



553
Die



Holzmeßkunde.

Anleitung

zur

Aufnahme der Bäume und Bestände

nach Klasse, Alter und Zuwachs

von

Dr. Fr. Baur,

o. ö. Professor der Forstwissenschaft an der Universität München

Dritte, umgearbeitete und vermehrte Auflage.



Mit 27 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Berlin.

Verlag von Paul Parey.

Erstausgabe für Forstverwaltungen, Gutsbesitzer und Bauherren

(1882).



Vorwort zur ersten Auflage.

Die nachfolgende Anleitung zur Aufnahme der Bäume und Bestände nach Masse, Alter und Zuwachs habe ich, so lange ich diesen Gegenstand an hiesiger Fachlehranstalt vorzutragen hatte, meinen Zuhörern im Auszuge als Diktat mitgetheilt.

Wenn ich mich endlich zur Herausgabe dieser Schrift entschlossen habe, so geschah es theils in der Absicht, mir das Diktiren und meinen Zuhörern das mühsame und zeitraubende Niederschreiben zu ersparen, theils in der Ueberzeugung, daß über diesen wichtigen Zweig der Forstwissenschaft kein den jetzigen Anforderungen entsprechendes Lehrbuch vorhanden sei.

Hält man nämlich eine Rundschau über die wenigen selbstständigen Schriften über Holzmesskunde, so macht man die Bemerkung, daß die mehr elementar gehaltenen, vorzugsweise für den Schüler und ausübenden Beamten berechneten, mehr oder weniger veraltet sind und dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft nicht mehr entsprechen. Dagegen befriedigen die spärlich vorhandenen, wissenschaftlicher gehaltenen älteren Werke schon ihres mathematischen Aufwandes halber, weniger den Anfänger und ausübenden Forstbeamten.

Ein Buch, welches die bis in die neueste Zeit bekannt gewordenen Methoden der Massen-, Alters- und Zuwachsbestimmung, neben wissenschaftlicher Haltung, einfach, klar und scharf kritisch beleuchtet zusammengestellt enthält, existirt nicht. Das Material lag feither in forstlichen Schriften und Journalen zerstreut und war vielfach nur einem engen Leserkreis aufgeschlossen. Die Kraft, welche jedem Bausteine die ihm gebührende Stelle anzuweisen, sowie der Kitt, welcher das dann geordnete Material zu einem, wenn auch vielleicht noch rohen Ganzen zu verbinden hatte, fehlte feither.

Wenn ich bei der Anlage vorliegender Schrift auch vorwiegend die Bedürfnisse der hiesigen Anstalt im Auge hatte, so lag es noch nebenher in meiner Absicht, die eben berührte Lucke nach Kräften auszufüllen. Meine Arbeit dürfte sich daher auch als Lehrbuch für andere Forst-Lehranstalten, und da sie keine hohen mathematischen Ansprüche macht, insbesondere auch zum Selbststudium eignen.

Dem reiferen Theile meiner Fachgenossen dürfte ich vielleicht manchemal etwas zu breit geworden sein. Man möge diesen mir wohlbewussten Fehler damit entschuldigen, daß ich bei dem größten Theile der in hiesige Lehranstalt eintretenden Eleven nicht einmal die Grundlehren der Geometrie und niederen Algebra ganz voraussetzen durfte.

Ganz besonders erlaube ich mir den geneigten Leser, zum Zwecke der Wahrung meines Standpunktes, aber noch darauf hinzuweisen, daß ich keine Instruktion, sondern ein Lehrbuch der Baum- und Bestandes-schätzung schreiben wollte. Dies auch der Grund, warum in nachfolgender Schrift eine Anzahl Methoden aufgenommen wurden, welche nach meiner Ansicht für die Praxis von keinem oder nur ganz untergeordnetem Werthe sind.

Um den Anfänger jedoch vor Verwirrung in dem reichen Material zu bewahren, und um ihn von der jetzigen Bedeutung sämtlicher mitgetheilten einzelnen Methoden ein klares Bild zu geben, habe ich über den Werth oder Unwerth einer jeden derselben geeigneten Orts ein kurzes, bestimmtes und nicht bemänteltes Urtheil abgegeben. Jeder sachlichen Berücksichtigung meiner Urtheile sehe ich dankbar entgegen.

Nach einer ganz neuen Baum- oder Bestandes-Schätzungsmethode sucht der Leser dieser Schrift vergebens; denn ich ging bei Abfassung derselben von der Ansicht aus, daß zunächst an Schätzungsmethoden und Kubirungsregeln kein Mangel, sondern Ueberfluß sei. Nach meiner festen Ueberzeugung reichen das Draudt'sche Verfahren und nach dem Principe der bayerischen Massentafeln aufgestellte Schätzungsmittel für alle Zwecke und Zeiten vollständig aus. Mein Streben war, wie bemerkt, vorzugsweise darauf gerichtet, das vorhandene Material mehr zu ordnen und zu sichten, und die Vorzüge und Mängel der einzelnen Schätzungsweisen schärfer hervorzuheben, als es in den bis jetzt erschienenen Werken geschehen ist.

