

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort .....</b>	<b>11</b>
<b>1. Einführung in die Forsteinrichtung</b>	
<b>Grundlagen, Entstehung, Begriff, Ziel und Aufgaben der Forsteinrichtung .....</b>	<b>13</b>
1.1. Ökonomische Grundlagen der Forsteinrichtung .....	13
1.2. Wald – aus ökonomischer und ökologischer Sicht.....	15
1.3. Herausbildung der Forsteinrichtung .....	19
1.4. Begriff der Forsteinrichtung .....	21
1.5. Ziel und Aufgaben der Forsteinrichtung.....	24
1.5.1. Forsteinrichtung als praktische Institution .....	25
1.5.2. Forsteinrichtung als Verhaltensnorm forstlicher Leiter .....	30
1.5.3. Forsteinrichtung als Teilgebiet der Forstwissenschaft .....	31
1.6. Übersicht über Lehr- und Fachbücher .....	33
<b>2. Raum-Zeit-Ordnung des Waldes</b>	
<b>Prinzipien, Denkweisen und Begriffe der Forsteinrichtung .....</b>	<b>35</b>
2.1. Fachsprache der Forsteinrichtung .....	35
2.2. Nachhaltigkeit.....	36
2.2.1. Allgemeines.....	36
2.2.2. Herausbildung des Nachhaltigkeitsprinzips .....	39
2.2.3. Begriff und Formen der Nachhaltigkeit .....	42
2.2.4. Voraussetzungen und Bedingungen der Nachhaltigkeit .....	45
2.2.5. Befundeinheiten für die Nachhaltigkeit .....	50
2.3. Systemdenken in der Forsteinrichtung (GEROLD, DE) .....	56
2.3.1. Analyse und Synthese von Systemen .....	56
2.3.2. Nachhalteinheit als dynamisches System.....	59
2.3.3. Modellierung forstlicher Systeme .....	63
2.3.4. Regelung forstlicher Systeme und Information .....	66
2.4. Raum-Zeit-Ordnung des Waldes .....	69
2.4.1. Raum und Zeit als Kategorien der Philosophie .....	70
2.4.2. Raum und Zeit in der Forstwirtschaft .....	71
2.4.3. Ordnungsbegriff .....	72
2.5. Räumliche Ordnung des Waldes .....	73
2.5.1. Definition, Gegenstand und Aufgaben .....	73
2.5.1.1. Zu den Ansichten von WAGNER und BLANCKMEISTER .....	73

2.5.1.2.	Begriff, Gegenstand und Aufgaben der räumlichen Ordnung des Waldes .....	74
2.5.2.	Wald im Territorium, Wald als Naturraumpotential und Landschaftselement .....	76
2.5.3.	Flächenordnung .....	86
2.5.3.1.	Waldeinteilung .....	86
2.5.3.1.1.	Gliederung des Forstgrundes nach Kulturarten .....	86
2.5.3.1.2.	Einteilung in ständige Wirtschaftsfiguren .....	92
2.5.3.1.3.	Untergliederung der ständigen Wirtschaftsfiguren .....	96
2.5.3.2.	Walderschließung .....	104
2.5.3.2.1.	Aufgaben, Mittel, Möglichkeiten .....	104
2.5.3.2.2.	Walderschließung durch Wege .....	105
2.5.3.2.3.	Bestandeserschließung .....	106
2.5.4.	Waldaufbau .....	107
2.5.4.1.	Allgemeines .....	107
2.5.4.2.	Schlagfolgeordnung .....	109
2.5.4.2.1.	Hieb, Schlag, Betriebsform .....	109
2.5.4.2.2.	Sicherungselemente .....	110
2.5.4.2.3.	Hiebszug .....	128
2.5.4.2.4.	Maßnahmen zur Herstellung des Waldaufbaus .....	129
2.5.4.3.	Plenterordnung .....	141
2.5.4.4.	Waldaufbau bei ökologisch orientiertem Waldbau .....	144
2.6.	Zeitliche Ordnung des Waldes .....	151
