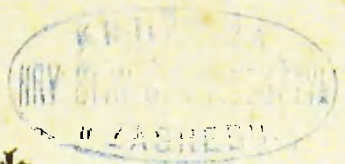


Handbuch  
der  
Waldwerthberechnung  
von  
Dr. Franz Bayer

DRUCK VERLAG VON PAUL FAREY IN BERLIN

7 B 44



Handbuch

der

# Waldwerthberechnung.

Mit besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse

der

forstlichen Praxis

bearbeitet von

Dr. Franz Saur,

o. ö. Professor der Forstwissenschaft an der Universität München.



Berlin.

Verlag von Paul Parey.

Verlagsbuchhandlung für Landwirthschaft, Gartenbau und Forstwesen

1886.

## Vorwort.

Es giebt keine forstliche Disziplin, bei welcher die aufgestellten theoretischen Sätze in der forstlichen Praxis noch so wenig Anwendung finden, als die Waldwertberechnung. Die thatächlich bestehenden Gegenfäße wurden in den letzten dreißig Jahren durch die Anhänger der sogenannten Bodenreinertragstheorie, — welche ihre wichtigsten Sätze nicht aus dem im nachhaltigen Betriebe stehenden Walde, sondern aus der Blöße und den im aussetzenden Betriebe stehenden Beständen ableiten, — noch wesentlich verschärft. Trotzdem für die neue Lehre unaufhörlich gewirkt wurde und dieselbe nun wohl an allen forstlichen Bildungsanstalten vorgetragen wird, vermochte sie in der forstlichen Praxis bis jetzt nur wenig Boden zu gewinnen.

Die Lehre von dem Boden- und Bestandserwartungswert, von dem Bestandskostenwert u. s. w. führt nämlich, namentlich bei Hochwaldumtrieben, wie sie die forstliche Praxis bedarf, vielfach zu unbrauchbaren Resultaten. Selbst Anhänger der genannten Lehre stellen diese Thatsache nicht in Abrede, aber — wie anders machen — hörte ich schon öfter einwenden!

So gern ich nun auch die großen Verdienste G. Heyers um die theoretische Weiterbildung der Waldwertberechnung anerkenne und so sehr ich Preßler als anregendes Ferment zu würdigen weiß, so glaube ich doch nicht, daß der von diesen Schriftstellern bis jetzt eingeschlagene Weg zur Lösung einer Reihe von praktischen Aufgaben der Waldwertberechnung von den Bewirtschaftern des Waldes viel betreten werden wird.

Die Waldwertberechnung von G. Heyer stellt nach meiner Ansicht die teilweise auf falsche Voraussetzungen sich stützenden mathematischen

Formeln zu sehr in den Vordergrund und entspricht, wegen ungenügender Würdigung der volkswirtschaftlichen und forstlichen Verhältnisse, zu wenig den Forderungen der Praxis.

Ich habe mir daher in meinem Buche die Aufgabe gestellt, diese vielfach empfundene Lücke nach Kräften auszufüllen. Der Gegenstand ist schwierig und ich bitte daher um so mehr um eine nachsichtige, objektive Beurteilung und um gütige Mittheilung von Verbesserungsvorschlägen, als ich selbst recht gut empfinde, daß mein Lehrgebäude erst im Rohbau aufgerichtet ist. Wie sich z. B. die erste Auflage der G. Heyer'schen Waldwertberechnung sehr wesentlich von der dritten Auflage unterscheidet, so wird auch mein Buch, im Falle es eine günstige Aufnahme erfahren sollte, künftig noch in manchen Theilen verbessert werden müssen.

Im vorbereitenden Theile habe ich die volkswirtschaftlichen Grundlagen, namentlich die Lehre von der Grundrente der Forstwirtschaft, die forstliche Bedürfnisfrage und die Preisbestimmungsgründe der Forstwirtschaft eingehender besprochen, als dieses seither in den Lehrbüchern der Waldwertberechnung der Fall war. Dasselbe gilt von der so ungenügend wichtigen Lehre von dem Zinsfuß. Hier habe ich die Ansicht zu begründen gesucht, daß es unzulässig ist, in der Waldwertberechnung nur mit einem Zinsfuß zu rechnen, und daß man bei Befolgung meiner Vorschläge auch bei Anwendung von Zinsezinsen zu ganz brauchbaren Resultaten gelangt, während solches bei Rechnung mit nur einem Zinsfuß vielfach nicht der Fall ist.

Auch die forstlichen Grundlagen der Waldwertberechnung fanden eine weit eingehendere Besprechung, als in der G. Heyer'schen Waldwertberechnung, und ich hoffe, daß die hier gegebenen Winke und Anregungen dem Wirtschaftler willkommen sein und ihn vor einer schablonenmäßigen Behandlung von Waldwertberechnungsfragen bewahren werden.

