

# Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Entwicklung der Reisemedizin und Weiterbildungsinhalte</b>	<b>2</b>
	<i>T. Jelinek</i>	
1.1	Einführung	2
1.2	Morbidität und Mortalität von Reisenden	3
1.3	Weiterbildung in der Reisemedizin	4
<b>2</b>	<b>Reisemedizin aus Sicht der Tourismusindustrie</b>	<b>7</b>
	<i>P. Krawczack</i>	
2.1	Entwicklung der Tourismusindustrie	7
2.2	Einfluss der demografischen Entwicklung	7
2.3	Auswirkungen des Klimawandels auf den Tourismus	8
2.4	Tourismusbranche als Ziel des Terrorismus	8
2.5	Neue Gefahren für touristische Zielgebiete	8
<b>3</b>	<b>Geomedizinische Grundlagen: Zielgebiete und Charakteristika</b>	<b>10</b>
	<i>T. Jelinek</i>	
3.1	<b>Europa</b>	10
	Nordeuropa	10
	Westeuropa	10
	Mitteleuropa	11
	Osteuropa	12
	Südeuropa	12
3.2	<b>Afrika</b>	12
	Nordafrika	12
	Westafrika	14
	Ostafrika	14
	Zentralafrika	15
	Südliches Afrika	15
	Ostafrikanische Inselwelt	16
3.3	<b>Amerika</b>	16
	Nordamerika	16
	Mittelamerika	17
	Südamerika	17
	Karibische Inselstaaten	18
3.4	<b>Asien</b>	19
	Ostasien	19
	Südasien	19
	Südostasien	20
	Zentralasien	21
	Vorderasien	21
	Arabische Halbinsel	22
3.5	<b>Australien und Ozeanien</b>	22
	Australien	22
	Neuseeland	23
	Papua Neuguinea	23
	Pazifische Inseln	24
<b>4</b>	<b>Psychosoziale Aspekte des Reisens</b>	<b>25</b>
	<i>H. Müller-Ortstein</i>	
4.1	<b>Ursachen und Auslöser seelischer bzw. psychischer Störungen/Erkrankungen</b>	25
4.2	<b>Coping-Konzept</b>	26
4.3	<b>Faktoren, die seelische bzw. psychische Störungen/Erkrankungen begünstigen</b>	26
4.4	<b>Verschiedene Zielgruppen</b>	27
4.5	<b>Konkrete seelische bzw. psychische Störungen/Erkrankungen</b>	27
	Angststörungen bzw. Angsterkrankungen	27
	Affektive Erkrankungen: depressive Erkrankungen, Manien, bipolare Störungen, Dysthymie	28
	Alkohol- und Drogenabhängigkeit, Medikamentensucht	30
	Anpassungsstörungen, Belastungsreaktionen, PTBS	31
	Psychosen	31
4.6	<b>Psychiatrische Notfälle</b>	31
4.7	<b>Mystische Orte und Plätze</b>	32
	Venedig-Syndrom	32
	Stendhal-Syndrom	32
	Jerusalem-Syndrom	32
4.8	<b>Weitere mögliche Störungen auf Reisen</b>	32
4.9	<b>Fazit</b>	33

**5 Hygienemaßnahmen** ..... 36

*B. Flörchinger*

<b>5.1 Trinkwasser- und Nahrungsmittelhygiene</b> ...	36	<b>5.3 Frauenhygiene</b> .....	40
Allgemeine Regeln für sichere Getränke .....	36	<b>5.4 Kleidung</b> .....	40
Methoden der Wasseraufbereitung .....	36	<b>5.5 Sexualhygiene</b> .....	40
Nahrungsmittelhygiene .....	39	<b>5.6 Müll- und Fäkalienentsorgung</b> .....	41
<b>5.2 Hand- und Körperhygiene</b> .....	39	<b>5.7 Umgang mit Tieren</b> .....	41

**6 Sonnenschutz** ..... 42

*S. W. Wassilew*

<b>6.1 Sonnenwirkung</b> .....	42	Kleidung .....	43
<b>6.2 Sonnenschutz</b> .....	43	Hautschutzmittel .....	43
Verhalten .....	43		

**7 Klimaaspekte** ..... 46

*F. Holst*

<b>7.1 Aspekte des warmen Klimas</b> .....	46	<b>7.6 Weitere hitzebedingte Erkrankungen</b> .....	48
<b>7.2 Aspekte des kalten Klimas</b> .....	47	Hitzeerschöpfung .....	48
<b>7.3 Thermoregulation</b> .....	47	Hitzekollaps .....	49
<b>7.4 Akklimatisation</b> .....	47	Miliaria .....	49
<b>7.5 Hitzschlag</b> .....	47	Hitzekrämpfe .....	49
Pathogenese .....	47	Sonnenstich .....	49
Diagnostik .....	48	<b>7.7 Prophylaxe von Hitzeschäden</b> .....	49
Therapie .....	48		

**8 Zeitverschiebung und Jetlag** ..... 51

*T. Jelinek*

<b>8.1 Effekte der Zeitverschiebung auf die „innere Uhr“</b> .....	52	Allgemeine Verhaltensempfehlungen .....	52
<b>8.2 Symptome</b> .....	52	Melatonin-Präparate .....	52
<b>8.3 Therapie und Prävention</b> .....	52	Andere Medikamente .....	53
		Dauermedikation und Zeitverschiebung .....	53

**9 Reisthromboembolie** ..... 57

*J. Ringwald*

<b>9.1 Historie und Definition der RTE</b> .....	57	Absolutes und relatives Risiko der RTE –	
<b>9.2 Pathogenese und Epidemiologie der RTE</b> ....	58	Einfluss patientenbezogener Risikofaktoren ....	58
Langes Sitzen als primärer pathogenetischer		<b>9.3 Prophylaxe der RTE</b> .....	58
Faktor .....	58	<b>9.4 Neue Möglichkeiten zur</b>	
Flugreiseassoziierte Risikofaktoren .....	58	<b>medikamentösen Prophylaxe</b> .....	60

