

Infos zu Foken, Thomas; Mauder, Matthias: Angewandte Meteorologie, 4. Auflage 2024

Inhaltsangabe:

Gegenstand des Buches sind die atmosphärischen Vorgänge im unmittelbaren Lebensraum des Menschen, also in den unteren 100 -1000 Metern der Atmosphäre und in Gebieten mit nur einigen Kilometern Ausdehnung. Dieser mikrometeorologische Raum wird in Büchern der allgemeinen Meteorologie nur wenig berücksichtigt. Damit bietet das Buch Grundlagen insbesondere für angewandte meteorologische Fachgebiete wie Biometeorologie, Agrarmeteorologie, Hydrometeorologie, Umweltmeteorologie und technische Meteorologie sowie für die Biogeochemie. Ein wichtiger Schwerpunkt sind dabei die Transportprozesse und Stoffflüsse zwischen Atmosphäre und Erdoberfläche, wobei bewachsene und heterogene Unterlagen eine besondere Beachtung finden.

Die Autoren behandeln die Teilgebiete Theorie, Messtechnik, experimentelle Verfahren und Modellierung so, dass sie jeweils auch eigenständig für Lehre, Forschung und Praxis genutzt werden können.

Neuerungen gegenüber der dritten Auflage sind Aktualisierungen und kleinere Ergänzungen in allen Kapiteln sowie ausgewählte inhaltliche Erweiterungen unter Berücksichtigung der Fragen des Klimawandels.

Inhaltsverzeichnis:

Allgemeine Grundlagen.- Grundgleichungen der atmosphärischen Turbulenz.- Besonderheiten der bodennahen Turbulenz.- Experimentelle Bestimmung des Energie- und Stoffaustausches.- Modellierung des Energie- und Stoffaustausches.- Messtechnik.- Mikroklimatologie.- Ausgewählte praktische Anwendungen.

Autoren:

Thomas Foken ist Professor im Ruhestand für Mikrometeorologie an der Universität Bayreuth. Seine Forschungsinteressen umfassen die Wechselwirkung zwischen der Erdoberfläche und der Atmosphäre sowie die Messung und Modellierung von Energie- und Stoffflüssen, mit einem starken Fokus auf experimentelle Meteorologie. Seine wissenschaftlichen Beiträge wurden durch verschiedene internationale Auszeichnungen gewürdigt.

Matthias Mauder ist Professor für Meteorologie an der Technischen Universität Dresden. In seiner Forschung kombiniert er verschiedene Beobachtungstechniken mit numerischen Modellen, um unser Verständnis von turbulenten Transportprozessen in Studien über den Kohlenstoff- und Wasserkreislauf, das regionale Klima und die Klimaanpassung sowie das Stadtklima zu verbessern.