

C

HANDBUCH
DER
KLIMATOLOGIE

Band 1

Teile C-F

Handbuch der Klimatologie

in fünf Bänden

Verfaßt von Prof. E. Alt, Dresden; Prof. L. Berg, Leningrad; Dr. B. J. Birkeland, Oslo; Dr. W. Borchardt †, Hamburg; Dr. C. Braak, De Bilt; Prof. Ch. F. Brooks, Blue Hill (Mass.); Prof. G. Castens, Hamburg; A. J. Connor, Toronto; Prof. V. Conrad, Wien; G. W. Cox, Pretoria; Dr. N. J. Föyn, Oslo; Prof. S. Fujiwhara, Tokio; Prof. R. Geiger, München; Prof. A. Kaminskij, Leningrad; Dr. E. Kidson, Wellington; Prof. K. Knoch, Berlin; Prof. W. Köppen, Graz; Prof. E. Kuhlbrodt, Hamburg; Dr. F. Loewe, Cambridge (Engl.); Prof. W. Meinardus, Bonn a. Rh.; Prof. M. Milankovitch, Belgrad; Dr. C. W. B. Normand, Poona; Prof. T. Okada, Tokio; H. Petersen, Kopenhagen; C. L. Robertson, Salisbury; Dr. E. Rubinstein, Leningrad; Prof. K. Sapper, Garmisch; Prof. G. Schott, Hamburg; N. P. Sellick, Salisbury; Dr. W. Semmelhack, Hamburg; Prof. H. U. Sverdrup, Bergen; Prof. T. Gr. Taylor, Chicago; Prof. A. Wagner, Innsbruck; Sir Gilbert T. Walker, Cambridge (Engl.); Prof. R. DeC. Ward †, Cambridge (U.S.A.); Prof. K. Wegener, Graz; Prof. L. Weickmann, Leipzig.

herausgegeben von

W. Köppen, Graz und R. Geiger, München

Band I, Teil C

Das geographische System der Klimate

von

Prof. Dr. W. Köppen

Mit 14 Textfiguren

Berlin 1936

KRAUS REPRINT
Nendeln/Liechtenstein

1972

Katalog

Inhalt

	Seite
1. Einleitung	5
2. Entstehung meiner Klassifikation der Klimate. — Andere Klassifikationen	7
3. Warm, kalt, trocken, feucht. — Jahreslauf	11
4. Spielraum der monatlichen Temperaturen und Regenmengen	15
5. Die gewählten Grenzen. — Trockenklimate und Trockenzeiten.	16
6. Vorschläge zur Fortbildung dieser Klassifikation	23
7. Charakteristik der 11 Hauptklimate, ihrer Nebenformen und Unterabteilungen. — Die Klimaformel	25
8. Die geographische Anordnung der Klimate und ihre Ursachen	31
9. Die Windgebiete	38
10. Schlüssel und Diagramme zur Bestimmung der Klimaformel	41
11. Angeführte Literatur.	44

Verzeichnis der Textfiguren

	Seite
Fig. 1. Regengebiete der Erde, nach der Zählung der Tage mit Niederschlag	13
„ 2. Spielraum der Monatsmittel der Lufttemperatur auf der wirklichen Erdoberfläche	16
„ 3. Desgleichen der Monatsmengen des Niederschlags	16
„ 4. Jahresgang der wichtigsten klimatischen Elemente an je einem Vertreter der 11 Hauptklimate	26
„ 5. Anordnung der Klimate im Meridianstreifen von Spitzbergen bis Antarktika	32
„ 6. Das Klimaschema: Entscheidende Isothermen und Trockenheitlinien	34
„ 7. Das Klimaschema: Die 11 Hauptklimate	35
„ 8. Das Klimaschema: Nähere Ausführung	36
„ 9. Schema der Isobaren, Luft- und Meeresströmungen im Januar	37
„ 10. Desgleichen im Juli	37
„ 11. Klimaschema von C. W. Thornthwaite	38
„ 12. Die Windgebiete der Erde	39
„ 13. Bestimmung der Grenzen von BS und BW	42
„ 14. Desgleichen von Af, Am und Aw	43