**10 Reiseapotheke** ..... 63

*B. Flörchinger*

<b>10.1 Allgemeines</b> .....	63	<b>10.5 Reiseapotheke bei besonderen Aktivitäten</b> ...	66
<b>10.2 Dauermedikamente</b> .....	63	Abgelegene Regionen .....	66
<b>10.3 Basisausstattung der Reiseapotheke</b> .....	63	Höhenaufenthalte, Höhentrekking .....	66
<b>10.4 Reiseapotheke für besondere Personengruppen</b> .....	65	Tauchen .....	66
Kinder .....	65	HIV-Postexpositionsprophylaxe	
Schwangere .....	66	bei beruflichen Einsätzen .....	67

<b>11 Kinetosen</b> .....	68		
<i>B. Flörchinger</i>			
<b>11.1 Definition</b> .....	68	Medikamentöse Vorbeugung und Behandlung	
<b>11.2 Ätiologie</b> .....	68	von Kinetosen .....	69
<b>11.3 Häufigkeit</b> .....	68	Antihistaminika .....	69
<b>11.4 Symptome</b> .....	69	Parasympatholytika .....	70
<b>11.5 Prophylaxe und Therapie der Kinetosen</b> .....	69	Ingwerwurzel .....	70
Nicht medikamentöse Maßnahmen .....	69	Andere Medikamente .....	71
<b>12 Mücken- und Zeckenschutz</b> .....	72		
<i>T. Jelinek</i>			
<b>12.1 Einführung</b> .....	72	<b>12.3 Maßnahmen zur Mückenabwehr</b> .....	74
<b>12.2 Stechmückenarten und von ihnen</b>		Imprägniertes Moskitonetz .....	74
<b>übertragene Erkrankungen</b> .....	73	Insect Coils .....	75
Anopheles .....	73	Kleidung .....	75
Aedes .....	73	Repellentien .....	75
Culex .....	73	<b>12.4 Zecken</b> .....	76
Schmetterlingsmücken (Phlebotomus, Lutzomya;		Entwicklung und Biologie .....	76
engl. Sand Fly) .....	73	Zeckenlähmung .....	77
Tsetsefliege (Glossine) .....	74	Entfernen von Zecken .....	77
Raubwanze (Triatome, engl. kissing bug) .....	74	Prophylaxe .....	77
Kriebelmücke (Simulie) .....	74		
<b>13 Versicherungsschutz auf Reisen</b> .....	79		
<i>K. M. Fajen</i>			
<b>13.1 Versicherungsschutz der</b>		<b>13.4 Versicherungsschutz der</b>	
<b>gesetzlichen Krankenversicherung</b> .....	79	<b>Auslandsreisekrankenversicherung</b> .....	80
<b>13.2 Versicherungsschutz der</b>		<b>13.5 Versicherungsschutz aus der Reiserücktritt-</b>	
<b>privaten Krankenversicherung</b> .....	80	<b>und Reiseabbruch-Versicherung</b> .....	81
<b>13.3 Versicherungsschutz für</b>		Versicherte Gründe .....	82
<b>beihilfeberechtigte Beamte</b> .....	80	Unverzügliche Stornierung .....	82

<b>III Reisemedizinisch relevante Infektionskrankheiten</b> .....	83
---	----

<b>14 Malaria</b> .....	84		
<i>J. May</i>			
<b>14.1 Einführung</b> .....	84	Besondere Situationen .....	94
<b>14.2 Epidemiologie</b> .....	84	<b>14.5 Maßnahmen zur Malariakontrolle</b>	
Malaria in endemischen Gebieten .....	86	<b>in endemischen Regionen</b> .....	95
Reisemedizinische Bedeutung der Malaria .....	86	Maßnahmen zur Vektorbekämpfung .....	95
Malaria in Deutschland .....	87	Reduktion des Kontakts zwischen Parasiten	
Malaria in Europa .....	88	und Wirt .....	96
<b>14.3 Erreger, Vektor, Wirt</b> .....	88	Maßnahmen gegen Parasiten .....	96
Parasiten – die Erreger .....	88	<b>14.6 Impfstoffentwicklung</b> .....	96
Vektoren – die Überträger .....	89	<b>14.7 Klinik der Malaria</b> .....	97
Wirt – der Erkrankte .....	89	Falci-parum-Malaria (Malaria tropica) .....	97
<b>14.4 Individueller Schutz vor Malaria für Reisende</b> .....	90	Malaria tertiana .....	99
Expositionsprophylaxe .....	90	Malaria quartana .....	99
Chemoprophylaxe .....	91	Malaria quotidiana (Knowlesi-Malaria) .....	99
Notfallmäßige Selbstbehandlung .....	93		

<b>14.8 Diagnostik der Malaria</b> .....	99	Unkomplizierte Malaria tropica .....	103
Methodik Dicker Tropfen und Blutausschich	100	Komplizierte Malaria tropica .....	103
Weitere Nachweismethoden .....	100	Malaria quartana .....	103
<b>14.9 Therapie der Malaria</b> .....	102	Malaria tertiana .....	104
Therapie der Malaria bei Reisenden .....	102	Malaria durch <i>P. knowlesi</i> .....	104
Therapie der Malaria in endemischen Regionen	102		
<b>15 Impfpräventable Krankheiten und Reiseimpfungen</b> .....	107		
<i>T. Jelinek</i>			
<b>15.1 Einführung</b> .....	107	Hepatitis B .....	120
<b>15.2 Grundlagen des Impfens</b> .....	108	Typhus .....	122
<b>15.3 Allgemein empfohlene Impfungen</b> .....	110	Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) .....	124
Tetanus .....	110	Tollwut .....	125
Diphtherie .....	111	Japanische Enzephalitis (JE) .....	127
Pertussis (Keuchhusten) .....	112	Varicella zoster .....	128
Poliomyelitis (Kinderlähmung) .....	112	<b>15.5 Impfungen, die für die Einreise</b>	
Masern .....	114	<b>in einzelnen Ländern vorgeschrieben sind</b> ...	129
Mumps .....	115	Gelbfieber .....	129
<b>15.4 Indikationsimpfungen</b> .....	116	Cholera .....	131
Influenza .....	116	Meningokokken-Meningitis .....	133
Pneumokokken .....	117	<b>15.6 Reisemedizinisch relevante Impfstoffe</b>	
Hepatitis A .....	118	<b>in Deutschland</b> .....	135
<b>16 Vektorübertragene Krankheiten</b> .....	139		
<i>M. Knappik, T. Jelinek</i>			
<b>16.1 Einführung</b> .....	139	Pest .....	149
<b>16.2 Übertragung durch Spinnentiere</b> .....	139	Schlafkrankheit (Afrikanische Trypanosomiasis)	151
Borreliose .....	139	Chagas-Krankheit	
Krim-Kongo-Hämorrhagisches Fieber (CCHF) ..	140	(Amerikanische Trypanosomiasis) .....	152
Rickettsiose .....	142	West-Nil-Fieber .....	153
<b>16.3 Übertragung durch Insekten</b> .....	144	Dengue-Fieber .....	154
Filariosen .....	144	Chikungunya-Fieber .....	156
Leishmaniasen .....	146	Rift-Valley-Fieber .....	158
<b>17 Oral übertragene Krankheiten</b> .....	161		
<i>M. Haditsch</i>			
<b>17.1 Einführung</b> .....	161	<b>17.4 Extraintestinale Manifestationen</b> .....	167
<b>17.2 Infektiosität</b> .....	161	Anamnese und klinische Bewertung .....	167
<b>17.3 Zielorgan Darm</b> .....	162	Infektionsdiagnostik .....	167
Anamnese und klinische Bewertung .....	162	Ätiologie .....	167
Infektionsdiagnostik .....	162	<b>17.5 Fazit</b> .....	172
Ätiologie .....	162		
<b>18 Perkutan und sexuell übertragene Krankheiten</b> .....	173		
<i>M. Haditsch</i>			
<b>18.1 Perkutan übertragene/ übertragbare Krankheiten</b> .....	173	<b>18.2 Sexuell übertragbare Krankheiten</b> .....	182
Viruskrankheiten .....	173	Viren .....	182
Pilzkrankungen .....	175	Bakterien .....	183
Bakterielle Krankheiten .....	175	Parasiten .....	185
Parasitäre Krankheiten .....	178		

