

Sammlung Götschen

Klimalehre

von

Prof. Dr. W. Köppen.

Meteorologe der Seewarte

Mit 7 Tafeln und 2 Figuren.



Leipzig

G. J. Götschen'sche Verlags-handlung

1899

Ä

Alle Rechte, insbesondere das Uebersetzungsrecht, von
der Verlagshandlung vorbehalten.

022255

Inhalt.

Vorbemerkung. — Litteratur.

Seite

Kapitel 1. Der Inhalt der Klimalehre und die klimatischen Elemente und Faktoren.

| | |
|---|---|
| § 1. Begriff der Klimalehre | 7 |
| § 2. Bestandteile der Elemente des Klimas | 8 |

Kapitel 2. Meteorologische Beobachtungen und deren Bearbeitung.

| | |
|---|----|
| § 3. Meteorologische Beobachtungen | 12 |
| § 4. Klimatologische Untersuchungen | 20 |

Kapitel 3. Strahlung und Wärme.

| | |
|--|----|
| § 5. Die Sonnenstrahlung, deren Bedeutung und mathematische Bedingungen | 27 |
| § 6. Physikalische Bedingungen, denen die Sonnenstrahlung in der Atmosphäre unterliegt | 33 |
| § 7. Einnahme und Ausgabe der Energie | 37 |
| § 8. Wärmetransport und Wärmeverlust | 40 |
| § 9. Gestalt der täglichen und jährlichen Temperaturkurve der untersten Luftschicht | 42 |
| § 10. Temperatur der Oberfläche flüssiger und fester Körper, insbesondere des Menschen | 43 |
| § 11. Hauptsätze über die horizontale Temperaturverteilung auf der Erdoberfläche | 48 |
| § 12. Verteilung der Temperatur nach der Höhe | 53 |

Kapitel 4. Wind.

| | |
|---|----|
| § 13. Ursachen des Windes und dessen Beziehungen zum Luftdruck | 58 |
| § 14. Kreislauf der Atmosphäre; planetarische Winde | 62 |
| § 15. Einfluß der Festländer auf die Circulation der Atmosphäre | 64 |
| § 16. Periodische und unperiodische Aenderungen des Windes | 66 |
| § 17. Stürme und besondere Winde. Wirkungen des Windes | 68 |

Kapitel 5. Das Wasser in der Atmosphäre.

| | |
|---|----|
| § 18. Kreislauf des Wassers in der Atmosphäre | 72 |
| § 19. Horizontale Verteilung der Hydrometeore | 78 |
| § 20. Die Regengürtel und ihre Störung durch die Festländer | 80 |
| § 21. Verteilung der Hydrometeore nach der Höhe . . . | 89 |

Kapitel 6. Klimatische Typen.

| | |
|---|----|
| § 22. Landklima und Seeklima. Wüstenklima, Küstenklima und Monjunklima | 93 |
| § 23. Gebirgsklima, Höhenklima | 97 |

Kapitel 7. Die klimatischen Zonen.

| | |
|---|-----|
| § 24. Die fünf Klimazonen | 104 |
| § 25. Die wichtigsten Kennzüge dieser Zonen | 106 |
| § 26. Klima und Kultur | 111 |
| § 27. Charakteristik der Tropenzone | 113 |
| § 28. Charakteristik der gemäßigten Zone | 117 |
| § 29. Charakteristik der Polarzonen | 119 |

Vorbemerkung. — Litteratur.

Das meteorologische Beobachtungsnetz, das zwar höchst ungleichmäßig, aber stellenweise schon sehr dicht die Erde bedeckt, reicht selbst in seinen Anfängen nur wenig über hundert Jahre zurück. Auf seinen Aufzeichnungen beruht die Klimafunde fast gänzlich, und zwar konnte sie sich erst entwickeln, als durch das Wachstum dieses Netzes der Vergleich verschiedener Klimate möglich wurde. Die Klimafunde ist daher eine sehr junge Wissenschaft und zur Zeit noch weit mehr mit dem Zusammentragen des Materials als mit dem Aufstellen allgemeiner Gesetze beschäftigt. Ihre Litteratur besteht deshalb überwiegend einerseits aus den vielbändigen Jahrbüchern der meteorologischen Centralstellen, in denen die täglichen Beobachtungen und die Mittel u. dergleichen veröffentlicht sind, andererseits aus einer großen Masse von Skizzen und Aufsätzen, die theils in den meteorologischen Zeitschriften gesammelt, theils in anderen Zeitschriften und Werken, namentlich geographischen Inhalts, verstreut sind. Als die weitaus reichste Quelle sind die 20 Jahrgänge (1866—85) der Zeitschrift der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie und die 14^{1/2}, die sich daran anschließenden meteorologischen Zeitschrift, herausgegeben von der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen meteorologischen Gesellschaft (seit 1884) zu nennen. Ergänzung finden sie namentlich in dem Quarterly Journal of the British Meteorological Society und in den Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. Zusammenfassende Darstellungen der Klimatologie giebt es nur sehr wenig: die wichtigste ist das Handbuch der Klimatologie von Jul. Hann (Stuttgart, Engelhorn, zweite Auflage in 3 Bänden, 1897). Neben diesem vortrefflichen Buche hat selbständigen Wert das