Im ausführenden Theile fanden alle Methoden der Boden-, Bestands- und Waldwertberechnung Aufnahme und eine kritische Beleuchtung. Dabei habe ich § 44 zu beweisen gesucht, daß der Bodenwert des aussehenden Betriebes ein kleinerer ist, als wenn man nachhaltige Wirtschaft unterstellt; eine Ansicht, welche bereits, wenn auch in anderer Form, in Anweisungen der Waldwertberechnung verschiedener Staaten Würdigung gefunden hat.

Mittels meines neuen Verfahrens der Berechnung des Normalvorrats (§ 52 E) in Verbindung mit der Formel für den Waldrentierungswert, gelangte ich zu Bodenwerten (§ 44), welche mit den tatsächlichen

Bodenverkaufswerten sich in weit größerer Übereinstimmung befinden, als dieses bei der Methode des Bodenerwartungswerts der Fall ist, bei welcher die Resultate je nach der Wahl des Zinsfußes um Hunderte von Prozenten differieren können. Zugleich zeige ich hier, daß der Boden, sobald der Wald eine Rente abwirft, unter allen Umständen und bei jedem beliebigen Verzinsungsprozent **positiv** werden muß, während die Formel für den Bodenerwartungswert auch bei thatsächlich vorhandenem Walddreinertrag häufig zu negativen und darum unzulässigen Bodenwerten führt.

Es folgt aus dieser Thatsache die Unbrauchbarkeit der Formel des Bodenerwartungswertes, bei Unterstellung des nachhaltigen Betriebes, von selbst, weil es keinem Waldbesitzer einfallen wird, seinen Waldboden zu verschenken oder dem Käufer gar noch eine Summe für die Gefälligkeit auszuzahlen, daß letzterer so gütig ist, den Boden überhaupt zu nehmen.

Aus den neuesten Methoden der Waldwertberechnung, wie sie z. B. von G. Heyer dargestellt wurden, erfährt man (abgesehen von dem sehr kurz besprochenen Walddrentierungswert) nur die Berechnung des Wertes einer Waldabteilung, nicht aber die Wertsermittlung eines Wirtschaftsganges, eines Reviers oder eines ganzen Herrschaftsbereiches, und doch ist es bezüglich des anzuwendenden Verfahrens, wie jeder erfahrene Praktiker weiß, ein großer Unterschied, ob man eine Waldparzelle oder einen zum nachhaltigen Betriebe eingerichteten Wald anzukaufen hat. Es wurde mir bis jetzt wenigstens kein Fall bekannt, in welchem man den Wert eines ganzen Revieres aus der Summe der Kostenwerte der einzelnen Bestände und der Bodenerwartungswerte der einzelnen Abteilungen abgeleitet hätte. Die forstliche Praxis bedient sich hier ganz anderer und viel einfacherer Methoden. Diese Thatsache bestimmte mich denn auch, in der Lehre von der Ermittlung des Waldwerts in zwei Kapiteln den Waldwert des auskündenden und des nachhaltigen Betriebes gesondert zu behandeln, was dem Wirtschaftler jedenfalls willkommen sein dürfte, obgleich er sich vielfach noch einfacherer Methoden, als der gelehrten, bedienen muß.

Weiter habe ich mich bemüht, diejenigen Lehren der Wertberechnung eingehender zu behandeln, welche im praktischen Dienste des Forstwirthes am häufigsten vorkommen. Es gehören hierher namentlich die Berechnung der zu leistenden Entschädigungen für die Abtretung von Wald zu öffentlichen Zwecken (§ 64), sodann die Berechnung der Vergütung für

Bemühung des Bodens zur Gewinnung von Fossilien (§ 65), endlich und ganz besonders die Berechnung der Abfindungssumme für Waldservituten (§ 66) und die Ermittlung der Waldsteuerkapitalien (§ 67). Da ich auf diesen Gebieten selbst vielfach praktisch thätig war, so habe ich denselben eine vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt und die Methoden überall durch aus der Praxis entnommene Beispiele erläutert.

Anhang I enthält in 54 Tabellen für Buchen, Kiefern, Fichten I. und III. Bonität: 1. eine Material- und Geldertragstafel; 2. eine Berechnung des Waldnaturalertrags; 3. eine Berechnung des Waldbrohertrags; 4. eine Berechnung des Waldreinertrags; 5. eine Berechnung des Bodenerwartungswerts mit 2 pCt.; 6. eine solche mit  $2\frac{1}{2}$  und 7. eine mit 3 pCt. Zinsezinsen; 8. eine solche nach meiner Methode mit  $2-3\frac{1}{2}$  pCt. und 9. eine Berechnung des Bodenwerts der Betriebsklasse (nachhaltiger Betrieb). Am Schlusse des I. Anhanges findet sich auch eine Material- und Geldertragstafel für Kiefern nach Burdhardt, um Vergleiche anstellen zu können, weil z. B. G. Heyer sich derselben vielfach bediente.