2.6.1.	Kategorie Zeit und lebende Systeme .....	151
2.6.2.	Zeitliche Ordnung im schlagweisen Hochwald .....	154
2.6.2.1.	Allgemeines .....	154
2.6.2.2.	Alter – Bedeutung und Begriffe .....	157
2.6.2.3.	Produktionsdauer .....	165
2.6.2.4.	Idealbetriebsklasse der zeitlichen Ordnung (Idealwald) (GEROLD, DE) .....	175
2.6.3.	Zeitliche Ordnung im Plenterwald .....	184
2.6.4.	Planungszeitabschnitte .....	190
2.7.	Nachhaltige Beziehungen zwischen Holzvorrat, Zuwachs und Holzertrag .....	192
2.7.1.	Grundbeziehung zwischen Holzvorrat, Zuwachs und Holzertrag .....	192
2.7.2.	Idealbetriebsklassen .....	195
2.7.2.1.	Analyse von Fichtenbetriebsklassen unterschiedlicher Bonität und Umtriebszeit .....	195
2.7.2.2.	Holzvorrat, Zuwachs und Holzertrag verschiedener Baumarten .....	199
2.7.3.	Reale Betriebsklassen .....	207
2.7.3.1.	Allgemeines .....	207
2.7.3.2.	Analyse der Fichtenbetriebsklasse Sächsisches Erzgebirge .....	209
2.7.3.3.	Typische Strukturen von Baumartenbetriebsklassen des schlagweisen Hochwaldes .....	214
2.7.4.	Dynamisches Verhalten von Betriebsklassen .....	220
2.7.5.	Struktur des Plenterwaldes .....	225
2.7.6.	Holzvorratsaufbau und -abbau, Holzvorratsreserven .....	228
3.	<b>Arbeitsgefüge der praktischen Forsteinrichtung</b>	
3.1.	<b>Methoden zur Analyse und Regelung nachhaltiger Waldentwicklung</b> .....	233
3.1.1.	Waldinventur – Methoden für Zustandserfassung und Kontrolle der Waldentwicklung (ULBRICHT, R.) .....	233
3.1.1.1.	Definition, Inhalt, prinzipielle Wege .....	233
3.1.1.2.	Inventurziele .....	236

3.1.3.	Inventurmethode – Informationsgewinnung durch Stichproben .....	238
3.1.3.1.	Voraussetzungen für die Anwendung von Stichprobeverfahren .....	238
3.1.3.2.	Stichprobeumfang, Reduktion des Stichprobeumfangs .....	244
3.1.3.3.	Stichprobeauswahl und -verteilung .....	247
3.1.3.4.	Form und Größe der Stichprobeeinheit .....	252
3.1.3.5.	Temporäre und permanente Stichprobeeinheit .....	256
3.1.3.6.	Winkelzählprobe .....	256
3.1.3.7.	Streifenzählung .....	258
3.1.3.8.	Abstandsverfahren .....	259
3.1.4.	Inventur von Flächen und Strecken .....	260
3.1.4.1.	Allgemeines .....	260
3.1.4.2.	Flächengröße, Lage und Form von Teilstücken .....	264
3.1.4.3.	Inventur von Strecken .....	266
3.1.5.	Inventur des Standorts .....	267
3.1.5.1.	Allgemeines .....	267
3.1.5.2.	Standortserkundung und -kartierung .....	267
3.1.5.3.	Bildung von Wirtschaftseinheiten auf standörtlicher Basis .....	274
3.1.5.4.	Bildung von Standortsbetriebsklassen .....	274
3.1.5.5.	Taxatorische Standortsbeschreibung der Teilstücken .....	275
3.1.5.6.	Bonitierung des Standortes .....	275
3.1.5.7.	Waldbiotopkartierung .....	277
3.1.5.8.	Ökologische Waldzustandskontrolle (Waldschadenserhebung) .....	281
3.1.6.	Inventur der Bestockung .....	282
3.1.6.1.	Einzelbauminformationen .....	282
3.1.6.2.	Bestandesinformationen .....	288