Handbuch der Klimatologie

in fünf Bänden

Verfaßt von Prof. E. Alt, Dresden; Prof. L. Berg, Leningrad; Dr. B. J. Birkeland, Oslo; Dr. W. Borchardt, Hamburg; Dr. C. Braak, De Bilt; Prof. Ch. F. Brooks, Worcester; Prof. G. Castens, Hamburg; Dr. A. J. Connor, Toronto; Prof. V. Conrad, Wien; G. W. Cox, Pretoria; Dr. N. J. Föyn, Oslo; Dr. S. Fujiwhara, Tokio; Dr. R. Geiger, München; Prof. A. Kaminskij, Leningrad; Dr. E. Kidson, Wellington; Prof. K. Knoch, Berlin; Prof. W. Köppen, Graz; Prof. E. Kuhlbrodt, Hamburg; Prof. W. Meinardus, Göttingen; Prof. M. Milankovitch, Belgrad; Dr. C. W. B. Normand, Poona; Prof. T. Okada, Tokio; H. Petersen, Kopenhagen; C. L. Robertson, Salisbury; E. Rubinstein, Leningrad; Prof. K. Sapper, Würzburg; N. P. Sellick, Salisbury; Prof. T. Gr. Taylor, Chicago; Prof. O. Tetens, Lindenberg; Prof. A. Wagner, Innsbruck; Sir Gilbert T. Walker, Cambridge (Engl.); Prof. R. De C. Ward, Cambridge (U. S. A.); Prof. A. Wegener, Graz; Prof. K. Wegener, Porto Alegre; Prof. L. Weickmann, Leipzig.

Herausgegeben von

W. Köppen, Graz und R. Geiger, München

Band I, Teil D

Mikroklima und Pflanzenklima

von

Dr. Rudolf Geiger

Observator an der bayer. Landeswetterwarte
und Privatdozent an der Universität München

Mit 29 Abbildungen

Berlin 1930

KRAUS REPRINT
Nendeln/Liechtenstein

1972

Inhalt

	Seite
Einleitung	1
I. Die beiden Hauptfaktoren der Mikroklimabildung	3
1. Die Bodenverhältnisse	3
a) Der Wärmeumsatz an der Bodenoberfläche	3
b) Die Wärmeleitfähigkeit des Bodens	6
2. Der Massenaustausch.	8
II. Die Beobachtung des Mikroklimas	11
III. Das selbständige bodennahe Mikroklima	13
1. Die Temperaturverhältnisse	13
2. Die Luftfeuchtigkeit	16
3. Die Windbewegung über dem Boden	17
4. Die Grenzen des bodennahen Klimas	20
IV. Die durch die Geländegestaltung verursachten Mikroklimata	22
Einleitung	22
1. Die Mikroklimata rings um einen Hügel	23
a) Temperaturen	23
1. Sonnenwirkung und Bodentemperaturen	23
2. Lufttemperaturen.	25
b) Wind und Niederschlag	26
2. Berg und Tal	28
V. Der Mensch und das Mikroklima	32
Vorbemerkungen (über beabsichtigte Einwirkungen)	32
1. Einwirkungen in der freien Natur	32
2. Einwirkungen der Stadt	33
VI. Die Pflanzendecke und das Mikroklima	36
1. Die Bedeutung der Vegetationsoberfläche	36
2. Pflanzendecke und Austauschverhältnisse	38
3. Einfluß der Höhe und Dichte der Pflanzendecke	39
VII. Literaturhinweise	45

Handbuch der Klimatologie

in fünf Bänden

Verfaßt von Prof. E. Alt, Dresden; Prof. L. Berg, Leningrad; Dr. B. J. Birkeland, Oslo; Dr. W. Borchardt, Hamburg; Dr. C. Braak, De Bilt; Prof. Ch. F. Brooks, Worcester; Prof. G. Castens, Hamburg; Dr. A. J. Connor, Toronto; Prof. V. Conrad, Wien; G. W. Cox, Pretoria; Dr. N. J. Föyn, Oslo; Dr. S. Fujiwhara, Tokio; Dr. R. Geiger, München; Prof. A. Kaminskij, Leningrad; Dr. E. Kidson, Wellington; Prof. K. Knoch, Berlin; Prof. W. Köppen, Graz; Prof. E. Kuhlbrodt, Hamburg; Prof. W. Meinardus, Göttingen; Prof. M. Milankovitch, Belgrad; Dr. C. W. B. Normand, Poona; Prof. T. Okada, Tokio; H. Petersen, Kopenhagen; C. L. Robertson, Salisbury; E. Rubinstein, Leningrad; Prof. K. Sapper, Würzburg; N. P. Sellick, Salisbury; Prof. T. Gr. Taylor, Chicago; Prof. O. Tetens, Lindenberg; Prof. A. Wagner, Innsbruck; Sir Gilbert T. Walker, Cambridge (Engl.); Prof. R. De C. Ward, Cambridge (U. S. A.); Prof. A. Wegener, Graz; Prof. K. Wegener, Porto Alegre; Prof. L. Weickmann, Leipzig.