	.....	187
<b>19</b>	<b>Gesetzesgrundlagen und Vorschriften – Auslandsaufenthalte mit besonderen klimatischen Belastungen und Infektionsgefährdungen</b>	188
	<i>U. Ricken</i>	
19.1	Einführung	188
19.2	Handlungsanleitung (BGI/GUV-I 504-35) mit Leitliniencharakter	188
19.3	Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen	189
19.4	Untersuchungsarten und -fristen	189
19.5	Auswahlkriterien für den zu untersuchenden Personenkreis	189
19.6	Beratung vor jedem Arbeitsaufenthalt	189
19.7	Gefährdungsbeurteilung	190
19.8	Kostenübernahme	190
<b>20</b>	<b>Arbeitsmedizinische Vorsorge bei beruflichem Auslandsaufenthalt</b>	192
	<i>U. Ricken</i>	
20.1	Einführung	192
20.2	Mangel an reisemedizinisch fortgebildeten Arbeitsmedizinern	192
20.3	Bedarf an reisemedizinisch-arbeitsmedizinischer Vorsorge	193
20.4	Informationspflicht über mögliche Gesundheitsgefährdungen	193
20.5	Wie kann der Betriebsarzt die Untersuchungspflicht bei beruflichem Auslandsaufenthalt bekannt machen?	193
20.6	Klimazonen und Länder mit besonderen gesundheitlichen Belastungen	193
20.7	Gefährdungsbeurteilung	194
20.8	Gefährdung auch bei Kurzeitaufenthalten	194
20.9	Wie wichtig ist die arbeitsmedizinische Vorsorge bei beruflichem Auslandsaufenthalt?	195
20.10	Freiwillige Zertifizierung	195
20.11	Untersuchungsarten und -fristen Beratung vor jedem Arbeitsaufenthalt im Ausland in Gebieten mit besonderen klimatischen oder gesundheitlichen Belastungen	195
	Erstuntersuchung	196
	Erste und weitere Nachuntersuchungen	196
	Vorzeitige Nachuntersuchungen	196
20.12	Untersuchungsprogramm	196
20.13	Beurteilungskriterien	196
<b>21</b>	<b>Spezielle arbeitsmedizinische Aspekte zu Auslandsaufenthalten</b>	199
	<i>U. Ricken</i>	
21.1	Einführung	199
21.2	Aufgaben von Betriebsärzten	199
21.3	Reiseplanung und -vorbereitung: Praxisbeispiele	200
	Langzeitaufenthalt im Ausland	200
	Kurzeitaufenthalt im Ausland	200
21.4	Beratungsinhalte	201
21.5	Beratung zwischen vorgeschriebenen Vorsorgeuntersuchungen	201
21.6	Vorbereitung von beruflichen Langzeitaufenthalten im Ausland	202
21.7	Arbeitsmedizinische Vorsorge während eines Langzeitaufenthalts im Ausland	203
21.8	Nachuntersuchungen – arbeitsmedizinische Nachsorge	203
<b>22</b>	<b>Arbeiten in der Humanitären Hilfe und Entwicklungshilfe – Rahmenbedingungen und besondere Belastungen</b>	205
	<i>K.-P. Schmitz</i>	
22.1	Arbeitsfeld Humanitäre Hilfe und Entwicklungszusammenarbeit (EZ)	205
22.2	Wer engagiert sich in der Not- und Entwicklungshilfe?	206
22.3	Risikobetrachtung	206
22.4	Besondere Rahmenbedingungen	206
22.5	Folgen von Stress und ungewöhnlichen Belastungen Fallbeispiele zu Belastungsstörungen aus der Praxis	207
22.6	Umgang mit Belastungsreaktionen	207
22.7	HIV/AIDS	208
22.8	Tuberkulose	208
22.9	Malaria	208
22.10	Ärztliche Untersuchung und Beratung von Ausreisenden	208
22.11	Hinweise zur „organisatorischen Vorbeugung“	208

**23 Medizinische Aspekte von militärischen Auslandseinsätzen** ..... 210

*H.-U. Holtherm*

<b>23.1 Medizinische Aspekte während der Vorbereitung militärischer Einsätze</b> .....	210	<b>23.2 Medizinische Aspekte während des Einsatzes</b>	211
Risikoanalyse durch den Prozess der		Environmental Sanitation (ES)	211
„Medical intelligence“ .....	210	Einsatzhygiene .....	212
Einsatzverwendungsfähigkeit sowie spezifische		<b>23.3 Medizinische Aspekte bei der Nachbereitung militärischer Einsätze</b> .....	213
Impf- und Prophylaxemaßnahmen .....	211	<b>23.4 Aktuelle Herausforderungen</b> .....	213
		<b>23.5 Fazit</b> .....	213

