

Nov 931

380/100 90
5122

ES 71

complete

Exat

einm. Inha

Sonigt

un

A n w e i s u n g
zur
Taxation und Beschreibung der Forste.

M e b t
einem Anhange über die Berechnung des Geldwerthes eines Forstes

v o n
G e o r g L u d w i g H a r t i g,
Königlich Preussischem Staatsrath und Ober-Landforstmeister, Director der Forst-Lehr-Anstalt in Berlin,
und Mitglied mehrerer deutschen und französischen gelehrten Gesellschaften.

Erster oder theoretischer Theil.
Nebst einem illuminirten Forstkarten-Schema und mehreren Tabellen.

Vierte revidirte Auflage.

S t e ß e n 1 8 1 9,
b e y G e o r g F r i e d r i c h H e y e r.

Entwurf und Beschreibung der Kirche

Entwurf der Kirche der Stadt...

1794

Entwurf der Kirche der Stadt...

23073 338

Archiv
Gleichen

Entwurf der Kirche der Stadt...

1794

Entwurf der Kirche der Stadt...

101
1794

Entwurf
von

Wolff

von 17

leber
leber
unge
aber
sch
aber
aber
aber
leiche

I n h a l t.

Einleitung	Seite 1.
Von der Wald-Taxation, oder von Bestimmung des gegenwärtigen und künftigen Holztrages der Forste überhaupt	3.

E r s t e r T h e i l.

Von Untersuchung der Gegenstände, welche den Holztrag eines Forstes bestimmen.

E r s t e r A b s c h n i t t.

Von Untersuchung der Größe eines Forstes.

E r s t e s K a p i t e l.

Von der Forstvermessung	4.
1) Ueber die Auswahl und Bestimmung des Maases zu den Waldmessungen	11.
2) Ueber die Auswahl der Instrumente, womit die Winkel bey den Waldmessungen aufzunehmen sind	12.
3) Ueber die Gegenstände, welche bey Waldmessungen aufgenommen und gezeichnet werden müssen	13.
4) Ueber die Bestimmung der Größe des Maasstabes für die Forstkarten	15.
5) Ueber die Art, die Forstkarten zu zeichnen und zu illuminiren	17.
6) Ueber Bestimmung der Bezählung sowohl für das Aufnehmen als für das Zeichnen der Forstkarten	20.

Zwey.

Zweytes Kapitel.

Von der Revision der Forstmessungen S. 22.

Drittes Kapitel.

Von der Ein- und Abtheilung der Forstfläche 23.

Zweyter Abschnitt.

Von Untersuchung des Waldbodens und der Lage desselben 26.

Dritter Abschnitt.

Ueber die Verschiedenheit der Waldbehandlung, und die Nothwendigkeit der Bestimmung zweckmäßiger und allgemeiner Vorschriften für die Holzzucht, wenn ein Forst taxirt werden soll.

Erstes Kapitel.

Von der Verschiedenheit der Waldbehandlung 29.

Zweytes Kapitel.

Ueber die Nothwendigkeit der Bestimmung zweckmäßiger und allgemeiner Vorschriften für die Holzzucht, besonders wenn die Forste eines Landes taxirt werden sollen 31.

Vierter Abschnitt.

Von Untersuchung und Berechnung des Zuwachses an den Holzbeständen eines Forstes 37.

Erstes Kapitel.

Von Berechnung des Zuwachses und des Holztrages der jetzt noch jungen und vollkommen bestandenen Hochwaldungen 38.

Zweytes Kapitel.

Von Untersuchung und Berechnung des Zuwachses an den jetzt schon haubaren Hochwaldbeständen 47.

1) Von Untersuchung des Zuwachses 48.

2) Von Berechnung des Zuwachses auf eine Periode u. 52.

Drittes

Drittes Kapitel.

Von Untersuchung und Berechnung des Holztrages der Niederwaldungen S. 61.

Fünfter Abschnitt.

Von Bestimmung der vortheilhaftesten Umtriebszeit für jede Holzart und Waldbewirtschaftungs-Methode 64.

Sechster Abschnitt.

Von Untersuchung des Holzbestandes in einem Forste, und von Bestimmung des Holztrages, welchen jeder verschieden bestandene Walddistrikt während einer festgesetzten Umtriebszeit, von Periode zu Periode liefern wird 71.

Erstes Kapitel.

Von Abschätzung der jetzt haubaren Hochwaldbestände 72.
1) durch Auszählen 73.
2) durch Probemorgen 79.

Zweytes Kapitel.

Von Abschätzung der jetzt noch nicht haubaren Hochwald-Distrikte, die einerley Holzart enthalten.
1) Wenn der Bestand gleiches Alter hat 83.
2) Wenn der Bestand Forstweise im Alter verschieden ist 86.

Drittes Kapitel.

Von Abschätzung der vollkommen geschlossenen jungen Hochwaldungen, die mit verschiedenen Holzarten vermischt bestanden sind.
1) Wenn der Bestand gleiches Alter hat, und eine andere Holzart einzeln untergesprengt ist 92.
2) Wenn der im Alter gleiche Bestand Forstweise aus verschiedenen Holzarten besteht 98.
3) Wenn der vollkommen geschlossene und vermischte Bestand im Alter Forstweise ungleich ist 99.

Viertes

S. 22.
23.
26.
29.
31.
37.
38.
47.
48.
52.
ittes

Viertes Kapitel.

Von Abschätzung der noch nicht haubaren Hochwaldungen, die unvollkommen bestanden sind	S. 101.
1) Wenn sie Horstweise einen vollkommenen Bestand haben, aber wegen der zwischen den Horsten befindlichen Blößen unvollkommen sind	das.
2) Wenn der junge Hochwald einen, entweder auf eine Zeitlang, oder bis zu keiner Haubarkeit unvollkommenen horstweisen Bestand hat	103.
3) Wenn die jungen Hochwaldungen keine leere Stellen, sondern einen, entweder auf eine Zeitlang, oder bis zur Haubarkeit überhaupt unvollkommenen Bestand haben	108.

Fünftes Kapitel.

Von Abschätzung der Hochwaldbestände, die junges und altes Holz vermischt enthalten	109.
1) Wenn die alten Bäume vor der Haubarkeit des jetzt jungen Holzes aus demselben genommen werden sollen	das.
2) Wenn die alten Bäume bis zur Haubarkeit des jetzt jungen Waldes stehen bleiben sollen	113.

Sechstes Kapitel.

Von Abschätzung der Niederwaldbestände	114.
--	------

Siebentes Kapitel.

Von Abschätzung der Niederwald-Distrikte, welche Hoch- und Niederwald zugleich sind	116.
---	------

Achstes Kapitel.

Von Berechnung des Holztrages, der von Waldblößen zu erwarten ist, die erst noch cultivirt werden sollen	124.
--	------

Siebenter Abschnitt.

Von den Servituten und andern Waldübeln, die Bezug auf den Holztrag eines Forstes haben	126.
---	------

Achter Abschnitt.

Von dem Gange des Taxations-Geschäftes und von Anwendung der dabey gefundenen Resultate, zu Gründung einer dauerhaften Forstwirthschaft. S. 131.

Erstes Kapitel.

Von den Vorarbeiten einer Forst-Taxation 132.

Zweytes Kapitel.

Vom Entwurfe eines vorläufigen generellen Wirthschaftsplanes für einen Forst, der taxirt werden soll 134.

Drittes Kapitel.

Von der Taxation des Holzbestandes in einem Forste 137.

Viertes Kapitel.

Von Zusammenstellung der durch die Taxation gefundenen Resultate 148.

Fünftes Kapitel.

Von Vergleichung des periodischen Holztrages in einem taxirten Forste 150.

Sechstes Kapitel.

Vom Entwurfe einer leichten Uebersicht des gemachten generellen und speciellen Wirthschaftsplanes 155.

Siebentes Kapitel.

Ueber die Befestigung des gemachten Wirthschaftsplanes 156.

Achtes Kapitel.

Von der systematischen Beschreibung eines Forstes, in Beziehung auf alle Gegenstände, die bey dem Forst- und Jagdwesen interessant sind 162.

An

A n h a n g.

Ueber die Berechnung des Geldwerthes eines, in Betreff seines Natural-Ertrages
 schon taxirten Forstes S. 171.

E r s t e r A b s c h n i t t.

Von den Prämiffen oder Vorderfäßen 173.

Z w e y t e r A b s c h n i t t.

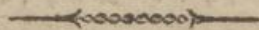
Von den Hilfsrechnungen 176.

D r i t t e r A b s c h n i t t.

Von Berechnung des Geldwerthes eines ganzen Forstrevieres 181.

Instruction für die Forst-Geometer 191.

Instruction für die Taxations-Assistenten 199.



E i n l e i t u n g.

Bey der Schätzung oder Taxation eines Waldes, er mag klein oder groß seyn, kann man verschiedene Absicht haben. Man taxirt ihn entweder, um zu erfahren, wie viel und was für Holz er alle Jahre, oder auch von Periode zu Periode, abgeben kann, oder um zu wissen, wie viel und was für Holz er gegenwärtig enthält, oder um zu bestimmen, wie viel Geld er werth ist.

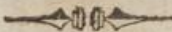
Man kann daher die Forst- oder Wald-Taxation in drey Haupttheilungen bringen, nemlich:

- 1) Taxation zu Bestimmung des periodischen oder jährlichen Holz-ertrages:
- 2) Taxation zu Bestimmung des gegenwärtigen Holzbestandes: und
- 3) Taxation zu Bestimmung des Geldwerthes eines Waldes.

Besonders wichtig aber ist die Taxation der Forste zu Bestimmung des gegenwärtigen und künftigen nachhaltigen Holz-ertrages der Waldungen, oder die Errichtung eines zuverlässigen Natural-Forst-Stat's; denn es läßt sich keine dauerhafte Forstwirtschaft denken und erwarten, wenn die Holzabgabe aus den Wäldern nicht auf Nachhaltigkeit berechnet ist.

Jede weise Forstdirection muß daher die Waldungen des Staates, ohne Zeitverlust, taxiren lassen, und sie zwar so hoch als möglich, doch so zu benutzen suchen, daß die Nachkommenschaft wenigstens eben so viel Vortheil daraus ziehen kann, als sich die jetzt lebende Generation zuignen.

Eine solche, möglich hohe und immer gleiche, also nachhaltige Benutzung der Wälder kann aber bey einer willkürlichen Bewirtschaftung und Holzabgabe aus den Forsten nicht Statt finden. Selbst der erfahrenste und klügste Forstmann ist nicht im Stande, nach dem Augenmaße nur einigermaßen genau zu beurtheilen, wie groß der Natural- Ertrag eines vor ihm liegenden Waldes ist.



Immer wird durch eine solche Schätzung der Holztrag entweder zu hoch, oder zu gering angegeben werden. Beides ist aber nachtheilig. Durch zu starkes Angreifen oder Ueberhauen den Waldungen wird der Nachkommenschaft Holzmangel bereitet; durch zu geringe Benutzung der Forste hingegen wird der jetzt lebenden Generation und dem jetzt lebenden Waldeigenhümer geschadet. Das Publicum wird nemlich, im letzten Falle, in Befriedigung seiner Holzbedürfnisse und bey dem Betriebe seiner oft sehr einträglichen Holz consumirenden Gewerbe, ohne Noth, eingeschränkt, und dem Waldbesitzer wird der größte mögliche nachhaltige Erlöß aus seinen Waldungen vorenthalten. Alles dieses ist unbillig, selbst ungerecht. Die jetzt lebende Generation darf eben so großen Vortheil aus den Waldungen ziehen, als die Nachkommenschaft. Daß sie weniger nehmen soll, kann ihr nicht zugemuthet werden. Es würde aber auch ungerecht seyn, wenn sie mehr nehmen und dadurch die Nachkommenschaft in Mangel versetzen wollte.

Hieraus entsteht bey der Forstdirection der wichtige unumstößliche Grundsatz:

Aus den Waldungen des Staates soll jährlich nicht mehr und nicht weniger Holz genommen werden, als bey guter Bewirthschaftung mit immerwährender Nachhaltigkeit daraus zu beziehen möglich ist. Und nur in dem Falle soll periodisch eine Ueberhauung der Forste zugelassen werden, wenn dadurch der vollkommensten nachhaltigen Befriedigung aller inländischen Holzbedürfnisse kein Abbruch geschieht, also die Forste erweislich mehr Holz produciren, als man alle Jahre unumgänglich nothwendig bedarf.

Um aber diesen Grundsatz anwenden oder in Ausübung bringen zu können, müssen die Waldungen nach ächten Prinzipien taxirt seyn. Ich werde daher in gegenwärtiger Schrift zeigen, auf welche Art dies geschehen kann, damit nicht nur in dieser Hinsicht ein zuverlässiges Resultat gefunden, sondern auch in jedem andern Betrachte eine regelmäßige Forstwirtschaft dadurch gegründet werde.

Aus diesem Vortrage ergibt sich denn auch die Belehrung für den zweyten Fall, wie nemlich ein Wald zu taxiren ist, wenn man bloß seinen gegenwärtigen Holzbestand erforschen will, und auch für den, im Anhang abgehandelten, dritten Fall, wenn nemlich der Geldwerth eines Waldes berechnet werden soll, dient der erste zur Grundlage.

Von der Wald-Taxation,

oder

von der Bestimmung des gegenwärtigen und künftigen Holztrages der Forste überhaupt.

Um die Holzmasse bestimmen zu können, die ein Forst jetzt und künftig mit Nachhaltigkeit jährlich zu liefern vermag, muß man alle Gegenstände, welche unmittelbaren oder mittelbaren Einfluß auf die Holzproduction haben, genau untersuchen, die Resultate dieser Untersuchungen zweckmäßig zusammentragen und nach Maasgabe derselben den Holztrag berechnen.

Den größeren oder geringeren Holztrag eines Forstes bestimmt aber vorzüglich:

- 1) die Größe des Forstes:
- 2) die Güte des Bodens in demselben, sowohl in Rücksicht auf seine innere Beschaffenheit, als auch in Betracht seiner geographischen und physikalischen Lage:
- 3) die Art der Holzzucht, oder der Waldbehandlung:
- 4) die größere oder geringere Schnellwüchsigkeit der im Forste befindlichen Holzarten überhaupt, und der Ertrag einer jeden insbesondere, nach Maasgabe der für ihre Bewirthschaftung angenommenen Grundsätze:
- 5) die für jede Holzart und für jede besondere Waldbewirthschaftungsmethode angenommene, mehr oder weniger vortheilhaft und zweckmäßig bestimmte, Umtriebszeit:
- 6) die Beschaffenheit des gegenwärtigen Holzbestandes: und
- 7) die auf dem Forste haftende, für die Holzzucht mehr oder weniger lästige, Servituten und Gerechtsame, und andere zufällige Umstände mehr.

Ich werde daher in dem ersten oder theoretischen Theile dieser Schrift von Untersuchung der Gegenstände handeln, welche den Holztrag eines Forstes bestimmen, und werde zugleich zeigen, wie die Geschäfte bey der Taxation auf einander folgen, und wie die Resultate aus den angestellten Untersuchungen geordnet und benutzt werden müssen, um nicht allein die gegenwärtige Bestandsmasse, sondern auch den nachhaltigen Holztrag und den Geldwerth eines Waldes, so genau wie möglich, zu berechnen und durch das Forsttaxations-Geschäfte eine regelmäßige Forstwirtschaft zu bewirken.

In dem zweyten oder practischen Theile hingegen werde ich, durch die wirkliche Beschreibung und Taxation eines fingirten Forstes, die gelehrte Theorie, in Betreff der Ausmätelung seines nachhaltigen Naturalertrages und seiner künftigen Bewirthschaftung, noch anschaulicher zu machen suchen.

Erster Theil.

Von Untersuchung der Gegenstände, welche den Holztrag eines Forstes bestimmen, und von dem Gange des Taxations-Geschäftes.

Erster Abschnitt.

Von Untersuchung der Größe eines Forstes. (*)

Erstes Kapitel.

Von der Forstvermessung.

Will man die Größe eines Forstes und den Flächeninhalt der einzelnen Theile oder Distrikte in demselben wissen, welches absolut nöthig ist, um seinen Holztrag mit Zuverlässigkeit bestimmen zu können; so muß derselbe geometrisch gemessen, gezeichnet und berechnet werden.

Jede Messung setzt aber bestimmte Grenzen voraus. Es müssen daher die äußern Grenzen der zusammenhängenden Waldungen und der abgesondert liegenden kleinen Distrikte, so wie auch die Grenzen der in dem Walde gelegenen Aecker und Wiesen u. in Richtigkeit gebracht werden, ehe man die Messung selbst vornehmen kann.

Diese

(*) Ein Forst oder Forstrevier besteht aus mehreren Walddistrikten, und wird gewöhnlich durch einen Revierjäger, reisenden Förster u. verwaltet. Eine Oberförsterey oder Forstinspektion hingegen begreift mehrere Forstreviere in sich, und wird durch einen Oberförster, Forstinspector, oder Forstmeister u. inspiciert. — Und eine Oberforstmeisterey besteht aus mehreren Oberförstereyen, und wird von einem Oberforstmeister, Landforstmeister, oder wie man ihn sonst nennen will, dirigirt. — Im 4ten Kap. meiner Grundsätze der Forstdirection (s. Habamæ 1803.) ist weitläufiger davon gehandelt.

Diese Berichtigung der Forstgrenzen, welche oft zum Theil auch Landesgrenzen sind, muß der Forstwirth gemeinschaftlich mit dem Justizbeamten zu bewirken suchen. Sollte aber die alsbaldige Grenzberichtigung nicht möglich seyn, und ein Grenzstreit nicht ohne langwierige Unterhandlungen verglichen oder abgethan werden können; so muß jeder Theil wenigstens seine angebliche Grenzlinie abzeichnen, damit der Bezirk Grenzen bekomme, und die ganze Messung nicht aufgehalten werde.

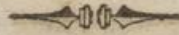
kaum sollte man glauben, daß in Deutschland noch Ländel seyen, worin die Waldungen keine bestimmte Grenzen haben. Und doch findet man viele Gegenden, wo die Waldungen von den angrenzenden Grundstücken noch nicht bestimmt abgesondert und dauerhaft begrenzt sind. Hierdurch haben gewöhnlich die Waldeigenthümer großen Schaden erlitten. Die angrenzenden Acker- und Wiesenbesitzer haben unter solchen Umständen fast immer mehr oder weniger beträchtliche Flächen unbemerkt vom Walde abgerissen, und haben nun einen so langjährigen Besitzstand vor sich, daß auf dem Wege Rechts gewöhnlich nichts gegen sie auszurichten ist. — Man kann daher nicht genug eilen, die Grenzen der Waldungen zu bestimmen und dauerhaft zu bezeichnen. Das Uebel wird sonst gewöhnlich von Tag zu Tag größer. Sollte auch selbst der Waldeigenthümer gegen seine Ueberzeugung nachgeben müssen; so ist es schon vortheilhaft für ihn, die Waldgrenze zu fixiren, weil ihm nachher doch nichts mehr von seiner Waldfläche abgerissen werden kann.

Bei dergleichen Wald-Grenz-Regulirungen darf überhaupt nicht allzu scrupulös zu Werk gegangen werden, wenn dies oft sehr weitläufige und mühsame Geschäfte zu Stand kommen und nicht sehr beträchtliche Summen kosten soll. Auf vernünftige Vorstellung und von beyden Seiten gemachte billige Vorschläge müssen beyde Theile nachgeben und sich vergleichen. Wenn mit diesem festen Versahe das Geschäfte nicht angefangen wird, und ein oder der andere Theil immer bey seinen Forderungen stehen bleiben will; so wird man nie den gewünschten Zweck erreichen, und die Grenz-Commission wird mehr Diäten kosten, als der Gegenstand des Streites werth ist.

Bei der Auswahl des für die Grenzberichtigungs-Commission nöthigen Personals müssen vorzüglich solche Männer ausgesucht werden, die mit der nöthigen Sachkenntniß, auch Billigkeit und Gerechtigkeitsliebe verbinden, nicht aufbrausenden und zänkischen Temperaments sind und vorzügliches Vertrauen der Unterthanen besitzen. Ist die Wahl nicht so getroffen, so wird das Grenzberichtigungs-Geschäfte äußerst langwierig und kostbar werden, oder wohl ganz ins Stocken gerathen.

Wenn aber auch das ganze Geschäfte in der besten Eintracht und so geschwind als möglich vollzogen wird; so ist es doch nicht zu vermeiden, daß es kostbar werde. — Ich habe es auf jede mögliche Art versucht, und gefunden, daß folgende Verfahrensart am wenigsten kostspielig ist.

Man



Man lasse, durch den einschlagenden Justizbeamten, alle Besitzer der Grundstücke, welche auf den Wald stoßen, so wie auch die Vorstände derjenigen Ortschaften, in deren Gemerkung der Wald liegt oder aufsteht, an den Saum des Waldes, auf einen bestimmten Tag, bey Strafe, citiren. — An demselben begeben man sich mit den vorhandenen, vorher studirten, Grenzacten, in Beyseyn der einschlagenden Oberförster, Revierforstbedienten und Förster, ebenfalls dorthin, und bestimme in Beyseyn der Besitzer aller auf den Wald stoßenden Grundstücke, jeden Winkelpunct der Grenzlinie des Waldes. Zieht aber die Grenze in gerader Linie eine allzu lange Strecke hin, oder zieht eine sonst nicht zu lange Linie über eine Anhöhe so, daß man von einem Puncte zum andern nicht sehen kann; so bestimme man in der geraden Linie zwischen den beyden Winkelpuncten noch einen oder mehrere Grenzpunkte, die man alsdann Lauffer nennt. Auf diese von beyden Theilen als richtige Grenzmaße angenommenen Punkte, lasse man alsbald Löcher von zwey Fuß im Durchmesser und 2 Fuß tief machen, in deren Mitte nummerirte starke Pfähle fest eingeschlagen werden müssen. Zugleich aber bewerke man vorläufig in eine Tabelle, wie viele Schritte ein Punct vom andern entfernt ist, ob er in einem spitzen oder stumpfen Winkel, auswärts oder einwärts abweicht, und was man sonst zu bemerken nöthig finden sollte. Eine solche Tabelle kürzt das Schreiben im Walde sehr ab, und kann auf folgende Art eingerichtet werden.

Tabelle

(A.)

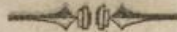
T a b e l l e

zur ungefähren Uebersicht der Grenzpunkte um die herrschaftliche Struth, sammt ihrer Entfernung und ihren Winkeln, so wie dieselben am 20ten May 1803, in Beyseyn der in dem hierzu gehörigen Protocolle bemerkten Interessenten und Forstbedienten, bestimmt worden sind.

Nro. der Grenzpunkte.	Entfernung in Schritten angegeben.	Winkel auswärts oder inwärts? stumpf oder spitz?	A n m e r k u n g e n.
von N ^{ro} bis N ^{ro} 1 — 2	100	auswärts stumpf	Der Punct N ^{ro} 1 ist auf der Mitte des Diendorfer fünfzigsten Gemarkungssteines angenommen.
2 — 3 3 — 4	75 120	inwärts stumpf auswärts spitz	Dieser Punct befindet sich 5 Schritte über der Viehränke.
4 — 5	80	inwärts stumpf	<p>Markus Zänker von Diendorf, welcher hier mit seiner Wiese aufkloßt, glaubt, daß durch Bestimmung dieses Punctes die Grenzlinie zu tief in seine Wiesenhecke falle. Der anwesende Ortsvorstand hingegen hielt die angenommene Grenzlinie für billig. Es wurde daher beschlossen, die Größe der Wiese, welche nach dem Flurbuche 80 Quadrat Ruthen halten soll, auf Kosten des Unrechthabenden Theiles messen zu lassen, und nach dem Resultate dieser Messung die Grenzlinie zu verändern, wenn der Markus Zänker nach Ablauf dreyer Tage immer noch bey seiner Behauptung stehen bleiben sollte.</p> <p>Nachtrag. Markus Zänker hat die Grenzlinie von N^{ro} 4 bis 5 als richtig anerkannt.</p>

Tabelle

38



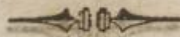
Ist nun auf solche Art der Wald begrenzt, so wird allen auf die Grenzlinie stoßenden Gütern besitzern vom Justizamte eine 8-tägige Frist gesetzt, binnen welcher ein Jeder, der allenfalls glaubt, eine gegründete Beschwerde gegen die vorgewesene Grenzberichtigung zu haben, dieselbe beym Amte anbringen, nach Ablauf dieser Zeit aber damit nicht weiter gehört werden soll.

Hierauf wird dem einschlagenden Oberförster und Revierforstbedienten, so wie auch einem Ausschuß des betreffenden Ortsvorstandes die aufgenommene Grenztafel zugestaltigt und ihnen der Auftrag gegeben, die unter der Hand angeschafften Grenzsteine an die vorher weiter und tiefer gemachten Böcher bringen, sie daselbst gehörig numeriren und an die Stelle der geschlagenen Pfähle setzen zu lassen. (*) Ist nun auch dieses geschehen, so wird die mit numerirten Steinen besetzte, oder, wo keine Steine zu haben sind, gehörig behügelte Grenze, in Beyseyn aller dazu eingesessenen Interessenten, von dem Justizbeamten von Stein zu Stein u. bezogen, und bey jedem Steine oder Hügel vom Beamten gefragt: ob der Eigenthümer des aufstoßenden Grundstückes überzeugt sey, daß der Stein u. auf die Stelle gesetzt worden, wo vorher der von ihm als richtiges Grenzmaal erkannte Pfahl gestanden habe? — Dieser Grenzbezug wird sehr geschwind vorrücken und der Beamte in seinem Protocolle nur zu bemerken nöthig haben, daß alle Steine von dem Interessenten als richtige Grenzpunkte erkannt worden seyen.

Hierauf wird ein Geometer, dessen Geschicklichkeit alle Interessenten anerkennen, vom Justizbeamten verpflichtet, und ihm aufgegeben: die Entfernungen der Steine nach Ruthen, Schuhen und Bollen, und die Winkel, welche die Grenzlinien bilden, nach Graden und Minuten genau zu messen, die Resultate in eine Tabelle zu tragen, auch einen genau abgestochenen halben Decimal-Schuh von der zur Messung gebrauchten Kette auf diese Tabelle zu zeichnen, — und diese, nach dem Formular (B) eingerichtete, Tabelle zur Beilage des abgehaltenen kurzen Protocolls, welches von allen Interessenten, oder von deren Bevollmächtigten, unterzeichnet werden muß, so bald als möglich abzuliefern.

Grenze

(*) Zu Grenzsteinen wähle man eine solche Steinart, die in der Folge nicht verwittert, weil sonst die Unterhaltung viele Kosten verursacht. Granit, Basalt, Hornsteine, Grauwacken, Marmor und Sandsteine die nicht viel Spat enthalten, sind die besten. Jeder Grenzstein muß übrigens so groß seyn, daß man ihn 10 Bollen tief in die Erde legen und wenigstens eben so hoch über der Erde sehen kann. Auch muß der Grenzstein eine solche Form haben oder erhalten, daß er sich leicht von jedem andern Steine unterscheiden läßt.



Dieses ist die wohlfeilste Art, die Waldgrenzen auf eine legale Art zu berichtigen und zu befestigen. Läßt man hingegen alle die vorhin erzählten Geschäfte in Gegenwart der ganzen Grenzberichtigungs-Commission vollziehen; so geht die Sache viel langsamer und wird bey weitem kostspieliger.

Sind nun die Umfangsgrenzen der Waldungen in Richtigkeit gebracht und auf allen Winkeln mit dauerhaften Steinen besetzt; so kann die Messung oder geometrische Aufnahme der zum Forste gehörigen Waldungen vorgenommen werden.

Zu einer solchen Messung wähle man einen Mann, der erprobte Geschicklichkeit im Messen und Zeichnen besitzt. Ist es möglich einen Mann zu finden, der außer den nöthigen mathematischen Kenntnissen auch die Forstwissenschaft und besonders die Lehre von der Forstaration studirt hat; so ist dieser allen andern vorzuziehen. Der eigentliche Taxator des Forstes kann sich mit einem solchen Manne bey weitem besser und kürzer über die Gegenstände besprechen, die er von ihm gemessen und auf der Karte bemerkt haben will, als wenn der Geometer vom Forstwesen keine Kenntnisse hat. Ein solcher Geometer verursacht dem Taxator überhaupt ungleich mehr Mühe, und kann oft ohne neue Instruction nicht von der Stelle kommen. Der mit forstwissenschaftlichen Kenntnissen ausgerüstete Geometer hingegen wird selbst in dem Falle, wo er die Vorschrift des Taxators auf der Stelle nicht einholen kann, seine Operationen den Wünschen des Taxators gemäß vollziehen, keine nöthige Bemerkung unterlassen und keine überflüssige anbringen; wie dies nicht selten der Fall ist, wenn der Geometer das Forst-Taxations-Geschäfte nicht versteht.

Ist nun auch ein taugliches Subject zum Forstgeometer gewählt; so muß vor seiner wirklichen Anstellung erst bestimmt werden:

- 1) Mit was für einem Maas derselbe messen soll:
- 2) Was für Instrumente bey der Winkelmessung gebraucht werden sollen:
- 3) Was für Gegenstände derselbe aufnehmen und auf die Karte zeichnen soll:
- 4) Nach welchem Maasstabe er die Karten auftragen soll:
- 5) Nach was für einem Formulare er die Karten zeichnen soll: und
- 6) Was ihm sowohl für die Messung als Zeichnung des Forstes bezahlt werden soll.

Alle vorhin erwähnten Gegenstände müssen in eine Instruction zusammengefaßt und auf diese der Geometer verpflichtet werden. — Am Schluß dieses Werks will ich eine solche Instruction mittheilen. Hier werde ich aber jeden Hauptgegenstand dieser Instruction besonders abhandeln.

1) Ueber

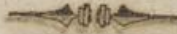
2) Ueber die Auswahl und Bestimmung des Maases zu den Waldmessungen.

Wenn die Messung aller Forste in einem Lande beschlossen ist, so muß untersucht werden, ob bey den bisher schon vollzogenen Flächenmessungen, besonders aber bey allenfalls schon gemachten richtigen Waldmessungen, einerley Maas und was für eins gebraucht worden ist? oder ob zu den Messungen in jeder verschiedenen Gegend des Landes auch verschiedene Maase bey den Ländmessungen bisher Statt gefunden haben?

Ist ein allgemeines oder Normal-Maas schon vorgeschrieben, oder sind schon beträchtliche Waldflächen mit einerley Maas richtig gemessen, so daß diese Messungen und Karten bey der Taxation zum Grunde gelegt werden können; so muß ein solches, entweder gesetzmäßig vorgeschriebenes, oder nur bisher am meisten gebrauchtes, Maas für alle Forstmessungen beygehalten und sein künftiger Gebrauch gesetzmäßig verordnet werden. Ist hingegen bisher in jedem kleinen Landestheile bey den Flächenmessungen überhaupt ein verschiedenes oder besonderes Maas gebraucht worden, und sind auch die allenfalls schon vorhergewesenen, sonst richtigen, Forstmessungen mit verschiedenen Maasen vollzogen worden; so muß für alle künftigen Flächenmessungen, oder wenigstens für die künftigen Waldmessungen im ganzen Lande, ein gewisses Maas angenommen, und dieses zu einem Normal-Maase gesetzmäßig vorgeschrieben werden, um eine allgemeine Gleichförmigkeit zu bewirken, ohne welche die bey den Directionen nöthigen Uebersichten und Vergleichen außerordentlich erschwert werden.

Da in Deutschland wahrscheinlich niemals ein allgemeines Maas eingeführt werden wird, und die Umstände sehr oft nicht einmal zulassen, daß nur in manchem kleinen Theile von Deutschland für alle Flächenmessungen ein gleiches Maas vorgeschrieben werden kann; so ist die Auswahl eines allgemeinen Maases für die Waldmessungen mit keinen Schwierigkeiten verknüpft. Sie kann ganz willkürlich geschehen. Doch würde ich rathen, ein solches Maas zu wählen, das zwischen allen im Lande gebräuchlichen Maasen das Mittel hält, damit keine allzu große Differenz zwischen dem neuen Waldmaase und den älteren Flächenmaasen Statt finde.

Hat man nun die Länge eines Schubes, welcher bey allen künftigen Waldmessungen gebraucht werden soll, bestimmt, und hat man noch überdem festgesetzt, daß z. B. 10 solcher Schube eine Ruthe anemachen, und daß 160 solcher Quadrat-Ruthen ein Morgen genannt werden sollen; so muß ein Zehntheil von der sechzehn schubigten Ruthe, oder ein Decimal-Schub davon, sehr richtig auf eine nicht zu dünne Messingplatte getragen, und mit der gewöhnlichen Eintheilung in Viertel, Linien und Serupel, aufs genaueste in diese Platte gestochen werden. Von diesem Normal-Maase sind einige, und nach Verhältnis der Größe des Landes, mehrere Exemplare zu



verfertigen und in den Registraturen der verschiedenen Oberforstämter und der Oberforst Collegien des Landes zu den Acten zu legen, damit dieses Maas durch einen Zufall nicht ganz verloren gehen, und von Jedem, der es haben will und muß, auf dem kürzesten Wege erlangt werden kann. Außerdem muß nach diesem Normal: Maße für jeden, bey der Forstmessung angestellten, Geometer eine sehr richtige Messkette gemacht, und diese in jedem Herbst, nachdem die Messung für ein Jahr geendigt ist, von der Direction des Messungsgeschäftes untersucht werden, um zu sehen, ob der Geometer die Kette in ihrer Richtigkeit erhalten habe.

2) Ueber die Auswahl der Instrumente, womit die Winkel bey den Ausmessungen aufgenommen werden sollen.

Es giebt bekanntlich mehrere Winkelinstrumente, wemis specielle Waldmessungen gemacht werden können. Das Astrolabium, die Scheibe, das Messtischgen und die Bouffole, sind die gewöhnlichsten. Man hat diese Instrumente entweder einfach, oder man hat einige davon oder alle in einem Apparate zusammengesetzt.

Mit jedem dieser Instrumente können sehr richtige Messungen gemacht werden, wenn das Instrument gut gearbeitet ist, und der Geometer damit umzugehen versteht. — Im Grunde ist es also ganz gleichgültig, ob der Forst mit diesem oder jenem Instrumente gemessen wurde, wenn die Messung nur richtig ist. Wir indessen mit allen Instrumenten zu messen versteht, der wird zugeben, daß mit dem einen Instrumente manche Messoperation geschwinde gemacht ist, als mit dem andern, daß man bey dem einen den allenfalls gemachten Fehler früher gewahr werden und leichter verbessern kann, als bey einem andern Instrumente, und daß es sich mit dem einen Instrumente unter allen Umständen und bey jeder Witterung besser operiren läßt, als mit einem der übrigen Instrumente.

Es ist daher sehr vortheilhaft, wenn zu Waldmessungen alle diese Instrumente angeschafft werden, die auf eine einfache und dauerhafte Art in ein Instrument, oder in einen Apparat so zusammengesetzt sind, daß der Geometer nach Gutfinden und Bedürfnis bald dieses bald jenes Instrument bey der Hand haben und anwenden kann. Hat man aber einen Geometer anstellen müssen, der mit allen Instrumenten zu messen nicht versteht — dagegen mit seinem gewohnten Instrumente sehr genau messen kann, wie dieß nicht selten der Fall ist; so zwingt man einen solchen Geometer, nur nicht, mit einem andern Instrumente zu messen, wenn man richtige Arbeit gemacht haben will. Ich kenne Geometer, die mit dem Messtischgen einen großen Forst äußerst genau aufgenommen haben, die aber mit der Bouffole oder mit einem andern Instrumente nicht fertig werden konnten. — Wenn der Geometer nur richtige Arbeit liefert, was für derselbe verbindlich gemacht werden muß; so ist's ganz einrley, mit was für einem Instrumente die Messung gemacht worden ist.

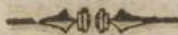
Bei meinen vielen Waldmessungen, die ich vormals gemacht habe, benutzte ich ein zusammengesetztes Instrument, das mit einem dioptrischen Perspective versehen war, mit vielem Vortheile, und bediente mich zuweilen in einem Tage bald des Astrolabs, bald der Scheibe, bald des Nestischgens, und bald der Weiffsole, so wie mir ein oder das andere Instrument die größten Vortheile gewährte. — Kurz, man lasse dem Geometer freye Wahl des Instruments. Er wird sich dann ohnehin eins anschaffen müssen, womit er alle Operationen machen kann, die er nach dem Inhalte seiner Instruction machen muß. Ein Mann, der bisher Proben seiner Geschicklichkeit in geometrischen Arbeiten geliefert hat, muß nothwendig mit einem guten Instrumente versehen seyn; sonst würde er das nicht haben leisten können.

5) Ueber die Gegenstände, welche der Geometer aufnehmen und auf die Karte zeichnen soll.

Wenn eine Waldmessung Vortheil gewähren, und besonders auch bey der darauf folgenden Forst-Exaration brauchbar seyn soll; so muß der Geometer folgende Gegenstände genau messen und aufzeichnen:

- 1) die Umfanglinien des Waldes, mit allen Winkeln und Grenz-, oder Maalzeichen, als Steinen, Hügeln, Gräben, Rainen, Kreuz- und Lochbäumen, Pfählen, Flüssen, Bächen, oder wie sonst die Gegenstände Namen haben können; die man zur Bezeichnung der Grenzlinien oder nur zur Bezeichnung der Winkelpunkte in der Grenzlinie, gebraucht oder dazu angenommen hat. (*)
- 2) Hat der Geometer auf der formularmäßigen Karte — wovon nachher gehandelt werden soll — zu bemerken: die außerhalb des Waldes auf die Grenzlinie stoßenden Grundstücke, und alle in oder nahe an der Grenzlinie befindliche, merkwürdige, unbewegliche und dauerhafte Gegenstände, als Felsen, Brunnen, u. d. gl.
- 3) Muß die Grenze eines jeden Jagens, oder eines jeden Walddistriktes aufgenommen und auf die Karte gezeichnet werden. Seltten aber zwey oder mehrere Walddistrikte durch ein oder das andere Unterscheidungszeichen bisher nicht bestimmt von einander getrennt, sondern gleichsam in einander verwachsen gewesen seyn; so muß sie der Geometer nach der Anweisung des revierkundigen Forstbedienten, ohne weitere Umstände, mit geraden Linien begrenzen, und diese angenommenen Linien im Walde dauerhaft verplanken. Auf die Special-Namen der kleineren Plätze in diesen Distrikten hat er aber keine Rücksicht zu nehmen.
- 4) In jeden Distrikt hat der Geometer die Figur der darin befindlichen Berge oder Abhänge so deutlich und richtig, als möglich, zu zeichnen oder zu schraffiren, und den General-Namen desselben, oder wenn es ein numerirtes Jagen ist, die Nummer desselben zu schreiben.

(*) Die dauerhaftesten Grenzzeichen sind die Steine, wenn sie aus fester Masse bestehen und nicht verwittern. Alle andere Maalzeichen sind entweder der Veränderung mehr oder weniger unterworfen, oder sie bestimmen die Grenzlinie weniger genau.



- 5) Auf jedem gemessenen Distrikte hat der Geometer durch vorgeschriebene Farben die Holzarten zu bemerken, womit derselbe bestanden ist, ohne auf das Alter der Holzart Rücksicht zu nehmen. Er muß daher die Holzarten, die gewöhnlich nicht scharf absetzen, sondern mehr oder weniger tief in einander geflossen da stehen, mit wenigen Linien zu trennen suchen, diese nur zum Wisiren aufgehauenen Linien im Walde mit kleinen numerirten Pflöchlein bezeichnen, sie auf die Karte tragen, und jede mit einer besondern Holzart bestandene Fläche mit der zu ihrer Bezeichnung vorgeschriebenen Farbe matt decken. — Den Grund derjenigen Pflanzungen aber, worin die geflochten Stämme so weitläufig stehen, daß in langer Zeit kein geschlossener Wald daraus werden kann, hat der Geometer weiß zu lassen, und die darauf stehende Holzart, nach dem der Karte beygefügtten Schema, anzugeben.
- 6) Jeden mit verschiedenen Holzarten vermischten Distrikt oder Theil des Distriktes muß der Geometer mit der Farbe der dominirenden Holzart anlegen und ein Stämmchen darauf zeichnen, das, der Vorschrift gemäß, die untergemischte Holzart anzeigt.
- 7) Sollten aber Distrikte oder Abtheilungen vorkommen, die nur noch äufferst einzeln mit Bäumen oder Büschen bewachsen, also Di a u m d e n sind; so muß der Geometer auch diese von dem bessern Bestande trennen, eine solche Abtheilung, bis zur näheren Bestimmung des Taxators, auf der Karte weiß lassen, und ein Stämmchen darauf zeichnen, das die einzeln darauf stehende Holzart formularmäßig anzeigt.
- 8) Jede völlige Blöße muß auf der Karte einen weißen Grund behalten, bis sie demnächst mit der Farbe derjenigen Holzarten überzogen wird, womit sie nach dem Ermessen des Taxators in Bestand gebracht werden soll. Sollte die Blöße aber eine Sandhölle seyn, so hat sie der Geometer durch feine schwarze Punctirung anzudeuten.
- 9) Selbst jede kleinere Blöße in den bestandenen Orten muß der Geometer messen und auf die Karte zeichnen, wenn sie einen halben Morgen groß, oder größer ist.

Außerdem muß der Geometer aufnehmen:

- 10) Die Eichenkämpfe und Forstgärten oder Baumschulen:
- 11) Die Brüche nach ihrer Verschiedenheit:
- 12) Die Thiergärten, Laufänge, Wolfsgärten &c.
- 13) Die Waldwiesen und Waldäcker:
- 14) Die Straßen und noch fahrbaren Wege, die Aäen und -Gefelle oder Schneisen, und die Fußwege:

- 15) Die Felsen und Kalksteinwände:
 16) Die Flüsse, Bäche und Canäle, mit ihren Brücken, Stegen und Wehren:
 17) Die Seen und Teiche:
 18) Die Salz-, oder andere Mineral-Quellen:
 19) Die Gemarkungsgrenzen, Hutungsgrenzen, Beholzungsgrenzen, Jagdgrenzen, Ueberschwemmungsgrenzen &c.
 20) Die im Forste oder nahe dabey gelegenen Städte, Dörfer, Schlösser, Höfe, und besonders die herrschaftlichen Forstwohnungen mit den dazu gehörigen Gärten, Aeckern und Wiesen:
 21) Die Hütten und Hämmer:
 22) Die Bergwerke und dazu gehörigen Kunstwerke:
 23) Die Salzwerke, Glashütten, Pechhütten, Therröfen, Kalköfen, Ziegelbrennereyen, Pottaschensiedereyen, Salpeterwerke &c.
 24) Die Schneid-, oder Sägemühlen:
 25) Die in und an den Flüssen, Bächen und Kanälen befindlichen Floß-Apparate, als Schleusen, Wehren, Ausziehsäge &c. und überhaupt noch alle übrigen Gegenstände, welche dem Forstmanne und dem Jäger interessant seyn können.

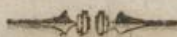
Alle diese Gegenstände müssen so genau, als möglich, gemessen und kartirt werden, und es hat nachher der Geometer die Karte genau zu berechnen, um dem Taxator zur vorläufigen Uebersicht der Flächengröße des Forstes überhaupt, und der Fläche eines jeden mit einerley Holzart bestandenen Theiles insbesondere, die Tabelle (C.) überliefern zu können.

4) Ueber die Bestimmung der Größe des Maasstabes, wornach die Forstkarten aufzutragen sind.

Bekanntlich lassen sich verschiedene Special-Karten nur alsdann ohne große Mühe zu einer General-Karte zusammentragen, wenn die Flächen mit gleichem Maas gemessen und die Karten nach gleichem Maasstabe aufgetragen worden sind.

Es müssen daher nicht nur alle Walbungen mit gleichem Maas gemessen, sondern auch alle Forst-risse oder Karten nach einerley Maasstabe aufgetragen oder gezeichnet werden.

Die Größe des, für die Forstkarten zu bestimmenden, Maasstabes ist willkürlich. Doch muß der Maasstab für die Special-Karten so gewählt werden, daß man die Größe eines Decimal-Schuhes auf dem verjüngten Maasstabe genau unterscheiden und mit dem Zirkel fassen kann. Ist der Maasstab kleiner,



ner, so werden alle nach demselben gemachten Berechnungen der Flächen die erforderliche Schärfe nicht haben, und sie werden immer weniger zuverlässig werden, je kleiner der verjüngte Maasstab ist. Wählt man aber den Maasstab größer, so kann die Fläche zwar noch schärfer berechnet werden; dagegen wird aber die Karte zum Gebrauche sehr unbequem, und die Uebersicht der darin befindlichen Gegenstände weniger zusammengebrängt.

Ich halte daher einen verjüngten Maasstab, wo 30 Ruthen auf einen rheinländischen Duodecimal-Zoll gehen, für groß genug, um die Special-Forstkarten darnach zu zeichnen. Zu den reducirten Special-Karten aber, welche der Beschreibung eines jeden Forstes beygefügt werden, ist der Maasstab groß genug, wenn er 60 Ruthen auf einem rheinländischen Duodecimal-Zolle enthält. Sollen nachher die Waldungen aus mehreren Forsten noch zusammengestoßen, und eine Karte von einem ganzen Oberforste gezeichnet werden; so kann man für diese Oberforstkarte einen Maasstab bestimmen, wo höchstens 120 Ruthen auf einen rheinländischen Duodecimal-Zoll kommen, weil sonst nicht alles Nöthige auf der Karte ausgedruckt werden kann. Jede nach einem noch kleineren Maasstabe gezeichnete Provincial-Forstkarte oder General-Landes-Forstkarte kann nur zur generellen Uebersicht des Zusammenhangs und der Verbindung der Waldungen und der Forstreviere, und zu noch mancher andern Bestimmung dienen, niemals aber bey Berechnungen und Messungen zum Grunde gelegt werden. Solche Karten sind nicht mehr geometrische, sondern topographische und geographische Zeichnungen. Sie sind deswegen aber doch der Forstdirection unentbehrlich. (*)

Wenn nun die Größe des verjüngten Maasstabes zu jeder Art von Karten gewählt ist, die ich abtheile:

- 1) In Special-Forstkarten, à 30 Ruthen auf einen Zoll,
- 2) In reducirte Special-Forstkarten, à 60 Ruthen,
- 3) In Oberforstkarten, à 120 Ruthen,
- 4) In Provincial-Forstkarten, und
- 5) In General-Landes-Forstkarten;

So muß einem jeden bey der Waldmessung angestellten Geometer ein auf's genaueste in Messing gefertigter verjüngter Maasstab zu jeder der vorher genannten Kartenart zufertigt, und es müssen alle Geometer angewiesen werden, nach diesem Maasstabe die Karten aufzutragen, damit alle Forstkarten auf's genaueste in dieser Rücksicht übereinstimmen. Auf diesen Maasstab, der aber schlechterdings nicht von Holz oder Papier seyn darf, muß auch ein genauer halber Decimal-Schuh von der zur Messung vorgeschriebenen Ruthe gezeichnet werden, damit jeder Geometer die fortdauernde Richtigkeit seiner Kette, — die sich nach Ablauf einiger Zeit oft bis zum Ersauern ausdehnt, — darnach untersuchen und unterhalten kann. —

Diese

(*) S. S. Hartig's Grundsätze der Forstdirection. S. Habamer 1803. Seite 31. 10.

Diese Untersuchung muß wenigstens alle 3 Tage und, wo möglich, noch öfter geschehen, und wird dem Geometer am wenigsten beschwerlich werden, wenn er sich an eine Mauer oder an ein Gebäude die richtige Länge der Kette zeichnet, und vor jeder Excursion seine Kette daselbst auszieht und untersucht. — Sollte dann die Kette wirklich einmal unrichtig werden; so ist es doch nur nöthig, die Arbeit von einem Tage zu wiederholen, die sonst vielleicht von vielen Wochen untauglich seyn kann.

5) Ueber die zweckmäßigste Art, die Forstkarten zu zeichnen und zu illuminiren.

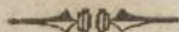
Wenn die Zeichnung einer Forstkarte zweckmäßig seyn soll; so muß sie schon auf den ersten Ueberblick alle interessanten Gegenstände anschaulich machen. Jeder davon muß sich also deutlich auszeichnen, in andere Gegenstände sich nicht verlihren, und dem Auge keinen grellen Eindruck machen. Jeder Gegenstand müßte daher, so viel als möglich, naturgemäß gezeichnet seyn, und sollte keiner weiteren Erklärung nöthig haben, um zu wissen, was der Zeichner dadurch habe vorstellen wollen.

Viele Gegenstände lassen sich wirklich so zeichnen, wie man aus dem, der Karte dieses Werks beygefügeten, Schema und aus der Karte selbst sehen wird. Es giebt aber auch viele Gegenstände, bey welchen diese deutliche Darstellung, wegen der Kleinheit der Zeichnung, und wegen der geringen Differenz in der Form, nicht möglich ist. Hierher gehört die Zeichnung der verschiedenen Holzarten, auf deren richtiger und bestimmter Unterscheidung und Uebersicht bey den Forstkarten sehr vieles ankommt. — Will der Zeichner ein dem Walde wirklich ähnliches Bild liefern; so wird es ihm nicht möglich seyn, dasselbe so vollkommen zu bearbeiten, daß selbst der größte Kenner von Zeichnungen bey'm ersten Blicke auf die Karte die Holzarten unterscheiden könnte. Es wird den Einen immer viel Mühe kosten, ein solches Bild zu zeichnen, und den Andern, es zu verstehen. — Ueberdem ist es fast nicht möglich, alle interessanten Gegenstände auf einer solchen Forstkarte leicht oder bald zu finden, und eine allenfalls nöthige Veränderung oder Anmerkung darauf anzubringen, ohne dem Ganzen alle Zierlichkeit zu rauben.

Man ist daher auf den Gedanken gekommen, die Verschiedenheit der Holzarten durch verschiedene Farben anzuzeigen, die ganze mit einer gewissen Holzart bewachsene Fläche mit der zu ihrer Bezeichnung gewählten Farbe zu überdecken, und dieselbe Holzart in allen Forstkarten immer mit derselben Farbe zu bezeichnen. Hierdurch kann man nun mit dem ersten Blicke auf die Forstkarte die Verschiedenheit der Holzarten sehr leicht finden, alle sonst noch interessanten Gegenstände ohne Mühe erblicken, und manche nöthige Veränderung oder Bemerkung anbringen, ohne dem Ganzen dadurch zu schaden.

Die Auswahl und Bestimmung der Farbe, womit jede Holzart bezeichnet werden soll, ist natürlicherweise sehr willkürlich. Man wähle überhaupt nur solche Farben, die sich leicht von einander unterscheiden, und auch gut auf's Papier tragen lassen. Diese, für den Ausdruck der Holzarten gewählten, Farben

Schreibe



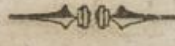
Schreibe man allen bey der Forstmessung angestellten Geometern geschnäpfig vor, und lasse alle Forstkarten des Landes nach dieser Vorschrift, und überhaupt nach einem, zur Bezeichnung der übrigen auf den Karten zu bemerkenden Gegenstände zweckmäßig entwerfen, Schema zeichnen und illuminiren.

Weil aber sehr oft der Fall vorkommt, daß Bestände auf der Karte angezeigt werden müssen, die mit verschiedenen Holzarten vermischt bewachsen sind; so entwerfe man für jede Holzart, die bestimmt angegeben werden soll, eine besondere Baumfigur, und wähle diese Figuren so, daß eine vor der andern, entweder durch den Umriß, oder durch die Farbe, ein leicht merkliches Abzeichen hat. Naturgetreu können die meisten dieser kleinen Baumfiguren nicht gezeichnet werden. Es trägt daher sehr viel zur leichten Erkenntnis derselben bey, wenn man die Kronen, besonders der vielen Laubholzarten, mit derjenigen Farbe deckt, die überhaupt für die nehmliche Holzart angenommen und vorgeschrieben worden ist. — Kommen nun vermischte Bestände zu zeichnen vor, so wird die ganze Fläche mit der Farbe der dominirenden Holzart überdeckt, und nur ein Strämmchen von jeder untergemischten Holzart darauf gezeichnet, wie man solches auf der Karte dieses Werkes mehrmals finden wird.

Durch die vorausgeschickten Bestimmungen wird der Forstwirth in Stand gesetzt, alle auf der Waldfläche befindlichen Gegenstände zu übersehen und zu beurtheilen. Da es ihm aber auch nöthig ist, die Beschaffenheit und Verschiedenheit des Bodens in jedem Distrikte schon aus der Karte zu sehen; so bemerke man auch diese durch angenommene, deutlich von einander zu unterscheidende, Zeichen. Man nehme also für jede Haupt-Erdart, auf deren Unterscheidung es bey'm Forstwesen nur ankommt, ein besonderes Zeichen an, dessen Bestimmung willkürlich ist, und beschreibe mit diesen, bey allen Forstkarten gleich bleibenden, Zeichen den Boden. — Diese Character-Schrift, die man in dem Schema zur beyliegenden Karte und in der Karte selbst finden wird, kann in wenigen Minuten studirt werden, und es läßt sich durch sie ein aus sehr verschiedenen Erdarten zusammengesetzter Boden auf einem äußerst kleinen Raume beschreiben, ohne der Karte dadurch das Mindeste an der Deutlichkeit und Zieltichkeit zu benehmen. Dies würde aber unsehrbar geschehen, wenn man die Beschreibung durch Buchstaben machen wollte.

Sind die Charactere zur Bezeichnung der verschiedenen Erdarten gewählt und allenfalls so vorgeschrieben worden, wie sie in meinem Schema sehen; so muß endlich auch noch bestimmt werden, daß die Beschaffenheit des Bodens von 6 Zollen zu 6 Zollen, und so tief, als es nöthig ist, um den Holzwuchs beurtheilen zu können, untersucht, durch diese Character-Schrift beschrieben werden, und besonders, daß jede Reihe solcher Charactere die Beschreibung des Bodens 6 Zolle tief, enthalten soll.

Wäre nun ein Boden zu beschreiben, der in der ersten, 6 Zolle tiefen, Schichte zwey Drittheile Dammerde und ein Drittheil Kiesel enthielte, dagegen in der Schichte der folgenden 6 Zolle zwey Drittheile Lehm



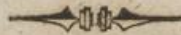
Lehm und ein Drittheil Grant oder kleine Steine zeigt; so müßte mit einer Rabenfeder in die erste Reihe das Zeichen der Dammerde zweymal, und das Zeichen des Kiefes einmal gesetzt — hingegen in der zweiten Reihe das Zeichen des Lehms zweymal, und das Zeichen des Grantes einmal angebracht werden. u. s. w.

Man sieht also hieraus, daß es durch eine solche Character-Schrift nicht allein möglich ist, die Verschiedenheit der auf einander folgenden Erd- und Steinarten auszudrücken, sondern daß sogar das Verhältnis ihrer Vermischung in jeder Schichte durch sie angegeben werden kann. — Durch wenige Übung und geringes Nachdenken wird man bald in Stand kommen, diese Character-Schrift zu lesen und zu schreiben.

Diese Beschreibung des Bodens kann aber der Kartenzeichner oder Geometer nicht eher in die Karte tragen, bis ihm der Taxator, dem die Untersuchung des Bodens obliegt, die Resultate seiner Untersuchungen mitgetheilt hat.

Außerdem muß den Kartenzeichnern oder Geometern vorgeschrieben werden:

- 1) Daß sie das Papier, worauf die Karte gezeichnet werden soll, vor der Zeichnung auf Leinwand kleben sollen, weil sonst die ganze Zeichnung unrichtig wird, wenn dieses nach der Zeichnung der Karte geschieht:
- 2) Daß sie jede Zeichnung so auftragen sollen, daß die Nordlinie nach oben zu stehen kommt:
- 3) Daß sie auf jede Karte die Nordlinie, und wenn mit der Boussole gemessen worden ist, auch die Abweichung von der wahren Mittaglinie richtig zeichnen sollen:
- 4) Daß sie jede Karte mit der Zeichnung des dazu gehörigen accuraten verjüngten Maasstabes versehen sollen:
- 5) Daß auf jeder Karte ein vollkommen richtiger ganzer oder halber Decimal-Schuh von der zur Messung gebrauchten Kette gezeichnet seyn soll:
- 6) Daß, in so ferne mehrere einzelne Waldstriche, welche weit von einander entfernt liegen, auf ein Blatt gezeichnet werden sollen, und in ihrer wahren Lage nicht gezeichnet werden können, jeder mit einer besondern Umfassung eingeschlossen, aber doch so gezeichnet werden soll, daß die auf der Karte befindliche Nordlinie für jede einzelne Zeichnung genau paßt.
- 7) Muß vorgeschrieben werden, daß zu jeder, nach dem großen Maasstabe aufgetragenen, Special-Karte kein größeres Blatt genommen werden soll, als 4 Fuß lang und etwa 2½ Fuß breit. — Sollte aber die ganze Zeichnung auf eine solche Platte nicht gebracht werden können; so ist die Karte auf eine schickliche Art in mehrere Blätter zu theilen.



- 3) Die reducirten Special-Karten, welche vor die Forstbeschreibungen gebunden werden, sollen, wo möglich, nicht höher oder breiter, als der Folio-Band einer Forstbeschreibung seyn, weil sie sonst, durch das doppelte Zusammenbiegen, bald brechen würden, da sie nicht mit Leinwand unterlegt sind. Sollte aber die bestimmte Höhe des Blattes nicht zureichen; so sind entweder Klappen anzubringen, oder es ist die Karte auf zwey Blätter zu zeichnen.
- 9) Auch ist auf jede Karte das verordnete Schema zur Bezeichnung der Holzarten, des Bodens und der periodischen Wirthschaftstheile — wovon weiter unten gehandelt werden soll — zu zeichnen.
- 10) Soll die Benennung des Forstes, der Name der Oberförsterey und der Oberforstmeisterey, unter welcher er steht — so wie auch der Name des Geometers, welcher den Forst gemessen und gezeichnet hat, und das Jahr, in welchem beydes geschehen ist, in ein ganz einfaches Nähmchen geschrieben, und die summarische Größe der nutzbaren und der nicht nutzbaren Fläche des Forstes darunter bemerkt werden, wie man solches auf der beygefügeten Karte am deutlichsten sehen kann.
- 11) Müssen die Geometer angewiesen werden, die Kartenzzeichnungen natürlich, sauber und so zierlich, als möglich, zu machen, und die Farben nicht grell oder hart, sondern sanft aufzutragen. Doch muß die Illumination so ausfallen, daß die Farben, wenn sie auch in der Folge etwas erblaffen sollten, immer noch bey'm ersten Ueberblicke deutlich zu unterscheiden sind.
- 12) Ueberhaupt sollen alle zu bemerkenden Gegenstände genau und so scharf, als möglich, gezeichnet, und zur Umarbeitung der Karten dauerhafte Farben, und feines, starkes und sehr weißes Papier genommen werden.

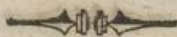
6) Ueber Bestimmung der Bezahlung, sowohl für das Aufnehmen, als Zeichnen der Forstkarten.

Nachdem alle vorhin erwähnten Gegenstände ihre Bestimmung erhalten haben; so muß endlich auch noch festgesetzt werden:

- 1) Auf welche Art und wie hoch das Messen der Forstfläche bezahlt werden soll: und
- 2) Wie viel der Geometer für das Zeichnen und Verjüngen oder das Reduciren der Karten erhalten soll.

Um in Betreff des ersten Gegenstandes eine Bestimmung machen zu können, ist nöthig, daß von einem geschickten Geometer, dem die Arbeit fördert, ein Forst, gegen billig zu bestimmende Diäten, unter beständiger Aufsicht eines sachkundigen Mannes, gemessen, und alle Kosten, welche die Bezahlung der

Ketten



Kettenzieher *ic.* verursachen, genau aufgeschrieben werden. Hierdurch wird man erfahren, wie viel ein Wald z. B. von 1000 Morgen zu messen, auf's Papier zu tragen und auszurechnen, kostet. Man wird folglich hiernach leicht berechnen können, für wie viel ein Morgen, im Durchschnitte genommen, gemessen, aufgetragen und berechnet werden kann, wenn der Geometer einen billigen Verdienst dabey haben soll. — Doch darf man zu einem solchen Versuche keinen Mann wählen, der bey dem künftigen großen Waldmessungsgeschäfte gerne angestellt seyn mögte. Und eben so muß der Forst, welcher zur Probe gemessen werden soll, nicht gerade der unbequemste, aber auch nicht der bequemste zu messen seyn. Es muß in jeder Rücksicht die gehörige Vorsicht gebraucht werden, um das gewünschte richtige Resultat zu finden.

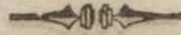
Ist aber auf solche Art der erfahrungsmäßige Kostenbetrag für die Aufnahme eines Morgens gefunden; so bestimme man diesen für die Messung, Zeichnung und Berechnung eines jeden Morgens Waldfläche, und erhöhe nur dann den Lohn, wenn ganz besonders ungünstige Umstände und Localitäten diese Erhöhung erfordern. Nur lasse man sich niemals darauf ein, die Messungen im Allgemeinen auf Diäten machen zu lassen, oder sie wohl gar überhaupt zu veraccordiren. Größere Kosten sind immer die Folgen im ersten, und schlechte Arbeit im andern Falle. — Wenn hingegen der Geometer eine der Arbeit angemessene Bezahlung für jeden Morgen erhält, alle mit der Messung verknüpfte sonstige Kosten bestreiten muß, und zugleich verbindlich gemacht wird, daß er für die Richtigkeit der Messung, Zeichnung und Berechnung, mit der Hälfte seines Honorars haften soll, die ihm bis zur Revision und Prüfung der Messung zurückbehalten werden muß; so wird man richtige Arbeit um billigen Preis erhalten. Sollten aber bey der Waldvermessung solche Geschäfte vorkommen, die nicht anders als durch Diäten zu bezahlen sind; so müssen dem Geometer nach Billigkeit bestimmte Tagelöhner gegeben werden, weil sonst mancher unter ihnen sehr zu kurz kommen könnte.

