

Inhalt

Vorwort	9
----------------	----------

1 Ohne Sonne geht nichts	11
1.1 Was ist Wetter?	12
1.2 Was ist Seewetter?	12

2 Ohne Luft geht auch nichts	13
2.1 Temperatur	14
2.2 Feuchte	15
2.3 Luftdruck	17
2.4 Isobarenkarten	19
2.5 Hoch oder Tief?	20
2.6 Wie entsteht Wind?	21
2.7 Von den Isobaren zur Windgeschwindigkeit	22
2.8 Von den Isobaren zur Windrichtung	23
2.9 Das Barometer – Informationsgehalt	25
2.10 Der Barograph – viel nützlicher	26

3 Die großen Windsysteme der Erde	28
3.1 Die innertropische Konvergenzzone ITCZ	30
3.2 Subtropisches Hochdruckgebiet und Passate	31
3.3 Wellenstörungen oder »Easterly Waves«	37
3.4 Kalmen – Doldrums – ITCZ	38
3.5 Die Westwindzonen-Pumpe	41

4 Tiefdruckgebiete	42
4.1 Eigenschaften und Entstehung von Tiefdruckgebieten	42
4.2 Thermisches Tief	42
4.3 Dynamisches Tief	43
4.3.1 Aufgabe	43
4.3.2 Luftmassen	45
4.3.3 Fronten	46
4.3.4 Trog	48
4.4 Ein Tief zieht durch	51
4.4.1 Luftdruckveränderung	51
4.4.2 Windverlauf	52
4.4.3 Wolkenverlauf	55
4.4.4 Wetterverlauf	60
4.4.5 Nord- und Südhalbkugel	61

5 Wolken	62
5.1 Vom unsichtbaren Wasserdampf zur sichtbaren Wolke	62
5.2 Wolkenentstehung	63
5.3 Wolkenarten	65
5.3.1 Schichtwolken (Stratus)	67
5.3.2 Haufenwolken (Cumulus)	67
5.4 Was uns die Wolken sagen	70
5.5 Einfluss der Wolken auf das bodennahe Windfeld	73
5.5.1 Quellwolken – nicht abregnend	73
5.5.2 Quellwolken – abregnend	74

6	Regionale und Küsteneffekte	76
6.1	Kapeffekt	76
6.2	Düseneffekt	77
6.3	Küstenkonvergenz	78
6.3.1	Wind weht auflandig	79
6.3.2	Wind weht ablandig	79
6.4	Küstendivergenz	80
6.4.1	Wind weht ablandig	80
6.4.2	Wind weht parallel oder schräg auflandig	81
6.5	Inseln	82
6.5.1	Windfeld	82
6.5.2	Wellenbild	83

7	Lokale Windsysteme	84
7.1	Einflüsse	84
7.2	Seewind	85
7.2.1	Seewind ohne Gradientwind	86
7.2.2	Seewind mit Gradientwind	89
7.3	Landwind	92

8	Regionale Windsysteme im Mittelmeer	94
8.1	Mistral	96
8.2	Meltemi/Etesien	98
8.3	Bora	99
8.4	Schirokko	102
8.5	Föhn	102

9	Wann wird's gefährlich?	104
9.1	Nebel	104
9.1.1	Was ist Nebel?	104
9.1.2	Wie entsteht Nebel?	104
9.1.3	Nebel – was tun?	106
9.2	Gewitter	108
9.2.1	Frontgewitter	108
9.2.2	Wärmegewitter	108
9.2.3	Gewitterhäufigkeit und -zeiten	110
9.2.4	Woran erkennt man Gewitter?	111
9.2.5	Warum ziehen Gewitter »gegen den Wind« auf?	114
9.2.6	Zieht die Wolke vorbei?	115
9.2.7	Was tun bei Gewitter?	115
9.3	Wasserhosen	116
9.4	Sturm	118
9.4.1	Psychologische Wirkung	120
9.4.2	Sturm Vorbereitung	121

10	Wellen und Seegang	122
10.1	Windsee	122
10.2	Dünung	123
10.3	Grundsee	124
10.4	Kreuzsee	125
10.5	Eigenschaften von Seegang	126
10.5.1	Wellenlänge	126
10.5.2	Wellenperiode	126
10.5.3	Wellenhöhe	126
10.6	Kaventsmänner, Monster- wellen und Freak Waves	128

11	Wetterbeobachtungen an Bord	130
11.1	Luftdruck	130
11.2	Wind	131
11.3	Abschätzen von Wind- und Wellenhöhen	132
11.4	Böen	132
11.5	Wolken lesen	134
11.6	Küste lesen	135

12	Metereologische Törnplanung	137
12.1	Wochenendtörn 1–2 Tage	138
12.2	3–7-Tage-Törns	139
12.3	2–4-Wochen-Törns	139
12.4	Langstrecke – Blauwasser	140
12.5	Überführungstörns	143
12.6	Regatta	144
12.7	Die Crew	145
12.8	Die Sicherheit	145
12.9	Das Schiff/das Boot	145
12.10	Nebenwirkungen	146
12.11	Welche Wettervorhersagen für welchen Törn?	146

13	Moderne Wetterversorgung an Bord	148
13.1	Seewettervorhersagen per SMS	148
13.1.1	Vor- und Nachteile von SMS-Seewettervorhersagen	150
13.1.2	Reichweite des Mobilfunks	150
13.2	Apps	150
13.3	Törnberatungen	151
13.4	Internet	153
13.5	Zugriff auf das Internet von Bord aus	153
13.6	GRIB-Daten und Wettersoftware	154
13.7	GRIB-Datenempfang auf hoher See	156

14	Gezeiten	159
-----------	-----------------	------------

15	Strömung	162
-----------	-----------------	------------

16	Revierwetter	167
16.1	Ostsee	167
16.2	Nordsee	167
16.3	Mittelmeer	168

17	Klimawandel – Auswirkungen auf Wetter, Wind und Wasserstand	170
-----------	--	------------

18	Regattawetter	173
18.1	Kleines Regatta 1 × 1	173
18.1.1	Das »Big Picture«	173
18.1.2	Gradientwind	175
18.1.3	Küsteneinflüsse	178

19	Glossar	182
-----------	----------------	------------