**24 Schul-/Studien-/Forschungsaufenthalte, Praktika und soziale Einsätze im Ausland** ..... 215

*L. Prüfer-Krämer*

<b>24.1 Vorbereitung auf den Auslandsaufenthalt</b> ..	215	Medizinische Infrastruktur .....	219
Aufmerksam machen auf Veränderungen .....	216	Trinkwasser und Mückenschutz .....	219
Fit machen für den verantwortlichen Umgang mit der eigenen Gesundheit .....	216	Klimatische und soziale Umgebung, Schul-/Arbeitssituation .....	219
Impfungen und wichtige ziellandspezifische Präventionsmaßnahmen .....	216	Krankheiten .....	219
Gesundheitsuntersuchung .....	216	<b>24.3 Medizinische Probleme nach der Rückkehr</b> ..	220
<b>24.2 Medizinische Probleme während des Aufenthaltes</b> .....	219	<b>24.4 Fazit</b> .....	220

**V Spezielle Reiseaktivitäten** ..... 223

**25 Flugreisemedizin** ..... 224

*J. Siedenburg*

<b>25.1 Physikalische und physiologische Grundlagen</b>	224	<b>25.4 Enge, Immobilität, Reisetrombose</b> .....	230
<b>25.2 Flugreisetauglichkeit</b> .....	226	<b>25.5 Flugangst</b> .....	231
Beurteilung der Flugreisetauglichkeit .....	226	<b>25.6 Notfälle an Bord</b> .....	231
<b>25.3 Zeitverschiebung</b> .....	226		
Jetlag .....	229		
Medikamenteneinnahme .....	230		

**26 Schifffahrtsmedizin** ..... 233

*R.-M. Schulte*

<b>26.1 Einführung</b> .....	233	<b>26.3 Fluss-Kreuzfahrt</b> .....	237
Zukünftige Entwicklung des Kreuzfahrttourismus .....	233	<b>26.4 Frachtschiff-Kreuzfahrten</b> .....	238
<b>26.2 Hochsee-Kreuzfahrt</b> .....	234	Medizinische Versorgung .....	238
Ausstattung der medizinischen Abteilung auf Kreuzfahrtschiffen .....	234	Reisebedingungen aus medizinischer Sicht .....	238
Arbeitsbereich und Aufgabengebiet des Schiffsarztes .....	234	<b>26.5 Besonderheiten der Grew</b> .....	239
Voraussetzungen für die Tätigkeit als Bordarzt ..	234	<b>26.6 Reiseberatung</b> .....	239
Besonderheiten der schiffsärztlichen Tätigkeit ..	235	<b>26.7 Besondere Einsätze als Schiffsarzt</b> .....	239
Ausgewählte Krankheitsbilder .....	236	Alternative Heilverfahren – paramedizinischer Bereich .....	239
		Notfallsituationen .....	240

<b>27</b>	<b>Medizintourismus</b> .....	241		
	<i>R. Gerzer</i>			
<b>27.1</b>	<b>Definition</b> .....	241	<b>27.4</b>	<b>Spezifische Therapien</b> .....
<b>27.2</b>	<b>Gründe für Medizintourismus</b> .....	241		Moderne Medizin .....
<b>27.3</b>	<b>Medizintourismus-Destinationen</b> .....	242		Alternative Therapieverfahren .....
	Medizintourismus nach Deutschland .....	242	<b>27.5</b>	<b>Qualität von Krankenhäusern</b> .....
	Medizintourismus aus Deutschland .....	242	<b>27.6</b>	<b>Gesundheitliche Risiken durch</b>
	Weitere Medizintourismus-Destinationen .....	243		<b>Gesundheitstourismus</b> .....
<b>28</b>	<b>Tauchmedizin</b> .....	248		
	<i>U. van Laak</i>			
<b>28.1</b>	<b>Einführung</b> .....	248	<b>28.8</b>	<b>Notfallmanagement bei</b>
<b>28.2</b>	<b>Wie viele Sporttaucher sind aktiv?</b> .....	248		<b>Dekompressionsunfällen</b> .....
<b>28.3</b>	<b>Prinzip des Sporttauchens mit Gerät</b> .....	249		Sofortmaßnahmen bei Tauchunfall .....
<b>28.4</b>	<b>Formen des Sporttauchens</b> .....	249		Dekompressionskrankheit im Flugzeug .....
<b>28.5</b>	<b>Gesundheitliche Probleme im Tauchurlaub</b> ..	249		Spätfolgen von Dekompressionsunfällen .....
<b>28.6</b>	<b>Tauchunfälle Abtauchphase – Barotrauma</b>			Dehydrierung als besonderes Risiko
	<b>und Blackout</b> .....	249		beim Sporttauchen .....
	Barotrauma .....	249		Normobare Sauerstofftherapie durch
	Blackout .....	250		andere Sporttaucher .....
<b>28.7</b>	<b>Tauchunfälle Auftauchphase</b> .....	250		Hyperbare Sauerstofftherapie (HBOT) .....
	Überdehnung der Lungen (pulmonales		<b>28.9</b>	<b>Ist Sporttauchen gefährlich?</b> .....
	Barotrauma, Arterial Gas Embolism, AGE) .....	250		Absicherung im Ausland tut not .....
	Dekompressionskrankheit			Absicherung im Inland tut erst recht not .....
	(Decompression Sickness, DCS) .....	251	<b>28.10</b>	<b>Untersuchung auf Tauchtauglichkeit</b> .....
	Stumme Schäden .....	253		
<b>29</b>	<b>Höhenmedizin</b> .....	260		
	<i>R. Fischer</i>			
<b>29.1</b>	<b>Einfluss der zunehmenden Höhe</b>			Akute Bergkrankheit (AMS) und Höhenhirnödem
	<b>auf den Organismus</b> .....	260		(HACE) .....
	Physikalische Gegebenheiten .....	260		Höhenlungenödem (HAPE) .....
	Physiologische Reaktionen des Organismus ..	261	<b>29.3</b>	<b>Weitere typische höhenbedingte</b>
<b>29.2</b>	<b>Höhenkrankheiten</b> .....	263		<b>Gesundheitsstörungen</b> .....
	Definition .....	263		Periphere Unterhautödeme .....
	Epidemiologie .....	263		Höhenbedingte Retinablutungen .....
				Höhenreizhusten .....
<b>30</b>	<b>Wilderness-Medizin</b> .....	268		
	<i>F. Holst</i>			
<b>30.1</b>	<b>Einführung</b> .....	268		Expeditionsmäßige Aspekte
<b>30.2</b>	<b>Abenteuerreisen – Reisen in abgelegene</b>			beim Wüsten-Trekking .....
	<b>Gegenden</b> .....	269	<b>30.4</b>	<b>Dschungel-Trekking</b> .....
	Allgemeines .....	269		Allgemeines .....
	Beratung und Voruntersuchungen .....	270		Gefahren im Dschungel .....
<b>30.3</b>	<b>Wüsten-Trekking</b> .....	271	<b>30.5</b>	<b>Körperliche Fitness für die Wildnis</b> .....
	Allgemeines .....	271		Konditionstraining allgemein .....
	Kleidung .....	272		Konditionstraining unter Hitzeakklimatisation ..
	Wasser .....	272		
	Gefahren in der Wüste .....	273		