Was den andern Gegenstand, nemlich die Bestimmung der Bezahlung für die Zeichnung und Verjüngung der Karten, betrifft; so muß dieselbe ebenfalls das Resultat eines oder einiger Versuche seyn, und sich auf Billigkeit stützen. — Es muß nemlich ein unparteyischer und geschickter Zeichner untersuchen, wie viele Zeit nöthig ist, um eine nach dem größeren oder kleineren Maasstabe aufgetragene Karte, worauf z. B. 1000 Morgen Wald gezeichnet sind, verschriftsmäßig zu copiren, oder zu verjüngen, sowohl wenn sie viele Berge enthält, als auch wenn nur wenige oder gar keine Berge darauf befindlich sind. — Weiß man nun die dazu gebrauchte Zeit, und ist es bestimmt, wie viel täglich ein geschickter Zeichner verdienen soll; so läßt sich hiernach, und nach dem Werthe der aufzugehenden Zeichenmaterialien, als Farbe, Bleystift, Papier und Leinwand *ic.* die Belohnung leicht berechnen und zugleich auswerten, wie viel der Geometer an Zeichengebühr haben soll:

a) Für einen Morgen der großen Special Forstkarte

a) mit Bergen

b) ohne Berge



- 2) Für einen Morgen der reducirten Special-Forstkarte
 - a) mit Bergen
 - b) ohne Berge
- 3) Für einen Morgen der Ober-Forstkarte
 - a) mit Bergen
 - b) ohne Berge
- 4) Für einen Morgen der Provinzial-Forstkarte
 - a) mit Bergen
 - b) ohne Berge
- 5) Für einen Morgen zu verjüngen:
 - a) wenn es eine große Special-Forstkarte ist
 - a) mit Bergen
 - b) ohne Berge
 - b) wenn es eine schon reducirte Special-Karte ist
 - a) mit Bergen
 - b) ohne Berge

16. 16.

Nach dieser Taxe müssen nachher die Zeichnungen immer bezahlt werden, und nur in solchen Fällen ist davon abzuweichen, wenn besondere Umstände es nöthig und billig machen.

Hat man nun über alle vorher abgehandelten Gegenstände die Beschlüsse gefaßt; so müssen dieselbe in eine förmliche Instruction, nach beyliegendem Formulare, zusammengetragen und der Geometer darauf verpflichtet werden, daß er alles, was ihm dieser Instruction gemäß obliegt, so pünktlich und gewissenhaft, als möglich, verrichten, und nach Endigung einer jeden Forstmessung, die sauber gezeichnete Special-Karte vom Forste, und die dazu gehörige Bestands-Tabelle, sammt den sonst noch nöthigen Anmerkungen, ohne Aufschub, an die Forstvermessungs-Direction, zur Revision und Approbation, abliefern soll.

Zweytes Kapitel.

Von der Revision der Forstmessungen.

Nachdem ein Forstrevier gemessen und die Special-Karte davon, sammt der Bestands-Tabelle etc. an die Direction der Forstmessungs- und Taxations-Geschäfte abgeliefert ist; so muß dieselbe die Richtigkeit der Messung, der Karte und der Berechnungen erst genau untersuchen oder untersuchen lassen, ehe man für eine solche Arbeit ausbezahlen und sie der Taxation zum Grunde legen kann.

Man

Man lasse daher einige etwas lange Diagonal- oder Sections-Linien, die von einem auf der Karte angegebenen Punkte zum andern ziehen, im Walde genau messen, und mit denselben Linien, die man auf der Karte gezogen hat, nach dem verjüngten Maasstabe vergleichen; so wird man bald finden, ob der Geometer richtig gemessen und aufgetragen hat oder nicht. — Ausserdem berechne man auch nach dem verjüngten Maasstabe die Größe einiger von dem Geometer schon berechneten und in die Bestands-Tabelle getragenen Flächen, um zu sehen, ob er auch bey der Berechnung der Karte die nöthige Genauigkeit beobachtet habe.

Hält dann die Messung, Zeichnung und Berechnung diese Proben aus, und ist die Karte überhaupt instructionsmäßig gezeichnet; so muß eine solche Arbeit approbirt und der Geometer ausbezahlt werden. Finden sich aber bey einer solchen Untersuchung erhebliche Fehler; so wird der Geometer angehalten, dieselbe zu verbessern, bis seine Arbeit die vorher bestimmte Probe aushalten kann, die man alsdann aber mit andern Diagonal-Linien und Flächen vornehmen muß.

Drittes Kapitel.

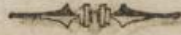
Von der Ein- und Abtheilung der Forstfläche.

So nothwendig es ist, für jedes Forstrevier, oder, welches einerley ist, für jeden Forst einen aufrechte Grundsätze der Holzzucht gestützten dauerhaften Bewirthschaftungsplan zu entwerfen, und durch die Taxation seinen nachhaltigen Natural-Ertrag zu erforschen; eben so nöthig ist es aber auch, die ganze Forstwirtschaft so einzurichten, daß der gemachte Bewirthschaftungsplan leicht übersehen, genau befolgt, gehörig controlirt, und stets in seiner Vollständigkeit erhalten werden kann.

Soll alles dieses möglich gemacht werden, so muß man jede beträchtliche Waldfläche in mehrere Distrikte, wovon jeder 150 bis 200 rheinländische Morgen enthalten kann, zerfällen, oder in solche Abtheilungen bringen, daß jede davon ein gewöhnliches Klopffagen-Dreiben gibt. (*) Und erlauben es die Umstände, so gibt man jedem Distrikte eine solche Größe, daß sie den zoten, 4oten, oder sonst einen, mit dem vorher ausgesprochenen Grundsätze so viel wie möglich übereinstimmenden, Theil der ganzen Forstfläche beträgt; wodurch in manchen Fällen die Uebersicht der Wirtschaft sehr erleichtert wird.

Diese Distrikte oder Jagen müssen mit, wo möglich geraden, 2 bis 2½ Ruthen breiten Schneisen begrenzt werden, wenn kein Weg, Bach, Feld oder Wiese ic. den Abschnitt und eine stets kenntliche scharf abschneidende Grenze macht. Diese vorher erwähnten Schneisen müssen aber so angelegt werden, daß sie zur Holzabfuhr, zu Gestellen bey den Jagen und zur Köhlerrey benützt, folglich viele Waldwege und Kohlplätze durch sie entbehrlich gemacht werden können. Ausserdem gewähren sie bey entstandenen Waldbränden,

(*) Der Morgen ist hier und in dieser ganzen Schrift zu 160 Quadrat-Ruthen angenommen, und jede Längen-Ruthe ist zu 16 rheinländischen Schuhen gerechnet.



behalten, bey Raupenfraß und in manchem andern Falle große Vortheile, und verschaffen eine deutlichere Uebersicht und Kenntniß des Locals, als wenn der ganze Waldbestand in einer Masse zusammenhängt. Auch wird es nur bey einer solchen Abtheilung in Distrikte oder Jagden möglich, die aus jedem derselben nach und nach erfolgenden Holzmassen bestimmt aufzuzeichnen, die taxirte Masse damit zu vergleichen, oder dagegen zu controliren, den ganzen Wirtschaftsplau immer in gehöriger Uebersicht zu halten, und bey unvorausgesehenen Fällen, die eine Abänderung im ganzen Plane bewirken, das Nöthige zu verändern.

Man wird leicht ermessen, daß eine solche Eintheilung, wenn sie allen diesen Bestimmungen entsprechen soll, nicht willkürlich, folglich nicht so gemacht werden kann, daß ein Distrikt so groß wird, als der andere. Und eben so gut wird man einsehen, daß die Schneißen, nach Vorausschickung dieser Bestimmungen, nicht immer symmetrische Figuren bilden können. Es kommt darauf auch ganz und gar nicht an. Weder von der Gleichheit, noch von der Symmetrie wird man einen wesentlichen Vortheil haben, oder sie nur im Walde bemerken. Es ist daher immer vortheilhafter, die Nutzbarkeit der Symmetrie vorzuziehen, und bey der Distrikt-Abtheilung weder auf gleiche Flächen, noch auf Symmetrie der Schneißen besondere ängstliche Rücksicht zu nehmen.

Man theile daher die Distrikte nur so ab, daß durch die Schneißen alle, oder doch die meisten der vorhin genannten Vortheile erlangt werden. Kann aber Gleichheit der Flächen und Parallelität der Schneißen mit den angeführten Vortheilen verbunden werden; so ist's freylich um so viel besser. — Ueberhaupt aber bemühe man sich, wo es möglich ist, ziemlich gleichen Holzbestand in einem willkürlich zu begrenzenden Distrikt zu ziehen, jeden in der Mitte des Waldes gelegenen Distrikt durch vier gerade Linien einzuschließen, und diese Linien oder Schneißen, wenn es möglich ist, von Süden nach Norden, und von Osten nach Westen ziehen zu lassen, weil dadurch die Parallelität der künftigen Schläge bewirkt wird, die man, in der Regel, nach Westen hin abtreibt. Sollten aber Niederwäldungen einzutheilen seyn, die in einer solchen Gegend liegen, wo bey Ost- und Nordostwind die neuen Triebe oft erfrieren; so läßt man die Haupt-Abtheilungs-Sneißen, oder die Gestelle, von Nordwest nach Südost ziehen, um die Schläge künftig nach Nordost zu führen, und den jungen Hauen dadurch einigen Schutz vom stehenden Dite zu bewirken.

Will man nun nach den vorausgeschickten Grundsätzen die Distrikts-Abtheilung in einem zusammenhängenden Walde vornehmen; so ziehe man auf der Karte, mit Bleystift, die Abtheilungslinien so, wie man wünscht, daß sie ziehen möchten. Hierauf gehe man mit dieser Karte in den Forst, und untersuche an Ort und Stelle, ob die Schneißen wirklich so angeordnet werden können, oder welche Abänderungen, der Localität und den Umständen nach, nöthig sind. Diese vielleicht an allen zu Hause gezogenen Linien gemachten, der Localität nun angepaßten, Abänderungen lasse man hierauf, alsbald in die Karte zeichnen, und die bestimmten Linien im Walde nur zu ganz schmalen, aber doch bemerklichen Schalm-Sneißen aufhauen und dauerhaft verplanken.

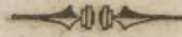
Nun

Nun gebe man einen jeden Distrikte einen Namen, wozu am schicklichsten die bisher gebräuchliche Benennung gewählt wird, um Mißverstand bey den Holzhauern, Köhlern und Fuhrleuten zu vermeiden. Sollte aber eine große Strecke Waldes bisher nur einen Namen gehabt haben, und nun in mehrere Distrikte zerfallen; so setze man dem General-Namen die Worte Ober-, Mittel- und Unter. z. B. Struth, bey, oder man numerire die Lagen und lasse auf der Karte in jeden Distrikt den für ihn bestimmten Namen oder die Nummer des Lagens schreiben.

Ist alles dieses geschehen, so können diejenigen Schneisen oder Gestelle, wodurch allensfalls verschiedene Holzarten, als Laub- und Nadelholz, oder Hoch- und Niederwald getrennt werden, oder wodurch ein haubarer Bestand von einem jungen und mittelwüchsigem separirt wird, alsbald in der verordneten Breite aufgehauen werden, wenn es die Jahreszeit erlaubt. Ziehen aber projectirte Schneisen durch ein und dieselbe Holzart, und ist der Bestand im Alter nicht sehr verschieden; so lasse man solche Schneisen vor der Hand noch nicht aufhauen. Man verpähle die angenommene Linie nur dauerhaft, und warte mit dem Aufhauen zu einer Schneise, bis der Forst erst taxirt und der Wirtschaftskplan gemacht ist. Bey der Gleichstellung des jährlichen Holztrages ist es oft nöthig, von einem Distrikte nur noch eine kleine Fläche zu einem angrenzenden zu nehmen, um den periodischen Ertrag gleich zu machen. Ist dann die Schneise zwischen beyden Distrikten schon gehauen; so muß nahe dabey noch eine angelegt werden, um, wie es sehr gut ist, jeden periodischen Wirtschaftstheil genau zu separiren. Ist hingegen in diesem Falle die Schneise noch nicht gehauen; so kann die Linie leicht verrückt, der eine Distrikt, so viel nöthig ist, vergrößert, und folglich eine Schneise gespart werden.

Außer dieser Abtheilung in Distrikte oder Lagen muß auch ein großes Forstrevier in mehrere Haupt-Wirtschaftstheile getheilt werden, um dadurch den Menschen, welche sich daraus bedienen, die Anfuhr des Holzes zu erleichtern, und den Weidberechtigten keine, sonst unvermeidliche Hindernisse in den Weg zu legen. Man formirt in diesem Fall aus dem ganzen Forste zwey oder drey Haupt-Wirtschaftstheile von 2000 bis 4000 Morgen und behandelt jeden derselben, als wenn es ein besonderes Forstrevier wäre. Die Abtheilung muß dann aber so gemacht werden, daß in jedem Haupt-Wirtschaftstheil eine verhältnismäßige Menge Holz von jedem Alter fällt, um eine nachhaltige Wirtschaft darin treiben zu können.

Im 2ten Kapitel des achten Abschnittes wird noch mehr von diesen Haupt-Wirtschaftstheilen vorkommen, und im 7ten Kapitel desselben Abschnittes werde ich auch zeigen, wie die in Distrikte und Haupt-Wirtschaftstheile abgetheilten Forste in Schläge eingetheilt werden können.



Zweyter Abschnitt.

Von Untersuchung des Waldbodens und der Lage desselben.

Es ist bekannt, daß der Waldboden, oder überhaupt die oberste Schichte der Erde, aus sehr verschiedenen Bestandtheilen zusammengesetzt ist. Man weiß ferner, daß diese Erdbestandtheile in leichte und schwere, und in lockere und bindende abgetheilt werden, und daß einige der leichten Erdarten, welche zunächst oben liegen, und Dammerde genannt werden, aus verfaulten Pflanzen und Thieren entstanden sind. Und man weiß, daß entweder alle diese Erdbestandtheile, oder nur einige davon, in auferordentlich verschiedenen Verhältnissen untereinander gemengt erscheinen. — Auch weiß man, daß der gewöhnliche Grad der im Boden befindlichen Feuchtigkeit, theils von der Beschaffenheit der Erdbestandtheile, theils von der ebenfalls sehr verschiedenen Lage des Waldgrundes, und überdem noch von vielen örtlichen Umständen abhängt. — Es ist ferner bekannt, daß nach Verschiedenheit der geographischen Lage eines Landes, die herrschende Witterung mehr oder weniger warm oder kalt, feucht oder trocken ist, und daß selbst bey ganz gleicher geographischer Lage, die Luft in den Thälern dicker, oder mit mehr nahrhaften Urstofftheilen angefüllt und wärmer ist, als auf höheren Bergen. — Und man weiß endlich auch, daß in rauhen Gegenden Schneehang, Rauhfrost und Frost im May, ja sogar im Junius, nicht so selten sind, als in Gegenden, die ein milderes Clima haben. Alles dieses lehrt die allgemeine Naturgeschichte und die Erfahrung.

Dagegen hat man auch die Beobachtung gemacht, daß die Vegetation der Holzpflanzen, nach Verschiedenheit dieser Umstände, sehr verschieden ausfällt. Die eine liebt, oder verträgt wenigstens, einen Stand in leichtem Boden, die andere in schwerem Boden; die eine Holzart will trocken, die andere will feucht stehen. Die eine will mit ihren Wurzeln tief in den Boden dringen, die andere schiebt ihre Wurzeln nur seichte in die Erde aus. Die eine will im warmen, die andere im gemäßigten, und eine dritte im kalten Clima stehen, um gut vegetiren zu können; die eine Holzart will zu ihrem guten Fortkommen eine dicke, die andere eine dünne Luft. Von der einen Holzart erfrieren die Blüthen, die neuen Triebe und die jungen Pflanzen bey Spatsfrösten im Frühjahr, bey einer andern findet solches so leicht nicht Statt. Die eine Holzart dauert bey Rauhfrost und Schneehang aus, die andere bricht unter solchen Umständen zusammen. Die eine kann den Stürmen trogen, die andere wird davon leicht umgeworfen. Kurz, es hat jede Holzart ihr Eigenthümliches in allen vorher genannten Rücksichten. Nur darin kommen die meisten von unsern nützlichsten Holzarten überein, daß sie in einem gemäßigten Clima, und in einem Boden, der das Mittel zwischen locker und bindend, und zwischen trocken und feucht hält, und dabey eine starke Dammerdenschichte hat, am besten wachsen.

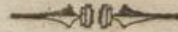
Um also berechnen zu können, wie groß die Holzmasse seyn wird, die auf einer gewissen Fläche in einer bestimmten Zeit erzogen werden kann; wenn sie mit einer gewissen Holzart bestanden ist, muß eine Untersuchung der Beschaffenheit des Bodens und seiner Lage vorgenommen, und durch das Resultat dieser Untersuchungen bestimmt werden, was für Holzarten durch künstliche Culturen auf jeder Waldblöße angezogen werden können, und den übrigen Umständen gemäß angezogen werden müssen.

Die Untersuchung des Bodens und der Lage eines jeden Walddistriktes ist also einer von den Hauptgegenständen, worauf sich die Bestimmung der auf die Blößen anzubauenden Holzarten und die Berechnung des Holztrages einer jeden schon bewachsenen Waldfläche stützen muß.

Man untersuche demnach, durch Einschlagung eines kleinen Loches, den Waldboden an verschiedenen Orten in jedem Distrikte oder in jeder Abtheilung eines Distriktes, zwey bis drey Fuß tief, oder so tief, als es nöthig ist, um den Holzwuchs beurtheilen zu können. — Man notire in der Karte die von 6 zu 6 Sollen abwechselnde Beschaffenheit der aufeinander liegenden Erdschichten durch angenommene Zeichen, wie solches im ersten Kapitel des vorigen Abschnittes gelehrt worden ist, und bemerke noch ferner in der Forstbeschreibung, wovon weiter unten das Nöthige vorkommen wird: ob die Lage des Ortes rauh oder mild, eben oder bergig, nach Morgen, Mittag, Abend oder Mitternacht mehr oder weniger stark abhängend, trocken, frisch, feucht oder naß ist. Auch bemerke man zugleich, ob das Holz im Frühjahr, der Erfahrung nach, gerne erfriert, ob es im Winter durch Schneeanhang und Raufreif oft Schaden leidet, oder was sonst noch zu bemerken seyn sollte.

Man vergleiche hierauf die gewöhnlichen Verschiedenheiten des in einem Distrikte, oder selbst in einer Abtheilung desselben, vorkommenden Bodens unter einander, mit Rücksicht auf seine Lage, und trage ihn, wie er im Durchschnitte genommen angesprochen werden kann, entweder als guten, oder als mittelmäßigen, oder als schlechten Boden, in die dafür bestimmte Columnne der General-Forstvermessungs-Tabelle, wovon weiter unten noch bestimmter gehandelt werden wird. — Zugleich bemerke man in der Forstbeschreibung, ob und wie der schlechte Boden allenfalls verbessert werden kann, und was für eine Holzart am besten darin wachsen würde.

Stehen noch schöne ausgewachsene Bäume auf einem Distrikte; so kann man von ihrem guten Wuchse ohne Bedenken auf die Güte des Bodens schließen. Dieses gilt aber nicht im entgegengesetzten Falle. Schlechter Holzwuchs ist zuweilen nicht die Folge von schlechtem Boden, sondern vielmehr von der schlechten Behandlung des Waldes. — Man darf also bey Anblicke eines schlechten Bestandes den Boden nicht sogleich für schlecht ansprechen; denn bey guter Bewirthschaftung wird der künftige Holzwuchs dem Boden angemessen seyn.



Eben so wenig darf man aber auch von dem freudigen, ja oft schweißgerischen Wachsthum eines jungen Weibes auf die Güte des Bodens schließen. Oft wachsen junge Waldungen 20 oder 40 und mehrere Jahre lang sehr gut, und bleiben dann auf einmal zum Erstaunen zurück, weil die wenige gute Erde den nun stärker gewordenen Stämmen die erforderliche größere Menge von Nahrung nicht verschaffen kann, oder weil vielleicht die Wurzeln der Stämmen nun auf eine für sich nachtheilige Erd- und Steinart, oder wohl gar in zu viele Masse kommen. Es kann daher nur ein ausgewachsener schöner Baum die Güte des Bodens, worin er steht, bescheinigen, und eine Untersuchung des Bodens überflüssig machen.

So sehr ich empfehle, bey der Untersuchung des Bodens nicht leichtsinnig zu Werk zu gehen: so sehr rathe ich aber auch, bey diesem Geschäfte nicht allzu scrupulös zu handeln. — Man lasse sich auf keine weitläufige und künstliche oder chemische Untersuchung der Erdbestandtheilchen ein, und mache diese Sache nicht allzu accurat. Das Hauptgeschäfte leidet sonst darunter, und man kommt nicht von der Stelle. — Nach der Farbe und durch das Gefühl läßt sich der Boden schon hinlänglich genau beurtheilen, wenn man sich jede Erd- und Steinart nach ihrer verschiedenen Farbe und Textur, und nach der Empfindung, welche sie bey dem Anfühlen verursacht, schon bekannt gemacht hat. — Der Boden ist ohnehin in vielen Distrikten Platzweise so verschieden, daß doch nicht für jede einzelne Stelle die schicklichste Holzart gewählt werden kann. Es muß daher am Ende doch nur eine aufs Generelle der Fläche eines Distriktes, oder einer beträchtlichen Abtheilung davon, passende Beschreibung und Bestimmung gemacht werden. Die Hauptsache ist immer nur zu untersuchen und zu bestimmen: ob der Boden in einem Distrikte, wenn man seine Beschaffenheit im Ganzen genommen betrachtet, für die darauf stehende Holzart als gut, mittelmäßig oder schlecht anzusprechen sey, und was für eine Holzart man darauf anzubauen habe, wenn die Umstände eine Umformung des gegenwärtigen Bestandes erfordern, oder wenn der Distrikt noch gar nicht mit Holz bestanden ist.

Dritter Abschnitt.

Ueber die Verschiedenheit der Waldbehandlung und die Nothwendigkeit der Bestimmung zweckmäßiger und allgemeiner Vorschriften für die Holzzucht, besonders wenn ein Forst taxirt werden soll.

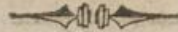
Erstes Kapitel.

Von der Verschiedenheit der Waldbehandlung.

Es ist bekannt, daß nach Verschiedenheit der Waldbehandlungsart, der Holztertrag der Forste größer oder geringer ausfällt. — Wenn man einen Forst, der guten oder auch nur mittelmäßigen Boden hat, als Hochwald bewirtschaftet, ihm eine gehörig lange Zeit zum Um- oder Abtriebe bestimmt, und periodisch die unterdrückten Stämme herausnimmt, um den Wachsthum der dominirenden Stämme zu befördern; so erhält man aus demselben jährlich ungleich mehr Holzmasse, als wenn man die Umtriebszeit in den Hochwaldungen zu kurz annimmt, oder die Aus haulung des von Zeit zu Zeit unterdrückt werdenden Holzes unterläßt. Auch erhält man alsdann bey der Baumholzzucht oder Hochwaldwirtschaft bey weitem mehr Holzmasse, als wenn in demselben Walde die musterhafteste Wurzelholzzucht oder Niederwaldwirtschaft getrieben, selblich nur Prügel- oder Reißerholz erzogen wird; wie ich solches in meiner Anweisung zur Holzzucht für Förster und in meinem Lehrbuche für Förster bestimmt auseinander gesetzt und bewiesen habe. — Es hängt also die Größe des Holztrages eines Forstes schon von der Methode ab, nach welcher man seinen Bestand behandelt. — Wie viel mehr muß aber auch die Art, auf welche die Holzzucht überhaupt getrieben wird, und wodurch mehr oder weniger vollkommene Bestände erfolgen, einen wichtigen Unterschied im Holztrage eines Forstes machen!

Da, wo man geschickte und fleißige Forstleute hat, und wo die Kammern und Oberforstkämter aufgeklärt genug sind, die zur Besaamung oder Bepflanzung der Blößen, und überhaupt die zur Forst-Cultur und zum Forstschutze nöthigen Geldsummen anzuwenden, da, sage ich, muß und wird der Ertrag der Forste ungleich größer seyn, oder doch in Zukunft viel höher werden, als da, wo ungebildete und unthätige Menschen die Forstwirtschaft besorgen, und wo aus übel angebrachter Sparsamkeit, oder aus Mangel an Einsicht, entweder nichts, oder zu wenig auf die Cultur der Forste verwendet wird.

Wenn es dem Forstwirthe nicht erlaubt ist, oder wenn es ihm vielmehr an den Mitteln fehlt, die Blößen in seinem Forste mit Holz in Bestand zu bringen; so muß natürlicherweise der Holztertrag des For-



stes um eben so viel geringer ausfallen, als der mögliche Zuwachs von diesen Grundstücken beträgt. Und wenn der Forstbediente nicht im Stande ist, die Schläge sogleich und ohne Zeitverlust durch die Kunst zu verbessern, wenn sie durch die Natur unmittelbar nicht vollkommen in Bestand kommen können; so geht ebenfalls der Zuwachs von so vielen Jahren verloren, als man die künstliche Cultur versäumte; oder man verlehrt doch einen beträchtlichen Theil der Holzmasse, die hätte erzogen werden können, wenn die Cultur nicht versäumt worden wäre.

Oft ist ein solcher Verlust äußerst beträchtlich und größer, als es Viele einsehen. Gesezt, ein Nadelholzau von hundert Morgen, oder eine eben so große Waldblöße, worauf Nadelholz gut wachsen könnte, läge nur ein einziges Jahr ohne Cultur oder Ansaat; so würde der Verlust des darauf möglichen Zuwachses schon in diesem einen Jahre 75 Klaftern Holz betragen, wenn man den jährlichen Zuwachs auf einem Morgen nur zu 2 Klafter Holz rechnen wollte. Wenn aber auch ein Walddistrikt von hundert Morgen nicht ganz wüste liegen bleiben, durch fehlerhafte Bewirtschaftung aber in den Zustand gesezt werden sollte, daß er den bey guter Behandlung möglichen Holztertrag überhaupt nur zur Hälfte liefern könnte; so würde der jährliche Verlust an Zuwachs doch immer sehr beträchtlich seyn, und im vorhin angeführten Falle schon 37 Klaftern ausmachen.

Warum kommt man aber so wenig in Verlegenheit, wenn die Waldblößen jeder Art nicht so bald, als möglich, in Cultur kommen, wodurch in manchem Lande mehrere tausend Klaftern Holz, und folglich auch beträchtliche Geldsummen, jährlich verloren gehen? — Gewiß ist Mangel an Einsicht die Ursache dieser Sorglosigkeit. Sähe jeder Waldeigenthümer den großen Schaden ein, der ihm durch versäumte Wald-Cultur zuwächst, und wollte oder könnte Jeder von ihnen berechnen, wie hohe Zinsen ein Capital trägt, das zur Verbesserung des Waldes auf eine vernünftige und öconomische Art verwendet wird; so würde man gewiß mehr Geld zur Holz-Cultur anweisen, und man würde ganz sicher alle Waldblößen so bald, als möglich, mit Holz in Bestand zu bringen suchen.

Nicht selten sind aber die Forstbedienten selbst Schuld daran, daß die Waldeigenthümer kein Geld auf Forst-Culturen verwenden, weil sie ihnen die daraus fließenden Vortheile nicht anschaulich genug machen, oder machen können. Gewöhnlich geben die Waldeigenthümer deswegen kein, oder zu wenig Geld zu Forst-Culturen her, weil sie glauben, daß sie von Wald-Culturen in ihrer ganzen Lebenszeit keinen Vortheil ziehen könnten, und also die Cultur-Kosten bloß zum Vortheil der Nachkommenschaft verwenden müßten. Dies ist aber ganz irrig. Der jetzt lebende Waldeigenthümer kann freylich selten von seinen Culturen einen Vortheil ziehen; er wird denselben aber durch die Culturen von jetzt an schon erlangen. Es wird nemlich der jährliche Holzterrag eines Forstes, von jetzt an, bey weitem größer ausfallen, wenn man bey der Taxation darauf rechnen kann, daß alle Waldblößen in einer kurzen Zeit mit Holz in Bestand gebracht seyn werden, als wenn alle Blößen während der ganzen Umtriebszeit mit gar keinem Ertrage in Aufrechnung kommen dürfen.

Aus demjenigen, was ich in der Folge noch vortragen werde, wird man dieses deutlicher einsehen, und finden, daß bey einer thätigen Cultur auf den Waldblößen, durch den alsdann möglich zu machenden höheren jährlichen Ertrag des Forstes, die Cultur-Kosten dem jetzt lebenden Eigenthümer sehr reichlich ersetzt werden. — Wer diese auf Wahrheit gestützte Berechnung mit dem Beweise dafür nicht machen kann, und dem Waldeigenthümer zugibt, daß er selbst von und durch die Wald-Cultur keinen Vortheil habe, der wird in den meisten Fällen seinen Zweck verfehlen, und keine oder nur äußerst geringe Geldsummen zu den Wald-Culturen bewilligt erhalten.

Man wird nun aus dem, was ich bisher gesagt habe, ermessen, daß nicht bey jeder willkürlichen Behandlung eines Forstes, der Ertrag desselben gleich groß ausfallen kann. Man wird mir folglich auch zugeben, daß ohne feste Bestimmung, wie die Waldungen bewirthschaftet werden sollen, und ohne Bestimmung, ob, und wie bald die zum Waldgrunde gehörigen Blößen mit Holz in Bestand gebracht werden sollen, der Holztertrag eines Forstes nicht gefunden werden kann.

Im folgenden Kapitel werde ich diesen wichtigen Gegenstand näher entwickeln.

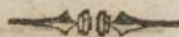
Zweytes Kapitel.

Ueber die Nothwendigkeit der Bestimmung zweckmäßiger und allgemeiner Vorschriften für die Holzzucht, besonders wenn die Forste eines Landes taxirt werden sollen.

Im vorigen Kapitel ist gezeigt worden, daß nach Verschiedenheit der Waldbehandlungsart, der Holztertrag aus den Forsten bald größer, bald geringer ausfällt, und daß ohne Bestimmung und Vorschrift, auf welche Art die Waldwirthschaft überhaupt, besonders aber die Holzzucht, getrieben werden soll, keine Taxation der Forste gemacht werden könne. — Es müssen daher, vor der Taxation, generelle Grundsätze für die Holzzucht angenommen, allgemein vorgeschrieben und künftig aufs genaueste befolgt werden. Dieses ist eine Bedingung, ohne die weder eine genaue Forst-Taxation gemacht werden, noch der entworfene nachhaltige Forst-Etat in der Folge bestehen kann.

Daß ich im gegenwärtigen Falle mein Lehrbuch für Förster ic. substituire, und auf die darin abgehandelten Grundsätze und Lehren verweise, das wird man wohl sehr natürlich finden. Wer aber bessere Vorschriften ertheilen zu können glaubt, der entwerfe ein ähnliches Werk, das an die sämtlichen Forstbedienten des Landes, als Instruction über das Verhalten bey der Holzzucht gegeben werden, und bey dem Taxations-Geschäfte zur Richtschnur dienen muß.

Wor.



Vorzüglich aber bestimme man darin:

- 1) Auf welche Weise ein haubarer Hochwaldbestand von jeder Holzart, nach Verschiedenheit der Umstände, abgetrieben werden soll, um durch natürliche Wiederbesaamung, in so kurzer Zeit, als möglich, einen vollkommen neuen oder jungen Wald zu erhalten:
- 2) In welchem Alter und wie oft die noch nicht haubaren Hochwaldbestände, nach Verschiedenheit der Holzarten und der besonderen Umstände, durchhauen oder durchpläntert werden, und wie viele Stämme bey jeder Durchplänterung, im Durchschnitt genommen, auf einem Morgen stehen bleiben sollen:
- 3) Auf welche Art die Niederwaldungen bewirthschaftet werden sollen, sowohl wenn sie blos Niederwald sind, als auch wenn Baumholz zugleich darin für immer erzogen wird — und, wenn die Niederwaldzucht nur auf eine Zeitlang mit der Baumholzzucht verbunden seyn soll:
- 4) Ob Hoch- oder Niederwaldzucht im Allgemeinen befördert werden soll, oder in welchen Fällen jede zu begünstigen oder anzuwenden ist:
- 5) Was für Holzarten vorzüglich, und welche davon in jedem Falle angezogen werden sollen: und
- 6) Auf welche Weise jede Holzart, nach Verschiedenheit der Umstände, künstlich angebaut werden soll. c.

Um weitläufige Wiederholungen zu vermeiden, will ich annehmen, daß mein Lehrbuch für Förster zur Richtschnur bey der Forstwirthschaft vorgeschrieben sey, und daß auch jeder Leser dieser Schrift mit den Grundsätzen und Lehren jenes Lehrbuches sich bekannt gemacht habe. Bey der Bearbeitung des gegenwärtigen Werkes will ich also voraussetzen, es sey vorgeschrieben:

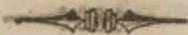
- 1) daß alle haubaren Hochwald-Distrikte, nach den zuverlässigsten, genau und deutlich angegebenen, Regeln abgeholt, und durch natürliche Besaamung wieder in vollkommen gedungenen Holzbestand gebracht werden sollen:
- 2) daß die jungen oder die noch nicht haubaren Holzbestände von Zeit zu Zeit regelmäßig von unterdrücktem Holze befreuet werden sollen, und daß insbesondere vorgeschrieben sey:
 - A) die Buchen-Hochwaldungen, welche allenfalls in einem 120 jährigen Umtriebe stehen, und guten Boden und mildes Clima haben, im 40ten, im 60ten und im 80ten Jahre ihres Alters so zu durchhauen, daß bey der ersten Durchplänterung die besten 2600 Stangen, bey der zweyten Durchplänterung die besten 500 Reibel, und

und bey der dritten Durchplänterung, also im 90jahrigen Alter des Bestandes, die besten 250 Stämme, bis zur Haubarkeit, auf jedem Morgen, im Durchschnitte genommen, stehen bleiben. Für solche Fälle hingegen, wo der Boden und das Klima nicht besonders günstig sind, und geringes Holz, vielleicht auch selbst um einen sehr geringen Preis, nicht verkauft werden kann, sey vorgeschrieben, daß die Durchplänterung im 40jahrigen Alter der Bestände unterbleiben, dagegen im 60 und 90jahrigen Alter so vorgenommen werden soll, daß bey der ersten Durchplänterung, also im 60jahrigen Buchenbestande, die besten 600 Heidel, und bey der zweyten Durchplänterung, im 90jahrigen Bestande, die besten 300 Stämme auf dem Morgen stehen bleiben. Es sey ferner vorgeschrieben:

B) die Eichen, Hochwaldungen, die etwa in einem 180jahrigen Umtriebe stehen, sollen, wenn der Boden gut und das Klima sehr mild ist, im 40jahrigen Alter zum erstenmal, sonst aber erst in ihrem 60, 90, 120 und 150jahrigen Alter durchplantert werden. Bey der allenfalls anwendbaren Durchplänterung im 40jahrigen Alter des Bestandes sollen die besten 1800 Stämme — im 60jahrigen Alter desselben die besten 600 Stämme — im 90jahrigen Alter des Bestandes die besten 300 Stämme — im 120jahrigen Alter desselben die besten 200 Stämme — und im 150jahrigen Alter des Waldes die besten 120 Stämme, bis zur Haubarkeit auf dem Morgen stehen bleiben. Bey einem 210jahrigen Umtriebe hingegen, soll der Bestand im 180jahrigen Alter bis auf die besten 100 Stämme vermindert werden.

C) In Betreff der Nadelholz-Waldungen aber sey festgesetzt, daß sie im 30jahrigen Alter bis auf die besten 1600 bis 1800 Stämme, im 60jahrigen Alter bis auf die besten 600 Stämme, und im 90jahrigen Alter bis auf die besten 300 Stämme per Morgen durchplantert werden sollen, wenn sie einen 120jahrigen Umtrieb haben, — daß sie aber bey einem 150jahrigen Umtriebe, in ihrem 120jahrigen Alter, bis auf die besten 200 Stämme nochmals durchplantert werden sollen.

Ueberhaupt aber sey verordnet, daß die verhin bestimmte Zahl der Stämme, welche bey jeder Durchplänterung in den Hochwaldungen stehen bleiben müssen, alsdann vermehrt werden soll, wenn der Boden zwischen mittelmäßig und schlecht fällt, oder wirklich schlecht ist. Denn auf solchem Boden können die Stämme in jedem Alter nicht so stark seyn, als auf gutem und mittelmäßigem Boden. Die Bäume würden folglich keinen gehörigen Schluß machen, wenn man auf schlechtem Boden nur so viele wollte stehen lassen, als auf besserem.



Ich will ferner voraussehen oder annehmen,

3) daß bestimmte Vorschriften zur Bewirtschaftung der Niederwaldungen und zu der mit Baumholzucht verbundenen Niederwaldwirtschaft gegeben seyn sollen:

Ich will ferner annehmen,

4) daß nach meiner, aus dem Lehrbuche für Förster ersichtlichen, Behauptung, die Hochwaldzucht im Allgemeinen vorzüglicher und einträglicher sey, als die Niederwaldwirtschaft, und daß sie deswegen nur da eingerichtet oder fortgesetzt werden soll, wo der Erfahrung gemäß, kein Hochwald aufkommen, oder, localer Verhältnisse und Umstände wegen, nicht erzogen werden kann:

Ich will ferner festsetzen,

5) daß in Betreff der in jedem Falle anzuziehenden Holzarten folgende Bestimmungen gemacht worden seyen:

- a) Die Anzucht oder Fortpflanzung der Buchen zu Hochwald ist auf gutem und mittelmäßigem Boden, wenn die Lage des Ortes nicht zu rauh seyn sollte, besonders zu begünstigen, um dadurch vortreffliches Brand- Kohl- und Werkholz und zugleich Mast zu erhalten.
- b) Die Eichen sollen auf dem besten Boden, nicht nur als reine Bestände, sondern auch in der Vermischung mit Buchen, in solcher Menge erzogen werden, daß man das nöthige Bau- und Werkholz davon erhalten, und auch noch, wenn es die Umstände erlauben, einen vortheilhaften Handel ins Ausland damit treiben kann.
- c) Ahorne, Ulmen und Eschen sollen an schicklichen Orten in den Buchen- und Eichen-Hochwaldungen untergesprengt werden, besonders, um sehr gutes Werkholz davon zu erhalten.
- d) Auf den mageren Distrikten, wo kein taugliches Baumholz erzogen werden kann, soll Eßlagholz erzogen werden, wenn solche Flächen von Belange sind, und die Hochwaldwirtschaft dadurch nicht gestört oder verkerbt wird. Es soll alsdann vorzüglich die Eiche, Hainbuche und Birke angezogen werden, weil sich diese Holzarten zu Niederwald sehr gut schicken, und vortreffliches Brand- und Kohlholz liefern, und außerdem die Eiche durch ihre Loohrinde sehr nützlich und einträglich ist.
- e) Auf den feuchten oder nassen oder bruchigten Distrikten sollen vorzüglich Birken, Aspen, Sahlweiden und Erken angezogen werden.
- f) Weidtristen und beständige Weidplätze sollen mit Eichen, Hainbuchen, Ahornen, Eschen, Pappeln etc. entweder zu Bäumen, oder, wie auf feuchtem Boden die Erken und Weiden, zu Kopfholzstämmen angepflanzt werden.

g) Die Nadelholzbestände sollen unterhalten werden, wenn nicht besondere Local. Umstände es vortheilhafter machen, nach ihrem Abtriebe Laubholz statt Nadelholz zu erziehen.

h) Alle aus Nadelholz und Laubholz vermischten Bestände sollen, wenn es die Umstände vortheilhaft machen, sobald sie die Hauung trifft, in reine Bestände von der einen oder andern Holzart umgeformt werden. Sollte aber kein vollkommen reiner Bestand ohne Kosten zu erziehen seyn; so soll die Vermischung auch künftig noch beygehalten werden: weil es vortheilhafter ist, vollkommene vermischte Bestände ohne Kostenaufwand zu erziehen, als durch beträchtliche Culturkosten reine Bestände zu erlangen, oder wohl gar unvollkommene junge reine Bestände zu produciren.

i) Wo Bauholzmangel ist, sollen die Blößen vorzüglich mit Nadelholz, ohne Zeitverlust, cultivirt, und in mildem Clima vorzüglich die Kiefer mit der Lerche vermischt, und auch die Fichte und Tanne angezogen werden, wie es die Beschaffenheit des Bodens erheischt. Dagegen sollen im rauhen Clima, wo der Nauhreif die Kiefern nicht aufkommen, oder doch wenigstens nicht alt werden läßt, nur Fichten, Tannen und Lerchen entweder rein, oder in Vermischung, erzogen werden, weil man von den Nadelholzern in viel kürzerer Zeit Bauholz nehmen kann, als von den Laubholzern, die zum Bauen dienen.

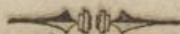
k) Auch soll die Nadelholz-Cultur auf den Blößen, oder in ruinirten Walddistrikten alsdann sehr begünstigt werden, wenn Brandholzmangel eingetreten ist, oder nahe bevorsteht, weil ihm damit am frühesten und leichtesten abzuhelfen ist. Und

l) wenn es die Umstände erlauben, so soll jede nicht sehr beträchtliche Blöße im Walde oder am Walde jedesmal mit derjenigen Holzart cultivirt werden, womit der sie umschließende oder angrenzende Walddistrikt bestanden ist, um die Verschiedenheit des Holzbestandes auf einem Distrikte nicht noch größer zu machen, als sie es vielleicht schon ist.

Endlich will ich auch noch bestimmen:

6) daß in Betreff der künstlichen Wald-Culturen folgende generelle Vorschriften erteilt werden seyn sollen:

- a) Die Cultur durch Saat soll immer gewählt werden, wenn man sich einen glücklichen Erfolg von ihr versprechen kann, weil sie in den meisten Fällen die wohlfeilste und sicherste ist.
- b) Hingegen die Cultur durch Bepflanzung ist nur dann zu veranstalten, wenn durch die Saat der Zweck nicht zu erreichen steht, oder wenn der Kostenaufwand ebenso hoch, oder wohl noch geringer ist, als der, welchen die Saat verursacht.



Diese sind die wichtigsten Grundsätze, worauf die Taxation gestützt werden muß. Man muß sie daher vor der Taxation bestimmen, sie im Speciellen entwickeln, und nicht allein dem Taxator zur Richtschnur bey seinen Ertragsberechnungen vorschreiben, sondern auch das ganze Forstdienst- Personale zur Befolgung verpflichten. Ohne Vorausschickung dieser Grundsätze und der daraus fließenden Vorschriften, ist keine vernünftige Forst- Taxation denkbar.

Wo man also über die Grundsätze bey der Holzzucht noch nicht im Reinen ist, oder wo man nicht darauf rechnen kann, daß die angenommenen Grundsätze und die daraus entsandenen Vorschriften jetzt und in der Zukunft genau befolgt werden, und wo das Forstwesen überhaupt und in allen seinen Theilen nicht schon aufs zweckmäßigste organisiert und im regelmäsigsten Gange ist (wozu ich in meinen Grundsätzen der Forstdirection Anleitung gegeben habe); da übernehme nur Keiner das Geschäfte, den nachhaltigen jährlichen Ertrag der Forste zu suchen und zu bestimmen. Der Taxator wird bey solchen Umständen seine Ehre aufs Spiel setzen, und früher oder später blamiert werden, wenn er seine Arbeit auch noch so gut gemacht hat.

Ich wiederhole daher diese wichtige Wahrheit nochmals: Der nachhaltige jährliche Holz- ertrag der Forste kann nur gefunden werden, wenn Grundsätze und Regeln für die Holzzucht entworfen sind, und der gefundene jährliche Natural- Etat kann nur dann ausbauern und am Ende zutreffen, wenn alle diese Vorschriften ohne Unterbrochen aufs genaueste befolgt werden.

Aus dem Folgenden wird man sich von diesem Satze hinlänglich überzeugen.

Vierter Abschnitt.

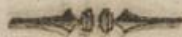
Von Untersuchung und Berechnung des Zuwachses an den Holzbeständen eines Forstes.

Um den Holztrag zu finden, den ein Forst in einer bestimmten Umtriebszeit liefern kann, muß die gegenwärtig im Forste befindliche Holzmasse, vom haubaren Baume, bis zur erst aufgekeimten Pflanze, und der Zuwachs daran bis zur Abholzung eines jeden Bestandes, untersucht und berechnet werden. Beides zusammengenommen, — also die gegenwärtige Bestandesmasse mit ihrem Zuwachse bis zur Haubarkeit — nebst einem Theile der Pflanzernutzungen aus den während der Umtriebszeit zu erziehenden neuen Holzbeständen, ist natürlicherweise die Holzmasse, die in einer gewissen, angenommenen Umtriebszeit aus dem Forste bezogen werden kann; wenn nicht außerordentliche Fälle es nöthig machen, daß die völlige Abholzung eines schon jetzt existirenden ganz jungen Bestandes in die folgende Umtriebszeit verschoben, oder daß vielleicht ein im Laufe der Umtriebszeit erst zu erziehender Bestand in derselben Umtriebszeit auch schon wieder abgeholzt werden muß. Dagegen fällt ein Theil der Pflanzernutzungen aus den Beständen, die während der ersten Umtriebszeit erzogen werden, sammt der Hauptbenutzung dieser Bestände, und ein Theil der Pflanzernutzungen aus den Beständen, die während der zweyten Umtriebszeit producirt werden, wieder in die folgende oder zweyte Umtriebszeit. Dies ist der immerwährende Zirkel der Forstwissenschaft, und er darf niemals aus seinem Geleise kommen, wenn nicht traurige Folgen entstehen sollen, wie man bald sehen wird.

Will man also die Holzmasse wissen, die von jeder Holzart, nach Verschiedenheit der Güte des Bodens, der Lage, des Bestandes und der Bewirtschaftungs-Methode, in einer gewissen Zeit, auf einer bestimmten Fläche zu erwarten ist; so müssen vorsichtige und oft wiederholte Versuche über den Zuwachs der Waldungen angestellt werden.

Vorzüglich belehrend sind die Resultate aus den Versuchen über den Zuwachs und periodischen Holztrag der vollkommenen Waldbestände, weil diese Resultate als Maasstab des Zuwachses und des Holztrages bey der Taxation aller vollkommen bestandenen und sehr noch jungen, oder noch gar nicht einmal erzeugenen Holzbeständen benutzt, und selbst bey der Taxation der sehr vorhandenen, nicht vollkommen bestandenen jungen Waldungen, mit der erforderlichen Modification, angewendet werden können, wie man in der Folge sehen wird. — Die Versuche über den Zuwachs an den älteren oder haubaren Beständen hingegen müssen in jedem besondern Falle besonders angestellt werden, weil diese Bestände gewöhnlich bey einer unregelmäßigen Forstwirtschaft aufgewachsen, und in Rücksicht

auf



auf Alter, Anzahl und Entfernung der Stämme so verschieden sind, daß kein genereller Maaßstab, zu Bestimmung ihres Zuwachses, gefunden werden kann.

Ich zertheile demnach diese wichtige Materie

- 1) In die Untersuchung und Berechnung des Zuwachses und des Holztrages der jetzt noch jungen und vollkommen bestanden Hochwäldungen,
- 2) In die Untersuchung und Berechnung des Zuwachses an den jetzt haubaren Hochwaldbeständen, und
- 3) In die Untersuchung und Berechnung des Zuwachses und des Holztrages der Niederwäldungen.

In dem sechsten Abschnitte wird dann noch ausführlich gelehrt werden, wie man die Resultate aus den so eben erwähnten Untersuchungen bey der Taxation eines jeden verschiedenen Bestandes anzuwenden muß, um die Zuwachswaffe zu finden.

Erstes Kapitel.

Von Untersuchung und Berechnung des Zuwachses und des Holztrages der jetzt noch jungen und vollkommen bestanden Hochwäldungen.

Aus dem Inhalte des dritten Abschnittes wird man sich überzeugt haben, daß die Art der Bewirtschaftung eines Forstes größtentheils seinen Zuwachs und Holztrag bestimmt. — Soll dieser nun gefunden werden; so muß die Waldbewirtschaftung im Allgemeinen und im Besondern zuerst vorgeschrieben werden. Dieses ist im vorigen Kapitel geschehen, und es ist unter andern darin auch bestimmt worden, auf welche Art man junge, vollkommen nicht bewachsene, Holzbestände durch natürliche Besamung, oder durch künstliche Mittel, erziehen, und wie oft und auf welche Weise man diese Bestände durchplündern soll, bis sie als haubar abgeholt und aufs neue wieder verjüngt werden.

Die Zeit, wann der Wald entsteht, ist folglich der Anfangspunkt, und die Zeit, wann er abgetrieben wird, ist der Endpunkt, einer jeden Waldbewirtschaftung. Der Zwischenraum dieser beyden Zeitpunkte wird in der Forstsprache die *U n t e r t r i e b s z e i t* genannt.

Diese Untertriebszeit ist fast bey jeder Holzart, und, unter verschiedenen Umständen, selbst bey der nemlichen Holzart verschieden. — Sie muß daher zuvor bestimmt seyn, ehe man die Zuwachswaffe berechnen

rechnen kann, die jede Holzart, bey einer vorgeschriebenen Behandlungs-Methode, in dieser Umtriebszeit, auf einer bestimmten Fläche, z. B. auf einem Morgen von 160 rheinl. Quadrat-Ruthen [die Ruthe zu 16 Fuß in der Länge gerechnet] liefern wird.

Ohne mich darauf einzulassen, welches eigentlich die beste Umtriebszeit für jede Holzart, nach Verschiedenheit der Umstände sey — wovon erst im folgenden Abschnitte gehandelt werden kann — will ich also annehmen, man habe

- 1) für die Eichenwäldungen einen 180 jährigen,
- 2) für die Buchenwäldungen einen 120 jährigen, und
- 3) für die Nadelholzwäldungen einen 120 jährigen Umtrieb festgesetzt.

Es sind folglich nun alle Bestimmungen gemacht, die der Untersuchung und Berechnung des Holz-ertrages vorausgehen müssen.

Will man nun den Zuwachs und den Holztertrag finden, den eine gewisse Holzart, z. B. ein Buchen-Hochwald, von seiner Entstehung an, bis zu seinem Abtriebe, liefert; so gehe man auf folgende Art zu Werk:

Man lasse in einem 30 bis 40 jährigen Buchenwalde, der guten Bestand, gute Lage und guten Boden hat, einen genau abgesteckten Morgen so durchpläntern, wie es in meinem Lehrbuche für Förster vorgeschrieben ist. — Man notire den durch diese Operation erfolgten Holztertrag, zähle die stehen gebliebenen Stämme, nach ihrer Classification in Rücksicht ihrer Stärke, messe ihre Länge und Dicke, berechne ihren cubischen Gehalt, und schreibe alles genau auf. (*)

Hierauf suche man in derselben Gegend einen ungefähr 60 jährigen Buchenbestand, der eben so guten Boden und eine eben so vertheilhafte Lage hat, als derjenige, worin der erste Versuch gemacht wurde, und wähle eine solche Stelle, wo auf einem Morgen eben so viele, oder doch nicht viel mehr oder weniger Stämme stehen, als auf dem ersten Probemorgen nach der Durchplänterung stehen geblieben waren. — In diesem Bestande lasse man einen Morgen so durchpläntern, wie die 60 jährigen Buchenbestände nach meiner Vorschrift durchhauen werden müssen. Man classificire und zähle die gehauenen Stämme, berechne den cubischen Gehalt von jeder Classe, und bemerke nicht nur dieses, sondern auch wie viele Klößern Prügels Holz, und wie viele Reiser oder Wellen erfolgt sind. Nachher classificire und zähle man auch die Stämme oder Heibel, welche nach der Durchplänterung stehen geblieben sind, berechne den cubischen Gehalt eines Stammes aus jeder Classe, und zeichne alles dieses ebenfalls auf.

Man

(*) Durch geringes Ausplättern eines jeden gehauenen Stammes wird das Fichten leichter und richtiger. Der Förster plättert die Stämme, und ruft sie nach ihrer Classification an, und ein Bediente schreibt sie in eine, nach den Classen abgetheilte, Tabelle. — Im 2ten Kapitel des 4ten Abschnittes wird weitläufiger von dieser Operation gehandelt werden.

Man suche ferner, doch immer auf einem Boden, der, in Rücksicht seiner inneren Güte und seiner Lage, dem vorigen gleich ist, einen Buchen-Hochwaldbestand von ungefähr 90 jährigem Alter, wo auf einem Morgen eben so viele, oder doch nicht viel mehr oder weniger Stämme sich finden, als bey dem vorigen Versuche im 60 jährigen Bestande, nach der Durchpflanzung stehen geblieben waren. — Diesen Morgen Wald lasse man ebenfalls nach meiner Vorschrift durchpflanzern. Man classificire, berechne und zähle sowohl die gehauenen als die stehen bleibenden Stämme, und notire alles dieses, wie vorhin gezeigt worden ist.

Endlich suche man einen Morgen Buchen-Hochwald von ungefähr 120 jährigem Alter, der eben so vortheilhafte Lage und eben so guten Boden hat, als die Bestände, worin die vorigen Versuche gemacht wurden, und der eben so viele, oder doch nicht viel mehr oder weniger Stämme enthält, als bey dem letzten Versuche im 90 jährigen Bestande, nach der Durchpflanzung stehen geblieben waren. In diesem Bestande classificire und zähle man die Stämme, und nachdem man aus jeder Classe mehrere gefällt und untersucht hat, so notire man, wie viele Cubik-Saube Scheit- und Prügelholz-Masse und wie viele Stücke Wellen ein Stamm aus jeder Classe, im Durchschnitte genommen, gibt, und wie viel alle Stämme zusammengenommen, an Scheit- und Prügelholz Klaffern und an Wellen betragen.

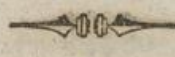
Durch diese Versuche wird man natürlicherweise erfahren, wie viel Holzmasse bey jeder Durchpflanzung eines gut bestandenen und gut bewirtschafteten Morgen Buchen-Hochwaldes erfolgt, wie groß die Hauptbenutzung bey der Haubarkeit des Bestandes ist, und was endlich die Zwischenutzungen und die Hauptbenutzung zusammengenommen betragen; oder — wie ich mich künftig ausdrücken werde — wie viel der summarische Holztrag eines Morgen Buchen-Hochwaldes in 120 Jahren ist.

Ein jeder von diesen Versuchen muß aber bey jeder Holzart wenigstens 4 bis 6 mal angestellt werden, um dadurch Mittel- oder Durchschnittsansätze zu erhalten, und der Wahrheit so nahe, als möglich, zu kommen; weil man niemals finden wird, daß nur zwey solcher Versuche, selbst in dem nehmlichen Holzbestande, ganz vollkommen gleiche Resultate geben werden.

Auch müssen alle diese Versuche nicht allein für jede Holzart auf gutem, sondern auch auf mittelmäßigem und schlechtem Boden gemacht, und äußerst vorsichtig behandelt werden, weil sie zum Maasstabe der Berechnung des künftigen Holztrages aller vollkommen bestandenen Waldungen dienen, und auch bey der Berechnung des Holztrages der nicht vollkommen bestandenen jetzt jungen Bestände, mit der nöthigen Modification, benutzt werden sollen.

Zur bessern Uebersicht der bey diesen Untersuchungen gefundenen Resultate trägt man sie in eine Tabelle zusammen, die ich *Erfahrungstabelle* nenne, und wovon ich die Formulare (D und E) hier mittheile.

Diese



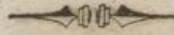
Diese Erfahrungs-Tabellen sind, wie man sehen wird, so eingerichtet, daß man nicht nur den periodischen und summarischen Holztrag eines gut bestandenen Morgen Waldes in Klaffern, sondern auch die von Periode zu Periode zunehmende Masse eines jeden einzelnen Stammes, nach Verschiedenheit der Classification, in Cubik-Schuhen ausgeworfen, darin finden kann, wovon man erst in der Folge die besondere Nothwendigkeit und Möglichkeit wird einsehen lernen.

Man wird leicht ermessen, daß es eine Unmöglichkeit ist, Erfahrungs-Tabellen zu entwerfen, die für alle Gegenden in der Welt passend seyn können. Klima und Boden sind so verschieden, daß für jede Gegend eine besondere Tabelle der Art gemacht werden muß. Es kann folglich auch Niemand erwarten, daß die hier mitgetheilten Erfahrungs-Tabellen für seine Gegend passen sollen. Sie dienen nur als Muster wie die Resultate zusammengetragen werden müssen. Jeder Taxator muß seine Erfahrungs-Tabelle mit den Resultaten der Versuche ausfüllen, die er in dem Forste, der taxirt werden soll, meiner vorhin ertheilten Vorschrift gemäß anzustellen hat.

Wenn aber auch die in meiner Erfahrungs-Tabelle angegebene Menge und Stärke der Stämme für manche Gegend in Deutschland genau passen sollte; so kann man doch nicht erwarten, daß auch die von mir angegebene Menge der Klaffern in jeder Gegend aus derselben Holzmasse erfolgen werde. Die Klaffern sind nicht allein in Rücksicht ihres Gehaltes an Raum überhaupt, sondern auch in Rücksicht der Form sehr verschieden, und das Holz darin wird bald mehr, bald weniger dicht zusammen gelegt. Alles dieses macht einen sehr merklichen Unterschied in der Anzahl der Klaffern, die aus einer gewissen Menge Cubik-Schuhe Holzmasse erfolgen. — Durch Versuche wird man sich bald überzeugen, daß in einem gewissen Klafferraum, z. B. von 144 Cubik-Schuhen, mehr Holzmasse gelegt werden kann, wenn die Stücke oder Spalten kurz sind, als wenn man sie länger machen läßt. Auch wird man finden, daß in denselben Klafferraum mehr Holzmasse gebracht wird, wenn die Holzstücke dick und glatt, als wenn sie klein oder krumm und schief oder knetig sind etc. Und selbst bey gleicher Form der Klaffern und gleicher Beschaffenheit des Holzes, wird in mancher Gegend überhaupt mehr Holzmasse in eine Klafter gelegt, als in der andern, welches durch Local-Verhältnisse und Umstände von mancherley Art bewirkt werden kann.

Oft ist der Unterschied der Holzmasse, die, nach Verschiedenheit der Gegend, in ein- und eben dieselbe Klafter gelegt wird, bis zum Erstaunen verschieden, weil die Holzhauer unter sehr verschiedenen Verhältnissen arbeiten, und bald mehr, bald weniger Interesse dabey haben, daß das Holz dichter oder weniger dicht zusammengelegt werde. Und selbst durch die schärfsten Befehle und strengste Aufsicht läßt sich oft keine allgemeine Gleichförmigkeit erzwingen.

Es ist daher äusserst nöthig, auch über diesen Gegenstand genaue Versuche anzustellen, um zu finden, wie viel Holzmasse, nach Verschiedenheit der Holzart und des Holz-Sortiments, in jeder Gegend, oder,



oder in jedem Forste in eine Klastern gelegt wird. Ohne genau zu wissen, wie viele Cubik-Schuh Holzmasse, im Durchschnitte genommen, für eine Klastern Scheit- und Prügelholz bey jeder Holzart nöthig ist, würden die Resultate der Taxation unfehlbar falsch ausfallen, wenn gleich der Taxator die wirkliche Holzmasse in Cubik-Schuhen aufs genaueste gefunden haben sollte. — Bey der Abgabe des Brand- und Kohlholzes wird dasselbe bekanntlich nicht nach Cubik-Schuhen Holzmasse, sondern nach Klastern hingegeben. Es muß folglich auch der durch die Taxation gefundene jährliche Brand- und Kohlholz-Ertrag des Forstes in Klastern ausgeworfen werden. Enthalten diese Klastern nachher mehr oder weniger wirkliche Holzmasse, als der Taxator angenommen hat; so wird im ersten Falle die vom Taxator bestimmte Klasternzahl nicht erfolgen können, und im andern Falle werden mehr Klastern erfolgen, als der Taxator berechnet hat. Beides verursacht Unrichtigkeit im Benutzungs-Stat, und diese sehr nachtheilige Unrichtigkeit kann nur durch vorsichtig angestellte Versuche über die wirkliche Holzmasse der aus verschiedenen Holzarten und Holz-Sortimenten aufgesetzten Klastern, und durch Bewirkung einer fordauernden Gleichförmigkeit bey dem Aufklastern des Holzes vermieden werden.

Um aber zu finden, wie viel Holzmasse zu einer bestimmten Klastern — oder wie das Maas sonst Namen haben mag — bey jeder Holzart, von Scheit- und Prügelholz, erforderlich ist; so gehe man auf folgende Art zu Werk:

Man lasse z. B. so viele, im Schlusse gestandene, also geradschäftige, ungefähr 120 jährige Buchen hauen, als man zu einer Klastern Scheitholz nöthig zu haben glaubt. Die daran befindliche Scheitholz-Masse, wozu alle Stücke gehören, die 6 Zoll und drüber im Durchmesser haben, berechne man so genau, als es möglich ist, cubisch, und lasse von dieser berechneten Masse so viel aufklastern, als zur Klastern erforderlich ist (*). — Nun berechne man die allenfalls noch übrig gebliebenen Stücke, und ziehe ihren Betrag von der zuerst gefundenen Cubik-Schuh Zahl ab; so wird man erfahren, wie viele Cubik-Schuh Holzmasse in der Klastern steckt. — Denselben Versuch mache man hierauf — nur jedesmal mit andern Bäumen — 5 bis 6 mal, und nehme die Masse, welche im Durchschnitte bey diesen Versuchen gefunden worden ist, zur Reduction der Cubik-Schuhen aufs Klasternmaas, in passenden Fällen, an. — Auf die nehmliche Art erforsche man den cubischen Holzmasse-Gehalt für jede bey der Taxation vorkommende Verschiedenheit der Holzarten, und formire sich aus den Resultaten, die man bey dem Entwurfe der Erfahrungstabellen und durch sonst noch angestellte Versuche gefunden hat, eine solche Tabelle, wie ich das Formular dazu hier mittheile.

Tabelle,

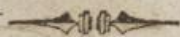
(*) Durch eine besondere Verordnung muß in jedem Bande vorgeschrieben seyn, bis zu welcher Stärke des Durchmessers das Klasternholz gespalten werden muß, und wie dick oder schwach ungefähr eine Spalte gemacht werden soll. Auch muß bestimmt seyn, von welcher Dike an das Holz in die Wellen kommen darf, und wie schwer oder groß jede Welle seyn soll. Ohne diese Bestimmungen wird kein genauer Natural- und Geld-Stat gemacht werden können. S. Hartig's Grundsätze der Forstdirection. S. 212 u. und S. 259.

