

HÄCKEL, H. 2008. Meteorologie, 6. Auflage. 447 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Graphiken und Tabellen. Ulmer UTB, Stuttgart. UTB: ISBN-13: 978-3-8001-2897-6. CHF 49.90, EUR (D) 29.90.

Meteorologie – eine Thematik, derer sich mittlerweile viele Lehrbücher angenommen haben. Jedoch verweist die Wiederaufnahme von Hans Häckels «Meteorologie» in seiner nun schon 6. Auflage eindeutig auf die Qualität und den Bedarf für dieses ausführliche Lehrbuch. Das Buch liefert eine verständliche und umfassende Einführung in die Meteorologie, beginnend mit einer Einführung der Atmosphäre und deren Entstehungsgeschichte. Es wird hier auch auf die Zusammensetzung der Atmosphäre, das Konzept der Stabilität und die Ausbreitung von Spurenstoffen eingegangen. Das zweite Kapitel widmet sich der ausführlichen Beschreibung des Wasserkreislaufes und dessen physikalischen Gesetzmässigkeiten im Zusammenhang mit der Wasserbilanz oder bei Prozessen wie z. B. der Niederschlagsbildung. Im Anschluss wird die Strahlung, die treibende Kraft im Klimasystem, eingeführt. Eine physikalische Beschreibung des lang- und kurzwelligen Strahlungstransports in der Atmosphäre sowie des natürlichen Treibhauseffekts bietet dem Leser eine optimale Einführung in den Energiehaushalt des Klimasystems. Die Energiebilanz des Erdsystems wird im folgenden Kapitel durch eine detaillierte Beschreibung des Energiehaushalts der Erdoberfläche abgeschlossen.

Im weiteren Verlauf des Buches wird auf die Entstehung von Wind und speziellen Windsystemen (z. B. Talwind, Land-See-Wind) sowie die Dynamik der Atmosphäre eingegangen. Die Entstehung von thermischen und dynamischen Hoch- und Tiefdruckgebieten wird erläutert. Hierbei wird auch die Rolle des Jetstreams bei der Zyklogese und die damit verbundene polare Frontalzone erwähnt. Ferner wird das Konzept der Luftmassen sowie die allgemeine Zirkulation eingeführt und abschliessend Beispiele von besonderen Wetterlagen diskutiert. Das vorletzte Kapitel beschäftigt sich mit dem Klima und dessen Definition. Es wird im

Speziellen auch auf die verschiedenen Skalen von Klima eingegangen wie: globales, Makro-, Meso- und Mikro-Klima. Insbesondere werden dem Leser auch Begriffe wie Stadtklima und Klima im Pflanzenbestand nahegebracht. Als Abschluss werden in einem ausführlichen und reich illustrierten Kapitel Messgeräte sämtlicher meteorologischer Grössen und deren Funktionsprinzipien dargestellt.

Das Buch lebt von seiner anschaulichen Beschreibung der meteorologischen Prozesse. Hierbei helfen vor allem die zahlreichen Illustrationen, Graphiken und Tabellen zu den einzelnen Themen. Allerdings sind manche Abbildungen leider etwas zu klein geraten und finden ihren Platz lediglich im Seitenrand. Durch die Expertise des Autors im Bereich der Agrarmeteorologie finden vor allem die Kapitel über den Wasserkreislauf sowie das Klima auf den kleinen Skalen eine besondere Hervorhebung. Durch meinen eher physikalischen Hintergrund vermisste ich in dem Buch die mathematischen, physikalischen Grundprinzipien und Formeln, da die Beschreibung eher auf empirischer und qualitativer Basis verläuft. Ferner wird leider ein veraltetes Konzept alpinen Föhns präsentiert, welches den neueren Erkenntnissen angepasst werden sollte. Leider hat auch die Thematik des anthropogenen Treibhauseffektes und somit des anthropogenen Klimawandels nicht in dieses Buch gefunden. Da das natürliche Klima sehr ausführlich diskutiert wird, denke ich, dass an dieser Stelle auch der menschgemachte Einfluss erwähnt werden müsste.

Zusammenfassend muss man allerdings sagen, dass das Buch ein sehr grosses und beeindruckendes Spektrum meteorologischer Materie abdeckt und somit dem Leser die Möglichkeit bietet, sich mit den diversen Sparten dieser Wissenschaft vertraut zu machen. Deshalb denke ich, dass dieses Buch für einen Einstieg in die Meteorologie für Schüler und Studenten oder auch für fachfremde interessierte Leser eine geeignete Lektüre darstellt. Für eine weitere Vertiefung bietet eine ausführliche Bibliographie zu den einzelnen Kapiteln die Chance, sich nach Bedarf weiter zu vertiefen.

DR. THOMAS SPENGLER,  
INSTITUT FÜR ATMOSPHERE UND KLIMA DER ETH ZÜRICH