**31 Reisen in der Schwangerschaft** ..... 280

*B. Flörchinger*

<b>31.1 Reiseplanung</b> .....	280	<b>31.7 Impfungen</b> .....	283
<b>31.2 Auswahl des Reiseziels</b> .....	280	<b>31.8 Malaria</b> .....	283
<b>31.3 Reisefähigkeit</b> .....	280	Repellentien .....	283
<b>31.4 Berufliche Reisen und Langzeitaufenthalte</b> ..	281	Chemoprophylaxe der Malaria .....	285
<b>31.5 Transportmittel</b> .....	281	Stand-by-Therapie .....	285
Pkw .....	281	Malariabehandlung .....	285
Bahn .....	281	<b>31.9 Spezielle Infektionen in der Schwangerschaft</b>	285
Flugzeug .....	281	Toxoplasmose .....	285
Schiff .....	282	Listeriose .....	285
<b>31.6 Aktivitäten</b> .....	282	Hepatitis E .....	286
Sport .....	282	Weitere Infektionsrisiken .....	286
Höhenaufenthalte .....	282	<b>31.10 Nahrungsmittel- und Trinkwasserhygiene</b> ...	286
Hitzeexposition .....	283	<b>31.11 Reiseapotheke in der Schwangerschaft</b> ....	286

**32 Reisen mit Kindern** ..... 289

*C.-M. Kitz*

<b>32.1 Reisevorbereitung</b> .....	289	<b>32.5 Malaria</b> .....	291
<b>32.2 Impfungen</b> .....	289	Malariaprophylaxe .....	292
<b>32.3 Durchfall und Erbrechen bei Kindern</b> .....	290	Malariatherapie bei Kindern .....	292
<b>32.4 Sonnenschutz</b> .....	291	<b>32.6 Reiseapotheke</b> .....	293

**33 Reisen im Alter** ..... 295

*U. Klinsing*

<b>33.1 Einführung</b> .....	295	<b>33.5 Aktivitäten unterwegs</b> .....	298
<b>33.2 Physiologische Altersveränderungen</b> .....	296	Tauchen .....	298
<b>33.3 Impfungen von älteren Reisenden</b> .....	297	Fliegen .....	298
Besonderheiten bei Indikation, Impfintervallen und Kontraindikationen .....	298	Höhenexposition .....	299
<b>33.4 Malariaprophylaxe</b> .....	298	<b>33.6 Reiseapotheke</b> .....	299
		<b>33.7 Schlussbetrachtung</b> .....	299

**34 Migranten** ..... 301

*A. Stich*

<b>34.1 Asyl in Deutschland</b> .....	301	<b>34.3 Medizinische Versorgung von Migranten</b> ...	304
Asylbewerberleistungsgesetz .....	302	Screening-Untersuchungen .....	304
Konsequenzen für die medizinische Versorgung von Asylbewerbern .....	303	Differenzialdiagnostisches Spektrum .....	305
<b>34.2 Kultur und Krankheit</b> .....	303	Kinder mit Migrationshintergrund .....	305
Kommunikationsschwierigkeiten .....	304	<b>34.4 Migranten auf Reisen</b> .....	305
Verständnis von Krankheit und Gesundheit ...	304		

**35 Herz-Kreislauf-Erkrankungen** ..... 308

*I. Janicke*

35.1 Einführung	308	Vorkehrungen bei PM- und ICD-Trägern	313
35.2 Allgemeine Empfehlungen bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen	308	Antiarrhythmika – Interaktionen mit Malariamitteln	313
Sauerstoff-Bindungskurve	309	35.7 Arterielle Hypertonie	313
35.3 Koronare Herzkrankheit (KHK), Z. n. perkutaner Koronar-Intervention (PCI) oder aortokoronarer Bypass-OP (ACB-OP)	310	35.8 Pulmonale Hypertonie	314
35.4 Herzinsuffizienz	311	35.9 Angeborene Herzfehler	314
35.5 Herzklappenfehler/-ersatz, Antikoagulation	312	35.10 Economy Class Stroke Syndrom	315
35.6 Herzrhythmusstörungen (HRST), Schrittmacher- (PM) und Defibrillatorträger (ICD)	312	35.11 Zustand nach Herztransplantation (HTX)	315
(Flug-)Reisetauglichkeit mit Herzrhythmusstörungen	312	35.12 Periphere AVK	315
Vorkehrungen bei HRST	312	35.13 Spezifische Probleme bei sportlichen Aktivitäten	315
		Schwimmen bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen	315
		Tauchen bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen	316

**36 Diabetes und andere endokrine Erkrankungen** ..... 318

*R. Landgraf*

36.1 Diabetes mellitus und Reisen	318	Essen auf Reisen	323
Allgemeine Risiken	318	Hypoglykämien	323
Ursachen möglicher Komplikationen	319	Maßnahmen bei akuten Erkrankungen	324
Therapie-Adhärenz	320	Spezielle reisemedizinische Beratung	324
Reise- und Urlaubsempfehlungen	320	36.2 Endokrine Erkrankungen und Reisen	324
Interkurrente Erkrankungen	321	Hyperthyreose	325
Freizeitaktivitäten	322	Hypothyreose	325
Flugreisen	322	Nebennierenrinden-Insuffizienz	325
Autofahrten	322	Diabetes insipidus	326
Bahnfahrten	322	Hypokalzämien	326
Insulin auf Reisen	323		

