissenschaftlern vielen Krankheiten der Schrecken genommen wurde. Keiner fürchtet sich in »zivilisierten Ländern« noch vor Pest oder Cholera, die früher ganze Landstriche entvölkerten. Im einundzwanzigsten Jahrhundert sind viele Krankheiten mit diversen Antibiotika behandelbar und selbst Krebs oder die Infektion mit HIV bedeuten kein zwingendes Todesurteil mehr. Die Lebenserwartung seit der Steinzeit hat sich vervielfacht – das ist zumindest etwas Gesichertes, was Sie der »Früher-war-alles-besser«-Fraktion entgegen können.

Dieser technische und wissenschaftliche Fortschritt birgt jedoch auch eine gewisse trügerische Sicherheit, stehen uns doch seine Errungenschaften nach Katastrophen, während Reisen in Entwicklungsländer oder in abgelegene Regionen dieser Erde nicht zur Verfügung.

In diesem Fall benötigt man grundlegendes Wissen und Fähigkeiten, nicht nur um seine Grundbedürfnisse autark zu stillen, sondern – wenn möglich – auch die Gesundheit und das eigene Leben zu erhalten.

Es sterben immer noch viel zu viele Menschen aufgrund mangelnder Vorbereitung auf Reisen. Die vielfach genannte »Fürsorgeerwartung«, die ich in der Ferne beim Kontakt mit anderen Mitteleuropäern teilweise erlebe, bestürzt mich. Weil ein Flug in eine abgelegene Region nur wenige Stunden in Anspruch nimmt und die Bewohner vielleicht einen Geländewagen fahren, bedeutet das nicht, dass bei Unfall oder Krankheit auch entsprechende Hilfe verfügbar ist.

Einen Teil zu dieser Sorglosigkeit dürften auch die aktuellen »Survivalsendungen« beitragen, die diesen Titel wirklich nicht verdienen. Dort wird scheinbar jedes erdenkliche Verletzungsrisiko in Kauf genom-

men, wenn es der Dramaturgie dient. Tatsächlich ist jede kleine Verletzung – alleine das mögliche Risiko einer solchen – zu viel.

Verwunden Sie sich im Outback schwer, ist nicht wie in Mitteleuropa innerhalb weniger Minuten ein Rettungshubschrauber vor Ort. Vielmehr kann es Stunden oder Tage dauern, bis man zu Ihnen gelangt. Mit dem ersten Schritt einer Reise auf einen Berggipfel, in den abgelegenen Busch oder in eine Wüste verlassen Sie im wahrsten Sinne des Wortes die zivilisierte Welt, wie Sie diese kennen.

Ich vergleiche das gerne mit der Landung auf dem Mond. Hätte sich *Michael* → *Collins*, der in der Kommandokapsel alleine um den Mond kreiste, an einem NASA-Cracker oder was ihm sonst zum Knabbern mitgegeben wurde, verschluckt – ihm hätte niemand helfen können und er wäre vermutlich heute noch dort oben.

Aus dieser Betrachtung habe ich eine eigene Reisephilosophie entwickelt, zu der auch gehört, dass ich in sehr abgelegenen Regionen in aller Regel *keinerlei Kommunikationsgeräte* mitführe. Die Idee dahinter ist: Geschehe mir ein Unglück, das sofortige Hilfe von außen notwendig machte –

wäre es sowieso zu spät, bis Hilfe vor Ort wäre. Im Gegenzug muss ich mich so gut auf eine Reise vorbereiten, dass ich eventuelle Verletzungen, Notfälle und Krankheiten selbstständig behandeln kann, insbesondere, wenn es sich nicht um akute Notfälle handelt.

Kurz: Wenn sofortige Hilfe notwendig ist, wird keine verfügbar sein; habe ich etwas mehr Zeit, muss ich mich selbst darum kümmern können.

Damit lebe ich das extreme Gegenstück zu denjenigen, die mit einem Vesperbrot, einer Thermoskanne und in Flip-Flops die Eiger-Nordwand besteigen möchten (»Ich habe doch mein Handy dabei«) und so nicht nur das eigene Leben, sondern auch das der Retter aufs Spiel setzen.

