

Inhalt

Vorwort von Andreas Flitner	7
Vorwort von Werner Nestle	9
Einleitung	10
ERSTER TEIL	
Aspekte des Zeitbewußtseins	13
I. Objektive Zeit	14
1. Der Zeitbegriff des common sense	14
2. Die Uhr- und Kalenderzeit	15
3. Physikalische Zeit	21
4. Biologische Zeit	24
5. Geschichtszeit	25
6. Zusammenfassung	26
II. Das Bewußtsein der erlebten Zeit	27
1. Die erlebte Zeit	27
2. Die innere Struktur des Zeiterlebens	31
3. Die Zeitlichkeit des Erlebens und des Daseins	34
III. Die Entwicklung des Zeitbegriffs nach Jean Piaget	35
IV. Zeitmessung	40
V. Die Multivalenz der Zeit	44
VI. Erziehung zum richtigen Zeitverhältnis	45
ZWEITER TEIL	
Entwicklung von Konstruktionsprinzipien für eine Didaktik der Zeit und Zeitmessung	47
I. Entwurf einer Didaktik der Zeit und Zeitmessung als Unterrichtskonstruktion	48
1. Die Struktur primärer und sekundärer Zeiterfahrungen	48
2. Lektion und Lehre als Elementarisierungsformen des Unterrichts	54
3. Strukturmomente, Aufbaukriterien und Elemente von Lektion und Lehre	55
II. Entwurf eines Lehrzielgefüges	61
1. Mündigkeit des Individuums	63

2. Vermittlung von Erfahrungen, Methoden, Verfahrensweisen, Kenntnissen und Fertigkeiten	67
3. Feinlehrziele	71
III. Die Funktion der Unterrichtsmodelle	72
DRITTER TEIL	
Unterrichtsmodelle	73
I. Zeitmessung	74
1. Isochronismus	75
2. Synchronismus	87
3. Zeitintervalle	91
II. Physikalische Zeit	97
1. Geschwindigkeit	102
2. Dauer	112
III. Technik der Zeitmessung	121
1. Pendeluhr	121
2. Schwingungen	126
3. Wellen	138
4. Sanduhr	142
5. Sonnenuhr	147
IV. Astronomische Grundlagen der Zeitmessung	151
1. Kugelgestalt der Erde	151
2. Rotation der Erde	152
3. Die Entstehung von Tag und Nacht, die Zeitzonen und der Isochronismus der Erdrotation	155
4. Jahresbahn der Erde — Kalenderformen	156
V. Formen der Zeitvorstellung	163
Zyklische Zeit — lineare Zeit	163
VI. Erlebte Zeit	170
VII. Zeittransformation	179
Zeitdehnung — Zeitraffung	179
VIII. Öffentliche Zeit	189
1. Schulzeit	189
2. Arbeitszeit	205
Schlußbetrachtung	219
Literaturverzeichnis	221