

Der

# Waldbau.

KNJIŽNICA  
HRV. SLAV. ŠUMAR. DRUŽTVA  
U ZAGREBU.



Von

Dr. Karl Gayer,

Professor der Forstwissenschaft an der Universität München.



Mit 94 in den Text gedruckten Holzschnitten

Berlin.

Verlag von Wiegandt, Hempel & Parey.

Verlagsbuchhandlung für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.

1880.

## Vorwort.

Ich übergebe hier dem forstlichen Publikum eine Arbeit über Waldbau, in welcher ich meine aus langjähriger Erfahrung und Beobachtung hervorgegangenen und aus einem selbstständigen Studium der mannichfachen Waldungen geschöpften Anschauungen niederlege.

Wenn man die allgemeinen Gesichtspunkte ins Auge faßt, von welchen fast alle unsere systematischen Werke über Waldbau, sowohl der älteren wie der neueren Zeit ausgehen, so gelangt man übereinstimmend zur Wahrnehmung, daß sich dieselben in ihren Lehren und Betrachtungen auf eine nur mäßige Zahl von streng ausgeprägten und mehr oder weniger normalen Objecten beschränken, und daß es, soweit es die waldbaulichen Operationen betrifft, fast allein nur der Prozeß der Bestandsgründung ist, der den Gegenstand der Erörterung bildet. Eine derartige Beschränkung ist offenbar nur wenig geeignet, einen Begriff zu geben von jener großen Mannichfaltigkeit und jenem Wechsel der Erscheinungen, der doch thatsächlich das Wesen des Waldes ausmacht und so sehr in seiner Natur begründet ist. Das Uebersetzen dieser Mannichfaltigkeit birgt die Gefahr der Einseitigkeit in sich; daraus entspringt die Reigung zur Dogmatisirung weniger scharf umgrenzter Lehrbegriffe, die, obwohl sie nur aus dem Studium einzelner, das nächstliegende Interesse besonders in Anspruch nehmender Objecte hervorgegangen sind, nun dennoch zum allgemeinen Modell für den großen wechselvollen Wald erhoben werden. Wo der ausführende Waldbau diesen Universalrezepten getreu gefolgt ist, da mußte er bald und vielfach mit den eisernen Gesetzen der Natur in Widerspruch gerathen, und der Wald hatte die Zeche zu bezahlen.

Rascher als die systematische Lehre hat sich die Praxis, geführt durch die Fingerzeige der Natur und die unübertrefflichen Arbeiten unseres Altmeisters Burckhardt, dem Banne einer einseitigen Schulrichtung entzogen, und an vielen Orten strebt man heute, mehr oder weniger zielbewußt, einer freieren, allein durch Standort und Holzart vorgezeichneten, naturgemäheren Bestandswirthschaft entgegen. Die Praxis ist in vielen Beziehungen der Theorie vorausgeeilt.

Aber in einer Beziehung hat sich auch die Praxis des Waldbaues noch nicht von den Einflüssen der alten Schule loszurichten vermocht, — es betrifft dieses die Pflege der Standortsthätigkeit. Wir konnten uns bisher noch nicht ausreichend zur Erkenntniß bequemen, daß es mehr und mehr unsere höchste Pflicht wird, mit den uns zugewiesenen Produktionskräften häuslicherischer zu wirthschaften und ihnen eine ernstere gewissenhaftere Pflege zuzuwenden, als es vordem erforderlich war; — wir sind noch zu sehr gewohnt, in erster Linie dem Ertrage, nicht aber den Ertragskräften der Waldungen unser ganzes Interesse zuzuwenden; wir sind noch gewohnt, mit den früheren großen Zinsen zu rechnen, ohne die Gefahr des Kapitalverlustes ausreichend in Frage zu ziehen und alle unsere Bemühungen auf Sicherstellung und Pflege unseres Kapitals zu richten; wir beginnen wohl uns nach Mitteln umzusehen, um diesem Verluste vorzubeugen, aber wir haben noch nicht den vollen Muth gewonnen, mit dem Herkommen, wo es augenfällige Gefahr in sich birgt, zu brechen, und uns an jene lautere Quelle der Natur zurückzugeben, die uns allein auf die von uns einzuschlagenden untrüglichen Wege verweist.

Wir haben in der That manchen ausgetretenen Pfad zu verlassen und uns manchen neuen Weg zu suchen, wenn der Waldbau das ihm vorgesteckte Ziel einer naturgemäßen Wirthschaft erreichen, wenn er sowohl den Forderungen der Gegenwart, wie jenen der Nachwelt gerecht werden, — wenn er insbesondere die vielbesprochenen dringenden Probleme einer erfolgreicheren Nuzholzzucht, einer dauernden Bestandsmischung, der Erhaltung unserer werthvolleren Holzarten und einer Wiederbelebung der vielfach ermüdeten Wald-Vegetation zur Verwirklichung bringen will.