Zu den Vorbereitungen auf eine Reise gehört nicht nur das Wissen, wie im Notfall ein Feuer gemacht, eine Unterkunft aufgebaut oder Nahrung gefangen werden kann. Vielmehr müssen wir alle zivilisatorischen Errungenschaften unserer Zeit in rudimentärer oder archaischer Form dabei haben. Das meiste davon sind *Wissen, Training und Fertigkeiten*, weniger spezielle Ausrüs-

Einsamer Tod: Gedenkkreuze im Australischen Outback.





**Gedenkplakette am Salar de Uyuni in den Bolivianischen Anden.
Regelmäßig schwerste Unfälle in abgelegener Region ohne medizinische Versorgung.**

tung. Dazu gehören also die Grundlagen, sich aus der Natur mit tierischer Notnahrung und essbaren Pflanzen zu versorgen, Techniken des Outdoor-Survivals, sowie die Möglichkeit, sich draußen selbst behandeln oder heilen zu können.

Mit diesem Buch möchte ich »normale Extremreisende« (solche bereisen gut vorbereitet die entlegensten Orte der Welt und haben dennoch in aller Regel keinen Expeditionsarzt dabei oder einen Rettungshubschrauber auf Abruf), Fernreisende, die sich nicht auf die medizinischen Standards in Entwicklungsländern verlassen möchten, sowie medizinisch interessierte Leser, die sich zur Hilfe und Selbsthilfe in einem allgemeinen Notfall vorbereiten möchten, in die spannende Thematik der Notfall- oder Extremmedizin einführen.

Sie werden sehen, dass man im Extremfall mit minimalem Werkzeug, wenigen Medikamenten sowie dem notwendigen Wissen über die Physiologie des Menschen und über Krankheitsmechanismen sehr viel ausrichten kann, um sich oder andere vor dem frühzeitigen Ableben zu schützen. Das sieht zwar auf den ersten Blick nach »viel Stoff« aus, aber die Zusammenhänge der einzelnen Körperbereiche werden Ihnen durch Querverweise zunehmend klarer werden. Mir ist

bewusst, dass diese Arbeit nicht »nebenher« bzw. intuitiv erfolgen kann, weil etwas so Grundlegendes wie unser eigener Organismus den wenigsten genau bekannt ist.

Im Laufe des Buchs werden Sie nicht nur medizinisches Wissen sammeln, sondern auch lernen, die Physiologie Ihres eigenen Körpers nachzuvollziehen. Das ist zugegebenermaßen keine leichte Aufgabe, aber wenn Sie vielleicht schon einen Blick in meine anderen Bücher geworfen haben, wissen Sie, dass ich Ihnen als Leser vertraue, sich auch komplexe Materie zu erarbeiten, weil Sie nicht mit »einfachen Wahrheiten« abgepeist werden wollen.

Auf diese Weise sind Behandlungsanweisungen viel einfacher nachzuvollziehen, als wenn ich eine Stichwortsammlung vorlege, die zu bestimmten Symptomen die Behandlung angibt. Das ist zwar in der medizinischen Fachliteratur Usus, aber nur deshalb, weil vorausgesetzt wird, dass sich der Leser sowieso in der Materie zurechtfindet.

Mit der Hoffnung, dass Sie das Wissen und diese Techniken nie benötigen werden, wünsche ich Ihnen viel Forschungsdrang und Wissbegierde, um im Laufe des Buchs einiges Neue über Ihren eigenen Körper zu lernen.

Ihr Johannes Vogel

Zur Verwendung des Buchs

Sie werden schnell merken, dass sich dieses Buch ein wenig von den vorhandenen Büchern über Reisemedizin unterscheidet. In der Grundannahme, dass dieses Buch zu Reisevorbereitung bzw. Vorbereitungen auf den unerwarteten katastrophalen Notfall eingesetzt wird, möchte ich Sie nicht mit Allgemeinplätzen langweilen. Sie wissen, dass Übergewicht nicht gut ist, Nikotin und Alkohol sowieso und Medikamente nur genommen werden sollen, wenn sie auch benötigt werden. Eine ausgeglichene Ernährung und Sport sind immer gut. Und wenn Sie leichte Kopfschmerzen haben und daran glauben, ist es bestimmt sinnvoller, Placebokügelchen aus Milchzucker zu sich zu nehmen statt ein starkes Schmerzmittel. Dabei möchte ich das aber auch belassen. Das Buch ist explizit nicht für die Entwicklungshilfe gedacht (jedoch auch für Entwicklungshelfer), weshalb ich mir Geburtshilfe, Krebsdiagnose, Hämorrhoidenentfernung oder den Bau improvisierter Latrinen, Wagen oder Sanduhren spare.

