

## Inhalt

<b>Grundlagen</b>	10–127	
Was versteht man unter Wetter, Witterung, Klima?	10	Kondensations-, Sublimations- und Gefrierkerne
Meteorologie – die Wissenschaft von Wetter und Klima	12	Bildung und Auflösung von Wolken
<i>Die Atmosphäre – Zusam- mensetzung und Aufbau</i>	14–27	Wolkenklassifikation
Zusammensetzung der Atmosphäre	14	Nebel
Vertikaler Aufbau der Atmosphäre	16	Niederschlagsbildung
Troposphäre	18	Niederschlagsarten
Stratosphäre	22	Wasserkreislauf
Ozonschicht	24	
Hohe Atmosphäre	26	
<i>Die meteorologischen Elemente – Meßtechniken und Meßverfahren</i>	28–43	<i>Luftbewegungen – Ursachen und Zusammenhänge</i>
Luftdruck	28	Luftdruckgradientenkraft
Lufttemperatur	30	Die ablenkende Kraft der Erdrotation
Luftfeuchte	32	Zentrifugalkraft
Wind	34	Reibungskraft
Niederschlag	36	Divergenz und Konvergenz
Strahlung	38	Vorticity
Sichtweite	40	Turbulenz
Fernerkundungsverfahren	42	
<i>Schichtung der Atmosphäre</i>	44–61	<i>Kleinräumige und großräumige Zirkulationen</i>
Luftdruckabnahme mit der Höhe	44	Land- und Seewind
Temperaturänderungen mit der Höhe	46	Berg- und Talwind
Adiabatische Zustands- änderungen	48	Fallwinde
Vertikale Feuchteverteilung	52	Monsune
Gleichgewichtszustände	54	Allgemeine Zirkulation der Atmosphäre
Thermodynamische Diagrammpapiere	56	
Thermik und Konvektion	58	<i>Optische und luftelektrische Erscheinungen</i>
Barotropie und Baroklinität	60	Optische Erscheinungen
<i>Energieumsätze in der Atmosphäre</i>	62–73	Elektrische Erscheinungen
Sonnenstrahlung	62	
Einfluß der Atmosphäre auf die Sonnenstrahlung	64	<b>Das Wetter – von der Beob- achtung bis zur Vorhersage</b>
Strahlung der Erde und der Atmosphäre	66	128–205
Wärmeumsatz an der Erdoberfläche	68	
Die globale Strahlungsbilanz	70	<i>Gewinnung, Sammlung und Verarbeitung synoptischer Daten</i>
Der Energiezyklus in der Atmosphäre	72	128–141
<i>Das Wasser in der Atmosphäre</i>	74–93	Wetterbeobachtung
Aggregatzustände des Wassers und Umwandlungsvorgänge	74	Beobachtungsnetze
Wasserdampfsättigung	76	Wetterfernmeldenetze
		Datenverarbeitung
		Bodenwetterkarten
		Höhenwetterkarten
		<i>Die Wetteranalyse – synoptische und numerische Verfahren</i>
		142–147
		Synoptische Wetteranalysen
		142
		Wetteranalyse durch den Computer
		144
		<i>Luftmassen</i>
		148–151
		Luftmassen – Definition, Entstehung und Trans- formation
		148
		Luftmassenklassifikation
		150

<b>Fronten und Frontalzonen</b>	152–163	<b>Darstellungsformen des Klimas</b>	210
Fronten und Frontalzonen	152		
Entstehung von Fronten	154		
Polarfront	156	<i>Analyse der klimatischen Verhältnisse</i>	212–225
Warmfronten	158		
Kaltfronten	160	Die klimatologischen Wirkungsfaktoren	212
Okklusionen	162	Typisierung des Klimas	214
<i>Tiefdruckgebiete und Hochdruckgebiete</i>	164–173	Makro-, Meso und Mikroklima	216
Entstehung von Tiefdruckgebieten	164	Lokalklimatisch bedeutsame Phänomene	218
Die Idealzyklone	166	Ausbreitung von Luftbeimengungen	220
Lebenszyklus der Tiefdruckgebiete	168	Auswertung phänologischer Daten	222
Hochdruckgebiete	170	Bioklimatische Wirkungsfaktoren	224
Das Wetter in Hochdruckgebieten	172		
<i>Die Höhenströmung</i>	174–179	<b>Klimaklassifikationen und Klimazonen</b>	226–231
Formen und Entwicklung der Höhenströmung	174	Klimaklassifikationen	226
Kaltlufttropfen	176	Klimazonen	230
Strahlströme	178		
<i>Großwetterlagen</i>	180–183	<b>Spezielle Klimate</b>	232–245
Typische Großwetterlagen	180	Meeresklima und Kontinentalklima	232
<i>Wirbelstürme</i>	184–187	Gebirgsklima	234
Tropische Wirbelstürme	184	Waldklima	236
Tornados und Tromben	186	Geländeklima	238
<i>Die Wettervorhersage</i>	188–207	Stadtclima	240
Die synoptische Methode der Wettervorhersage	188	Gebäudeklima	242
Numerische Methoden der Wettervorhersage	190	Heilklima	244
Statistische Methoden der Wettervorhersage	194		
Wettervorhersagen für die Luftfahrt	196	<i>Wichtige Anwendungsbereiche der Klimatologie</i>	246–261
Wettervorhersagen für die Seefahrt	198	Klimatologie und Technik	246
Wettervorhersagen für Wirtschaft und Gesundheitswesen	200	Klimatologie und Straßenverkehr	248
Verbreitung von Wettervorhersagen	202	Klimatologie und Luftverkehr	250
Genauigkeit und Grenzen von Wettervorhersagen	204	Klimatologie und Seeschiffahrt	252
<b>Das Klima – von den Datengrundlagen bis zur Anwendung klimatologischer Forschungsergebnisse</b>	208–275	Klimatologie und Energiewirtschaft	254
<i>Das Klima – Datenbasis und Darstellungsformen</i>	208–211	Klimatologie und Wasserwirtschaft	256
Klimadaten und ihre Bearbeitung	208	Klimatologie und Landwirtschaft	258
		Klimatologie und Gesundheitswesen	260
<i>Das Klima in Vergangenheit und Gegenwart</i>		<i>Das Klima in Vergangenheit und Gegenwart</i>	262–275
		Das Klimasystem	262
		Paläoklima	264
		Eiszeiten und Warmzeiten	266
		Klimaveränderungen	268
		Klimamodelle	270

Das Weltklimaprogramm	272	Schadstoffe in der Luft	284
Das nationale Klimaforschungsprogramm	274	Radioaktivität	286
<b>Wetter- und Klimabeeinflussung</b>	<b>276–287</b>	<b>Organisationen</b>	<b>288–291</b>
Wetterbeeinflussung	276	Die nationalen Wetterdienste	288
Lokale und regionale Klimabeeinflussungen	278	Internationale Organisationen	290
Die globale Klimabeeinflussung	280		
Desertifikation	282	<b>Personenverzeichnis</b>	293
		<b>Register</b>	295