Es geht aus diesen tabellarischen Zusammenstellungen hervor, daß die Umtriebszeiten des Waldbrohertrags und des Waldreinertrags nahezu mit denjenigen der höchsten Bodenbewertung, d. h. der höchsten Bodenrenten zusammenfallen und sich zwischen 100—110 Jahren bewegen, sobald man je nach der Länge des Verzinsungszeitraumes mit verschiedenen Zinsfüßen operiert. Es muß letztere Forderung auch jedem Praktiker einleuchten, da innerhalb der langen Umtriebszeiten, mit welchen wir zu rechnen haben, unter allen Umständen Verluste an Kapital und Zinsen eintreten müssen, so daß für lange Verzinsungszeiträume ein niedrigerer Zinsfuß angezeigt erscheint.

Nur bei Würdigung dieses Gesichtspunktes, welcher seither unberücksichtigt blieb, dürfen wir in der Waldwerthberechnung überhaupt mit vollen Zinsezinsen operieren und die großen Differenzen, welche seither noch bezüglich der Wahl der Umtriebszeit bestanden, werden nur unter dieser Voraussetzung einen befriedigenden Ausgleich finden. Auch der bedauerliche Streit zwischen Bodenreinerträgern und Waldreinerträgern welcher leider auch auf das persönliche Gebiet übergewälzt wurde, wird dann in nicht allzuweiter Ferne zu einem beide Teile befriedigenden gefunden Frieden führen.

Den Schluß des Werkes bildet Anhang II. Er enthält die am

häufigsten vorkommenden fünf Zinsezinstabellen, welche die Ausführung der Rechnungen erleichtern und den Gebrauch der Logarithmen ersparen.

Da ich, wie erwähnt, mein Handbuch selbst noch für verbesserungsfähig halte, so nehme ich selbstverständlich jede Belehrung mit Dank entgegen. Nur glaube ich erwarten zu dürfen, daß meiner objektiven Darstellungsweise auch eine objektive Kritik entgegengestellt wird. Rundgebungen, welche einseitige Parteileidenchaften zum Ausdruck bringen, werde ich unbeachtet lassen. Ich weiß, daß ich bei den Theoretikern, welche noch auf dem nach meiner Ansicht unhaltbaren Standpunkte des Bodenerwartungswerts stehen, der jetzt selbst von Preßler aufgegeben wurde, zunächst noch auf heftigen Widerstand stoßen werde; auf der anderen Seite bin ich aber auch überzeugt, daß alle Fachgenossen, welche den Wald aus eigener Anschauung genügend kennen und sich mit Fragen der Waldwertberechnung praktisch beschäftigt haben, bald die guten und brauchbaren Seiten meines Handbuches herausfinden werden. Zudem ich dasselbe hiermit der studierenden Jugend, den Männern des Waldes und allen, welche sich für Fragen der Waldwertberechnung interessieren, in die Hand lege, verbinde ich damit die Hoffnung, ich möchte durch meine gegebenen Anregungen manches dazu beigetragen haben, daß auch in der Waldwertberechnung endlich eine Sonderung der Spreu von den guten Körnern immer mehr zur Thatsache werde.

München, den 4. Januar 1886.

Dr. *f.* Baur.

# Inhalt.

## Einleitung.

	Seite
I. Begriff § 1 . . . . .	1
II. Stellung im System der Forstwissenschaft § 2 . . . . .	1
III. Aufgaben der Waldwertberechnung § 3 . . . . .	2
IV. Grad der Sicherheit der Waldwertberechnungen § 4 . . . . .	3
V. Geschichte und Litteratur der Waldwertberechnung § 5 . . . . .	5
1. Geschichte . . . . .	5
2. Litteratur . . . . .	7

## I. Vorbereitender Teil.

### Die Grundlagen der Waldwertberechnung.

#### Erster Abschnitt.

#### Volkswirtschaftliche Grundlagen.

Vorbemerkungen § 6 . . . . .		10
I. Gut, Wert und Preis § 7 . . . . .		12
1. Gut . . . . .		12
2. Wert . . . . .		12
3. Preis . . . . .		14
II. Die in der Waldwertberechnung üblichen Methoden der Wertbestimmung § 8 . . . . .		15
1. Der Erwartungswert . . . . .		15
2. Der Kostenwert . . . . .		16
3. Der Rentierungswert . . . . .		17
4. Der Holzvorratswert . . . . .		18
5. Der Verkaufswert . . . . .		18
6. Kombinierte Wertbestimmung . . . . .		19
III. Die volkswirtschaftliche Produktion § 9 . . . . .		19
1. Begriff . . . . .		19
2. Die elementaren Faktoren der Produktion . . . . .		20
A. Die Natur . . . . .		20
B. Die Arbeit . . . . .		21
3. Die Bedingungen der Produktion . . . . .		21
A. Natürliche Bedingungen der Produktion . . . . .		21



	Seite
B. Wirtschaftliche Bedingungen der Produktion . . . . .	22
a) Arbeitsfähigkeit . . . . .	22
b) Arbeitsfleiß . . . . .	22
c) Arbeitsteilung und Vereinigung . . . . .	23
d) Das Kapital . . . . .	24
a) Begriff . . . . .	24
b) Arten des Kapitals . . . . .	26
c) Bildung der Kapitalien . . . . .	27
d) Produktivität der Kapitalien . . . . .	27
e) Unternehmer, Unternehmereinkommen, Unternehmergewinn . . . . .	28
IV. Die Grundrente der Waldwirtschaft § 10 . . . . .	33
V. Die forstlichen Bedürfnisse § 11 . . . . .	45
VI. Die Preisbestimmungsgründe der Forstwirtschaft § 12 . . . . .	49
Vorbemerkungen . . . . .	49
1. Preisbestimmungsgründe von Seiten der Nachfragenden . . . . .	51
2. Preisbestimmungsgründe von Seiten der Ausbieter . . . . .	55

Zweiter Abschnitt.

