

Dr. rer. nat. R. Wagenführ und Ing. Chr. Scheiber

Holzatlas

3. Auflage

Mit 890 zum Teil mehrfarbigen Bildern

VEB FACHBUCHVERLAG LEIPZIG

Inhaltsverzeichnis

1.	Die Wälder der Erde	21	4.1.4.1.	Brettwurzeln	110
1.1.	Baum und Wald	21	4.1.4.2.	Stützwurzeln	111
1.1.1.	Der Baum	21	4.1.5.	Wurzelanläufe	111
1.1.2.	Der Wald	24	4.1.6.	Wassertöpfe	112
1.1.3.	Waldformationsklassen der Erde	25	4.2.	Zwiesel, Zwilling, Mehrkernigkeit	113
1.1.3.1.	Tropische Regenwälder	25	4.2.1.	Fehler der Struktur	114
1.1.3.2.	Tropische regengrüne Wälder	34	4.2.1.1.	Astigkeit	114
1.1.3.3.	Subtropische und temperierte Regenwälder	36	4.2.1.2.	Allgemeines	114
1.1.3.4.	Hartlaubwälder	38	4.2.2.	Wasserreiser, Klebäste, Kleber	115
1.1.3.5.	Sommergrüne Laubwälder	39	4.2.2.1.	Astnarben	116
1.1.3.6.	Nadelwälder des nördlichen Waldgürtels	41	4.2.2.2.	Eschenbänder, Rindenbänder, Rindenquerrisse	116
1.2.	Die Wäldfläche der Erde	47	4.2.2.3.	Chinesenbärte	117
1.2.1.	Größe und Verteilung	47	4.2.2.4.	Rosen	118
1.2.2.	Eigentumsverhältnisse	50	4.2.3.	Siegel	119
1.3.	Zustand und Zusammensetzung der Wälder der Erde	51	4.2.3.1.	Beulen	120
1.3.1.	Kronendichte (Bestockungsgrad)	51	4.2.3.2.	Allgemeines	120
1.3.2.	Laub- und Nadelwaldanteile	52	4.2.3.3.	Maserkröpfe, Maserknollen	120
1.4.	Holzvorräte und Holzzuwachs	52	4.2.4.	Wasserreiserkröpfe	122
1.4.1.	Holzvorräte	52	4.2.5.	Brittleheart, Spröder Kern, Sprödes Herz	122
1.4.2.	Jährlicher Holzzuwachs	53	4.2.5.1.	Einwüchse	123
			4.2.5.2.	Harzgallen, Harztaschen, Latexgallen, Ölgallen	123
			4.2.5.3.	Mineralgallen, Mineraleinschlüsse	124
2.	Die Produktion von Rohholz und Holzerzeugnissen	55	4.2.5.4.	Rindengallen, Rindeneinwüchse, Rindentaschen	125
2.1.	Rohholz	55	4.2.6.	Splitter, Splitterbefall	126
2.2.	Holzerzeugnisse	63	4.2.6.1.	Fehlerhafte Faserabweichungen	126
2.2.1.	Schnittholz	63	4.2.6.2.	Drehwuchs	128
2.2.2.	Sperrholz	67	4.2.6.3.	Lianenwuchs	129
2.2.3.	Furniere	71	4.2.6.4.	Wilder Wuchs	129
2.2.4.	Spanplatten	72	4.2.7.	Wirbel	130
2.2.5.	Faserplatten	75	4.2.8.	Kernverlagerungen, Markröhrenverlagerungen, Exzentrischer Wuchs	130
2.2.6.	Zellstoff	75	4.2.8.1.	Reaktionsholz	131
2.2.7.	Papiere und Pappen	76	4.2.8.2.	Druckholz, Rotholz, Buchs	131
2.2.8.	Zukünftige Entwicklung	77	4.2.9.	Zugholz, Weißholz	132
			4.2.10.	Rippigkeit der Innenrinde, Okaka, »Elefantenhaut«	133
			4.2.11.	Traumatische Ringe	134
3.	Holzanatomische Strukturanalyse	80	4.2.12.	Unregelmäßiger Jahring- oder Zuwachszonenaufbau	134
3.1.	Allgemeine Merkmale	80	4.3.	Wulstholzbildungen, Überwallungswülste	135
3.2.	Wichtige Nadelholzmerkmale	91	4.3.1.	Farbfehler	136
3.3.	Wichtige Laubholzmerkmale	93	4.3.1.1.	Fakultative Kernbildung	136
3.4.	Sonstige Nadel- und Laubholzmerkmale	100	4.3.1.2.	Dunkler Kern	136
3.5.	Holzanatomische Begriffe	104	4.3.2.	Rotkern	136
			4.3.3.	Fehlerhafte Kernbildung	138
			4.3.3.1.	Fehlerhafte Streifenbildung	138
			4.3.3.2.	Dunkle Radialstreifen »Krähenvögel«	138
			4.3.4.	Wasserstreifen, dunkle Ringe	139
4.	Rohholzfehler	106	4.3.5.	Markflecken, Braunfleckigkeit	140
4.1.	Fehler der Stamm- oder Blockform	106	4.3.5.1.	Oxydative Verfärbungen	140
4.1.1.	Abholzigkeit	106	4.3.5.2.	Blaufärbung, Eisenflecken, Verblauung	140
4.1.2.	Krümmung, Krummschäftigkeit	107	4.3.5.3.	Braunfärbung, Gesunde Bräune, Stammbräune, »Fuchs«	141
4.1.3.	Unrundheit der Stammform	108	4.3.6.	Einlauf, Braunstreifigkeit, Eingrauung, Ersticken	141
4.1.3.1.	Abweichungen vom runden Querschnitt	108		Unvollständige Verkernung, Mondringe	143
4.1.3.2.	Hohlkehle, Hohlkehligkeit	109			
4.1.3.3.	Spannrückigkeit	109			
4.1.4.	Unrundheit der Stammbasis	110			