**37 Immunschwäche und Autoimmunerkrankungen** ..... 328

*F. Holst*

37.1 Allgemeines	328	Zytostatische Therapie	331
37.2 Impfungen	328	Hyposplenismus	331
37.3 Malariaphylaxe	329	Transplantation	332
37.4 Reisediarrhoe	330	HIV-Infektion	332
37.5 Spezielle Erkrankungen mit Immundefekt	330	37.6 Reiseapotheke	333
Autoimmunerkrankungen und immunsuppressive Therapie	330	37.7 Längerer Aufenthalt	333
		37.8 Diagnostik nach Rückreise	333

**38 Reisen mit Allergien** ..... 336

*H.-W. Baenkler*

38.1 Einschränkungen der Reisefähigkeit im Rahmen einer Allergie	336	38.5 Hinweise auf eine bedrohliche Entwicklung der Allergie	337
38.2 Allergische Episoden ohne unmittelbare Bedrohung	336	38.6 Selbsthilfe	337
38.3 Ernster und bedrohlicher Zwischenfall	337	Vorgehen im Notfall (anaphylaktischer Schock)	337
38.4 Allergieähnliche Reaktionen	337	Vorbeugende Maßnahmen	338

<b>39 Reisen mit Lungenerkrankungen</b> .....	339		
<i>R. Fischer</i>			
<b>39.1 Höheraufenthalte bei Lungenerkrankungen</b> ..	339	Chronisch-obstruktive Lungenerkrankungen	
<b>39.2 Vorbereitungen für Reisen mit Lungenerkrankungen</b> .....	340	(COPD, Mukoviszidose, Bronchiektasien) .....	340
<b>39.3 Empfehlungen für Reisen mit bestimmten Lungenerkrankungen</b> .....	340	Interstitielle Lungenerkrankungen, restriktive Lungenerkrankungen, pulmonale Hypertonie ..	341
Asthma bronchiale .....	340	Pneumothorax .....	341
		Obstruktive Schlafapnoe, Hypoventilations-syndrome, neuromuskuläre Erkrankungen .....	341
<b>40 Reisen mit Nierenerkrankungen</b> .....	343		
<i>M. K. Riedel</i>			
<b>40.1 Einführung</b> .....	343	Organbeteiligung bei chronischer Niereninsuffizienz .....	345
<b>40.2 Messung der Nierenfunktion</b> .....	343	Weitere Beratungsinhalte .....	346
<b>40.3 Beratungsfelder</b> .....	344	<b>40.4 Krankheitsbild Glomerulonephritis</b> .....	347
Medikamente .....	344	<b>40.5 Nierentransplantation</b> .....	347
Malariamedikation .....	344	Beratungsinhalte .....	347
Impfungen .....	345	Malariaprophylaxe .....	347
Ernährung .....	345	Impfungen .....	347
Flüssigkeitszufuhr .....	345	<b>40.6 Dialyse</b> .....	348
<b>41 Tumorerkrankungen</b> .....	351		
<i>A. H. Leischker</i>			
<b>41.1 Reisefähigkeit</b> .....	351	Knochenmarktransplantation .....	353
Reisefähigkeit bei kurativem Therapieansatz ..	351	Leukämien inkl. Non-Hodgkin-Lymphome .....	353
Reisefähigkeit bei palliativem Therapieansatz ..	351	Morbus Hodgkin .....	353
Flugreisetauglichkeit .....	352	<b>41.3 Impfungen bei immunsupprimierten Patienten</b> .....	354
Tropenklima .....	352	Kortikoidtherapie .....	354
Höheraufenthalte .....	352	Varizellenimpfung .....	354
Reiseapotheke .....	352	Postexpositionelle Prophylaxe .....	354
<b>41.2 Impfungen bei Patienten mit hämatologisch-onkologischen Erkrankungen</b> .....	352	Postexpositionelle Tollwutimpfung .....	354
Chemotherapie .....	352	<b>41.4 Reisediarrhoe</b> .....	355
<b>42 Reisen mit neurologischen Erkrankungen</b> .....	357		
<i>M. Rösener</i>			
<b>42.1 Migräne</b> .....	357	<b>42.5 Morbus Parkinson</b> .....	359
<b>42.2 Restless-Legs-Syndrom</b> .....	357	<b>42.6 Multiple Sklerose</b> .....	359
<b>42.3 Anfallserkrankungen</b> .....	357	<b>42.7 Myasthenia gravis</b> .....	361
<b>42.4 Zustand nach Schlaganfall</b> .....	358		
<b>43 Blutgerinnungsstörungen</b> .....	362		
<i>J. Ringwald</i>			
<b>43.1 Reisende mit erhöhtem Blutungsrisiko</b> .....	362	<b>43.2 Reisende mit erhöhtem Thromboserisiko</b> ...	366
Blutungsneigung durch angeborene Störungen des plasmatischen Gerinnungssystems .....	362	Orale Antikoagulation (OAK) mit VKA) .....	367
Blutungsneigung durch Störungen der Thrombozyten .....	365	Patienten unter Therapie mit Thrombozyten-funktionshemmung (TFH) .....	371
		OAK und einfache oder duale TFH .....	371
		<b>43.3 Impfungen bei Patienten mit erhöhtem Blutungsrisiko</b> .....	371

<b>44 Gastroenterologische Erkrankungen</b> .....	374
<i>M. Grauer</i>	
44.1 Reisediarrhoe .....	374
44.2 Refluxösophagitis .....	374
44.3 Zöliakie .....	374
44.4 Stomaträger .....	375
44.5 Pankreatitis .....	375
44.6 Leberzirrhose .....	376
Schutzimpfungen bei Leberzirrhose .....	376
44.7 Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (CED) .....	376