**Mathematische Grundlagen.**

Vorbemerkungen § 13 . . . . .	66
-------------------------------	----

Erstes Kapitel.

**Der Zinsfuß.**

I. Begriff § 14 . . . . .	66
II. Bestimmungsgründe für die Höhe des Zinsfußes im allgemeinen § 15 . . . . .	67
1. Bestimmungsgründe für den Ausbietenden . . . . .	68
2. Bestimmungsgründe für den Borger, Mieter oder Pächter von Kapitalien . . . . .	69
3. Veränderlichkeit des Zinsfußes im allgemeinen . . . . .	69
III. Bestimmungsgründe für den forstlichen Zinsfuß § 16 . . . . .	71
IV. Falsche Bestimmungsgründe für den forstlichen Zinsfuß § 17 . . . . .	83
V. Die bis jetzt gemachten Vorschläge zur Ermittlung des forstlichen Zinsfußes § 18 . . . . .	91
1. Bestimmung des forstlichen Zinsfußes nach dem landesüblichen Zinsfuß . . . . .	91
2. Bestimmung des forstlichen Zinsfußes nach dem der Landwirtschaft . . . . .	93
3. Bestimmung des forstlichen Zinsfußes aus Waldreinertrag und Waldrentierungswert . . . . .	97
4. Bestimmung des forstlichen Zinsfußes aus Bodenrente und Bodenwert . . . . .	99
VI. Schlusssätze über den forstlichen Zinsfuß § 19 . . . . .	101

Zweites Kapitel.

**Von den Zinsberechnungsarten.**

Vorbemerkungen § 20 . . . . .	102
I. Einfache Zinsen § 21 . . . . .	103

Seite

II. Zinsezinsen § 22 . . . . .	105
III. Arithmetisch mittlere Zinsen § 23 . . . . .	107
IV. Geometrische Mittelzinsen § 24 . . . . .	108
V. Beschränkte Zinsezinsen § 25 . . . . .	109

Drittes Kapitel.

Die Formeln der Zinsezinsrechnung.

Vorbemerkungen § 26 . . . . .	110
I. Summierung der in der Waldwertberechnung vorkommenden geometrischen Reihen § 27 . . . . .	111
1. Begriff . . . . .	111
2. Summierung der steigenden endlichen geometrischen Reihen . . . . .	111
3. Summierung der fallenden endlichen geometrischen Reihen . . . . .	112
4. Summierung der fallenden unendlichen geometrischen Reihen . . . . .	112
II. Entwicklung der in der Waldwertberechnung vorkommenden Zinsezinsformeln § 28 . . . . .	112
1. Bestimmung des Nachwerts eines Kapitals . . . . .	112
2. Bestimmung des Vorwerts eines Kapitals . . . . .	114
3. Bestimmung des Nachwerts einer aussehenden endlichen Rente . . . . .	115
4. Bestimmung des Nachwerts einer jährlichen endlichen Rente . . . . .	116
5. Bestimmung des Vorwerts einer aussehenden endlichen Rente . . . . .	116
6. Bestimmung des Vorwerts einer jährlichen endlichen Rente . . . . .	118
7. Bestimmung des Vorwerts einer jährlichen immerwährenden Rente . . . . .	118
8. Bestimmung des Vorwerts einer periodischen immerwährenden Rente . . . . .	119
9. Verwandlung aussehender Renten in jährliche Renten . . . . .	122

Dritter Abschnitt.

Forstliche Grundlagen.

Vorbemerkungen § 29 . . . . .	125
I. Grenzen, Vermessung und Kartierung § 30 . . . . .	126
1. Feststellung der Grenzen . . . . .	126
2. Vermessung und Kartierung . . . . .	126
II. Nutzfähigkeit des Waldbodens und Holzbestandes § 31 . . . . .	127
III. Dispositionsfähigkeit des Besitzers § 32 . . . . .	129
IV. Holz- und Betriebsart, Untriebszeit und Waldbehandlungsart § 33 . . . . .	129
1. Holzart . . . . .	129
2. Betriebsart . . . . .	132
3. Untriebszeit . . . . .	134
4. Waldbehandlungsart . . . . .	136
V. Waldeinteilung § 34 . . . . .	137
VI. Ermittlung der Holzvorräte § 35 . . . . .	138
VII. Von den Waldeinnahmen § 36 . . . . .	140
Vorbemerkungen . . . . .	140