(F.)

Tabelle,

woraus man die Holzmasse erschen kann, die nach Verschiedenheit der Holzart und der Beschaffenheit des Holzes erforderlich ist, um eine Klastter davon aufzusetzen, wenn man diese zu 6 Fuß breit, 6 Fuß hoch und 4 Fuß tief, also zu 144 Cubik. Schuhen Raum. Inhalt annimmt.

Holzart	Beschaffenheit des Holzes	Zu einer Klastter sind erforderlich: Cubik. Schuhe Holzmasse	<i>nach 1 Klast. a 126 cub!</i>
Buchen	Scheitholz von glatten alten Stämmen	100	87 ¹ / ₂
	Scheitholz von ästigen oder knotigen Stämmen	90	78 ³ / ₄
	Scheitholz von mittelwüchsigem Stämmen oder starken Reibeln	95	80 ¹ / ₂
	Prügelholz aus Plänterschlügen	75	65 ⁵ / ₈
	Prügelholz aus den Nesten alter Bäume	70	61 ¹ / ₄
Eichen	Scheitholz von anbrüchigen alten Stämmen	90	
	Scheitholz vom Abfall der Bauholz. Stämme	80	
	Prügelholz aus Plänterschlügen	75	
Nadelholz	Prügelholz von den Nesten alter Bäume	70	
	Scheitholz von alten glattschäftigen Stämmen	100	87 ¹ / ₂
	Scheitholz von ästigen oder knotigen alten Stämmen	90	78 ³ / ₄
	Scheitholz von mittelwüchsigem Stämmen	95	80 ¹ / ₂
	Prügelholz aus Plänterschlügen	75	65 ⁵ / ₈
Aus den Niederwaldungen	Prügelholz von den Nesten und Spitzen	70	61 ¹ / ₄
	Prügelholz von Stangen aus 20 bis 25 jährigen Niederwaldungen	65	
	Prügelholz von Stangen aus 25 bis 30 jährigen Niederwaldungen	70	
	Prügelholz von Reibeln aus 30 bis 40 jährigen Niederwaldungen	75	



Aus demjenigen, was vorhin über den Entwurf einer Erfahrungs-Tabelle gesagt worden ist, wird man ermessen, daß nur die Resultate der Versuche, die in vollkommen gut bestandenen Walddistrikten gemacht worden sind, dazu benutzt werden können. — Solche Bestände von jedem Alter zu finden, ist in mancher Gegend sehr schwer, ja zuweilen unmöglich. Vollkommene Bestände von 30 und 60 jährigem Alter gibt es fast in jeder Gegend, und wenn man auch keine große Distrikte davon antrifft, so lassen sich doch wohl kleine Stellen von einem halben oder ganzen Morgen finden, um die Versuche anzustellen. Schwerer ist es, 90 und 120 jährige Bestände zu entdecken, die jetzt noch vollkommen bestanden sind. In den meisten Ländern sind diese und alle älteren Bestände mehr oder weniger verhauen, wenigstens nicht so vollkommen, wie sie es bey einer von Jugend an regelmäßigen Bewirthschaftung geworden seyn würden. Nur noch wenige Länder besitzen jetzt beträchtliche Striche von ganz vollkommen bestandenen, haubaren Hochwäldungen, und es gibt Forstleute genug, die ihr Leben lang z. B. Buchen-Hochwäldungen bewirthschaftet und doch keinen Begriff davon haben, wie vollkommen ein haubarer Buchen-Hochwald eigentlich werden kann, und ganz gewiß werden wird, wenn man ihn von Jugend an ganz nach der Regel bewirthschaftet. — Wer wissen will, wie viele Stämme in vollkommenen Wäldungen, bey der Haubarkeit einer jeden Holzart, auf einem Morgen stehen und wie dick sie werden können, der kann es nur dadurch zuverlässig erfahren, wenn er bey der Untersuchung junger Bestände anfängt, und diese vorhin beschriebenen Experimente bis zum haubaren Alter einer jeden Holzart fortsetzt. Deym Vorrücken mit diesen Versuchen wird sich dann finden, ob die älteren Bestände so vollkommen sind, wie sie es seyn müßten und könnten. — Gesetzt, man habe gefunden, daß nach der Durchplänterung der 60 jährigen Buchenbestände 600 dominirende Reidel stehen bleiben; man habe ferner gefunden, daß 300 von diesen Reideln zur ersten, 300 aber zur zweyten Classe gehören, und daß jeder der ersten Classe 6 Cubik Schuhe, jeder der zweyten Classe aber 3 Cubik Schuhe Holzmasse enthalte; nun habe man aber einen neunzigjährigen Bestand untersucht, und 100 Stämme, jeden zu 20 Cubik. Schuhen, ferner 100 Stämme, jeden zu 14 Cubik. Schuhen, und 400 Stämme, jeden zu 2 Cubik Schuhen gefunden: so wird man leicht einsehen, daß dieser Bestand zur Erfahrungs-Tabelle nicht dienen könne. — Durch den Versuch im 60 jährigen Bestande sah man ja, daß in diesem Alter schon 300 Stämme, jeder zu 6 Cubik Schuhen, dominiren. Der untersuchte 90 jährige Bestand kann folglich in seinem 60 jährigen Alter unmöglich vollkommen gewesen seyn. Wäre er dieses gewesen, so müßte man im 90 jährigen Alter ungefähr 300 Stämme finden, wovon jeder doch wenigstens mehr als 6 Cubik. Schuhe enthalten müßte, da an den Stämmen, die als dominirende im 60 jährigen Alter stehen blieben, in der Folge noch beträchtlicher Zuwachs Statt gefunden haben muß, besonders da es Stämme der ersten Classe waren. — Man sieht also hieraus, daß der zum Experimente gewählte 90 jährige Bestand kein Resultat für die Erfahrungs-Tabelle liefern kann. Es muß folglich in diesem Falle so lange gesucht werden, bis man einen 90 jährigen Bestand antrifft, der auf einem Morgen

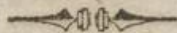
Morgen ungefähr 300 Stämme enthält, wovon jeder stärker ist, als 6 Cubit. Schuhe, und der noch außerdem ungefähr 300 Stämme hat, wovon jeder mehr als 3 Cubit. Schuhe enthält.

Sollte man nicht einmal einzelne Morgen finden können, die so vollkommen bestanden sind, wie sie es zu den Versuchen seyn müssen; so wird man doch wohl einzelne Stellen von einem halben oder viertel Morgen antreffen. Diese können im Nothfalle schon zu Versuchen benutzt werden. Doch muß man niemals solche Bestände wählen, die auf einer oder vielleicht auf allen Seiten eine lange Zeit frey gestanden haben. Dergleichen Bestände enthalten gewöhnlich nicht allein mehr dominirende, sondern auch stärkere Stämme, als eine eben so große Fläche im Schlusse des Waldes zu produciren vermag. Deswegen dürfen die lange Zeit frey gestandenen Horste und der Saum der Holzbestände nicht mit zu den Versuchen für die Erfahrungs-Tabelle gezogen werden. Alle Versuche der Art sind daher im geschlossenen Walde zu machen, weil sie der Maasstab zur Berechnung des Holztrages solcher Waldungen werden sollen.

Ob es gleich nöthig ist, alle vorhin erteilten Vorschriften bey diesen Untersuchungen aufs genaueste zu befolgen, um ein so richtiges Resultat dadurch zu finden, als möglich ist; so weiß ich doch aus Erfahrung, daß es eine Unmöglichkeit ist, Bestände zu finden, die ganz so sind, wie sie zu dergleichen Untersuchungen seyn müßten. Um sie genau so finden zu können, müßte schon seit langer Zeit regelmäßig in den Forsten gewirthschaftet worden seyn. — Man muß daher mit der Untersuchung solcher Bestände sich begnügen, die nur nicht viel mehr oder weniger Stämme enthalten, als sie eigentlich enthalten sollten. Durch viele Versuche, woraus man endlich den Mittelansatz nimmt, kommt man der Wahrheit und Wirklichkeit so nahe, als es die Umstände und der menschliche Verstand erlauben. Zur mathematischen Wahrheit kann ein solcher Mittelansatz aber freylich niemals erhoben werden.

So nöthig es überhaupt ist, viele Versuche zu machen, um dadurch der Wahrheit sehr nahe zu kommen: so besonders notwendig ist es in dem Falle, sehr viele Versuche anzustellen, wenn die Resultate sehr verschieden ausfallen. Man scheue dann keine Mühe, und spare keine Zeit, weil von der Richtigkeit der Erfahrungs-Tabelle die Richtigkeit der darnach gemachten ganzen Taxation abhängt.

Besonders aber ist die Vorsicht zu empfehlen, daß man niemals den höchsten Ansatz in die Erfahrungs-Tabelle schreibe, sondern darauf Rücksicht nehme, daß, selbst bey der besten Bewirthschaftung, nicht jeder Morgen von einem vortreflichen Walde, den höchsten Ertrag eines vollkommenen Bestandes liefern kann. — Jeder Taxator muß beym Entwurfe der Erfahrungs-Tabellen die Ansätze so machen, wie er nach genauer Ueberlegung und Beurtheilung der bey seinen Untersuchungen gefundenen Resultate glaubt, daß sie aus recht gut bestandenen Waldungen, im Durchschnitte genommen, gewiß erfolgen werden, ohne auf die größte mögliche Vollkommenheit Rück-



Rücksicht zu nehmen. Er muß also immer überzeugt seyn, eher eine Kleinigkeit zu wenig, als zu viel angefaßt zu haben. Doch darf diese Differenz im Ganzen von keinem Belange seyn.

Sollte der Fall vorkommen, daß in einer Gegend, deren Waldungen taxirt werden sollen, gar keine Bestände anzutreffen sind, wie sie zum Entwurfe der Erfahrungstabelle seyn müssen, oder existirt von einer vielleicht erst neuerlich cultivirten Holzart in der ganzen Gegend kein älterer Bestand; so ist das freylich eine üble Sache. Hier ist nichts übrig, als daß der Taxator in benachbarten Forsten, deren Klima und Boden mit dem Klima und Boden in den Forsten, die taxirt werden sollen, gleich, oder doch nicht viel verschieden ist, die Versuche anstellen, und sie entweder geradezu, oder mit den nöthigen Modificationen, auf die Taxation seiner Forste anwenden muß. Natürlicherweise kann aber alsdann das Resultat der Taxation nicht so genau ausfallen, als wenn die Versuche in demselben Forste, der taxirt werden soll, angestellt worden sind. Doch ist auf keine andere Art der Holzterrag eines Forstes zu finden. Nur die vorsichtig angestellten Untersuchungen über den Holzwuchs allein können zu dem gewünschten Resultate führen. Im Zimmer gemachte Progressions- und Verhältnißrechnungen werden ewig Spielwerk bleiben, und durch sie wird niemals der Holzterrag eines Forstes richtig bestimmt werden können, weil die Vegetation sich nicht nach willkürlich gemachten mathematischen Formeln berechnen läßt.

Ehe ich dieses Kapitel schlicke, muß ich noch jedem Forstmanne, der Gelegenheit hat, viele Forste und Waldungen zu sehen, empfehlen, in jeder Gegend, die in Rücksicht des Klima's und Bodens verschieden ist, sich solche Erfahrungstabellen zu machen, wie ich sie vorhin abgehandelt habe. Diese Tabellen suche man so vollständig zu machen und so weit auszudehnen, als es die Umstände nur erlauben. Man bemerke sich dabey die geographische und physikalische Lage und die Beschaffenheit des Bodens auf's genaueste, und notire Alles, was zur Erläuterung beitragen kann. — Hierdurch wird sich mancher bey seinen künftigen Taxationsgeschäften aus großer Verlegenheit ziehen können, wenn er die zur Erfahrungstabelle nöthigen Resultate in seiner Gegend nicht sollte finden können. Die Erfahrungstabellen, welche man sich in vielleicht weit entfernten Forsten machte, die gleiches Klima und gleichen Boden mit den Forsten haben, die taxirt werden sollen, können in diesem Falle angewendet werden. Selbst in dem Falle sind dergleichen Tabellen mit großem Vortheile zu benutzen, wenn im Klima und Boden einige Differenzen Statt finden. Man darf nur bey jeder Holzart Vergleichen anstellen, wie sich jüngere Bestände von gleichem Alter in den verschiedenen Gegenden zu einander verhalten, und kann nachher nach dem gefundenen Verhältnisse die Ertragsberechnung für ältere Bestände entwerfen. B. B. Es hätte sich Einer bey Vereisung des Harzes eine Erfahrungstabelle über den Zuwachs und Ertrag der Fichte in dortiger Gegend gemacht; dieser Forstmann würde aber nachher in einer weit davon entfernten Gegend, deren Klima und Boden mit dem des Harzes übereinstimmte, als Taxator angestellt; bey dem Entwurfe der Erfahrungstabelle könnte dieser Taxator aber keine Fichtenbestände finden, die älter als 60 jährig wären; dagegen fände

er, daß die 30 jährigen und 60 jährigen Fichtenbestände in der Gegend, wo taxirt werden soll, genau dieselbe Anzahl und Stärke der Stämme enthielten, als eben so alte Fichtenbestände am Harze: sollte man da wohl nicht den Schluß machen dürfen, daß im 90 und 120 jährigen Alter die Fichtenbestände in beyden Gegenden ebenfalls gleich stark und folglich auch gleich ergiebig seyn werden?

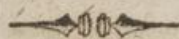
Oder, gesetzt, man fände, daß die Stämme in den Fichtenbeständen zu A, sowohl im 30 als 60 jährigen Alter, um $\frac{1}{2}$ geringer an Masse wären, als zu B: sollte man unter diesen Umständen nicht urtheilen dürfen, daß sie auch im 90 und 120 jährigen Alter zu A um $\frac{1}{2}$ geringer seyn werden, als zu B? — Wenigstens wird durch eine solche Vergleichung gewiß ein richtigeres Resultat erfolgen, als wenn der Taxator den Ertrag nach Gutfinden aus dem Kopfe ansetzt. — Und wie soll ein Taxator nun gar den Ertrag von einer demnächst erst anzusäenden Holzart berechnen, von welcher man jetzt vielleicht noch gar keinen jüngeren und älteren Bestand in der ganzen Gegend, worin er zu operiren hat, finden kann? Hier kann ihn die von derselben Holzart in einem ähnlichen fremden Lande gemachte Erfahrungstabelle aus aller Verlegenheit ziehen, wenn er sie, mit den allenfalls nöthigen Modificationen, zum Grunde legt, und im Zweifel lieber etwas zu wenig, als zu viel ansetzt.

Zweytes Kapitel.

Von Untersuchung und Berechnung des Zuwachses an den jetzt schon haubaren Hochwaldbeständen.

Im vorigen Kapitel ist gelehrt worden, wie man den künftigen Zuwachs der vollkommen bestandenen jungen Hochwaldungen, bis zu ihrer Haubarkeit finden kann, wenn sie in der Folge nach einer unverbrüchlichen Vorschrift bewirthschaftet werden. — Durch diese Versuche konnte man folglich keine Resultate finden, die auch zur Berechnung des Zuwachses an den jetzt schon haubaren, aber unvollkommen und oft sehr licht bestandenen, Waldungen dienen könnten. Jeder frey stehende Baum wächst, wenn die übrigen Umstände gleich sind, stärker zu, oder legt jährlich mehr Holzmasse auf, als ein eben so alter Baum im Schluße des Waldes, und es wird dieser stärkere Zuwachs immer beträchtlicher, je einzelner die Stämme stehen. Doch hat dieser stärkere Zuwachs seine Grenzen, und man kann an 10 Bäumen, die nur auf einem Morgen stehen, nicht so vielen Zuwachs haben, als an 300 Bäumen, die auf einer eben so großen Fläche stehen. Jeder von den 10 Stämmen hat zwar jährlich einen stärkeren Zuwachs, als ein jeder von den 300 Stämmen; zusammengenommen liefern diese aber doch bey weitem mehr Zuwachs, als jene 10 Stämme.

Da nun bekanntlich die haubaren Bestände oder Stämme in einem Forste außerordentlich verschiedene Stellungen haben, und auch wegen der Ungleichheit ihres Alters außerordentlich verschieden sind; so würden



würden für diese unendlich verschiedenen Fälle auch unendlich viele Erfahrungs-Tabellen gemacht werden müssen, um nach denselben den Zuwachs berechnen zu können, der bey jeder Verschiedenheit an dem haubaren Bestande eines Morgen Waldes Statt finden wird. — Solche Erfahrungs-Tabellen zu entwerfen, und nachher zu untersuchen, welche davon bey jedem Bestande anwendbar sey, würde aber noch mehr Mühe verursachen, als wenn jeder haubare Bestand besonders untersucht, und sein Zuwachs nach der Zahl der darauf stehenden Bäume, und nach der Größe des Zuwachses, welchen jeder einzelne Baum hat, berechnet wird.

Es entsteht also nun die Frage:

- 1) Wie erfährt oder untersucht man den Zuwachs an den jetzt haubaren Hochwaldbeständen? und
 - 2) Wie berechnet man diese gefundene Zuwachsmasse, um zu bestimmen, wie viel sie in einer gewissen Periode, binnen welcher der haubare Bestand nach und nach abgeholt werden soll, überhaupt beträgt?
- 2) Von Untersuchung des vormaligen und künftigen Zuwachses an dem haubaren Baumholze.

Den künftigen Zuwachs eines jetzt gering haubaren Stammes A findet man nur durch Untersuchung und Vergleichung des vormaligen Zuwachses eines jetzt stark haubaren Stammes B, der zur Zeit, als er gering haubar wurde, in jeder Rücksicht mit dem Stamme A gleich war, und von da an bis jetzt unter den nämlichen Verhältnissen vegetirte, in die der Stamm A, bis er stark haubar wird, gebracht werden soll. — Eine solche Untersuchung und Vergleichung ist der einzige Weg, auf welchem man den künftigen Zuwachs eines jetzt schon haubaren Waldes, bis zur Zeit seiner Abholzung, erforschen kann.

Um aber zu erfahren, wie viele Holzmasse ein haubarer Baum in den letzten 5, 10, 20, 30 u. Jahren aufgelegt, und wie viel diese Zuwachsmasse, im Durchschnitte genommen, für ein Jahr betragen habe, gehe man auf folgende Art zu Werk:

Man berechne z. B. eine Buche von 120 jährigem Alter cubisch, und bemerke den körperlichen Inhalt derselben, mit Inbegriff des zu Prügelholz dienlichen Astholzes. Hierauf ziehe man vom ganzen Durchmesser eines jeden besonders berechneten Walzenstückes den doppelten Betrag der Dicke der äußersten 30 Jahrringe ab, welches man leicht thun kann, wenn so tiefe, auf der einen Seite perpendiculaire Kerbe in jedes Walzenstück gehauen werden, daß sich 30 Jahrringe zurückzählen lassen — und berechne den Stamm nach der Dicke, welche er im 90sten Jahre hatte. Diese letzte Summe, oder den Inhalt der Buche im 90 jährigen Alter, ziehe man von dem zuerst gefundenen Gehalte der Buche im 120 jährigen Alter

Alter ab; so wird man finden, wie viel Holz der Stamm in den letzten 30 Jahren seines Lebens aufgelegt hat. Man kann folglich durch die Division mit 30 auch erfahren, wie hoch sich der einjährige Zuwachs vom 10ten bis 20sten Jahre, im Durchschnitte genommen, belauft.

Gesetzt, die 120jährige Buche enthielte überhaupt 42 Cubik. Schuhe; nach Abzug der äußersten 30 Jahrringe, die man sich als einen hohlen Cylinder denken kann, blieben aber noch 22 Cubik. Schuhe: so hat der Stamm in den letzten 30 Jahren überhaupt 20 Cubik. Schuhe, oder, im Durchschnitte genommen, jährlich $\frac{2}{3}$ Cubik. Schuh Holzmasse aufgelegt.

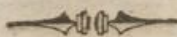
Solche Versuche müssen bey jeder Holzart, nach Verschiedenheit der Entfernung der Bäume, und auf gutem, mittelmäßigem und schlechtem Boden, sehr oft gemacht werden, um aus mehreren Versuchen Mittel-Resultate zu ziehen, die der Wahrheit am nächsten kommen.

Auch muß man die Verschiedenheit des Zuwachses der mehr und der weniger dominirenden Stämme besonders bemerken, um ihn bey vorkommenden Fällen gehörig ansehen zu können.

Auf gleiche Art setze man diese Versuche in den haubaren Beständen von verschiedenem Alter, bis zu Bäumen, die anfangen abständig zu werden, fort, und bemerke, wie stark der jährliche Zuwachs ist, der an jedem Stamme, mit Rücksicht auf die vorhin erwähnten Verschiedenheiten, von 10 zu 10, oder von 20 zu 20, oder von 30 zu 30 Jahren Statt findet. — Die Resultate dieser Versuche trage man hierauf, zur bessern Uebersicht, in eine Tabelle (G) — wovon ich das Formular hier mittheile — und benutze sie bey Berechnung des künftigen Zuwachses der haubaren Bestände, wie ich in der Folge sehen werde.

Aus den Resultaten der Versuche über den Zuwachs am haubaren Holze wird man sehen, daß, nach Verschiedenheit der Umstände, zwischen der Holzmasse des Stammes und dem jährlichen Zuwachse daran eine unglaubliche Differenz Statt findet. Oft wächst an einem Baume, der ein viertheils Klafter Holz gibt, 1 Cubik. Schuh jährlich zu, und in einem andern Districte beträgt der Zuwachs an einem eben so starken Stamme nur $\frac{1}{2}$ Cubik. Schuh jährlich. Ja, man findet Bestände, wo an einem Baume, der zwey und mehrere Klaftern Holz enthält, kaum $\frac{1}{2}$ Cubik. Schuh Masse jährlich zuwächst.

Es ist daher nicht möglich, den jährlichen Zuwachs eines haubaren Bestandes nach der Menge der Klaftern, die er jetzt enthält, zu berechnen, oder, welches einerley ist, eine gewisse, immer gleich bleibende Zuwachsmasse, z. B. für 100 Klaftern gegenwärtige Bestandsmasse, zu finden. Die Umstände können für den Zuwachs der einzelnen Bäume so vertheilhaft seyn, daß an 100 Klaftern jährlich 3 Klaftern zuwachsen; sie können aber auch von der Art seyn, daß an 100 Klaftern jährlich nur 1 oder nur $\frac{1}{2}$ Klafter zuwächst, oder daß vielleicht gar kein Zuwachs daran Statt findet, wenn nemlich inwendig im Baume eben so viel verfault, als von aussen zuwächst.



Will man daher den künftigen Zuwachs eines haubaren Bestandes möglich genau wissen; so zähle man die Stämme in jedem haubaren Bestande nach ihrer verschiedenen Classification. Hierauf untersuche man den Zuwachs, welchen jede Classe in den letzten 20 oder 30 Jahren jährlich gehabt hat; ferner, wie alt die Bäume sind, was für Beschaffenheit der Boden und die Lage haben, in was für einer Stellung der Bestand bisher war, und in welche Stellung er demnächst und bis zum Abtriebe gebracht werden soll. — Ist nun alles dieses z. B. vom Bestande A untersucht und bestimmt; so suche man in der Erfahrungstabelle den Ansat auf, der in jeder Rücksicht, besonders aber in Betreff des nun bekannten vormaligen Zuwachses, für den Bestand A paßt, und setze dann nach eben dieser Tabelle den Zuwachs an, welchen der Bestand A, höchst wahrscheinlich, in der Folge haben wird. — Endlich multiplicire man mit der für jede Classe gefundenen künftigen jährlichen Zuwachsmasse, die Zahl der Stämme in derselben Classe; so wird man finden, wie viel Zuwachs der Bestand A in einer bestimmten Folgezeit haben wird.

Zum Beispiel, man hätte bey Untersuchung eines haubaren Nadelholz-Bestandes gefunden

- 1) 1000 Stämme der 1ten Classe, wovon jeder in den letzten 20 Jahren $\frac{1}{2}$ Cubit. Schuh Zuwachs hatte, in den nächsten 30 Jahren aber jährlich 1 Cubit. Schuh Zuwachs haben wird.
- 2) 800 Stämme der 2ten Classe, wovon jeder bisher $\frac{1}{2}$ Cubit. Schuh jährlich zugewachsen ist, in der Folge aber jährlich $\frac{1}{2}$ Cub. Schuh zugewachsen wird, und
- 3) 600 Stämme der 3ten Classe, die als unterdrückt jetzt ausgeplántert werden sollen:

so beträgt der künftige jährliche Zuwachs an allen diesen Stämmen natürlicherweise 1600 Cubit. Schuhe Holzmasse.

Wenn nun der Zuwachs auf solche Art berechnet ist, alsdann erst kann er auf die Klaffterzahl der gegenwärtigen Bestandsmasse repartirt werden. Man könnte folglich, wenn die vorhin erwähnten 2400 Stämme 1600 Klafftern enthielten, sagen, daß an jeder Klaffter dieses Bestandes — im Durchschnitt genommen — ein Cubit. Schuh Holzmasse jährlich zuwachs.

Man wird leicht selbst ermessen, daß die vorhin beschriebene Art, den Zuwachs an den haubaren Beständen zu erforschen, die sicherste ist, die man wählen kann. Es ist zwar mühsam, die zu einer solchen Berechnung erforderlichen Untersuchungen anzustellen; man darf sich die Arbeit aber nicht zu schwer denken. In wenigen Wochen wird man darin eine große Fertigkeit erlangen, und eine Menge solcher Versuche machen können, auf die eine genaue Zuwachsberechnung nothwendig gestützt seyn muß. Doch will ich Jedem warnen, bey dergleichen Untersuchungen und Berechnungen nicht allzu spitzfindig zu seyn, und eine solche Berechnung nicht zur äußersten Schärfe treiben zu wollen, weil man sonst freylich nicht von der Stelle kommt. Die Resultate von einem gleichnamigen Versuche, den man an 6 verschiedenen Stämmen macht, fallen gewöhnlich doch so verschieden aus, daß ein Durchschnitt davon zum Ansatze genommen werden muß. Ueberdem entstehen bey diesen Berechnungen so unbequeme Brüche, daß zur leichteren Rechnung

ung, bey dem ohnehin sehr verwickelten und mühsamen Taxations-Geschäfte, auch in dieser Rücksicht manche kleine Abänderung nöthig wird. Es würde also Zeitverlust seyn, wenn man allzu genau operiren, und eine mathematische Wahrheit suchen wollte, wo niemals eine gefunden werden kann. Eine geringe Abweichung von der Wahrheit oder Wirklichkeit hat selbst nicht einmal merklich nachtheilige Folgen, wenn man seine Operationen nur so einrichtet, daß niemals zu hohe Ansätze entstehen. Denn es ist besser, nach dem Abtriebs des haubaren Bestandes etwas Ueberschuß zu haben, als mit demselben nicht auszulangen. — Durch eigenes Versuchen wird man bald finden, wie genau sich dergleichen Arbeiten, bey der größten möglichen Aufmerksamkeit, machen lassen. Man gehe nur muthig an die Arbeit, und setze sie beharrlich fort; so wird man bald sehen, daß sich alle meine Vorchriften recht gut befolgen lassen.

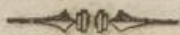
Gewöhnlich wissen sich die Anfänger im Taxations-Geschäfte nicht geschwind zu helfen, wenn sie den Zuwachs an den Aesten der haubaren Bäume berechnen wollen. Ich bemerke daher, daß man die Aeste nach ihrer merklich verschiedenen Dicke classificiren, sich alle Aeste von einer Classe an einander gesetzt denken, und dann den körperlichen Gehalt und den Zuwachs an jeder Aest-Classe so berechnen muß, als wenn es kleine Stämme wären.

Durch öftere Uebung in der Zuwachsberechnung kann man es zu einer unglaublichen Fertigkeit bringen, und durch lange Erfahrung und gehörige Aufmerksamkeit wird der Taxator endlich in Stand gesetzt werden, selbst ohne specielle Berechnung, bloß nach dem äusseren Ansehen des Bestandes, den jährlichen Zuwachs der Stämme ziemlich genau zu bestimmen. Ein recht geübter Taxator hat überhaupt nicht immer nöthig, jeden Baum umhauen zu lassen, an welchem er den Zuwachs untersuchen will. Er darf nur erst den Stamm mit seinen zu Klotterholz tauglichen Aesten stehend berechnen, und kann dann, durch das Einhauen einer oder einiger kleinen Kerbe unten am Baume, den Zuwachs in den lezt verwichenen 10 oder 20 Jahren leicht finden. (*) Denn man wird durch Vergleichung der Resultate vieler Versuche über den Zuwachs erfahren, daß bey haubaren Bäumen der Zuwachsring von den lezten 1. B. 10 Jahren, unten am Stamme eben so dick ist, als unter der Krone des Baumes. An manchen Stämmen fällt ein

S 2

solcher

(*) Um einen Stamm stehend berechnen zu können, muß man sich im Taxiren der Längen und der oberen Durchmesser der Bäume vorher die nöthige Fertigkeit erworben haben. Dieses kann entweder vermittelt eines Höhenmessers, oder in den Holzbowereyen geschehen, wo man bald erfahren kann, ob man richtig taxirt hat, oder nicht. Die untersten Durchmesser der Stämme aber mißt man mit einem besondern Baummaßes, wovon ich auf dem Kartenscheine eine Abbildung gebe. Beim Taxiren der Längen muß man sich ein gewisses Maas, z. B. die Länge von 5 Fuß, genau imbrüviren, und nach dem Augenmaas dasselbe am Baume in die Höhe tragen, um dadurch die Länge des Stammes, bis zu einem gewissen Punkte, zu finden. Den oberen Durchmesser hingegen findet man am besten durch Vergleichung des bekannten unteren Durchmessers mit dem oberen, oder durch Vergleichung des oberen Durchmessers mit dem unteren Durchmesser eines Stammes, der ungefähr eben so weit vom Auge entfernt ist, als der obere Durchmesser. — Wer sich viel übt, der wird bald im Stande seyn, einen stehenden Baum auf solche Art sehr genau und geschwind zu berechnen. — Will man aber die Länge und den oberen Durchmesser eines stehenden Stammes ganz genau untersuchen, so bediene man sich des Instruments, welches Hr. Braun in einer besondern Abhandlung beschrieben hat. Dieses Instrument leidet in dieser Hinsicht alles, was man erwarten kann, und übertrifft alle ähnliche Instrumente der Art.



solcher Ring unten zwar etwas dicker aus, als unter der Krone; bey andern ist dies aber der umgekehrte Fall, und bey vielen Stämmen ist der Zuwachtring von 20 Jahren unten und oben am Hauptschafte ganz gleich. Es läßt sich folglich der Zuwachs am Schafte des Baumes auf solche Art gut und bald berechnen. Und wer viele Untersuchungen an umgehauenen Stämmen gemacht hat, der kann den Zuwachs an den Ästen, durch Vergleichung und Anwendung zuvor gefundener Resultate, ebenfalls so genau bestimmen, als es nöthig ist, um den künftigen Zuwachs darnach beurtheilen zu können. Viele gemachte Proben haben mich davon vollkommen überzeugt, und mir große Erleichterung bey meinen weitläufigen Taxations-Geschäften verschafft.

- 2) Von Berechnung des Zuwachses am haubaren Holze, wenn der gegenwärtige Bestand in einer gewissen Periode, und zwar jährlich in gleichen Massen, einschließlich des Zuwachses, abgeholzt werden soll.

Im Vorhergehenden ist gelehrt worden, auf welche Art man finden kann, wie viel Holz an einem haubaren Bestande in der Folge jährlich zuwachsen wird, wenn die Bestandsmasse keine Verminderung leidet. Es entsteht aber nun die Frage: wie viel Zuwachs z. B. in einer Periode von 30 Jahren erfolgen wird, wenn während dieser Periode die ganze Holzmasse, einschließlich des Zuwachses, so benutzt werden soll, daß jährlich ein gleich großes Holzquantum erfolgt?

Will man diese Aufgabe lösen, so suche man zuerst die gegenwärtige Bestandsmasse — wozu im 6ten Abschnitte sehr specielle Anweisung ertheilt werden wird. — Hierauf untersuche man, nach der vorhin gelehrtten Methode, die Zuwachsmasse, die an allen haubaren Bäumen im ersten Jahre Statt findet. Sind nun diese beyden Summen bekannt, so theile man die gegenwärtige Bestandsmasse durch 30. Nachher berechne man, wie groß die Zuwachsmasse jährlich ist, wenn die Bestandsmasse jährlich um $\frac{1}{30}$ abnimmt. Hierauf ziehe man den progressionsmäßig abnehmenden Zuwachs von allen 30 Jahren zusammen, und theile die Summe desselben ebenfalls durch 30. Endlich addire man das vorhin gefundene $\frac{1}{30}$ der Bestandsmasse zum $\frac{1}{30}$ der Zuwachsmasse; so erhält man die Summe der Holzmasse, die 30 Jahre lang jährlich geschlagen werden kann.

Ein Beyspiel wird dieses am besten erläutern. — Gesezt, ein haubarer Buchen-Distrikt enthielte

- 1) 8000 Stämme der 1ten Classe, jeden zu 50 Cubik. Schuh Masse und 1 Cub. Sch. Zuwachs,
- 2) 6000 Stämme der 2ten Classe, jeden zu 30 Cub. Sch. Masse und $\frac{2}{3}$ Cub. Sch. Zuwachs,
- 3) 2000 Stämme der 3ten Classe, jeden zu 10 Cub. Sch. Masse und $\frac{1}{3}$ Cub. Sch. Zuwachs.

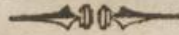
Die Bestandsmasse beträgt also zusammen 600000 Cubik. Schuhe, oder, wenn man 100 Cubik. Schuhe auf eine Klafter rechnen wollte, 6000 Klaftern. Die Zuwachsmasse aber beläuft sich im ersten Jahre

Jahre auf 12200 Cubit. Schuhe. (*) Es kommen folglich auf eine Klafter Bestandsmasse 2 $\frac{2}{3}$ Cubit. Schuhe Zuwachsmasse.

Soll nun die Bestandsmasse jährlich um $\frac{2}{3}$, oder um 200 Klaftern vermindert werden; so wird folgender Zuwachs erfolgen:

Im 1ten Jahre aus 6000 Klaftern	12200 Cubit. Schuh Zuwachs	
ab . . . 200		
Im 2ten Jahre aus 5800	11793 $\frac{1}{3}$	
ab . . . 200		
Im 3ten Jahre aus 5600	11386 $\frac{2}{3}$	
ab . . . 200		
Im 4ten Jahre aus 5400	10980	
ab . . . 200		
Im 5ten Jahre aus 5200	10573 $\frac{1}{3}$	
ab . . . 200		
Im 6ten Jahre aus 5000	10166 $\frac{2}{3}$	
ab . . . 200		
Im 7ten Jahre aus 4800	9760	
ab . . . 200		
Im 8ten Jahre aus 4600	9353 $\frac{1}{3}$	
ab . . . 200		
Im 9ten Jahre aus 4400	8946 $\frac{2}{3}$	
ab . . . 200		
Im 10ten Jahre aus 4200	8540	
ab . . . 200		
Im 11ten Jahre aus 4000	8133 $\frac{1}{3}$	
ab . . . 200		
Im 12ten Jahre aus 3800	7726 $\frac{2}{3}$	
ab . . . 200		
Im 13ten Jahre aus 3600	7320	
ab . . . 200		
	126880	Im

(*) Nämlich: $8000 \times 50 = 400000$
 $6000 \times 30 = 180000$
 $2000 \times 10 = 20000$ } = 600,000 Cub. Sch. Bestandsmasse und
 $8000 \times 1 = 8000$
 $6000 \times \frac{2}{3} = 4000$
 $2000 \times \frac{1}{3} = 200$ } = 12,200 Cub. Sch. Zuwachs im ersten Jahre.



Transport		126880		
Im 14ten Jahre aus 3400	Klaftern	6913 $\frac{1}{2}$	Cubik	Schuh Zuwachs
ab . . . 200				
Im 15ten Jahre aus 3200	— —	6506 $\frac{2}{3}$	— —	
ab . . . 200				
Im 16ten Jahre aus 3000	— —	6100	— —	
ab . . . 200				
Im 17ten Jahre aus 2800	— —	5693 $\frac{1}{3}$	— —	
ab . . . 200				
Im 18ten Jahre aus 2600	— —	5286 $\frac{2}{3}$	— —	
ab . . . 200				
Im 19ten Jahre aus 2400	— —	4880	— —	
ab . . . 200				
Im 20ten Jahre aus 2200	— —	4473 $\frac{1}{3}$	— —	
ab . . . 200				
Im 21ten Jahre aus 2000	— —	4066 $\frac{2}{3}$	— —	
ab . . . 200				
Im 22ten Jahre aus 1800	— —	3660	— —	
ab . . . 200				
Im 23ten Jahre aus 1600	— —	3253 $\frac{1}{3}$	— —	
ab . . . 200				
Im 24ten Jahre aus 1400	— —	2846 $\frac{2}{3}$	— —	
ab . . . 200				
Im 25ten Jahre aus 1200	— —	2440	— —	
ab . . . 200				
Im 26ten Jahre aus 1000	— —	2033 $\frac{1}{3}$	— —	
ab . . . 200				
Im 27ten Jahre aus 800	— —	1626 $\frac{2}{3}$	— —	
ab . . . 200				
Im 28ten Jahre aus 600	— —	1220	— —	
ab . . . 200				
Im 29ten Jahre aus 400	— —	813 $\frac{1}{3}$	— —	
ab . . . 200				
Im 30ten Jahre aus 200	— —	406 $\frac{2}{3}$	— —	

In 30 Jahren zusammen 289100 Cub. Sch. Zuwachs.

Dies beträgt auf 1 Jahr 6303 $\frac{1}{2}$ Cubit. Schuhe oder 63 Klafftern
 Rechnet man dazu . . . 200 Klafftern
 jährlich zu fallende Bestandsmasse;
 so können jährlich überhaupt gehauen werden . . . 263 Klafftern

Man wird leicht einsehen, daß bey vorstehender Zuwachsberechnung eine abnehmende arithmetische Progression zum Grunde liegt. Es läßt sich daher diese Rechnung sehr abkürzen. — Man multiplicire nur die Zuwachsmasse des ersten Jahres mit einem Jahre mehr, als Jahre gegeben sind, während welchen der Abtrieb des Bestandes erfolgen soll, und halbire das Product; so wird man die Summe des jährlich abnehmenden Zuwachses finden. (*)

3. B.

(*) Die Zuwachsberechnung ist einer arithmetischen abnehmenden Progression gleich, deren letztes Glied so groß ist, als der Unterschied zwischen den Gliedern.

Die Absicht einer solchen Berechnung geht dahin, zu erforschen: wie viel alle Glieder in einer solchen Progression zusammengenommen ausmachen — oder, welches einerley ist, wie viel die Summe des Zuwachses z. B. binnen 5 Jahren beträgt, wenn der Zuwachs im ersten Jahre 50 Klafftern ausmacht, und jährlich um $\frac{1}{5}$ vermindert wird.

In dem gegebenen Fall findet also folgende abnehmende Progression Statt:

$$\begin{array}{r}
 50 \\
 40 \\
 30 \\
 20 \\
 10 \\
 \hline
 150
 \end{array}$$

Will man nun die Summe der binnen 5 Jahren erfolgenden Zuwachsmasse — oder, welches einerley ist, die Summe aller Glieder dieser Progression wissen, ohne die einzelnen Glieder dieser Progression zusammen zu zählen, so muß das erste und letzte Glied der Progression mit der Anzahl der Glieder (5.) multiplicirt und das Product halbir werden:

also $\frac{50}{250}$ und $\frac{10}{50}$ addirt, gibt 300, und diese halbir, gibt 150, wie oben.

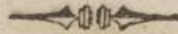
Es kommt folglich darauf an, das erste und letzte Glied und die Anzahl der Glieder zu wissen, um diese Rechnung machen zu können. —

Bey der Zuwachsberechnung ist aber gewöhnlich nur das erste Glied (nämlich die Masse des Zuwachses im ersten Jahre) und die Anzahl der Glieder (nämlich die Anzahl der Jahre, binnen welchen der Zuwachs jährlich so abnehmen soll, daß der Unterschied der Glieder der Zuwachsmasse im letzten Jahre gleich ist) bekannt. Es fehlt folglich immer die Kenntnis des letzten Gliedes, wenn man dies nicht durch die Division mit der Anzahl der Glieder in die Zuwachsmasse des ersten Jahres besonders gefunden hat; in welchem Fall die Rechnung freylich, wie oben gezeigt wurde, gemacht werden kann.

Diese Division u. s. w. ist aber nicht nöthig. In jeder arithmetischen abnehmenden Progression, wo das letzte Glied dem Unterschied der Glieder gleich ist, muß das erste Glied immer so groß seyn, als das Product, welches durch die Multiplication des letzten Gliedes mit der Anzahl der Glieder entsteht. Man darf daher nur das erste Glied mit der Anzahl der Glieder multipliciren, sodann, statt das letzte mit der Anzahl der Glieder ebenfalls zu multipliciren, nun nur das erste Glied dazu addiren und die Summe halbiren. — Oder, welches einerley ist, man darf nur das erste Glied (nämlich den Zuwachs des ersten Jahres) mit der Anzahl der Jahre oder Glieder plus 1. multipliciren, und das Pro-

duct halbiren, um die Summe der sämtlichen Glieder, oder den sämtlichen Zuwachs zu finden. z. B. $\frac{50 \cdot 5}{2} = 150$.

$$\begin{array}{r}
 50 \\
 \times 5 \\
 \hline
 250
 \end{array}$$



3. B.

$$\begin{array}{r} 12200 \\ 31 \\ \hline 12200 \\ 36600 \end{array}$$

$$2 \mid 378200 \mid 189100 \text{ Cub. Sch.}$$

oder

$$\frac{12200 \times 31}{2} = 189100 \text{ Cub. Sch.}$$

Diese Art den Zuwachs zu berechnen, der während des Abtriebes eines haubaren Bestandes erfolgt, wird, ist äußerst leicht und bequem. Sie ist auch vollkommen mathematisch richtig. Wenn man diese Rechnungsart aber zugleich physikalisch - öconomisch untersucht, so erscheint das Resultat in den meisten Fällen nicht ganz richtig. — Bey der Berechnung des Zuwachses ist nemlich angenommen worden, daß die wirkliche Bestandsmasse in einer arithmetischen Progression jährlich abnehmen werde, und nach dieser abnehmenden Progression ist auch der jährliche Zuwachs bestimmt worden.

Bey dem wirklichen Abtriebe eines auf solche Art berechneten Bestandes aber muß in den ersten Jahren der Periode die Bestandsmasse fast immer zu stark angegriffen werden, um das durch die vorher gezeigte Rechnung gefundene Etats-Quantum zu erhalten. — Dieses verhältnismäßig zu starke Angreifen der Zuwachs habenden Masse bewirkt dann, daß nicht aller Zuwachs erfolgen kann, der durch die Rechnung gefunden wurde, bey welcher man eine wirkliche arithmetische Progression in der Abnahme der Bestandsmasse angenommen hat. Es erscheint daher fast in jedem Falle im 30ten Jahre ein minus, wenn man den auf die vorher gezeigte Art berechneten Holzbestand nach willkürlich gemachten Bestimmungen abtreibt, davon jährlich das berechnete Etats-Quantum nimmt, und dasselbe nach der Anzahl und Stärke der in jedem Jahre noch vorrätigen Stämme berechnet.

Zum Beweise mag folgende Berechnung dienen.

Gesezt, man habe gefunden

- 1) 24000 Stämme der 1ten Classe, jeden à 30 Cub. Sch. und zu $\frac{1}{2}$ Cub. Sch. jährl. Zuwachs,
- 2) 20000 Stämme der 2ten Classe, jeden à 18 Cub. Sch. und zu $\frac{1}{3}$ Cub. Sch. jährl. Zuwachs,
- 3) 16000 Stämme der 3ten Classe, jeden à 6 Cub. Sch. und zu $\frac{1}{5}$ Cub. Sch. jährl. Zuwachs.

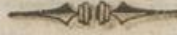
Wenn diese Stämme binnen 30 Jahren so abgetrieben werden sollen, daß jährlich ein gleich großes Holz-Quantum erfolgt; so wird das jährliche Etats-Quantum folgendes seyn:

$$1) 24000 \times 30 = 720000 \text{ Cub. Sch.}$$

$$2) 20000 \times 18 = 360000 \text{ — —}$$

$$3) 16000 \times 6 = 96000 \text{ — —}$$

$$\text{Bestandsmasse} \quad 1176000 \text{ Cub. Sch.}$$



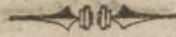
Im Herbst des Jahres	Vorrath an Stämmen			Jeder enthält alsdann Cubik. Schuhe			Zu Bestreitung des Etats braucht man Stämme		
	1te Classe	2te Classe	3te Classe	1te Classe	2te Classe	3te Classe	1te Classe	2te Classe	3te Classe
1	24000	20000	16000	30½	18½	6⅞	—	2139½	1600
2	24000	17860½	14400	31	18½	6⅞	—	2102½	1600
3	24000	15758½	12800	31½	18½	6⅞	—	2065½	1600
4	24000	13692½	11200	32	19	6⅞	—	2030	1600
5	24000	11662½	9600	32½	19½	6⅞	—	1995½	1600
6	24000	9667½	8000	33	19½	6⅞	—	1961½	1600
7	24000	7705½	6400	33½	19½	6⅞	—	1928½	1600
8	24000	5777½	4800	34	20	6⅞	—	1896½	1600
9	24000	3880½	3200	34½	20½	6⅞	—	1865½	1600
10	24000	2015½	1600	35	20½	7	—	1834½	1600
11	24000	180½	0	35½	20½	0	1269½	180½	0
12	22730½	0	0	36	0	0	1355½	0	0
13	21374½	0	0	36½	0	0	1337½	0	0
14	20037½	0	0	37	0	0	1319½	0	0
15	18718½	0	0	37½	0	0	1301½	0	0
16	17416½	0	0	38	0	0	1284½	0	0
17	16132½	0	0	38½	0	0	1267½	0	0
18	14864½	0	0	39	0	0	1251½	0	0
19	13613½	0	0	39½	0	0	1235½	0	0
20	12377½	0	0	40	0	0	1220½	0	0
21	11157½	0	0	40½	0	0	1205½	0	0
22	9951½	0	0	41	0	0	1190½	0	0
23	8761½	0	0	41½	0	0	1176½	0	0
24	7585½	0	0	42	0	0	1162½	0	0
25	6423½	0	0	42½	0	0	1148½	0	0
26	5274½	0	0	43	0	0	1135½	0	0
27	4139½	0	0	43½	0	0	1122½	0	0
28	3017½	0	0	44	0	0	1109½	0	0
29	1908½	0	0	44½	0	0	1096½	0	0
30	811½	0	0	45	0	0	1084½	0	0

Es fehlen im 30sten Jahre 273½ Stämme = 12298½ c = 123 Klafftern.

Aus dieser Berechnung ist ersichtlich, daß im Toten Jahre 12299 $\frac{1}{2}$ Cubit. Schuhe fehlen. Man kann also mit der Bestandsmasse und dem daran erfolgenden Zuwachse nicht volle 30 Jahre, sondern nur 29 $\frac{1}{2}$ Jahre auslangen, wenn man das nach meiner Formel gefundene jährliche Etats-Quantum hauen läßt. — Mit jeder Veränderung bey der Bestimmung über die Wegnahme der Baum- Classen wird der Fehler bey Berechnung desselben Bestandes verschieden ausfallen. Dieser Fehler wird größer, wenn man die Classe zuerst wegnimmt, die im Verhältnisse zu ihrer Masse den größten Zuwachs hat — und er wird kleiner, wenn man diejenigen Stämme zuerst benutzt, woran im Verhältnisse gegen ihre Masse der geringste Zuwachs Statt findet. — Das Letzteres geschehen, also das im geringsten Zuwachse stehende Holz zuerst weggenommen werden müsse, ist Regel der Holzzucht. Doch kann dadurch der Fehler in der Berechnung nicht ganz gehoben werden, weil es nicht immer möglich ist, alles im geringsten Zuwachse stehende Holz schon zu Anfang einer Periode zu hauen. Mangel an Besaamung und andere Umstände machen oft nöthig, daß Bestände, die einen geringen Zuwachs haben, länger stehen bleiben müssen, als solche, die verhältnismäßig gegen ihre Masse einen starken Zuwachs geben. — Bey der Hochwaldwirthschaft ist es überhaupt nicht möglich zu bestimmen, in welcher Folge die Classen des Bestandes auf einem haubaren Distrikte weggenommen werden sollen. Man kann daher auf solche Unterstellungen, die einer ganz genauen Zuwachsberechnung zum Grunde liegen müßten, nicht hauen. Wer praktischer Forstmann ist, der wird wissen, daß es bey der Hochwaldwirthschaft von der Möglichkeit der baldigen Heegung, vom baldigen Erfolge der Saamenjahre, vom Gedeihen der aufgezogenen Pflanzen und von noch vielen andern Umständen abhängt, ob diese oder jene Classe in den zu einem Feste gehörigen haubaren Beständen früher oder später weggenommen werden könne. Man wird daher leicht einsehen, daß eine ganz genaue Zuwachsberechnung bey so sehr schwankenden Voraussetzungen nicht möglich ist.

Will man sich daher gegen ein am Ende der Periode sonst entstehendes minus schützen, und durch die niemals ganz richtige Zuwachsberechnung am Ende lieber ein kleines plus bewirken; so muß man den Zuwachs für jede Baum- Classe nicht gerade so, wie er wirklich seyn wird, sondern um etwas Weniger geringer, ansetzen. Ein solcher Ansatz bewirkt, daß am Ende der Periode ein kleineres oder größeres plus entsteht, das aber niemals sehr beträchtlich seyn wird. Zum Beweise mag unser voriges Beispiel dienen.

Wir wollen annehmen, daß die erste Classe nicht $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{100}$ Cub. Sch., sondern wirklich $\frac{1}{100}$ Cub. Sch. Zuwachse; — wir wollen ferner annehmen, daß die zweyte Classe nicht $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{100}$, sondern $\frac{1}{100}$ Cub. Sch. Zuwachse, und daß die dritte Classe nicht $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{100}$, sondern $\frac{1}{100}$ Cub. Sch. Zuwachse; wir wollen also den Zuwachs eines jeden Stammes in jeder Classe gerade so hoch, wie er wirklich ist, berechnen, das durch meine Formel gefundene Etats-Quantum aber wollen wir bey behalten: so entsteht folgende Rechnung:



Im Herbst des Jahres	Vorrath an Stämmen			Jeder enthält alsdann Cubik. Schuhe			Zu Bestreitung des Etats braucht man Stämme		
	1te Classe	2te Classe	3te Classe	1te Classe	2te Classe	3te Classe	1te Classe	2te Classe	3te Classe
1	24000	20000	16000	30 $\frac{52}{100}$	18 $\frac{26}{100}$	6 $\frac{11}{100}$	—	2157 $\frac{67}{100}$	1600
2	24000	17862 $\frac{33}{100}$	14400	31 $\frac{4}{100}$	18 $\frac{52}{100}$	6 $\frac{22}{100}$	—	2098 $\frac{16}{100}$	1600
3	24000	15764 $\frac{11}{100}$	12800	31 $\frac{50}{100}$	18 $\frac{70}{100}$	6 $\frac{33}{100}$	—	2059 $\frac{74}{100}$	1600
4	24000	13704 $\frac{43}{100}$	11200	32 $\frac{10}{100}$	19 $\frac{40}{100}$	6 $\frac{44}{100}$	—	2022 $\frac{37}{100}$	1600
5	24000	11682 $\frac{6}{100}$	9600	32 $\frac{60}{100}$	19 $\frac{30}{100}$	6 $\frac{55}{100}$	—	1986 $\frac{10}{100}$	1600
6	24000	9696 $\frac{35}{100}$	8000	33 $\frac{12}{100}$	19 $\frac{50}{100}$	6 $\frac{66}{100}$	—	1950 $\frac{61}{100}$	1600
7	24000	7745 $\frac{44}{100}$	6400	33 $\frac{64}{100}$	19 $\frac{82}{100}$	6 $\frac{77}{100}$	—	1916 $\frac{10}{100}$	1600
8	24000	5829 $\frac{30}{100}$	4800	34 $\frac{16}{100}$	20 $\frac{100}{100}$	6 $\frac{88}{100}$	—	1882 $\frac{50}{100}$	1600
9	24000	3946 $\frac{74}{100}$	3200	34 $\frac{68}{100}$	20 $\frac{38}{100}$	6 $\frac{99}{100}$	—	1849 $\frac{51}{100}$	1600
10	24000	2096 $\frac{89}{100}$	1600	35 $\frac{20}{100}$	20 $\frac{60}{100}$	7 $\frac{100}{100}$	—	1817 $\frac{06}{100}$	1600
11	24000	278 $\frac{93}{100}$	0	35 $\frac{72}{100}$	20 $\frac{80}{100}$	0	1203 $\frac{37}{100}$	278 $\frac{93}{100}$	0
12	22796 $\frac{43}{100}$	0	0	36 $\frac{24}{100}$	0	0	1346 $\frac{55}{100}$	0	0
13	21449 $\frac{58}{100}$	0	0	36 $\frac{76}{100}$	0	0	1327 $\frac{80}{100}$	0	0
14	20121 $\frac{78}{100}$	0	0	37 $\frac{28}{100}$	0	0	1309 $\frac{28}{100}$	0	0
15	18812 $\frac{100}{100}$	0	0	37 $\frac{80}{100}$	0	0	1291 $\frac{26}{100}$	0	0
16	17521 $\frac{24}{100}$	0	0	38 $\frac{32}{100}$	0	0	1273 $\frac{74}{100}$	0	0
17	16247 $\frac{50}{100}$	0	0	38 $\frac{84}{100}$	0	0	1256 $\frac{69}{100}$	0	0
18	14990 $\frac{81}{100}$	0	0	39 $\frac{36}{100}$	0	0	1240 $\frac{7}{100}$	0	0
19	13750 $\frac{72}{100}$	0	0	39 $\frac{88}{100}$	0	0	1223 $\frac{92}{100}$	0	0
20	12526 $\frac{80}{100}$	0	0	40 $\frac{40}{100}$	0	0	1208 $\frac{100}{100}$	0	0
21	11318 $\frac{64}{100}$	0	0	40 $\frac{92}{100}$	0	0	1192 $\frac{81}{100}$	0	0
22	10125 $\frac{83}{100}$	0	0	41 $\frac{44}{100}$	0	0	1177 $\frac{84}{100}$	0	0
23	8947 $\frac{99}{100}$	0	0	41 $\frac{96}{100}$	0	0	1163 $\frac{25}{100}$	0	0
24	7784 $\frac{74}{100}$	0	0	42 $\frac{48}{100}$	0	0	1149 $\frac{100}{100}$	0	0
25	6635 $\frac{73}{100}$	0	0	43	0	0	1135 $\frac{11}{100}$	0	0
26	5500 $\frac{52}{100}$	0	0	43 $\frac{52}{100}$	0	0	1121 $\frac{58}{100}$	0	0
27	4379 $\frac{70}{100}$	0	0	44 $\frac{40}{100}$	0	0	1108 $\frac{31}{100}$	0	0
28	3270 $\frac{76}{100}$	0	0	44 $\frac{56}{100}$	0	0	1095 $\frac{37}{100}$	0	0
29	2175 $\frac{39}{100}$	0	0	45 $\frac{100}{100}$	0	0	1082 $\frac{74}{100}$	0	0
30	1092 $\frac{65}{100}$	0	0	45 $\frac{60}{100}$	0	0	1070 $\frac{32}{100}$	0	0

Uebersuß im 30ten Jahre 22 $\frac{26}{100}$ Stämme = 1015 $\frac{50}{100}$ Cubik. Fuß = 10 Klaffern.

Aus

Aus dieser Rechnung wird man sehen, daß 1015 $\frac{1}{2}$ Cubit. Stämme im 30ten Jahre überschießen. — Wenn man also den jährlichen Zuwachs nur um eine Kleinigkeit geringer ansetzt, als er wirklich ist; so kommt man durch meine kufferst einfache Formel der Wahrheit so nahe, als es geschehen kann.

Ich sehe wohl ein, daß diese Art den Zuwachs zu berechnen, kein mathematisch richtiges Resultat gibt. Ich bin dagegen aber vollkommen überzeugt, daß eine solche Rechnungsformel niemals erfunden werden kann, weil es, wie ich vorhin erwähnte, nicht möglich ist, vorher zu bestimmen, in welchem Jahre und in welcher Folge die Stämme zur Benutzung kommen sollen. — Solche Bestimmungen lassen sich zwar machen, aber bey der Forstwirtschaft nicht genau in Erfüllung bringen.

Wer eine Formel für die Zuwachsberechnung erdnen hat, der bringe sie einmal so auf den Probierstein, wie ich die Meinige untersucht habe. Hält sie dann, unter allen Umständen und bey allen Abwechslungen mit der Benutzung der Baum. Classen, die Probe aus, dann will ich die Meinige gerne verwerfen und einer solchen Rechnungsart den Vorzug geben. — Eine solche Formel wird indessen gewiß niemals erfunden werden können, weil eine Unmöglichkeit möglich zu machen wäre.

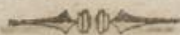
Man kann sich daher meiner sehr bequemen Rechnungsformel mit der vollkommensten Sicherheit bedienen, wenn man, bey dem Ansätze des jährlichen Zuwachses für jede Baum. Classe, die Vorsicht beobachtet, daß man den künftigen Zuwachs immer um etwas Weniges geringer in Anschlag bringt, als er wahrscheintlich seyn wird. — Hierdurch wird zwar nach Ablauf der Periode, für welche der Zuwachs berechnet wurde, ein kleiner unbestimmter Ueberschuß bleiben; er wird aber niemals so beträchtlich seyn, daß der ganze Wirtschaftplan dadurch in Unordnung kommen könnte.

Drittes Kapitel.

Von Untersuchung und Berechnung des Zuwachses und des Holz-ertrages der Niederwaldungen.

Um den Holztertrag der Niederwaldungen bestimmen oder taxiren zu können, müssen ebenfalls Untersuchungen angestellt werden, die aber so mühsam und weitläufig nicht sind, als bey den Hochwaldungen, weil in den Niederwaldungen gewöhnlich keine Zwischennutzungen Statt finden.

Will man wissen, wie viel Holz ein jetzt junger, vollkommen bestandener Morgen Niederwald, bey dem Abtriebe, in einem gewissen Alter, liefern wird; so untersuche man einen vollkommenen Niederwaldbestand von derselben Holzart, der eben so alt ist, als jener junge Bestand werden soll, und der auf einem eben so guten Boden steht, als jener. Man lasse einen viertheil oder einen ganzen Morgen davon abtreiben,



reiben, das erfolgte Holz aufklaffern, und die Reiser zu Wellen binden, und notivie, wie viel von beyderley Holz-Sortimenten, erfolgt ist. Denselben Versuch mache man mehrmals, und ziehe aus allen Versuchen einen Mittelansatz, um der Wahrheit so nahe zu kommen, als es möglich ist.

Auf gleiche Art untersuche man den Ertrag der haubaren Niederwaldungen von jeder Holzgattung, auf gutem, mittelmäßigem und schlechtem Boden, nicht nur bey vollkommenem Bestande, sondern auch, wenn der Bestand mittelmäßig und schlecht ist, und trage die Resultate in eine Erfahrungs-Tabelle, wozu ich das Formular H. hier beysüge.

Durch die Resultate solcher Versuche setzt man sich in den Stand, den künftigen Ertrag der Niederwaldungen von jeder Beschaffenheit zu bestimmen, wie im sechsten Abschnitte gezeigt werden wird.

Sollten es die Umstände nicht zulassen, daß zu jedem Versuche ein viertheils oder ein ganzer Morgen Niederwald abgetrieben werde; so kann man die Holzmasse auch ahnedas auf folgende Art finden.

Man stecke in dem Bestande, der untersucht werden soll, einen viertheils Morgen, oder noch besser, einen halben Morgen, mit Stäben oder Pfählen ab. Hierauf classificire man die Stangen nach ihrer merklich verschiedenen Dicke und Länge, so weit sie nehmlich Prügelholz geben. Nun bezeichne man, durch ein kleines Plättchen, jede Stange, und rufe einem Gehülfsen, der sich mit einer kleinen Tabelle versehen hat, jedesmal die Classe zu, in welche die Stange gehört, die eben geplätet worden ist, um sie unter der passenden Rubrik einzuschreiben. Sind so alle Stangen geplätet, wobey man nur schmale Parallel-Streifen nach und nach vornehmen, immer retiriren und die Plättchen so anbringen muß, daß man sie alle von der Seite sehen kann, nach welcher man sich zurückzieht; so lasse man mehrere Stangen aus jeder Classe umhauen, um zu berechnen, wie viel Prügelholz-Masse eine Stange in jeder Classe enthält. Dieses bemerke man. Hierauf untersuche man durch wirkliches Zusammenhauen, wie viele Spitzen von jeder Stangen-Classe zu einer Welle erforderlich sind, und wie viele Wellen von den nicht classificirten geringen Stangen, die nur als Reiserholz verkauft werden können, auf einer beliebigen Menge von Quadrat-Ruthen erfolgen. Ist nun alles dieses geschehen; so berechne man nach den gefundenen Resultaten die Anzahl der Klaffern und der Wellen, die ein ganzer Morgen enthält.

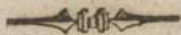
Auf solche Art kann man in kurzer Zeit viele Versuche anstellen und die Holzmasse finden, die auf einem Morgen steht. Nur muß man vorher schon erforscht haben, wie viel wirkliche Holzmasse eine Klaffter enthält, wenn sie aus solchem Prügelholze zusammengesetzt ist, worüber die Tabelle im 1ten Kap. des 4ten Abschnittes Auskunft gibt.

Je größer übrigens die Fläche ist, worauf ein solcher Versuch gemacht wird, desto sicherer wird das Resultat werden. Am allerrichtigsten wird, der Ansatz, wenn man aus dem bekannten Ertrage eines schon abge-

abgetrieben, gleich bestanden gewesen, ganzen Schlags von vielen Morgen, den Ertrag für einen Morgen berechnen kann.