Vielmehr geht es hier um die unangenehmen oder teilweise lebensgefährlichen Verletzungen und Krankheiten, die jeden Fernreisenden betreffen können. Bei besonders schwerwiegenden Krankheiten sind uns medizinischen Laien die Hände gebunden. Wir werden diese nicht abschließend behandeln können. Hier ist die Handlungsvorgabe, den Patienten so schonend wie möglich zur Rettung zu transportieren. Ist das nicht möglich, besteht nur noch die Chance, ein Lager aufzubauen, den Patienten dort mit Schmerzmitteln, Nahrung und Trinkwasser zu versorgen und auf eine spontane Heilung bzw. Stabilisierung des Zustands zu hoffen.

Viele Krankheiten sind jedoch unterwegs auch so behandelbar, dass eine Tour nicht abgebrochen werden muss. Die empfohlenen Handlungsvorgaben (die Sie unbedingt auf Ihre jeweilige Situation anpassen müssen) sind mit entsprechenden Symbolen gekennzeichnet (Siehe nächste Seite).

Querverweise

Bei der Behandlung nicht genau diagnostizierbarer Krankheiten mit allgemeinen Symptomen (etwa: Keimart unbekannt) und in den anatomischen Abschnitten werden wir viel mit Querverweisen arbeiten. Das soll Sie nicht verwirren, sondern den Blick auf die Zusammenhänge zwischen Krankheiten und Körpersystemen klären. Bei einer Indizierung eines (→)Begriffs finden Sie im Anhang diejenige Stelle im Buch, die ihn genauer erläutert bzw. in das »große Ganze« eingliedert.

Zur Notfallmedizin gehört selbstverständlich auch die Anwendung pflanzlicher Wirkstoffe. Die Pflanzenheilkunde ist jedoch ein Thema, das in einem kleinen Anhang nicht befriedigend abgehandelt werden kann, insbesondere, weil bei Heilpflanzen nicht nur Anwendungsrisiken, sondern auch gefährliche Verwechslungen möglich sind. Mit Heilpflanzen, ihren Wirkungen und möglichen Risiken habe ich mich in einem getrennten Band (Pflanzliche Notnahrung) schon sehr ausführlich befasst, weshalb ich im Folgenden bei der Angabe von Komplementärbehandlungen manchmal auf dieses Buch verweisen muss.

Alleine aufgrund des Umfangs und der Komplexität der Pflanzenheilkunde kann ich die dort gebotenen Informationen nicht einfach in dieses Buch übertragen – wenn Sie die »Pflanzliche Notnahrung« besitzen, würden Sie sich auch wundern, wenn hier genau dasselbe nochmal gedruckt würde. Deshalb hoffe ich auf Ihr Verständnis, dass sich dieser Teil der Buchreihe nicht detailliert mit der schon ausgiebig behandelten Thematik beschäftigt. Alle anderen zur Medizin gehörenden Themen werden selbstverständlich detailliert genug beschrieben, so dass das Buch ein in sich abgeschlossenes Werk zur Selbstbehandlung auf Reisen ist, das jedoch gleichermaßen mit Ihrer eigenen Erfahrung und anderen Büchern dieser Reihe für andere Bereiche erweitert werden kann.

Piktogramme



Unterwegs behandelbare Krankheit ohne weitere Bedeutung, kann unbehandelt ggf. die Tagesleistung einschränken.



Die Krankheit muss vor Ort behandelt (bzw. prophylaktisch verhindert) werden, lässt sich jedoch meist soweit stabilisieren, dass die Reise fortgesetzt werden kann.



Der Erkrankte sollte schnellstmöglich in medizinische Behandlung gegeben werden, sofern sich der Zustand nicht verbessert.



Sofortige Stabilisierung und Abtransport des Kranken ist unumgänglich, da unbehandelt schwere Schäden oder der Tod drohen.



Ist ein unmittelbarer Abtransport nicht möglich, sollte der Patient in einem Lager versorgt werden, bis sich sein Zustand soweit stabilisiert hat, dass er selbstständig weiterreisen kann.