	Seite
1. Einnahmen der Hauptnutzungen . . . . .	140
A. Holztragstafeln . . . . .	140
B. Gelbertragstafeln . . . . .	145
C. Holzpreise . . . . .	150
2. Einnahmen der Nebennutzungen . . . . .	153
VIII. Von den Waldausgaben § 37 . . . . .	154
IX. Von der Waldbeschreibung § 38 . . . . .	159

## II. Ausführlicher Teil.

### Die Methoden der Waldwertberechnung.

#### Erster Abschnitt.

##### Von der Ermittlung des Bodenwerts.

	Vorbemerkungen § 39 . . . . .	160
<b>I. Von der Ermittlung des Bodenverkaufswerts § 40 . . . . .</b>		<b>161</b>
1. Begriff . . . . .		161
2. Verfahren . . . . .		161
3. Würdigung der Methode . . . . .		162
<b>II. Von der Ermittlung des Bodenwerts nach dem Rentierungs-</b>		
<b>wert § 41 . . . . .</b>		<b>164</b>
1. Begriff . . . . .		164
2. Verfahren . . . . .		164
3. Würdigung der Methode . . . . .		165
<b>III. Von der Ermittlung des Bodenwerts aus dem Durchschnitts-</b>		
<b>ertrag (Waldbrente) § 42 . . . . .</b>		<b>165</b>
1. Begriff . . . . .		165
2. Verfahren . . . . .		165
3. Würdigung der Methode . . . . .		166
<b>IV. Von der Ermittlung des Bodenerwartungswerts § 43 . . . . .</b>		<b>173</b>
1. Begriff . . . . .		173
2. Verfahren . . . . .		173
3. Den Bodenerwartungswert bestimmende Faktoren . . . . .		181
4. Würdigung der Methode . . . . .		185
<b>V. Von der Ermittlung des Bodenwerts der Betriebsklasse § 44 . . . . .</b>		<b>195</b>
1. Begriff . . . . .		195
2. Verfahren . . . . .		195
<b>VI. Von der Ermittlung des Bodenkostenwerts § 45 . . . . .</b>		<b>201</b>
1. Begriff . . . . .		201
2. Verfahren . . . . .		201
3. Würdigung der Methode . . . . .		202

#### Zweiter Abschnitt.

##### Von der Ermittlung des Bestandswerts.

	Vorbemerkungen § 46 . . . . .	203
<b>I. Von der Ermittlung des Bestandserwartungswerts § 47 . . . . .</b>		<b>204</b>

	Seite
1. Begriff . . . . .	204
2. Verfahren . . . . .	204
3. Den Bestandserwartungswert bestimmende Faktoren . . . . .	210
4. Würdigung der Methode . . . . .	217
<b>II. Von der Ermittlung des Bestandskostenwerts § 48 . . . . .</b>	<b>220</b>
1. Begriff . . . . .	220
2. Verfahren . . . . .	220
3. Den Bestandskostenwert bestimmende Faktoren . . . . .	224
4. Würdigung der Methode . . . . .	226
<b>III. Von der Ermittlung des Bestandsvorratswerts § 49 . . . . .</b>	<b>227</b>
1. Begriff . . . . .	227
2. Verfahren . . . . .	227
3. Den Bestandsvorratswert bestimmende Faktoren . . . . .	228
4. Würdigung der Methode . . . . .	228
<b>IV. Von der Ermittlung des Bestandsverkaufswerts § 50 . . . . .</b>	<b>230</b>
1. Begriff . . . . .	230
2. Verfahren . . . . .	230
<b>V. Von der Ermittlung des Bestandswerts aus dem Durchschnittsertrag § 51 . . . . .</b>	<b>230</b>
1. Begriff . . . . .	230
2. Verfahren . . . . .	230
3. Würdigung der Methode . . . . .	232
<b>VI. Von der Ermittlung des Werts des Normalvorrats § 52 . . . . .</b>	<b>233</b>
1. Begriff . . . . .	233
2. Verfahren . . . . .	233
A. Ermittlung des Normalvorrats nach dem Vorratswerte . . . . .	234
a) Ermittlung des Normalvorrats nach der österreichischen Kameraltafel . . . . .	234
b) Ermittlung des Normalvorrats nach Ertragstafeln . . . . .	236
B. Ermittlung des Normalvorrats nach dem Bestandserwartungswert . . . . .	236
C. Ermittlung des Normalvorrats nach dem Bestandskostenwert . . . . .	243
D. Ermittlung des Normalvorrats nach dem Rentierungswert . . . . .	249
E. Ermittlung des Normalvorrats nach dem jährlichen Holzreinertrage . . . . .	251
<b>VII. Von der Ermittlung des Werts einzelner Bäume § 53 . . . . .</b>	<b>261</b>

Dritter Abschnitt.

**Von der Ermittlung des Waldwerts.**

Vorbemerkungen § 54 . . . . . 264

Erstes Kapitel.