Um den Ertrag derjenigen Niederwäldungen zu finden, die schon in ihrem 10 bis 15jährigen Alter, oder wohl noch früher, zu Reifeholz abgetrieben werden, ist nöthig, daß man einen ganzen Morgen, oder einen Theil davon, niederhauen und die Reiser zu Wellen binden läßt. Kann man aber nach dem bekannten Ertrage eines gemessenen, vor einiger Zeit gehauenen, Schlags, den Ertrag für einen Morgen berechnen; so gebe solches ebenfalls den richtigsten Ansat für die Erfahrungs-Tabelle.

Obgleich in der Erfahrungs-Tabelle für die Niederwäldungen die Menge der auf einem Morgen befindlichen Stöcke nicht angegeben wird, sondern nur nach gutem, mittelmäßigem und schlechtem Bestande der Holzernag angeführt ist; so muß man sich doch genau merken, in welcher Entfernung die Stöcke, im Durchschnitte genommen, stehen, wenn der Bestand als gut, oder als mittelmäßig, oder als schlecht angesprochen wird. Hat man sich solches genau bemerkt; so wird man dadurch in Stand gesetzt werden, alle vorkommenden Bestände, selbst solche Schläge, die erst abgetrieben worden sind, richtig anzusprechen und ihren künftigen Ertrag zu bestimmen.



Fünfter Abschnitt.

Von Bestimmung der vortheilhaftesten Umtriebszeit für jede Holzart und Waldbewirtschaftungs-Methode.

Nachdem ich in dem vorigen Abschnitte gelehrt habe, wie man bey einer willkürlich angenommenen Umtriebszeit den Zuwachs oder den Ertrag eines Morgen Waldes finden kann; so will ich nun auch zeigen, wie man es anfangen muß, um die vortheilhafteste Umtriebszeit für jede Holzart, nach Verschiedenheit der Waldbewirtschaftungs-Methoden, zu erforschen und zu bestimmen.

Die Umtriebszeit eines Waldes ist die Zeit, während welcher ein Hochwald entstehen und auch abgeholt werden soll, oder während welcher die Stämme eines Niederwaldes ausschlagen und diese Ausschläge auch wieder abgetrieben werden sollen. Die Entstehung der Saamenleben im Hochwalde, oder der Ausschläge im Niederwalde, ist folglich der Anfang, und die Abholzung ist das Ende der Umtriebszeit.

Die Erfahrung lehrt, daß der jährliche Holzterrag eines Morgen Waldes nicht bey jeder Umtriebszeit gleich groß ist. Durch verschieden angenommene Umtriebszeiten fällt die jährliche Natural-Production eines Morgen Waldes bis zum Erstaunen verschieden aus, wie man in der Folge sehen wird.

Es entsteht daher die Frage: wie ist es anzufangen, um die vortheilhafteste, das heißt, diejenige Umtriebszeit für jede Holzart zu bestimmen, wodurch man jährlich das meiste und nutzbarste Holz erhält?

Diese Frage kann nur aus den Resultaten vorsichtig angestellter Versuche beantwortet werden. Man gehe daher auf folgende Art zu Werk, wenn z. B. die beste Umtriebszeit für die Buchen-Hochwaldungen, die auf gutem Boden stehen, bestimmt werden soll.

Man berechne, nach der im 1ten Kap. des vierten Abschnittes gegebenen Anweisung, oder, man extrahire aus der schon gemachten Erfahrungstabelle, die Holzmasse, die ein Morgen Buchen-Hochwald bey der besten Behandlung producirt, wenn man ihn nur so alt werden läßt, daß die Fläche, während der Bestand abgetrieben wird, durch natürliche Besamung wieder einen neuen Bestand erhalten kann. Man nehme also zur ersten Berechnung einen 60jährigen Umtrieb im Buchen-Hochwalde an, und bemerke: wie viel Reiserholz bey der ersten Durchforstung im 40jährigen Alter erfolgt, ferner wie viele Cubik-Schuhe Prügelholz, Moße und wie viele Wellen bey der Durchforstung im 60jährigen Alter zur Benutzung kommen, und wie viele Cubik-Schuhe Kletterholz, Moße und wie viele Wellen der dominirende 60jährige Bestand beträgt. — Alle diese Holz-Quanta addire man
zusam-

zusammen, so wird man finden, wie viel ein Morgen in 60 Jahren zu produciren vermag. — Hierauf dividire man das Ganze durch 60, so wird man sehen, wie groß bey einem 60-jährigen Umtriebe die jährliche Holz-Production eines Morgen Waldes ist.

Nun rücke man um eine Periode von 10, 20 oder 30 Jahren weiter, und untersuche z. B. den jährlichen Zuwachs bey einem 90-jährigen Umtriebe. Um diesen zu finden, extrahire man, wie vorhin, aus der Erfahrungs-Tabelle über den Zuwachs der Buchen-Hochwaldungen:

- 1) Wie viele Wellen erfolgen durch die Plänterung im 40-jährigen Alter,
- 2) Wie viele Cubik-Schuhe Kastenholz-Masse und wie viele Wellen erfolgen durch die Plänterung im 60-jährigen Alter,
- 3) Wie viele Cubik-Schuhe Kastenholz-Masse und wie viele Wellen erfolgen durch die Plänterung im 90-jährigen Alter, und
- 4) Wie viele Cubik-Schuhe Kastenholz-Masse und wie viele Wellen der deminirende Bestand beträgt im 90-jährigen Alter.

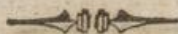
Alle diese Quanta ziehe man zusammen, und theile sie durch 90; so wird man finden, wie viel Holz, bey einem 90-jährigen Umtriebe, ein Morgen jährlich, im Durchschnitte genommen, producirt, wenn er, in jeder andern Rücksicht, aufs beste behandelt wird. (*)

Auf gleiche Weise berechne man den jährlichen Ertrag bey 120-jährigem Umtriebe, und setze diese Berechnung, von Periode zu Periode, fort, bis zu demjenigen Alter, wo die physikalische Haubarkeit der Buche auf gutem Boden eintritt. — Sollte aber die nach einer willkürlich angenommenen Umtriebszeit berechnete Erfahrungs-Tabelle so weit nicht reichen; so dehne man sie, nach der im 4ten Abschnitte gegebenen Anweisung, so weit aus, als es zur Untersuchung der vortheilhaftesten Umtriebszeit nöthig ist.

Nun vergleiche man den gefundenen jährlichen Ertrag bey 60, 90, 120 und 150-jährigem Umtriebe, und wähle diejenige Umtriebszeit, bey welcher der jährliche Ertrag am größten und die Qualität des Holzes am vortheilhaftesten ist.

Nur

(*) Anmerkung zur 3ten Auflage. Noch besser ist es, wenn man die Waldungen von 20 zu 20 Jahren durchforstet oder durchpläntert. In diesem Fall werden auch die Holzbestände überhaupt von 20 zu 20 Jahren classificirt, wodurch man eine noch bessere Uebersicht des Ganzen erhält. Ich rathe daher, bey der Taxation aller Hochwaldungen die Classification der Bestände von 20 zu 20 Jahren — hingegen bey den Niederwaldungen von 5 zu 5 Jahren zu wählen. — Neuere Erfahrungen haben mich von der großen Nützlichkeit der letzteren Perioden oder Classen überzeugt. Auf jedem Fall gebe man aber jeder Periode oder Classe gleich viele Jahre, weil dies die Uebersicht des Verhältnisses der Bestände und die Berechnung ihres Ertrages sehr erleichtert.



Nur durch solche Berechnungen, die für jede Holzart im Hochwalde, nicht nur wenn sie auf gutem, sondern auch wenn sie auf mittelmäßigem und schlechtem Boden steht, gemacht werden müssen, erfährt man, welches unter verschiedenen Umständen die vortheilhafteste Umtriebszeit ist. Eben so untersuche man in den Niederwaldungen, wie viel sie, nach verschieden angenommener Umtriebszeit, an Holzmasse jährlich produciren, und dehne diese Versuche so weit aus, als man weiß, daß die Stöcke gut wieder ausschlagen. Durch solche Berechnungen wird man die vortheilhafteste Umtriebszeit für die Niederwaldungen finden, und zugleich eine Uebersicht bekommen, wie sich die jährliche Holz-Production der Hochwaldungen gegen den jährlichen Holzterrag der Niederwaldungen verhält.

Zur besseren Uebersicht der Resultate dieser Berechnungen, trage man sie in Tabellen, wozu ich die Formulare I und K hier mittheile.

Aus diesen Tabellen wird man sehen, daß bey einem zu kurzen Umtriebe der jährliche Holzterrag geringer ist, als bey einem längeren. Dieses kommt daher, weil der jährliche Zuwachs in einem ganz jungen Walde außerordentlich viel weniger beträgt, als in einem älteren. Treibt man nun die Waldungen oft ab, oder, welches einerley ist, setzt man sie in einen kurzen Umtrieb; so kann während einer solchen kurzen Umtriebszeit, im Durchschnitte genommen, kein so großer jährlicher Ertrag entstehen, als wenn die Umtriebszeit länger ist. — Setzt man die Umtriebszeit aber zu weit hinaus, und schließt sie die Lebens-Periode einer Holzart mit ein, wo die Bäume im Zuwachse nachlassen, oder wo die Zahl der Bäume auf einem Morgen, wegen der beträchtlichen Stärke eines jeden einzelnen, nur gering seyn kann, wenn jeder einen beträchtlichen Zuwachs soll haben können; so wird der jährliche Holzterrag ebenfalls geringer.

Man wird daher in den Hochwaldungen jährlich das meiste Holz erziehen, wenn man für sie eine Umtriebszeit bestimmt, die bis zu derjenigen Lebens-Periode reicht, wo die Bäume entweder anfangen, im Wuchse nachzulassen, oder wo, wenn sie auch noch in starkem Zuwachse stehen, die Zahl der alten und großen Bäume auf einem Morgen zu gering ist, als daß an ihnen sämmtlich ein starker Zuwachs Erate finden könnte. — Bey den Niederwaldungen hingegen wird man die größte Holzmasse jährlich erziehen, wenn man ihre Umtriebszeit so weit hinaussetzt, als es geschehen kann, ohne den Ausschlag der Stöcke zu verhindern.

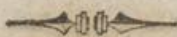
Obgleich dieselbige Umtriebszeit, wobey jährlich das meiste Holz erfolgt, im Allgemeinen die beste ist; so können doch die Umstände bewirken, daß man eine solche wählen muß, wobey man zwar weniger, aber dagegen eine Holzmasse bekommt, die von besserer, oder von einer mehr brauchbaren, oder vielleicht von einer ganz unentbehrlichen Qualität ist. Dieser Fall tritt bey allen Holzarten ein, die man vorzüglich zum Bauwesen denkt. Für solche Holzarten kann keine Umtriebszeit bestimmt werden,

ble so kurz ist, daß in derselben kein Bauholz von der erforderlichen Stärke wachsen kann. Hier sind also dem Taxator die Hände mehr gebunden, als bey Festsetzung der Umtriebszeit für die zu Brandholz bestimmten Waldungen. Aber auch hierbey muß nicht allein auf die jährlich zu erziehende größte Holzmasse, sondern zugleich auch auf die Güte derselben zum Brande, und überhaupt auf alles, was ihr Vorzüge gibt, Rücksicht genommen werden. Denn wenn man finden sollte, daß durch einen 60 jährigen Umtrieb der zu Brandholz bestimmten Nadelwaldungen eben so viel Holzmasse jährlich erzogen werden könne, als durch einen 120 jährigen Umtrieb; so hat der 120 jährige Umtrieb doch den Vorzug, weil man durch ihn Holz erhält, das mehr Hitze gibt, als das 60 jährige. (*) Oder, wenn man finden sollte, daß bey 90 jährigem Umtriebe in den Buchen-Hochwaldungen eben so viele Holzmasse erfolge, als bey einem 120 jährigen Umtriebe; so würde der letztere doch Vorzüge vor dem ersteren haben, weil man bey einem 90 jährigen Umtriebe nicht nur weniger Mast, sondern auch im Verhältnisse gegen das Scheitholz mehr Prügelholz bekommt, das zum Transport und zum Aufbewahren weniger vertheilhaft ist, als das Scheitholz.

Man muß daher jeden möglichen Vortheil und Nachtheil, der bey einer oder der andern Umtriebszeit entsteht, genau erwägen, um die zweckmäßigste Bestimmung der Umtriebszeit für jede Holzart machen zu können. Daß die Bestimmung der Umtriebszeit ein äußerst wichtiger Gegenstand ist, wird man also dann erst einsehen, wenn man eine Berechnung ins Große macht. Gesezt, ein Staat enthielte 1,000,000 Morgen Hochwald, wovon jeder bey guter Bewirthschaftung und bey einer vortheilhaft bestimmten Umtriebszeit, im Durchschnitte genommen, jährlich 50 Cubik. Schuhe Holzmasse liefern könnte; so würde der jährliche Ertrag 500,000 Klaftern seyn. Würde aber die Umtriebszeit nicht ganz richtig und so bestimmt, daß jeder Morgen jährlich nur 40 Cubik. Schuhe Holzmasse liefern könnte; so würden überhaupt 400,000 Klaftern erfolgen. Man würde also 100,000 Klaftern Holz jährlich entbehren müssen, die man mehr haben könnte, wenn die Umtriebszeit richtiger bestimmt worden wäre.

Man sieht hieraus, daß dieser Gegenstand von der äußersten Wichtigkeit für jeden Staat ist, und daß man ihn nicht vorsichtig genug bearbeiten kann. Ein kleiner Verlust an dem jährlichen Ertrage eines Morgen Waldes wird ein sehr großes Object, wenn man ihn mit hundert Tausenden von Morgen multiplicirt. — Wie schrecklich groß ist aber der Verlust, wenn man Niederwaldwirthschaft treibt, wo Hochwaldwirthschaft möglich ist! — Man verliert bey der Niederwaldwirthschaft auf jedem Morgen jährlich sehr viel Holzmasse, wie man aus den Tabellen K und L sehen kann; deswegen ist der Verlust auf einer großen Fläche um so viel beträchtlicher.

(*) S. O. P. Hartig's physikalische Versuche über die Brennbarkeit der meisten deutschen Waldbaumhözer. v. Warsburg 1804. Dritte Auflage.



Wer Versuche ohne Vorurtheil anstellt, der wird sich von dieser Wahrheit bald überzeugen und einsehen, daß ein Forstmann dem Staate keinen größeren Schaden zufügen kann, als wenn er ohne Noth Waldungen auf die Wurzel setzt. — Wird man endlich wohl allgemein zur Erkenntniß dieser wichtigen Wahrheit kommen?! — Ja, dies wird, dies muß geschehen, so bald man allgemein die goldne Regel: *Prüfe erst, und urtheile nachher*, befolgen wird.

Nach vielen vorsichtig gemachten Versuchen, halte ich folgende Bestimmungen, in Betreff der Umtriebs-Zirkel, für die vortheilhaftesten:

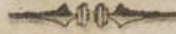
- 1) Die Eichen-Hochwaldungen, die vorzüglich zur Erziehung des nöthigen Häuserbauholzes bestimmte sind, setze man, wo das Klima nicht sehr rauh ist, auf gutem und mittelmäßigem Boden in einen 180 jährigen, wo das Klima aber rauh ist, in einen 200 oder 220 jährigen Umtrieb. Denn Eichen von solchem Alter sind zum Häuserbauwesen stark genug, und liefern ein viel dauerhafteres Holz, als ältere Stämme. Sind aber Eichen zu starkem Werkholz, für Mühlen, Hütten und Hämmer, oder zu starkem Schiffbauholz zu erziehen; so bestimme man zur Erziehung solchen Holzes nicht allein den besten Boden, sondern auch solche Distrikte, die, in Rücksicht auf den künftigen Holztransport, die vortheilhaftesten sind, und gebe ihnen einen 240 jährigen Umtrieb. Sollten aber von dergleichen sehr dicken Stämmen jährlich nur wenige nöthig seyn; so halte man in den vermischten Buchen- und Eichenwaldungen, auf dem besten Boden und in schicklicher Lage, die erforderliche Menge von Stämmen einzeln über. Bey einem 120 jährigen Umtriebe in den Buchenwaldungen können dann 240 jährige Eichen zwischen den Buchen erzogen werden, die zum stärksten Werk- und Bauholz-Sortimente tauglich sind.
- 2) Die Buchen-Hochwaldungen setze man, auf gutem und mittelmäßigem Boden, in einen 120 jährigen, hingegen auf schlechterem Boden, in einen 90 jährigen Umtrieb, weil es oft der Fall ist, daß dergleichen Hochwaldungen auf schlechtem Boden im 90 jährigen Alter schon anfangen abständig zu werden. — Ob es gleich im milden Klima, und wenn der Boden durchgehends sehr gut seyn sollte, noch vortheilhafter seyn würde, die Buchen-Hochwaldungen in einen 140 bis 150 jährigen Umtrieb zu bringen; so werden die übrigen Umstände doch nur äußerst selten eine solche lange Umtriebszeit zulassen. Der haubare Holzvorrath von 90 Jahren und drüber ist in den meisten Ländern, im Verhältnisse gegen die jüngeren Bestände, zu klein. Macht man da nun einen 150 jährigen Umtrieb; so muß mit der haubaren Holzmasse 60 Jahre lang gewirtschaftet werden, ehe man die jetzt 90 jährigen Bestände als 150 jährige Waldungen anbauen kann. Durch eine Vertheilung des jetzt haubaren Holzes auf 60 Jahre erfolgt dann gewöhnlich ein allzu kleines jährliches Etats-Quantum für die nächsten 60 Jahre. Setzt man aber die Buchen-Hochwaldungen

Waldungen in einen 120 jährigen Umtrieb, so kann, in so ferne nicht andere Umstände es verhindern, alles jetzt haubare Holz, von 90 Jahren und drüber, auf die nächsten 30 Jahre wertheilt und benützt werden, wodurch das jährliche Etats Quantum für die erste Periode größer wird. — Der Mangel an haubarem Holze in dieser oder jener Periode, welcher durch Mißverhältnisse im Alter der Bestände und der Flächen, worauf sie stehen, bewirkt wird, macht daher zuweilen nothwendig, daß selbst auf dem besten Boden in der ersten Umtriebszeit ein 90 jähriger, und für manchen Distrikt ein noch kürzerer Umtrieb bestimmt werden muß. Man würde sonst einen gleichen jährlichen Holztertrag nicht möglich machen können, wie man weiter unten sehen wird.

- 3) Die Nadelholzwaldungen, welche auf gutem und mittelmäßigem Boden stehen, setze man in einen 120 jährigen, auf sehr mittelmäßigem Boden aber in einen 90 jährigen, und auf schlechtem Boden in einen 60 jährigen Umtrieb. Man wird alsdann aus den in 120 und 90 jährigem Umtriebe stehenden Waldungen die erforderliche Menge Bau- und Werkholz beziehen, und besseres Brand- und Kehlholz erhalten, als wenn der Umtrieb kürzer bestimmt wird. Wo aber viel starkes Schiffbauholz erzogen werden muß, da setze man eine hinlängliche Menge von Distrikten, die guten Boden und eine zum Transport vortheilhafte Lage haben müssen, in einen 150 bis 180 jährigen Umtrieb, weil eine so lange Zeit nöthig ist, um dergleichen sehr langes und dickes Holz zu erziehen.
- 4) Alle Niederwaldungen, die harte Holzarten zum Bestande haben, setze man in einen 30 jährigen Umtrieb, und
- 5) Alle Niederwaldungen, die mit weichen Holzarten bestanden sind, bringe man in einen 20 jährigen Umtrieb, wenn das vielleicht rauhe Klima nicht nöthig macht, daß auch für sie ein 30 jähriger Umtrieb bestimmt werden muß.
- 6) Die allenfalls zur Keißerholzzucht bestimmten Niederwaldungen oder Kopfholz-Bestände, welche harte Holzarten enthalten, setze man auf einen 10 bis 15 jährigen Umtrieb, und
- 7) den zu Keißerholzzucht bestimmten Niederwaldungen oder Kopfholz-Beständen, welche mit weichen Holzarten bewachsen sind, gebe man einen 5 bis 8 jährigen Umtrieb.

Hey Bestimmung der Zeit, binnen welcher eine jede Holzart am nützlichsten abzutreiben ist, muß besonders auf Boden und Lage Rücksicht genommen werden. Schlechter Boden und schlechte Lage machen bey dem Bauholz oder bey der Hochwaldwirthschaft einen kurzen Umtrieb nöthig, weil das Holz unter solchen Umständen früher aufhört, beträchtlich zu wachsen, als auf gutem Boden und in guter Lage. —

Hey



Wey der Niederwaldwirthschaft hingegen, wo das Holz niemals seine Vollkommenheit erreichen kann und soll, muß für diejenigen Distrikte, welche auf schlechtem Boden stehen, die Umtriebszeit etwas verlängert werden, wenn man Prügelholz von bestimmter Stärke erziehen will.

Besonders aber hüte man sich, die Umtriebszeit in den Hochwäldungen zu kurz zu bestimmen. Ein unvorausgesehener Unglücksfall oder Zufall, der in einer so langen Zeit zu fürchten ist, kann bewirken, daß, aller gebrauchten Vorsicht ungeachtet, die Hauung um 10 oder mehrere Jahre zu früh im Forste herum kommt. — Ist dann die Umtriebszeit nicht kurz bestimmt gewesen; so zieht das zu frühe Herumkommen keine so schädlichen Folgen nach sich, als im entgegengesetzten Falle, in welchem man genöthigt werden würde, allzu junges und schwaches Holz, im Anfange der folgenden Umtriebszeit, anzuhauen.

Sechster Abschnitt.

Von Untersuchung des Holzbestandes in einem Forste, und von Bestimmung des Holztrages, welchen jeder verschieden bestandene Walddistrikt, während einer festgesetzten Umtriebszeit, von Periode zu Periode liefern wird.

Die Untersuchung des gegenwärtigen Holzbestandes in einem Forste, und die Berechnung, wie viel und was für Holz ein jeder Walddistrikt von Periode zu Periode, während einer bestimmten Umtriebszeit, ertragen wird, setzt voraus, daß alle in den vorigen Abschnitten abgehandelten Gegenstände schon bearbeitet, und der Vorschrift gemäß berichtigt seyn müssen. Sind diese Vorarbeiten gemacht, alsdann ist es erst möglich, den periodischen und summarischen Holztrag eines jeden Walddistriktes, und folglich auch eines ganzen Forstes, zu berechnen.

Soll nun der periodische Holztrag eines Waldes gefunden werden; so muß der Holzbestand auf jedem Distrikte, nicht allein nach Verschiedenheit der Holzarten, sondern auch nach der Verschiedenheit ihres Alters und des bessern oder schlechteren Bestandes und Bodens, abgetheilt, jeder gleich bestandene Theil genau untersucht und beschrieben, und der periodische Holztrag desselben für die ganze Zeit, welche man jeder Holzart zum Umtriebe bestimmt hat, vorausberechnet werden.

Daß die Waldbestände, besonders diejenigen, welche bisher schlecht bewirtschaftet wurden, außerordentlich verschieden sind, ist bekannt. Sie werden aber auch bey der besten Bewirtschaftung immer sehr verschieden seyn. — Bey der Untersuchung eines jeden Forstes wird man Bestände finden, die haubar und die nicht haubar, die von gleichem Alter und die von ungleichem Alter, die vollkommen und die unvollkommen sind, und in allen diesen Fällen können diese Bestände nur einerley Holzart enthalten, oder aus mehreren Holzarten zusammengesetzt seyn. — Hieraus entstehen unendlich viele Verschiedenheiten, wovon hier nicht alle abgehandelt werden können. — Ich will daher nur die Hauptverschiedenheiten der Holzbestände anführen und Anleitung geben, wie die Untersuchung und Ertragsberechnung bey jeder solchen Verschiedenheit anzustellen ist. — Hierdurch wird man in Stand gesetzt werden, den Ertrag aller nur denkbaren Holzbestände so genau zu bestimmen, als es die menschlichen Kräfte zulassen.

Erstes

Erstes Kapitel.

Von Untersuchung und Berechnung des Holztrages der jetzt
haubaren Hochwaldbestände.

Fast in allen jetzt haubaren Hochwäldungen ist der Holzbestand nicht so vollkommen, wie er es seyn könnte und müßte, wenn sie vormals regelmäßig behandelt worden wären. Die jetzt haubaren Bestände enthalten überdem gewöhnlich auch abkündige, überständige und eigentlich haubare Bäume unter einander vermischt, und viele haubare Stämme stehen in den jüngeren Beständen mehr oder weniger einzeln oder zerstreut umher. Nach schon zuver gemachten Versuchen in andern Beständen lassen sich daher die jetzt haubaren Distrikte sehr selten oder wohl niemals abschätzen, wie ich im 4ten Abschnitte schon angeführt habe. Es wird folglich immer nöthig seyn, die jetzt haubaren Holzbestände, oder die haubaren Bäume, Stammweise zu taxiren, den Zuwachs davon, nach der im 2ten Kapitel des 4ten Abschnittes gegebenen Anweisung, dazu zu rechnen, und so den Ertrag des Forstes an haubarer Holzmasse in der ersten Periode, oder in den ersten 30 Jahren, zu bestimmen. — Weil aber während des Abtriebes der haubaren Bestände an ihrer Stelle wieder neue Waldungen erzogen werden sollen, die im Laufe einer angenommenen Umtriebszeit durch die darin vorzunehmenden Planterungen mehrmals nutzbar werden; so muß auch diese periodische Zwischennutzung nach der Erfahrungstabelle, wovon im 4ten Abschnitte gehandelt worden ist, angesetzt werden, um den periodischen Holztrag eines jetzt haubaren Wald-distriktes während der ganzen Umtriebszeit zu finden.

Ob man gleich fast versichert seyn kann, daß, bey der vorchriftsmäßigen Behandlung der Forste, alle künftig zu erziehenden Waldbestände so vollkommen ausfallen werden, als sie es seyn müssen, um den erfahrungsmäßigen Ertrag eines guten Bestandes liefern zu können; so erfordert es doch die Vorsicht, auf diese Hoffnung nicht ohne Einschränkung die Ertragsberechnung zu gründen. Bey der besten Bewirthschaftung ist es unvermeidlich, daß hier und da ein Schlag oder eine künstliche Saat und Pflanzung weniger geräth, als es seyn sollte. Es kann daher auch leicht der Fall seyn, daß nicht alle Bestände, die während der Umtriebszeit durch natürliche oder künstliche Holzzucht erzogen werden, so vollkommen ausfallen, als sie es seyn müßten, um den erfahrungsmäßigen Ertrag der vollkommenen Bestände schon bey der Durchplänterung in ihrem 30 und 60jährigen Alter zu liefern. Der größte Theil von diesen Beständen wird und muß von Jugend an vollkommen werden; ein kleiner Theil davon kann aber vielleicht auch weniger gedrungen seyn, folglich den erfahrungsmäßigen Holztrag bey den ersten Durchplänterungen nicht geben. In dieser Rücksicht rathe ich, den Ertrag, welchen vollkommen bestandene junge Waldungen bey

der Durchplänterung im 30 und 60jahrigen Alter liefern, für die im Laufe der Kntriebszeit zu erziehenden Waldungen nur zu 2 anzusehen. An dem erfahrungsmäßigen Ertrage eines 90 jährigen guten Bestandes aber kann für künftig zu erziehende Bestände kein Abzug Statt finden, weil bey einer nur auserst mittelmäßigen Forstbewirthschafft doch wenigstens so viele Stämme auf jedem Morgen erzogen werden, als nach der Durchplänterung eines 60 jährigen Bestandes darauf stehen bleiben sollen.

Will man also den periodischen und summarischen Holztrug eines jetzt haubaren Walddistriktes finden; so muß zuerst die gegenwärtige haubare Holzmasse taxirt werden. — Dieses kann auf verschiedene Art geschehen, entweder

- 1) durch Zählung und cubische Berechnung aller haubaren Bäume, oder
- 2) durch Vergleichung des gezählten und berechneten Bestandes auf einer gemessenen kleinen Fläche mit dem Bestande auf der größeren ebenfalls gemessenen Fläche.

Die erste Methode nenne ich die Taxation durch Auszählen, und die andere die Taxation durch Probemorgen oder Probestachen.

Also 1) von der Taxation durch Auszählen.

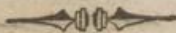
Wenn der Holzbestand auf einem haubaren Distrikte durch Auszählen gefunden oder taxirt werden soll; so gehe man auf folgende Art zu Werk:

Man wähle aus dem Forstpersonale 3 oder 4 Subjecte, die ein gutes Augenmaß haben, und von gefestigtem Charakter sind. Dieses Personale lebe man so lange im Schätzen der Durchmesser und der Längen der Bäume, bis man weiß, daß sie darin die nöthige Fertigkeit erlangt haben. Nun durchgehe man mit diesen Gehülfen den haubaren Bestand, der taxirt werden soll, und bringe die Stämme, nach der merklichen Verschiedenheit ihrer Durchmesser, in 3, 4 oder 5 Classen. Ist dies geschehen, so untersuche man durch mehrmaliges Fragen, ob jeder Gehülfe die Verschiedenheit der Baumclassen richtig gefaßt hat, und sie genau ansprechen kann. Hat man sich hiervon überzeugt, so lasse man einen Jeden von ihnen eine solche Tabelle in die Schreibstafel zeichnen, wie ich das Formular dazu hier mittheile.

1te Classe	2te Classe	3te Classe	4te Classe

8

3f



Ist dieses geschehen, so stelle man diese Gehölzen am Saume des Distriktes in eine Linie, und rücke sie so weit aus einander, daß jeder die zwischen ihm und seinem Nachbar befindlichen Stämme genau beobachten und zählen kann. Der Letzte in dieser Reihe ist der Taxator. Dieser zählt nicht, sondern gibt nur Achtung, daß seine Gehölzen immer in gerader Linie und gleich weit von einander entfernt bleiben. — Ist die Reihe gestellt, so müssen alle Gehölzen nach derjenigen Seite sehen, wo der Taxator steht, der einen Holzhauer mit einem Beile hinter sich hat. Nun rücken der Taxator und die Zähler ganz langsam fort, und es notirt jeder Zählende alle Stämme, die zwischen ihm und seinem Nachbar stehen, in die Tabelle, indem er mit Bleistift nur ein kleines Strichelchen in die einschlagende Rubrik macht, wie man in vorstehendem Schema sehen kann. Der Taxator hingegen läßt jedem Baume, der zunächst außerhalb des zu taxirenden Streifens steht, eine kleine unschädliche Platte geben, die aber eine solche Richtung haben muß, daß sie beim Zurückgehen auf dieser Linie ins Auge fällt. Ist nun dieser Streifen durchgezählt, so ordnen sich die Zählenden am jenseitigen Saume des Distriktes, wie am diesseitigen geschah. Der Erste geht also auf der gemachten Plättungslinie zurück, und zählt die geplätteten Stämme natürlicherweise mit. Derselbe Operation wird hierauf so lange wiederholt, bis der ganze Distrikt abgezählt ist, und alle Stämme gehörig notirt sind. Nun zählt man die Strichelchen in jeder Classe, und zieht, zur Erleichterung der Revision, je zehn und zehn Strichelchen mit einer Kugelnkette zusammen, wie man bey der 2ten Classe auf dem Schema sehen kann.

Ist nun die Anzahl aller Stämme einer jeden Classe bekannt; so läßt man drey oder vier Stämme aus jeder Classe umhauen, berechnet ihren cubischen Gehalt an Scheit, und Prügelholzmasse und die Werten so genau als möglich, und zieht endlich aus den Resultaten dieser Berechnungen den Mittelansatz für den cubischen Gehalt einer jeden Baum-Classe. Diesen multiplicirt man nachher mit der Anzahl der Stämme in jeder Classe; so erfährt man auf's genaueste den cubischen Holzmassengehalt des ganzen Bestandes, den man endlich nach der Tabelle F. Seite 43. in Klaffern ansetzen oder ausdrücken kann.

Zugleich untersucht und berechnet man, nach der im 2ten Kap. des 2ten Abschnittes gegebenen Anweisung, den Zuwachs, welchen jede Baum-Classe in den letzten 10 oder 20 Jahren gehabt hat; erforscht auch, durch Zählung der Jahrringe, das Alter des Bestandes, und bemerkt alles dieses, so wie auch die Beschaffenheit des Bodens und der Lage des Distriktes, in eine specielle Bestands-Tabelle und in ein besonderes Taxations-Manual, wovon in dem 3ten Abschnitte noch mehr gesagt werden wird.

Nun sind alle Materialien gesammelt, um den periodischen Holztertrag des jetzt haubaren Distriktes berechnen zu können.

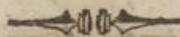
Gesetzt, der haubare Distrikt wäre 100 Morgen groß, hätte guten Boden und eine vortheilhafte Lage, und wäre mit 120 und 140jährigen Buchen bestanden. — Er enthielte jetzt:

5000 Stämme, jeden zu 40 Cub. Schuhn Masse und $\frac{1}{2}$ Cub. Schuh bisherigen, aber $\frac{2}{3}$ Cub. Schuh künftigen Zuwachs, weil der Bestand demnächst lichter gestellt werden soll:
 8000 Stämme, jeden zu 25 Cub. Schuhn Masse und $\frac{1}{2}$ Cub. Schuh künftigen Zuwachs:
 4000 Stämme, jeden zu 8 Cub. Schuhn Masse und $\frac{1}{2}$ Cub. Schuh künftigen Zuwachs:
 so beträgt die gegenwärtige Holzmasse 432,000 Cub. Sch.
 der Zuwachs im ersten Jahre aber 7833 Cub. Sch., und
 bey einer progressionsmäßigen Verminderung der Bestandsmasse in 30 Jahren 121,411 Cub. Sch.
 Es würden also binnen 30 Jahren gehauen werden können 553,411 Cub. Sch.
 oder 4842 Klafter Scheitholz, jede à 100 C. Sch., 923 Klafter Prügelholz, jede à 75 C. Sch., und 69180 Wellen; wenn man nemlich annimmt, daß $\frac{2}{3}$ der groben Holzmasse Scheitholz, und $\frac{1}{3}$ Prügelholz gibt, und daß von jedem Klafter 12 Wellen abfallen.

Die periodische Ertragsberechnung wird also auf folgende Art gemacht werden müssen:

	Klafter Scheit	Klafter Prügel	Wellen
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834 an haubarer Masse einschließlich des Zuwachses	4842	923	69180
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864 Plänter-nutzung mit $\frac{1}{2}$ Abzug, aus 100 Morgen vid. die Erfabrungs-Tabelle D.	—	—	22500
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894 Plänter-nutzung mit $\frac{1}{2}$ Abzug	—	225	15000
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924 Plänter-nutzung ohne Abzug	—	1000	10000
Zusammen in 120 Jahren	4842	2148	116680

Die Methode, den haubaren Bestand eines Distriktes, auf die vorhin gelehrt Art, durch Auszählen zu taxiren, ist die sicherste, die man wählen kann. Sie ist auch bey weitem nicht so mühsam und langweilig, als man vielleicht glaubt. Mit einem recht geübten Personale, das aus 3 oder 4 Zählenden besteht, kann man in einem Tage 100 bis 200 Morgen haubaren Waldes durchzählen, wenn der Bestand nicht sehr dicht und nicht sehr verschieden ist. Sind aber vielerley Gegenstände zu bemerken und auseinander zu setzen, wovon weiter unten gehandelt werden soll, so fördert das Geschäft freylich weniger; es wird in einem Tage aber doch immer mehr geschehen, als man glaubt, wenn man noch keinen Versuch gemacht hat.



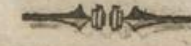
Doch muß ich hier empfehlen, vor dem Auszählen jeden haubaren Distrikt in möglich gleich bestandene Abtheilungen zu bringen. Jede gleich bestandene Abtheilung zähle man hierauf besonders durch, und bemerke den Gehalt und Zuwachs der für jeden abgetheilten Bestand angenommenen Classen. — Beobachtet man diese Vorsicht nicht, und läßt man z. B. einen Distrikt von 40 Morgen, der auf der ersten Hälfte mit stärkeren, und auf der folgenden Hälfte mit geringeren Bäumen bestanden ist, ungetheilt, also in einem Fort, durchzählen; so können die gehbesten Taxatoren getäuscht werden und die Classen unrichtig aufzeichnen. Sie werden dann, sobald sie in das geringere Holz kommen, und keine Bäume der ersten Classe mehr sehen, die stärksten Bäume in dem geringeren Bestande, die vielleicht zur zweyten Classe gehören, für die erste Classe ansprechen, und dadurch einen beträchtlichen Fehler in die Berechnung bringen. Dieser sehr gewöhnliche Fehler kann nur dadurch vermieden werden, wenn, wie ich zuvor erwähnte, für jede merkliche Verschiedenheit des Bestandes eine besondere Abtheilung und Classification gemacht, und den Zählenden aufgegeben wird, die Stämme nach Beurtheilung ihrer Durchmesser und Längen, und nicht nach dem Verhältnisse, das sie auf jeder einzelnen Stelle untereinander haben, zu classificiren.

Hat man Bestände zu durchzählen, die verschiedene Holzarten enthalten; so muß bey'm Durchgehen des Bestandes jede Holzart auf dieselbe Art, wie vorhin gezeigt worden ist, besonders notirt und berechnet werden. Die Taxatoren müssen dann nur bey'm Einschreiben vorsichtig seyn, und jede Holzart an gehörigen Orte in eine Manual-Tabelle tragen, die sich Jeder, nach folgendem Formulare, in seine Schreibrtafel zeichnen muß.

B u c h e n			F i c h t e n		
1te Classe	2te Classe	3te Classe	1te Classe	2te Classe	3te Classe

Kommen ganz alte Bestände vor, worin die Bäume oft so verschieden sind, daß sie sich nicht unter wenige Classen bringen lassen; so müssen die Bäume bey'm Durchgehen des Bestandes, Stammweise in Klaffern angesprochen und in einer Tabelle, nach folgendem Formulare, notirt werden.

Buchen



B u c h e n

Klafter	kl.	kl.	kl.	kl.	kl.	kl.	kl.	kl.	kl.	kl.	kl.	kl.
2												
3												
5												
6												

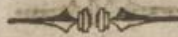
Obgleich eine solche Taxation weniger richtig wird, als wenn die Bäume unter Classen gebracht und cubisch berechnet werden können: so bleibt doch weiter kein Mittel übrig. Die Taxatoren müssen sich daher in den Holzhauereyen fleißig üben, um dicke, kitzige und knotige Bäume nach Klaffern richtig schätzen zu lernen, und zugleich auch bestimmen zu können, der wievielte Theil von den taxirten Klaffern Scheit- und Prugelholz ist. — Am allerwenigsten richtig wird aber eine solche Taxation alsdann ausfallen, wenn die alten Bäume großen Theils hohl und faul sind. Man weiß dann zwar, daß sie es sind, kann aber nicht genau bestimmen, wie viel der leere Raum beträgt. Hier muß jeder Baum, nach Verhältniß der vermuthlichen Höhlung, mehr oder minder niedriger taxirt werden, als ein eben so starker gesunder Baum. Bey aller Vorsicht wird man aber doch die richtige Klafterzahl nicht angeben können. In einem solchen zweifelhaften Falle ist es überhaupt rathsam, die Stämme lieber etwas zu niedrig, als zu hoch zu taxiren.

Daß für faulende Bäume kein Zuwachs berechnet werden könne, ist begreiflich. Der Zahn der Verwesung nagt daran inwendig mehr ab, als von aussen jährlich zuwächst. Es muß daher selbst auf diesen unvermeidlichen noch ferneren Abgang Rücksicht genommen werden, wenn es die Umstände nöthig machen sollten, daß dergleichen hohle Bäume noch mehrere Jahre lang stehen bleiben müssen.

Hat man einen haubaren Bestand zu taxiren, worin die Bäume, sowohl in Rücksicht auf die Holzart, als auch in Rücksicht der Stärke so sehr verschieden sind, daß es den Taxatoren nicht möglich ist, jede Verschiedenheit bey'm einmaligen Durchgehen des Distriktes gehörig zu notiren; so lasse man sie einigemal durchziehen, und z. B. zuerst alle Buchen, nachher alles Nadelholz, und bey'm dritten Durchzuge alle Eichen aufzeichnen. Man wird finden, daß alsdann die Operation viel geschwinder fertig ist, und daß das Resultat bey weitem richtiger wird, als wenn alles bey'm einmaligen Durchgange aufgezeichnet werden soll. In diesem Falle verursacht die Mannichfaltigkeit der Gegenstände Verwirrung und Sackung, und bey der größten Aufmerksamkeit wird es nicht möglich seyn, jeden Baum richtig zu beurtheilen und zu notiren.

gleich bestan
ers durch,
Classen. —
der auf der
ist, unabh
den und die
t, und keine
vielleicht zur
Fehler in die
wenn, wie
ig und Class
ung ihrer
gelen Stalk

— Classe
sie sich nicht
es Bestands,
notirt werden.
Buchen



Besonders viele Aufmerksamkeit ist nöthig, wenn Eichenbestände taxirt werden sollen. Bey dergleichen Beständen muß nicht allein die Masse überhaupt richtig bestimmt, sondern auch zugleich angegeben werden: der wievielte Theil davon zu Bauholz tauglich ist, und der wievielte Theil nur zu Brandholz benutzet werden kann. Und ausserdem ist auch noch die Bemerkung nöthig: welche von den Eichen, die in jüngeren Beständen derselben Art, oder in einer Vermischung mit andern Holzarten stehen, von derjenigen Beschaffenheit sind, daß sie bis in nähere oder entferntere Perioden noch übergehalten werden können. Diese Ueberhaltung wird alsdann nöthig, wenn keine Eichen von jedem Alter, bis zur haubaren Classe, da sind, oder doch nicht in gehöriger Menge im Forste vorfindlich seyn sollten. In diesem Falle würde in mancher Periode, worin keine, oder doch nicht gehörig viele Eichen, ihrem Alter nach, haubar werden, Bauholz mangel eutstehen, und in mancher andern Periode, worin gerade viele Eichen, ihrem Alter nach, haubar werden, würde eine verhältnismäßig zu große Menge Bauholz zur Benutzung kommen, wenn man nicht darauf Bedacht nehmen wollte, die Benutzung der erforderlichen Menge von solchen Eichen, die sich noch über ihr eigentlich haubares Alter gesund erhalten, für diejenigen Perioden zu bestimmen, in welchen zu wenige Eichen, ihrem Alter nach, eigentlich haubar werden. Dieser Umstand, wovon weiter unten noch mehr gesagt werden wird, macht nöthig, daß bey der Auszählung der Eichen nicht nur ihre gegenwärtige Masse an Bauholz und Brandholz bestimmt, sondern auch alle diejenigen Stämme bemerkt werden, die sich wegen ihres nicht zu hohen Alters, wegen ihrer schönen Figur und wegen ihres freudigen Wuchses, zur Ueberhaltung in entferntere Perioden schicken.

Wer dem Abzählen eines solchen Eichenbestandes muß daher der Taxator die Zählenden über alle diese Gegenstände belehren, und ihnen nicht allein zeigen, wie sie die Eichen classificiren sollen, sondern er muß ihnen auch sagen, welche davon sie, als zur Ueberhaltung taugliche Stämme, zu notiren haben.

Zur Aufnahme eines solchen Bestandes wird nachstehende Tabelle die zweckmäßigste seyn.

Zur Benutzung in der 1ten Periode			Zur Ueberhaltung tauglich		
1te Classe	2te Classe	3te Classe	1te Classe	2te Classe	3te Classe

Sollten die Stämme, aber eine solche Verschiedenheit zeigen, daß sie unter wenige Classen nicht gebracht werden können, so müssen sie nach Klassen angesprochen werden. In diesem Falle kann die Tabelle auf folgende Art eingerichtet seyn.

Zur Benutzung in der ersten Periode				Zur Ueberhaltung tauglich					
Stamm- no.	Bauholz		Brandholz		Stamm- no.	Bauholz		Brandholz	
	Klaftern	Schüt Klaftern	Prügel Klaftern			Klaftern	Schüt Klaftern	Prügel Klaftern	
1	2	3	4		1	2	3	4	
2	2	2	3		2	2	3	4	

In dieser Tabelle wird man die Rubrik: Bauholz-Klaftern, auffallen finden. Eine solche Klafter ist freylich nur idealisch. Ich rechne für jede idealische Klafter Bauholz 100 Cubik-Schuhe Bauholzmasse. Weiß man dann die Menge der Bauholz-Klaftern; so kann man auch die Menge der Cubik-Schuhe Bauholz, die der Bestand enthält, darnach finden. Beym bloßen Anschauen läßt sich ein Stamm viel richtiger nach Klaftern, als nach Cubik-Schuhen taxiren, weil man die Masse einer Klafter mit der Masse des Baumes geschwinde vergleichen kann, als die Masse eines Cubik-Fußes.

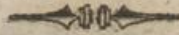
Daß aber eine Taxation, wobey die Stämme nach Klaftern angesprochen werden, bey weitem nicht so zuverlässig sey, als eine solche, wobey man die Stämme nach Classen angesprochen und cubisch berechnet hat, davon wird man sich leicht überzeugen. Man darf daher jene Methode nur alsdann wählen, wenn die Abschätzung durch Classification nicht möglich ist.

Ich habe nun gezeigt, auf welche Art ganze haubare Bestände und auch einzeln in jüngerem Holz stehende haubare Bäume, durch Auszählen, taxirt werden können. Ich habe ferner gelehrt, wie die gegenwärtige haubare Holzmasse sammt ihrem Zuwachse berechnet werden muß, und ich habe durch ein Beispiel erläutert, wie die fernern periodischen Zwischenutzungen aus einem jetzt haubaren Districte für die ganze Umtriebszeit angelegt werden müssen. Nun will ich auch noch zeigen, wo und wie die Taxation durch Probemorgen angewendet werden kann.

2) Von der Taxation durch Probemorgen oder Probe-
flächen.

In einem Forste kommen mitunter Bestände von beträchtlicher Größe vor, die so gleichförmig bewachsen sind, daß man nach dem Bestande einer genau taxirten kleinen Fläche, den Bestand auf dem ganzen

ganzen



ganzen Distrikte berechnen kann. — In diesem Falle steckt man z. B. einen Morgen genau ab, tarirt seinen Holzbestand auf die vorhin gelehrt Art durch Auszählen, und berechnet nach dem Gehalte des Probemorgens die Holzmasse, welche auf dem ganzen Distrikte steht, dessen Größe bekannt ist.

Durch diese Taxationsmethode läßt sich der Holzbestand eines großen Walddistriktes zwar viel leichter und geschwinder finden, als durch das Auszählen. Dagegen wird, das in haubaren Waldungen durch Probemorgen gefundene Resultat niemals so richtig seyn, als das, welches man durch Auszählen erhält, weil in der Natur kein Wald existirt, worin der Bestand allerwärts ganz gleich ist.

Am deutlichsten wird man sich von dieser Wahrheit überzeugen, wenn man in einem Distrikte, der ganz gleichen Holzbestand zu haben scheint, mehrere Probemorgen tarirt, und die Resultate gegeneinander hält. Man wird dann unfehlbar finden, daß unter vielen abgeschätzten Probemorgen, oder gleichen Probeflächen, nicht zwey sind, worauf der Holzbestand vollkommen gleich ist. Will man also der Wahrheit näher kommen; so muß man in jedem Distrikte, der einen gleichen Holzbestand zu haben scheint, mehrere Probemorgen tariren, aus den gefundenen Resultaten einen durchschnittsmäßigen Ansaß nehmen, und nach diesem den Bestand auf der ganzen Fläche berechnen. — Je mehr Probemorgen zu einem solchen Durchschnitt gezogen werden, desto näher wird man der Wahrheit kommen. Und je größer die Probeflächen gewählt werden, desto richtiger wird der durch sie gefundene Maasstab zur Berechnung des Bestandes. Es sind daher zuvor die nöthigen Abtheilungen zu machen, und in jedem gleich scheinenden Bestande zwey bis drey Probeflächen, jede einen ganzen oder halben, wenigstens aber einen viertel Morgen groß, abzuschätzen, um nach dem daraus gezogenen durchschnittsmäßigen Ansaße den Bestand einer jeden Abtheilung zu finden, und aus den dadurch erhaltenen Special-Resultaten den Holzbestand des ganzen Distriktes mit einiger Sicherheit berechnen zu können.

Auf die vorhin gezeigte Art kommt man durch die Taxation vermittelst der Probemorgen der Wahrheit sehr nahe. Außerst unsicher wird das Resultat aber, wenn man einen Distrikte, der verschiedenen Bestand hat, auf die an manchen Orten gebräuchliche Art tarirt, wo man nemlich einen Probemorgen im gut, einen im mittelmäßig und einen im schlecht bestandenem Theile des Distriktes abschätzt, diese drey Probemorgen zusammenwirft, die Klafferszahl durch 3 dividirt und nach dem daraus entstehenden Quotienten den Holzbestand des ganzen Distriktes berechnet. — Diese Verfahrenskort kann nur ein richtiges Resultat liefern, wenn die Flächen, welche guten, mittelmäßigen und schlechten Bestand haben, gleich groß sind. Da dies aber niemals der Fall seyn wird, so kann das Resultat auch nur dann richtig ausfallen, wenn die Größen der tarirten Probeflächen proportional sind den Größen der einzelnen Abtheilungen, deren gemeinschaftlicher Bestand nach einem durchschnittsmäßigen Ansaße berechnet werden soll.

Durch folgende Beispiele wird man sich von diesen Wahrheiten, worauf so selten Rücksicht genommen wird, vollkommen überzeugen.

Gesetz,

Gesetzt, ein Distrikt, der im Allgemeinen gleichen Holzbestand zu haben scheint, und 60 Morgen groß ist, zerfiel bey genauer Untersuchung in 3 wirklich ganz gleich bestandene Abtheilungen, die wir mit A, B, C bezeichnen, wovon wir uns aber nicht jede an einem Stücke zusammen liegend, sondern in kleinen Theilen an verschiedenen Orten im Distrikte gelegen, denken wollen. Gesetzt ferner, die Abtheilung A wäre 30 Morgen groß, und es ständen wirklich auf jedem Morgen 50 Klaffern: die Abtheilung B hingegen wäre 20 Morgen groß, und es ständen wirklich auf jedem Morgen 45 Klaffern: die Abtheilung C aber wäre 10 Morgen groß, und es ständen wirklich auf jedem Morgen 40 Klaffern. Der ganze Distrikt enthält also wirklich 2800 Klaffern. Nun wollen wir annehmen, man wisse von allem vorher Bestimmten weiter nichts, als daß der Distrikt, dessen Bestand durch Probemorgen gefunden werden soll, 60 Morgen groß sey, und, nach der merklichen Verschiedenheit seines Holzbestandes, in 3 Abtheilungen A, B, C zerfalle. Und wir wollen ferner annehmen, der Torator habe einen Morgen in dem Bestande A, welcher 50 Klaffern beträgt, einen Morgen in dem Bestande B, welcher 45 Klaffern enthält, und einen Morgen in dem Bestande C, welcher 40 Klaffern beträgt, abgeschätzt, diese drey Resultate zusammen gezogen, sie durch 3 getheilt, und geglaubt, das durchschnittmäßige Resultat 45, als den rechten Maasstab zur Berechnung des Bestandes auf dem ganzen Distrikte gefunden zu haben. Wird dieser Maasstab wohl richtig seyn? Gewiß nicht. — Denn berechnet man nach diesem Maasstabe den Bestand; so erfährt man dadurch, daß der ganze Distrikt 2700 Klaffern, also 100 Klaffern weniger enthält, als wirklich darauf stehen. — Man ist also durch diese Operation der Wahrheit bey weitem nicht nahe genug gekommen.

Nun wollen wir aber die Größe der Probeflächen mit der Größe der Abtheilungen in ein gleiches Verhältniß bringen, folglich in der Abtheilung A 3 Probemorgen, in der Abtheilung B 2 Probemorgen und in der Abtheilung C einen Probemorgen nehmen, alle diese Resultate zusammenziehen, die Summe mit der Menge der Probemorgen dividiren und den Quotienten, oder den Betrag eines durchschnittmäßigen Probemorgens, mit der Anzahl der Morgen des ganzen Distriktes multipliciren, so wird das richtige Resultat erfolgen:

$$\begin{array}{l} A) 50 \times 3 = 150 \text{ Klaffern} \\ B) 45 \times 2 = 90 \text{ ---} \\ C) 40 \times 1 = 40 \text{ ---} \end{array}$$

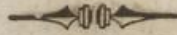
$$\text{Also 6 Morgen} = 280 : 6 = 46\frac{2}{3} \times 60 = 2800.$$

Oder, welches einerley ist, man nehme in der Abtheilung A $1\frac{1}{2}$ Morgen, in B 1 Morgen und in C $\frac{1}{2}$ Morgen; so muß das nehmliche Resultat entstehen:

$$\begin{array}{l} A) 50 \times 1\frac{1}{2} = 75 \text{ Klaffern} \\ B) 45 \times 1 = 45 \text{ ---} \\ C) 40 \times \frac{1}{2} = 20 \text{ ---} \end{array}$$

$$\text{Also 3 Morgen} = 140 : 3 = 46\frac{2}{3} \times 60 = 2800.$$

Oder



Oder man nehme in A $\frac{3}{4}$ Morgen, in B $\frac{1}{2}$ Morgen und in C $\frac{1}{4}$ Morgen; so wird dieses ein gleiches Resultat geben:

$$\begin{array}{l} \text{A) } 50 \times \frac{3}{4} = 37\frac{1}{2} \text{ Klaftern} \\ \text{B) } 45 \times \frac{1}{2} = 22\frac{1}{2} \text{ ---} \\ \text{C) } 40 \times \frac{1}{4} = 10 \text{ ---} \end{array}$$

$$\text{Also } 1\frac{1}{2} \text{ Morgen} = 70 : 1\frac{1}{2} = 46\frac{2}{3} \times 60 = 2800.$$

Man wird leicht einsehen, wie schwer es ist, ohne geometrische Messung — die in vielen Fällen zu weitläufig werden würde — also bloß nach dem Augenmaße, das Verhältniß der Größe der nöthigen Abtheilungen in einem Distrikte zu bestimmen, um nach diesem Verhältnisse das Verhältniß der Probemorgen zu fixiren. Das geübteste Auge wird hier mehr oder weniger fehlen, und es wird, nach Verhältniß dieses ersten Fehlers, auch die darauf gestützte Berechnung des Holzbestandes mehr oder weniger fehlerhaft ausfallen. — Es ist daher nicht rathsam, die Holzmasse auf einem ungleich bestandenen Distrikte nach einem einzelnen, aus verschiedenen Experimenten äquirten Probemorgen zu berechnen, sondern es muß jeder gleichartig bestandene Theil nach einem Probemorgen, der aus diesem Theile selbst entnommen ist, berechnet werden, wenn man ein sicheres Resultat haben will.

Nur in solchen haubaren Beständen, worin große gleichartige Abtheilungen gemacht werden können, ist folglich die Taxation durch Probemorgen anwendbar. Ist der Bestand aber von der Art, daß viele Abtheilungen, also auch viele Versuche gemacht werden müssen, oder ist ein Distrikt überhaupt klein; so erfordert das Taxiren durch Probemorgen mehr Zeit und Mühe, als das Taxiren durch Auszählen. Bis der Taxator den ganzen Bestand genau untersucht, die nöthigen Abtheilungen darin gemacht, sie nach ihrer Größe überschlagen, nachher bestimmt hat: wo und wie viele Probemorgen in jeder Abtheilung genommen werden sollen, und bis endlich die Probemorgen selbst taxirt und berechnet sind; bis dahin, sage ich, kann der ganze Bestand schon durchgezählt und berechnet seyn. Bey kleinen Distrikten ist dies, wie ich aus Erfahrung weiß, immer der Fall. Sollte das Auszählen größerer Distrikte aber auch einige Stunden Zeit mehr erfordern; so wird man dadurch auch ein bey weitem richtigeres Resultat finden.

Man wähle demnach die Taxation durch Probemorgen, mit Beobachtung der vorher empfohlenen Vorsicht, nur in großen sehr gleich bestandenen haubaren Oertern, und, wie weiter unten verkommen wird, bey der Abschätzung der noch nicht haubaren Bestände, deren Abzählung allzu viele Zeit und Mühe kosten würde. In jedem andern Falle aber wende man das Auszählen an. Ich versichere nochmals, daß diese Operation viel geschwinder von Statten geht, und ein zuverlässigeres Resultat gibt, als das Abschätzen eines verwickelten Bestandes durch Probemorgen.

Schließlich muß ich noch bemerken, daß es nicht gerade absolut nöthig ist, den Bestand eines Probemorgens durch mehrere Gehülfen abzählen zu lassen. Diese Operation kann auch schon gemacht werden,

werden, wenn der Taxator nur einen Gehülfen hat. — Der Taxator muß alsdann jeden Baum plät-
ten, und einem Gehülfen, der mit einer nach den Classen abgetheilten Tabelle versehen ist, jedesmal juru-
fen, unter welcher Classe er den Baum, mit einem Strichelchen, notiren soll, wie ich solches im 3ten Ka-
pitel des vierten Abschnittes weitläufiger gelehrt und aufeinander gesetzt habe. Die Operation geht dann
frezlich langsamer von Statten, als wenn mehrere Gehülfen den abgesteckten Probemorgen durchzählen.
Am langsamsten aber wird ein solches Geschäft vollzogen, wenn es, wie geschehen kann, durch den Taxator
allein gemacht werden soll. Dieser muß alsdann, nach der Plättung eines jeden Stammes, denselben
in die Tabelle tragen, und durch einen vorher auf der Grenzlinie des Probemorgens in das Laub oder
Moos gekrahten Strich zu verhindern suchen, daß er die Grenze des Probemorgens überschreitet.

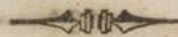
Zweytes Kapitel.

Von Abschätzung der jetzt noch nicht haubaren, vollkommen geschlossen
bestandenen Hochwald-Distrikte, die einerley Holzart enthalten.

1) Wenn der Bestand gleiches Alter hat.

Es ist nichts leichter, als den Ertrag der vollkommen bestandenen jungen Waldungen zu bestimmen,
wenn der Bestand gleiches Alter hat. Man darf dann nur die Größe des Distriktes und die Güte des Bo-
dens untersuchen, und den periodischen Ertrag, nach der Erfahrungstabelle, ansetzen. — Gesezt, der Distrikt
sey 50 Morgen groß, habe guten Boden und einen 10jährigen vollkommenen Buchenbestand; so macht
man die Ertragsberechnung für die angenommene 120 jährige Umtriebszeit auf folgende Art:

	Klafter Scheit.	Klafter Prügel.	Wellen.
In der 1ten Periode, von 1804 bis 1834, in deren 3ten Decennio der Bestand zum erstenmal durchforstet wird, gibt jeder Morgen, nach der Erfahrungstabelle D, 300 Wellen, also 50 Morgen	—	—	15000
In der 2ten Periode, von 1834 bis 1864, in deren 3ten Decennio der Bestand 60jährig, folglich durchpläntert wird — aus 1 Morgen 3 Klafter Prügelholz und 200 Wellen, also aus 50 Morgen	—	150	10000
In der 3ten Periode, von 1864 bis 1894, in deren 3ten Decennio der Bestand 90jährig, folglich wieder durchpläntert wird — aus 1 Morgen 10 Klafter Prügelholz und 100 Wel- len, also aus 50 Morgen	—	500	5000
In der 4ten Periode, von 1894 bis 1924, in deren 3ten Decennio der Bestand 120jährig, folglich abgetrieben wird — aus 1 Morgen 5½ Klafter Scheit, 10 Klafter Prügel und 800 Wellen, also aus 50 Morgen	2562½	500	40000
Der ganze Holzertag in 120 Jahren wird folglich seyn	2562½	1150	70000
	ℓ 2		Man



Man sieht hieraus, daß die Ertragsberechnung für einen solchen Bestand leicht gemacht werden kann, wenn die Erfahrungs-Tabellen schon verfertigt sind, die man bey der Berechnung zum Grunde legt. — Es kommt hier vorzüglich auf die richtige Beurtheilung des Bestandes an, ob er für vollkommen angesprochen werden kann oder nicht.

Um aber richtig beurtheilen zu können, ob ein Bestand vollkommen ist, und also bey jeder Hauung den in der Erfahrungs-Tablelle angezeigten Ertrag liefern wird, muß sich der Taxator das Bild eines vollkommenen Bestandes von jedem Alter genau merken. Ohne das wird er nicht im Stande seyn, die Bestände richtig zu beurtheilen. Bey ganz jungen Beständen von 1 bis 40 Jahren ist nur eine Ocular-Untersuchung anwendbar, und es kann ein geübter Taxator, besonders wenn er, wie es immer seyn sollte, die Erfahrungs-Tabellen selbst gemacht hat, leicht wissen, ob ein Bestand vollkommen ist oder nicht. Bey älteren Beständen aber muß durch Versuche gefunden werden, ob diejenige Menge und Qualität der Stämme auf jedem Morgen steht, die, nach Anleitung der Erfahrungs-Tablelle, zu einem vollkommenen Bestande nöthig sind.

Am leichtesten und sichersten kann man sich eine richtige Beurtheilung der Bestände erwerben, wenn man sich merkt, in welcher Entfernung die Stämme in jedem Alter stehen, wenn der Bestand vollkommen ist.

Durch die Versuche, welche zum Entwurfe der Erfahrungs-Tabellen in 30 bis 40 jährigen Beständen gemacht werden müssen, erlangt man die Kenntniß, wie viele Stämmchen in diesem Alter vor der Durchplänterung auf einem vollkommen bestandenen Morgen stehen, und folglich auch, wie weit sie, im Durchschnitte genommen, von einander entfernt sind. Und aus den Erfahrungs-Tabellen selbst läßt sich die Entfernung der Stämme in jedem höhern Alter leicht berechnen, da die Anzahl der Stämme auf einem Morgen darin angegeben ist.

Bey diesen Untersuchungen und Berechnungen wird man finden,

- 1) daß in vollkommenen Beständen vor der Durchplänterung, im 30 oder 40 jährigen Alter, die Stämme 2 bis 3 Schuhe von einander stehen;
- 2) daß sie nach der ersten oder vor der zweyten Durchplänterung, im 60 jährigen Alter, 4 bis 5 Schuhe von einander entfernt sind;
- 3) daß sie nach der zweyten oder vor der dritten Durchplänterung, im 90 jährigen Alter, 8 bis 9 Schuhe von einander abstehen, und
- 4) daß sie nach der Durchplänterung im 90 jährigen Alter 10 bis 12 Schuhe von einander entfernt sind.