Wenn mir, unter Berücksichtigung der vielen widersprechenden Ansichten, welche in diesem Fachzweige immer noch bestehen, auch nur die Anbahnung einer größeren Einheit der Meinungen durch meine Schrift gelingen sollte, so sind Mühe und Arbeit nicht vergeblich gewesen. In wie weit meine Arbeit neue Beobachtungen und selbstständige Untersuchungen enthält, wird der mit der Literatur bekannte Leser zu beurtheilen vermögen.

Den vorkommenden Messungen und Rechnungen wurde, wenn nicht ausdrücklich ein anderes bemerkt ist, das österreichische Maß zu Grunde gelegt, welches bekanntlich, in so weit es hier in Anwendung kommt, von dem preussischen nur wenig abweicht.

Schon kurz nach Beginn des Druckes dieser Schrift habe ich mich entschlossen, da die Aussichten für einen definitiven Fortbestand der böhmischen Forstschule immer schlechter wurden, meine hiesige Stellung niederzulegen und in den großh. hess. Staats-Forstdienst zurückzutreten, welche Mittheilung zu machen ich mich namentlich meinen Freunden und Bekannten in Oesterreich gegenüber verpflichtet fühle.

Weißwasser in Böhmen, am 20. März 1860.

Dr. F. Baur.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Als ich das Vorwort zur ersten Auflage meiner Holzmeßkunde als Lehrer der Forstwissenschaft an der Forstschule zu Weißwasser in Böhmen in dem Augenblick niederschrieb, wo ich im Begriff stand, wieder in den großh. hess. Staats-Forstdienst zurückzutreten, da dachte ich nicht, daß ich je noch einmal an die Bearbeitung einer zweiten Auflage meines Lehrbuches kommen würde. Der Himmel wollte es jedoch anders!

Mein aus den Lehr- und Wanderjahren herausgewachsenes Buch hatte sich einer freundlichen Aufnahme von Seiten der Studirenden und aus

Vorwort zur dritten Auflage.

Wenn schon die zweite Auflage meines Lehrbuches sehr wesentliche Umgestaltungen und Erweiterungen erfuhr, so ist dies bei der jetzt vorliegenden dritten Auflage in noch weit größerem Maße der Fall gewesen. Die Arbeiten der inzwischen gegründeten forstlichen Versuchsanstalten, sowie meine eigenen umfangreichen Untersuchungen im Gebiete der Holznektunde, brachten mehr Licht in noch dunkle Gebiete und machte die gänzliche Umarbeitung mancher Abschnitte und die Einführung neuer Materien nothwendig. So erfuhr die Lehre von den Baumkluppen, Festgehaltsuntersuchungen, Höhenmessern, Formzahlen, Ertragstafeln, der mittleren Bestandeshöhe und Bestandesalter, Zuwachsermittlung u. s. w. eine sehr wesentliche Umgestaltung und Erweiterung. Gar manche Ansichten, welche seither noch durch „Autoritäten“ gestützt wurden, mußten zu Grabe getragen und durch andere ersetzt werden, wodurch mein Buch, obgleich in der neuen Auflage enger gedruckt, um fünf Druckbogen an Umfang zunahm. Auch die neuere Literatur fand gebührende Würdigung, und so glaube ich denn auch fernerein auf eine nachsichtige Beurtheilung und günstige Aufnahme meines Lehrbuches rechnen zu dürfen, bei dessen Bearbeitung Zeit und Mühe nicht gespart wurden.

München, den 24. Mai 1882.

Dr. F. Baur.

Inhalt.

Einleitung.

Seite

Begriff, Stellung und Literatur §. 1	1
--	---

Erster Theil.

Von der Ermittlung der Holzmassen.

Vorbemerkungen §. 2	4
-------------------------------	---

Erster Abschnitt.

Von der Ausmessung und Berechnung einzelner Bäume (Baumschätzung).

Erstes Kapitel.

Von der Aufnahme und Berechnung liegender Stämme.

1. Von den nöthigen Hilfsmitteln und Instrumenten.

A. Instrumente zum Messen der Durchmesser.

1. Die Kluppe oder das Gabelmaß §. 3	6
A. Kluppen mit Federn <i>(Kluppe)</i>	8
B. Kluppen mit Schraube <i>(Kluppe)</i>	8
C. Kluppen mit Keil	8
D. Kluppen mit Schraube und Keil <i>(Kluppe)</i>	9
E. Kluppen mit Schraube, Keil und Federk. <i>(Kluppe)</i>	9
F. Kluppen mit beweglichen Schenkeln	10
a. Friedrich'sche Kluppe ✓	10
b. Büschel'sche Kluppe	12
c. Stahl'sche Kluppe	13
d. Die hölzerne Patentkluppe von Handloß ✓	13
e. Die Kluppe von Wagner	14