**Von der Ermittlung des Waldwerts im aussehenden Betriebe.**

I. Von der Ermittlung des Waldvorratswerts § 55 . . . . . 265

	Seite
II. Von der Ermittlung des Waldverkaufswerts § 56 . . . . .	266
III. Von der Ermittlung des Waldwerts aus dem Durchschnittsertrage § 57 . . . . .	267
IV. Von der Ermittlung des Walderwartungswerts § 58 . . . . .	267
V. Von der Ermittlung des Waldkostenwerts § 59 . . . . .	275

### Zweites Kapitel.

## Von der Ermittlung des Waldwerts im nachhaltigen Betriebe.

Vorbemerkungen § 60 . . . . .	276
I. Von der Ermittlung des Waldwerts der normalen Betriebsklasse (Waldrentierungswert) § 61 . . . . .	278
II. Von der Ermittlung des Waldwerts der abnormen Betriebsklasse § 62 . . . . .	283
1. Ermittlung des Waldwerts bei gegebener Umtriebszeit . . . . .	284
2. Ermittlung des Waldwerts bei beliebiger Umtriebszeit . . . . .	290

### Vierter Abschnitt.

## Behandlung besonderer Fragen der Waldwertberechnung.

Vorbemerkungen § 63 . . . . .	293
I. Die Berechnung der zu leistenden Entschädigungen für die Abtretung von Wald zu öffentlichen Zwecken § 64 . . . . .	293
1. Berechnung der Entschädigung für den abzutretenden Waldboden . . . . .	295
2. Berechnung der Entschädigung für die Sicherheitsstreifen . . . . .	296
3. Berechnung der Entschädigung für zu frühen Abtrieb der Bestände . . . . .	297
4. Berechnung der Entschädigung für Sturmschaden . . . . .	299
5. Berechnung der Entschädigung für andere aus der Expropriation entstehende Nachteile . . . . .	302
II. Die Berechnung der Vergütung für Benutzung des Bodens zur Gewinnung von Fossilien § 65 . . . . .	302
1. Berechnung der Entschädigung für dauernd abzutretendes Gelände . . . . .	303
2. Berechnung der Entschädigung für vorübergehend abzutretendes Gelände . . . . .	303
III. Die Berechnung der Abfindungssummen für Waldservituten § 66 . . . . .	304
Vorbemerkungen . . . . .	304
1. Berechnung der Abfindungssummen im allgemeinen . . . . .	305
2. Berechnung der Abfindungssummen für spezielle Fälle der Waldservitutenablösung . . . . .	308
A. Ablösung von Waldstreuservituten . . . . .	308
B. Ablösung von Waldgraservituten . . . . .	316
C. Ablösung von Waldweideservituten . . . . .	318
1. Bemessung des Werts einer Waldweide nach dem Sättigungseffekt und dem relativen und absoluten Nähreffekt . . . . .	320

	Seite
2. Bemessung des Werts einer Waldweide nach dem Pachtwerte des Weidefutters, der direkten Einschätzung der Weide u. f. w. . . . .	324
D. Ablösung von Holzservituten . . . . .	328
E. Ablösung im landwirtschaftlichen Gelände und Wald . . . . .	329
<b>IV. Von der Ermittlung der Waldsteuerkapitalien § 67 . . . . .</b>	<b>331</b>
Vorbemerkungen . . . . .	331
1. Waldbesteuerung bei nachhaltigem Betriebe . . . . .	332
2. Waldbesteuerung bei aussehendem Betriebe . . . . .	324
<b>V. Von der Teilung und Zusammenlegung der Wälder § 68 . . . . .</b>	<b>335</b>
1. Teilung jeder Abteilung, welche sich von der andern durch Alter, Standort- und Bestandsgröße unterscheidet . . . . .	335
2. Teilung des ganzen Waldes mit möglichster Erhaltung des Zusammenhangs der einzelnen Teile . . . . .	336
3. Teilung des ganzen Waldes nach gleichwertigen Bodenteilen und Ausgleichung etwaiger Bestandsungleichheiten durch Gelddauzahlungen . . . . .	336

### Anhang I.

Material- und Geldertragstafel . für Buchen III. Bonität. Tabelle I, 1	341
Walbnaturalertragstafel " " " I, 2	342
Walbrohertragstafel " " " I, 3	343
Walbreinertragstafel " " " I, 4	344
Bodenerwartungswert bei 2 pCt. " " " I, 5	345
" " 2 1/2 " " " " I, 6	346
" " 3 1/2 " " " " I, 7	347
" " 2-3 1/2 pCt. " " " I, 8	348
Bodenwert d. Betriebsfl. " 2-3 1/2 " " " " I, 9	349
Material- und Geldertragstafel . für Buchen I. Bonität. " II, 1	350
Walbnaturalertragstafel " " " " II, 2	351
Walbrohertragstafel " " " " II, 3	352
Walbreinertragstafel " " " " II, 4	353
Bodenerwartungswert bei 2 pCt. " " " " II, 5	354
" " 2 1/2 " " " " " II, 6	355
" " 3 " " " " " II, 7	356
" " 2-3 1/2 pCt. " " " " II, 8	357
Bodenwert d. Betriebsfl. " 2-3 1/2 " " " " " II, 9	358
Material- und Geldertragstafel . für Kiefern III. Bonität. " III, 1	359
Walbnaturalertragstafel " " " " III, 2	360
Walbrohertragstafel " " " " III, 3	361
Walbreinertragstafel " " " " III, 4	362
Bodenerwartungswert bei 2 pCt. " " " " III, 5	363
" " 2 1/2 " " " " " III, 6	364
" " 3 " " " " " III, 7	365
" " 2-3 1/2 pCt. " " " " III, 8	366
Bodenwert d. Betriebsfl. " 2-3 1/2 " " " " " III, 9	367

