

957

A. Hoop

Grundriß  
der  
**Waldwertrechnung**  
und  
forstlichen Statist  
nebst einer  
**Aufgaben-Sammlung**

bearbeitet von

**Dr. Karl Wimmenauer,**

o. Professor der Forstwissenschaft an der Universität Gießen.

Mit 1 Kurorentafel.

118

---

L e p i g u n d W i e n .  
F r a n z . D e u t s c h e .  
1891.

## Vorwort.

Dies Buch ist nach der Absicht des Verfassers zweierlei Zwecken zu dienen bestimmt.

Zunächst soll es einen Grundriß für Vorlesungen über Waldwertrechnung und forstliche Statik abgeben, indem es die Kernpunkte dieser Disciplinen in systematischer Anordnung zusammenstellt, alle näheren Erläuterungen, Beweise, Kritiken und Spezialausführungen aber dem mündlichen Vortrage überläßt. Wer diesen einmal gehört und verstanden hat, wird das Buch später zur Repetition und zum Nachschlagen der gebräuchlichen Rechnungsmethoden und Formeln benutzen können.

Wie man sieht, bin ich im wesentlichen den Ausführungen meines verehrten Lehrers Gustav Heyer gefolgt, habe mich aber bemüht, dieselben dadurch zu vervollständigen, daß neben dem Kahlschlagbetriebe auch die wichtigste derjenigen Wirtschaftsformen, welche nicht ausschließlich mit geschlossenen Beständen zu rechnen haben, der Femelschlagbetrieb regelmäßig gleiche Berücksichtigung fand. Vgl. S. 41, 47 u. a. Zugleich war ich bestrebt, den verschiedenen, in der Litteratur einander bekanntlich scharf gegenüberstehenden Auffassungen möglichste Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, soweit der enge Rahmen dieser Schrift kritische Bemerkungen überhaupt zuließ.

Der zweite und Hauptzweck des Buches ist der, den Studierenden Gelegenheit zu selbstthätiger Anwendung der Lehre zu geben; wobei erfahrungsmäßig mehr gelernt, die Klarheit der Auffassung und des Urtheils mehr gefördert wird, als durch das außerdem leicht ermüdende Studium weitläufiger theoretischer Abhandlungen. Diesem Zwecke soll die Aufgabensammlung dienen, in welcher der eigentliche

Schwerpunkt des Ganzen zu suchen ist. Dieselbe beruht im wesentlichen — d. h. soweit die drei Geldertragstafeln für Fichte, Kiefer und Buche zu grunde liegen — auf Zahlen, welche der Wirklichkeit entnommen, gewissenhaft und mit genauer Kenntnis der örtlichen Verhältnisse zusammengestellt sind; sie kann und soll daher nebenbei auch zeigen, daß die Zahlenergebnisse der wissenschaftlichen Waldwertrechnung denn doch nicht so unbrauchbar sind, als von manchen Seiten behauptet zu werden pflegt. Selbstverständlich können die hier gewonnenen Resultate nur eine örtliche Bedeutung beanspruchen; da es aber meines Erachtens andere als örtlich gültige Resultate dieser Art überhaupt nicht giebt, da insbesondere z. B. die mehrfach versuchte allgemeine Bestimmung „vorteilhaftester Umtriebszeiten“ nach meinem Dafürhalten ganz wertlos ist, so glaube ich, daß aus jener Beschränkung ein Vorwurf gegen die Grundlagen dieser Aufgabensammlung nicht abgeleitet werden darf.

Was die Ausführung der Rechnungen in dem dritten Abschnitt — Auflösungen — anbelangt, so habe ich in der Regel die Reduktionsfaktoren der am Schlusse gegebenen Tabellen I bis IV unverkürzt angewandt, die Endergebnisse aber meist auf ganze Mark abgerundet, weil ich dies für vollkommen ausreichend erachte. Bei einiger Übung wird es leicht gelingen, die Rechnungen größtenteils so zu vereinfachen, daß sie mit Hilfe der Crellé'schen Tafeln in kurzer Zeit ausgeführt werden können. Nur einzelne Aufgaben, insbesondere diejenigen zu S. 41 und 80, werden die Anwendung der Logarithmentafel erfordern. Anfängern würde ich raten, die Ausführung stets ohne vorheriges Nachschlagen der Lösung zu versuchen; daß einzelne größere Aufgaben wie z. B. Nr. 25, 27 und 28 nicht ganz durchgerechnet zu werden brauchen, versteht sich wohl von selbst. Sollten trotz wiederholter und sorgfältiger Kontrolle noch hier und da Rechenfehler stehen geblieben sein, so wäre ich für jede hierauf bezügliche Mitteilung sehr dankbar.

Zum Schlusse gestatte ich mir noch die eine Bemerkung: Eine einseitige Tendenzschrift im Sinne der Reinertragslehre ist dies Buch nicht und soll es nicht sein; wohl aber soll es und wird es hoffentlich dazu beitragen, diejenigen Vorwürfe, welche meines Erachtens ungerechter

Weise gegen jene wissenschaftliche Richtung erhoben worden sind, theils zu widerlegen, theils auf ihr berechtigtes Maß zurückzuführen.