Herausgegeben von

W. Köppen, Graz und R. Geiger, München

Band I, Teil E

Einfluss des Klimas auf den Menschen

I. Medizinische Klimatologie

von

Dr. med. W. Borchardt

II. Klima und Kultur

von

Prof. Dr. K. Wegener und Prof. Dr. W. Köppen

Berlin 1930

KRAUS REPRINT
Nendeln/Liechtenstein

1972

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhaltsangabe	1—2
Vorwort: Aufgaben der medizinischen Klimatologie	3—4
Einleitung: Definition des medizinisch interessierenden Klimabegriffs	5—6
Allgemeine Bemerkung über Klimawirkungen bei der Rassenentstehung	6—7
Die Beeinflussung des gesunden und kranken Menschen durch das Klima	7
Das Klima als krankheitsbedingender, bzw. -begünstigender Faktor	7
Das Klima als krankheitsheilender Faktor	8
Die Bedeutung der Klimatologie für die Epidemiologie der Infektionskrankheiten	8
Meteorologisch-klimatische Vorbemerkungen für die einzelnen Klimazonen	8—9
Thema:	
A. Klimapathologie	9—25
1. Krankheiten, die unmittelbar vom Klima hervorgerufen oder beeinflusst werden: Akklimatisationsbeschwerden, Hitzschlag, Sonnenstich, Erythem (Sonnenbrand), Bergkrankheit, Polaranämie und verwandte Zustände, Kälteschäden, Rachitis, Tetanie, Beriberi, Pellagra, Fagopyrismus, Hämatoporphyrinurie, Blitzschlagfolgen. Die Verteilung dieser Krankheiten auf die verschiedenen Klimazonen	9—15
2. Krankheiten, die mittelbar mit dem Klima zusammenhängen	16—25
a) Klimawirkung durch Veränderung der Krankheitsdisposition des Menschen oder durch Veränderung der Virulenz bzw. stärkeren Vermehrung des Krankheitserregers innerhalb und außerhalb des Organismus	16
a) Erkrankungen des Respirationstraktus: Erkältungskrankheiten: Angina, Laryngitis, Pharyngitis, Nasen-, Augen-, Ohrenentzündung, Tracheitis, Bronchitis, Pneumonie, Bronchopneumonie, Influenza, Grippe, Diphtherie, Keuchhusten, Tuberkulose, Pest; Pollenkrankheit (Heu-Asthma usw.)	16—18
β) Erkrankungen des Magen-Darmtraktus: Cholera, Brechdurchfall, Sommerdiarrhöen der Säuglinge usw., Bazillenruhr, Amöbenruhr, Typhus, Paratyphus	18—19
γ) Erkrankungen anderer Organsysteme: Exanthematische Krankheiten: Masern, Scharlach, Pocken, Windpocken, Mumps, Röteln, Weilsche Krankheit, Schlammfieber, Bubonepest. Weiterhin: Zerebrospinalmeningitis, Spinale Kinderlähmung, Encephalitis lethargica, Tabes dorsalis. Vorkommen der chirurgischen, Frauen- und Geschlechtskrankheiten. — Die Verteilung dieser Krankheiten auf die verschiedenen Klimazonen	19—21
b) Klimawirkung durch Beeinflussung des Überträgers der folgenden Infektionskrankheiten: Malaria, Gelbfieber, Schlafkrankheit und andere Trypanosomenerkrankungen, Leishmaniosen, Rekurrens, Fleckfieber und Rocky-Mountainfieber, Wolhynisches oder Fünftagefieber, Dengue- und Pappataciefieber, Filarienerkrankungen. Die Verteilung dieser Krankheiten auf die verschiedenen Klimazonen	21—24
c) Klimawirkung durch Beeinflussung anderer pathogener Tierarten: Ankylostomiasis, Medinawurm- und andere Wurmerkrankungen (Trematoden, Bilharzia usw.)	24—25