3.1.6.3.	Informationen für Nachhalteinheiten und Betriebsklassen .....	304
3.1.7.	Inventur technologischer Merkmale .....	307
3.1.8.	Elektronische Walddatei und Fortschreibung von Waldzustands- informationen .....	308
3.1.8.1.	Einordnung elektronischer Dateien in das Arbeitsgefüge der Forsteinrichtung .....	308
3.1.8.2.	Bedeutung und Inhalt von Walddateien .....	309
3.1.8.3.	Fortschreibung von Waldzustandsinformationen .....	310
3.1.9.	Kontrolle der Waldentwicklung, Revision, Erfolgskontrolle .....	314
3.1.9.1.	Aufgaben der Kontrolle .....	314
3.1.9.2.	Geschichte der Kontrolle .....	314
3.1.9.3.	Revision, Erfolgskontrolle .....	316
3.1.9.4.	Kontrollstichprobe .....	322
3.2.	Nachhaltige Regelung des Waldes .....	323
3.2.1.	Allgemeines .....	323
3.2.2.	Ziele der Nachhaltregelung .....	326
3.2.2.1.	Allgemeines .....	326
3.2.2.2.	Wirtschaftsziele, Wirtschaftsgrundsätze .....	329
3.2.2.3.	Bestandesziele .....	334
3.2.2.3.1.	Allgemeines .....	334
3.2.2.3.2.	Produktionsziel .....	335
3.2.2.3.3.	Bestockungsziel, Walderneuerungsziel, Bestockungstyp .....	342
3.2.2.3.4.	Weitere Bestandesziele, besonders Ziele der Bestockungsdichte .....	345
3.2.2.4.	Zielwald .....	346
3.2.2.4.1.	Allgemeines .....	346
3.2.2.4.2.	Realertrag und reale Strukturentwicklung des Waldes als Grundlage der Zielfindung .....	347

3.2.2.4.3. Simulation prognostischer Waldentwicklungen als Methode der Zielfindung .....	354
3.2.2.4.4. Ableitung von Zielwäldern .....	360
3.2.2.4.5. Beispiel eines Zielwaldes für die ostdeutschen Länder.....	363
3.2.2.4.6. Anwendung des Zielwaldes in der Forsteinrichtung.....	366
3.2.3. Methoden der Nachhaltregelung .....	366
3.2.3.1. Allgemeines .....	366
3.2.3.2. Produktionsregelung .....	369
3.2.3.2.1. Allgemeines .....	369
3.2.3.2.2. Waldbauliche Planung .....	370
1. Notwendigkeit waldbaulicher Planung durch die Forsteinrichtung .....	370
2. Möglichkeiten zur waldbaulichen Planung .....	373
2.1. Planung nach allgemeinen Waldbaugrundsätzen .....	373
2.2. Planung nach Waldbaurichtlinien .....	374
2.3. Waldbauliche Einzelplanung (Bestandesplanung) .....	375
2.4. Computergestützte Planungstechniken .....	375
2.5. Waldbauliche Planung durch Verknüpfung von deduktivem und induktivem Vorgehen unter Nutzung moderner Planungstechniken.....	376
3. Vorgehen bei der waldbaulichen Einzelplanung der Forsteinrichtung ...	377
3.1. Allgemeines .....	377
3.2. Nutzungsplanung .....	381
3.3. Planung von Walderneuerung, Waldpflege- und Waldschutzmaßnahmen.....	394
3.2.3.2.3. Planung der räumlichen Ordnung .....	403
1. Allgemeines .....	403
2. Überprüfen der Waldeinteilung .....	403
3. Überprüfen der Waldfunktionen und ihrer Rangordnung bei Überlagerung.....	404
4. Planen des Waldaufbaus .....	404
3.2.3.3. Ertragsregelung .....	407
3.2.3.3.1. Allgemeines .....	407
3.2.3.3.2. Methoden der Ertragsregelung .....	408