Insbesondere bei parasitären Tropenkrankheiten: Die Krankheit muss mit speziellen Medikamenten **unter ärztlicher Aufsicht** behandelt werden.

Verweise auf andere Bände der Buchreihe

Mit den folgenden Symbolen sowie Kapitelangabe und Seitenzahl wird auf weiterführende Informationen verwiesen, die in den Bänden, »Tierische Notnahrung«, »Pflanzliche Notnahrung« bzw. »Outdoor Survival nur mit dem Messer« zugänglich sind.



Tierische Notnahrung (ISBN 978-3-613-50815-4)



Pflanzliche Notnahrung (ISBN 978-3-613-50763-0)



Outdoor Survival nur mit dem Messer (ISBN 978-3-613-50816-3)

2 Das Handwerkszeug



Wenn Abenteuer mit einem Unimog den afrikanischen Kontinent durchqueren, packen sie eine Werkzeugbox. Es werden Schraubenschlüssel für den Radwechsel gebraucht, Öl zur Versorgung des durstigen Dieselmotors, Autoheber und so weiter. Wenn Sie mit dem Motorrad unterwegs sind, ist dieses Werkzeugkästchen viel kleiner, enthält jedoch auch alle möglicherweise benötigten Geräte. Dabei wird unter zwei Gesichtspunkten ausgewählt: der Wahrscheinlichkeit, das Werkzeug einsetzen zu müssen (und damit auch umgehen zu können), und der möglichst breiten Anwendbarkeit eines Werkzeugs. Bevor Sie Schraubenschlüssel für jede erdenkliche Kopfgröße mitnehmen, verwenden Sie einen einstellbaren »Engländer« oder gleich eine Rohrzanze.

In keinem Fahrzeug kann jedoch eine gesamte KFZ-Werkstatt mitgeführt werden, um etwa die Zylinder neu zu schleifen oder Ventile aus dem Motor zu heben. Selbst bei vorhandenem Werkzeug fehlt gegebenenfalls ein Ersatzteil beziehungsweise die Erfahrung, um das beschädigte Teil auch reparieren zu können.

Frisst sich zu Hause ein Kolben fest, schleppt der Automobilclub das Fahrzeug in eine gut ausgestattete Werkstatt, wo es repariert werden kann. Sind Sie jedoch in Afrika unterwegs und haben einen schwerwiegenden Motorschaden, ist das ein ziemliches Problem. Hier sind Sie vom Wissen der Betreiber von Buschwerkstätten abhängig, die vieles tatsächlich reparieren können, sich

aber möglicherweise nicht mit deutschen Motoren auskennen.

Was hat das mit der Notfallmedizin zu tun? Relativ viel. Wir begeben uns während Fern- oder Extremreisen an Stellen dieser Erde, die, weil sie dünn besiedelt sind, nicht dem technischen und medizinischen Standard Mitteleuropas entsprechen und so schön abenteuerlich gefährlich sind. Ebenso wie Fahrzeugreisende müssen wir daran denken, dass unterwegs dann und wann eine Reparatur an unserer Körper-Maschine anfällt. Verletzungen, Ermüdungserscheinungen oder Krankheiten können jederzeit und überall auftreten. Die Frage ist nun aber, ob wir uns unterwegs in diesem Fall auch selbst helfen können. Ja und nein.

Um uns selbst oder andere zu behandeln, benötigen wir Handwerkszeug und das Wissen, wie damit umzugehen ist. Zu dieser Grundlage gehört auch das Wissen darum, welche Gefahren in der bereisten Region auf uns lauern, und wie ihnen möglicherweise prophylaktisch durch Medikamente oder Impfungen zu begegnen ist.

Sie sind, wenn Sie dieses Buch zur Reisevorbereitung gekauft haben, vermutlich ein medizinischer Laie, was ja erst einmal nicht schlimm ist. Es bedeutet aber, dass Sie sich einerseits in die »Reparatur« des menschlichen Körpers einarbeiten müssen und andererseits auch akzeptieren sollten, dass Sie unterwegs nicht so agieren können wie ein ausgerüsteter Expeditionsarzt, weil ihnen *spezielles Werkzeug und die Erfahrung* fehlen.