4.3.7.	Verfärbungen durch Pilze	143	5.2.3.	Vögel (Aves)	213
4.3.7.1.	Bläue, Bräune und Stammbräune, Rotstreichigkeit	143	5.2.3.1.	Picidae (Spechte)	213
4.4.	Sonstige Fehler und Schäden	144	5.2.4.	Säugetiere (Mamalia)	215
4.4.1.	Blitzschäden, Blitzrinnen	144	5.2.4.1.	Cervidae (Hirsche)	215
4.4.2.	Fällschäden, Fällrisse, Fällbrüche, Faserbündelausrisse	145	5.2.4.2.	Bovidae (Rinderartige)	216
4.4.3.	Faserstauchungen	147	5.2.4.3.	Leporidae (Hasen)	216
4.4.4.	Fäulen im Rohholz	147	6.	Rohholz-Werterhaltung	217
4.4.5.	Fraßgänge, Bohrlöcher, Löcher	149		Wertminderungen	217
4.4.6.	Harzkröpfe, Harzkrusten	149		Bearbeitungsschäden	217
4.4.7.	Harzungsschäden	150		Transportschäden	217
4.4.8.	Rindenbrand, Sonnenbrand	150		Lagerschäden	218
4.4.9.	Rindennekrose, Buchenschleimfluß, Buchenrindensterben	151		Maßnahmen der Werterhaltung	219
4.4.10.	Risse	152		Technisch-organisatorische Maßnahmen	219
4.4.10.1.	Querschnittflächenrisse	153		Vorbeugende Holzschutzmaßnahmen	219
4.4.10.2.	Mantelrisse	155		Bekämpfende Holzschutzmaßnahmen	220
4.4.11.	Rückeschäden	157		Holzpflegemaßnahmen	220
4.4.12.	Schälschäden, Wildschäden	158		Mechanische Hilfsmittel	220
4.4.13.	Stammtrockenheit	159		Beregnung	220
5.	Rohholzschädlinge	161		Wasserlagerung	222
5.1.	Pflanzen als Schädlinge	161		Chemische Holzpflegemittel	222
5.1.1.	Bakterien, Spaltpilze	161		Abdeckung von Rohholzstapeln	223
5.1.2.	Holzverfärbende Pilze (überwiegend Ascomycetes und Fungi imperfecti)	162	7.	Möglichkeiten der Holzartenbestimmung und Holzarteninformation	225
5.1.3.	Holzzerstörende Pilze	164		Erläuterungen	225
5.1.3.1.	Agaricaceae (Blätterpilze)	167		Makroskopische Bestimmung	226
5.1.3.2.	Polyporaceae (Löcherpilze)	171		Makroskopischer Bestimmungsschlüssel der wichtigsten einheimischen Nadel- und Laubholzarten	226
5.1.3.3.	Telephoraceae (Rindenpilze)	179		Makroskopische Bestimmung der Laubholzer mit Hilfe von Kerblochkarten	227
5.1.4.	Erreger der Verstockung	180		Mikroskopische Bestimmung	229
