



Klaus Dylla / Günter Krätzner

Lebensgemeinschaft Wald

5., überarbeitete und aktualisierte Auflage

Quelle & Meyer Verlag Wiesbaden

Inhaltsverzeichnis

Zum Aufbau dieses Buches	1
Teil I: Der Hunger der Weißen wird die Erde verschlingen	6
Teil II: Lebensgemeinschaft Wald	12
1 Der Wald – eine Lebensgemeinschaft; zur Klärung grundlegender Begriffe	12
2 Die Umweltansprüche der Waldbäume	19
2.1 Die ökologische Potenz der verschiedenen Baumarten	21
2.2 Anpassungstendenzen bei Populationen einer Art	26
3 Rückwirkungen der Waldbäume auf das System der Ökofaktoren	29
3.1 Der Lichtfaktor	29
3.2 Der Temperaturfaktor	33
3.3 Der Wasserfaktor	35
3.4 Der Ökofaktor Wind	39
3.5 Der Faktor Boden	40
4 Der Stockwerkbau des Waldes	41
5 Produktionsbiologie des Waldes	48
5.1 Pflanzen als Produzenten	49
5.2 Tiere als Konsumenten	52
5.3 Die Nahrungspyramide	55
6 Das Ökosystem der Nonne (<i>Lymantria monacha</i>)	59
7 Die Selbstbehauptung der Arten	65
7.1 Die Mannigfaltigkeit der Evolution	66
7.2 Schutzanpassung durch Massenvermehrung	66
7.3 Das Phänomen der Resistenz	68
7.4 Das Phänomen der visuellen Anpassung	69
7.5 Die Wahl des Lebensraumes	73
7.6 Die Selbstregulation der Bestandesdichte	74
8 Das Beziehungsgefüge in einer Lebensgemeinschaft	76

9	Sukzessionen	87
9.1	Der Abbau organischer Substanzen in heterotrophen Sukzessionsreihen	91
9.1.1	Abbauprozesse an einem Baumstubben	92
9.1.2	Der Abbau tierischer Körper	95
10	Der Boden	96
10.1	Die Zusammensetzung des Bodens	96
10.1.1	Die anorganische Bodenkomponente	96
10.1.2	Die organische Komponente des Bodens	100
10.1.3	Bodenentwicklung und Bodentyp	102
10.2	Die Lebewesen im Boden	104
10.2.1	Die Tierwelt des Bodens	105
10.2.2	Die pflanzlichen Bodenorganismen	106
11	Pflanzengesellschaften in unseren Wäldern	109
11.1	Laubwälder	111
11.2	Nadelwälder	113
12	Das ökologische Gleichgewicht	115
12.1	Darstellung der Regelung von Populations- stärken in Pfeildiagrammen	115
12.2	Die mathematische Behandlung des biologischen Gleichgewichts	117
12.2.1	Populationswachstum	117
12.2.2	Anwendung der exponentiellen Wachstums- gleichungen auf „Räuber-Beute- Beziehungen“	123
12.3	Einflüsse des Menschen auf die Regelung von Wildtierpopulationen	127
13	Wald und Mensch	128
13.1	Nutzung der Wälder	128
13.2	Betriebsformen im heutigen Waldbau	133
13.2.1	Monokultur im Kahlschlagbetrieb	133
13.2.2	Das Schirmhiebverfahren	134
13.2.3	Der Plenterwald	135
13.3	Wald und Erholung	135
13.4	Waldschäden	136
13.4.1	Schadbilder der Fichte	137
13.4.2	Schadbilder bei der Kiefer	137
13.4.3	Schadbilder bei der Rotbuche	138
13.4.4	Ursachen der Waldschäden	139
13.4.5	Maßnahmen gegen das Waldsterben	142

Teil III: Unsere Welt, ein vernetztes System	144
Teil IV: Antworten und Lösungen zu den Fragen und Aufgaben aus den Teilen I bis III	154
1. Antworten und Lösungen zu Teil I	154
2. Antworten und Lösungen zu Teil II	156
3. Antworten und Lösungen zu Teil III	174
Literaturverzeichnis	177
Stichwortverzeichnis	180