

645.

LINKE/  
CLOSSNER



DER  
WETTERKUNDLICHE  
UNTERRICHT



645

# Der wetterkundliche Unterricht

Ein systematischer Lehrgang

bearbeitet von

Dr. phil. Franz Linke

o. Professor der Meteorologie und Geophysik  
a. d. Universität Frankfurt a. M.

und

Dr. phil. nat. Jakob Clößner

Schulrat in Marburg a. d. Lahn

\*

Mit 53 Textfiguren, 7 farbigen Tafeln und vielen Tabellen

✧

Fünfte, neu bearbeitete Auflage

\*

INSTITUT F. MET. U. KLIMAT.  
TECHN. HOCHSCHULE HANNOVER

B 34

1927

Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt a M.

## Inhalt.

Vorwort . . . . .	Seite III
-------------------	--------------

### Erster Teil.

#### Methodik des wetterkundlichen Unterrichts.

1. Abhängigkeit der Menschen vom Wetter . . . . .	1
2. Abhängigkeit der Menschen vom Klima . . . . .	2
3. Wetterkundliche Kenntnisse breiter Schichten . . . . .	3
4. Soll die Schule Wetterkunde treiben? . . . . .	5
5. Stellung der Wetterkarte . . . . .	6
6. Zielbestimmung . . . . .	7
7. Wie soll die Schule die Zeit aufbringen? . . . . .	8
8. Die Lehrmittel für die Beobachtungen und ihr Gebrauch . . . . .	10
9. Biologische Beobachtungen . . . . .	12
10. Graphische Darstellungen . . . . .	12
11. Die graphischen Darstellungen als Übergang für das Verständnis der Wetterkarte . . . . .	17
12. Der unterrichtliche Gebrauch der Wetterkarte . . . . .	21
13. Die Bedeutung des wetterkundlichen Lehrganges für den geo- graphischen Unterricht . . . . .	23
14. Die Bedeutung der Wetterkunde für den physikalischen Unterricht . . . . .	27
15. Stellung der Wetterkunde im Lehrplan und ihre erziehliche Be- deutung . . . . .	28

### Zweiter Teil.

#### Die meteorologischen Elemente und ihre Beobachtung.

Einleitung . . . . .	31
1. Temperatur und Thermometer . . . . .	31
2. Luftdruck und Barometer . . . . .	38
3. Wind . . . . .	48
4. Luftfeuchtigkeit . . . . .	52
5. Wolken . . . . .	60
6. Niederschläge und Regenmesser . . . . .	66
7. Gewitter . . . . .	71
8. Optische Erscheinungen . . . . .	73
9. Der meteorologische Beobachtungsdienst in der Schule . . . . .	74

Dritter Teil.

Graphische Darstellung der meteorologischen Beobachtungen.

	Seite
<b>A. Wetterregeln auf Grund von Monatskurven der meteorologischen Elemente . . . . .</b>	<b>78</b>
1. Die Monatskurven der Temperatur . . . . .	78
2. Die Monatskurve des Luftdruckes . . . . .	83
3. Der Monatsverlauf der Niederschläge . . . . .	84
<b>B. Klimatologische Betrachtungen auf Grund von Jahreskurven der meteorologischen Elemente . . . . .</b>	<b>88</b>
1. Jahresgang der Temperatur . . . . .	88
2. Jahresgang des Luftdruckes . . . . .	100
3. Jahresgang der Niederschläge . . . . .	103

Vierter Teil.

Wetterkunde und Wetterdienst.

1. Die Wetterkarte . . . . .	107
2. Die vertikale Luftbewegung in den Hoch- und Tiefdruckgebieten	111
3. Bewölkung und Sonnenstrahlung in Hoch- und Tiefdruckgebieten	115
4. Die horizontalen Luftströmungen . . . . .	116
5. Charakteristische Eigenschaften der verschiedenen Quadranten der Tief- und Hochdruckgebiete . . . . .	119
6. Neuere Ansichten über den Aufbau der Hoch- und Tiefdruckgebiete	121
7. Wetterverlauf beim Vorübergang eines Tiefdruckgebietes . . . . .	126
8. Anzeichen für das Herannahen eines Tiefdruckgebietes . . . . .	129
9. Strömungslinien und Strömungskarten . . . . .	130
10. Die Luftdruckänderungskarte . . . . .	132
11. Wechselwirkung thermischer und dynamischer Kräfte . . . . .	133
12. Regeln für die Zugrichtung der Tiefdruckgebiete . . . . .	134
13. Wetterregeln . . . . .	138
14. Das Wesen und die Schwierigkeiten der Wettervorhersage . . . . .	139
15. Besprechung charakteristischer Wetterlagen . . . . .	141
16. Organisation und Ziele des Öffentlichen Wetterdienstes . . . . .	151
Kurze Anleitung zu pflanzenphänologischen Beobachtungen von Professor Dr. Ihne . . . . .	157

Tafeln.

Tafel I: Reduktion der Quecksilberhöhe eines Barometers auf 0° . . . . .	159
Tafel II: Barometrische Höhenstufen für 1 mm . . . . .	160
Tafel III: Maximale Dampfspannung und maximaler Feuchtigkeitsgehalt der Luft bei verschiedenen Temperaturen . . . . .	161
Tafel IV: Monatliche Mittelwerte der meteorologischen Elemente von 16 deutschen Stationen und 4 Höhenstationen . . . . .	162

Anhang.

Zusammenstellung der Lehrmittel für den Unterricht . . . . .	166
Anlage 1: Dechiffriertes Wettertelegramm.	
Anlage 2 und 3: Zwei ausgefüllte Schüler-Beobachtungstabellen.	