Auf den nachfolgenden Blättern habe ich es versucht, zur Lösung der dem heutigen Waldbau gestellten Aufgabe beizutragen, — allerdings theilweise auf einem andern und wie ich glaube naturgerechterem Wege, als er bisher von den systematischen Werken unserer Waldbau-Literatur eingeschlagen wurde, und deshalb auch mehrfach zu andern Resultaten führend. Der Anordnung und Behandlung des Stoffes liegt die Absicht zu Grunde, die Waldbaulehre ihres beschränkenden scholastischen Rahmens zu entkleiden und dadurch zur selbstständigen Forschung und unbefangenen Urtheilsbildung anzuregen.

Der Verfasser.

# Inhalt.

	Seite
Einleitung . . . . .	1
<b>Erster Theil: Die Bestands-Diagnostik</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>I. Abschnitt: Der Holzbestand im Allgemeinen</b> . . . . .	<b>11</b>
Erstes Kapitel: Bestandschluß . . . . .	12
Zweites Kapitel: Bestandswachsthum . . . . .	16
Drittes Kapitel: Bestandsveränderungen . . . . .	20
<b>II. Abschnitt: Das Bestandsmaterial</b> . . . . .	<b>25</b>
Erstes Kapitel: Allgemeine vergleichende Betrachtung über das Bestands- material . . . . .	26
1. Verhältnisse der Holzartenverbreitung . . . . .	27
2. Standortansprüche der Holzarten . . . . .	28
3. Lichtbedarf der Holzarten . . . . .	43
4. Formverhältnisse der Holzarten . . . . .	50
5. Wachsthumsverhältnisse der Holzarten . . . . .	54
6. Lebensdauer der Holzarten . . . . .	60
7. Gefelligkeitsverhältnisse der Holzarten . . . . .	64
8. Fortpflanzungsverhältnisse der Holzarten . . . . .	67
Zweites Kapitel: Spezielle Betrachtung des Bestandsmaterials . . . . .	71
I. Die Hauptholzarten:	
1. Die Fichte . . . . .	72
2. Die Tanne . . . . .	77
3. Die Kiefer . . . . .	80
4. Die Lärche . . . . .	86
5. Die Rothbuche . . . . .	90
6. Die Eiche . . . . .	97
7. Die Schwarzerle . . . . .	104
8. Die Birke . . . . .	109
II. Die Nebenholzarten:	
9. Die Esche . . . . .	112
10. Der Ahorn . . . . .	116
11. Die Hainbuche . . . . .	119
12. Die Aspe . . . . .	122

	Beschaffenheit der Oberfläche					
	a.		b.		c.	
	Faub, Gras und Moos	Heide und Moos	Heide, Heidel- beere und Wach- holder			
Kosten pro Hektar						
	M	pf.	M	pf.	M	pf.
30 cm tiefes Herungraben oder Hacken des Bodens und Reinigen von Wurzeln und Steinen (Männerarbeit) . . . . .	7	90	—	—	—	—
	pro Are.					
<b>D. Uebrige Forstverbesserungen.</b>						
a. Bearbeitung des Bodens zur natürlichen Besamung.						
10. Eichen und Buchen.						
Hillen- oder furchenweises Bearbeiten des Bodens zur Aufnahme des Samens.						
Arbeitslöhne (Frauenarbeit) . . . . .						
	8	—	12	—	16	—
b. Bearbeitung des Bodens zur Erhaltung des Laubes und zur Belebung der Vegetation.						
11. Sämmtliche Holzarten.						
Ziehen von Horizontal-Gräben von 60 cm oberer Weite und 50 cm Tiefe in einer Entfernung von 2 m.						
Arbeitslöhne (Frauen- und Männerarbeit).						
	3	—	4	—	5	—
	pro lauf. Meter.					
<b>E. Gräben.</b>						
12. Wasserfanggräben, zugleich auch zum Auffangen des vom Wind verwehten Laubes. Diese Gräben sollen namentlich die Abfluthungen an steilen Gehängen verhüten. Sie werden, so weit dieses thunlich ist, 4 m lang und horizontal angelegt mit einer seitlichen Unterbrechung von 3 m und einem Abstände thalwärts von 4—6 m. Obere Weite der Gräben 60 cm, Tiefe der senkrechten Wandungen 50 cm.						
Die Form der Graben-Anlagen wie nachstehend gezeichnet:						
Arbeitslöhne (Männerarbeit) . . . . .						
	4	—	5	—	6	—
	pro lauf. Meter.					