

hys .° (g(Q)ÜUU[ö)^

Josef Wittmann

# Physik in Wald und Flur



Verlag Hölder-Pichler-Tempsky

## j Inhalt

### Aus dem Inhalt

Vorwort .....	VII
1 Auf Feld und Wiese .....	1
<i>Was uns ein Wassertropfen erzählt.</i> .....	2
<i>Der Grashalm - eine erstaunliche Architektur der Natur.</i> .....	6
<i>Spinnengewebe.</i> .....	11
<i>Wachsende Steine auf dem Acker.</i> .....	16
<i>Der Flug der Vögel und Insekten.</i> .....	18
2 Im Wald .....	25
<i>Sonnentaler.</i> .....	26
<i>Auch Samen können fliegen.</i> .....	29
<i>Tannenzapfen oder:</i>	
<i>die Selbstorganisation in der Natur.</i> .....	33
<i>Wie erreicht das Wasser den Wipfel eines Baumes?.</i> .....	38
<i>Fast alles dreht sich nach links.</i> .....	47
<i>Was leuchtet da aus der Höhle?.</i> .....	54
<i>Windbruch.</i> .....	56
3 Beobachtungen am Ufer .....	61
<i>Sprünge über das Wasser.</i> .....	62
<i>Wasserschießen.</i> .....	64
<i>Der hydraulische Sprung.</i> .....	67
<i>Wasserläufer.</i> .....	70
4 Die weiße Pracht des Winters .....	73
<i>Der zugefrorene Teich oder:</i>	
<i>das Wasser - ein gewöhnlicher ungewöhnlicher Stoff.</i> .....	74
<i>Wie sich die außergewöhnlichen Eigenschaften</i>	
<i>des Wassers erklären lassen.</i> .....	81
<i>Schnee.</i> .....	85
<i>Frostresistenz: ein ungelöstes Rätsel der Natur.</i> .....	87
<i>Bodenfrost.</i> .....	91
5 Wolken und Wetter .....	95
<i>Nebel - wie Nebel entsteht.</i> .....	96
<i>Wolken und Wetter.</i> .....	100
<i>Wie ein Gewitter entsteht.</i> .....	113
<i>Blitz und Donner.</i> .....	118

## I Inhalt

6	Optische Erscheinungen in der Atmosphäre . . . . .	125
	<i>Spiegelungen auf der Landstraße</i> .....	126
	<i>Der Regenbogen</i> . . . . .	129
	<i>Halos - Höfe um Sonne und Mond</i> . . . . .	134
7	Wenn der Schein trügt . . . . .	139
	<i>Die untergehende Sonne</i> . . . . .	140
	<i>Hell und Dunkel</i> . . . . .	142
	<i>Sonnenstrahlen</i> . . . . .	144
	<i>Die blauen Berge</i> . . . . .	146
8	Auf dem Berg . . . . .	147
	<i>Versteinerungen und was sie uns sagen</i> . . . . .	148
	<i>Die Luft, die wir atmen; woher kommt sie?</i> . . . . .	158
	<i>Kristalle</i> . . . . .	167
	<i>Eine ungewöhnliche Windturbine</i> . . . . .	174
	<i>Das Brockengespenst</i> . . . . .	177
9	Wenn es Abend wird . . . . .	179
	<i>Die Sonne</i> . . . . .	180
	<i>Das Nordlicht</i> . . . . .	189
	<i>Blauer Himmel und Abendrot</i> . . . . .	192
	<i>Was leuchtet da aus dem Dunkel?</i> . . . . .	197
	<i>Der Mond</i> . . . . .	198
	<i>Die Planeten</i> . . . . .	204
	<i>Sternschnuppen</i> . . . . .	211
	<i>Unsere Milchstraße</i> . . . . .	213
	Sachregister. . . . .	218
	Literaturangaben. . . . .	232
	Fotonachweise. . . . .	233