

Allgemeine Meteorologie WS 22/23

Übung 4

Prof. Dr. Michael Kunz, Dr. Jannick Fischer, M.Sc. Kathi Maurer, Samuel Wyrowski, Jan Rytir

Übung: 07. Dezember 2022,

Abgabe der vorbereiteten Aufgaben: 05. Dezember, 11:30 Uhr

Kapitel 5: Der Wasserdampf in der Atmosphäre

1. Beschreibe die vertikale Verteilung des Wasserdampfes. Wie hoch sind die Halbwertshöhen des Wasserdampfes und des Luftdrucks? Was sagen sie aus?
2. Welchen Ordnungsprinzipien sind die Wassermoleküle in den drei Phasen des Wassers unterworfen? Was geschieht mit den Molekülen bei Verdunstung, Kondensation und Sublimation?n Warum kühlt sich Wasser bei Verdunstung ab?
3. Welchen Zusammenhang beschreibt die Magnus-Formel? Wie sieht die Sättigungsdampfdruckkurve über Eis und über Wasser aus? Woher kommt der Unterschied?
4. Was ist die Taupunkttemperatur? Leite die formelmäßige Definition her.
5. Was ist die virtuelle Temperatur?
Wozu wird sie verwendet?
Welche physikalische Überlegung steckt in ihrer Ableitung?
6. Wann kommt es zu Verdunstung, wann zu Kondensation? Was sind Voraussetzungen dafür? Wie groß sind im Mittel Wolkentröpfchen, Nieseltröpfchen und Regentropfen?
7. Welche Mechanismen der Nebelbildung sind dir bekannt? Was ist der Unterschied zwischen Dunst und Nebel?

Abgabe bis 05.12.2022 um 11:30 Uhr

Abgabe per Mail:

jan.2002ry@gmail.com (A),

kathi.maurer@kit.edu (B),

samuel@wyrowski.eu (C),

jannick.fischer@kit.edu (D)