Die Hilfsmittel, die wir mitführen, sind kleine Erste-Hilfe- oder Notfallkits, die mechanische Werkzeuge und verschiedene Medikamente enthalten. Dabei begrenzt sich dieser Fundus auf einen Bereich, den Sie auch am Körper problemlos tragen und mit dem Sie umzugehen lernen können. Dabei sollten möglichst viele dieser Hilfsmittel für mehrere Zwecke einsetzbar und in der Anwendung nicht übermäßig riskant sein.

Wenn ich in Outdoor- und Survivalmedizinbüchern die empfohlene Medikamentenliste mit meist zwischen 50 und 100 verschiedenen Mitteln lese, frage ich mich, ob die Bücher wirklich für »normale Extremreisende« sinnvoll sein können. Als Normalsterblicher ohne bestimmte chronische Krankheiten werden Sie weder an starke Opiate noch an Pervitin (im Straßenjargon auch »Crystal Meth«), Haldol (!) oder gar Zyankali kommen. Mehr noch, kein Nichtmediziner sollte auch nur daran denken, ohne ärztliche Absprache eines dieser verschreibungspflichtigen Medikamente auf gut Glück einzusetzen, da sie in der falschen Dosis oder bei einer Unverträglichkeit den Tod verursachen können. Außerdem verändern manche Medikamente die Entscheidungsfähigkeit in Notfällen stark negativ. Ebenso stellt sich die Frage, für welchen Zweck diese Mittel eingesetzt werden können.

Es ist eine Mär, dass Sie sich selbst den Blinddarm aus dem Leib schneiden könnten oder im Falle eines Schlaganfalls oder Herzinfarkts im Busch irgendeine Chance hätten, sich selbst zu behandeln.

Dieser *Super-GAU* kommt glücklicherweise nur selten vor. Wer weiß, dass er gefährdet ist, bzw. wer eine chronische Krankheit hat, der wurde von seinem Arzt unterrichtet, welche Medikamente er wann und wie einnehmen muss. Hier aber die Verwendung von Insulin oder Nitroglycerin zu erläutern würde am Thema der allgemeinen Reisebehandlungen vorbeigehen.

Basis ist eine möglichst kleine Ausstattung, mit der so viele Schäden am Körper wie möglich realistisch behandelt werden können oder der Verletzte soweit stabilisiert

werden kann, dass der Transport zu medizinischer Versorgung möglich ist.

Wenn hier im Weiteren von einem »Stabilisieren und Abtransport zu professioneller Hilfe« die Rede ist, dann nicht, weil ich keine entsprechenden Behandlungen beschreiben möchte oder ignoriere, dass in manchen Situationen vermutlich keine Hilfe erreichbar ist. Es ist vielmehr eine euphemistische Umschreibung von: »An dieser Krankheit wird der Patient ohne baldige medizinische Hilfe mit hoher Wahrscheinlichkeit sterben. Die Behandlung ist für den Nichtmediziner unmöglich.«

Medizinische Materialien für Extremreisen und Notfälle sind idealerweise:

- multifunktional einsetzbar
- möglichst risikolos in der Anwendung
- leicht zu bedienen/erlernen
- klein und leicht genug, um am Mann getragen zu werden
- individuell und modular erweiterbar.

Dennoch werden Sie sehen, dass Sie viele kleine und auch größere Schäden mit diesem Notfallkit behandeln können, oft sogar ohne eine Tour abbrechen zu müssen.

Das hier vorgeschlagene Werkzeugkit ist eine *Minimallösung*. Sie können sich auf der Basis der hier eingesetzten Geräte und Medikamente – der eigenen Erfahrung bzw. auf ein entsprechendes Projekt angepasst – Ihr eigenes Medizinkit zusammenstellen. Und zwar auch mit »härteren« Medikamenten und Werkzeugen, die Sie von jedem Arzt verschrieben bekommen, wenn Sie ihm erläutern, welche Art von Reise Sie vorhaben.

Sterilisation

An dieser Stelle möchte ich noch die Sterilisation von Werkzeugen und Behelfen besprechen. Entgegen anders lautenden Anleitungen ist es für Sie praktisch nicht möglich, Werkzeuge unterwegs sicher zu sterilisieren. Um eine korrekte Sterilisation, also das Abtöten aller Keime und derer Dauerstadi-