1. Anfänge der Ertragsregelung .....	409
2. Nutzungsteilungsverfahren .....	409
2.1. Verfahren der Flächen- und Vorrats- (Massen-)teilung .....	410
2.2. Fachwerk .....	411
2.3. Altersklassenverfahren.....	417
3. Vorrats- und Zuwachsverfahren .....	427
3.1. Nutzungsprozentverfahren .....	428
3.2. Zuwachsverfahren ohne Vorratsausgleich.....	432
3.3. Zuwachsverfahren mit Vorratsausgleich (auch bezeichnet als Differenzverfahren, Normalvorratsverfahren).....	433
4. Induktive, bestandesweise Verfahren der Ertragsregelung .....	435
4.1. Absolute Bestandeswirtschaft .....	435
4.2. Kontrollmethode .....	436
5. Kombinierte Verfahren der Ertragsregelung .....	439
5.1. JUDEICHS Sächsische Bestandeswirtschaft .....	439
3.2.3.3.3. Herleitung des Hiebssatzes .....	440
3.2.3.4. Moderne Planungstechniken der Nachhaltregelung, (GEROLD, DE) .....	450
3.2.3.4.1. Allgemeines .....	450
3.2.3.4.2. Modelle für Waldbestände .....	452
3.2.3.4.3. Modelle für Betriebsklassen .....	453

3.2.3.4.4. Modelle für Nachhalteinheiten.....	457
3.2.3.4.5. Ausblick .....	466
3.2.4. Ergänzende Planungsschritte .....	467
3.2.4.1. Allgemeines .....	467
3.2.4.2. Technologische Planung .....	468
3.2.4.3. Ökonomische Planung .....	477
3.2.4.4. Ökologische Planung.....	481
3.2.5. Integrale Planung .....	490
3.2.6. Jahresplanung im Forstbetrieb .....	492
<b>4. Forsteinrichtungsverfahren in den deutschen Ländern</b>	
<b>Ziele, Aufgaben, Organisation, Ablauf, Ergebnisse, Verbindlichkeit.....</b>	<b>496</b>
4.1. Einführung .....	496
4.2. Gesetzliche Grundlagen, Forsteinrichtungsvorschriften, Zielsetzung, Wirtschaftsgrundsätze .....	496
4.3. Aufgaben der Forsteinrichtung.....	497
4.4. Organisation der Forsteinrichtung im Staats- und Körperschaftswald .....	498
4.5. Forsteinrichtung im Privatwald .....	509
4.6. Forsteinrichtungswerk .....	509
4.7. Verbindlichkeit des Forsteinrichtungswerkes, Vollzugsnachweis, Erfolgskontrolle .....	518
4.8. Wald- und Forstinformationssystem (WIS, FIS) .....	521
4.9. Aufwand der Forsteinrichtung .....	525
<b>5. Schlußbemerkungen .....</b>	<b>527</b>
<b>Anhang – Übersichten als Textergänzung .....</b>	<b>530</b>
Anhang 1 – Auszüge aus der Fichtenertragstafel von WIEDEMANN und darauf bezogene Idealbetriebsklasse .....	530
Anhang 2 – Übersichten zur Waldzustandserfassung und -planung, aus „Die Forsteinrichtung in der Bundesrepublik Deutschland“ 1987, Tabellen 3 – 5, ergänzt um Angaben für Brandenburg und Sachsen 1993 .....	534
Anhang 3 – Entwicklung wichtiger Strukturmerkmale auf der Grundlage von 4 Revisionen zu den Stichtagen 1954, 1965, 1977, 1988 – Oberförsterei, heute Lehrforstamt Tharandt (nach LUKASZEWSKI, 1993) .....	548
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>562</b>
<b>Sachwortverzeichnis .....</b>	<b>584</b>
<b>Englisches Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>589</b>