

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	11
<b>1. Einführung in die Forsteinrichtung</b>	
<b>Grundlagen, Entstehung, Begriff, Ziel und Aufgaben der Forsteinrichtung ...</b>	13
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>	35
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. Befundseinheiten 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. Nachhaltigkeit 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
<b>3.</b>	<b>Arbeitsgefüge der praktischen Forsteinrichtung</b>	
	<b>Methoden zur Analyse und Regelung nachhaltiger Waldentwicklung .....</b>	<b>233</b>
3.1.	Waldinventur – Methoden für Zustandserfassung und Kontrolle der Waldentwicklung (ULBRICHT, R.) .....	233
3.1.1.	Definition, Inhalt, prinzipielle Wege .....	233
3.1.2.	Inventurziele .....	236

3.1.3.	Inventurmethodik – 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 Stichprobeneinheit .....	252
3.1.3.5.	Temporäre und permanente Stichprobeneinheit .....	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 Teilflächen .....	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 Standortbeschreibung der Teilflächen .....	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 Nachhaltseinheiten 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 Nachhaltigkeitsheiten.....	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.</b>	<b>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.</b>	<b>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 .....	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>