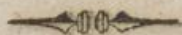
Hat man sich alles dieses genau gemerkt; so kann man nach dem Augenmaasse fast bestimmt sagen, daß ein Bestand vollkommen sey, oder nicht. — Da aber ein kleines Versehen bey 60 jährigen und älteren

ren Beständen eine beträchtliche Differenz in der Ertragsberechnung bewirken kann; so rathe ich doch nicht, sich in diesem Falle auf das Augenmaaß allein zu verlassen, sondern jedesmal durch Untersuchung einiger Probenorgeln zu erforschen, ob der Bestand wirklich vollkommen ist, oder nicht. — Jüngere Bestände hingegen kann man immer bloß nach dem Augenmaße beurtheilen, weil bey diesen ein kleiner Irrthum keinen merklichen Unterschied und Fehler in der Ertragsberechnung bewirken wird.

Doch muß ich hier bemerken, daß ein Bestand in seiner Jugend gerade nicht kufferst gedrungen zu seyn braucht, um schon im 30 oder 40 jährigen Alter und fernerhin den Ertrag eines vollkommenen Bestandes zu liefern. Aus dem, was ich vorhin gesagt habe, erhellet, daß auf einem Morgen alle 2 bis 3 Schuhe ein Stämmchen stehen muß, wenn er schon im 30 oder 40 jährigen Alter den vollkommenen Ertrag, nach der Erfahrungstabelle liefern soll. Wenn also ein junger Schlag oder eine künstliche Saat nur in dieser Entfernung ein dominirendes Stämmchen hat; so ist der Bestand von der Art, daß er schon bey der Durchplänterung im 30 oder 40 jährigen Alter den vollen Ertrag eines vollkommen gut bestandenen Waldes liefert. Alle Stämmchen, die mehr aufkeimen, tragen zur Erhöhung der Benützung nichts bey. Sie sterben als sehr kleine Pflanzen schon ab, und ich habe im 30 jährigen Alter selten mehr, als 6000 bis 8000 Stämme gefunden, wovon kaum 2000 dominirten. — Ja, es ist die allzu große Menge von Pflanzen mehr schädlich, als nützlich. Es entzieht alsdann eine der andern die Nahrung, und es kann ein allzu gedrungenen junger Wald nicht so freudig wachsen, als wenn alle 2 Schuhe eine Pflanze steht, wovon jede mehrere Jahre lang hinfänglich Nahrung findet, gute Wurzeln ziehen und früh genug in Schluß kommen kann.

In meinen 2 und 3 jährigen Buchen, Dunkelschlägen habe ich oft achtzehnmal Hundert Tausend Pflanzen auf einem Morgen gezählt, in den Lichtschlägen nur noch eine Million Pflanzen, in den Abtriebsschlägen nur noch zweymal Hundert Tausend gesunde Pflanzen, in 25 jährigen Beständen kaum noch zwanzig Tausend lebende Stämmchen, und im 30 jährigen Alter, wovon den unterdrückten Stämmen erst ein Vortheil zu ziehen ist, habe ich selten mehr als Sechs bis Acht Tausend, theils unterdrückte, theils lebende Stangen gefunden. Der Ueberfluß kann folglich zu nichts nützen, sondern eher schaden. — Wenn in einem ganz jungen Walde alle $1\frac{1}{2}$ bis 2 Schuhe eine Pflanze steht; so kann der Bestand besser wachsen, er wird sich auch in wenigen Jahren zusammenschließen, und bey der ersten Durchplänterung gewiß mehr Ausbeute geben, als wenn er von Jugend an so sehr gedrungen gestanden hat, wie ich vorhin Beispiele angeführt habe.

Bey der Taxation der jüngeren Bestände muß folglich hierauf Rücksicht genommen werden, weil sonst mancher von ihnen als nicht vollkommen betrachtet und berechnet werden könnte, der bis zum 30 jährigen Alter sehr vollkommen werden wird. — Hat man aber einen älteren Bestand zu taxiren; so muß, wie ich vorhin angeführt habe, durch Untersuchung und Abzählung einiger Probe



Probemorgen erforscht werden, ob er vollkommen ist, und die erfahrungsmäßige Anzahl von dominirenden und unterdrückten Stämmen enthält. Ist er wirklich vollkommen, so setzt man seinen periodischen Ertrag, wie ich vorhin gezeigt habe, nach der Erfahrungs-Tabelle an. Ist er aber nicht so vollkommen, wie er seinem Alter nach seyn müßte; so muß er nach der Anweisung, die ich im 4ten Kap. ertheilen will, taxirt werden.

Es können aber auch Bestände vorkommen, die ihrem Alter nach über vollkommen sind. Gesetzt, man fände einen Buchenbestand von 70 jährigem Alter, der 800 Stämme auf jedem Morgen hätte; so ist dieser Bestand über vollkommen, weil er nur 600 Stämme haben sollte. In diesem Falle ist der Bestand im 60 jährigen Alter entweder gar nicht, oder zu leicht durchplántert worden. Man muß folglich die versäumte Plánterung alsbald nachholen, und Morgenweise nur die besten 600 Stämme stehen lassen, wie es die allgemeine Vorschrift erheischt. — Der Taxator muß hier durch cubische Berechnung der noch wegzuhauenden Stämme ihren Betrag in Cubit-Schuhen und in Klaftern finden, und zu der Masse zählen, die am Ende des zweiten Decenniums der ersten Periode, durch die Plánterung des Bestandes in seinem 90 jährigen Alter, nach der Erfahrungs-Tabelle, erfolgt.

Gesetzt, die 200 unterdrückten Stangen, welche auf jedem Morgen eines 70 jährigen Buchenbestandes, der guten Boden hat, zu viel stehen, enthielten 75 Cubit-Schuhe oder eine Klafter Prügelholz und 20 Wellen; so würden also aus jedem Morgen des Bestandes 11 Klaftern Prügelholz und 110 Wellen, als Plánterholz, in der ersten Periode überhaupt zur Benutzung kommen, und eine Klafter und 20 Wellen sogleich, die übrigen 10 Klaftern und 100 Wellen aber erst in 20 Jahren bezogen werden.

Die Taxation der jetzt jungen vollkommenen Bestände von gleichem Alter ist folglich nicht mit vielen Schwierigkeiten verknüpft.

2) Wenn aber der vollkommene Bestand im Alter Platzweise oder Horkweise verschieden ist; so muß untersucht werden:

- 1) wie sich die Größe aller mit jüngerm Holze bewachsenen Plätze zu der Größe aller mit älterem Holze bestandenen Flächen verhält; und
- 2) Es muß bestimmt werden, ob die Zeit des Abtriebs nach dem Alter des jüngeren, oder des älteren Holzes, festgesetzt werden soll.

Hat man nun diese Untersuchung gemacht, und z. B. gefunden, daß in einem Buchen-Districte, der guten Boden und eine Größe von 100 Morgen hat, drey Vierteltheile des Bestandes, oder 75 Morgen mit Holz von 60 Jahren, hingegen ein Vierteltheil des Bestandes oder 25 Morgen mit Holz von 30 Jahren bestanden sind, wovon weder das erste durchforstet, noch das andere durchplántert wäre; und hat man noch ferner die Bestimmung gemacht, daß der größere Theil des Bestandes, also das jetzt 60 jährige Holz, beim Abtriebe 120 jährig werden; der kleinere Theil aber, also das jetzt 30 jährige Holz, welches alsdann 90 jährig ist — wie es die Nothwendigkeit erfordert — zu derselben Zeit mit abgetrieben werden soll; so muß die Ertragsberechnung auf folgende Art gemacht werden:

In der 1ten Periode von 1804 bis 1834.

- a) Aus 75 Morgen 60 jährigen Bestandes, pro Morgen 3 Klafter Prügel und 200 Wellen Plänterholz, und
 b) aus 25 Morgen 30 jährigen Bestandes, pro Morgen 300 Wellen Plänterholz;

überhaupt also am Anfange der 1ten Periode 225 22500

In der 2ten Periode von 1834 bis 1864.

- a) Aus 75 Morgen 90 jährigen Bestandes, pro Morgen 10 Klafter Prügel und 100 Wellen Plänterholz, und
 b) aus 25 Morgen 60 jährigen Bestandes, pro Morgen 3 Klafter Prügel und 200 Wellen Plänterholz;

überhaupt also am Anfange der 2ten Periode 325 12500

In der 3ten Periode von 1864 bis 1894.

- a) Aus 75 Morgen, welche als 120 jähriger Bestand abgetrieben werden, pro Morgen $5\frac{1}{2}$ Klafter Scheitholz, 10 Klafter Prügelholz und 800 Wellen.
 b) Aus 25 Morgen, welche alsdann als 90 jähriger Bestand zu erst durchpläntert werden, pro Morgen 10 Klafter Prügel und 100 Wellen, sodann
 c) aus denselben 25 Morgen, welche alsdann auch abgetrieben werden, pro Morgen 120 Stämme à 18 Cub. Sch., und 180 Stämme à 9 Cub. Sch., oder pro Morgen 32 Klafter Scheit und 8 Klafter Prügelholz und 480 Wellen;

überhaupt also am Anfange der 3ten Periode $464\frac{3}{4}$ 1200 74500

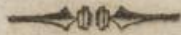
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924.

- Aus 100 Morgen, welche nun gleiches Alter haben, und zum erstenmal durchforstet werden, pro Morgen 300 Wellen; nach Abzug des 4ten Theils, weil es ein künftig zu erziehender Bestand ist, pro Morgen aber nur 225 Wellen;

überhaupt also in der 4ten Periode 22500

Der sämtliche Ertrag von 120 Jahren ist also $464\frac{3}{4}$ 2250 132000

Zur Erläuterung vorstehender Rechnung ist wohl keine weitläufige Demonstration nöthig. Man wird beym Ueberdenken der Sache finden, daß sie so gemacht werden muß, und nicht anders gemacht werden kann, wenn ein richtiges Resultat gefunden werden soll. Man vergleiche nur die Erfahrungstabelle mit den Ansätzen; so wird man den Weg selbst finden. — Forstweise im Alter verschiedene Bestände können und dürfen, nach den Regeln der Holzwirth, nicht so, wie jeder Forst haubar wird, abgetrieben werden, sondern man muß den ganzen Bestand zu gleicher Zeit abholzen, um künftig einen neuen Bestand von gleichem Alter zu erziehen. Es kommt folglich bey solchen Beständen vorzüglich auf die Bestimmung an, welcher Theil sich nach dem andern richten soll. — Wenn der jüngere Theil des Bestandes



völlig haubar werden soll; so muß der ältere Theil überhaubar werden, und soll der ältere Theil völlig haubar werden; so wird der jüngere Theil beim Abtriebe gering haubar seyn. Im ersten Falle wird der überhaubare Theil mehr, und im andern Falle der gering haubare Theil weniger Holz liefern, als ein eigentlich haubarer Wald. Wie viel dieses Mehr und Weniger beträgt, läßt sich aus der Erfahrungstabelle berechnen. Die Anzahl und durchschnittliche Gehalt der Stämme von jedem Alter ist in der Erfahrungstabelle enthalten. Es kann folglich auch, wie ich bey der Berechnung des Ertrages der 3ten Periode im vorigen Beispiele gezeigt habe, die Holzmasse leicht berechnet und in Klaffern ausgeworfen werden, die erfolgt, wenn man einen Bestand in jedem beliebigen Alter abtreibt.

Bev der Bestimmung, zu welcher Zeit ein Forstweize im Alter verschiedener Bestand abgetrieben werden soll, ist vorzüglich darauf Rücksicht zu nehmen, daß bis zur Abtriebszeit der größere Theil des Bestandes eigentlich haubar werde, weil durch zu frühes Abholzen ein Verlust entsteht, wie man aus der Tabelle I sehen kann. — Sollten aber beyde Theile gleich seyn, also, nach unserm vorigen Beispiele, 50 Morgen mit Holz von 30 Jahren, und 50 Morgen mit Holz von 60 Jahren Forstweize bestanden seyn; so ist es vortheilhafter, den jüngeren Bestand eigentlich haubar und den älteren Bestand überhaubar werden zu lassen, folglich den ganzen Distrikt zu Anfang der 4ten Periode abzutreiben, wo der jetzt 30-jährige Bestand 120-jährig, und der jetzt 60-jährige Bestand 150-jährig wird. Man wird dadurch mehr Holzmasse zum jährlichen Ertrage erhalten, als wenn man die 50 Morgen jetzt 30-jährigen Bestandes in der 3ten Periode abtreiben wollte, in welcher derselbe erst 90-jährig, hingegen der jetzt 60-jährige Bestand 120-jährig ist. — Die Resultate der Tabelle I geben dafür den deutlichsten Beweis. — Doch muß bey solchen Bestimmungen immer darauf Rücksicht genommen werden, daß dadurch der ältere Theil des Bestandes nicht abständig wird, und daß der jüngere Theil des Bestandes zur Zeit des Abtriebs wenigstens so alt ist, daß die Bäume gehörig vielen und guten Saamen tragen, also die Flächen, worauf sie stehen, wieder besäen können.

In dem vorigen Beispiele habe ich gezeigt, wie der Ertrag eines Bestandes berechnet werden muß, wenn er das im Allgemeinen bestimmte haubare Alter nicht erreichen kann, und z. B. schon im 90-jährigen Alter abgetrieben werden soll. — Gesetzt aber, von dem vorhin erwähnten, Forstweize im Alter verschiedenen Bestände wären 50 Morgen mit Buchenholz von 30 Jahren, und 50 Morgen mit Buchenholz von 60 Jahren bestanden, und es sey bestimmt worden, den ganzen Bestand zu Anfang der 4ten Periode abzutreiben, folglich den jetzt 30-jährigen Bestand 120-jährig, hingegen den jetzt 60-jährigen Bestand 150-jährig werden zu lassen: wie wird in diesem Falle die Rechnung gemacht werden müssen, da die Erfahrungstabelle für die Buchenwaldungen bis zum 150-jährigen Alter eines Bestandes nicht reicht?

Hier muß zuerst bestimmt werden, wie der Buchenbestand, der überhaubar oder älter als 120-jährig werden wird, in seiner letzten Lebens-Periode behandelt werden soll. Und es muß zum andern untersucht werden, wie stark der jährliche Zuwachs an einem Buchenstamme von 120 bis 150-jährigem Alter ist. — Die erste Bestimmung wird aus den Regeln der Holzzucht gefolgert, und für die andere wird man aus der Tabelle G, im 2ten Kap. des 4ten Abschnittes, das Nöthige sehen können.

Gesetzt

Gesetzt nun, es sey bestimmt, daß ein Buchenbestand, den man 150 Jahre will alt werden lassen, in seinem 120 jährigen Alter — wo er nach der Erfahrungstabelle pro Morgen 300 Stämme enthält — bis auf die stärksten 200 Stämme, wie die Eichwäldungen, durchpläntert werden solle, — gesetzt ferner, man habe bey angestellten Untersuchungen gefunden, daß an jedem Buchenstamme, vom 120 bis 150 jährigen Alter, jährlich $\frac{2}{3}$ Cubik. Schuhe zuwachsen; so muß die Ertragsberechnung auf folgende Art gemacht werden:

Im Anfange der 1ten Periode von 1804 bis 1834.

	Klafter Scheit.	Klafter Prügel.	Wellen.
a) Aus 50 Morgen, welche 30jährig sind, pro Morgen 300 Wellen.			
b) Aus 50 Morgen, welche 60jährig sind, pro Morgen 3 Klafter Prügel und 200 Wellen			
Summa	—	150	25000
vid. die Erfahrungstabelle D.			

Im Anfange der 2ten Periode von 1834 bis 1864.

a) Aus 50 Morgen, welche 60jährig sind, jeder zu 3 Klafter Prügel und 200 Wellen, und			
b) aus 50 Morgen, welche 90jährig sind, jeder zu 10 Klafter Prügel und 100 Wellen			
Summa	—	650	15000

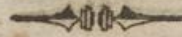
Im Anfange der 3ten Periode von 1864 bis 1894.

a) Aus 50 Morgen, welche 90jährig sind, pro Morgen 10 Klafter Prügel und 100 Wellen.			
b) Aus 50 Morgen, welche 120jährig sind, und bis auf die besten 200 Stämme durchpläntert werden, — von 100 Stämmen, jeder zu 14 Cubik. Schuhe, macht pro Morgen 1400 Cub. Schuhe, oder 11 $\frac{2}{3}$ Klafter Scheit, 3 Klafter Prügel und 150 Wellen;			
also zusammen	587 $\frac{2}{3}$	650	12500

Im Anfange der 4ten Periode von 1894 bis 1924.

a) Aus 50 Morgen, welche 120jährig sind, pro Morgen 51 $\frac{2}{3}$ Klafter Scheit, 10 Klafter Prügel und 800 Wellen, und			
b) aus 50 Morgen, welche 150jährig sind, und wovon jeder Morgen			
1) 120 Stämme à 48 Cub. Schuhe, und			
2) 80 Stämme à 24 Cub. Schuhe			
enthält, die zusammen 7680 Cubik. Schuhe, folglich pro Morgen 67 Klafter Scheit, 13 Klafter Prügel und 960 Wellen geben;			
also zusammen von 100 Morgen	5912 $\frac{2}{3}$	1150	88000

Zusammen in 120 Jahren	6500	2600	140500
	M		Man



Man wird aus der vorher gegebenen Anweisung und den zur Erklärung angeführten Beispielen vielleicht hinlänglich belehrt worden seyn, wie man die Ertragsberechnung von einem vollkommenen Holzbestande, er mag gleiches Alter haben, oder Forstweise im Alter verschieden seyn, machen muß. — Da aber ein Anfänger leicht ungewiß werden könnte, was man zu thun habe, wenn Bestände vorkommen, deren Abtrieb nicht gerade auf das Ende einer Periode poßt, wie z. B. Bestände, die im 95ten, im 100ten, im 110ten u. d. Jahre ihres Alters abgetrieben werden sollen und müssen; so will ich auch noch zeigen, wie man sich in diesem Falle, der bey der Taxation eines Forstes oft vorkommt, verhalten muß.

Gesetzt, ein Morgen sezt 10jähriger vollkommener Buchenbestand, der guten Boden hat, soll im 100jährigen Alter abgetrieben werden; so mache man die Ertragsberechnung auf folgende Art, nach der Erfahrungs-Tabelle D.

	Klafter Scheit.	Klafter Prüggl.	Wollen.
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834. Plänterholz	—	—	300
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864. Am Ende des 2ten Decenniums, wo der Bestand 60jährig wird, Plänterholz	—	3	200
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894.			
1) Am Ende des 2ten Decenniums, wo der Bestand 90jährig ist, Plänterholz	—	10	100
2) Am Ende der Periode, wo der Bestand 100jährig wird, und abgetrieben werden soll:			
a) Aus 120 Stämmen, wovon jeder im 90jährigen Alter 18 Cub. Schuhe hatte, und nun 21½ Cub. Sch. enthält, da ein Stamm der ersten Größe vom 90ten bis 120sten Jahre 10 Cub. Sch., also jährlich $\frac{1}{3}$ Cub. Schuh zuwächst.			
b) Aus 180 Stämmen der zweiten Größe, wovon jeder im 90jährigen Alter 9 Cub. Sch. enthält, und im 100sten Jahre 10½ Cubit. Schuhe beträgt, da ein solcher Stamm vom 90ten bis 120sten Jahre 5 Cub. Sch., also jährlich $\frac{1}{4}$ Cub. Sch. zuwächst; zusammen also 4480 Cub. Schuhe, oder	38½	8	500
Ueberhaupt in 100 Jahren	38½	21	1100

Aus dieser Berechnung wird man sehen, daß ich, um die Masse eines 100jährigen Stammes zu finden, den durchschnittsmäßigen jährlichen Zuwachs eines Stammes vom 90ten bis zum 120sten Jahre, zehnmal auf die Masse gezählt habe, die der Stamm im 90jährigen Alter, nach der Erfahrungs-Tabelle, enthält. — Durch dieses Verfahren kommt man der Wahrheit so nahe, als es möglich ist, ob man sie gleich dadurch nicht ganz erreichen wird, da der jährliche Zuwachs in jedem Decennio einer gewissen Periode nicht

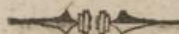
nicht ganz gleich ist. — Wenn man aber nach dieser Methode den cubischen Gehalt eines 100jährigen, oder eines 105jährigen, oder eines 110 oder 115jährigen Stammes berechnet, und eben so alte Stämme im vollkommenen Schlusse untersucht; so wird man finden, daß die Differenz zwischen dem Resultate und der Wirklichkeit sehr unbedeutend ist. — Es läßt sich also auf dieselbe Art der Ertrag eines jeden Holzbestandes, in jedem bestimmten Alter, nach der Erfahrungs-Tabelle berechnen. — Vielleicht wird diese Rechnung durch folgendes Beispiel noch deutlicher.

Gesetzt, man wollte nach der Erfahrungs-Tabelle berechnen, wie viele Cubik-Schuhe ein Stamm Fichten der ersten Größe von der dominirenden Classe, auf gutem Boden im 70 jährigen Alter enthält; so urtheile man also: Im 60sten Jahre enthält ein solcher Stamm nach der Erfahrungs-Tabelle 10 Cubik-Schuhe, und im 90sten Jahre enthält er 30 Cubik-Schuhe. Der Zuwachs in 30 Jahren beträgt also 20 Cubik-Schuhe, und der einjährige Zuwachs, im Durchschnitts genommen, $\frac{2}{3}$ Cubik-Schuhe. Es wird also ein Stamm der ersten Größe im 70jährigen Alter $6\frac{2}{3}$ Cubik-Schuhe mehr, als im 60jährigen Alter — folglich $16\frac{2}{3}$ Cubik-Schuhe enthalten.

Ehe ich dieses Kapitel schließe, muß ich noch bemerken, daß, wenn der Bestand in kleinen Horsten im Alter ungleich ist, auf die Verdämmung der jüngeren Horste Rücksicht genommen werden muß. Gesetzt, ein Bestand sey Horstweise im Alter verschieden; er sey 10 Morgen groß; der größere Theil der Horste, welche 30 jähriges Fichtenholz enthalten, betrüge 8 Morgen — der kleinere Theil der Horste aber, wovon jeder nur wenige Quadrat-Ruthen Fläche bedeckt, und 15 jährig ist, betrüge 2 Morgen. — Wollte man hier von diesen zwey Morgen den vollen Holztertrag bey jeder Hauung ansetzen; so würde dieser Ertrag ganz gewiß nicht erfolgen. Die älteren Horste verdämmen, der Erfahrung nach, die jüngeren, und diese liefern daher bey weitem denjenigen Ertrag nicht, den sie geben würden, wenn sie größer wären, oder besammten auf einem Platze stünden, folglich keiner starken, oder gar keiner Verdämmung von dem älteren Bestande unterworfen wären. — Es kann daher für den Horstweise untergemischten jüngeren Bestand, der immer der leidende Theil ist, kein voller Ertrag angesetzt werden.

Wie groß unter solchen Umständen der Abzug seyn müsse, das muß nach der Größe der jüngeren Horste und nach der Verschiedenheit des Alters der Horste, die einen solchen Bestand bilden, ermäßigt werden. — Die Allgemeinen Regeln und Erfahrungen sind folgende:

- 1) Je kleiner die jüngeren Horste sind, desto größer muß der Abzug an dem Ertrage seyn, den sie liefern könnten, wenn sie von nebenstehenden älteren Horsten nicht verdämmt würden; und
- 2) Je größer der Unterschied im Alter der Horste ist, desto größer ist auch der Unterschied im Ertrage der jüngeren Horste — das heißt — desto weniger Holz liefern die jüngeren Horste, weil sie alsdann von den älteren Horsten um so viel mehr verdämmt werden.



Der Taxator muß also, in solchen Fällen, bey der Berechnung des Ertrages der jüngeren Horste, jedesmal einen Abzug am sonst gewöhnlichen Ertrags-Quantum Statt finden lassen. Wie viel er aber auf den Morgen bey jeder periodischen Benutzung abzuziehen habe, das muß seinem Ermessen überlassen bleiben, und nach den sehr verschiedenen Umständen bestimmt werden.

Zum Bepspiel: Wenn die älteren Horste 25jährig, die jüngeren Horste aber nur 5jährig sind, und jeder der jüngeren Horste nur $\frac{1}{2}$ oder 1 Quadrat-Ruthen bedeckt; so kann für die jüngeren Horste bey der Durchforstung der älteren in ihrem 30 oder 40jährigen Alter nur ein geringer Ertrag, in der Folgezeit aber, und bis zur Haubarkeit der älteren Horste, gar kein Ertrag angerechnet werden, weil der Bestand der jüngeren sehr kleinen Horste, bis zum 40jährigen Alter der älteren, schon ganz unterdrückt seyn wird. Man kann aber alsdann den Ertrag der älteren Horste um etwas stärker annehmen, weil die Saumbäume an diesen Horsten, wegen der durch die Verdämmung entstandenen Lücken, in dem zur Haubarkeit bestimmten Alter stärkere Stämme liefern werden, als wenn der Bestand allenthalben gleich und geschlossen gestanden hätte.

Wenn aber die jüngeren 5jährigen Horste so groß wären, daß jeder 6 bis 8 Quadrat-Ruthen bedeckt; so wird ihr Bestand zwar stark verdämmt, aber doch nicht ganz vertilgt werden. Der Saum der jüngeren Horste wird besonders Noth leiden, in der Mitte der Horste aber werden die Stämme in die Höhe kommen, ob sie gleich nicht so stark wachsen können, als wenn um sie her kein höheres Holz stünde. In diesem Falle wird man der Wahrheit nahe kommen, wenn man für die mit jüngeren Horsten bekaudene Fläche bey allen Durchpflanzungen nur die Hälfte von dem sonst gewöhnlichen Ertrage anrechnet, und selbst bey der Haubarkeit nur den halben Ertrag ansetzt.

Sind die jüngeren Horste aber größer, oder ist der Unterschied im Alter nicht so beträchtlich; so darf auch der Abzug nicht so groß seyn. — Dem Ermessen des Taxators muß hier die Bestimmung des Abzuges überlassen bleiben, und es lassen sich für solche sehr verschiedene Fälle weiter keine bestimmte Vorschriften ertheilen.

Drittes Kapitel.

Von Abschätzung der geschlossenen jungen Hochwaldungen, die mit verschiedenen Holzarten vermischt bestanden sind.

1) Wenn der Bestand gleiches Alter hat, und eine andere Holzart einzeln untergesprengt ist.

Soll der künftige Holztertrag eines jungen vollkommen bestanden Hochwaldes, der verschiedene Holzarten enthält, und gleiches Alter hat, taxirt werden; so ist vorerst zu untersuchen und zu bestimmen:

1) Ob die Vermischung nur bis zu einer gewissen Periode, und bis zu welcher sie Statt finden darf: oder

2) Ob

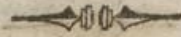
2) Ob die Vermischung bis zur Haubarkeit des Bestandes, und in welchem Verhältnisse sie beygehalten werden soll, oder muß.

Wäre die Vermischung im jungen Walde nicht beträchtlich, und nur so stark, daß man die untergemischte Holzart als Zwischenutzung bey den periodischen Durchplänterungen herausnehmen, und bey der Haubarkeit einen reinen Bestand von der bessern Holzart haben kann; so untersuche man nach der Qualität und Stellung der Stämme, bis zu welchem Alter des Bestandes die Vermischung dauern wird. — Man spreche einen solchen Bestand nach der edleren Holzart an, und bemerke nur in der Forstbeschreibung, daß die Zwischenutzungen bis zu dieser oder jener Periode von dieser oder jener Holzart seyn werden. Den Holzerttrag aber setze man nach der Erfahrungs-Tabelle an, wie ich im vorigen Kapitel gelehrt habe.

Ist die Holzart, welche als Zwischenutzung ausgepläntert werden soll, nicht viel oder gar nicht niedriger im Preise, als die, welche den dauerhaften Bestand ausmacht, und wäre sie z. B. Hainbuchen, Buchen u. c.; so ist keine Absonderung in der periodischen Ertragsberechnung nöthig. Sollte aber der Unterschied im Preise oder in der Holzart beträchtlich und auffallend seyn; so muß jede Holzart in der Ertragsberechnung separat werden.

Gesezt, der Distrikt sey 100 Morgen groß, habe guten Boden und 25jährige Buchen, mit einzelnen eben so alten Kiefern vermischt, zum Bestande. — Es sey bestimmt, daß die Kiefern, welche die Buchen jetzt schon verdämmen, alsbald herausgehauen werden, die unterdrückten Buchen aber bis zum 40jährigen Alter des Bestandes stehen bleiben sollen. — In diesem Falle muß bey der Berechnung das Nadelholz vom Laubholze getrennt, und jede Holzgattung in die für sie bestimmte Special-Tabelle — wovon weiter unten gehandelt werden soll — getragen werden.

Man untersuche also, wie viel die Benugung an Nadelholz jetzt, also zu Anfang der 1ten Periode, pro Morgen beträgt, und wie stark die Benugung an unterdrücktem Buchenholze in dem 2ten Decennio der 1ten Periode noch seyn wird. — Sind nun diese Bestimmungen gemacht; so berechne man das Buchen- und Nadelholz auf folgende Art besonders:



	Buchenholz			Nadelholz		
	Scheit- Klafter	Prügel- Klafter	Wellen	Scheit- Klafter	Prügel- Klafter	Wellen
In der 1ten Periode von 1804 bis 1854.						
a) An Kiefern, pro Morgen $\frac{1}{2}$ Klafter Prügelholz und 30 Wellen, also aus 100 Morgen	---	---	---	---	25	3000
b) An unterdrückten Buchensangen, pro Morgen nur 200 Wellen, also aus 100 Morgen	---	---	20000	---	---	---
In der 2ten Periode von 1854 bis 1864.						
Nach der Erfahrungstabelle pro Morgen 3 Klafter Prügel und 200 Wellen, also aus 100 Morgen	---	300	20000	---	---	---

Und so weiter.

Wäre aber der Bestand von der Art, daß die Vermischung bis zur Haubarkeit des ganzen Distriktes beygehalten werden muß; so ist durch Untersuchung einiger Prohemorgen zu erforschen: 1) wie viele Stämme der ersten und zweyten Größe von jeder Holzart auf einem Morgen bis zur Haubarkeit übergehalten werden müssen, um dem Walde den gehörigen Schluß oder die erforderliche Stammzahl zu lassen, und 2) wie viele Stämme von jeder Holzart bey der Plünderung wegkommen. — Ist dieses untersucht und bestimmt; so läßt sich der periodische Ertrag einer jeden Holzart nach der Erfahrungstabelle leicht berechnen.

Gesezt, der Distrikt sey 100 Morgen groß, und habe guten Boden und 70 jährige schon durchplünderter Buchen, mit eben so alten Kiefern vermischt, zum Bestande. — Bey der Untersuchung habe man gefunden, daß auf jedem Morgen, im Durchschnitte genommen, 250 dominirende Buchen, 50 dominirende Kiefern, sodann 200 Buchen und 100 Kiefern der zweyten Größe stehen. Es sey ferner beschloffen worden, daß die oben erwähnten 250 Buchen und 50 Kiefern der ersten Größe bis zur Haubarkeit stehen bleiben, hingegen die 200 Buchen und 100 Kiefern der zweyten Größe, bey der Durchplünderung im 90 jährigen Alter des Bestandes weggenommen werden sollen. — Und es sey endlich auch noch bestimmt, daß nach dem Abtriebe des gegenwärtigen Bestandes kein vermischter, sondern ein reiner Buchenwald erzeugt werden soll.

Nach Voranschickung dieser Bestimmungen wird die Ertragsberechnung auf folgende Art gemacht:



	Buchenholz			Nadelholz		
	Scheit	Prügel	Wellen	Scheit	Prügel	Wellen
	Klafter	Klafter		Klafter	Klafter	
1te Periode von 1804 bis 1834.						
im dritten Decennio						
a) An Buchen pro Morgen 200 Meißel, jeden nach der Erfahrungstabelle im Durchschnitte zu 2 1/2 Cub. Sch., macht 6 1/2 Klafter Prügel, also auf 100 Morgen	666 2/3	6660				
b) An Kiefern pro Morgen 100 Meißel, jeden nach der Erfahrungstabelle im Durchschnitte zu 9 Cub. Sch. angenommen, macht 6 Klafter Scheit und 4 Klafter Prügel, also auf 100 Morgen	600	400	10000			
2te Periode von 1834 bis 1864.						
im dritten Decennio						
a) An Buchen, pro Morgen						
120 Stämme der 1ten Größe à 28 C. S.						
130 Stämme der 2ten Größe à 14 C. S.						
macht auf einem Morgen 45 Klafter Scheit, 9 Klafter Prügel und 650 Wellen, also auf 100 Morgen	4500	900	65000			
b) An Kiefern, pro Morgen						
50 Stämme, jeden à 48 C. Sch.						
macht auf einem Morgen 21 1/2 Klafter Scheit, 3 Klafter Prügel und 250 Wellen, also auf 100 Morgen	2175	300	25000			
3te Periode von 1864 bis 1894.						
Pflanzholz aus dem neuen reinen Buchenbestande mit 1/2 Abzug						
			22500			
4te Periode von 1894 bis 1924.						
bedeuten						
	225	15000				
In 120 Jahren zusammen						
	4500	1791 2/3	109160	2775	700	35000

Ganz



Ganz auf dieselbe Art muß man die Untersuchung und Berechnung machen, wenn zu Bauholz bestimmte junge Eichen unter andere Holzarten gemischt sind. — Weil aber solche Eichen bey weitem länger, nämlich viel älter werden müssen, als zum Brand bestimmte Holzarten; so muß man bey dem Auszählen der Eichen immer darauf Rücksicht nehmen, daß die zur Ueberhaltung angesprochenen Stämme auch so weit voneinander stehen, daß sie eine solche Dicke erlangen können. Wenn daher mehrere 30 oder 40 jährige dominirende Eichen auf einer kleinen Fläche nahe beisammen stehen; so kann von denselben doch nur ein Stamm zur Ueberhaltung bis zur Haubarkeit des Eichenbestandes in Anrechnung kommen. Mit der Zeit wird gewiß nur eine von all diesen Eichen dominiren, und die übrigen werden nach und nach verdammt werden. — Wenn die Eichen 180 bis 220 jährig werden, also starkes Bauholz geben sollen; so darf man nur in der Entfernung von 6 bis 8 Schritten ein dominirendes Eichenstämmchen zur Ueberhaltung ansprechen. Alle andere Eichen werden vor ihrer Haubarkeit nach und nach unterdrückt werden. — Es kann daher oft der Fall seyn, daß viele Eichenstämmchen Horstweise z. B. unter Buchen gemischt stehen, und daß doch nur wenige auf einem Morgen bis zu ihrer Haubarkeit übergehalten werden können.

Jeder Taxator muß auf diesen Gegenstand die nöthige Rücksicht nehmen, weil er sonst mehr Eichen zur Ueberhaltung in Aufrechnung bringen und der Nachkommenschaft mehr Eichen + Bauholz versprechen würde, als nachher erfolgen kann.

Ausser der Bestimmung, wie viele Eichen zur Ueberhaltung bis in ihr 180 bis 220 jähriges Alter tauglich sind, muß der Taxator auch untersuchen, wie viele Eichen auf einem Morgen bey der Haubarkeit des dominirenden Buchenbestandes, also im 120 jährigen Alter der Eichen, als dominirende Stämme gehauen werden. Die davon erfolgende Holzmasse, die zu Werk- und Geschirrholz zu benutzen ist, muß besonders in Anrechnung kommen, — das eichene Plänterholz hingegen, welches gleichen Werth mit dem buhnen hat, braucht in der Rechnung nicht separat zu werden.

Ein Beispiel wird dieses deutlicher machen.

Gesetzt, ein Distrikt, der guten Boden hat, wäre 100 Morgen groß und mit 50 jährigen Buchen und einzelnen eben so alten Eichen vollkommen gut bewachsen. Bey der Untersuchung habe man gefunden, daß, ausser mehreren unterdrückten Eichen, auf einem Morgen im Durchschnitt 20 dominirende Eichen stehen, wovon 6 Stämme zur Ueberhaltung bis zu ihrer eigentlichen Haubarkeit geschikt sind, die übrigen 14 Stämme aber bey der Haubarkeit des dominirenden Buchenbestandes mit abgetrieben werden müßten; so mache man die Ertragsberechnung auf folgende Art:

	Buchenholz			Eichenholz		
	Scheit- Klafter	Prügel- Klafter	Wellen	Scheit- Klafter	Prügel- Klafter	Wellen
1te Periode von 1804 bis 1834.						
Bey der Durchplänterung des 60 jährigen Bestandes, pro Morgen 3 Klafter Prügel und 200 Wellen, vermischtes Buchen- und Eichenholz; also auf 200 Morgen						
	---	300	20000	---	---	---
2te Periode von 1834 bis 1864.						
Bey der Durchplänterung des 90 jährigen Bestandes, pro Morgen 10 Klafter Prügel und 100 Wellen, vermischtes Buchen- und Eichenholz; also auf 100 Morgen						
	---	1000	10000	---	---	---
3te Periode von 1864 bis 1894.						
Bey der Haubarkeit des dominirenden Buchenbestandes, pro Morgen						
a) an Buchenholz						
214 Stämme à 28 Cub. Sch.						
166 Stämme à 14 Cub. Sch.						
oder 48½ Klafter Scheit, 9 Klafter Prügel und 680 Wellen, und						
b) an Eichenholz						
14 Stämme à 14 Cub. Sch.						
wovon ½ Scheit- und ½ Prügelholz sind;						
also auf 100 Morgen						
	4840	900	68000	147	65½	2120
4te Periode von 1894 bis 1924.						
Plänterholz, mit ½ Abzug, pro Morgen 225 Wellen, also auf 100 Morgen						
	---	---	22500	---	---	---
In 120 Jahren zusammen						
	4840	2200	120500	147	65½	2120

Die zum Grunde liegenden 100 Morgen Wald werden also das berechnete Buchen- und Eichenholz binnen 120 Jahren liefern, und noch mit 600 Eichenstämmen von 120 jährigem Alter besetzt bleiben, die zu starkem Bauholze erwachsen sollen.

Will man nun auch noch berechnen, wie viel Holz diese 600 Eichen bey ihrer Haubarkeit z. B. im 120 jährigen Alter liefern werden; so darf man nur in der 3ten Periode, in deren 1ten Decennio die Eichen 120jährig werden, jedem Stamm, nach der Erfahrungstabelle, mit 70 Cubit. Schufen in Anrechnung

rechnung bringen. Hierdurch wird man finden, daß diese 600 Stämme 42000 Cubik. Schuhe Holzmasse geben würden, wenn man sie in diesem Alter beziehen könnte, ohne den, nach dem Abtriebe des gegenwärtigen Buchenbestandes erzeugenen neuen Wald, der bis dahin 60jährig geworden ist, zu ruiniren. — Um diesen Schaden zu verhindern, muß die Bestimmung gemacht werden, daß die zur Ueberhaltung ausgewählten 600 Eichen erst in der 6ten Periode, in welcher der künftig zu erziehende Buchenbestand 90jährig wird, und die Eichen ein 210jähriges Alter haben, gehauen werden sollen. Oder man muß bestimmen, daß die Eichen bis zu Anfang der 7ten Periode stehen bleiben sollen, worin der in der dritten Periode zu erziehende Buchenbestand 120jährig wird, und wieder zum Abtriebe kommt. Im letzten Falle würden die Eichen ein 240jähriges Alter erreichen, und es kann ihr Holztrag nach der Erfahrungstabelle G, im 2ten Kap. des 4ten Abschnittes, berechnet werden.

Bei der Bestimmung der Zeit oder der Periode, in welcher Eichen, oder andere Stämme, gefällt werden sollen, die man bis in ein hohes Alter auf einem Districte überhalten will, dessen Bestand bis dahin mehrmals abgetrieben wird, muß immer darauf Rücksicht genommen werden, daß es auch möglich ist, die Stämme zu fällen, ohne den dominirenden Bestand zu ruiniren. Deswegen muß der Forstator die Holzzucht nicht allein genau studirt, sondern darin auch schon praktisch gearbeitet haben, um diese Bestimmungen machen zu können.

Jeder praktische Forstmann wird erfahren haben, daß das Aushalten übergehaltener, also großer Räume, ohne Beschädigung des Unterwuchses nicht geschehen kann, wenn dieser nicht sehr klein ist. Willig sollten daher alle überzuhaltenden Stämme bis zum nächstkünftigen Abtriebe des dominirenden Bestandes stehen bleiben. Sollte dies aber den Umständen nach nicht möglich seyn; so darf doch wenigstens aus 20, 30, 40, 50, 60, 70 und 80 jährigen Beständen kein übergehaltener Bauholzstamm genommen werden, weil ein allzu großer Schaden bey dem Fällen, Bearbeiten und Abfahren des Holzes entsteht. Nur vom 90 jährigen Alter des dominirenden Bestandes an kann im Nothfalle der Ausrieb übergehaltener Eichen Statt finden. — Besser ist es aber freylich, wenn dergleichen Stämme zum Theil bis zur dunkeln Stellung, und zum Theil bis zur Auslichtung des künftigen Schrages stehen bleiben können, damit durch sie die Vermischung natürlich fortgepflanzt werden kann. — Im 5ten Kap. dieses Abschnittes wird hiervon noch mehr gesagt werden.

2) Wenn der vollkommen geschlossene und im Alter gleiche Bestand Herstweise aus verschiedenen Holzarten besteht.

In diesem Falle muß vorerst die Bestimmung gemacht werden:

1) Ob die Vermischung für immer bleiben, oder ob sie nach dem Abtriebe des jetzigen Bestandes aufhören, und was für eine Holzart alsdann rein erzeugt werden soll: und

2) Wie

2) Wie viel Fläche die Horste von jeder Holzart einnehmen oder bedecken.

Soll die Vermischung künftig bleiben; so muß die Größe der Fläche, die jede Holzart einnimmt, durch Probemorgen untersucht, der Holztertrag auf die im zweyten Kapitel dieses Abschnittes unter N. 1. gelehrte Art berechnet, und sowohl der periodische Holztertrag, als die Größe der Fläche, mit Bemerkung des Distriktes und der Abtheilung, worin sie liegt, in die für jede Holzart entworfene Special-Tabelle getragen werden. Zugleich ist aber in der Special-Tabelle durch ein vor den Namen des Distriktes gezeichnetes Sternchen zu bemerken, daß diese Fläche aus untergemischten Horsten besteht und keinen zusammenhängenden Bestand hat. Oder es sind in der Special-Tabelle die beygemischten Bestände unter dieser Rubrik besonders zu verzeichnen.

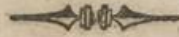
Soll die Vermischung künftig aber nicht bleiben, und die vorzüglichste Holzart nach dem Abtriebe des gegenwärtigen Bestandes rein erzogen werden; so muß zwar die Ertragsberechnung auf die so eben erwähnte Art gemacht, und der periodische Holztertrag in die für jede Holzart entworfene Special-Tabelle getragen werden. Es kommt alsdann aber nur der Name des Distriktes und die Nummer der Abtheilung, woraus das nur temporoll untergemischte Holz erfolgen wird, in die Special-Tabelle, hingegen wird die ganze Größe des vermischten Distriktes in der Special-Tabelle derjenigen Holzart aufgeführt, die in Zukunft, nach dem Abtriebe des gegenwärtigen vermischten Bestandes, rein erzogen werden soll.

3) Wenn aber der vollkommen geschlossene und vermischte Bestand im Alter Horstweise ungleich ist;

so muß ausser demjenigen, was nach der so eben unter N^o 2. gegebenen Anweisung zu beobachten ist, auch noch das befolgt werden, was ich im 2ten Kap. dieses Abschnittes unter N. 2. angeführt habe. Ein Beyspiel wird diesen Fall erläutern.

Gesetzt, der Distrikt, welcher guten Boden hat, wäre 100 Morgen groß. Er wäre mit 60jährigen, noch nicht durchplánterten, Buchen und mit 30jährigen, noch nicht durchplánterten, Kiefern Horstweise vollkommen und so bestanden, daß der Buchenbestand $\frac{1}{2}$ des Distriktes oder 75 Morgen, und der Kiefernbestand $\frac{1}{2}$ des Distriktes oder 25 Morgen betrüge: Es wäre ferner bestimmt worden, daß im 120 jährigen Alter der Buchen der Bestand abgetrieben werden, und daß alsdann kein vermischter, sondern ein reiner Buchenwald, erzogen werden soll.

In diesem Falle wird die Ertragsberechnung auf folgende Art gemacht:



	Buchenholz			Kiefernholz		
	Scheit: Klafter	Prügel: Klafter	Wellen	Scheit: Klafter	Prügel: Klafter	Wellen
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834.						
1) Aus 75 Morgen Buchenbestand, bey der Plänterung im 60 jährigen Alter, pro Morgen 3 Klafter Prügel und 200 Wellen, in Summa . . .	---	225	15000			
2) Aus 25 Morgen Kiefernbestand, bey der Plänterung im 30 jährigen Alter, pro Morgen 1 Klafter Prügel und 400 Wellen, in Summa . . .	---	---	---	---	25	10000
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864.						
1) Aus 75 Morgen Buchenbestand, bey der Plänterung im 90 jährigen Alter, pro Morgen 10 Klafter Prügel und 100 Wellen, in Summa . . .	---	750	7500			
2) Aus 25 Morgen Kiefernbestand, bey der Plänterung im 60 jährigen Alter, pro Morgen 15 Klafter Prügel und 200 Wellen, in Summa . . .	---	---	---	---	375	5000
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894.						
1) Aus 75 Morgen 120 jährigen Buchenbestandes, durch den Abtrieb, pro Morgen $5\frac{1}{2}$ Klafter Scheit, 10 Klafter Prügel, 800 Wellen, in Summa . . .	3843 $\frac{1}{2}$	750	60000			
2) Aus 25 Morgen Kiefernbestand						
a) bey der Plänterung im 90 jährigen Alter, pro Morgen 21 Klafter Scheit, 8 Klafter Prügel, 250 Wellen;						
b) der dominirende Bestand, welcher alddann ebenfalls abgetrieben wird, beträgt pro Morgen 6900 Cub. Schuhe, oder 63 Klafter Scheit, 8 Klafter Prügel und 700 Wellen; in Summa also . . .	---	---	---	2100	400	23750
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924.						
Aus 100 Morgen reinem Buchenbestande mit $\frac{1}{3}$ Abzug, pro Morgen 225 Wellen, also in Summa . . .	---	---	22500			
In 120 Jahren zusammen . . .	3843 $\frac{1}{2}$	1725	105000	2100	800	38750

Durch die bisher gegebenen Anweisungen und Beyspiele wird man hinlänglich belehrt worden seyn, auf welche Art vollkommen bestandene, noch nicht haubare, Hochwald-Distrikte jeder Art taxirt werden müssen. Ich gehe daher zur Taxation der nicht vollkommen bestandenen jungen Hochwaldungen über.

Viertes

Viertes Kapitel.

Von Abschätzung der noch nicht haubaren Hochwaldungen, die unvollkommen bestanden sind.

Die unvollkommenen, noch nicht haubaren, Hochwaldungen lassen sich in 3 Haupt-Classen bringen. Ich theile sie auf folgende Art ab:

- 1) In solche, die Horstweise einen vollkommenen Bestand haben, aber wegen der zwischen den Horsten liegenden bloßen Plätze, im Ganzen genommen, unvollkommen sind:
- 2) In solche, die Horstweise einen, entweder auf eine Zeitlang, oder bis zur Haubarkeit unvollkommenen Bestand und zwischen den Horsten bloße Plätze haben:
- 3) In solche, die keine leere Stellen, aber überhaupt einen, entweder nur auf eine Zeitlang, oder bis zur Haubarkeit, unvollkommenen Bestand haben.

In allen diesen Fällen ist der Bestand entweder rein, oder aus mehreren Holzarten vermischt, und überdem entweder von gleichem Alter, oder von verschiedenem Alter.

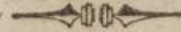
Ich will daher jede Haupt-Class mit ihren Abtheilungen und Unterabtheilungen besonders abhandeln.

- 1) Von Abschätzung der jungen Hochwaldungen, die Horstweise einen vollkommenen Bestand haben, die aber wegen der zwischen den Horsten liegenden bloßen Plätze unvollkommen sind.

Bei der Taxation eines solchen Bestandes muß vorerst untersucht werden, den wievielten Theil, oder wie viele Morgen von dem ganzen Distrikte die leeren Stellen einnehmen. Dieses kann durch Absteckung einiger Probemorgen, noch genauer aber dadurch gefunden werden, wenn man mehrere Taxatoren, wie beim Auszählen der Bäume, den Distrikt durchgehen, jede Blöße nach dem Augenmaße taxiren, und ihre Größe, nach Quadrat-Ruthen angeschlagen, aufschreiben läßt. Ist nun dadurch die Größe der leeren Stellen gefunden worden; so zieht man ihren Flächenbetrag von der Größe des ganzen Distriktes ab, um zu erfahren, wie viele Morgen die vollkommenen Horste ausmachen. Nun berechne man den periodischen Holztertrag der bestandenen Fläche, nach der im zweyten, oder, wenn sie vermischten Bestand hat, nach der im dritten Kap. dieses Abschnittes erteilten Anleitung, bis zum Abtriebe des gegenwärtigen Bestandes, und setze die fernern Nuzungen von der ganzen Fläche des Distriktes, wie gewöhnlich, an, weil nach dem Abtriebe des gegenwärtigen Bestandes ein durchgehends vollkommener junger Wald erzogen werden muß.

Zum

vnholz
 25 1000
 375 500
 21 400 250
 21 800 300
 worden seyr
 taxirt werden
 über.
 Viertes



Zum Beispiel: Der Distrikt, welcher guten Boden hat, sey 100 Morgen groß, und mit 50 jährigen, noch nicht durchplänterten, Buchen Horstweise vollkommen bestanden: Nach der Untersuchung habe man gefunden, daß die leeren Stellen in diesem Distrikte zusammengenommen 25 Morgen betragen: und es sey bestimmt worden, daß der Bestand dieses Distriktes schon in seinem 90 jährigen Alter abgetrieben oder verjüngt werden soll, weil er, als unvollkommen, seine völlige Haubarkeit nicht erreichen darf. Hier mache man die Berechnung des Ertrages auf folgende Art:

	Scheit: Klafter	Prügel: Klafter	Wellen
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834.			
Aus 75 Morgen, bey der Planterung im 60 jährigen Alter, pro Morgen			
3 Klafter Prügel und 200 Wellen;			
Summa . . .	—	225	15000
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864.			
Aus 75 Morgen, bey der Planterung im 90 jährigen Alter, pro Morgen			
10 Klafter Prügel und 100 Wellen; sodann vom dominirenden Bestande, welcher alsdann ebenfalls abgetrieben wird, pro Morgen:			
1) aus 120 Stämmen à 18 Cub. Sch. = 2160 Cub. Sch.			
2) aus 180 Stämmen à 9 Cub. Sch. = 1620 Cub. Sch.			
Summa . . .	3780	Cub. Sch.	
oder 31½ Klafter Scheit, 8 Klafter Prügel und 400 Wellen;			
also von 75 Morgen . . .	2385	1350	37500
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894.			
Aus 100 Morgen nun vollkommenen Bestand, bey der Durchforstung im			
40 jährigen Alter, mit ⅓ Abzug, pro Morgen 225 Wellen . . .	—	—	22500
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924.			
Aus 100 Morgen, bey der Durchplänterung im 60 jährigen Alter, mit ⅓ Ab-			
zug; pro Morgen 2½ Klafter Prügel und 150 Wellen; . . .	—	225	15000
Zusammen in 120 Jahren . . .	2385	1800	90000

Diese Rechnung bedarf wohl weiter keiner Erklärung. — Ich bemerke nur, daß, wenn man die Sache ganz genau nehmen will, der Ertrag des Bestandes beim Abtriebe im 90 jährigen Alter etwas höher angesetzt werden kann, als ihn die Erfahrungstabelle bestimmt. Denn es werden die Saumbäume in den Horsten etwas stärker werden, als sie die Erfahrungstabelle angibt. Diese enthält bekanntlich nur die Resultate der Versuche aus geschlossenen Beständen, in welchen die Stämme, unter sonst gleichen Umständen, niemals so stark werden, als am Saume des Waldes. Sind daher die Horste klein; so kann allerdings ein etwas höherer Ertrag für den ganzen Bestand angesetzt werden. Sind die Horste aber groß; so darf der Ertrag nur sehr wenig höher fixirt werden, weil alsdann verhältnißmäßig weniger Saumbäume

Bäume auf dem ganzen Distrikte stehen, als wenn die Horste klein sind. Auch dadurch wird der Ertrag eines abzurückenden 90 jährigen Bestandes, gegen die Bestimmung des Ansages in der Erfahrungstabelle, erhöht, daß nemlich der Bestand beym Abtriebe nach und nach lichter gestellt, folglich in einen stärkeren Zuwachs gebracht wird, als wenn er bis zum 120ten Jahre geschlossen stehen muß.

Vielleicht wird es überflüssig seyn, hier auch noch zu bemerken, daß nur solche Blößen bey der Berechnung in Abzug kommen dürfen, die vor dem nächsten Abtriebe des Bestandes nicht cultivirt werden können. Dies ist immer der Fall, wenn kleine Blößen in 20 jährigen und älteren Beständen liegen. Wenn hingegen in jüngeren Beständen leere Stellen sich finden; so müssen solche ohne Zeitverlust noch besaamt oder bepflanzt werden. Es kommen folglich alsdann die Blößen nicht in Abzug, sondern es wird der Ertrag des demnächst zu erziehenden Bestandes mit der Vorsicht berechnet, die ich im 2ten Kap. dieses Abschnittes N^o 2. empfohlen habe.

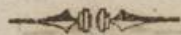
- 2) Von Abschägung der jungen Hochwäldungen, die einen, entweder auf eine Zeitlang, oder bis zu ihrer Haubarkeit unvollkommenen Horstweisen Bestand, und zwischen den Horsten bloße Plätze haben.

Um den künftigen Holzgertrag eines solchen Bestandes zu berechnen, muß zuerst, wie unter N. 2. gezeigt worden ist, die Größe der leeren Fläche untersucht werden. Ist diese von der Größe des ganzen Distriktes abgezogen, und folglich die Größe der bestandenen Fläche gefunden worden; so muß nun in Rücksicht des Holzbestandes untersucht werden:

- 1) Ob die Unvollkommenheit der Horste nur bis zu einem gewissen Alter, und bis zu welchem, sie dauern wird, oder
2) Ob die Unvollkommenheit bis zur Haubarkeit Statt findet.

Um dieses beurtheilen zu können, muß die Menge und die Qualität der auf einigen Morgen stehenden Stämme untersucht werden. Nach dem gefundenen Resultate läßt sich dann beurtheilen, in welchem Alter der Bestand die zur Vollkommenheit erforderliche Anzahl dominirender Stämme haben, und wie viel Zwischennutzung er bey jeder Durchplänterung aus unterdrückten Stämmen geben wird, oder ob er bis zur Haubarkeit vielleicht gar nicht vollkommen werden kann.

Setzt, man habe einen 60 jährigen Buchenbestand untersucht, und auf dem Morgen 300 dominirende Heidel, aber nur 150 geringere Stangen gefunden; so sieht man hieraus, daß dieser Bestand im 90 jährigen Alter vollkommen werden, aber zu dieser Zeit nur den halben Plänterungs-Ertrag liefern wird. — Hätte man auf dem Morgen aber nur 200 dominirende Heidel und 200 geringere Stangen gefunden; so kann dieser Bestand bis zu seiner Haubarkeit nicht vollkommen werden, weil ihm 100 dominirende Heidel nach der Erfahrungstabelle D fehlen. Auch würde man im 90 jährigen Alter des Bestandes nicht die velle sonst gewöhnliche Plänternutzung beziehen, da auf jedem Morgen 100 Stangen, oder Heidel der geringeren Classe, fehlen.



Soll also der periodische Holztertrag eines solchen Bestandes taxirt werden; so muß man ihn nach der Anzahl und Qualität der Stämme, die, den Regeln der Holzzucht gemäß, in jeder Periode gefällt werden sollen, vermittlest der Erfahrungstabelle, berechnen. Diese Tabellen sind deswegen so eingerichtet worden, daß man darin finden kann, wie viele Cubit. Schuhe Holzmasse sowohl ein dominirender, als unterdrückter Stamm in jedem Alter enthält. — Ist nun die gegenwärtige Beschaffenheit des Bestandes nach Anzahl und Qualität der Stämme untersucht, und ist bestimmt, wie der Bestand in der Folge bewirthschaftet werden soll; so läßt sich sein periodischer Ertrag leicht berechnen.

Gesetzt, ein Distrikt wäre 100 Morgen groß, der Boden wäre gut, 25 Morgen vom ganzen Distrikte wären Blöße, 75 Morgen aber hätten 50 jährigen Horstweise stehenden Buchenbestand; man habe auf dem Morgen gefunden: 252 Stämme der 1ten Größe, die, ihrer Qualität und Stellung nach, bis zur Haubarkeit im 120 jährigen Alter des Bestandes stehen bleiben können: ferner 100 Stämme der 2ten Größe, die ihrer Stellung nach im 90 jährigen Alter des Bestandes ausgepläntert werden müssen, und 150 ganz unterdrückte geringe Stangen, die nur bis zum 60 jährigen Alter des Bestandes stehen bleiben dürfen. — Um den Holztertrag dieses Bestandes zu finden, rechne man also:

	Scheit: Klafter	Prügel: Klafter	Wellen
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834.			
Bey der Durchplänterung des 60 jährigen Bestandes, pro Morgen 150 geringe Stangen, jede zu $\frac{1}{2}$ Cub. Sch., macht 75 Cub. Sch. oder 1 Klafter Prügel und 20 Wellen; also von 75 Morgen	—	75	1500
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864.			
Bey der Durchplänterung des 90 jährigen Bestandes, pro Morgen 100 Stämme, jeden à 3 Cub. Schuh, weil der Bestand nicht ganz geschlossen und daher der Zuwachs etwas stärker war, macht pro Morgen 300 Cubit. Schuhe, oder 4 Klafter Prügel und 40 Wellen; also von 75 Morgen	—	300	3000
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894.			
Beym Abtriebe des 120 jährigen Bestandes, pro Morgen			
120 Stämme à 30 Cub. Sch. und			
150 Stämme à 15 Cub. Sch.			
weil der Bestand von seinem mittlern Alter an nicht ganz geschlossen war, und folglich jeder dominirende Stamm etwas stärker werden konnte. — Auf einem Morgen also 5550 Cub. Sch. oder 48 $\frac{1}{2}$ Klafter Scheit, 9 Klafter Prügel und 700 Wellen; also von 75 Morgen	3656 $\frac{1}{2}$	675	52500
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924.			
Bey der Durchforstung des neuen nun vollkommenen Bestandes, mit $\frac{1}{2}$ Abzug, pro Morgen 225 Wellen; also aus 100 Morgen	—	—	22500
In 120 Jahren zusammen	3656 $\frac{1}{2}$	1050	79500

Aus

Aus dieser Berechnung, die wohl weiter keiner Erklärung bedarf, wenn man alles vorher gelehrt gehörig gefaßt hat, wird man sehen, auf welche Art alle unvollkommenen Bestände berechnet werden müssen. — Es kommt dabey vorzüglich darauf an,

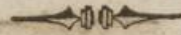
- 1) daß die Anzahl und die Qualität der Stämme untersucht, und
- 2) daß nach den Regeln der Holzzucht bestimmt werde, welche von den Stämmen bey jeder periodischen Hauung gefällt werden, und welche davon stehen bleiben sollen.

Um diese Bestimmung machen zu können, muß der Taxator die Holzzucht vollkommen studirt, und sich bekannt gemacht haben, wie weit die dominirenden Stämme in jedem Alter von einander entfernt stehen. Dieses kann er bey den Versuchen zur Verfertigung der Erfahrungstabelle finden, und bey aufmerkamer Beobachtung der Waldbestände überhaupt, erkenschen. — Hat er nun z. B. gefunden, daß im 30 jährigen Alter der Waldbestände, im Durchschnitte genommen, alle 4 bis 5 Schuhe ein dominirendes Stämmchen stehen und wachsen kann, daß ferner im 60 jährigen Alter nur alle 8 bis 9 Schuhe, hingegen im 90 jährigen Alter alle 10 bis 12 Schuhe ein dominirender Stamm stehen und bis zum 120 jährigen Alter gut wachsen kann, und daß vom 120 bis 150 jährigen Alter jeder dominirende Stamm 14 bis 16 Schuhe vom andern entfernt stehen muß, um gut wachsen zu können; so wird ihn diese Erfahrung in den Stand setzen, zu beurtheilen und zu bestimmen, welche Stämme in jeder Periode gefällt und welche übergehalten werden können und müssen. Auf diese Bestimmung, die immer vorzugehen muß, gründet sich nachher die Ertragsberechnung, wozu die vorstehende Rechnung als generelles Formular dienen kann, und wovon man im zweyten Theile dieses Werkes mehrere Beyspiele finden wird.

Ist ein solcher Bestand im Alter verschieden, so muß noch überdem jede Vorsicht beobachtet werden, die im 2ten Kap. dieses Abschnittes unter N. 2. empfohlen worden ist; — und sollte der Bestand aus verschiedenen Holzarten zusammengesetzt seyn, so müssen zugleich die im 3ten Kap. dieses Abschnittes gegebenen Anleitungen befolgt werden. Es kommt alsdann nur darauf an, die Holzarten nach ihrer Verschiedenheit und nach ihrem Alter zu trennen, die künftige Bewirthschaftung richtig zu bestimmen, und den Ertrag einer jeden Holzart besonders zu berechnen.

Ein Beyspiel wird auch diesen Fall deutlicher machen.