5.1.5.	Einige wachstumsstörende Pilze	180		Mikroskopischer Bestimmungsschlüssel der wichtigsten einheimischen Nadel- und Laubholzarten	229
5.1.5.1.	Erreger des Kienzopfes	180		Mikroskopische Bestimmung der Laubholzer mit Hilfe von Kerblochkarten	231
5.1.5.2.	Erreger des Lärchenkrebses	181		Physikalisch-chemische Holzartenbestimmung	232
5.1.5.3.	Erreger des Laubholzkrebses	182		Farbe des Holzes	232
5.1.6.	Holzschädigende Samenpflanzen (Spermatophyta)	182		Geruch des Holzes	232
5.1.6.1.	Viscum album L. (Mistel)	182		Rohdichtetest	232
5.2.	Tiere als Schädlinge	183		Schaumtest	232
5.2.1.	Muscheln (Lamellibranchiata)	185		Brenntest; Knistertest	232
5.2.1.1.	Teredinidae (Bohrmuscheln)	185		Brenntest; Asche- bzw. Kristalltest	233
5.2.1.2.	Pholadidae (Bohrmuscheln)	186		Wassertest	233
5.2.2.	Insekten (Hexapoda)	187		Alkohol-, Laugen- und Eisenchloridtest	233
5.2.2.1.	Isoptera (Termiten)	187		Holzarteninformation mit Hilfe von Lochkarten	233
5.2.2.2.	Hymenoptera (Hautflügler)	188		Ausblick	235
5.2.2.2.1.	Formicidae (Ameisen)	188	8.	Holzartenbeschreibungen	237
5.2.2.2.2.	Siricidae (Holzwespen)	189		Erläuterungen zur Beschreibung der Holzarten	237
5.2.2.3.	Coleoptera (Käfer)	191		Holzarten	239
5.2.2.3.1.	Anobiidae (Anobien)	191	8.1.	Literaturverzeichnis	686
5.2.2.3.2.	Bostrychidae (Holzbohrer)	192	8.2.	Bildquellenverzeichnis	702
5.2.2.3.3.	Buprestidae (Prachtkäfer)	193		Sachwortverzeichnis	703
5.2.2.3.4.	Cerambycidae (Bockkäfer)	194			
5.2.2.3.5.	Curculionidae (Rüsselkäfer)	202			
5.2.2.3.6.	Ipidae (Borkenkäfer)	203			
5.2.2.3.7.	Lyctidae (Splintholzkäfer)	207			
5.2.2.3.8.	Lymexylonidae (Werftkäfer)	208			
5.2.2.3.9.	Melandryidae (Düsterkäfer)	209			
5.2.2.3.10.	Platypodidae (Kernholzkäfer)	209			
5.2.2.4.	Lepidoptera (Schmetterlinge)	211			
5.2.2.4.1.	Sesiidae (Glasschwärmer, Glasflügler)	211			
5.2.2.4.2.	Cossidae (Holzbohrer)	211			
5.2.2.5.	Diptera (Zweiflügler)	212			
5.2.2.5.1.	Agromyzidae (Minierfliegen)	212			