	Seite
B. Klimaphysiologie und -psychologie	25—49
1. Allgemeine Klimaphysiologie. Wirkung der verschiedenen Klimaelemente auf den Organismus und die einzelnen Organe des Menschen	25—37
Temperatur	
Feuchtigkeit	
Luftbewegung (Wind usw.)	
} Wärmefaktoren des Klimas	27—30
Luftdruck	30—31
Veränderter Partialdruck von Sauerstoff und Kohlensäure.	30—31
Strahlung: a) Wärme-	32
b) Licht-	32—34
c) chemisch wirksame (U.V.-)Strahlung	34—35
Luftlektrizität und Radioaktivität	35
Chemische, unbelebte und belebte, staubförmige Bestandteile der Atmosphäre	35—36
Unbekannte klimatische Faktoren	35
Besprechung des Zusammenwirkens der genannten Faktoren	36—37
2. Spezielle Klimaphysiologie	37—49
a) Tropisches Küsten- und Niederungsklima	37—41
b) Tropisches Wüstenklima	41—43
c) Gemäßigtes Kontinentalklima	43—44
1. Binnenlandklima	43
2. Großstadtklima	43—44
3. Waldklima	44
d) Gemäßigtes Seeklima	44—46
1. Nordisches Seeklima	44—46
2. Südliches Seeklima	46
e) Hochgebirgsklima	46—48
f) Polarklima	48—49
C. Klimatherapie	49—51
Heilwirkung verschiedener Klimazonen und Klimafaktoren auf den kranken Menschen	49—51
Literatur	52—54
Anhang: Verbreitungskarten von:	
1. Malaria tertiana, quartana und tropica	55
2. Trypanosomenerkrankungen und Schlafkrankheit.	57
3. Amöbenruhr	59
4. Ankylostomiasis (Hakenwurminfektion)	59
5. Filarien-(Fadenwurm)-Erkrankung	61
6. Beriberi	61
7. Skorbut	63

Handbuch der Klimatologie

in fünf Bänden

Verfaßt von Prof. E. Alt, Dresden; Prof. L. Berg, Leningrad; Dr. B. J. Birkeland, Oslo; Dr. W. Borchardt, Hamburg; Dr. C. Braak, De Bilt; Prof. Ch. F. Brooks, Worcester; Prof. G. Castens, Hamburg; Dr. A. J. Connor, Toronto; Prof. V. Conrad, Wien; G. W. Cox, Pretoria; Dr. N. J. Föyn, Oslo; Dr. S. Fujiwhara, Tokio; Dr. R. Geiger, München; Prof. A. Kaminskij, Leningrad; Dr. E. Kidson, Wellington; Prof. K. Knoch, Berlin; Prof. W. Köppen, Graz; Prof. E. Kuhlbrodt, Hamburg; Prof. W. Meinardus, Göttingen; Prof. M. Milankovitch, Belgrad; Dr. C. W. B. Normand, Poona; Prof. T. Okada, Tokio; H. Petersen, Kopenhagen; C. L. Robertson, Salisbury; E. Rubinstein, Leningrad; Prof. K. Sapper, Würzburg; N. P. Sellick, Salisbury; Prof. T. Gr. Taylor, Chicago; Prof. O. Tetens, Lindenberg; Prof. A. Wagner, Innsbruck; Sir Gilbert T. Walker, Cambridge (Engl.); Prof. R. De C. Ward, Cambridge (U. S. A.); Prof. A. Wegener, Graz; Prof. K. Wegener, Porto Alegre; Prof. L. Weickmann, Leipzig.

Herausgegeben von

W. Köppen, Graz und R. Geiger, München

Band I, Teil F

Klimatologie der freien Atmosphäre

von

Prof. Dr. A. Wagner

Mit 8 Textabbildungen

Berlin 1931

KRAUS REPRINT
Nendeln/Liechtenstein

1972

Inhalt

	Seite
Einleitung	2
I. Nordamerika	4
a) Temperaturverhältnisse und Fesselaufstiege	4
b) Ballonsondeaufstiege	10
c) Relative Feuchtigkeit	13
d) Luftdruck	15
e) Wind	16
II. Europa	20
a) Temperatur	20
b) Relative Feuchtigkeit	30
c) Luftdruck	32
d) Windverhältnisse nördlich der Alpen	32
III. Windverhältnisse der Mittelmeerländer	36
Apenninische Halbinsel	36
Balkan	39
IV. Innere Tropenzone	42
a) Temperatur	42
b) Wind Batavia	44
Zentralafrika	46
Honolulu	46
Guam, Marianen	47
Apia	47
Mauritius	48
San Juan, Porto Rico	48
V. Atlantischer Ozean	49
VI. Indien	52
a) Temperatur	52
b) Windverhältnisse	55
VII. Polarländer	57
Spitzbergen	57
a) Temperatur	58
b) Windverhältnisse	59
Grönland Ostküste	59
West-Grönland	60
Island	60
Nördliches Eismeer	60
Weddelsee	61
Britische Antarktische Expedition	62
VIII. Isolierte Gebiete	62
a) Ägypten	62
b) Australien und Neuseeland	63
c) Japan	64
d) Südamerika, Montevideo	65
e) Taschkent	65
IX. Meridianschnitt der nördlichen Halbkugel	65
a) Temperatur	65
b) Druck	66
Nachtrag zu Seite 10 bis 13	69