	Seite
Material- und Gelbertragstafel . für Kiefern I. Bonität. Tabelle IV, 1	368
Waldnaturalertragstafel " " " IV, 2	369
Waldrohertragstafel " " " IV, 3	370
Waldreinertragstafel " " " IV, 4	371
Bodenerwartungswert bei 2 pCt. " " " IV, 5	372
" " 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " " " " IV, 6	373
" " 3 " " " " IV, 7	374
" " 2—3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pCt. " " " IV, 8	375
Bodenwert d. Betriebsfl. " 2—3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " " " IV, 9	376
Material- und Gelbertragstafel . für Fichten III. Bonität. " V, 1	377
Waldnaturalertragstafel " " " V, 2	378
Waldrohertragstafel " " " V, 3	379
Waldreinertragstafel " " " V, 4	380
Bodenerwartungswert bei 2 pCt. " " " V, 5	381
" " 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " " " " V, 6	382
" " 3 " " " " V, 7	383
" " 2—3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pCt. " " " V, 8	384
Bodenwert d. Betriebsfl. " 2—3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " " " V, 9	385
Material- und Gelbertragstafel . für Fichten I. Bonität. Tabelle VI, 1	386
Waldnaturalertragstafel " " " VI, 2	387
Waldrohertragstafel " " " VI, 3	388
Waldreinertragstafel " " " VI, 4	389
Bodenerwartungswert bei 2 pCt. " " " VI, 5	390
" " 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " " " " VI, 6	391
" " 3 " " " " VI, 7	392
" " 2—3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pCt. " " " VI, 8	393
Bodenwert d. Betriebsfl. " 2—3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " " " VI, 9	394
Material- und Gelbertragstafel für Kiefern mittlerer Bonität nach Burdhardt . . . . .	395

## Anhang II.

### Zinseszins-Tabellen.

A. Prolongierungs- oder Nachwertstafel . . . . .	400
B. Diskontierungs- oder Vorwertstafel . . . . .	402
C. Periodenrententafel . . . . .	404
D. Renten-Endwertstafel . . . . .	406
E. Renten-Anfangswertstafel . . . . .	408

### Druckfehler.

Seite 272 Zeile 2 von unten lese enthalten statt erhalten.  
 " 265 " 1 " oben je statt j.  
 " 265 " 2 " " Durchschnittsertrags.

# Einleitung.

## I. Begriff.

### § 1.

Die Waldwertberechnung beschäftigt sich mit der Ermittlung des Kapital- und Rentenwerts der Forstgründe, Holzbestände, Neben-  
nutzungen und Waldungen, sowie der auf letzteren ruhenden Servituten  
und Lasten.

Alle Schriftsteller setzten seither den Waldwert aus Boden- und Holz-  
bestandswert zusammen; da aber der Wald nicht selten beträchtliche  
Nebennutzungen in Form von Streu, Rinde-, landwirtschaftlichen Zwischen-  
nutzungen, Gras, Fossilien u. s. w. abwirft, so ergibt sich der Waldwert  
richtiger aus dem Werte des Bodens, des Holzbestandes und der Neben-  
nutzungen. Letztere spielen namentlich auch bei der Ablösung von Servi-  
tuten eine wichtige Rolle.

## II. Stellung im Systeme der Forstwissenschaft.

### § 2.

Da die Waldwertberechnung sich auf die Ertragsverhältnisse des  
Waldes stützt, somit die Kenntniss der Lehren der Baum- und Bestandes-  
schätzung und der Forsteinrichtung voraussetzt, so bildet dieselbe den letzten  
Theil der Forsttaxationslehre im weitesten Sinne (forstliche Betriebslehre).  
Weniger logisch wird die Waldwertberechnung dem Forsthaushalte zuge-  
wiesen, da dieser sich mit der Darstellung des Forstorganismus nach  
seinen Zwecken und Aufgaben zu beschäftigen hat.\*)

Alle namhaften forstlichen Schriftsteller weisen in der That die Wald-  
wertberechnung der Taxationslehre im weitesten Sinne (forstliche Be-  
triebslehre) zu. So wird z. B. die Taxationslehre geteilt von:

1. **C. Heyer** in a) Waldertragsregelung; b) Waldwertberechnung.
2. **G. König** in a) Baumschätzung; b) Bestandeschätzung; c) Wald-  
ertragschätzung; d) Waldwertchätzung.