Gesetzt, der Distrikt sey 100 Morgen groß, und habe guten Boden, 25 Morgen davon wären Wälder, und 75 Morgen wären Horstweise mit Buchen und Fichten so bestanden, daß 50 Morgen für den Buchenbestand und 25 Morgen für den Fichtenbestand gerechnet werden könnten; der Buchenbestand wäre 54 jährig und der Fichtenbestand 40 jährig. Gesetzt ferner, man habe bey Untersuchung der mit Buchen bestandenen Horste gefunden, daß auf jedem Morgen 400 Stämme stehen, wovon 250 Stämme der 1sten Classe bis zur Haubarkeit im 120 jährigen Alter stehen bleiben, 150 Stämme der 2ten Classe aber im 90 jährigen Alter ausgepläntert werden müssen. Bey Untersuchung der Fichtenhorste hingegen habe man gefunden, daß



se auf dem Morgen 600 Stämme enthalten, wovon nur 200 der 1ten Classe, ihrer Stellung nach, bis zur Haubarkeit im 120 jährigen Alter übergehalten werden können, hingegen 400 Stämme der 2ten Classe erst im 90 jährigen Alter ausgepläntert werden müssen, und 200 unterdrückte Stangen der 3ten Classe im 60 jährigen Alter des Bestandes weggenommen werden sollen. Und endlich sey auch noch bestimmt, daß nach dem Abtriebe des gegenwärtigen Bestandes kein vermischter, sondern ein reiner Buchenbestand erzeugt werden solle.

Nach Vorausschickung dieser Untersuchungen und Bestimmungen wird die Berechnung des Ertrages von diesem Distrikte auf folgende Art gemacht:

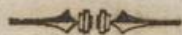
	Buchenholz			Fichtenholz		
	Scheit: Klafter	Prügel: Klafter	Wellen	Scheit: Klafter	Wellen: Klafter	Wellen
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834. Bey der Durchplänterung der Fichten aus einem Morgen 280 Stangen, wovon jede jetzt $\frac{3}{4}$ Cub. Sch. enthält, und im 60 jährigen Alter, wegen des lichten Bestandes, wenigstens $1\frac{1}{2}$ Cub. Sch. enthalten wird; pro Morgen also 420 Cub. Sch. oder $5\frac{1}{2}$ Klafter Prügel und 50 Wellen, folglich aus 25 Morgen	---	---	---	---	140	1250
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864.						
1) Aus dem Buchenbestande, welcher 90 jährig ist und durchpläntert wird, pro Morgen 150 Stämme, jeden, wegen des lichten Standes, à 3 Cub. Schuhe, macht 450 Cub. Sch. oder 6 Klafter Prügel und 60 Wellen; also von 50 Morgen	---	300	3000			
2) Aus dem Fichtenbestande, welcher ebenfalls durchpläntert wird, pro Morgen 100 Stämme, jeden, wegen des lichtereren Standes, à 10 C. Sch., macht 1000 C. Sch. oder $7\frac{1}{2}$ Klafter Scheit, 3 Klafter Prügel und 100 Wellen; also von 25 Morgen	---	---	---	193 $\frac{3}{4}$	75	2500
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894.						
1) Aus dem Buchenbestande, welcher abgetrieben wird, 120 St. wegen des lichten Standes, à 30 C. S. und 110 St. à 16 C. S. macht pro Morgen 5360 C. Sch. oder $46\frac{1}{2}$ Klafter Scheit, 9 Klafter Prügel und 670 Wellen; also aus 50 Morgen	2340	450	33500			
2) Aus dem Fichtenbestande, welcher im 106 jährigen Alter abgetrieben wird, 150 St. wegen des lichten Standes, à 48 C. Sch. und 50 St. à 24 C. Sch. macht pro Morgen 8400 C. Sch. oder $76\frac{1}{2}$ Klafter Scheit, 10 Klafter Prügel und 800 Wellen; also aus 25 Morgen	---	---	---	1912 $\frac{1}{2}$	250	20000
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924. Aus reinem und vollkommenem Buchenbestande, mit $\frac{1}{4}$ Abzug, pro Morgen 225 Wellen; also aus 100 Morgen	---	---	22500			
In 120 Jahren zusammen	2340	750	59000	2106 $\frac{1}{4}$	465	25750

Man

Man wird nun hinlänglich belehrt seyn, auf welche Art junge, Horstweise unvollkommen bestandene, Hochwäldungen taxirt werden müssen, wenn es möglich ist, die Menge der dominirenden und unterdrückten Stämme ohne zu große Mühe auf den Probemorgen zu zählen, welches in 30 jährigen und älteren Beständen geschehen kann. Wenn aber die unvollkommenen Bestände oder Horste jünger sind, so ist das Auszählen der Stämme nicht möglich. In diesem Falle muß das Augenmaaß zu Rath gezogen und nach demselben bestimmt werden, wie viel Plänterholz in jeder Periode aus einem Morgen des Bestandes erfolgen, und in welcher Periode der Bestand vollkommen werden wird. — Durch Uebung wird man bald in Stand kommen, diese Bestimmungen so zu machen, daß sie von der Wirklichkeit nur unbedeutend abweichen. Man muß sich das Bild eines vollkommenen Bestandes von jedem Alter nur genau einprägen, und es mit dem des unvollkommenen Bestandes vergleichen; so wird man ziemlich zuverlässig bestimmen können, wie viel Plänterholz in jeder Periode erfolgen wird, und in welchem Alter der Bestand vollkommen werden kann.

Gesetzt, ein 20 jähriger Buchenbestand von 100 Morgen sey mit kleinen Blößen durchsprengt, die zusammengenommen 20 Morgen betragen. Bey genauer Durchsicht des Bestandes habe man gefunden, daß eine Cultur dieser leeren Stellen nicht mehr anwendbar ist, und daß im 40 jährigen und 60 jährigen Alter des Bestandes nur der halbe Plänternutzungs Ertrag erfolgen kann, daß selbst im 90 jährigen Alter des Bestandes nur $\frac{2}{3}$ des in der Erfahrungs-Tabelle angelegten Ertrages zu beziehen sind, und daß alsdann erst der Bestand der Horste vollkommen werden wird. Nach Vorausschickung dieser Bestimmungen läßt sich die Ertragsberechnung, vermittelst der Erfahrungs-Tabelle, leicht machen. — Doch muß ich empfehlen, bey solchen Decular-Taxationen niemals den höchsten möglichen Ertrag anzunehmen, sondern denselben lieber um etwas wenigens zu niedrig, als zu hoch, zu berechnen.

Da es nur wenige Bestände unter 30 Jahren geben wird, die so schlecht sind, daß sie, bey einer regelmäßigen Bewirthschaftung, nach der Plänterung im 60 jährigen Alter nicht vollkommen seyn sollten; so wird die durch Decular-Taxation unvermeidlich entstehende Unrichtigkeit der Berechnung bis zu diesem Alter sehr unbedeutend seyn. — Die Erfahrungs-Tabelle zeigt den höchsten möglichen Ertrag eines vollkommenen Bestandes. Wenn der Taxator also nur einigen Beobachtungsgeist hat, und nicht allzu kurz-sichtig ist; so wird er beurtheilen können, ob im 40 und 60 jährigen Alter drey viertheils, halber, ein viertheils u. Ertrag durch die Plänterung zu erwarten ist, und in welchem Alter der Bestand vollkommen werden wird. — Sollte bey diesen Bestimmungen aber auch ein Fehler vorkommen; so kann dieser doch niemals so groß werden, daß das Ganze dadurch leiden könnte. Denn gesetzt, der Bestand gäbe im 60 jährigen Alter auf dem Morgen wirklich 2 Klafter Prügelholz, und der Taxator hätte ihn nach der Erfahrungs-Tabelle nur zu halbem Ertrage, also zu $2\frac{1}{2}$ Klafter, berechnet; so würde die Differenz nur $\frac{1}{2}$ Klafter auf den Morgen betragen. — Sollte dieser Fehler sogar auf einem Districte von 240 Morgen



begangen worden, folglich um 120 Klaffter gefehlt worden feyn; fo würde bey einem 120 jährigen Umtriebe der jährliche Etat dadurch nur um eine Klaffter geringer werden, als er es wirklich feyn müßte. Solche kleine Fehler find aber bey der Taxation der Forfte überhaupt nicht zu vermeiden, und es läßt fich durch die Taxation, wenn fie auch noch fo vorfichtig gemacht wird, niemals eine mathematische Wahrheit finden. Besonders aber wird, bey aller möglichen und erschöpften Vorficht, der Ertrag der unvollkommenen Waldungen niemals fo genau beftimmt werden können, als der Ertrag der vollkommenen Bestände.

- 3) Von Abfchätzung der jungen Hochwaldungen, die keine leere Stellen, aber überhaupt einen, entweder nur auf eine Zeitlang, oder bis zur Haubarkeit, unvollkommenen Bestand haben.

Hey der Taxation folcher Bestände müffen alle unter N. 2. gegebenen Regeln beobachtet und angewendet werden. Es kommen hier nur keine Wifpen in befonderen Abzug.

Ist der Bestand 30jährig und älter; fo muß die Anzahl und Qualität der Stämme durch Probe morgen untersucht, und nach der bisher gegebenen Anweisung der periodische Ertrag berechnet werden. Ist der Bestand aber jünger; fo ist die Bestimmung der Plänternutzungen nach dem Augenmaaße zu machen, wie ich unter N. 2. gezeigt habe.

Als eine General-Regel muß bey allen unvollkommenen Beständen festgesetzt werden, daß sie ihre völlige Haubarkeit nicht erreichen sollen, wenn sie vom 60sten bis zum 120sten Jahre, nicht wenigstens $\frac{2}{3}$ der eigentlich zu einem vollkommenen Bestande erforderlichen Anzahl von dominirenden Stämmen haben können. Hat ein Bestand weniger Stämme, so wird der Verlust an Zuwachs zu beträchtlich. Es ist daher vortheilhafter, einen solchen unvollkommenen Bestand schon im 90jährigen Alter abzureiben, und an seiner Stelle einen neuen vollkommenen Bestand zu erziehen.

Hey der Berechnung des Ertrages aller unvollkommenen Bestände, sie mögen entweder nur eine Zeitlang, oder bis zur Haubarkeit unvollkommen seyn, ist übrigens, wie man in den Berechnungen gefunden haben wird, noch zu beobachten, daß jeder mehr oder weniger frey stehende Stamm, in einem jeden Alter mehr cubische Masse enthält, als ein Stamm vom nehmlichen Alter im Schluffe. Da nun die Erfahrungs-Tabellen nachweisen, wie viel Masse ein Stamm von jeder Classe in jedem Alter enthält, wenn er im Schluffe aufwächst; so müssen diese Ansätze etwas erhöht werden, wenn der künftige Ertrag solcher Stämme zu berechnen ist, die in unvollkommenen, also mehr oder weniger lichten, Beständen erwachsen. — Um diese Erhöhung bestimmen zu können, muß der Taxator die Stämme von jedem Alter, in mehr oder weniger unvollkommenen Beständen berechnen, und sich auch über diesen Gegenstand die nöthige Erfahrung zu verschaffen suchen.

Wey

Bei diesen Untersuchungen wird man finden, daß ein büchener Reidel der 1ten Größe von 60 Jahren z. B. 9 Cubik. Schuhe enthält, wenn von Jugend an nur 600 Stämme auf einem Morgen standen; anstatt daß ein eben so alter Reidel nur 6 Cubik. Schuhe hat, wenn er von Jugend an im Schlusse vegetierte. Man darf aber nicht erwarten, daß jener Reidel im nehmlichen Verhältnisse künftig stärker wachsen werde, als dieser. Nun ist die zu einem vollkommenen Bestande erforderliche Anzahl von Stämmen da, und jeder wird in Zukunft nicht stärker wachsen, als es die Erfahrungs-Tabelle bestimmt. Doch muß die bis zum 60sten Jahre mehr gewachsene Masse — hier also 3 Cub. Schuhe — noch zu der in der Erfahrungs-Tabelle bestimmten gerechnet, folglich ein Stamm der 1ten Größe bey der Haubarkeit im 220-jährigen Alter zu 51 Cubik. Schuhen berechnet, und selbst die Plänterung im 90-jährigen Alter um so viel höher angelegt werden, als der stärkere Gehalt der 300 geringsten Reidel im 60-jährigen Alter beträgt. Durch Berechnung vieler Stämme in unvollkommenen Beständen, wovon man sich die durchschnittmäßigen Resultate in eine, nach dem Formulare L. eingerichtete, Tabelle tragen kann, wird man in Stand gesetzt werden, in jedem vorkommenden Falle gehörig ab- und zuzuthun.

Fünftes Kapitel.

Von Abschätzung der Hochwaldbestände, die junges und altes Holz vermischt enthalten.

Es ist sehr gewöhnlich, daß man in den Forsten Bestände findet, die junges und altes Holz vermischt enthalten. — Dergleichen Bestände lassen sich abtheilen:

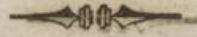
- 1) In solche, woraus die alten Bäume, vor der Haubarkeit des jungen Holzes, noch genommen werden können, und
- 2) In solche, worin die alten Bäume, bis zur Haubarkeit des jetzt jungen Holzes, stehen bleiben müssen.

Ich will daher jede Verschiedenheit besonders abhandeln.

- 1) Von der Exaration derjenigen jungen Hochwaldungen, in welchen alte Bäume stehen, die vor der Haubarkeit des jetzt jungen Bestandes aus demselben genommen werden können.

Es ist im dritten Kap. dieses Abschnittes unter N. 1. schon bemerkt worden, daß sich alte Bäume nur allmählich, ohne großen Schaden anzurichten, aus jungen Laubholz-Beständen nehmen lassen, wenn diese Bestände jünger, als 20-jährig sind. Sind die Laubholz-Bestände aber älter, als 25 bis 20-jährig, oder sind die Nadelholz-Bestände älter, als 6 bis 10-jährig; so verursacht das Ausbauen alter Bäume großen Schaden, und dieser Schaden wird immer größer, je weniger Vorsicht beim Fällen, Bearbeiten und Ab-

fahren



fahren des Holzes beobachtet wird. Durch das Entasten der alten Bäume vor dem Fällen, durch sorgfältige Schonung des jungen Holzes beym Bearbeiten der alten Stämme, und durch das Heraussteigen des Holzes aus dem jungen Bestande, läßt sich zwar vieler Nachtheil abwenden. Doch ist es, selbst bey Anwendung der größten Vorsicht, nicht möglich, die alten Bäume aus älteren als 10 bis 12 jährigen Laubholzbeständen, oder älteren als 4 bis 6 jährigen Nadelholzbeständen zu nehmen, ohne mehr oder weniger Schaden zu thun. — Bey Beurtheilung älterer Bestände kommt es vorzüglich auf die Untersuchung an, ob, bey Anwendung aller nur möglichen Vorsicht, der Ausschub der alten Stämme weniger Nachtheil bringen wird, als die Verdämmung am jungen Walde, oder vielleicht gar das Faulwerden der alten Bäume, wenn sie bis zur Haubarkeit des jungen Waldes stehen bleiben. Hier muß der Forster die Regeln der Holzzucht anwenden, und nach denselben entscheiden.

Wäre nun bestimmt, daß die alten Bäume aus dem jungen Holze gehauen werden sollen; so kann dieses entweder ohne Nachtheil des jungen Waldes geschehen, oder es wird ihm schaden.

Im ersten Falle, wohin die schon mit Anwuchs versehenen Dunkelschläge, und die Licht- und Abtriebschläge gehören, werden die alten Bäume so taxirt, wie ich im ersten Kap. dieses Abschnittes unter N. 1. gelehrt habe. Man zähle sie also aus, und bringe die gegenwärtige Masse der alten Bäume und den Zuwachs daran, als haubares Holz, für die erste Periode in Anrechnung; den periodischen Ertrag des jungen Waldes aber berechne man auf die Art, wie ich im 2ten und den folgenden Kapiteln dieses Abschnittes gezeigt habe. — Sollten aber Holzarten, z. B. junge Eichen, untergemischt seyn, die zur künftigen Abtriebszeit des jetzt jungen Buchenbestandes noch nicht haubar sind, und also übergehalten werden müssen; so bringe man von jedem Morgen so viele Buchen der ersten Größe weniger in Anrechnung, als bey dem vereinstigen Abtriebe des Buchenbestandes Eichen übergehalten werden sollen.

Wenn es daher Verordnung ist, daß alle jetzt noch ganz jungen und die künftig zu erziehenden Buchen, Hochwaldungen mit Eichen durchsprengt, und daß bey ihrem Abtriebe jedesmal auf dem Morgen 6 Stämme übergehalten werden sollen; so muß der Ertrag des Buchenbestandes, von jedem Morgen, um die Masse von 6 hundert und zwanzigjährigen Buchen der ersten Größe geringer angesehen werden, als ihn die Erfahrungstabelle bestimmt, weil unter solchen Umständen nicht 120, sondern nur 114 Stämme Buchen der ersten Größe auf jedem Morgen zur Benutzung kommen.

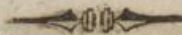
Im andern Falle aber, wo durch das Ausschauen der alten Stämme Schaden geschieht, muß zwar die Berechnung der alten Bäume eben so gemacht werden, wie im vorigen Falle; es muß aber nun auch der Ertrag des jungen Bestandes, nach Verhältnis der Größe des unvermeidlichen Schadens, herunter gesetzt werden. — In diesem Falle ist ein solcher junger Bestand als unvollkommen zu betrachten, und man wird im 4ten Kap. dieses Abschnittes die Anweisung finden, auf welche Art der Ertrag eines solchen

solchen Bestandes zu berechnen ist. — Durch mehrere Versuche wird man in den Stand gesetzt werden, zu bestimmen, wie viel Fläche, nach Verhältniß der Größe der Stämme, durch das Ausschauen derselben leer werden, und bis zur Haubarkeit des jungen Waldes leer bleiben wird.

Gesetzt, es ständen in einem 40 jährigen Buchenreidel. Orte von 54 Morgen überhaupt 160 alte Buchen, die ausgehauen werden sollen. Gesetzt ferner, es habe jeder Stamm schon 2 Quadrat-Ruthen Fläche ganz verdammt, und die Erfahrung lehrte, daß durch das noch so vorsichtige Fällen und Bearbeiten eines solchen alten Baumes, noch ferner zwey Quadrat-Ruthen Fläche leer werden; so müssen für jeden Stamm 4 Quadrat-Ruthen Fläche, also für 160 Stämme 4 Morgen, abgezogen, und folglich von 4 Morgen kein Ertrag aus dem jungen Walde, bis zu seinem Abtriebe, in Anschlag gebracht werden.

Solche Stämme, die man zu Brandholz verwenden, also in kleine Stücke bringen, und aus dem jungen Holze tragen kann, solche Stämme, sage ich, lassen sich mit weniger Schaden aus Stangen- und Reidelholz-Beständen nehmen, als solche, die Bauholz geben sollen. Dergleichen Stämme müssen von der Stelle, wo sie liegen, entweder gefahren, oder, wenn es möglich ist, geschleift werden. Beides verursacht vielen Schaden. Es sollten daher keine Bauholzstämme aus 20 bis 90 jährigen Laubholz-Waldungen oder aus 10 bis 90 jährigen Nadelholz-Waldungen genommen werden, wenn sie nicht am Saume des Waldes, oder an Schneisen und Wegen stehen, oder nicht auf allenfalls leeren Zwischenräumen, deren sich oft nur zu viele in den Waldungen finden, abgefahren werden können. Ist ein Bestand aber schon 90-jährig, folglich schon einigemal durchpläntert worden; so kann das Ausschauen der Bauholzbäume im Nothfalle Statt finden. Es wird zwar ohne Schaden nicht geschehen, mancher Reidel dadurch umgeworfen werden und manche Lücke erfolgen. Da man aber bis dahin von den nun entstehenden leeren Stellen den größten Theil des Zuwachses gehabt hat, und der Bestand in 30 Jahren doch wieder verjüngt wird; so ist der Verlust an Zuwachs von dieser Zeit nicht so beträchtlich, als wenn dieselben leeren Stellen schon im 30 oder 40 jährigen Alter des Waldes entstanden wären, folglich 90 Jahre lang kein Holz producirt hätten. Es ist freylich besser, wenn alles alte Holz entweder in der Kindheit des jungen Waldes aus demselben genommen wird, oder bis zur Zeit der Haubarkeit des jungen Waldes übergehalten werden kann. Indessen läßt sich der jährliche Bauholz-Etat zuweilen auf keine andere Art gleich stellen, wenn man nicht die Bestimmung macht, daß das Bauholz zum Theil oder ganz aus 90 jährigen und älteren Beständen gezogen werden soll.

Nimmt man nun den so eben erwähnten Fall an, daß nemlich die alten Bauholzbäume nicht bis zum Abtriebe des jetzt jungen Waldes stehen bleiben, sondern vom 90 jährigen Alter des jetzt jungen Waldes an ausgehauen werden sollen; so muß ihre gegenwärtige Masse durch Auszählen und Berechnen der Stämme gefunden, der Zuwachs auf die bekannte Art gesucht und für ihre künftige Lebenszeit berechnet werden. Weil aber der junge Wald durch die übergehaltenen starken Stämme verdammt wird, und ausserdem noch,



vom 100sten bis zum 120sten Jahre, durch das Ausschneiden der Bauholzhäume Schaden leidet; so muß bey der Berechnung des Holztrages aus dem jetzt jungen Walde auf beydes Rücksicht genommen werden. Die Erfahrung muß hier wieder entscheiden, wie stark der Abzug seyn muß. Durch aufmerksame Untersuchung der 90 jährigen Bestände, in welchen alte Eichen stehen, wird man finden, wie viel Fläche durch einen solchen Stamm bis dahin ganz verdämmt und von allem jungen Holze entblößt wird; und bey Untersuchung der 30 und 60 jährigen Bestände, worin alte Eichen übergehalten worden sind, wird man finden, was für einen Effect die Verdämmung der alten Stämme auf die von ihnen beschatteten Holzpflanzen macht.

Hat man nun z. B. gefunden, daß bis zum 30 oder 40 jährigen Alter die alten Eichen den jungen Unterwuchs nur wenig verdämmen, daß hingegen im 60 jährigen Alter des Unterwuchses schon zwey Quadrat Ruthen, zunächst dem Stamme, zwar nicht ganz abgestorbenes, aber doch solches Holz haben, das bey der Plänterung weggenommen werden muß, und hat man ferner gefunden, daß im 90 jährigen Alter des Unterwuchses, oder des jetzt jungen Waldes, noch ferner eine Quadrat Ruthen um jeden alten Stamm unterdrücktes Holz enthält, das bey der Plänterung weggehauen werden muß; so kann man daraus folgende Schlüsse ziehen:

- 1) daß z. B. für jeden überzuhaltenden starken Eichenstamm an der Plänterung im 40 jährigen Alter des jungen Waldes, worin er steht, eine halbe Quadrat Ruthen in Abzug kommen muß:
 - 2) daß für einen solchen Stamm bey der Plänterung des jungen Waldes im 60 jährigen Alter eine ganze Quadrat Ruthen als leer gerechnet werden muß, weil zwey Quadrat Ruthen alsdann zwar verdämmt sind, dagegen aber alles Holz davon genommen wird, das wenigstens so viel Masse gibt, als wenn eine nicht verdämmte Quadrat Ruthen durchsäuert wird:
 - 3) daß im 90 jährigen Alter des jetzt jungen Waldes an der Plänterung gar kein Abzug Statt findet, weil das Holz, welches durch das Fällen, Bearbeiten und Abfahren der alten Eichen umgeschlagen und weggenommen wird, eben so viel beträgt, als die Plänterung von den bis dahin wirklich theils verdämmten, theils schon früher leer gewordenen dreß Quadrat Ruthen ausgemacht haben würde, wenn sie vollkommen gut bestanden gewesen wären, und endlich
 - 4) daß für jeden übergehaltenen und im 90 bis 120 jährigen Alter des jetzt jungen Bestandes ausgehauenen Eichenstamm sechs Quadrat Ruthen Fläche, wegen der bisherigen Verdämmung und wegen des Umschlages, als leer abgezogen werden müssen.
- Nach diesen, oder ähnlichen Erfahrungen läßt sich der künftige Ertrag des jungen Waldes, worin alte Stämme bis zu einer gewissen Periode übergehalten werden sollen, leicht berechnen. Der Fall ist zu leicht,

leicht, als daß ich nöthig hätte, ihn durch ein Beyspiel zu erläutern. Wer die Verfahrungsart bey den oben gegebenen erklärenden Rechnungs-Exempeln kennt, der wird die Rechnung für den gegenwärtigen Fall leicht machen können, und wer alles vorhin gelehrt nicht gefaßt hat, dem wird alles folgende ohnehin dunkel bleiben. — Ich bemerke nur noch, daß die Verdämmung des jungen Waldes nicht im nehmlichen Verhältnisse bleibt, wenn sehr viele alte Stämme darin übergehalten werden sollen. Mit zunehmender Anzahl solcher alten Stämme auf einem Morgen wird die Verdämmung, welche jeder einzelne bewirkt, immer größer. Es muß daher bey der Taxation auch hierauf Rücksicht genommen und der Abzug verstärkt werden, wenn auf einem Morgen mehr, als 4 bis 6 Eichen übergehalten werden sollen. Die aus den Wirkungen der Natur hergeleitete Erfahrung allein kann in diesen Fällen entscheiden. Der Taxator muß daher jeden Waldbestand mit der größten Aufmerksamkeit untersuchen, und nicht nur aus den vollkommenen, sondern auch aus den unvollkommenen Waldungen Erfahrungssätze für seine Geschäfte ziehen.

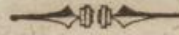
Wie übrigens der Zuwachs an den alten überzuhaltenden Eichen oder sonstigen Holzarten berechnet werden muß, wenn sie z. B. noch 2 Perioden lang stehen bleiben und in der 3ten Periode nach und nach abgetrieben werden sollen, das wird vielleicht jeder ohne meine Bemerkung selbst zu finden wissen.

Gesetzt, die vorhin erwähnten 160 Stämme wären Eichen, enthielten jezt 3000 Cubik. Schuhe Masse, und es wüchse an jedem Stamm jährlich $\frac{1}{2}$ Cub. Sch. zu; so würde der Zuwachs an allen Stämmen in einem Jahre 80 Cubik. Schuhe, folglich in 2 Perioden oder 60 Jahren $60 \times 80 = 4800$ Cubik. Schuhe betragen. In der 3ten Periode aber, wo die Stammzahl und mit ihr der Zuwachs abnimmt, würde der Zuwachs — wie im 2ten Kap. des 4ten Abschnittes unter N. 2. gelehrt worden ist — $\frac{80 \times 31}{2} = 1240$ Cub. Sch. betragen, folglich aller Zuwachs bis Ende der 3ten Periode 6040 Cubik. Schuhe ausmachen. Es würden also alle Stämme, einschließlich des Zuwachses, 2440 Cubik. Schuhe Holzmasse liefern, wovon alsdann, der Erfahrung nach, $\frac{2}{3}$ Bauholz und $\frac{1}{3}$ Brandholz seyn werden.

- 2) Von der Taxation derjenigen jungen Hochwaldungen, in welchen alte Bäume stehen, die bis zur Haubarkeit des jezt jungen Bestandes übergehalten werden sollen.

Wenn Eichen, oder andere zu Bau- und Werkholz bestimmte Stämme in einem jungen Walde bis zu dessen Haubarkeit übergehalten werden sollen; so müssen dieselben mit ihrem Zuwachse bis zur Fällungszeit auf die Art berechnet werden, wovon ich unter N. 1. ein Beyspiel gegeben habe. Bey der Ertragsberechnung des jungen Waldes, worin sie stehen, muß aber auf die Verdämmung Rücksicht genommen werden, die dem jüngeren Bestande durch die älteren Stämme zugesügt wird.

Wieviel diese Verdämmung in jeder Periode schade, und was für ein Abzug bey jeder Pflanzung für jeden alten Stamm am Ertrage des jüngeren Bestandes gewöhnlich Statt finde, habe ich bey N. 1.



gezeigt. Weil aber im gegenwärtigen Falle die alten Bäume alsdann erst gefällt werden, wann der jüngere Bestand abgetrieben wird; so geschieht durch das Fällen dieser Stämme kein Schaden, worauf bey N. 1. gerechnet werden mußte. — Im gegenwärtigen Falle, wo nemlich die alten Bäume zur Zeit der Saubarkeit des jetzt jungen Bestandes erst wegkommen, wird man folgende Bestimmungen der Wirklichkeit gemäß finden:

- 1) daß bey der Berechnung der Pflanzernutzung, im 40jährigen Alter des Bestandes, eine halbe Quadrat-Ruthe für jeden überzuhaltenden alten Baum, als leer in Abzug kommen muß;
- 2) daß dieser Abzug bey der Durchpflanzung des 60jährigen Bestandes eine ganze Quadrat-Ruthe beträgt;
- 3) daß bey der 90jährigen Pflanzung zwey Quadrat-Ruthen, als leere Fläche zu betrachten sind, und
- 4) daß bis zum 120jährigen Alter des jetzt jungen Bestandes drey Quadrat-Ruthen für jeden bis dahin übergehaltenen älteren Baum, als Holzleer in Abzug kommen müssen.

Sind aber die Stämme, welche übergehalten werden sollen, sehr ästige Bäume; so werden sie den jüngeren Unterwuchs noch mehr verdämmen. Es ist daher in diesem Falle der vorhin bestimmte Abzug, den Umständen nach, zu verstärken. Solche Stämme, die viele, und tief unten schon starke Aeste haben, sollte man aber billig eben so wenig zur Ueberhaltung bestimmen, als schlecht gewachsene und abständige oder anbrüchige Bäume. Sind aber Stämme, die viele Aeste und eine starke Krone haben, durch fehlerhafte Bewirthschaftung in den jungen Waldungen stehen geblieben, und, ohne den Wald zu ruiniren, jetzt nicht mehr heraus zu nehmen; so muß für solche Stämme der vorhin bestimmte Abzug am Ertrage des jungen Waldes oft mehr als verdoppelt werden. — Im zweyten Theile dieser Schrift werden mehrere Beyspiele der Art vorkommen.

S e c h s t e s K a p i t e l .

Von Abschätzung der Niederwald-Bestände.

Die Abschätzung der Niederwaldungen ist weniger verwickelt und weitläufig, als die Taxation der Hochwaldungen. Soll ein Niederwald-Bestand abgeschätzt, das heißt, bestimmt werden, wie viel Holz er bey dem Abtriebe geben wird; so ist

- 1) sein Alter,
- 2) sein Boden, und
- 3) die Beschaffenheit des Bestandes, ob er nemlich gut, mittelmäßig oder schlecht ist, zu untersuchen, und
- 4) den Resultaten dieser Untersuchungen gemäß, der Ertrag, nach der Erfahrungstabelle K, für die erste Umtriebszeit anzusehen.

Das

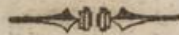
Das Alter des Bestandes wird durch Zählung der Jahrringe gefunden, die Güte des Bodens durch Aufgraben desselben untersucht, und die Qualität des Bestandes nach dem Bilde beurtheilt, das die zur Erfahrungs-Tabelle benutzten Bestände dem Taxator darstellten. — Deswegen muß der Taxator die Erfahrungs-Tabellen selbst gemacht haben, und er kann solche Tabellen, die von Andern entworfen worden sind, nicht mit Sicherheit benutzen.

Damit man aber erfahre, ob die Niederwald-Bestände in Rücksicht des Alters im gehörigen Verhältnisse stehen, oder, damit man sehe, wie sich die, mit gleich altem Holze bestandenen, Flächen zu einander verhalten; so muß bey der Taxation der Niederwaldungen, wie bey den Hochwaldungen, eine periodische Classification, und zwar von 5 zu 5, oder von 10 zu 10 Jahren Statt finden. — Hat man z. B. einen 30 jährigen Umtrieb für die Niederwaldungen und eine 10 jährige Classification angenommen; so fällt alles Holz, das jetzt 21 bis 30jährig ist, in die 1te Classe, und kommt in den nächsten 10 Jahren, oder im 1ten Decennio, als haubar, nach und nach zum Abtriebe. In die 2te Classe fallen alle Bestände, die jetzt 11 bis 20jährig sind, und diese werden im 2ten Decennio abgetrieben, und in die 3te Classe fallen alle Bestände, die 1 bis 10jährig sind, und diese werden im 3ten Decennio abgetrieben.

Nach dieser Classification ist es leicht, das Decennium zu finden, in welchem der nach der Erfahrungs-Tabelle bestimmte Ertrag erfolgen wird.

Ist der Bestand des Niederwaldes gut, so kann der Ertrag des ersten Umtriebes auch für alle künftigen Umtriebe angenommen werden, weil bey einer guten Forstbewirtschaftung der Bestand immer vollwüchsig erhalten werden wird. Ist der Bestand eines Niederwaldes aber mittelmäßig, oder schlecht; so wird sein Ertrag für den ersten Umtrieb zwar nach seiner gegenwärtigen Qualität berechnet, wenn er bis zum ersten Abtriebe nicht verbessert werden kann, — für den nächstkünftigen oder 2ten Umtrieb aber muß der jetzt mittelmäßige Bestand, als ein beynah vollkommener, und der jetzt schlechte Bestand wenigstens als ein mittelmäßiger berechnet werden. Für den 3ten und alle folgenden Umtriebe hingegen können alle jetzt unvollkommenen Bestände als vollkommen in Anrechnung kommen, weil sie bey einer guten Forstwirtschaft, worauf sich die Taxation stützt, nach dem ersten Abtriebe, durch künstliche Saat und Pflanzung verbessert werden müssen. Durch Anwendung der nöthigen Mittel wird dieses zwar unfehlbar früher geschehen. Da es aber doch möglich ist, daß von vielen und großen Culturen nicht alle ganz nach Wunsch gerathen, und da durch Nachsaaten und Nachpflanzungen wenigstens zum Theil jüngeres Holz bey dem Abtriebe erfolgt, als wenn die erste Cultur, die möglich bald nach dem Abtriebe vorgenommen werden muß, geräth; so ist es rathsam, auf diesen möglichen Fall Rücksicht zu nehmen, und nicht alle, jetzt unvollkommenen, Bestände schon bey dem zweyten Abtriebe als ganz vollkommene zu berechnen.

Wären alle Niederwaldungen jetzt schon gut oder vollkommen bestanden; so würde der für die erste Umtriebszeit gefundene Holztertrag immer der nehmliche, und die Fläche, welche in der ersten Umtriebszeit zum



zum Abtriebe kommt, auch für alle Umtriebe dieselbe bleiben. Da aber viele Distrikte des Niederwaldes durch die Cultur in der Folge einen höheren Ertrag liefern; so muß wenigstens von drey auf einander folgenden Umtriebszeiten der Ertrag berechnet werden, um zu sehen, wie viel Holz die Niederwaldungen, nach ihrer völligen Cultur, in der Folge jährlich geben werden.

Befinden sich in einem Forste Hochwaldungen, die auf einen 120 jährigen, und Niederwaldungen, die auf einen 30 jährigen Umtrieb gesetzt sind; so ist es ohnehin nöthig, den Ertrag der Niederwaldungen von 4 Umtriebszeiten, also von 120 Jahren, zu berechnen. Man würde sonst nicht wissen, in wie ferne die Niederwaldungen, die vielleicht noch sehr verbessert und im Ertrage erhöht werden können, die Hochwaldungen von Periode zu Periode zu unterstützen im Stande sind, um einen nachhaltigen jährlich gleichen Holztertrag aus dem ganzen Forste zu gewinnen.

Uebrigens werden die mit verschiedenen Holzarten vermischte bewachsenen Niederwaldungen nach der dominirenden Holzart angesprochen. Die Verschiedenheit des Holzes aber, welches man gewöhnlich durcheinander klaffern läßt, wird bey der Berechnung nicht weiter auseinander gesetzt. In der Beschreibung und auf der Karte muß dieselbe aber bemerkt werden.

Man wird aus der Verfahungsart bey Abschätzung der Niederwald-Bestände gesehen haben, daß es auf die richtige Beurtheilung des Taxators, ob der Bestand gut, mittelmäßig, oder schlecht sey, vorzüglich ankommt. Es ist also bey der Taxation der Niederwaldungen ein scharfer Ueberblick und genaue Vergleichung mit den zur Erfahrungs-Tabelle benutzten guten, mittelmäßigen und schlechten Beständen nöthig. Sollte aber ein Bestand nicht ganz in die gute und auch nicht in die mittelmäßige Classe passen, also zwischen gut und mittelmäßig fallen; so wird es dem Taxator leicht seyn, seinen Ertrag nach der Erfahrungs-Tabelle auszumitteln. Sollte er auch die Wahrheit nicht vollkommen treffen; so wird der Fehler doch niemals groß werden, wenn der Taxator den zum Taxationsgeschäfte überhaupt nöthigen Scharfblick und gute Beurtheilungskraft hat.

S i e b e n t e s K a p i t e l .

Von Abschätzung der Bestände, die Hoch- und Niederwald zugleich sind.

In dem vorigen Kapitel habe ich gezeigt, auf welche Art der Holztertrag solcher Niederwaldungen taxirt werden muß, die blos zur Niederwaldzucht und zur Erziehung des bey der Oekonomie erforderlichen geringen Geschirrholzes bestimmt sind. — Es gibt aber beträchtliche Gegenden in Deutschland, wo man nur wenige Hochwaldungen findet, und wo man mit der Niederwaldzucht die Baumholzzucht verbunden hat, um das erforderliche Bau- und Werkholz dadurch zu erhalten. Und ausserdem kommen auch ein-

zelne

zelne Fälle vor, in welchen es nöthig ist, die Baumholzzucht mit der Niederwaldzucht — oder eigentlicher — die Niederwaldzucht mit der Baumholzzucht zu verbinden, um temporellen Holz-mangel dadurch abzuwenden. — Die Baumholzzucht ist also entweder auf immer mit der Niederwaldzucht verbunden, oder es wird nur eine Zeitlang Niederwald zugleich unter dem Baumholze erzogen. — Ich will jeden dieser Fehler besonders abhandeln.

1) Von der Taxation derjenigen Niederwaldungen, in welchen für immer Baumholz erzogen werden soll.

Aus der Holzzucht ist bekannt, daß die Niederwaldungen oder Wurzelschläge am besten gedeihen, wenn nur wenige und geringe, zur Beseamung und Beschattung dienliche, Stämme darin erzogen werden, daß aber jede stärkere Beschattung, welche durch große und viele Bäume bewirkt wird, den Ertrag des Niederwaldes schmälert. — Es kann folglich ein Morgen Niederwald, worin mehr oder weniger starke Stämme erzogen werden sollen, nicht so viel sogenanntes Wurzelholz liefern, als wenn keine starken Bäume darin erzogen werden.

Um also den Betrag solcher Niederwaldungen taxiren zu können, muß der Taxator Untersuchungen anstellen, wie viel Quadrat-Ruthen Fläche durch einen starken, mittelmäßigen und geringeren Stamm in den Niederwaldungen verdämmt wird, und wie groß die Fläche ist, die in jedem Falle, als leer betrachtet werden muß.

Gesetzt, ein starker Eichbaum verdämmt im Niederwalde 6 Quadrat-Ruthen so, daß davon nur halber Ertrag erfolgt; so müssen für einen solchen Stamm 3 Quadrat-Ruthen, als leer von Niederwald-Bestand betrachtet werden. Und gesetzt, man fände, daß ein mittelmäßiger Baum 4 Quadrat-Ruthen, ein geringer Baum aber 2 Quadrat-Ruthen, und ein Laßreidel $\frac{1}{2}$ Quadrat-Ruthen bis zum halben Ertrage verdämmt; so müssen für jeden mittelmäßigen Baum 2, für jeden geringen Baum 1, und für jeden Laßreidel $\frac{1}{2}$ Quadrat-Ruthen, als leere Fläche vom ganzen Distrikte bey der Berechnung des Niederwald-Ertrages so lange in Abzug kommen, als diese Verdämmung im nehmlichen Grade Statt findet. Kommen aber die stärksten Bäume bey der nächsten Hauung des Niederwaldes weg, und sollten bis dahin nicht andere Stämme eben so stark werden, oder wenigstens nicht in so großer Anzahl nachwachsen; so muß der Ertrag des Niederwaldes für den zweyten Umtrieb, mit der Vorsicht, die ich im vorigen Kapitel empfohlen habe, in den folgenden Perioden höher berechnet werden, als er es in der ersten Periode seyn kann. Sollten aber die im Niederwalde befindlichen Bäume jetzt noch nicht groß seyn, und noch lange übergehalten werden müssen; so muß dagegen der künftige Ertrag des Niederwaldes in dem Verhältnisse geringer berechnet werden, wie die Bäume von Periode zu Periode größer werden.

Weiß man nun z. B. aus der Erfahrung, daß für eine zur Ueberhaltung bestimmte Stange gar keine, dagegen für einen Lafr eidel $\frac{1}{2}$ Ruthe, für einen geringen Baum oder Vorständer 1 Ruthe, für einen mittelmäßigen Baum oder Ueberständer 2 Ruthen, und für einen starken oder Hauptbaum 3 Quadrat-Ruthen Fläche, als leer betrachtet werden müssen, und ist ferner bestimmt, wie viele von diesen Bäumen auf jedem Morgen stehen sollen; so ist es leicht, den Ertrag des Niederwaldes, diesen Bestimmungen gemäß, vermittelst der Erfahrungstabelle K zu berechnen. Ohne Vorausschickung dieser Bestimmungen aber ist es nicht möglich, die Ertragsberechnung zu machen.

Auch hier muß ich bemerken, was ich bey N. 1. im 5ten Kap. dieses Abschnittes schon angeführt habe, nemlich daß die Verdämmung eines jeden einzelnen Stammes größer wird, wenn sehr viele im Niederwalde stehen. Die Beschattung der zwischen den alten Bäumen befindlichen Stockausschläge ist unter solchen Umständen zu anhaltend, und wird dem Unterwuchse nachtheilig, wenn die Sonne so sehr durch die Gipfel der Bäume abgehalten wird. — Je mehr starke Bäume also auf einem Morgen Niederwald erzogen werden sollen, desto größer muß für jeden der Abzug am Niederwald- Ertrage seyn. Wie viel größer? dies ist nach den Resultaten der Versuche an eben so stark verdämmten Niederwaldungen zu bestimmen.

Ausser der Taxation des Niederwaldertrages muß aber auch der Holztertrag des Baumholzes bestimmt werden, das im Niederwalde zugleich mit erzogen wird. Um dieses zu berechnen, muß man die Stämme nicht nur nach ihrem Alter abtheilen, und nach ihrer Stärke classificiren, sondern es muß auch die Zeit, wann sie zur Fällung kommen, und die Masse, die sie alsdann liefern, bestimmt werden.

Die Classification in Rücksicht auf Alter mache man von 20 zu 20, oder von 30 zu 30 Jahren, und, um die Stärke oder den cubischen Gehalt zu erfahren, welchen ein Stamm der ersten und zweyten Größe von jeder Classe oder von jedem Alter hat, benutze man die Resultate der Erfahrungstabelle L, wenn ihre Ansätze auf die in den Niederwaldungen erwachsenen Stämme passen, worüber vorher die nöthige Prüfung anzustellen ist. — Sollte diese Tabelle aber nicht passen, — welches gewöhnlich der Fall ist, weil solche Bäume, die mit ihren Kronen frey stehen und kein junges Holz unter sich haben, stärker wachsen als solche, die im Schluß stehen, — so muß für den Zuwachs und Gehalt der Bäume in den Niederwaldungen eine besondere Tabelle, auf die schon bekannte Art, gemacht und besonders auch darauf Rücksicht genommen werden, daß von Eichen, die von Jugend an in Niederwaldungen gestanden haben, im Verhältnisse mehr Brandholz, und weniger Bauholz, erfolgt, als von Eichen, die im Schlasse aufgewachsen sind.

Gesetzt aber, die Resultate der Tabelle L. paßten auf die Bäume in den Niederwaldungen. Gesetzt ferner, es sollen die Eichen im Niederwalde nur 250 Jahre alt werden, und auf jedem Morgen immer

4 Hauptbäume der 1ten Classe von 120 bis 150 jährigem Alter, 4 Ueberständler oder Eichen der 2ten Classe von 90 bis 120 jährigem Alter, 4 Vorständler oder Eichen der 3ten Classe von 60 bis 90 jährigem Alter, 4 Laßreidel oder Eichen der 4ten Classe von 30 bis 60 jährigem Alter, und 4 Stangen oder Eichen der 5ten Classe von 2 bis 30 jährigem Alter stehen; so werden bey jedem Abtriebe des Niederwaldes, wenn der Umtrieb 30 jährig ist, 4 Hauptbäume gehauen werden können, deren Gehalt nach der Erfahrungstabelle leicht zu bestimmen ist. Es müssen alsdann aber bey jedem Abtriebe alsbald mehrere Eichen durch Pflanzung nachgezogen werden, damit von denselben wenigstens wieder 4 schöne Stämme bey dem nächsten Abtriebe des Niederwaldes übergehalten werden können.

Wären nun solche Waldungen von jeher auf diese Art bewirthschaftet worden; so würden die jetzt darin befindlichen handbaren Bäume nach der Erfahrungstabelle berechnet werden können. Da dieses aber nicht der Fall ist, sondern dergleichen Bäume oft viel älter und folglich stärker sind; so müssen diejenigen Stämme, die in die allgemeine Classification nicht passen, nach ihrer gegenwärtigen Masse und mit ihrem Zuwachse bis zur Fällungszeit, auf die Art berechnet werden, wie ich solches im 2ten Kap. des 4ten Abschnittes gelehrt habe.

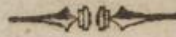
Zur Erläuterung will ich folgendes Beispiel geben.

Gesetzt, der Distrikt sey 100 Morgen groß, er habe guten Boden, und der Bestand sey 18 jähriger vollkommener guter Birken-Niederwald. Gesetzt ferner, man habe auf dem ganzen Distrikte bey der Auszählung gefunden:

- 1) 40 abständige Eichen, die zusammen 2000 Cub. Sch. Bauholz und 3000 C. Sch. Brandholz enthalten, und woran kein Zuwachs Statt findet, weil die Fäulniß an mehreren dieser Stämme jährlich so viel wegfriszt, als an allen überhaupt zuwächst;
- 2) 350 Ueberständler von 90 bis 120 jährigem Alter;
- 3) 300 Vorständler von 60 bis 90 jährigem Alter;
- 4) 320 Laßreidel von 30 bis 60 jährigem Alter; und
- 5) 400 Laßreißer von 30 jährigem Alter.

Gesetzt ferner, man habe durch Versuche gefunden, daß bey der Berechnung des Niederwald- Ertrages für jeden Hauptbaum 3, für jeden Ueberständler 2, für jeden Vorständler 1, und für jeden Laßreidel $\frac{1}{2}$ Quadrat-Ruthe Fläche, als Leer in Abzug kommen müsse.

Nach diesen Voraussetzungen wird die Ertragsberechnung auf folgende Art gemacht:



	Birkenholz		Eichenholz			
	Prügel: Klafter	Wellen	Bauholz: Klafter	Scheitholz: Klafter	Prügel: Klafter	Willeu
In der 1ten Periode von 1804 bis 1834.						
a) Aus 92 $\frac{1}{2}$ Morgen bestandener Niederwaldung, jeden Morgen zu 14 Klafter Prügel und 300 Wellen	1295	27750				
b) Aus 40 Hauptbäumen von 4000 Cub. Sch., wovon 1000 E. Sch. Bauholz sind	—	—	10	28	7	450
<p><i>Nota.</i> $\frac{1}{2}$ der Masse zu Prügelholz, jede Klafter Bauholz zu 100 Cub. Sch., die Klafter Scheitholz zu 90 Cub. Sch., und die Klafter Prügelholz zu 70 Cub. Sch. Masse gerechnet, und von jeder Klafter 10 Wellen angenommen.</p>						
In der 2ten Periode von 1834 bis 1864.						
a) Aus 87 Morgen bestandener Fläche	1218	26100				
b) Aus 350 Hauptbäumen, jeden zu 74 E. Sch. also aus 25900 E. Sch.	—	—	172 $\frac{1}{2}$	48	61 $\frac{1}{2}$	2820
<p><i>Nota.</i> Hier von sind $\frac{2}{3}$ Bauholz, und $\frac{1}{3}$ der ganzen Masse ist zur Hälfte Scheitholz und zur Hälfte Prügelholz.</p>						
In der 3ten Periode von 1864 bis 1894.						
a) Aus 87 $\frac{1}{2}$ Morgen bestandener Fläche	1221	26175				
b) Aus 300 Hauptbäumen	—	—	148	42	55	2420
In der 4ten Periode von 1894 bis 1924.						
a) Aus 85 $\frac{1}{2}$ Morgen bestandener Fläche	1202 $\frac{1}{2}$	25760				
b) Aus 520 Hauptbäumen	—	—	158	44	56	2580
Zusammen in 120 Jahren	4936 $\frac{1}{2}$	105785	488 $\frac{1}{2}$	161	177 $\frac{1}{2}$	8270

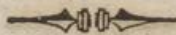
Dieses Beispiel wird hinreichen, um mit der Berechnung des Holztrages bekannt zu werden, wenn Hoch- und Niederwald für immer untereinander erzogen werden soll. Man wird aber auch zugleich daraus sehen, daß die Nachzucht der erforderlichen Anzahl junger, aus Saamen erwachsener Stämme schlechterdings nicht versäumt werden darf, wenn eine solche Wirthschaft für immer dauerhaft bleiben soll. Sollte die Natur diese Nachzucht nicht bewirkt haben; so muß sie bey dem jedesmaligen Abtriebe des Unterholzes oder Niederwald-Bestandes, durch Pflanzung junger Stämme ohnehin besorgt werden.

- 2) Von Taxation derjenigen Bestände, in welchen die Niederwaldzucht mit der Baumholzerziehung nur auf eine Zeitlang verbunden werden soll.

Bei der Taxation der Hochwald-Nieviers kommt zuweilen der Fall vor, daß es in der ersten und zweyten Periode an haubarem Holze fehlt, weil dieses durch zu starkes Angreifen oder Ueberhauen der Waldungen unverhältnismäßig und zu früh benutzt werden ist. — Die ganze Forst- oder Waldfläche ist oft vortreflich mit jungem Holze von 2 bis 60 oder 80 Jahren bestanden; aber es fehlt an der hinlänglichen Menge von haubarem Holze für die erste, und selbst oft für die zweyte Periode. Alles noch vorräthige haubare Holz und die Plänternutzungen aus den jungen Waldungen sind zuweilen kaum hinreichend, nur die Hälfte des Erats-Quantums in der ersten Periode zu liefern, das aus einem solchen Forste, nach der Berechnung des Ertrages von der ganzen Umtriebszeit, erfolgen müßte. — Wollte man nun in diesem Falle die jungen Hochwaldungen auf die Wurzel setzen, um dadurch in der ersten Periode mehr Holz zu bekommen: so würde man zwar für diese Periode seinen Zweck erreichen; man würde aber auch dadurch bewirken, daß für alle Perioden der Folgezeit der Wald nur halb so viele Holzmasse jährlich produciren könnte, als wenn er Hochwald bleibt, wie man aus den Tabellen I und K sehen kann.

So lange also noch ein Mittel vorhanden ist, wodurch die bey weitem einträglichere Hochwaldzucht im Allgemeinen erhalten, und für die erste Periode doch die erforderliche Holzmasse abgegeben werden kann: so lange muß man die eigentlich fortdauernde Niederwaldzucht nicht einführen.

Das Mittel, wodurch junge Hochwaldungen für die erste Periode nutzbar gemacht werden können, als sie es, bey der regelmäßigen Behandlung als Hochwald, in der ersten Periode seyn würden, besteht darin, daß man sie in derselben Periode nicht ganz so wie Hochwaldungen, und auch nicht ganz so wie Niederwaldungen behandelt. Man verbindet nemlich in einem solchen Nothfalle die Wurzelholzzucht, auf eine Zeitlang, mit der Hochwalderziehung, und treibt einen verhältnismäßigen Theil von den jungen Laubholzwaldungen in ihrem 30 bis 40 jährigen Alter, zur Wurzelholzfällungszeit, so ab, daß von den stärksten Meideln $\frac{1}{3}$ weniger in gleicher Vertheilung auf einem Morgen stehen bleiben, als auf einem gut bestandenen Morgen Hochwald, bey der Haubarkeit desselben, gefunden werden müssen. Hierdurch erhält man natürlicherweise ungleich mehr Holz von jedem Morgen, als man bekommen kann, wenn man die Durchferstung oder Durchplänterung in einem solchen Bestande in Hinsicht auf regelmäßige Hochwaldwirthschaft vornehmen läßt. — Die Stöcke der abgehauenen Stangen schlagen hierauf sehr schön wieder aus, und es erfolgt bey dem künftigen Abtriebe dieser Ausschläge, die nach Verlauf von 30 oder 40 Jahren gehauen werden können, eine ziemlich beträchtliche Holzmasse. — Nach diesem Abtriebe werden die Stöcke zwar nicht wieder mit Erfolge ausgeschlagen, weil die vielen bey der ersten



Hauung übergehaltenen Heibel so stark geworden sind, daß sie den Unterwuchs verbäumen; dagegen hat man aber auch den Hochwaldbestand erhalten, der bis dahin merklich stärkere Stämme haben wird, als wenn eben dieselben Stämme bis zu diesem Alter im gedrunghenen Hochwaldschlusse vegetirt hätten.

Obgleich durch eine solche Behandlung aus den 30 und 40 jährigen Hochwäldungen mehr Holz genommen werden kann, als bey der regelmäßigen Hochwaldbewirthschaftung erfolgt; so ist dieser größere Ertrag doch nur temporell. Durch die bekannte regelmäßige Bewirthschaftung eines Morgen Hochwaldes erfolgt bis zu seinem Abtriebe mehr Holzmasse, als wenn man ihn auf die so eben gelehrte Art behandelt.

Gesetzt, es soll ein Morgen Buchen-Hochwald von 40 jährigem Alter, der guten Bestand und Boden hat, auf eben erwähnte Weise bewirthschaftet werden; so wird er folgenden Ertrag liefern:

	Cubik-Schuhe	Wellen
1) Im 40 jährigen Alter, wo er bis auf die besten 200 Heibel abgetrieben wird,	Klafterholz-Masse	
a) die gewöhnliche Plänterholznutzung	—	300
b) aus 400 St. à 1 1/2 und 1200 St. à 1/2 C. Sch.	700	150
2) Im 80 jährigen Alter, wo die 40 jährigen Stockauschläge abgetrieben werden, höchstens 6 Klafter, jede à 70 C. Sch.	420	150
3) Im 120 jährigen Alter, wo der Hochwaldbestand abgetrieben wird,		
a) aus 120 St. der 1ten Größe, weil sie vom 40 bis 120 jährigen Alter mehr und weniger licht gestanden haben, jeden à 32 C. Sch.	3840	
b) aus 80 St. der 2ten Größe, eben deswegen jeden à 20 C. Sch.	1600	700
In 120 Jahren zusammen	6560	1300

Der jährliche Ertrag eines auf solche Art bewirthschafteten Morgen Waldes ist folglich 54 1/2 Cubik-Schuhe Klafterholz-Masse und 10 2/3 Wellen.

Vergleicht man hiermit den Ertrag eines als Hochwald von Jugend auf regelmäßig bewirthschafteten Morgen Buchenwaldes von der nehmlichen Qualität; so zeigt die Tabelle I, daß er 57 1/2 Cub. Schuhe Klafterholz-Masse und 11 2/3 Wellen jährliche Ausbeute gibt. Es gehen also bey jener Bewirthschaftung nur 2 1/2 Cub. Schuhe Klafterholz-Masse jährlich, oder binnen 120 Jahren 290 Cubik-Schuhe verloren. Dagegen hat man den Vortheil, daß man schon im 40 jährigen Alter dieses Bestandes auf dem Morgen 700 Cubik-Schuhe Klafterholz-Masse und 150 Wellen mehr erhielt, die man sonst später bekommen haben würde.

Hätte man aber diesen jungen Wald ganz auf die Wurzel setzen und ihn ferner als Niederwald bewirthschaften wollen; so würde man zwar bey der ersten Hauung im 40 jährigen, und bey dem zweyten Abtriebe

triebe im 80 jährigen Alter, mehr Holz erhalten haben; bey dem dritten und vierten Abtriebe würde aber bey weitem nicht so viele Holzmasse durch die Benutzung des Niederwaldes erfolgen, als durch den Abtrieb des, bis zum 120 jährigen Alter übergehaltenen, Hochwaldbestandes erfolgt. Aus der Tabelle K ist ersichtlich, daß bey der Niederwaldzucht der jährliche Ertrag eines in 40 jährigen Umtrieb gesetzten Morgen Waldes nur $33\frac{3}{4}$ Cubik. Schuhe Klaffholz. Masse und $8\frac{3}{4}$ Wellen ist. Man würde folglich durch die eigentliche Niederwaldzucht gegen die eigentliche Hochwaldzucht auf dem Morgen $23\frac{1}{2}$ Cub. Schuhe Klaffholz. Masse und $2\frac{1}{2}$ Wellen jährlich verlieren, wogegen der vorhin berechnete Verlust nur eine Kleinigkeit ist, ob er gleich auf großen Flächen empfindlich werden kann.

Wenn es also die Nothwendigkeit erfordert, so ergreife man das vorhin gezeigte Conservationsmittel der Hochwaldzucht, und verbinde also nur auf eine Zeitlang damit die Niederwalderziehung, um die jungen Hochwaldungen früher stark benutzen zu können. — Doch muß ich hier bemerken, daß dieses Mittel für sehr rauhe Gegenden nicht anwendbar ist, weil die geringen Reidel durch Duft, Schneeanhang und Glatteis zu sehr Noth leiden, und bald größten Theils oder alle ruinirt werden. In solchen Gegenden bleibt in diesem Fall kein anderes Mittel übrig, als einen verhältnismäßigen Theil der jungen Bestände ganz auf die Wurzel zu setzen, und die Stockausschläge künftig zu Hochwald erwachsen zu lassen. Wo das Klima aber mild oder nur so ist, daß man den Ruin der Laubreidel, der Erfahrung gemäß, nicht zu fürchten hat, da ist im Nothfalle keine vortheilhaftere Behandlung möglich.

Sind nun solche Bestände zu taxiren, die eine Zeitlang Wurzelholz produciren und in der Folge wieder Hochwald bleiben sollen, wie ich vorhin gezeigt habe; so bemerke man dergleichen Distrikte als Hochwald in der Forstbeschreibung. — Hierauf untersuche man, wie viele Stämme auf dem Morgen zu Hochwald übergehalten werden sind, oder dazu übergehalten werden können und sollen. Ist solches geschehen, so berechne man den Ertrag, welchen die überzuhaltenden Stämme bey ihrer Haubarkeit geben werden — wie ich solches in der vorigen Rechnung gezeigt habe — und bringe die Benutzung des zwischen dem Hochwaldbestande zu erziehenden Wurzelholzes, als Planterholz aus dem Hochwalde periodisch in Aufrechnung, wie man es in der vorigen Rechnung sehen kann. Der genauen Untersuchung und Beurtheilung des scharfschendenden und tiefdenkenden Taxators muß in solchen Fällen, die sehr verschieden seyn können, das Weitere überlassen bleiben. Wer alles gefaßt hat, was ich bisher gelehrt habe, der wird sich nun auch in solchen Fällen recht gut zu helfen wissen.

—♦♦♦—

A ch t e s K a p i t e l .

• Von Berechnung des Holztrages, der von Waldflächen zu erwarten ist, die entweder nur äusserst einzeln, oder gar nicht mehr mit Holz bewachsen sind, folglich eine künstliche Cultur erfordern.

Nur äusserst wenige Forste sind wohl jetzt so beschaffen, daß man darin nicht größere oder kleinere Flächen finden sollte, die so schlecht bestanden sind, daß das darauf befindliche Holz bald benutzt, und die Fläche durch die Kunst wieder in Bestand gebracht werden muß. Nicht selten aber trifft man auch auf ganz von Holz entblößte Flächen, die ohne künstliche Cultur niemals wieder Wald werden können.

Man wird leicht einsehen, daß solche Flächen während der Umtriebszeit wieder nutzbar werden müssen, wenn es die Umstände erlauben, sie wieder mit Holz in Bestand zu bringen. — Ist es nun möglich, die Blößen in einem Forste, im Laufe der ersten Periode oder der nächsten 30 Jahre, nach und nach zu cultiviren; so wird der künstlich erzogene Bestand in der 2ten Periode 30jährig, in der 3ten Periode 60jährig, und in der 4ten Periode 90jährig werden. Man wird also die nehmlichen periodischen Plänternutzungen aus demselben ziehen können, die man aus dem neuen Bestande erhält, der an die Stelle eines in der ersten Periode abzutreibenden haubaren Bestandes treten, und durch natürliche Besaamung erzogen werden muß. — Wenn also die künstliche Cultur einer Waldblöße ganz gewiß in der ersten Periode vorgenommen werden wird; so kann auch mit eben derselben Sicherheit darauf gerechnet werden, daß in der 2ten, 3ten und 4ten Periode Plänternutzungen daraus erfolgen werden. Wenn aber die Cultur erst in der zweyten Periode Statt finden kann, wie solches oft nicht anders möglich ist, wenn Weidgerechtsame auf der Fläche haften, oder die Größe der culturbedürftigen Flächen allzu beträchtlich ist; so wird doch wenigstens aus den, in der 2ten Periode cultivirten, Beständen in der 3ten und 4ten Periode der Umtriebszeit noch Plänternutzung gezogen werden. — Es kommt folglich auf die Bestimmung der Zeit an, in welcher eine Waldblöße mit dieser oder jener Holzart cultivirt werden soll, um berechnen zu können, wie viel Holz, von Periode zu Periode, im Laufe der Umtriebszeit, daraus erfolgen werde. — Die Rechnung selbst wird auf die bekannte Art nach der Erfahrungstabelle gemacht. Doch muß auch hier die im 1ten Kap. des 6ten Abschnittes empfohlene Vorsicht beobachtet werden, daß nehmlich am Ertrage der Plänternutzung im 40 und 60 jährigen Alter des künstlich zu cultivirenden Bestandes $\frac{1}{4}$ abgezogen, folglich nur $\frac{3}{4}$ des Ertrages angerechnet werden, der aus ganz vollkommenen Beständen, der Erfahrungstabelle gemäß, zu bezichen ist.

Stehen noch Bäume auf einer solchen künstlich zu cultivirenden Waldfläche; so werden dieselben auf die, im 1ten Kap. des 6ten Abschnittes bey N. 1. gezeigte, Art taxirt. Hierauf wird die Bestimmung

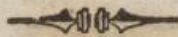
90

gemacht: was für eine Holzart, wann und wie dieselbe angepflanzt werden soll — und nach dieser Bestimmung wird die Ertragsberechnung, vermittelt der Erfahrungstabelle, entworfen.