<b>VIII Versorgung während der Reise</b> .....	379
--	-----

<b>45 Unfälle auf Reisen</b> .....	380
<i>J. Schulte-Hillen</i>	
45.1 Einführung .....	380
Statistik .....	380
Subjektive Gefahrenwahrnehmung und reelle Gefahr .....	380
45.2 Besondere tatsächliche Gefahren für Unfälle im Ausland .....	381
Verkehrsmittel und Transport .....	381
Verletzung durch Kriegsgerät .....	382
Überfälle .....	382
45.3 Aggravierende Faktoren .....	383
Geografie .....	383
Qualität der medizinischen Versorgung und Arztdichte .....	383
Kommunikationsschwierigkeiten .....	384
45.4 Beispiele für mögliche Unfälle .....	384

<b>46 Giftpflanzen und Gifttiere</b> .....	386
<i>D. Mebs</i>	
46.1 Einführung .....	386
46.2 Giftpflanzen .....	386
46.3 Gifttiere .....	387
Meerestiere .....	388
Vergiftungen durch den Verzehr von Meerestieren .....	389
Landtiere .....	390

<b>47 Medizinische Versorgung im Ausland</b> .....	394
<i>J. Schulte-Hillen</i>	
47.1 Allgemeine Überlegungen .....	394
47.2 Medizinische Versorgung in einzelnen Ländern .....	395
Ägypten .....	395
Australien .....	396
Botswana .....	396
Brasilien .....	396
Bulgarien .....	396
China .....	396
Costa Rica .....	397
Dominikanische Republik .....	397
Ecuador .....	397
Frankreich .....	397
Griechenland .....	397
Indien .....	398
Indonesien .....	398
Israel .....	398
Italien .....	398
Japan .....	398
Kanada .....	398
Kapverdische Inseln .....	398
Kenia .....	399
Kroatien .....	399
Kuba .....	399
Malawi .....	399
Malaysia .....	400
Malediven .....	400
Marokko .....	400
Mauritius .....	400
Mexiko .....	401
Namibia .....	401
Nepal .....	401
Neuseeland .....	401
Peru .....	401
Philippinen .....	401
Portugal .....	402
Rumänien .....	402
Russland .....	402

Sambia	402	Thailand	404
Senegal	402	Türkei	404
Seychellen	403	Tunesien	404
Skandinavien	403	USA	404
Spanien	403	Venezuela	405
Sri Lanka	404	Vereinigte Arabische Emirate	405
Südafrika	404	Vietnam	405
Tansania	404	Zypern	405
<b>48 Assistancemedizin</b>			<b>406</b>
<i>S. Eßer</i>			
<b>48.1 Begriffsbestimmung und Historie</b>	406	<b>48.3 Einbindung der Assistancemedizin in reisemedizinische Aufgaben</b>	407
<b>48.2 Assistancemedizin als ärztliches Spezialgebiet und Gegenstand wissenschaftlicher Forschung</b>	407	<b>48.4 Umfang und Möglichkeiten der Assistance</b>	408
		<b>48.5 Fallbeispiel</b>	409
		<b>48.6 Ausblick</b>	410
<b>49 Differenzialdiagnostik beim kranken Rückkehrer</b>			<b>412</b>
<i>T. Jelínek</i>			
<b>49.1 Häufigkeit und Spektrum</b>	412	<b>49.3 Diagnostik</b>	417
Ausländische Patienten und Migranten	412	Screeninguntersuchungen	417
<b>49.2 Anamnestiche Hinweise</b>	413	Stufendiagnostik	418
Reiseanamnese und Herkunftsland	413		
Exposition und Prophylaxe	413		
Inkubation und Präpatenz	416		
<b>50 Differenzialdiagnostik des Fiebers nach der Reiserückkehr</b>			<b>421</b>
<i>T. Jelínek</i>			
<b>50.1 Reiseanamnese</b>	421	Rickettsiose	425
<b>50.2 Inkubationszeit</b>	422	Leptospirose	425
<b>50.3 Spezielle Expositionen und Risiken</b>	422	Schistosomiasis (Katayama-Fieber)	426
<b>50.4 Basisdiagnostik</b>	423	Amöbenleberabszess	426
<b>50.5 Labordiagnostik</b>	423	<b>50.7 Warnsymptome für schwerwiegenden Verlauf</b>	426
<b>50.6 Tropenspezifische Ursachen für Fieber</b>	423	Hämorrhagisches Fieber	426
Malaria	423	Fieber mit ZNS-Veränderungen	426
Dengue-Fieber	424		
Typhus	425		
<b>51 Differenzialdiagnostik und Prävention des reiseassoziierten Durchfalls</b>			<b>428</b>
<i>T. Jelínek</i>			
<b>51.1 Epidemiologie</b>	428	Diagnostik	430
<b>51.2 Ätiologie</b>	429	Therapie	431
<b>51.3 Diagnostik und Therapie</b>	430	<b>51.4 Prophylaxe</b>	432

