

Inhalt

| | | |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Klimageographie | 1 |
| 1.1 | Einführung in die Klimageographie | 1 |
| 1.1.1 | Das Klimasystem der Erde | 2 |
| 1.1.2 | Klima – zeitliche und räumliche Dimensionen | 3 |
| 1.1.3 | Klimaelemente und Klimafaktoren | 4 |
| 1.2 | Kennzeichnung und Gliederung der Atmosphäre | 5 |
| 1.2.1 | Zusammensetzung/Bestandteile der heutigen Erdatmosphäre | 5 |
| 1.2.2 | Der Stockwerksbau und vertikale Gliederungsmöglichkeiten der Atmosphäre | 5 |
| 1.2.3 | Vertikale Stockwerksgliederung nach der chemischen Zusammensetzung | 6 |
| 1.2.4 | Vertikale Stockwerksgliederung nach der mittleren Temperaturverteilung | 7 |
| 1.2.5 | Die atmosphärischen Zustandsgrößen Luftdruck und Temperatur | 9 |
| 1.2.6 | Adiabatische Zustandsänderungen | 10 |
| 1.3 | Strahlungs- und Wärmehaushalt | 12 |
| 1.3.1 | Die Strahlung | 12 |
| 1.3.2 | Die Solarkonstante | 13 |
| 1.3.3 | Strahlungsgesetze | 14 |
| 1.3.4 | Der Energiehaushalt im System Erde + Atmosphäre – Strahlungsbilanz/Strahlungsströme | 22 |
| 1.4 | Grundzüge der globalen Energieverteilung | 28 |
| 1.4.1 | Planetarische Grundlagen – Erdbahnelemente | 28 |
| 1.4.2 | Kugelgestalt der Erde – Verteilung der Sonnenstrahlung – Beleuchtungsklimazonen | 29 |
| 1.4.3 | Planetarische Frontalzone | 35 |
| 1.5 | Dynamik der Atmosphäre – planetarische Zirkulation | 36 |
| 1.5.1 | Ursachen der Luftbewegungen | 36 |
| 1.5.2 | Einwirkungen bestimmter Kräfte auf die horizontalen Luftbewegungen | 37 |
| 1.5.3 | Die Allgemeine (globale) Zirkulation der Atmosphäre (AZA) | 43 |
| 1.5.4 | Drei-Zellen-Struktur | 48 |
| 1.6 | Klimaklassifikationen | 57 |
| 1.6.1 | Genetische Klimaklassifikation n. Flohn (1950) | 57 |
| 1.6.2 | Effektive Klimaklassifikation nach Köppen/Geiger | 59 |
| 1.7 | Lokale Windsysteme | 63 |
| 1.7.1 | Der Alpenföhn | 63 |
| 2 | Hydrogeographie | 65 |
| 2.1 | Wasserkreislauf und Wasserhaushaltsgleichung | 65 |
| 2.2 | Niederschlag und Interzeption | 66 |
| 2.2.1 | Niederschlagsbildung | 66 |

Inhalt

| | | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.2.2 | Interzeption | 68 |
| 2.3 | Verdunstung | 69 |
| 2.4 | Abfluss | 70 |
| 2.4.1 | Oberflächenabfluss | 71 |
| 2.4.2 | Wellenablauf im Gerinne | 72 |
| 2.4.3 | Zeitliche Strukturen des Abflussverhaltens | 73 |
| 2.4.3 | Räumliche Strukturen des Abflussverhaltens | 79 |
| 2.5 | Speicher-kaskaden | 80 |
| 2.5.1 | Oberflächenwasser und Interflow | 82 |
| 2.5.2 | Bodenwasser | 83 |
| 2.5.3 | Grundwasser | 83 |
| 2.5.4 | Grundwasserabfluss und Quellen | 85 |
| 2.6 | Stoffhaushalt | 87 |
| 2.6.1 | Gelöste Stoffe | 87 |
| 2.6.2 | Feststoffe | 89 |
| 2.7 | Seen | 90 |
| 2.7.1 | Genese der Seebecken | 91 |
| 2.7.2 | Die Physik von Seen | 92 |
| 2.7.3 | Typen der Seenzirkulation | 93 |
| 2.7.4 | Stoffhaushalt in Seen | 94 |
| 2.8 | Integriertes Einzugsgebietsmanagement | 95 |
| 3 | Boden-geographie | 97 |
| 3.1 | Bodenkundliche Grundlagen | 98 |
| 3.1.1 | Bodenbestandteile und Bodeneigenschaften | 98 |
| 3.1.2 | Faktoren der Bodenbildung | 104 |
| 3.1.3 | Prozesse der Bodenbildung | 106 |
| 3.2 | Bodentyp und Bodenhorizontbezeichnungen | 110 |
| 3.3 | Boden-geographische Grundlagen | 110 |
| 3.3.1 | Bodentypen Mitteleuropas | 111 |
| 3.3.2 | Bodengesellschaften Mitteleuropas | 115 |
| 3.3.3 | Boden-zonen der Erde | 118 |
| 4 | Vegetations-geographie | 123 |
| 4.1 | Geobotanische Grundlagen | 123 |
| 4.1.1 | Primäre und sekundäre Standortfaktoren | 123 |
| 4.1.2 | Pflanzen als Indikatoren für eine ökologische Standortbewertung | 128 |
| 4.2 | Vegetationsentwicklung in Mitteleuropa im Spät- und Postglazial | 131 |
| 4.3 | Vegetations-geographische Grundlagen | 133 |
| 4.3.1 | Zonale Vegetationstypen Deutschlands | 133 |
| 4.3.2 | Azonale und extrazonale Vegetationstypen Deutschlands | 139 |
| 4.3.3 | Vegetations-zonen der Erde | 141 |
| Literatur | | 148 |
| Register | | 150 |