

Inhalt

1 Vorwort 6

Zur Neuauflage 13

2 Grundlagen 16

Trinkwasser und seine Funktion 16

Aufgaben im Körper 16

Von der Dehydrierung zur Exsikkose 18

Hyperhydration – Wasservergiftung 20

Wasser im Notfall – und auf Reisen 20

Wasserbedarf 21

Beispielrechnung moderater Verbrauch 22

Beispielrechnung hoher Verbrauch 22

Wasser auf Trekkingtouren 23

Reserve und Rationieren 24

Wasserlager 26

Richtig trinken 30

Verhalten im Trinkwassernotfall 31

Wasserknappheit 31

Wassermangel 31

Wasserkrise 32

3 Wasser finden 33

Eigenschaften von Wasser 33

Geländestrukturen lesen 36

Wasserzeiger 38

Fundorte für Grundwasser 41

Brunnen 42

Sickerbrunnen 42

Saugbrunnen 43

Weitere Fundorte 43

Süßwasserlinsen 43

Unterseeische Quellen 45

Eis und Schnee 47

Beispielrechnung bei 2 Personen mit je

3,5 Liter Trinkwasser 49

Luftfeuchtigkeit – Tau 50

Taupunkt 51

Wassergewinnung aus Luft 52

Nebelfänger 52

Tau sammeln 54

Tau im Zelt 54

Niederschlag 56

Zisternen & Dachspeicher 58

Wasser und Nahrung 58

Wasser aus Pflanzen 60

Transpiration 60

Wasserextraktion aus Pflanzen 62

Pflanzensaft 62

Wasser aus Tieren 64

4 Wasser einschätzen 65

Eigenschaften des Rohwassers 67

Trübung 67

Färbung 68

Sensorische Einschätzung 70

Rohwasser – Trinkwasser 71

Krankheitserreger 73

Viren 73

Rotaviren 74

Hepatitis A 74

Bakteriophagen 75

Bakterien 76

Cholera (Vibrio cholerae/eltor) 77

Typhus (Salmonella typhi), Paratyphus (Salmonella paratyphi), Salmonellose (Salmonella enterica) u.a. 77

E. coli (EHEC, ETEC und ähnliche) 78

Einzeller und Parasiten 79

Kryptosporidien (Cryptosporidium parvum u.a.) 79

Giardia (Giardia duodenalis) 80

Amöben (Entamoeba histolytica/dispar) 80

Mehrzellige Parasitenlarven (z.B. Schistosoma haematobium, Trichobilharzia ocellata) 81

Blaualgen 82

Chemische Bestandteile des Rohwassers 83

Kochsalz 85

Salzgehalt der Meere 87

Salinität feststellen 88

Andere Mineralien, Schwermetalle 89

Radioaktivität 90

INHALT

Nitrit, Nitrat und andere Stickstoffverbindungen	92	Entsalzung	131
Pflanzenschutzmittel und andere organische Verbindungen.....	93	Umkehrosmose	131
Der Saprobenindex.....	93	Funktion	133
Indikatorarten	96	Passive Osmose.....	134
Trophie	97	Destillation	135
Bestimmung der Gewässergüte	97	Improvisierte Destillationsmethoden.....	138
Nicht oder gering belastet	98	Kleinwasserwerke.....	144
Mäßig belastet	98	Hauswasseranlagen	144
Verschmutzt.....	99	Filtergehäuse	145
Sehr stark verschmutzt	99	Filterstufen	145
Indikatororganismen	100	Drucksystem.....	146
5 Wasser aufbereiten	102	Stationäreranlagen	147
Vorbereitende Techniken.....	103	Stationäre UV-Bestrahlung	150
Sedimentieren.....	103	6 Wasser konservieren und lagern	152
Hitzefällung	104	Wiederverkeimung	152
Sauerstofffällung	104	Tyndallisieren.....	154
Chemische Flockung	104	Wiederholte SODIS	154
Dekantieren	105	Kühlen und Schattieren	154
Vorfiltern	106	Silberionen und andere chemische Stoffe...	155
Filtervlies.....	107	Wasserkonserven	155
Entkeimung.....	107	Transport- und Speichergefäße	156
Tropffilter	107	Stationäre Speichergefäße	157
Filtergehäuse	108	Mittelvolumige Mobilspeicher.....	158
Sedimentfilter.....	108	Flaschen und Trinkgefäß	159
Tonbrandfilter.....	110	Improvisierte Transport- und Lager- methoden	161
Kerzenfilter	111	Speicherteiche	161
Saugfilter	113	Notfallcontainer	161
Trekkingfilter	113	7 Anhang	163
Hohlfaserfilter	116	Trinkwasser und Krankheiten	163
Minisart-Filter	117	Wasseraufbereitung	165
Kohlefilter	117	8 Epilog.....	166
Abkochen	119	Dank	168
Solarhitze.....	121	Supplements	168
UV-Strahlung	122	Kontakt.....	168
Elektrische UV-Strahlung	123	Weitere Bücher zum Themenkomplex.....	169
SODIS.....	124	9 Glossar.....	174