

Inhalt

Zu diesem Buch	9
1. KARTE	12
1.1 Gelände und Karte	12
1.2 Topographische Karte	21
1.3 Luftbild, Luftbildkarte	30
1.4 Digitale topographische Karten	31
1.5 Thematische Karten	32
1.6 Übungen	33
2. ORIENTIERUNGSHILFEN	34
2.1 Kompass	34
2.2 Höhenmesser	43
2.3 Schrittzähler	45
2.4 Uhr	46
2.5 Taschenrechner	48
2.6 GPS	50
2.7 Mitwanderer	58
2.8 Arbeitshilfen	58
2.9 Übungen	63
3. VON DER KARTE INS GELÄNDE	64
3.1 Kursbestimmung	64
3.2 Streckenwahl	68
3.2.1 Grob- und Feinorientierung	69
3.2.2 Entfernung	73
3.2.3 Steigung	75
3.2.4 Hindernisse umgehen	77
3.2.5 Rückwärtspeilung	80
3.3 Besonderheiten	80
3.3.1 Im Gebirge	81
3.3.2 Auf dem Wasser	82
3.3.3 Im »Urwald«	83
3.3.4 In Wüsten und Halbwüsten	84
3.3.5 Im Winter und in arktischen Gebieten	84
3.3.6 Geographische Breite und Sonnenstand	85
3.3.7 Wandern mit Kindern	88
3.4 Übungen	89

4.	MISSWEISUNG	91
4.1	Gradnetz der Erde	91
4.2	Von der Kugeloberfläche in die Kartenebene	93
4.3	Nordrichtungen	94
4.4	Missweisung ermitteln	99
	4.4.1 Aus dem Internet	100
	4.4.2 Nach Angaben der Karte	100
	4.4.3 Aus dem Gelände	101
	4.4.4 Nach dem Polarstern	102
	4.4.5 Nach Sternen auf dem Himmelsäquator	105
	4.4.6 Nach dem Kreuz des Südens	105
	4.4.7 Nach der Sonne	105
4.5	Meridiankonvergenz und Nadelabweichung	111
4.6	Missweisung ausgleichen	113
4.7	Übungen	117
5.	VOM GELÄNDE AUF DIE KARTE	118
5.1	Landschaft und Karte vergleichen	118
5.2	Handgriffe	120
5.3	Standlinie	120
5.4	Kreuzpeilung	126
5.5	Horizontalwinkel	128
5.6	Eine Stelle wiederfinden	134
5.7	Entfernte Punkte bestimmen	134
5.8	Geographische Namen	135
5.9	Übungen	136
6.	GRADNETZ UND GITTER	137
6.1	Koordinaten	137
6.2	Gradnetz	138
6.3	Geodätische Gitter	142
6.4	UTM-Gitter	144
	6.4.1 Eigenschaften	144
	6.4.2 Ortsangabe im UTM-Gitter	148
	6.4.3 Richtung und Entfernung im Gitter	152
	6.4.4 UTM-Gitter in die Karte einzeichnen	153
6.5	Andere Kartennetze	155
6.6	Leerkarte und Logbuch	157
6.7	Übungen	158

7.	VERHALTEN IN NOTLAGEN	160
7.1	Himmelsrichtung bestimmen	160
7.2	Kurs bestimmen und einhalten	163
7.3	Verirrt	166
7.4	Planmäßig suchen	168
7.5	Rettung	169
7.6	Übungen	172
8.	KARTE BERICHTIGEN UND ERGÄNZEN	173
8.1	Aufnahme allein mit dem Kompass	173
8.1.1	Streckenzug	173
8.1.2	Punkte neben der Strecke	175
8.1.3	Umriss einer Fläche	176
8.1.4	Punkte in einer Fläche	177
8.1.5	Indirekte Entfernungsmessung	178
8.1.6	Wegprotokoll	179
8.1.7	Zeichnung auf das Sollmaß verkleinern	181
8.1.8	Zeichnung in die Karte übertragen	182
8.2	Weitere Hilfsmittel und Verfahren	183
8.2.1	Kartengrundlage	183
8.2.2	Rechtwinklig-ebene Koordinaten	184
8.2.3	GPS	185
8.2.4	Richtung	186
8.2.5	Entfernung	186
8.2.6	Höhe und Neigung	187
8.2.7	Zeichnung mit dem PC	189
8.2.8	Digitales Kartieren	189
8.3	Übungen	189
9.	ANHANG	190
9.1	Lösungen der Übungsaufgaben	190
9.2	Rechenhilfen	191
9.2.1	Maßstab, Entfernung	191
9.2.2	Richtung, Winkel	192
9.2.3	Höhe, Steigung, Luftdruck	194
9.2.4	Gradnetz, Gitter, Koordinaten	194
9.2.5	Missweisung	196
9.2.6	Seiten und Winkel im Dreieck	197
9.2.7	Zeit	197
9.2.8	Sonne	198
9.3	Orientierung vorbereiten	200

9.4	Fachausdrücke Deutsch – Englisch	220
9.5	Geocaching	223
9.6	Bezugsquellen	224
9.7	Bücher zum Umfeld	225
	Bildquellen	225
	Stichwortverzeichnis	226

Übersichten

Magnetische Deklination	4-07	97
Ortsangabe im Gradnetz	6-02	140
Ortsangabe im UTM-Gitter	6-10	150
Zeitzone	9-03	202
Kartenangaben zu Deklination/Nadelabweichung	9-04	203
Deklination der Sonne und Zeitgleichung	9-05	204
Missweisung bestimmen	9-06	206
Koordinaten	9-07	207
UTM-Zonen und Zonenfelder	9-08	208
Standortbestimmung	9-09	209
Orientierung ohne Kompass und GPS	9-10	210

Vorlagen (*Kopieren für Unterrichtszwecke erlaubt*)

Vollkreis-Winkelmesser	2-08	59
Höhenlinien	9-11	211
Inseln	9-12	212
UTM-Gitter einzeichnen	9-13	213
Mittagssonne	9-14	214
Sonne: Zeit/Richtung beim Auf- und Untergang	9-15	215
Dämmerung, Tageslänge	9-16	216
Sonnenstand, Tag	9-17	217
Sonnenstand, Jahr	9-18	217
Sonnenrichtung, gegebene Zeit	9-19	218
Die wichtigsten Formeln für unterwegs	9-20	219
Übungsgitter 1 : 50 000	9-21	Beilage
Orientierung vorbereiten	9-22	Beilage