Die vorzugsweise auf mathematischer Grundlage beruhenden Zweige unserer Wissenschaft erfreuen sich bekanntlich weder bei den Studierenden noch bei den Männern der Praxis einer allzu großen Beliebtheit. Trotzdem ist es mir, während meiner allerdings erst kurzen akademischen Laufbahn, noch immer gelungen, durch die Stellung solcher Aufgaben, deren Lösung einige selbständige Arbeit erfordert, das Interesse meiner Zuhörer zu erwecken. Sollte der hier gemachte Versuch, diese Art des Studiums zu verallgemeinern, einigen Beifall finden, so würde ich demnächst weitere hierzu geeignete *Sachweige* — Holzmesskunde, Waldertragsregelung, Waldwegebau — in gleicher Weise zu bearbeiten unternehmen.

Gießen im Oktober 1890.

Der Verfasser.

# Inhalts-Verzeichnis.

## Grundriss der Waldwertrechnung und forstlichen Statist.

Seite

§. 1 — 3: Einleitung . . . . .	3
--------------------------------	---

### Erstes Kapitel.

#### Waldwertrechnung.

##### I. Vorbereitender Teil.

§. 4 — 8: A. Die Formeln der Zinseszinsrechnung . . . . .	5
§. 9 — 10: B. Sonstige Arten der Annahmerechnung . . . . .	7
§. 11 — 15: C. Veranschlagung der Erträge und Kosten im Forsthaushalte . . . . .	7
§. 16 — 19: D. Wahl des Zinsfußes . . . . .	8

##### II. Ausführlicher Teil.

###### A. Die Methoden der Waldwertrechnung.

§. 20 — 25: Methode der Erwartungswerte . . . . .	9
§. 26 — 31: Methode der Kostenwerte . . . . .	12
§. 32 — 34: Methode der Verkaufswerte . . . . .	14
§. 35 — 37: Methode der Rentierungswerte . . . . .	14

###### B. Anwendungen.

§. 38 : Übersicht derselben . . . . .	16
§. 39 — 43: Bodenwert und Bodenrente . . . . .	16
§. 44 — 48: Wert einzelner Holzbestände . . . . .	18
§. 49 — 52: Vorratswert einer Betriebsklasse . . . . .	19
§. 53 — 54: Waldwert und Waldrente . . . . .	20
§. 55 — 57: Waldankauf und Verkauf . . . . .	21
§. 58 : Abtretung von Waldgelände zur Fossilien-Gewinnung . . . . .	22
§. 59 — 60: Waldbeschädigungen . . . . .	22
§. 61 — 63: Ablösung von Forstberechtigungen . . . . .	23
§. 64 — 65: Teilung und Zusammenlegung der Wälder . . . . .	24
§. 66 : Waldbesteuerung . . . . .	24

### Zweites Kapitel.

#### Forstliche Statistik.

##### I. Methoden der forstlichen Rentabilitätsrechnung.

§. 67 : Übersicht derselben . . . . .	25
§. 68 — 70: Rechnung nach dem Unternehmerngewinn . . . . .	25
§. 71 — 74: Rechnung nach der Verzinsungshöhe des Produktionsaufwandes . . . . .	26

##### II. Anwendungen.

§. 75 : Übersicht derselben . . . . .	27
---------------------------------------	----

A. Bestimmung der Umtriebszeit.		Seite
§. 76	: Übersicht der Bestimmungsarten . . . . .	28
§. 77 — 82	: Finanzielle Umtriebszeit . . . . .	28
§. 83	: Umtriebszeit des größten Waldbreinertrags . . . . .	30
§. 84	: Umtriebszeit des größten Brutto-Gelbertrags . . . . .	31
§. 85	: Umtriebszeit des größten Naturalertrags . . . . .	31
§. 86	: Technische Umtriebszeit . . . . .	31
§. 87	: Umtriebszeit des höchsten Gebrauchswertes . . . . .	31
§. 88	: B. Wahl zwischen forst- und landwirtschaftlicher Benutzung des Bodens . . . . .	31
§. 89	: C. Auswahl der Holz- und Betriebsart . . . . .	32
§. 90	: D. Bestimmung der vorteilhaftesten Art der Bestands-Begründung und Erziehung . . . . .	32

## Aufgaben-Sammlung.

### Aufgaben zur Waldwertrechnung.

Nr. 1 bis	9: zu §.	4—8	35
" 10 "	16: zu §.	9—10	36
" 17 "	39: zu §.	11—15	36
" 40 "	42: zu §.	16—19	42
" 43 "	50: zu §.	20—37	42
" 51 "	65: zu §.	38—43	43
" 66 "	81: zu §.	44—48	46
" 82 "	92: zu §.	49—52	47
" 93 "	98: zu §.	53—54	49
" 99 "	120: zu §.	55—66	50

### Aufgaben zur forstlichen Statik.

Nr. 121 bis	138: zu §.	67—74	55
" 139 "	155: zu §.	77—82	58
" 156 "	163: zu §.	83—84	61
" 164 "	165: zu §.	85—87	61
" 166 "	170: zu §.	88—90	61

## Auflösungen.

Nr. 1—120:	Aufgaben zur Waldwertrechnung	65
" 121—170:	Aufgaben zur forstlichen Statik	113

### Holzertragstafeln.

Tafel I	für Fichten II. Standortsklasse	135
" II	" Kiefern II. "	136
" III	" Buchen III. "	137

### Tabellen zur Zinseszinsrechnung.

Tab. I.	Nachwerte von Kapitalien	140
" II.	Vorwerte von Kapitalien	142
" III.	Vorwerte immerwährender Periodenrenten	143
" IV.	Vorwerte jährlicher Zeitrenten	144