\*) Rickliß: Forstl. Haushaltungskunde, Berlin 1859 u. 1880.



F. Renten-Anfangswerts-Tafel. Faktor:  $1,0p^n - 1$   
 $1,0p^n \cdot 0,0p$

3 nähr. p =	2	2½	3	3½	4	4½	5
	Prozent						
51	31,7878	28,6462	25,9512	23,6286	21,6175	19,8679	18,3390
52	31,1449	28,9231	26,1662	23,7958	21,7476	19,9693	18,4181
53	30,4950	29,1932	26,3750	23,9573	21,8727	20,0663	18,4934
54	30,8383	29,4568	26,5777	24,1133	21,9930	20,1592	18,5651
55	31,1748	29,7140	26,7744	24,2641	22,1086	20,2480	18,6335
56	31,5047	29,9649	26,9655	24,4097	22,2198	20,3330	18,6985
57	31,8281	30,2096	27,1509	24,5504	22,3267	20,4144	18,7605
58	32,1452	30,4484	27,3310	24,6864	22,4296	20,4922	18,8195
59	32,4561	30,6814	27,5058	24,8178	22,5284	20,5667	18,8758
60	32,7609	30,9087	27,6756	24,9447	22,6235	20,6380	18,9293
61	33,0597	31,1304	27,8404	25,0674	22,7149	20,7062	18,9803
62	33,3526	31,3467	28,0003	25,1859	22,8028	20,7715	19,0288
63	33,6398	31,5578	28,1557	25,3004	22,8873	20,8340	19,0751
64	33,9214	31,7637	28,3065	25,4110	22,9685	20,8938	19,1191
65	34,1975	31,9646	28,4529	25,5178	23,0467	20,9510	19,1611
66	34,4681	32,1606	28,5950	25,6211	23,1218	21,0057	19,2010
67	34,7334	32,3518	28,7330	25,7209	23,1940	21,0581	19,2391
68	34,9936	32,5383	28,8670	25,8173	23,2635	21,1082	19,2753
69	35,2486	32,7203	28,9971	25,9104	23,3303	21,1562	19,3098
70	35,4986	32,8979	29,1234	26,0004	23,3945	21,2021	19,3427
71	37,7437	33,0711	29,2460	26,0873	23,4563	21,2460	19,3740
72	37,9841	33,2401	29,3651	26,1713	23,5156	21,2881	19,4038
73	38,2197	33,4050	29,4807	26,2525	23,5727	21,3283	19,4322
74	38,4507	33,5658	29,5929	26,3309	23,6276	21,3668	19,4592
75	38,6771	33,7227	29,7018	26,4067	23,6804	21,4036	19,4850
76	38,8991	33,8758	29,8076	26,4799	23,7312	21,4389	19,5095
77	39,1168	34,0252	29,9103	26,5506	23,7800	21,4726	19,5329
78	39,3302	34,1709	30,0100	26,6190	23,8269	21,5049	19,5551
79	39,5394	34,3131	30,1068	26,6850	23,8720	21,5358	19,5763
80	39,7445	34,4518	30,2008	26,7488	23,9154	21,5653	19,5965
81	39,9456	34,5871	30,2920	26,8104	23,9571	21,5936	19,6157
82	40,1427	34,7192	30,3806	26,8700	23,9972	21,6207	19,6340
83	40,3360	34,8480	30,4666	26,9275	24,0358	21,6466	19,6514
84	40,5255	34,9736	30,5501	26,9831	24,0729	21,6714	19,6680
85	40,7113	35,0962	30,6312	27,0368	24,1085	21,6951	19,6838
86	40,8934	35,2158	30,7099	27,0887	24,1428	21,7178	19,6989
87	41,0720	35,3325	30,7863	27,1388	24,1758	21,7395	19,7132
88	41,2470	35,4463	30,8605	27,1873	24,2075	21,7603	19,7269
89	41,4187	35,5574	30,9325	27,2341	24,2380	21,7802	19,7399
90	41,5869	35,6658	31,0024	27,2793	24,2673	21,7992	19,7523
95	42,3800	36,1692	31,3227	27,4835	24,3978	21,8828	19,8059
100	43,0984	36,6141	31,5989	27,6554	24,5050	21,9499	19,8479
110	44,338	37,355	32,043	27,922	24,666	22,047	19,907
120	45,355	37,934	32,373	28,111	24,774	22,109	19,943
130	46,191	38,385	32,619	28,245	24,847	22,150	19,965
140	46,874	38,739	32,802	28,341	24,897	22,175	19,978
150	47,435	39,014	32,938	28,407	24,930	22,192	19,987
160	47,896	39,230	33,039	28,455	24,953	22,203	19,992
170	48,274	39,399	33,114	28,489	24,968	22,210	19,995
180	48,584	39,530	33,170	28,513	24,979	22,214	19,997
190	48,839	39,632	33,212	28,527	24,985	22,217	19,998
200	49,047	39,713	33,243	28,542	24,990	22,219	19,999