<b>52</b>	<b>Differenzialdiagnose von Hautbeschwerden</b>	434		
	<i>S. W. Wassilew</i>			
<b>52.1</b>	<b>Einführung</b>	434		Tungiasis
<b>52.2</b>	<b>Generalisierter Juckreiz</b>	434		Zeckenstiche
	Austrocknungsdermatitis	434		Flohstiche
	Akneiforme polymorphe Lichtdermatose	434		Pedikulosis, Phtiriasis
	Schwimmbad-Dermatitis	435		Oberflächliche Mykosen
	Urtikaria	435		Oberflächliche Pyodermie
	Generalisierte persistierende Stichreaktionen	436		Quallendermatitis
	Larvendermatitis	436	<b>52.3</b>	<b>Schmerzhafte Hauterkrankungen</b>
	Skabies	437		Abszesse
	Lokalisierte Juckreiz	438		Fußinfektionen mit gramnegativen Keimen
	Larva migrans cutanea	438	<b>52.4</b>	<b>Ulzerationen</b>
	Furunkulöse Myiasis	439		Kutane Leishmaniose der Alten Welt
<b>53</b>	<b>Umgang mit psychischen Belastungen, die traumatische Ereignisse mit sich bringen</b>	445		
	<i>H. Müller-Ortstein</i>			
<b>53.1</b>	<b>Einführung</b>	445	<b>53.7</b>	<b>Retrograde Traumatisierung</b>
<b>53.2</b>	<b>Trauma</b>	445	<b>53.8</b>	<b>Häufigkeit von traumatischen Erfahrungen</b>
	Definition	445	<b>53.9</b>	<b>Behandlungsmethoden</b>
	Kategorisierung	445	<b>53.10</b>	<b>Critical Incident Stress Debriefing (CISD)/ Powerful Event Group Support</b>
<b>53.3</b>	<b>Akute Belastungsreaktion</b>	446	<b>53.11</b>	<b>Beziehungsaufnahme</b>
<b>53.4</b>	<b>Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS)</b>	446	<b>53.12</b>	<b>Basismaßnahmen als erste therapeutische Schritte</b>
	Symptomatik	446	<b>53.13</b>	<b>Symptomspezifische Hindernisse bei der Exploration</b>
	Komplexe PTBS	446	<b>53.14</b>	<b>Möglichkeiten zur Beruhigung</b>
	Komorbidität	447	<b>53.15</b>	<b>Critical Incident Stress Management</b>
<b>53.5</b>	<b>Objektive, subjektive und individuelle Risiko- und Schutzfaktoren</b>	447		
<b>53.6</b>	<b>Kumulatives Trauma</b>	447		
<b>54</b>	<b>Labordiagnostik</b>	451		
	<i>T. Jelinek</i>			
<b>54.1</b>	<b>Mögliche Kennzeichen importierter Infektionskrankheiten</b>	451		Kapselquellungsreaktionen
<b>54.2</b>	<b>Erregernachweis</b>	452		Kulturmethode
	Kulturelle Verfahren	452		Empfindlichkeitsprüfung (Antibiogramm/Resistenzbestimmung)
	Antigennachweis	452		Typisierung
	Nachweis von Genomabschnitten des Erregers	453		Zellkultur
	Serodiagnostik	453		Antigennachweise
<b>54.3</b>	<b>Materialentnahme für mikrobiologische Untersuchungen</b>	453		Nukleinsäurehybridisierung
	Blutkulturen	453		Polymerase Chain Reaction (Polymerase-Kettenreaktion, PCR)
	Urin	453	<b>54.5</b>	<b>Serologische Verfahren zum Erregernachweis</b>
	Stuhl	453		Antigen-Antikörper-Reaktionen
	Rektales Abklatschpräparat	454		Agglutinationsreaktionen
	Sputum, Tracheal- und Bronchialsekret	454		Präzipitations- und Flockungsreaktionen
	Magensaft	454		Lysis-Reaktionen
	Abstrich	454		Neutralisationsreaktionen
	Punktat	454		Komplementbindungreaktion (KBR)
	Biopsat	454		Indirekter Fluoreszenz-Antikörpertest (IFAT)
<b>54.4</b>	<b>Labordiagnostische Methoden zum Erregernachweis</b>	454		Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA /EIA)
	Mikroskopie	454		Immunoblot (Western Blot)
	Anreicherungsverfahren	455		

**55 Organisation der reisemedizinischen Praxis** ..... 468

*U. Kahmann*

<b>55.1 Vorbereitung/Ausstattung der reisemedizinischen Praxis</b> .....	468	<b>55.3 Beratungsgespräch Arzt – Patient (Reisender)</b> .....	470
<b>55.2 Vorbereitung des Beratungsgesprächs durch das Praxisteam</b> .....	468	Reiseanalyse .....	470
Terminvereinbarung .....	469	Risikoanalyse – allgemeiner Prophylaxebedarf ..	470
Erfassung des Impfstatus .....	469	Individueller Gesundheitsstatus .....	470
Erfassung von Reiseverlauf, -art, Vorerkrankungen (Fragebogen) .....	469	Prophylaxeplan .....	470
Abrechnung .....	470	<b>55.4 Reisenachbereitung</b> .....	470

**56 Netzwerke in der Reisemedizin** ..... 471

*T. Jelinek*

<b>56.1 Einführung</b> .....	471	DGLRM – Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrtmedizin .....	472
<b>56.2 Fachgesellschaften</b> .....	471	Wilderness Medical Society .....	472
DFR – Deutsche Fachgesellschaft Reisemedizin .....	471	<b>56.3 Netzwerke</b> .....	472
ISTM – Internationale Gesellschaft für Reisemedizin .....	472	travel.NET .....	472
DTG – Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit .....	472	TropNetEurop – European Network on imported infectious Disease Surveillance .....	472
PEG – Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie .....	472	SIMPID – Surveillance importierter Infektionen in Deutschland .....	473
BExMed – Deutsche Gesellschaft für Berg- und Expeditionsmedizin .....	472	Geosentinel .....	473
GTÜM – Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin .....	472	EuroTravNet .....	473

**57 Informationssysteme in der Reisemedizin** ..... 474

*M. Knappik*

<b>57.1 Fortbildungen</b> .....	474	<b>57.2 Handbücher</b> .....	475
Basis-/Grundkurs .....	474	<b>57.3 Beratungssoftware</b> .....	475
Aufbaukurs .....	474	<b>57.4 Reisemedizinische Zeitschriften</b> .....	475
Weitere Fortbildungsangebote .....	475	<b>57.5 Informationsquellen im Internet</b> .....	475

**58 Abrechnung reisemedizinischer Leistungen** ..... 477

*T. Jelinek*

<b>58.1 Einführung</b> .....	477	<b>58.5 Untersuchungen zur Feststellung von Antikörpern</b> .....	479
<b>58.2 Reisemedizinische Beratungsleistungen</b> .....	477	<b>58.6 Ärztliche Atteste im Zusammenhang mit Reisen</b> .....	479
<b>58.3 Untersuchungsleistungen</b> .....	478		
<b>58.4 Reiseimpfungen</b> .....	478		
Impfleistungen der gesetzlichen Krankenkassen (keine Reiseimpfungen) .....	479		

<b>XI Anhang</b> .....	481
------------------------	-----

<b>59 Geografisch-medizinisches Länderverzeichnis</b> .....	482
---	-----

*M. Knappik, T. Jelinek*

<b>59.1 Reisemedizinisch bedeutsame Themen</b> .....	482	Weitere Impfungen .....	482
Malaria .....	482	<b>59.2 Länderverzeichnis</b> .....	483
Gelbfieber .....	482		

<b>Sachverzeichnis</b> .....	505
------------------------------	-----