Nur selten werden die Umstände und Verhältnisse so ungünstig seyn, daß es nicht möglich ist, alle Wälder in einem Forste im Laufe der ersten Periode oder binnen den nächsten 30 Jahren in vollkommenen Bestand zu bringen. Fast immer wird es möglich seyn, die sämtlichen Culturen in dieser Zeit vorzunehmen. — Werden nun diese Wälder, nach der Vorschrift des Taxators — die unverbrüchliches Gesetz seyn muß, wenn der ganze Plan nicht scheitern soll — cultivirt; so wird in manchem Forste dadurch der jährliche Holztertrag um ein Beträchtliches erhöht werden können, wie ich im 1ten Kap. des 3ten Abschnittes schon bewiesen habe.

Endlich bemerke ich noch, daß die Größe der Fläche solcher Wälder unter die 1te Classe in die Special-Tabelle derjenigen Holzart, womit sie cultivirt werden soll, geschrieben werden muß. Bekanntlich enthält diese Classe die haubaren Bestände, oder diejenigen, welche in der 1ten Periode zum Abtriebe und dadurch zur Verjüngung kommen. Da nun die Wälder, welche in der 1ten Periode künstlich cultivirt werden, gleiche Fortschritte mit den jungen Beständen machen, die in der 1ten Periode durch natürliche Besaamung erzogen werden; so passen die Wälder folglich am besten unter die 1te Classe, wenn sie in der 1ten, und in die 2te Classe, wenn sie in der 2ten Periode zur Cultur kommen. Doch muß durch ein kenntliches Zeichen, allenfalls durch eine kreuzweise durchstrichene Null, in der Holzbestands-Tabelle bemerkt werden, daß die Fläche dormalen noch nicht mit Holze bewachsen ist. In der Folge wird noch mehr davon vorkommen.

Sie



Siebenter Abschnitt.

Von den Servituten und andern Waldübeln, die Bezug auf den Holztertrag eines Forstes haben.

Die Forst-Servituten sind bekanntlich den Umständen nach sehr verschieden. Sie sind für den Waldeigentümer zwar alle nachtheilig; doch verursacht ihm die eine mehr, die andere weniger Schaden.

Zu den besonders schädlichen Wald-Servituten rechne ich:

- 1) die Viehweide in den Forsten. Sollte diese im ganzen Walde allenthalben und immer gestattet werden müssen, und nicht auf eine gewisse Sorte und Stückzahl Viehes eingeschränkt seyn; so ist der Ruin des Waldes unvermeidlich, und keine Taxation seines Ertrages möglich.

Zum Glück sind aber dergleichen Servituten auf einen gewissen Theil des Waldes eingeschränkt, oder können doch auf einen, fast in jedem Lande verschiedenen, gesetzmäßig bestimmten, Theil des Waldes eingeschränkt werden, den der Waldeigentümer bald hierhin, bald dorthin verlegen kann, wie es nemlich die Heegung der Schläge und Culturen erfordert. — Und überdem sind auch gewöhnlich die Ziegen, die Schafe und die Pferde, als ganz vorzüglich schädliche Thiere für die Holzzucht, von der Waldweide ganz ausgeschlossen.

Steht es unter solchen Umständen dem Waldeigentümer frey, in bisher gut behandelten Laubholz-Forsten $\frac{1}{2}$, in mittelmäßig administrirten $\frac{2}{3}$, und in bisher schlecht bewirtschafteten $\frac{3}{4}$ von der ganzen Fläche abwechselnd, und so lange es erforderlich ist, in Heege zu legen; so würde die Viehweide in den Waldungen bey der Baumholzzucht nicht sehr nachtheilig seyn, wenn die gewöhnlichen Excesse bey der Beweidung nicht vorkämen. Denn im ersten Falle, wo der Waldbestand in Hinsicht auf sein Alter im gehörigen Verhältnisse ist, und keine beträchtliche Blößen zu cultiviren sind, würden beym buchenen Baumholze, das einen 120-jährigen Umtrieb hat, nicht allein die aufs neue vorgehauenen Schläge geheegt, sondern auch die jungen Bestände, bis zu ihrem 20 oder 24-jährigen Alter, gesäht werden können, binnen welcher Zeit sie, im Durchschnitte genommen, dem Viehe entwachsen. Im andern Falle aber wird man, ausser dem gegen das Ganze verhältnismäßigen Theile, auch die noch vorhandenen Blößen und ruinirten Bestände durch Heegung und künstliche Saat und Pflanzung wieder so in Bestand bringen können, daß man nach Ablauf einiger Perioden im Stande ist, für die Folgezeit $\frac{2}{3}$ zur Weide aufzugeben. Und im dritten Falle wird der Weidgang nicht hindern, die vielen Blößen, welche

ohne

ohnehin nicht auf einmal cultivirt werden können, mit angestregten Kräften zu besaamen und zu bepflanzen, und den ganzen Forst nach Verlauf einiger Perioden in solchen Stand zu bringen, daß den Weidberechtigten ebenfalls $\frac{2}{3}$ davon zur Weide eingeräumt werden können. — Uebersteigt aber der Weidgang das vorhin bestimmte Verhältniß; so hindert er die Holzcultur, und es muß bey Bestimmung des Holztrages in einem solchen Forste darauf Rücksicht genommen werden, weil die Wälder alsdann erst binnen mehreren Perioden zur Cultur gebracht und nutzbar gemacht werden können.

Bei Nadelholzwaldungen, die in ihrer Jugend keine so lange Heegung erfordern, kann unter allen vorhin erwähnten Umständen der zur Heegung bestimmte Theil um $\frac{1}{3}$ kleiner seyn, als ich zuvor anführte. — Bei Niederwaldungen hingegen muß fast immer ein größerer Theil des Waldes in Heege gehalten werden können, und dieser Theil muß um so viel größer seyn, auf je weniger Jahre der Umtrieb des Waldes regulirt ist, und je mehr in den Waldungen noch cultivirt werden muß.

Ist der Umtrieb in den Niederwaldungen 40-jährig, und sind die Waldungen schon sehr gut bestanden; so können $\frac{2}{3}$ davon immer beweidet werden, weil die Wurzelschläge, im Durchschnitte genommen, wenigstens 10 Jahre lang geheegt werden müssen, da sonst die im Niederwalde aufgekeimten Saamenlöden vom Viehe größten Theils ganz verderben werden. — Bei einem 30-jährigen Umtriebe hingegen sind nur $\frac{1}{3}$, und bei einem 20-jährigen Umtriebe ist nur die Hälfte von der ganzen gut bestandenen Niederwaldung, aus der vorhin angegebenen Ursache, zu beweidet. Bei einem noch kürzeren Umtriebe aber kann nur ein sehr eingeschränkter Weidgang Statt finden. — Uebersteigt aber der Weidgang in gut bestandenen Niederwaldungen das zuvor bestimmte Verhältniß, oder darf man in kulturbedürftigen Niederwaldungen nicht einen größeren Theil auf eine Zeitlang in Heege legen; so schmälert solches den Holztrag des Niederwaldes, und es muß bei der Taxation desselben darauf Rücksicht genommen werden.

Man hat sich also nothwendig vorher nach den Weid-Servituten zu erkundigen, ehe man die Art bestimmt, wie ein Wald behandelt werden kann und soll, und ehe man festsetzt, wie hoch sein künftiger Ertrag seyn wird, der sich immer nach der Behandlungsweise richtet.

Ist es möglich, die Viehweide aus den Waldungen ganz zu verbannen, und die Weidberechtigten auf eine oder die andere, für beyde Theile vortheilhafte, Art zu entschädigen; so ist solches überhaupt, aber ganz besonders in dem Falle zu empfehlen, wo das vorhin bestimmte Verhältniß der weidbaren Fläche zu der geheegten Fläche nicht Statt finden kann. Man opfere alsdann lieber einen Theil des Waldgrundes ganz auf, und gebe ihn dem Weidberechtigten, um Futterkräuter bauen und die Stallfütterung einführen zu können, damit nur der Rest von der Waldfläche geschont und zu einem so hohen Ertrage, als möglich ist, gebracht werde. Ist es aber möglich, die Viehweide bis zur Unschädlichkeit einzuführen, und kann die Landwirtschaft, als Schwester der Forstwirtschaft, doch bestehen; so
schmälere

schmälere man den Waldgrund nicht. — Ueberhaupt aber muß einer solchen Veräußerung die Untersuchung vorausgehen: ob die geschmälerete Waldfläche, bey der besten Bewirtschaftung und Schonung, nachher auch im Stande ist, die Holzbedürfnisse der Gegend zu befriedigen. — Kann dieses wirklich geschehen, so opfere man einen verhältnismäßigen Theil von der Waldfläche auf; kann die Waldfläche in jener Rücksicht aber keinen Abgang leiden: so ist der unumstößliche Beweis davon wohl hinreichend, bey jeder Justizstelle den Bescheid auszuwirken, daß sich die Weidberechtigten so lange, nach Erforderniß, einschränken müssen, bis die durch ihre Schuld in Verfall gekommenen und bisher zur Ungebühr mit dem Viehe benutzten Waldungen wieder in gehörigen Stand gebracht seyn werden. Sobald aber solches geschehen ist, muß den Weidberechtigten derjenige Theil vom Forste zur Weide wieder eingeräumt werden, den ich vorhin bey gut bestandenen Waldungen bestimmt habe, und es können nachher bey gehörig eingeschränkter Weidbenutzung die nun in guten Stand gebrachten Waldungen für immer darin erhalten werden.

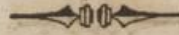
2) Ueberschießender oder zu starker Wildstand ist ebenfalls der Holzzucht sehr nachtheilig, und bringt dem Waldeigentümer großen Schaden, wenn er ihn zum Vortheile eines Andern in seinem Walde dulden muß, oder zu Befriedigung seiner eigenen Passion unterhält. Viele Tausend schöne Pflanzen werden vom Wilde beschädigt und zu Krüppeln gemacht, oder wohl ganz ruiniert. Mancher dem Anlaufe des Wildes ausgesetzte junge Schlag und manche künstliche Cultur erfordert eine drey- oder viermal so lange Zeit, bis er dem Wilde aus dem Mause kommt, und trägt endlich doch schlechteres und weniger Holz ein, als ein anderer, der eine solche Beschädigung nicht auszuhalten hat. — Bey einem vernünftig eingeschränkten Wildstande kann zwar die Holz-Cultur sehr gut bestehen, weil der geringe unvermeidliche Schaden alsdann nicht fühlbar wird. Wenn aber die Wildheerde übertrieben ist, und dadurch die Nachzucht vollkommener Bestände wirklich gehindert wird, alsdann ist sie schädlich, und es muß bey der Ertragsberechnung auf diesen ungünstigen Umstand Rücksicht genommen werden, wenn durch vernünftige Vorstellungen keine Einschränkung und Verminderung des Wildes bewirkt werden kann, oder wenn es nicht möglich ist, jeden Schlag und jede Saat oder Pflanzung so lange mit einem haltbaren Zaune zu umgeben, bis das Wild keinen Schaden mehr daran thun kann.

3) Das Streurechen ist eine nicht minder schädliche Servitut für den Waldeigentümer. Es wird dadurch manche junge Holzpflanze ausgerissen oder beschädigt, die Wurzeln der Bäume werden zum Nachtheile derselben von ihrer Decke entblößt, Sonne, Lust und Frost können alsdann zu stark auf sie wirken, und dem Walde wird überdem auch sein natürlicher Dünger entzogen.

Gewöhnlich findet man diese verderbliche Servitut in solchen Gegenden, wo man schlechte Felder und also Mangel an Stroh hat, oder wo, wegen schlechter Ackerwirtschaft, die gewöhnlich eine Folge des

vernachlässigten Wiesenbaues und der verärmten Auegucht ist, zu wenig Stroh gezogen wird, als das nach Abzug des zur Fütterung verwandten Strohes, das zur Streue erforderliche übrig bleiben könnte. — Dieses große Fortschübel ist daher selten ganz zu verbanen, wenn die Ursache nicht entfernt werden kann, die es erzeugt hat. Deswegen muß der Forstwirth die Landwirthschafts-Direction auf diesen äußerst wichtigen Gegenstand aufmerksam machen, und es müssen alle aus der Lehre von der Landwirthschaft bekannten Mittel angewendet werden, um durch Verbesserung der Wiesen, durch Beförderung des Gutkrauter-Anbaues, und durch Einführung der Stallfütterung die Felder zu verbessern, dadurch folglich mehr Stroh zur Streue zu erhalten, und also die Waldstreue ganz entbehrlich zu machen. — Sollte dieses alles aber nicht geschehen — wie es leider! nur allzu oft der Fall ist — oder kann das Streusammeln nicht alsbald abgeschafft werden; so muß es der Forstwirth durch ebvigeitliche Hilfe doch wenigstens dahin zu bringen suchen, 1) daß das Laub oder die Streue überhaupt nicht mit eisernen, sondern mit weniger schädlichen hölzernen Rechen zusammengekrast werden darf; 2) daß es nur in bestimmter Menge, und auf gewisse Lage, unter Aufsicht der Forstbedienten, geholt werde, um auf die gewöhnlich dabei vorkommenden Holzdiebereyen besser Achtung geben zu können; 3) daß diejenigen Distrikte, wo das Laubscharren besonders schädlich ist, als die ebenhin mageren Orte, die schon mit jungen Pflanzen bewachsenen Dunkelschläge, und überhaupt alle jungen Waldbestände, von 1 bis hochjährigem Alter, gesont werden müssen; 4) daß das Laubsammeln nur kurze Zeit vor dem Abfallen des neuen Laubes vorgenommen werde, damit der Boden zur heißen Sommerszeit nicht zu stark austrockne, und vor dem einfallenden Frost, durch das neu abfallende Laub, wieder einige Bedeckung erhalte, und 5) daß das Laub überhaupt an keinem Orte rein weggenommen, sondern ein Theil davon, zu einiger Bedeckung des Bodens, liegen gelassen werde. Es bleibt indessen diese Operation immer schädlich, wenn sie auch noch so sehr eingeschränkt werden kann. Der mittelmäßige Boden in einem solchen Walde würde gewiß gut, und der schlechte Boden mittelmäßig seyn, wenn ihm nicht beständig der natürliche Dünger entzogen, und die Vermehrung und Anhäufung der Dammerde unmöglich gemacht würde.

4) Das Mitbeholungs-Recht, nach welchem zuweilen ein Waldeigenthümer leiden muß, daß ein Anderer eine gewisse Gattung oder Sortiment von Holz, entweder eingeschränkt oder uneingeschränkt, aus seinem Walde beziehen darf, schwächt zwar nicht den Holzterrag eines Forstes überhaupt, wenn das Holz forstmäßig genommen wird; doch vermindert es den Ertrag für den Waldeigenthümer, wenn er seine Forstproducte mit einem Andern theilen muß. — In einem solchen Falle ist der Waldeigenthümer verbunden, entweder einen bestimmten Theil von jedem Baume, oder



ein gewisses Holzquantum überhaupt, oder bloß das Aßholz, oder das Eßholz, oder das Stockholz, u. entweder zum Theile, oder ganz, abzugeben. — Alle diese Umstände machen einen merklichen Unterschied im Ertrage für den Eigenthümer des Waldes, und bestimmen oft sogar die ganze Waldbehandlungs-Art. Endlich

5) die Waldfrevel jeder Art kann man zwar nicht zu den Servituten zählen; sie müssen aber allerdings in die Reihe der Hauptübel, wodurch die Waldungen sehr leiden, gesetzt werden. — Durch gute Aufsicht und strenge Bestrafung lassen sich die Waldfrevel zwar sehr vermindern, aber doch niemals ganz vertilgen. So lange Waldungen und Menschen existiren werden, wird das Freveln nicht aufhören. — Vorzüglich sind die Grenzwaldungen, und solche, die in holzarmen Gegenden, oder nahe bey großen und kleinen Städten liegen, dem Holzfrevel sehr ausgesetzt, der sich durch nichts ganz, und nur dadurch zum Theile abwenden läßt, daß man Magazine anlegt, woraus das Holz in kleinen Portionen für Unbemittelte gegen Zahlung abgegeben wird. — Bey aller möglichen Vorsicht und Aufsicht wird aber dessen ohngeachtet mehr oder weniger gefrevelt, und dem Walde nicht nur Holz, sondern auch Streu und Gras widerrechtlich und zum Schaden entwendet werden. — Besonders werden sich die Holzfrevel an die unterdrückten Stämme der 20 bis 30 jährigen Bestände halten, weil so geringe Stämme leicht und unbenutzt weggebracht werden können; in älteren Beständen hingegen wird der Frevel weniger oft vorkommen, ob sie gleich nicht ganz verschont bleiben. — Deswegen muß der Taxator auch auf diesen Verlust an Holzmasse gehörig Rücksicht nehmen, und nach Erwägung der Umstände und der Erfahrung den Zwischennutzungs-Ertrag, und, nach Befinden, selbst den Hauptertrag von manchem Distrikte, um so viel niedriger in Aufrechnung bringen, als er glaubt wegen des Frevels abziehen zu müssen.

Aus dieser gedrängten Darstellung der gewöhnlichsten und wichtigsten Wald-Servituten- und Wald-übel wird man ermessen, wie nöthig es ist, sich nach denselben zu erkundigen, und Rücksicht auf ihre Folgen zu nehmen, wenn ein damit belasteter Forst taxirt werden soll.

Achter Abschnitt.

Von dem Gange des Taxations-Geschäftes und von Anwendung der dabei gefundenen Resultate, zu Gründung einer dauerhaften Forstwirtschaft.

In den vorigen Abschnitten habe ich gelehrt, was für Gegenstände und wie dieselben untersucht werden müssen, wenn der Holztertrag eines Forstes berechnet oder taxirt werden soll. — In dem gegenwärtigen Abschnitte will ich nun auch zeigen, wie diese Untersuchungen aufeinander folgen, und wie die Resultate derselben geordnet und benutzt werden müssen, um den Holztertrag eines Forstes zu finden, ihn leicht zu übersehen, und ihn nachher zu einer gleichen periodischen Benutzung vertheilen zu können. — Außerdem werde ich auch die Maasregeln zeigen, die ergriffen werden müssen, um dem entworfenen Forstwirtschaftsplane Dauer zu verschaffen, und zuletzt werde ich den Plan mittheilen, nach welchem alle übrigen Gegenstände und Verhältnisse im Forste beschrieben werden müssen, um dadurch die vollständigste Kenntniße von allen Forst- und Jagdgegenständen zu erlangen.

Die Geschäfte, welche bey der Taxation eines Forstes vorkommen, lassen sich daher unter acht Hauptabtheilungen bringen. Es sind folgende:

- 1) die Vorarbeiten überhaupt:
- 2) der Entwurf eines vorläufigen generellen Wirtschaftsplanes:
- 3) die Taxation des Holzbestandes, nach Maasgabe dieses Wirtschaftsplanes:
- 4) die Zusammenstellung der durch die Taxation gefundenen Resultate:
- 5) die Vergleichung des periodischen Holztrages:
- 6) der Entwurf einer leichten Uebersicht des gemachten generellen und speciellen Wirtschaftsplanes:
- 7) die Befestigung des entworfenen Wirtschaftsplanes, und
- 8) die systematische Beschreibung des Forstes, in Beziehung auf alle Gegenstände, die bey dem Forst- und Jagdwesen interessant sind.

Ich will daher jeden dieser Gegenstände besonders abhandeln.

Erstes Kapitel.

Von den Vorarbeiten einer Forst-Taxation.

Wenn die Organisation des Forstwesens in einem Lande überhaupt nach ächten Grundsätzen der Forstdirections-Wissenschaft vollzogen, folglich auch die künftige Waldbewirtschaftungs-Art vorgeschrieben, und die Taxation der Forste beschlossen ist; so muß von der Direction des Forstwesens die Methode, wornach alle Forste des Landes gemessen, kartirt, beschrieben und taxirt werden sollen, genau bestimmt, die Bewirkung der vorschriftsmäßigen Ausführung dieser Geschäfte aber dem ersten oder dem qualifizirtesten Oberforstbedienten des Landes, oder einer jeden Provinz, übertragen werden. Dieser Commissarius muß die Messung und Taxation überhaupt dirigiren, die erforderlichen Geometer und Taxatoren in Vorschlag bringen, anstellen und inspiciren, ihre Arbeiten prüfen, dafür sorgen, daß jedes Geschäfte dem generellen Plane und der Instruction eines Jeden gemäß vollzogen werde, und, von Quartal zu Quartal, über den Fortgang der Geschäfte an die Direction des Forstwesens berichten.

Ein solcher Director der Forstvermessung und Taxation kann, bey möglichster Anstrengung, und wenn ihm seine gewöhnlichen Dienstgeschäfte, so viel es möglich ist, erleichtert werden, zwey bis drey Geometer inspiciren, — wenn sie in zusammenstoßenden Forsten messen, — und zugleich kann er zwey Taxatoren, wovon jeder mit den nöthigen Gehülfen besonders arbeitet, inspiciren und dirigiren, und alle damit verbundenen Geschäfte vollziehen, die man aus dem Folgenden kennen lernen wird.

Bey der Wahl des Directors von einem solchen großen, wichtigen und äußerst mühsamen Geschäfte muß sehr viele Vorsicht beobachtet werden. Sie sollte billig immer auf einen Mann fallen, der das Forstwesen überhaupt, besonders aber die Holzucht und den Plan, wornach taxirt werden soll, vollkommen studirt hat, der schon eine Zeitlang praktischer Forstmann war, der die nöthigen mathematischen Kenntnisse besitzt, der sehr thätig und gesund ist, der das Talent hat, einen großen Plan geschwind zu übersehen, und der in jedem kritischen Falle sich bald und geschickt zu helfen weiß.

Ist nun ein solcher Mann zum Director gewählt, so muß auch zur Wahl der Taxatoren geschritten werden. Man bestimme dazu nur solche Forstbedienten, die sich durch ihre Geschicklichkeit, durch ihre praktischen Kenntnisse und durch Thätigkeit auszeichnen, und die den Plan, wornach taxirt werden soll, entweder schon genau kennen, oder denselben doch bald zu fassen im Stande sind.

Ist nun auch diese Wahl mit Vorsicht getroffen; so gebe man diesen Männern die vorgeschriebene Anweisung zur Taxation zum studiren, und prüfe sie nachher, sowohl im Zimmer als im Walde, ob sie den Plan, wornach taxirt werden soll, vollkommen gefaßt haben. Ist man auch davon versichert, so wähle man aus den Forst-Candidaten des Landes die geschicktesten und solidesten, und gebe jedem Taxator drey oder vier davon zu Gehülften.

Endlich

Endlich wähle man auch die beym Messungs- und Taxations-Geschäfte nöthigen Geometer mit der Vorsicht, die ich im 1ten Kap. des 1ten Abschnittes empfohlen habe, und gebe jedem Taxator einen davon bey, um die mathematischen Operationen zu machen. Die übrigen Geometer aber bestimme man zur Aufnahme der noch nicht gemessenen Forste. (*)

Hat man nun alles zum Messungs- und Taxations-Geschäfte erforderliche Personale gewählt; so müssen die Geometer, die Taxatoren und die Gehülffen des Taxators auf die Instructionen verpflichtet werden, die man in dieser Schrift finden wird.

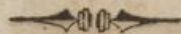
Zugleich muß auch bestimmt werden, auf welche Art und nach welchem Verhältnisse das Messungs- und Taxations-Personale bezahlt werden soll. — Wegen Bezahlung der Geometer habe ich im ersten Abschnitte das Nöthige schon gesagt und empfohlen, ihnen für die Messung, Zeichnung und Berechnung eines jeden Morgens eine billige Belohnung auszuwerfen. Bey dem Taxations-Personale aber rathe ich nicht, morgenweise zu bezahlen. — Soll gute Arbeit gemacht werden; so muß man den Taxatoren billig bestimmte, der Mühseligkeit des Geschäftes angemessene, Diäten geben, und jeden Anlaß zu flüchtiger untreuer Arbeit zu vermeiden suchen. Wenn der Director seine Schuldigkeit thut; so kann man versichert seyn, daß auch das übrige Taxations-Personale seine Arbeiten, so viel es die Umstände erlauben, befördern werde. Und sollte ein träges Subjekt, aller Veracht ungeachtet, mit unter gekommen seyn, so wird es durch den Eifer der Uebrigen angetrieben werden, weil Alle immer gemeinschaftlich arbeiten. — Man bestimme also für den Director, für den Taxator, für die Gehülffen des Taxators und für den Geometer, der dem Taxator zur Hilfe beygegeben ist, billige Tagelöhner, und gebe ihnen noch außerdem die sehr ermunternde Versicherung, daß Jeder, so bald das Taxations-Geschäfte geendigt seyn wird, nach Verhältniß seiner geleisteten Dienste, entweder auf eine bessere Stelle befördert, oder eine Besoldungszulage erhalten soll. Diese sehr billige Zusicherung wird außerordentliche Wirkung hervorbringen, und Jedem, bey diesem unbeschreiblich anstreifenden und ermüdenden Geschäfte, aufzumuntern, alle vorkommenden Mühseligkeiten zu bekämpfen.

Ist nun das sämtliche Personale instruirt und verpflichtet; so müssen die zur Messung der Waldungen bestimmten Geometer alsbald in denjenigen Forsten angestellt werden, worin mit der Taxation der Anfang gemacht werden soll. Und damit der Director die Arbeiten dieser Geometer leichter dirigiren und

inspi

(*) Jeder geübte Geometer kann vom Frühjahre bis zum Herbst, in gebirgigen Gegenden 5000 bis 6000 Morgen Wald, in ebenen Gegenden oder bey weitem mehr planmäßig messen, taxiren und berechnen, wenn die Witterung nicht zu ungünstig ist. — Ein Taxator hingegen, der drey Gehülffen und einen Geometer hat, kann von der Zeit im Frühjahre, wo die Haupt-Forstarbeiten geendigt sind, bis zur Zeit im Herbst, wo sie wieder anfangen; 6000 bis 8000 Morgen Wald taxiren, wenn die Localität, der Holzbedarf und die Witterung das Geschäfte nur einigermaßen begünstigen.

Hieraus läßt sich beurtheilen, wie viele Geometer und Taxatoren nöthig sind, um binnen einer gewissen Zeit die Messung und Taxation zu vollziehen, die in jedem Lande längstens in 20 Jahren geendigt seyn sollte.



inspiciren kann; so müssen immer die zunächst beysammen liegenden Forste zugleich gemessen, doch aber muß in einem Forste immer nur ein Geometer angestellt werden.

Während die Geometer sich mit der Messung der ersten Forste beschäftigen, muß der Taxator, unter specieller Leitung des Directors, die im 4ten Abschnitte abgehandelten Versuche über den Holzwuchs machen, die Erfahrungs-Tabellen entwerfen, und nach Anleitung des 5ten Abschnittes die vortheilhafteste Umtriebszeit zu erforschen suchen. — Hierauf hat der Director des Taxations-Geschäftes die entworfenen Erfahrungs-Tabellen dem Oberforst-Collegio, mit den nöthigen Bemerkungen, vorzulegen, auch die Beweggründe anzugeben, warum er die für jede Holzart in Vorschlag gebrachte Umtriebszeit für die vortheilhafteste halte, und hierauf die Genehmigung zu gewärtigen, daß diese Tabellen bey Berechnung des Holztrages zum Grunde gelegt werden, und die Umtriebsbestimmungen Statt haben sollen.

Als alle diese Vorarbeiten gemacht sind, wird der Geometer die vorschrittsmäßige Karte und generelle Bestands-Tabelle von dem zuerst gemessenen Forste überliefert haben. — Er wird hierauf in einem andern benachbarten Forste angestellt, und muß von nun an so rasch fertarbeiten, daß die Taxation durch die Messung nicht aufgehalten werden kann.

Zweytes Kapitel.

Vom Entwurfe eines vorläufigen generellen Wirtschaftesplanes für einen Forst, der taxirt werden soll.

Wenn die im vorigen Kapitel bemerkten Vorarbeiten gemacht sind, und die revidirte Karte sammt der dazu gehörigen generellen Bestands-Tabelle von dem Forste, der taxirt werden soll, eingeliefert ist; so muß der Director, mit Zuziehung des Taxators und des Geometers, die Eintheilung des Forstes in Distrikte vornehmen, und dabey alles beobachten, was ich im 3ten Kapitel des 1ten Abschnittes empfohlen habe.

Bei diesem Geschäfte, welches eine genaue Durch- und Uebersicht des ganzen Forstes erfordert, muß zugleich ein vorläufiger genereller Wirtschaftesplan entworfen werden. Das heißt: es müssen die Distrikte vorläufig ausgewählt werden, die sich, in Rücksicht ihres Alters, ihrer Quantität, ihres Zusammenhanges und ihrer Größe, zur Abholzung in der ersten, zweyten, dritten und vierten Periode am besten schicken, und durch deren Abtrieb man in jeder Periode ein gleich großes Holz-Quantum zu erlangen glaubt.

Man durchgehe also den Forst, mit der Karte und mit der Bestands-Tabelle in der Hand, und notire bey jedem Distrikte und bey jeder Abtheilung:

1) Wie

- 1) Wie alt das Holz ist:
- 2) Wie der Bestand beschaffen ist:
- 3) Ob der Boden, in Rücksicht auf seine innere Beschaffenheit und Lage, gut, mittelmäßig, oder schlecht ist:
- 4) In welcher Periode der Bestand, den Grundsätzen der Holzzucht gemäß, zum Abtriebe kommen muß:
- 5) Mit was für einer Holzart jede Blöße am schicklichsten anzubauen ist: u. d. gl.

Ist diese erste Revision gehalten, wodurch man sich eine genaue Kenntniß von der Beschaffenheit des Holzbestandes im Forste erwirbt; so macht man für jede Holzart eine besonders Tabelle nach dem Formulare M, und trägt die aufgezeichneten Bemerkungen in dieselbe. Hierdurch erhält man eine leichte Uebersicht aller zu einer Classe gehörigen und in einer jeden Periode haubar werdenden Bestände, und man kann sehen, ob die zu einer Classe gehörigen Bestände, in Rücksicht ihrer Größe und der Güte ihres Bestandes und Bodens, im gehörigen Verhältnisse stehen.

Findet man nun, daß in einer jeden Periode das Holz auf beynahe gleich großer Fläche haubar wird, oder daß, nach Beschaffenheit des Bestandes und des Bodens, von Periode zu Periode ein nicht sehr verschiedener Holzterrag erfolgen wird; so macht man die Bestimmung, daß jeder Holzbestand seine volle Haubarkeit erreichen und nach dieser Bestimmung taxirt werden soll. — Sieht man aber z. B. daß, im Verhältnisse gegen die übrigen Perioden, in der ersten Periode zu vieles Holz zur Benutzung kommen würde, wenn man alle Bestände der ersten Classe in der 1ten Periode abtreiben wollte; so muß derjenige Theil davon, der den vollkommensten Bestand, den besten Boden, also auch den stärksten Zuwachs hat, und zunächst an die 2te Classe grenzt, zum Abtriebe im Anfange der zweyten Periode bestimmt werden. In so ferne aber dadurch der Holzterrag der zweyten Periode wahrscheinlich zu stark werden sollte; so bestimmt man einen verhältnismäßigen Theil von den jüngsten Beständen der zweyten Classe, zum Abtriebe in der 3ten Periode. Sollte dadurch aber der Holzterrag der dritten Periode wahrscheinlich zu stark werden; so bestimmt man einen verhältnismäßigen Theil von den jüngsten Beständen der 3ten Classe zum Abtriebe in der 4ten Periode.

Auf ähnliche Art verfährt man, wenn die erste Classe zu wenig Holz hat, und also in der 1ten Periode verhältnismäßig zu wenig Holz eigentlich haubar wird. Man bestimmt alsdann, nach Gutdünken, einige der ältesten Bestände aus der 1ten Classe zum Abtriebe am Ende der ersten Periode, geht so alle Classen durch, und macht den vorläufigen Wirthschaftsplan überhaupt so, daß in jeder Periode eine solche Fläche zum Abtriebe bestimmt wird, die nach Verhältniß der Güte des Bestandes und des Bodens, wahrscheinlich einen gleichen Holzterrag liefern wird.

Auf

Auf gleiche Weise muß für jede Holzart der Wirtschaftsplän verläufig entworfen, und, wenn die Distrikte zusammenhängend sind, darauf Rücksicht genommen werden, daß die periodischen Wirtschaftstheile, wo möglich, einen nach den Grundsätzen der Holzzucht geregelten Zusammenhang erhalten.

Oft ist es der Fall, daß fast alles Eichenholz unter den dominirenden andern Holzarten vermischt steht. Und nicht selten ist kein Eichenholz von allen Classen oder von jedem Alter im gehörigen Verhältnisse da. — Es ist daher gewöhnlich äußerst schwer, einen vorläufigen Wirtschaftsplän für das untergemischte Eichenbauholz zu entwerfen, der nach der speciellen Untersuchung und Taxation keine starke Abänderung nöthig haben sollte. Wenn man aber bey der Durchsicht der Bestände aufmerksam ist, und sich besonders notirt, bis zu welchen Perioden die gesündesten und jüngsten von den jetzt schon haubaren Eichen noch übergehalten werden können, ohne abständig oder faul zu werden; so läßt sich wenigstens ein Wirtschaftsplän entwerfen, der nachher nicht so viele Abänderung nöthig hat, als wenn man alles jetzt schon haubare Eichenholz — das man gewöhnlich in viel größerer Menge findet, als das mittelwüchsigte — zur Benutzung in der ersten Periode bestimmt und taxirt hätte.

Sind nun die Anordnungen wegen der künftigen Bewirtschaftung gemacht, und ist also vorläufig bestimmt, welche Distrikte oder Jagden in jeder Periode zum Abtriebe kommen sollen; so muß alles dieses in der letzten Abtheilung der tabellarischen Uebersicht des Holzbestandes, als vorläufiger Wirtschaftsplän notirt, und diese Tabelle, sammt der generellen Bestands-Tabelle C, dem Taxator übergeben werden, um darnach die Taxation zu vollziehen.

Zuweilen machen es die Umstände nöthig oder vortheilhaft, daß für die zu einem Forste gehörigen Waldungen zwey und noch mehrere Hauptwirtschaftspläne gemacht werden müssen. — Die Waldungen haben nemlich oft eine solche Lage, daß es für die Holzempfänger und Weideinteressenten viele Bequemlichkeit verschafft, wenn man einen großen Forst in mehrere Haupttheile zerlegt, jeden davon als einen besonderen Forst betrachtet, und dafür einen eigenen Wirtschaftsplän entwirft. — In diesem Falle werden jährlich an verschiedenen Orten Haupt-Holzschläge geführt und Schenungen angelegt, und es kann dadurch den Holzempfängern und Weideberechtigten große Erleichterung, in Rücksicht des Holz-Transportes und der Viehweide, verschafft werden. — Eine solche, in vieler Rücksicht sehr nützliche und nöthige, Einrichtung setzt aber voraus, daß in jedem Hauptwirtschaftstheile Holzbestände von jedem Alter befindlich seyn müssen. — Ist dies nun der Fall, so theilt man den ganzen Forst in zwey oder mehrere Hauptwirtschaftstheile oder Blöcke — wie man sie im Preussischen nennt — ab, betrachtet jeden davon als einen besonderen kleineren Forst, und entwirft den vorläufigen Wirtschaftsplän für jeden gerade so, wie ich vorhin gelehrt habe.

Man

Man wird leicht ermessen, daß der gelibteste Taxator nicht im Stande ist, den vorläufigen Wirtschaftsplān so zu entwerfen, daß dadurch wirklich ein gleicher Holztragn in jeder Periode erfolgen muß. Es schadet aber auch nichts, wenn nach der speciellen Untersuchung und Taxation des periodische Holztragn differirt. Diese Differenzen lassen sich, wie ich im 5ten Kapitel zeigen werde, ausgleichen. Doch wird diese Ausgleichung weniger Mühe verursachen, wenn der vorläufige Wirtschaftsplān schon mit aller möglichen Aufmerksamkeit und Umsicht gemacht worden ist. — Von einem Anfänger im Taxations-Geschäfte ist das nun freylich nicht zu erwarten; durch die Uebung bekommt man aber eine solche Fertigkeit darin, daß der entworfene vorläufige Wirtschaftsplān gegen den nachher entstehenden wirklichen Wirtschaftsplān nur wenig differirt, und daß folglich nach der speciellen Taxation nur wenige Abänderungen in den Anfangs gemachten Bestimmungen nöthig sind, um den periodischen Holztragn des Forstes gleich zu machen.

Drittes Kapitel.

Von der Taxation des Holzbestandes in einem Forste.

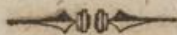
Nachdem der Director das Nöthige, in Betreff des vorläufigen Wirtschaftsplānes, bestimmt, den Taxator an Ort und Stelle darüber befehlet, und ihm die Karte mit allen zur Taxation erforderlichen Tabellen überliefert hat; so fängt nur der Taxator seine specielle Untersuchungen und Abschätzungen an.

Die Art und Weise, wie diese Untersuchungen gemacht werden müssen, ist schon im sechsten Abschnitt gelehrt worden. Ich will also hier nun den Gang dieses Geschäftes noch näher zu entwickeln suchen.

Wenn ein District taxirt werden soll; so muß ihn der Taxator zuerst ganz genau besichtigen, und sich die Beschaffenheit des Holzbestandes aufs genaueste bekannt machen. Ihn begleiten

- 1) der Geometer,
- 2) die drey Taxations-Gehälfen, und
- 3) der Vier-Forstbediente, theils um dem Taxations-Perfonale die erforderlichen Aufschlüsse über manche Gegenstände und Umstände zu geben, theils um selbst arbeiten zu helfen, wenn er dazu im Stande seyn sollte. Ueberdem sind
- 4) zwey Tagelöhner nöthig, wovon der eine mit einer scharfen Art und einer Hacke versehen seyn, und der andere die Instrumente und Papiere tragen muß.

Bei dieser Besichtigung wird untersucht, ob der Geometer, welcher den Forst gemessen hat, die verschiedenen Holzarten richtig von einander separirt hat, oder ob und was für Veränderungen mit diesen, auf



auf den Winkelpunkten durch numerirte Pfähchen bezeichnet, Linien vorgenommen werden müssen. — Findet man die gemachte Abtheilung der Holzarten nicht zweckmäßig; so muß der Taxator die nöthige Abänderung bestimmen. Der Geometer nimmt hierauf die neuen Linien alsbald auf, zeichnet sie nachher in die Karte, und verändert das Nöthige sowohl im Colorit, als in der Bestands-Tabelle. — Sind aber die Separations-Linien der Holzarten richtig befunden worden, oder hat man sie in Richtigkeit gebracht; so muß nun der Taxator die Linien angeben, wodurch bey jeder Holzart die Bestände von verschiedenem Alter oder von verschiedenen Classen getrennt werden, damit sie der Geometer alsbald verplöcken, aufnehmen und mit scharfen Zuchlinien in die Karte zeichnen kann. — Ist auch dieses geschehen, oder wäre der Bestand von gleichem Alter; so muß der Taxator untersuchen, ob der Bestand durch Probemorgen oder durch Auszählen taxirt werden kann oder soll, oder was für Separations-Linien, in Rücksicht auf Güte des Bestandes und des Bodens, allenfalls noch nöthig sind, um den Holzbestand gehörig berechnen zu können. Diese Linien muß der Taxator ebenfalls angeben, damit sie vom Geometer abgeplöckt, aufgenommen und mit feinen Zuchpunkten in die Karte gezeichnet werden können.

Sind nun auf diese Art die zur Taxation des vorliegenden Distriktes erforderlichen Abtheilungen, im Distrikte selbst und auf der Karte, gemacht; so muß noch jede Abtheilung besonders untersucht, taxirt und beschrieben werden, wie ich solches im sechsten Abschnitte gelehrt habe.

Damit aber die, bey Untersuchung der haubaren Bestände gefundenen, Resultate sich besser übersehen lassen; so muß sie der Taxator, nach Endigung der Untersuchung eines jeden Distriktes, aus den schon bekannten Manual-Tabellen in eine specielle Bestands-Tabelle tragen, die nach dem Formulare N eingerichtet ist.

Specielle Bestand's = Tabelle
zur Taxation des Forst-Revieres N. N.

Im Jahre 1801.

Namen der Distrikte	Abtheilung N ^o	Oröße der Abtheilung		Holzart	Alter bei Anfang Jahre	Höhe in Füß	Anzahl der Stämme	Anzahl der Stämme enthalten	Anzahl der Stämme enthalten	Summa		Anmerkungen
		Morg.	Quadr.							der Stands- masse c. S.	des zu- wach- ses c. S.	
N. N.	1	10		Fichten	110	1	200	96	11	9200	300	
						2	500	64	1	32000	500	
						3	300	20	1	6000	150	

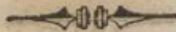
Nach muß er noch außerdem die Resultate, die beym Abschätzen der gehörig verpflanzten und literir-
 ten Probemorgen in haubaren und mittelwüchsigem Beständen gefunden worden sind, nach dem Formu-
 lare O in eine besondere Tabelle bringen, und beyde Tabellen dem Director der Taxation, zur Revision
 und zum weiteren nöthigen Gebrauche, demnächst vorlegen.

Zugleich hat der Taxator von jedem Distrikte, oder von jeder Abtheilung desselben, in dem Taxations-Manuale zu bemerken:

- 1) Wie der an verschiedenen Orten untersuchte Boden und die Lage beschaffen sind:
- 2) Von was für einer Beschaffenheit der Holzbestand ist:
- 3) Wie viel allenfalls von der Fläche als Wisse betrachtet werden muß:
- 4) Wie er glaubt, daß der Bestand künftig bewirthschaftet werden müsse:
- 5) Welche Classen der jetzt schon haubaren Eichen bis in diese oder jene Perioden sich allenfalls überhalten lassen:
- 6) Wie sich das Scheitholz zum Prügelholze, und die Reiser zum Klastterholze verhalten, in so ferne ein Holzbestand von den allgemeinen Verhältnissen der Art abweicht:
- 7) Mit was für einer Holzart und auf welche Art die Wisse zu cultiviren seyn möchten:
- 8) Ob, und was für Servituten oder Gerechtsame auf dem Distrikte haften, oder was er sonst noch zu bemerken nöthig finden sollte.

Hat der Taxator den ganzen Forst auf solche Art durchgearbeitet, und alles vorherin Angeführte gehörig tabellirt und notirt; so wird nun, unter besonderer Leitung des Directors, jeder Distrikt generell, und der Holzbestand in jeder Abtheilung desselben speciell beschrieben, seine künftige Bewirthschaftung bestimmt, und sein periodischer Ertrag, während der ganzen Umtriebszeit, berechnet.

Diese Beschreibung muß systematisch und nach einem immer gleich bleibenden Plane abgefaßt werden. Sie wird in Folio-Format ausgefertigt, und für jede Abtheilung ein besonderer Bogen bestimmt. — Auf der ersten Seite des Bogens wird die generelle Beschreibung des ganzen Distriktes verangesetzt. Es wird sein Name genannt, seine Grenze beschrieben, ferner die Größe des nutzbaren und des nicht nutzbaren Waldbodens angegeben, und zugleich auseinander gesetzt, wie viele Morgen von der nutzbaren Fläche mit dieser oder jener Holzart bestanden, und wie viele Morgen Wisse sind. — Hierauf folgt die specielle Beschreibung der ersten Abtheilung in demselben Distrikte. Es wird ihre Größe, ihre Lage,



Lage ihr Boden und ihr Bestand abgehandelt, und, wenn der Bestand jetzt schon zur haubaren Classe gehört, die gefundene Holzmasse, so wie sie von Periode zu Periode zur Benutzung kommt, mit Bemerkung des Zuwachses im ersten Jahre, und des progressionsmäßig verminderten Zuwachses während der ganzen Periode, in Aufrechnung gebracht.

Auf der folgenden oder zweyten Seite des Bogens wird die künftige Bewirthschaftung vorgeschrieben und die periodische Ertragsberechnung gemacht. — Auf der dritten Seite wird in der Folge der Ertrag von Jahr zu Jahr eingeschrieben, und dadurch die auf der zweyten Seite gemachte Ertragsberechnung controlirt, und die vierte Seite ist dazu bestimmt, um allenfalls nöthige Anmerkungen in der Zukunft darauf anzubringen.

Zur Erleichterung der Arbeit wird das zu einer solchen Beschreibung nöthige Papier, so wie alle bey den Taxations-Geschäften vorkommenden großen Tabellen, nach dem Formulare P gedruckt, das ich deswegen in seiner wahren Größe beyfüge, weil Mancher die richtige Eintheilung des Raumes nicht ganz treffen könnte.

Die Art der Beschreibung eines Distriktes nach den vorher auseinander gesetzten Bestimmungen wird durch folgendes Beyspiel erklärt werden:

— 00 —

Specielle Beschreibung.

Der Burgwald

Abtheilung N. 1.

Der Burgwald

Grenze grenzt gegen Morgen an den Nothen Kopf, gegen Mittag an die Schöndorfer Felber, gegen Abend an den Spitzberg, und gegen Mitternacht an die Lindenberger Wiesen.
Er enthält überhaupt 200 Morgen — Ruthen nutzbaren Waldboden
und $\frac{1}{20}$ Wege etc.
Summa 201 Morgen 20 Ruthen.

Von der nutzbaren Fläche sind 100 Morgen — Ruthen mit Buchen und Eichen bestanden, 80 Morgen 60 Ruthen haben Fichten zum Bestande, und 19 Morgen 100 Ruthen sind jetzt Blöße, sollen aber mit Fichten cultivirt werden.

Summa 200 Morgen — Ruthen.

Die Abtheilung N. 1.

Größe enthält 100 Morgen — Ruthen, und
Lage hat eine nach Norden sanft abhängende Lage.
Boden Der Boden ist, im Ganzen genommen, gut; denn man findet in der ersten, 6 Zolle tiefen Schichte, lauter Dammerde — in der zweyten und dritten Schichte, Lehm mit Kies vermengt, und in der vierten Schichte, Lehm mit gebrochenen Steinen.
Bestand Der dominirende Bestand sind Buchen von 3 bis 6 Jahren, in welchen 130 bis 140 jährige Buchen und eben so alte Eichen im Lichtschlage stehen. Der junge Buchenbestand wird bis zum Abtriebe der alten Buchen sehr vollkommen werden.

Auf der ganzen Abtheilung fand man:

A. B u c h e n

Gefundene Holzmasse und Zuwachs
1) Zur Benutzung in der ersten Periode:
3000 Stämme, die jetzt 100,000 Cubik. Schuhe enthalten, und woran im 1ten Jahre 2000 Cubik. Schuhe, bis zum Ende der 1ten Periode aber 31000 Cubik. Schuhe zuwachsen.

B. E i c h e n

1) Zur Benutzung in der 1ten Periode:
20 St. = 100 Cub. Sch. Bauholz und } woran im 1ten Jahre 5 C. Sch. und bis Ende
300 Cub. Sch. Brandholz } der 1ten Periode 77½ C. Sch. zuwachsen.
2) Zur Benutzung in der 4ten Periode:
400 St. = 14400 Cub. Sch., woran im 1ten Jahre 200 Cub. Sch. und bis Ende der 4ten Periode 21100 C. Sch. zuwachsen.

— 00 —

Specielle Beschreibung.

Der Burgwald

Abtheilung N. 1.

 Vorschrift
zur künftigen Bewirtschaftung.

Die alten Buchen überhaupt, und die unter N. 2. verzeichneten Eichen, welches schlecht gewachsene Stämme sind, sollen in der 1ten Periode benutzt — die unter N. 2. angeführten Eichen hingegen, welches sehr schön gewachsene und gesunde Stämme sind, sollen bis in die 4te Periode übergehalten werden, weil dieser Ort vorzüglich dazu geeignet ist, starkes Bau- und Werkholz darauf zu erziehen.

Sobald Eichen zu haben sind, soll dieser Lichtschlag allenthalben damit unterpflanzet werden, weil bis jetzt keine junge Eichen durch natürliche Besamung entstanden sind. — Sollte aber diese Unterpflanzung, wegen Mangel an Saamen, bis zum Abtriebe des Lichtschlages nicht vorgenommen werden können; so sind alsbald nach dem Abtriebe, auf jeden Morgen wenigstens 16 bis 20 vier- oder sechsjährige Eichenstämmchen, in gleicher Vertheilung, zu pflanzen, damit beim künftigen Abtriebe des jetzt 3 bis 6 jährigen Buchenbestandes, auf jedem Morgen wenigstens vier schöne Eichenstämme, fernerein übergehalten werden können.

Ertrags-Berechnung.

Perioden.	Eichenholz				Buchenholz					
	Klaftern			Mellen	Klaftern			Mellen		
	Raubholz	Schrit	Weißel	100	Schrit	Weißel	100	Schrit	Weißel	100
1te Periode von 1804 bis 1834. Mit Rücksicht auf die überzuhalten- tende 400 St. Eichen, beim An- fange der Plänternutzung (Siehe N. 2. im 1ten Kap. des 1ten Abschnittes.)	15	3	12	1	1146½	217	459½			
2te Periode von 1834 bis 1864. Desgleichen	—	—	—	—	—	292½	195			
3te Periode von 1864 bis 1894. Desgleichen	—	—	—	—	—	950	95			
4te Periode von 1894 bis 1924. Desgleichen, und mit Rücksicht auf die 400 St. Eichen, welche ferner übergehalten werden sollen (Siehe N. 1. im 1ten Kap. des 1ten Abschnittes.)	266½	49½	63½	38	1642½	906½	726			

Ver.

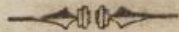
Vorzüglich bemühe man sich, verglichen Beschreibungen nicht zu weitläufig zu machen, und nur in dem Falle die Bewirtschaftungsart auseinander zu setzen und speciell vorzuschreiben, wenn sie von der generell vorgeschriebenen Bewirtschaftungs-Methode abweicht.

Zugleich empfehle ich, den Bestand eines Distriktes in so wenigen Abtheilungen zu beschreiben, als es die Umstände erlauben. Nur in folgenden Fällen sind besondere Abtheilungen in der Forstbeschreibung nöthig:

- 1) Wenn in einem Distrikte Bestände von verschiedener Holzart vorkommen;
- 2) Wenn in einem Distrikte Bestände sind, die nach ihrem Alter in verschiedene Classen fallen, oder in verschiedenen Perioden haubar werden;
- 3) Wenn ein Theil von einem, in Rücksicht der Holzart und des Alters gleichen, Bestände in einer andern Periode abgetrieben werden soll;
- 4) Wenn Hoch- und Niederwald zu trennen ist, oder
- 5) Wenn beträchtliche Blößen im Distrikte liegen, die noch cultivirt werden sollen.

Hätte aber der Taxator z. B. nöthig gefunden, in einem mit 120 jährigen Buchen bestandenen Distrikte 6 Abtheilungen zu machen, um den Holzbestand, der in der ersten Periode abgetrieben werden soll, genau untersuchen zu können; so wird die Holzmasse von allen diesen Abtheilungen, die ich künftig unständige Abtheilungen nennen werde, aus der speciellen Bestands-Tabelle extrahirt und zusammen gezogen, und der ganze Distrikt nur als eine ständige Abtheilung beschrieben; weil nach dem Abtriebe des jezigen, vielleicht sehr ungleichen, Bestandes ein durchgehends gleicher neuer Bestand erzogen werden muß. — Es wird folglich wegen der Ungleichheit des Holzbestandes auf einer Fläche, die in einer Periode zum Aberiebe kommen soll, und wegen Verschiedenheit des Bodens keine ständige Abtheilung gemacht, sondern nur bey Berechnung des Ertrages auf die vom Taxator gemachten unständigen Abtheilungen Rücksicht genommen, wie ich im 6ten Abschnitte mehrmals gezeigt habe.

Durch ein solches Zusammenziehen der vom Taxator gemachten unständigen Abtheilungen wird die Beschreibung kürzer und die künftige specielle Controlirung leichter, weil die Forstbedienten den Holztertrag einer jeden Abtheilung in ihren Rechnungen künftig trennen müssen, um ihn am Schlusse des Jahres aus den Rechnungen in die Special-Controle der Forstbeschreibung tragen zu können. Deswegen häufe man die Zahl der ständigen Abtheilungen nicht unnöthig, und bestimme für jede ständige Abtheilung eine solche Grenzlinie, die der Forstbediente entweder wegen der auffallenden Verschiedenheit des Holzbestandes, oder an dauerhaften Grenzmalen immer deutlich bemerken kann.



Durch die Uebung in diesem Geschäfte wird man bald eine große Fertigkeit erlangen, und sich Vortheile machen, wodurch die Arbeit sehr erleichtert wird. — Nachstehende Verfahrungsart finde ich am besten, und befolge sie nun immer:

1) Ich dictire dem Taxator die generelle Beschreibung des Distriktes, und bestimme die Grenze desselben nach Maasgabe der vorliegenden Karte — die Größe der nutzbaren und nicht nutzbaren Fläche aber, und die Größe der mit verschiedenen Holzarten bestandenen Abtheilungen, dictire ich aus der vorläufigen Bestands-Tabelle.

2) Die Größe einer jeden ständigen Abtheilung dictire ich aus der speciellen Bestands-Tabelle, und die Beschreibung der Beschaffenheit der Lage, des Bodens und des Bestandes nehme ich aus der Karte, aus der speciellen Bestands-Tabelle, aus dem Taxations-Manuale und aus der eigenen Local-Kenntniß.

3) Hierauf dictire ich — in so ferne der Bestand jetzt in die haubare Classe gehört — die Anzahl und den cubischen Gehalt aller Stämme, und den Zuwachs derselben im ersten Jahre. Wenn aber der ganze Bestand in der ersten Periode nicht zum Abriebe kommt, sondern nur durchpläntert oder durchhauen wird; so separire ich alles dieses nach den verschiedenen Nutzungs-Perioden, nach Maasgabe des vorläufigen Wirthschafts-Planes, der speciellen Bestands-Tabelle und der Notizen im Taxations-Manuale.

4) Nun dictire ich das Nöthige wegen der künftigen Bewirthschaftung. Bis dahin arbeite ich den ganzen Forst mit dem Taxator durch.

Während dieser Zeit gebe ich dem Geometer Karten zu vorzulegen oder zu copiren, und beschäftige die übrigen Gehülfen mit Abschreiben schon vorher gemachter Forstbeschreibungen, damit das sämtliche Personale in Thätigkeit bleibt, und seine Diäten verdient.

Ist der Holzbestand im ganzen Forste bis zur Ertragsberechnung beschrieben; so nehme ich das ganze Taxations-Perionale zusammen, fange bey dem ersten Distrikte wieder an, und lasse von Jedem

5) den progressionsmäßig abnehmenden Zuwachs für die in der ersten Periode haubaren Distrikte und Abtheilungen berechnen, nachdem ich Allen den Ansat zur Rechnung jedesmal dictirt habe. — Stimmen dann die Resultate überein, so ist an der Richtigkeit der Rechnung gewiß nicht zu zweifeln, und ich trage das Resultat sogleich an den gehörigen Ort in die Beschreibung.

Wenn nun auch der Zuwachs für alle haubaren Distrikte und Abtheilungen berechnet ist, so fange ich wieder bey dem ersten Distrikte an, und lasse

6) berechnen, wie viele Klaffern aus der in Cubik-Fußen angelegten Bestandesmasse und Zuwachsmasse in jeder Periode erfolgen. Ich dictire also aus der

Beschreibung beyde Summen, bestimme, wie viele Cubik-Schuhe Holzmasse, der Erfahrung nach, zu einer Klasse erforderlich sind, und wie viele Wellen von jeder Klasse abfallen, und, nachdem alle oder die meisten Rechner eine gleiche Klasse und Wellenzahl gefunden haben; so trage ich diese an den gehörigen Ort in die periodische Ertragsberechnung.

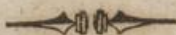
Wenn nun auch der periodische Ertrag alles jetzt schon haubaren Holzes berechnet und eingetragen ist; so fange ich endlich

7) noch einmal bey dem ersten Districte an, nehme die Erfahrungs-Tabellen, die specielle Bestands-Tabelle und das Taxations-Manual zur Hand, und bestimme den periodischen Ertrag des jetzt noch nicht haubaren und der künftig zu erziehenden Bestände nach Angabe des 6ten Abschnittes.

Durch eine solche Trennung der Berechnung verschiedener Gegenstände bewirke ich, daß weniger Irrthum und Aufenthalt entsteht, als wenn bey jedem Districte und jeder Abtheilung die Ertragsberechnungen sogleich und in einem fort fertig gemacht werden. Ich habe Letzteres mehrmals probirt, aber immer gefunden, daß mehr Zeit und Aufmerksamkeit dazu nöthig war, als bey der vorhin angeführten Verfahrenart. Durch einen Versuch wird man sich bald davon überzeugen.

Doch muß ich noch ad 7.) bemerken, daß die in einer gewissen Periode als haubar zum Abtrieb kommenden jetzt jungen Bestände nur alsdann den in der Erfahrungs-Tabelle, z. B. nach 120jährigem Alter berechneten, Holztertrag liefern können, wenn sie in Rücksicht ihrer Größe, ihres Alters und der Densität ihres Bestandes im richtigen Verhältnisse stehen. Denn man wird leicht einsehen, daß, wenn z. B. alle Bestände der 3ten Klasse jetzt 35jährig sind — anstatt daß $\frac{1}{3}$ davon jetzt 30 bis 40jährig, $\frac{1}{3}$ 40 bis 50jährig, und $\frac{1}{3}$ 50 bis 60jährig seyn sollte — diese Bestände den in der Erfahrungs-Tabelle angesetzt, auf 120jähriges Alter berechneten, Holztertrag nicht geben können; weil sie zu Anfang der 3ten Periode, also nach Ablauf von 60 Jahren, erst 95jährig sind. Und eben so wird in der dritten Periode mehr, als die nach 120jährigem Alter berechnete Holzmasse erfolgen, wenn alle, oder die meisten Bestände der 3ten Klasse jetzt 55jährig, also zu Anfang der 3ten Periode schon sämmtlich 125jährig wären. Im ersten Fall würde fast während der ganzen 3ten Periode jüngerer, und im andern Fall viel älteres als 120jähriges Holz gehauen werden; man würde also auch im ersten Fall viel weniger, und im andern Fall viel mehr Holz pro Morgen bekommen, als man berechnet hätte.

Ein solches Mißverhältniß in dem Alter der zu einer Klasse gehörigen Bestände findet aber fast immer Statt. Deswegen geht man bey Berechnung des künftigen Holztrages der jetzt noch nicht haubaren Waldungen am sichersten, wenn man auf folgende Art verfährt: Man denke sich jeden jetzt jungen Bestand gerade so alt, wie er bey dem Anfange der Periode, worin er abgetrieben werden soll, seyn wird. Hierauf berechne man, nach Anweisung der Erfahrungs-Tabelle, die Masse dieses Bestandes und den Zuwachs, welcher an allen Stämmen im ersten Jahre erfolgen, und bey der progressionsmäßigen Verminder-



zung der Bestandesmasse, während der ganzen Periode entstehen wird. — Beyde Summen zusammen genommen — also die Bestandesmasse im ersten Jahre der Abtriebs-Periode und die progressionsmäßig verminderte Zuwachsmasse — bestimmen den Holztrag, welchen ein solcher Bestand während der Abtriebs-Periode liefern wird. — Durch ein Beyspiel wird dieses alles deutlicher werden.

Gesetzt, alle zur zweyten Classe gehörigen Buchenbestände, die zusammen 100 Morgen betragen, wären jetzt 70-jährig, folglich zu Anfang der zweyten Periode erst 100-jährig. — Soll nun dieser Bestand nach der so eben gemachten Bestimmung, das heißt, so berechnet werden, wie die haubaren Bestände in der ersten Periode, nach Anleitung des 1ten Kap. im sechsten Abschnitte; so ergibt sich aus der Erfahrungstabelle D, daß jeder Stamm der ersten Größe im 100-jährigen Alter $21\frac{1}{2}$ Cubit. Schuhe, und jeder Stamm der zweyten Größe $10\frac{1}{2}$ Cubit. Schuhe Holzmasse enthalten, und daß jeder Stamm der ersten Größe während der zweyten Periode $\frac{1}{2}$ Cubit. Schuh, hingegen ein Stamm der zweyten Größe $\frac{1}{2}$ Cubit. Schuh jährlich zuwachsen wird. — Da nun am Anfange der zweyten Periode auf jedem Morgen 120 Stämme der ersten Größe à $21\frac{1}{2}$ Cubit. Schuhe und 180 Stämme der zweyten Größe à $10\frac{1}{2}$ Cubit. Schuhe stehen;

so beträgt die Bestandesmasse zu Anfang der zweyten Periode	448000 Cub. Sch.
die progressionsmäßig verminderte Zuwachsmasse während der zweyten Periode aber	108500 Cub. Sch.

Es können folglich von vorstehenden 100 Morgen in der zweyten Periode gehauen werden 556500 Cub. Sch.

Viertes Kapitel.

Von Zusammenstellung der durch die Taxation gefundenen Resultate.

Wenn alle Holzbestände eines Forstes auf die im vorigen Kapitel gezeigte Art beschrieben und taxirt sind; so müssen nun auch die Taxations-Resultate zusammengetragen und so geordnet werden, daß man den periodischen Ertrag von jeder Holzart mit einem Blicke übersehen kann. — Soll dieses bewirkt werden, so müssen die in der speciellen Beschreibung und Taxation der Holzbestände enthaltenen Resultate in Tabellen gebracht, und es muß für jede Holzart eine solche Special-Tabelle gemacht werden, wie ich das Formular Q hier mittheile.

Will man nun diese Tabelle mit den, in der speciellen Beschreibung der Holzbestände enthaltenen, Taxations-Resultaten ausfüllen; so fange man bey einer Holzart, z. B. bey den Buchen-Hochwaldungen, an, und trage das Buchenholz, welches aus jeder Abtheilung während der ganzen Umtriebszeit periodisch zur Benutzung kommt, in die für Buchen-Hochwaldungen bestimmte Special-Tabelle so ein, daß der periodische Ertragsansatz, welcher in der speciellen Beschreibung untereinander steht, nun in einer Linie fort geschrieben wird. Durch Vergleichung der im vorigen Kapitel befindlichen Ertragsberechnung von dem Burgwalde mit der Tabelle Q wird alles dieses deutlich werden.