Durch- messer Centi- meter	Kreisfläche Quadrat- Centimeter	Durch- messer Centi- meter	Kreisfläche Quadrat- Centimeter	Durch- messer Centi- meter	Kreisfläche Quadrat- Centimeter	Durch- messer Centi- meter	Kreisfläche Quadrat- Centimeter
80,0	5026,5482	84,0	5541,7694	88,0	6082,1234	92,0	6647,6101
1	5039,1225	1	5554,9720	1	6095,9542	1	6662,0692
2	5051,7124	2	5568,1902	2	6109,8008	2	6676,5441
3	5064,3180	3	5581,4242	3	6123,6631	3	6691,0347
4	5076,9394	4	5594,6739	4	6137,5411	4	6705,5410
5	5089,5764	5	5607,9392	5	6151,4348	5	6720,0630
6	5102,2292	6	5621,2203	6	6165,3442	6	6734,6008
7	5114,8977	7	5634,5171	7	6179,2693	7	6749,1542
8	5127,5819	8	5647,8296	8	6193,2101	8	6763,7233
9	5140,2818	9	5661,1578	9	6207,1666	9	6778,3082
81,0	5152,9974	85,0	5674,5017	89,0	6221,1389	93,0	6792,9087
1	5165,7287	1	5687,8614	1	6235,1268	1	6807,5230
2	5178,4757	2	5701,2367	2	6249,1304	2	6822,1569
3	5191,2384	3	5714,6277	3	6263,1498	3	6836,8046
4	5204,0168	4	5728,0345	4	6277,1849	4	6851,4680
5	5216,8110	5	5741,4569	5	6291,2356	5	6866,1471
6	5229,6208	6	5754,8951	6	6305,3021	6	6880,8419
7	5242,4463	7	5768,3490	7	6319,3843	7	6895,5524
8	5255,2876	8	5781,8185	8	6333,4822	8	6910,2786
9	5268,1446	9	5795,3038	9	6347,5958	9	6925,0205
82,0	5281,0173	86,0	5808,8048	90,0	6361,7251	94,0	6939,7782
1	5293,9056	1	5822,3215	1	6375,8701	1	6954,5515
2	5306,8097	2	5835,8539	2	6390,0309	2	6969,3406
3	5319,7295	3	5849,4020	3	6404,2073	3	6984,1453
4	5332,6650	4	5862,9659	4	6418,3995	4	6998,9658
5	5345,6162	5	5876,5454	5	6432,6073	5	7013,8019
6	5358,5832	6	5890,1407	6	6446,8309	6	7028,6538
7	5371,5658	7	5903,7516	7	6461,0701	7	7043,5214
8	5384,5641	8	5917,3783	8	6475,3251	8	7058,4047
9	5397,5782	9	5931,0206	9	6489,5958	9	7073,3037
83,0	5410,6079	87,0	5944,6787	91,0	6503,8822	95,0	7088,2184
1	5423,6534	1	5958,3525	1	6518,1843	1	7103,1488
2	5436,7146	2	5972,0420	2	6532,5021	2	7118,0950
3	5449,7915	3	5985,7472	3	6546,8356	3	7133,0568
4	5462,8840	4	5999,4681	4	6561,1848	4	7148,0343
5	5475,9923	5	6013,2047	5	6575,5498	5	7163,0276
6	5489,1163	6	6026,9570	6	6589,9304	6	7178,0366
7	5502,2561	7	6040,7250	7	6604,3268	7	7193,0612
8	5515,4115	8	6054,5088	8	6618,7388	8	7208,1016
9	5528,5826	9	6068,3082	9	6633,1666	9	7223,1577

Durchmesser Centimeter	Kreisfläche Quadrat- Centimeter	Durchmesser Centimeter	Kreisfläche Quadrat- Centimeter	Durchmesser Centimeter	Kreisfläche Quadrat- Centimeter	Durchmesser Centimeter	Kreisfläche Quadrat- Centimeter
96,0	7238,2295	97,0	7389,8113	98,0	7542,9640	99,0	7697,6874
1	7253,3170	1	7405,0559	1	7558,3656	1	7713,2461
2	7268,4202	2	7420,3162	2	7573,7830	2	7728,8206
3	7283,5391	3	7435,5922	3	7589,2161	3	7744,4107
4	7298,6737	4	7450,8839	4	7604,6648	4	7760,0166
5	7313,8240	5	7466,1913	5	7620,1293	5	7775,6382
6	7328,9901	6	7481,5144	6	7635,6095	6	7791,2754
7	7344,1718	7	7496,8532	7	7651,1034	7	7806,9284
8	7359,3693	8	7512,2078	8	7666,6170	8	7822,5971
9	7374,5824	9	7527,5780	9	7682,1444	9	7838,2815
						100,0	7853,9816