Ich bemerke nur noch, daß, wenn eine Abtheilung vermischten Bestand enthält, ihre Größe in derjenigen Special-Tabelle angeführt werden muß, welche für die dominirende Holzart bestimmt ist. Z. B. die Abtheilung N. 1. im Burgwalde, welche 100 Morgen enthält, ist mit dominirenden 3 bis 6 jährigen Buchen und einzeln untergesprengten Eichen bestanden. Es wird also die Größe dieser Abtheilung unter die 4te Classe in die Special-Tabelle für die Buchen-Hochwaldungen geschrieben, das von Periode zu Periode aus dieser Abtheilung erfolgende Eichenholz hingegen wird in die Special-Tabelle für die Eichen-Hochwaldungen nur mit Bemerkung des Distriktes und der Abtheilung, woraus es erfolgen soll, getragen, die Größe der Abtheilung wird dabey aber nicht angeführt, weil sie sonst doppelt in Aufrechnung kommen würde.

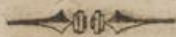
Außerdem trenne man auch in jeder, und hier z. B. in der Special-Tabelle für die Buchenwaldungen, den Ertrag derjenigen Distrikte und Abtheilungen, worin die Buche dominirt, von denen, worin sie nur untergesprengt vorkommt, wie man es in der Tabelle Q bemerken wird, wo

1) die dominirenden Buchenbestände und
 2) die unter dominirende Eichenbestände gesprengten Buchen mit ihrem periodischen Ertrage angeführt sind. — Sollten aber Forstweise vermischte Bestände künftig eben so vermischt bleiben, und der Ertrag jeder Holzart nach einer bestimmten Fläche berechnet worden seyn — wovon ich im 3ten Kap. des 6ten Abschnittes unter N. 2. gehandelt habe — so muß noch eine dritte Abtheilung hinzukommen. In diesem Falle führe man in jeder Special-Tabelle die Distrikte in folgender Ordnung auf:

- 1) Dominirende z. B. Buchenbestände (mit Bemerkung der Namen der Distrikte, der Nummer der Abtheilung, und der Größe.)
- 2) Beygemischte Buchenbestände (mit denselben Bemerkungen und mit vorgezeichnetem *).
- 3) Untergesprengte Buchen (mit Bemerkung derselben Gegenstände, ausschließlich der Größe.)

In dieser Ordnung tabellire man also alle Holzbestände des Forstes, und, wenn Distrikte oder Abtheilungen vorkommen, die jetzt noch nicht mit Holz bewachsen, also Blöße sind; so trage man sie unter N. 1., also unter den dominirenden Beständen, ein, und setze ihre Größe, mit einer darüber gezeichneten, kreuzweise durchstrichenen, Null in die erste Classe, wenn sie in der 1ten Periode — hingegen in die zweyte Classe, wenn sie in der 2ten Periode cultivirt werden sollen, wie ich solches im 3ten Kapitel des 6ten Abschnittes auseinander gesetzt habe.

Sind nun alle Resultate aus der Beschreibung der Holzbestände in die Special-Tabellen getragen; so ziehe man in jeder Tabelle den Ertrag von jeder Periode zusammen, um zu sehen, in wie ferne der, nach Maasgabe des vorläufigen Wirtschaftesplanes berechnete, Holztertrag von Periode



zu Periode voneinander abweicht. — Ist die Differenz im periodischen Ertrage bey jeder Holzart nicht beträchtlich, und ist es nicht absolut nöthig, daß der Ertrag einer jeden Holzart von Periode zu Periode gleich seyn; so ändere man in der Taxation und Berechnung der Bestände vor der Hand noch nichts. Es kann leicht der Fall seyn, daß gerade in der Periode, worin eine Holzart zu wenig liefert, eine andere zu viel gibe, und daß alle Holzarten zusammengenommen einen fast gleichen periodischen Ertrag bewirken.

Um nun zu sehen, wie sich der periodische Ertrag aller im Forste befindlichen Holzarten zusammengenommen verhält; so theile man die in den Special-Tabellen befindlichen Summen des periodischen Ertrages einer jeden Holzart, mit der Zahl der Jahre, woraus die Periode besteht, und bringe den gefundenen einjährigen oder jährlichen Ertrag in eine, nach dem beyliegenden Formulare R eingerichtete, General-Tablelle. — In dieser Tablelle wird also der jährliche Ertrag einer jeden Holzart in jeder Periode angesetzt, und zugleich ausgeworfen, wie viel Brandholz-Masse alle Holzarten zusammengenommen jährlich liefern. Ist solches von allen Perioden der Umtriebszeit geschehen, wie in der Tablelle R nur von zwey Perioden gezeigt worden ist; so läßt sich in einer solchen General-Tablelle der periodische jährliche Ertrag von jeder einzelnen Holzart, und von allen Holzarten zusammengenommen, mit einem Blicke übersehen, und das Nöthige wegen Gleichstellung des periodischen Ertrages, wovon im folgenden Kapitel gehandelt werden soll, beschließen.

Fünftes Kapitel.

Von Vergleichung des periodischen Holztrages in einem taxirten Forste.

Im zweyten Kapitel dieses Abschnittes ist empfohlen worden, den vorläufigen Wirtschaftsplān, wornach ein Forst taxirt werden soll, mit aller nur möglichen Vorsicht zu entwerfen, damit nachher keine beträchtliche Verschiebungen oder Veränderungen im periodischen Ertrage nöthig würden. — Wenn aber auch bey dem Entwurfe jenes Planes alle Vorsicht erschöpft worden ist; so werden die Resultate der Taxation, die man nun durch die im vorigen Kapitel abgehandelten Special- und General-Tabellen übersehen kann, doch niemals so auffallen, wie man erwartet hatte. In die eine Periode wird weniger, und in die andere mehr Holz fallen, als man wünscht, und es würde nur ein äußerst seltener Fall seyn, wenn der periodische Ertrag gerade so bleiben könnte, wie er durch die Taxation der Bestände nach Maßgabe des vorläufigen Wirtschaftsplānes ausgefallen ist.

Soll nun mit dem periodischen Holztrage eine Verschiebung oder Veränderung vorgenommen werden; so ist vorher zu bestimmen:

- 1) Ob der Holztrage des Forstes von Periode zu Periode gleich seyn, oder ob er von Periode zu Periode steigen soll?

2) Ob

2) Ob im ersten Falle jede Holzart im Forste durch alle Perioden gleichen Ertrag liefern soll? oder ob es hinreichend ist, daß alle Holzarten zusammengenommen in jeder Periode einen gleichen Ertrag geben? und

3) Im Falle der Ertrag von Periode zu Periode steigen soll, wie viel dieses Steigen des Ertrages bey einer jeden Holzart, oder bey allen Holzarten zusammengenommen, von Periode zu Periode betragen soll?

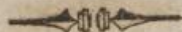
Vorzüglich rath ich, den Ertrag einer jeden Holzart von Periode zu Periode allenfalls um $\frac{1}{2}$ steigend zu reguliren, weil die wahrscheinlich wachsende Volksmenge in der Folge mehr Holz nöthig haben wird, als jetzt. — Sollte man aber auf diese Wahrscheinlichkeit keine Rücksicht nehmen wollen; so suche man wenigstens den Ertrag einer jeden Holzart von Periode zu Periode ziemlich gleich zu machen. Kann dieses aber, ohne sehr junge, noch nicht haubare, Bestände anzugreifen, also ohne beträchtlichen Verlust an Zuwachs, nicht geschehen; so suche man den Wirtschaftseplan doch so einzurichten, daß alle Holzarten zusammengenommen in jeder Periode ein beynähe gleiches Brandholz-Quantum, und alle Bauholzarten zusammengenommen ein beynähe gleiches Bauholz-Quantum liefern.

Es wird selten ein Fall vorkommen, wo es nicht möglich seyn sollte, die so eben erwähnten Bestimmungen in Betreff des Brandholzes zu realisiren, wenn der Taxator durch zweckmäßige Abweichungen von der eigentlichen Umtriebszeit, durch Veränderung der Holzziehungs-Methode u. sich zu helfen weiß. — Desto öfter wird man sich aber in der Verlegenheit sehen, die in Betreff des Bauholzes gemachten Bestimmungen nicht nach Wunsch erfüllen zu können. Beym Bauholze sind dem Taxator die Hände mehr gebunden, als beym Brandholze, weil das Bauholz eine bestimmte Dicke haben muß, das Brandholz hingegen von jeder Stärke brauchbar ist.

Sind nun über alle so eben erwähnten Gegenstände die nöthigen Beschlüsse gefaßt; so muß, ehe man zur Abänderung des vorläufigen Wirtschaftseplanes übergehen kann, folgender Umstand genau in Betrachtung gezogen werden.

Wenn der periodische Holztertrag eines Forstes nicht gleich, und die Ungleichheit von der Art ist, daß, um Gleichheit des Ertrages zu bewirken, Bestände vor ihrer eigentlichen Haubarkeit angegriffen werden müssen; so bewirkt dieses, daß jeder zu früh abgetriebene Bestand weniger Holz gibt, als wenn er seine eigentliche Haubarkeit erlangt hätte. Es wird folglich in diesem Falle die gefundene Total-Summe des Ertrages vom ganzen Umtriebe durch die Vergleichung des periodischen Etats-Quantums um so viel kleiner ausfallen, je nachdem es nöthig ist, viele Distrikte vor ihrer eigentlichen Haubarkeit abzuhelzen; um die gewünschte Gleichheit des periodischen Holztrages zu bewirken. Deswegen kann man den

querst



gerüst gefundenen Total-Ertrag des ganzen Umtriebes, welcher erfolgt, wenn jeder Bestand seine volle Haubarkeit erreichen darf, nicht in die Anzahl der Perioden, woraus die Umtriebszeit besteht, theilen, um zu finden, wie viel Holzmasse jede Periode künftig liefern kann. Durch zu frühes Abholzen der zur Gleichstellung des periodischen Ertrages bestimmten Districte geht am Total Ertrage der ganzen Umtriebszeit mehr oder weniger Holz verlohren, und es entsteht durch die Veränderung des Wirthschaftsplanes eine ganz andere und geringere Total-Summe des Ertrages von der Umtriebszeit.

Gesetzt, die Buchen-Hochwäldungen in einem Forste seyen nach einem vorläufigen Wirthschaftsplane taxirt worden, und man habe gefunden, daß nach diesem Plane ihr Ertrag folgender sey:

In der 1ten Periode	20000 Klaftern
In der 2ten Periode	24000 Klaftern
In der 3ten Periode	36000 Klaftern
In der 4ten Periode	40000 Klaftern
Summa	120,000 Klaftern

als Total-Ertrag der ganzen Umtriebszeit. — Wollte man nun diese 120,000 Klaftern in 4 Perioden gleich vertheilen, und also zu bewirken suchen, daß jede Periode 30,000 Klaftern producire; so würde solches eine völlige Unmöglichkeit und folglich eine vergebliche Arbeit seyn. Der Forst kann nur alsdann 120,000 Klaftern Holz in 120 Jahren liefern, wenn jeder Bestand so alt wird, wie er bey der Taxation angenommen worden ist. — Soll aber der erste Wirthschaftsplan so verändert werden, daß alle Perioden gleichen Ertrag liefern; so müssen die ältesten Bestände der zweyten Classe schon in der 1ten Periode, sodann die ältesten Bestände der dritten Classe schon in der zweyten Periode, und die ältesten Bestände der vierten Classe schon in der 3ten Periode, also vor ihrer eigentlichen Haubarkeit, abgetrieben werden. — Es ist also sehr begreiflich, daß nun alle Bestände zusammengenommen, bey dem neuen, zur Gleichstellung des periodischen Ertrages abzweckenden, Wirthschaftsplane so viel Holzmasse in der ganzen Umtriebszeit nicht liefern können, als sie nach dem ersten Wirthschaftsplane geben könnten und würden, wenn man sich die Ungleichheit im periodischen Ertrage gefallen lassen wollte.

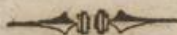
Man sieht also hieraus, daß im vorhin gegebenen Beispiele nicht dahin gearbeitet werden kann, um jede Periode zu einem Ertrage von 30,000 Klaftern zu bringen. Es ist einleuchtend, daß durch einen zur Gleichstellung des periodischen Ertrages abzweckenden Wirthschaftsplan das totale, und folglich auch das periodische, Etats-Quantum kleiner werden wird. Um wie viel es aber kleiner werden wird, das läßt sich nicht bestimmt voraus berechnen. — Der Taxator muß den Umständen nach erwessen, ob durch die Veränderung des Wirthschaftsplanes viel oder wenig am Total Ertrage der Umtriebszeit verlohren gehen wird, und muß hiernach den Ertrag einer jeden Periode vorläufig bestimmen. — Ist dieses geschehen, und im vorhin gegebenen Beispiele der periodische Ertrag etwa zu 29000 Klaftern vorläufig angenommen worden; so fängt man bey der ersten Classe an, und theilt jeder so viele Bestände zu, als nöthig sind, um das

vorhin

vorhin erwähnte periodische Etats-Quantum zu erfüllen. Findet man endlich bey der letzten Classe, daß das vorläufig bestimmte periodische Etats-Quantum zu hoch oder zu niedrig angenommen ist; so muß die nöthige Veränderung wieder bey der ersten Classe anfangen, und so lange wiederholt werden, bis der Wirtschaftspfan so gemacht ist, daß der periodische Holztertrag nach Wunsch ausfällt. — Durch Uebung wird man bald eine solche Fertigkeit erlangen, daß man im Stande ist, in einem Tage, und oft in noch kürzerer Zeit, den periodischen Holztertrag eines Forstes nach den Bedürfnissen zu verschieben.

Soll nun die Vergleichung oder Veränderung des durch den vorläufigen Wirtschafts- und Taxations-Plan gefundenen Holztrages gemacht werden; so beobachte man folgende General-Regeln:

- 1) Beym Vergleichen des periodischen Holztrages muß mit der ersten Classe angefangen und nach und nach zu den jüngeren Classen fortgerückt werden:
- 2) Wenn eine Classe oder Periode im Verhältnisse zu viel Holz hat, also der nächst folgenden jüngeren Classe den Ueberfluß abgeben muß; so bestimme man zu den überzuhaltenden Beständen jedesmal diejenigen, welche die größte Vollkommenheit, den besten Boden, die vorzüglichste Lage und das geringste Alter haben, weil man am Zuwachse nichts verliert, wenn solche Bestände überhäubar werden müssen.
- 3) Wenn hingegen eine Classe zu wenig Holz hat, und ihr also aus der nächst folgenden jüngeren Classe das Fehlende gegeben werden muß; so nehme man dazu immer die ältesten und die am wenigsten vollkommenen Bestände, weil durch das zu frühe Abholzen solcher Bestände kein so großer Nachtheil bewirkt wird, als wenn die besten und vollkommensten Holzbestände vor ihrer eigentlichen Haubarkeit abgetrieben werden.
- 4) Wenn ein Holzbestand aus einer Classe in die andere vorgeschoben werden soll; so muß ein solcher vorgeschobener Bestand aufs neue berechnet werden. Man muß folglich die gegenwärtig gefundene Holzmasse und den progressionsmäßig abnehmenden Zuwachs, nach Anleitung des 1ten Kapitels im 6ten Abschnitte, suchen, und den gefundenen Ertrag zum Ertrage der übrigen, für die Periode bestimmten, Holzbestände rechnen.
- 5) Sobald an einem Distrikte oder an einer Abtheilung eines Distriktes eine Veränderung, in Rücksicht seiner Bewirtschaftung und der damit in Verbindung stehenden Ertragsberechnung, gemacht worden ist; so muß solches in der Beschreibung alsbald bemerkt, und die neuen Resultate, welche durch die Veränderung entstanden sind, in die einschlagende Special-Tabelle getragen werden, um zu sehen, ob der periodische Ertrag den Wünschen und Erfordernissen entspreche. — Es müssen daher die Special-Tabellen, nachdem alle nöthig gefundenen Veränderungen eingetragen sind, aufs neue summirt und auch eine neue General-Tabelle gemacht werden, weil die geringste Veränderung im Wirtschaftspfan auf die Special- und General-Tabellen Einfluß hat.



- 6) Wenn der periodische Ertrag des Bauholzes zu reguliren ist; so muß darauf immer Rücksicht genommen werden, daß das Holz bis zum Abtriebe die erforderliche Stärke erlangen kann. Beym Verschieben und Gleichstellen des periodischen Bauholz-Ertrages muß folglich nicht allein auf die Quantität, sondern zugleich auch auf die Qualität der Masse Rücksicht genommen werden. Deswegen sind dem Taxator bey dem Bauholze die Hände mehr gebunden als bey dem Brandholze, und es ist oft gar nicht möglich, das Bauholz nur einigermaßen verhältnißmäßig auf die verschiedenen Perioden zu vertheilen. Wenn die ältesten Classen im Verhältnisse zu viel Bauholz liefern; so läßt sich zwar den nächstfolgenden jüngeren Classen dadurch helfen, daß man die jüngsten Bauholzbestände der ersten Classe bis in die 2te und 3te Periode überhält, folglich diese Bestände überhaubar werden läßt. Wenn aber eine Classe zu wenig Bauholz gibt; so kann ihr nur durch Vorgehen in die nächst folgende jüngere Classe alsdann geholfen werden, wenn Bauholz von solchem Alter brauchbar seyn sollte. — Kann die nächst folgende Classe aber nichts abgeben; so ist es nicht möglich, der zu armen Classe aus den zu reichhaltigen jüngeren Classen einen Zuschuß zu verschaffen, weil das Holz, welches in diesem Falle vielleicht um einige Perioden vor seiner eigentlichen Haubarkeit abgetrieben werden müßte, alsdann zu Bauholz noch nicht stark genug ist. Die Ungleichheit des periodischen Bauholz-Ertrages in einem Forste ist daher zuweilen gar nicht zu ändern. — Doch wird der daraus entstehende Nachtheil oft dadurch gehoben oder vermindert, daß ein benachbarter Forst gerade in derselben Periode im Verhältnisse zu viel Bauholz liefert, und daß also einige Forste zusammengenommen einen ziemlich gleichen periodischen Bauholz-Ertrag erhalten.
- 7) Weil es bey dem Bauholze nicht allein auf die Menge, sondern auch auf die Stärke ankommt; so muß bey dem Reguliren des periodischen Ertrags auch darauf Rücksicht genommen werden, daß nicht allein in der ersten, sondern auch in allen folgenden Umtriebszeiten, von Periode zu Periode, die erforderliche Menge von gehörig starkem Bauholze geschlagen werden kann. — Soll dieses geschehen können; so muß in jeder Periode der ersten Umtriebszeit so viel junges Holz erzogen werden, daß in jeder Periode der zweyten Umtriebszeit, worin dieses Holz haubar wird, die erforderliche Menge zur Benutzung kommen kann. Wenn daher ein Forst z. B. lauter junge vollkommene Eichenbestände von 2 bis 30 Jahren enthält, worin ältere Eichen stehen, die zur Benutzung in der ersten, zweyten und dritten Periode bestimmt sind, folglich nach und nach aus den vorhin erwähnten, jetzt jungen, Beständen gehauen werden sollen; so kann während den ersten drey Perioden keine junge Eiche erzogen werden. Es würde folglich auch kein Eichenholz in den ersten drey Perioden der zweyten Umtriebszeit haubar werden, und

und gänzlicher Mangel daran entstehen, wenn man alle jetzt existirende Eichenbestände zur Benutzung in der ersten Umtriebszeit, worin sie freylich alle, auch die jetzt einjährigen, haubar werden, bestimmen wollte. — Hier macht es die Vorsorge für die Nachkommenschaft zur Pflicht, die Hauptbenutzung von so vielen der jüngsten und auf dem besten Boden stehenden Eichenbestände für die zweyte Umtriebszeit zu bestimmen, daß die Menschen, welche in den ersten Perioden der zweyten Umtriebszeit leben werden, an dem nöthigen Eichenbauholze keinen Mangel leiden dürfen. — Der Holztertrag des ersten Umtriebes wird durch diese Vorsorge für die späteste Nachkommenschaft zwar etwas geschwächt; indessen ist es doch sehr billig, daß bey dem Entwurfe eines jeden Forstwirtschafts-Planes auch auf die späteste Nachkommenschaft Rücksicht genommen werde.

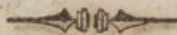
Durch Anwendung der vorhin gelehrten Grundsätze und Regeln wird der periodische Holztertrag eines jeden Forstes nach Möglichkeit gleich oder verhältnißmäßig regulirt und in jeder andern Rücksicht zweckmäßig bestimmt werden können.

Sechstes Kapitel.

Vom Entwurfe einer leichten Uebersicht des gemachten generellen und speciellen Wirthschaftsplanes für einen taxirten Forst.

Nachdem der periodische Holztertrag eines Forstes, den im vorigen Kapitel abgehandelten Grundsätzen gemäß, regulirt, folglich dadurch der dauerhafteste Wirthschaftsplan bestimmt worden ist; so muß derselbe aus der speciellen Beschreibung extrahirt und zur leichten Uebersicht in eine Tabelle gebracht werden. — Eine solche Tabelle, die nach dem Formulare S eingerichtet ist, wird für jede Periode besonders versfertiget, wie man im zweyten Theile dieser Schrift finden wird. Sie enthält theils die Resultate aus der speciellen Beschreibung, theils aus der General-Tabelle, und gewährt eine außerordentlich leichte Uebersicht der Bewirthschaftung eines taxirten Forstes. Es werden in dieselbe die Namen aller Distrikte und Abtheilungen geschrieben, worin in jeder Periode gewirthschaftet werden soll. Es wird ferner die Menge und Verschiedenheit des Holzes, welches in jeder Periode jährlich geschlagen werden soll, darin bestimmt, und es wird mit wenigen Worten bey jedem Distrikte angegeben, auf welche Art darin gehauen werden soll.

Zugleich muß dieser tabellarische Wirthschaftsplan auch einen Extract der künstlichen Culturen enthalten, die in jeder Periode, der in der speciellen Beschreibung enthaltenen Vorschrift gemäß, gemacht werden sollen, damit man nicht allein den Hautungs- und Benützungspan, sondern auch den Culturplan vom Forste mit einem Blicke übersehen kann.



Sind nun die tabellarischen Wirthschaftsplane vorchriftsmäßig gemacht; so bezeichne man auch auf der Karte die Flächen, welche, in Gemäßheit des Wirthschaftsplanes, in jeder Periode zum Abtriebe oder zur Verjüngung kommen, mit einer besondern, allgemein vorgeschriebenen, Farbumfassung, und wähle allenfalls für die Bestände, welche in der ersten Periode zum Abtriebe kommen sollen, einen grünen Streifen, für die des zweyten periodischen Wirthschaftstheiles einen rothen, für die der dritten Periode einen blauen, und für die des vierten periodischen Wirthschaftstheiles einen gelben Streifen, damit bey dem ersten Wlicke auf die Karte jeder periodische Wirthschaftstheil in die Augen falle, wie man in der beygefügten Karte sehen kann.

Ist auch dieses geschehen, so ziehe man aus der speciellen Beschreibung die nöthigen Resultate, um die *General-Vermessungs-Tabelle*, welche an die Stelle der nun unbrauchbaren vorläufigen Bestandes-Tabelle treten muß, nach beyliegendem Formulare I zu verfertigen, und dadurch die Größe und Beschaffenheit der bey dem Entwurfe des dauerhaften Wirthschaftsplanes etwa veränderten Distrikte in eine leichte Uebersicht zu bringen.

Nun lasse man die bisher bey der Taxation benutzte *Special-Karte*, die durch den Gebrauch sehr verderben seyn wird, mit Weglassung der unständigen Abtheilungen, copiren, um sie zum allenfalls nöthigen künftigen Gebrauche in der Oberforstamts-Registratur oder Kartenkammer zu deponiren. Und endlich besorge man, daß diese nun ganz berichtigte *Special-Forstkarte* nach der halben Größe des Maasstabes reducirt, und daß vier sauber gezeichnete Exemplare von dieser reducirten *Special-Forstkarte* verfertigt werden, um sie demnächst vor die Forstbeschreibung heften zu lassen, die ebenfalls viermal copirt werden muß, wie ich weiter unten zeigen werde.

S i e b e n t e s K a p i t e l .

Ueber die Befestigung des entworfenen Wirthschaftsplanes in einem taxirten Forste.

Es ist wohl sehr begreiflich, daß der bey der Taxation eines Forstes entworfene Wirthschaftsplan in der ganzen Umtriebszeit auf's genaueste befolgt werden muß, wenn man erwarten will, daß der berechnete Holztrag erfolgen soll. — Die Bewirthschaftung eines Forstes bestimmt ja seinen Ertrag. Wenn also der gemachte Wirthschaftsplan nicht befolgt wird; so kann der nach demselben berechnete Ertrag auch nicht erfolgen. — Die Forstbedienten können daher in den taxirten Forsten nicht nach Willkühr wirthschaften, sondern sie müssen sich auf's genaueste nach dem gemachten Wirthschaftsplane richten.

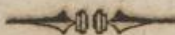
Damit dieser Wirthschaftsplan aber immer in seiner Vollständigkeit erhalten werde; so ist die Ver-
ordnung nöthig:

1) Daß

- 1) Daß die Holzfüllungs- und Cultur-Pläne, welche die Oberforstbedienten jährlich zu entwerfen haben, (*) dem für jede Periode gemachten generellen Wirthschaftsplane entsprechend abgefaßt werden:
- 2) Daß die Schläge in den haubaren Distrikten so parallel, als möglich, und so geführt werden sollen, daß für den zweyten und die folgenden Umtriebe der Holzbestand regelmässiger werde, als er gewöhnlich jetzt ist:
- 3) Daß in die Special-Controle eines jeden Distriktes die Holzmasse jährlich notirt werde, die im verwichenen Jahre, auf diese oder jene Art, daraus genommen worden ist:
- 4) Daß in einer nach beyliegendem Formulare U eingerichteten General-Controle alljährlich abgeschlossen werde, wie viel Holz im vorigen Jahre überhaupt gehauen worden ist, und wie viel in Gemäßheit des periodischen Etats und der bisher allenfalls zu viel oder zu wenig benutzten Holzmasse im nächsten Jahre gehauen werden kann: und
- 5) Daß jährlich von dem Etat ein den Umständen angepaßtes Reserve-Quantum zurückgehalten und für unvorausehene Fälle angespart werde, damit es nicht nöthig ist, das Etats-Quantum zu überhauen, wenn durch einen besonderen Zufall die Holzabgabe des Forstes in manchen Jahren unabänderlich um etwas sollte erhöht werden müssen. Beym Brandholze ist eine Reserve freylich so nöthig nicht, weil dabey selten unvorhergesehene Abgaben von Belang vorkommen. Beym Bauholze hingegen ist die Reserve um so viel nöthiger, da durch Feuer und Wasser in manchem Jahre mehrere Gebäude, ja ganze Dörfer, ruinirt werden, die nachher ohne Aufschub wieder erbauet werden müssen. — Es ist daher der Klugheit gemäß, daß man den Bauholz-Etat jährlich nicht ganz benutzt, sondern alle Jahre davon etwas zur Reserve aufspart, und diese Reserve so lange vermehrt, bis sie in jeder Gegend, die 50 Dörfer hat, so groß ist, daß man aus der Reserve nöthigen Falls ein ganzes Dorf bauen könnte. — Ist nun die Reserve in den Forsten einer Gegend bis zu einer solchen Stärke herangewachsen; so wird sie darin unterhalten, aber nicht mehr verstärkt. Es kann folglich nachher der ganze jährliche Etat so lange wieder benutzt werden, bis ein unglücklicher Zufall die Reserve wegnimmt und nöthig macht, daß vom jährlichen Etat wieder eine neue Reserve gespart werden muß.

Ist die Reserve auf solche Art bestimmt; so kann die Wirthschaft im Forste immer planmäßig fortgehen. Wenn man aber, wie Einige empfehlen haben, besondere Holzbestände zur Reserve bestimmt, die gar nicht mit taxirt werden sollen; so wird man den gewünschten Zweck weniger sicher dadurch erreichen. Da man nicht weiß, wann es nöthig seyn wird, die Reserve anzugreifen; so können die Reserve-Bestände leicht zu alt oder zu jung seyn, wenn sie ihren Dienst leisten sollen, und es werden noch ausserdem Ungemächlichkeiten mancherley Art aus einer solchen Einrichtung entspringen. Ich

(*) Siehe G. L. Hartig's Grundsätze der Forstdirection, S. 292.



Ich halte daher für besser, wenn man durch Nichtbenutzung eines Theils des jährlichen Ertrags eine Reserve formirt, die man nach Willkühr und Erforderniß steigen und fallen lassen oder ganz aufheben kann. Bey dieser Einrichtung hat man das Reserve-Quantum beständig in genauer Uebersicht, und der Wirtschaftsplau im Forste wird ohne Unterbrechung fortgesetzt.

Sollten aber dessen ungeachtet die Bestände nöthig machen, daß der Ertrag eines Forstes etwas überhauen werden müßte; so ist dieser zu starke Abgang, ohne Aufschub, durch Verminderung des Ertrags-Quantums im folgenden Jahre wieder zu ersetzen, weil sonst der bey der Taxation berechnete Zuwachs nicht erfolgen kann, wenn die Bestandesmasse zu früh weggenommen wird.

Durch Befolgung dieser Vorsichtsregeln wird dem gemachten Wirtschaftsplane die erforderliche Festigkeit und Dauer verschafft werden, und man wird am Schlusse einer jeden Periode finden, daß das berechnete Holz-Quantum erfolgt ist. — Wenn aber bey der Taxation nicht alle empfohlene Vorsicht beobachtet, und nachher der gemachte Wirtschaftsplau nicht vorschriftsmäßig befolgt werden sollte; so ist es freylich nicht zu erwarten, daß die voraus berechneten Resultate endlich zutreffen werden.

Eben so wenig läßt sich für Hochwaldungen eine Taxation machen, die auf immer passen könnte. Der Bestand des zweyten Umtriebes wird unfehlbar besser seyn, als der, welcher im ersten Umtriebe zur Benutzung kommt. Es können aber auch in einem Zeitraume von 120 Jahren unvoraussehbare Umstände eintreten, die unsere jetzige Hoffnung vereiteln. — Nach 120 Jahren wird also eine Wiederholung der Taxation nöthig seyn, die aber alsdann bey weitem weniger Kosten und Mühe verursachen wird, als jetzt. Die Forste brauchen alsdann nicht wieder gemessen zu werden, und man wird sie sehr leicht taxiren können, weil die nach ächten Regeln der Holzzucht erzogenen und bewirtschafteten Bestände nicht so verschieden seyn werden, als die, welche uns von unsern Vorfahren hinterlassen worden sind.

Bey Niederwaldungen hingegen läßt sich ein Wirtschaftsplau machen, der wahrscheinlich für immer dauerhaft ist, wenn man nehmlich mit der Taxation die Eintheilung in verhältnißmäßig große Flächen oder Schläge verbindet.

Die Größen dieser Flächen, welche jährlich gleichen Ertrag liefern sollen, müssen nach dem Productions-Vermögen des Bodens abgemessen werden. — Nimmt man nun an, daß nach dem ersten Umtriebe alle Niederwaldungen vollkommenen Bestand haben, und in dieser Vollkommenheit immer erhalten werden; so muß zwar die Berechnung des jährlichen nachhaltigen Ertrages für die erste Umtriebszeit nach der bisher gegebenen Anweisung gemacht werden; die Schlagabtheilung für die Folgezeit hingegen kann man auf folgende Art vollziehen:

Man untersuche zuerst, wie viele Morgen guten, mittelmäßigen, und schlechten Bodens die Niederwaldungen enthalten; und wie viel ein vollkommen bestandener Morgen Niederwald von jeder Holzart bey der bestimmten Umtriebszeit liefert. — Hierauf berechne man, wie viel Holzmasse der ganze
Nieder-

Niederwald während der Umtriebszeit producirt, und wie viel er also in jedem Jahre nachhaltig abgeben kann. — Ist dieser jährliche Ertrag bekannt, so berechne man, wie viele Morgen Fläche zu einem Schläge erforderlich sind, um das jährliche Etats-Quantum zu liefern, sowohl wenn der Schlag auf guten, als auch wenn er auf mittelmäßigen oder auf schlechten Boden fällt — und nach diesem Maasstabe mache man die Schlagabtheilung.

Gesetzt, alle birkene Niederwaldungen im Forste enthielten 300 Morgen. Gesetzt ferner, 100 Morgen davon hätten guten Boden, 100 Morgen hätten mittelmäßigen Boden, und 100 Morgen hätten schlechten Boden. — Gesetzt ferner noch, man habe einen 30 jährigen Umtrieb bestimmt, und durch Versuche gefunden, daß ein vollkommen bestandener Morgen birkener Niederwald in 30 Jahren

auf gutem Boden	960 Cubik. Schuhe,
auf mittelmäßigem Boden	720 Cub. Schuhe, und
auf schlechtem Boden	480 Cub. Schuhe

Holzmasse producirt, so werden folglich in der ganzen Umtriebszeit

100 × 960 =	96000
100 × 720 =	72000
100 × 480 =	48000

zusammen 216000 Cubik. Schuhe

Holzmasse erzeugen, wovon es auf ein Jahr 7200 Cubik. Schuhe beträgt.

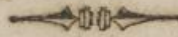
Um diesen jährlichen Etat zu beziehen, muß jeder Schlag

auf gutem Boden	$\frac{7200}{960} = 7\frac{1}{2}$ Morgen
auf mittelmäßigem Boden	$\frac{7200}{720} = 10$ Morgen
auf schlechtem Boden	$\frac{7200}{480} = 15$ Morgen

Fläche bekommen, oder, welches einerley ist, es müssen zu einem Jahresschlage $7\frac{1}{2}$ Morgen guter Boden, oder, wo der Schlag auf schlechteren Boden trifft, für einen Morgen guten Boden $1\frac{1}{2}$ Morgen mittelmäßiger Boden, oder 2 Morgen schlechter Boden, in Anrechnung kommen.

Zur bessern Uebersicht der Verschiedenheit des Bodens mache man sich von den Niederwaldungen noch eine besondere Karte, in welcher alle Flächen, die guten Boden haben, z. B. braun, alle, die mittelmäßigen Boden haben, gelb, und alle, die schlechten Boden haben, blau angelegt werden. — Diese Terrain-Karte nehme man bey der Abtheilung der Schläge mit zur Hand, und man wird finden, daß sie viele Vortheile gewähret.

Ist nun die Eintheilung der Distrikte in Schläge auf der Karte gemacht; so läßt man sie im Walde auszeichnen, und die Endpunkte der Schlaglinien mit nummerirten Steinen, und bey dem Abtriebe



eines jeden Schlags dessen Grenzlinien mit auffallend verschiedenen Holzpflanzen besetzen. — Auch muß auf der Karte in jeden Schlag die Nummer und zugleich der Winkel, nach Graden und Minuten, bemerkt werden, den die Schlaglinie mit der Schneisenlinie macht, damit diese Schlaglinien ohne große Weiträumigkeit nöthigen Falls wiedergefunden werden können, wenn man die Grenzlinien auf sonst eine Art nicht kenntlich gemacht haben sollte.

Wer also den Wirtschaftsplan in den Niederwaldungen durch eine Schlageintheilung befestigen will, der kann es auf die so eben gezeigte Art thun. Absolut nöthig ist eine solche Abtheilung aber nicht. — Wenn der nachhaltige jährliche Holztertrag der Niederwaldungen, auf die in dieser Schrift gezeigte Art, berechnet ist, und die Distrikte bestimmt sind, in welchen von Decennium zu Decennium das jährliche Etats-Quantum, nach generell vorgeschriebenen Regeln, gehauen werden soll; so wird die Schlagabtheilung dadurch von selbst entstehen.

A ch t e s K a p i t e l .

Von der systematischen Beschreibung eines Forstes, in Beziehung auf alle Gegenstände, die beym Forst- und Jagdwesen interessant sind.

Alles, was ich bisher vorgebracht habe, zweckt dahin ab, um für einen Forst einen möglich vortheilhaften Wirtschaftsplan zu entwerfen, und den Holztertrag zu bestimmen, welcher nach Maassgabe dieses Wirtschaftsplanes erfolgen wird. Es kommen aber außerdem noch vielerley Gegenstände beym Forstwesen in Betrachtung, die bey der Taxation eines Forstes zugleich untersucht, entwickelt und aufgezeichnet werden müssen, um das Ganze von allen Seiten zu übersehen und kennen zu lernen, und jeden alten und neuen Forstbedienten mit allen Verhältnissen und Umständen in seinem Forste bekannt zu machen. — Dieser Zweck läßt sich am sichersten erreichen, wenn von jedem Forste eine genaue Beschreibung entworfen wird, woraus nicht nur die Größe, die Beschaffenheit und der Ertrag der Waldungen ersichtlich ist, sondern woraus man auch überdies alle andere Gegenstände kennen lernt, welche unmittelbar oder mittelbar mit dem Forstwesen in Verbindung stehen.

Eine solche Forstbeschreibung besteht, nach meinem Plane, aus folgenden Theilen:

- 1) Aus der Einleitung,
- 2) Aus der Vorerinnerung,
- 3) Aus der Beschreibung selbst mit den dazu gehörigen Karten und Tabellen, und
- 4) Aus den Nachträgen.

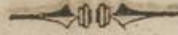
In der Einleitung wird von der Veranlassung des Geschäftes und von dem Personale Nachricht gegeben, welches die Messung, Taxation und Beschreibung dirigirt und vollzogen hat.

In der Vorzerinnerung werden die Verfahrungsart, so wie die Grundsätze, nach denen man gehandelt hat, und der Plan überhaupt, wornach das ganze Geschäft vollzogen worden ist, so kurz, wie möglich, auseinander gesetzt, wenn keine Druckschrift zum Grunde liegt, auf welche man sich in diesem Falle beziehen kann. — Hierauf wird das Nöthige von den Vorarbeiten gesagt, welche der Taxation eines Forstes vorausgehen müssen, und folgende Gegenstände betreffen, die in besondern Kapiteln abgehandelt werden:

- 1) Von der Berichtigung und Befestigung der Grenzen der Waldungen, welche taxirt worden sind. — Es wird hierbey angeführt, ob, wann, und durch wen die Grenzen berichtigt worden sind, oder warum dieses hier und da noch nicht hat geschehen können. *ic.*
- 2) Von der Messung, Kartirung und Berechnung der Waldungen, nehmlich wann, und durch wen die Messung gemacht worden ist. *ic.*
- 3) Von der Eintheilung der Waldungen in Haupttheile, in Distrikte oder in Schläge, nehmlich wann, wie, und durch wen dieselbe vollzogen worden ist. *ic.*
- 4) Von Bestimmung der künftigen Holzerziehungs-Methode für jede Holzart. — Hier werden die Forstbedienten auf die generelle Vorschrift, welche ihnen ohnehin schon erteilt ist, verwiesen, und es werden ihnen nur in dem Falle besondere Vorschriften gegeben, wenn die Localität und besondere Umstände Abweichungen nöthig machen.
- 5) Von Untersuchung des Zuwachses an den schon erwachsenen Bäumen, nach Verschiedenheit der Holzart, des Alters, des Bodens und der Lage. — Hier wird durch Beispiele gezeigt, wie diese Untersuchungen angestellt worden sind, um die Nachkommenschaft in den Stand zu setzen, Revisionen über die jetzt gemachten Rechnungen anzustellen. *ic.*
- 6) Von Bestimmung der Umtriebszeit für jede Holzart. — Hier muß für jede Holzart die Umtriebszeit bestimmt, und es müssen die Gründe angeführt werden, welche zu dieser Bestimmung berechtigt haben.
- 7) Von Untersuchung des periodischen Ertrages, welchen jede Holzart bey der vorhin bestimmten Behandlungsart und Umtriebszeit, auf gutem, mittelmäßigem und schlechtem Boden, morgenweise liefern wird. — Hier müssen die Resultate der angestellten Versuche in den Erfahrungs-Tabellen mitgetheilt werden, die hernach bey der Taxation des Forstes zum Grunde gelegt, und, wie es die Localität und die Umstände erheischen, moderirt werden müssen.

Die Forstbeschreibung selbst zerfällt in drey Haupttheile.

Der erste handelt vom Forstwesen,
der zweyte vom Jagdwesen, und
der dritte vom Wilden, oder Fluß-Fischereywesen.



In besondern Abschnitten und Kapiteln werden folgende Gegenstände abgehandelt.

Erster Haupt = Theil.

Vom Forstwesen.

Erster Abschnitt.

Generelle Beschreibung des Forst-Revieres.

Erstes Kapitel.

Ueber Lage, Größe und Umfang des ganzen Forst-Revieres.

Hier wird bemerkt, in welcher Provinz und wo in derselben der Forst liegt; zu welchem Oberforste und Amte er gehört; ob er gebirgig oder eben, rauh oder mild ist. Ferner, wie viele Quadrat-Meilen das ganze Forst-Revier in sich faßt, und wie seine Grenze zieht etc.

Zweytes Kapitel.

Ueber die Verschiedenheit und Beschaffenheit der Waldungen im Forst-Reviere.

Hier wird bemerkt, in wie viele Classen die Waldungen zerfallen. Ob sie nemlich herrschaftlich, Gemeinds-, Märker-, adeliche-, Lehen-, Pfarr- oder Privat-Waldungen etc. sind — wovon jede Classe besonders abgehandelt wird.

Drittes Kapitel.

Ueber die Verwaltung des Forstes.

Es wird nemlich auseinander gesetzt, unter welcher Direction, Inspection und Administration der Forst steht. — Auch wird bemerkt, wie die jetzigen Forstbedienten heißen, wo sie wohnen, ob sie herrschaftliche, gemiethete oder eigene Wohnungen haben, wie viel jeder an Besoldung und Accidentien bezieht, und ob sie in allen Waldungen des Forstes, oder mit welcher Einschränkung sie das Forstverwaltungs-Recht ausüben.

Viertes Kapitel.

Ueber Bevölkerung, Ortschaften, Gebäude und Holzconsumirende.

Gewerbe im Forste.

Hier werden angezeigt:

- 1) die Namen der Städte, Dörfer und Höfe, die Menge der darin befindlichen großen und kleinen Gebäude, die Anzahl der Haushaltungen und der Seelen, und die Zahl der Handwerker, welche rohes Holz oder Kohlen verbrauchen.
- 2) Die Mühlen nach ihrer Verschiedenheit, mit Bemerkung der Anzahl ihrer Gänge.
- 3) Die Hütten und Hämmer, mit Bemerkung ihrer Kehlen-Consumtion.
- 4) Die Kunstwerke, welche zu ihrer Unterhaltung vieles Holz nöthig haben, als Pochwerke, Fördermaschinen etc.
- 5) Die Bergwerke, mit Bemerkung des Holzaufwandes, welchen ihr Betrieb erfordert.

6) Die

- 6) Die Ziegeleyen, Glasblüthen, Kalkbrennerereyen, Leerschweleereyen zc. mit Angabe des ohn-
gefährten Holzverbrauches zc.

Fünftes Kapitel.

Ueber die Beschaffenheit und Verschiedenheit der Stein- und Erdbarten
im Forste.

Sechstes Kapitel.

Ueber die Merkwürdigkeiten im Forste.

Hier werden alle Gegenstände beschrieben, welche besonders in naturhistorischer Hinsicht interessant sind.

Zweyter Abschnitt.

Generelle Beschreibung der herrschaftlichen Waldungen.

Erstes Kapitel.

Ueber Benennung, Größe und Lage der herrschaftlichen Waldungen,
welche unter specieller Administration stehen.

Hier werden die General-Namen der herrschaftlichen Waldungen, ferner in welcher Gegend sie
liegen, in wie viele Haupttheile und Distrikte man sie eingetheilt hat, und wie groß sie zusammen-
genommen sind, angegeben.

Zweytes Kapitel.

Ueber Benennung, Größe und Lage derjenigen herrschaftlichen Waldungen,
welche nicht unter specieller Administration stehen.

Hier werden die Erbleih- und Lehenwaldungen, nach ihrer Verschiedenheit und Beschaffenheit,
abgehandelt. zc.

Drittes Kapitel.

Ueber die Acquisition der herrschaftlichen Waldgrundstücke.

Hier wird angegeben, auf welche Art, wann, von wem, und um welchen Preis die Forstgrund-
stücke erworben worden sind.

Viertes Kapitel.

Ueber Grenznachrichten und Urkunden in Betreff des Forstes.

Hier wird angeführt, ob und was für Grenznachrichten, und wo sie zu finden sind.

Fünftes Kapitel.

Ueber Gerechtsame, Servituten, Begünstigungen und Streitigkeiten
in Betreff des Forstes.

Hier wird bemerkt, ob deren existiren, worin sie bestehen, worauf sie sich gründen, und was sie
für Effect auf den Forstbetrieb machen. zc.

Sechstes Kapitel.

Ueber Holzmaas und Holzpreis.

Hier wird aufeinander gesetzt, was für Längenmaas zu den Holzkörper-Messungen recipirt ist, — wovon ein Schuh in seiner ganzen und genauen Länge nebenhin gezeichnet wird, — ferner, was für Maas bey dem Brandholze jeder Art eingeführt ist, wie viele Cubit-Schuhe Raum überhaupt, und wie viele Cubit-Schuhe wirkliche Holzmasse, d. ein Klafter bey jeder Holzart enthält, wie stark die Wellen sind, und wie theuer jedes Holz-Sortiment, sowohl an Inländer als an Ausländer, oder an Berechtigte etc. verkauft wird. Ferner, wie viel Hauerlohn man gewöhnlich von jedem Holz-Sortimente bezahlt, und was für Brenner- und Fuhrlohn man gewöhnlich von einem Wagen Kohlen, nach Verschiedenheit der Umstände, hat bezahlen müssen. u.

Dritter Abschnitt.

Specielle Beschreibung der unter specieller Administration stehenden herrschaftlichen Waldungen, ihrer Bewirthschaftung, ihres Ertrages und ihrer Benutzung.

Erstes Kapitel.

Specielle Beschreibung der Distrikte und der Abtheilungen in denselben, nebst Bestimmung ihrer künftigen Bewirthschaftung und ihres Natural-Ertrages.

Hier wird von jedem Distrikte der Name und die Größe der nutzbaren und der nicht nutzbaren Fläche ausgeworfen, und die Größe eines jeden Theiles bestimmt, welcher mit einerley Holzart bestanden ist. — Von jeder gleichbestandenen Abtheilung aber wird insbesondere gehandelt:

- 1) über ihre Größe,
- 2) über ihre Lage,
- 3) über den Boden,
- 4) über die Art, Beschaffenheit und das Alter des Holzbestandes,
- 5) über die gegenwärtig gefundene Holzmasse und den künftigen Zuwachs an derselben,
- 6) über die künftige Bewirthschaftung, und
- 7) über den periodischen Holzsertrag.

Bestere wird in einer nebenstehenden Tabelle von Zeit zu Zeit controlirt, und in einem Nachtrage werden die Veränderungen angezeigt, welche in Betreff der Bewirthschaftung, der Cultur und sonstigen Zufälle entstehen können.

Zweytes Kapitel.

Ueber die Zusammenstellung der Berechnung des periodischen und summarischen Holzsertrages aus den herrschaftlichen Waldungen im ganzen Forste.

Hier wird gezeigt, wie die im vorigen Kapitel enthaltenen Resultate über den periodischen Ertrag einer jeden Holzart, in Special-Tabellen zusammen getragen worden sind, und wie aus diesen Special-Tabellen eine General-Tabelle verfertigt worden ist, um den totalen, den periodischen und den jährlichen Natural-Ertrag des Forstes mit einem Blicke zu überschauen. — Auch wird das Nöthige über die Vertheilung der Holz-Production des Forstes auf die verschiedenen Perioden gesagt, wenn es vielleicht die Umstände

stände verhindert haben, den periodischen Ertrag gleich zu vertheilen, oder wenn es die Vorsicht nöthig machte, den Ertrag von Periode zu Periode steigend zu reguliren.

Drittes Kapitel.

Ueber den Wirtschaftsplau vom Forste, und die damit in Verbindung stehende General-Controle des Benutzungs-Erats.

Hier wird über die künftige Bewirtschaftung des Forstes überhaupt das Nöthige gesagt, und es werden die Gründe angegeben, warum der Wirtschaftsplau so, und nicht anders gemacht worden ist. Zur geschwinden Uebersicht dieses Planes aber werden die Namen aller Distrikte und Abtheilungen des Forstes in eine Tabelle zusammengetragen, und nach Bestimmung der im ersten Kap. dieses Abschnittes enthaltenen Bewirtschaftungsverordnungen wird hinter jedem Distrikte mit wenigen Worten bemerkt, was für Operationen, in Betreff sowohl der natürlichen, als künstlichen Holzzucht, von Periode zu Periode darin vorgenommen werden sollen.

Auch werden die Forsten erklärt, womit die Distrikte auf der Karte eingefasst worden sind, welche in einer Periode zur Abholzung kommen sollen, und es wird Anleitung gegeben, wie in der General-Controle jährlich der Abschluß gemacht, und nach demselben der jährliche Holzbenutzungs-Erat entworfen werden muß.

Viertes Kapitel.

Ueber die Revision der Ertragsberechnung.

Hier wird zur Sicherung des Taxators Anleitung gegeben, wie eine Revision der Taxation einzustellen muß, und wie die Abänderungen im ganzen Plane zu machen sind, welche der Zufall während der Umtriebszeit bewirken und nöthig machen kann.

Fünftes Kapitel.

Ueber Benutzung und Verwendung des Holztrages der herrschaftlichen Waldungen im Forste.

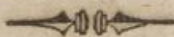
Hier wird angegeben, wie viel Holz gegen Bezahlung und wie viel als Befahrung, als Deputat &c. und an wen es jährlich abgegeben wird, wie viel überhaupt zu Dekonomie- und wie viel zu Kunstbrandholz oder zu Rehen verwendet wird, wie viel und was für Holz allenfalls ins Ausland geht, wohin man es verkauft, und was man dafür bezahlt erhält. &c.

Sechstes Kapitel.

Ueber den Ertrag und die Verwendung der Neben-Producte und zufälligen Nutzungen aus dem Forste.

Hier werden abgehandelt:

- 1) das Steckholz,
- 2) das Lechholz,
- 3) die Gerber- und Färberinde,
- 4) die Mast,
- 5) das Streuland,
- 6) die Graserrey,



- 7) die Weide,
- 8) die Steinbrüche,
- 9) die Lehmgruben,
- 10) die Rodzinsen oder Zehenden,
- 11) die Forststrafen,
- 12) die Waldfrohdienste. &c.

und es wird der jährliche ungefähre Natural- und Gelbertrag für jeden dieser Gegenstände ausgeworfen.

Siebentes Kapitel.

Berechnung des jährlichen ungefähren Gelbertrages der sammelichen Nuzungen aus den unter specieller Administration stehenden herrschaftlichen Waldungen des Forstes.

Hier wird der Gelbertrag aller vorhin abgehandelten und taxirten Gegenstände recapitulirt, um den Gelbertrag der herrschaftlichen Waldungen mit einem Blicke und in einer General-Summe zu sehen.

Vierter Abschnitt.

Specielle Beschreibung derjenigen herrschaftlichen Waldungen, welche nicht unter specieller herrschaftlicher Administration stehen.

Hier werden die Namen derjenigen angeführt, welche herrschaftliche Waldungen zu Lehen tragen. Die Waldungen werden mit ihrer Benennung und Größe angegeben, es wird ihr Bestand beschrieben, und ihr jährlicher ungefährer Natural- Ertrag bestimmt. Auch wird bemerkt, ob und was für Abgaben davon in die herrschaftliche Casse fließen. &c.

Fünfter Abschnitt.

Beschreibung der im Forste gelegenen Gemeinds- und Markwaldungen, der adelichen, kirchlichen und Privat-Waldungen.

Erstes Kapitel.

Von den Gemeindswaldungen.

Hier werden alle Walddistrikte aufgezählt, welche jede Gemeinde insbesondere besitzt. Es wird ferner ihr Bestand beschrieben, ihre Größe, wenigstens nach einer Ocular-Taxation, angegeben, und ihr Natural- Ertrag ungefähr bestimmt. Zugleich wird hiorbey bemerkt, ob die Gemeinde mit der Production ihres Waldes auslangen, oder wie viel und was für Holz, und von wem sie es noch kaufen muß oder kann.

Zweytes Kapitel.

Von den Märkerwaldungen.

Hier werden alle Walddistrikte aufgezählt, die zu jeder Märkerrey gehören, und es wird die Eigenschaft eines jeden Märkerwaldes, und die Verhältnisse und Verfassung der Märkergeellschaft abgehandelt. — Uebrigens aber werden alle Gegenstände beschrieben, welche beym ersten Kapitel angeführt worden sind.

Drit.

Drittes Kapitel.

Von den adelichen Lehenwaldungen.

Hier wird angegeben, zu welcher Art von Lehen sie gehören, und was es für eine Bewandniß damit hat. — Außerdem aber werden alle Gegenstände abgehandelt, wovon beym ersten Kapitel die Rede war.

Viertes Kapitel.

Von den kirchlichen und klösterlichen, oder Stiftswaldungen.

Hier wird bemerkt, von wem und zu was für einem Endzwecke diese Waldungen gestiftet, oder wie sie acquirirt worden sind, und was für eine Beschaffenheit es damit überhaupt hat. — Außerdem werden noch alle übrigen Gegenstände abgehandelt, welche beym ersten Kapitel dieses Abschnittes berührt worden sind, und was den Umständen nach noch ferner zu bemerken seyn sollte.

Fünftes Kapitel.

Von den Privat-Waldungen.

Hier werden alle Privat-Waldungen nach ihren oft sehr verschiedenen Eigenschaften zuerst im Generalen beschrieben. Nachher werden bey jeder Bemerkung die Waldbesitzer mit der ungefähren Größe ihres Waldvermögens, wenn die Waldungen aber gemessen sind, mit dem wirklichen Flächenmaasse angeführt. — Sodann wird über die Qualität aller in einer Bemerkung gelegenen Privat-Waldungen das Nöthige gesagt, und endlich der Natural-Ertrag aller Privat-Waldungen sowohl in jeder Bemerkung, als auch im ganzen Forste, nach einem ungefähren Ueberschlage, ausgeworfen.

Sechstes Kapitel.

Zusammenstellung der Größe und des summarischen Natural-Ertrages der Gemeinds-, Märker-, adelichen-, kirchlichen- und Privat-Waldungen.

Hier werden die Special-Summen der Größen und des Natural-Ertrages von den in diesem Abschnitte abgehandelten Waldungen zusammengetragen, und die General-Summe gezogen, um die Größe und Natural-Production dieser Waldungen auf einmal zu übersehen.

Siebentes Kapitel.

Ueber die Beschaffenheit und Verbesserung der Gemeinds-, Märker-, adelichen-, kirchlichen und Privat-Waldungen im Forste.

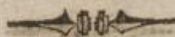
Hier werden diese Waldungen und ihre Bewirtschaftung kurz geschildert, die Fehler und Gebrechen gezeigt, und die Mittel vorgeschlagen, wodurch Verbesserung in jeder Rücksicht bewirkt werden kann.

Achtes Kapitel.

Von den Abgaben, welche aus Gemeinds-, Märker-, adelichen-, kirchlichen und Privat-Waldungen in die herrschaftliche Cassé fließen.

Hier wird angeführt, ob, und wie viel Geld, oder Natural-Abgaben, oder Dienstleistung aus jeder Waldgattung entrichtet werden, wer sie zu leisten schuldig ist, und was es für eine Beschaffenheit damit hat.

Neun-



Neuntes Kapitel.

Vergleichung der Holz-Production des ganzen Forstes mit den Bedürfnissen der Bewohner desselben.

Hier muß angegeben werden, wie viel Holz jeder Art, nach einem 10-jährigen Rechnungs-Durchschnitt, jährlich an In- und Ausländer abgegeben worden ist, und wie viel und was für Holz man jährlich im Auslande, und wo man es gekauft habe. — Diese ganze jährliche Consumtion muß hierauf mit dem nachhaltigen Ertrage der Waldungen verglichen, und auf diese Art gefunden werden, ob in Zukunft Mangel oder Ueberfluß an Holz seyn wird, oder ob der Ertrag der Waldungen zur Befriedigung der Bedürfnisse hinreicht. — Nach dem Ausschlage der Resultate dieser Untersuchungen müssen dann die Mittel gezeigt werden, wodurch der allenfällige Ueberfluß am besten zu verwenden, oder dem Mangel am sichersten und leichtesten abzuhefen ist.

Zweiter Haupt-Teil. Vom Jagdwesen.

Erstes Kapitel.

Von den Gegenständen, Eigenschaften und der Verwaltung der Jagd.

Hier wird auseinander gesetzt:

- 1) Was für Wildpret jeder Art und was für Raubthiere im Forste befindlich sind;
- 2) Wer die Jagd im Forste besitzt;
- 3) Ob die Jagd administrirt oder verpachtet ist, und wer sie im ersten Falle administrirt; was für Befoldung und Accidentien der Administrator davon bezieht; wohin er das Wildpret liefert, oder wie er es berechnen muß. *ic.*

Zweytes Kapitel.

Von der Jagddienstpflichtigkeit der Unterthanen.

Hier wird angeführt, ob und welche Unterthanen jagddienstpflichtig sind; ob sie ungemessene oder gemessene Jagddienste leisten müssen; oder ob und was sie dafür an Geld oder Naturalien entrichten. *ic.*

Drittes Kapitel.

Ueber die Wildfolge und sonstige Gerechtsamen in Betreff der Jagd.

Hier wird angeführt, wie es mit der Wildfolge aus dem Forste und in den Forst gehalten wird; wie lange die Wildfolge dauert; wie sich dabey zu verhalten ist, und worauf sich allenfällig solche Verträge gründen. *ic.*

Viertes Kapitel.

Ueber den Ertrag der Jagd, und die allenfällig mögliche Verbesserung derselben.

Hier werden die verschiedenen Theile des Jagdvertrages nach einem Durchschnitt berechnet, und die Mittel gezeigt, wodurch die Jagd noch verbessert werden könnte. *ic.*

Dritter

Dritter Haupt = Theil. Von der Wilden = oder Flußfischerey.

Erstes Kapitel.

Beschreibung und Production der Flüsse und Bäche.

Hier werden alle Flüsse und Bäche im Forste nach ihrem Namen und Laufe beschrieben, und bey jedem bemerkt, was für Fische ic. er producirt.

Zweytes Kapitel.

Ueber Eigenschaften, Verwaltung und Ertrag der Fischerey.

Hier wird bemerkt, ob die Fischerey herrschaftlich, oder wem sie sonst ist, und was es überhaupt für eine Beschaffenheit damit hat; ferner, ob sie administrirt oder verpachtet wird, und was sie jährlich einbringt.

Drittes Kapitel.

Bemerkungen über die Flüsse und Bäche in Verzeß des schon bestehenden, oder eines allenfalls möglichen Floßwesens.

Hier wird bemerkt, ob und auf welchen Flüssen und Bächen, und was für Holz und wohin es gefloßt wird, oder ob und wie ein vortheilhaftes Floßwesen eingerichtet werden kann. ic.

Hierauf folgt:

1.)

die summarische Uebersicht aller jährlichen Geldeinkünfte für die Herrschaft aus dem Forste, nach einer durchschnittmäßigen Berechnung, und zwar

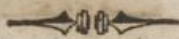
- 1) aus den herrschaftlichen Waldungen, welche unter specieller Administration stehen,
- 2) aus den herrschaftlichen Waldungen, welche nicht speciell administrirt werden,
- 3) aus den Gemeinds ic. Waldungen,
- 4) von der Jagd,
- 5) von der wilden Fischerey.

2.)

Die Recapitulation der Größe und des Natural. Ertrages der sämmtlichen Waldungen im Forste.

- 1) der herrschaftlichen Waldungen unter specieller Administration,
- 2) der herrschaftlichen Waldungen, welche nicht speciell administrirt werden,
- 3) der Gemeindswaldungen,
- 4) der Gemarkswaldungen,
- 5) der adelichen Waldungen,
- 6) der Kirchen- und Stiftswaldungen,
- 7) der Privat. Waldungen.

5.)



Die Nachträge.

Diese haben folgende Rubriken:

- 1) Grenzveränderungen betreffend.
- 2) Acquisitionen jeder Art betreffend.
- 3) Veränderungen in Betreff des Forstdienst- Personals und dessen Besoldung.
- 4) Bemerkung über die jährlich erfolgenden Holzsaamen.
- 5) Merkwürdige Zufälle, Erfahrungen und Verbesserungen bey der Holzzucht betreffend.
- 6) Merkwürdige Erscheinungen und Seltenheiten bey dem Forst-, Jagd- und Fischereywesen betreffend.
- 7) Unglücksfälle bey dem Forst-, Jagd- und Fischereywesen betreffend.
- 8) Summarischer Inhalt der nach und nach erfolgten Verordnungen, das Forst-, Jagd- und Fischereywesen betreffend, und
- 9) Allerley Gegenstände überhaupt betreffend, welche die Nachkommenschaft interessiren können.

Dieses ist der Plan, nach welchem eine vollständige Forstbeschreibung bearbeitet werden muß. Man erlangt dadurch die genaueste Kenntniß vom Forstvermögen überhaupt und von dem Ertrage der verschiedenen Waldungen insbesondere. — Eine solche Forstbeschreibung muß vierfach gleichlautend ausgefertigt, und ein Exemplar dem Revierforstbedienten gegeben, das andere dem Oberförster überliefert, das dritte dem Oberforstmeister zugesandt, und das vierte in der Registratur des Oberforstdepartements deponirt werden.

Es kostet freylich viele Mühe, Zeit, und auch beträchtlich vieles Geld, bis alle Forste eines Landes auf solche Art gemessen, taxirt und beschrieben sind. Wenn aber alles dieses planmäßig vollzogen ist: so wird die angewendete Mühe, durch den damit erreichten großen und vielseitigen Vortheil, hinlänglich belehrt.

A n h a n g.

Ueber die Berechnung des Geld = Werthes eines, in Betreff seines Natural = Ertrages, schon taxirten Forstes.

E i n l e i t u n g.

Bei der Berechnung des Geldwerthes eines, in Rücksicht seines Natural = Ertrages, schon genau taxirten Forstes oder Waldes, kommt es vorzüglich auf die Bestimmung an:

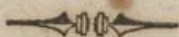
- 1) Ob der Käufer verbindlich gemacht wird, jährlich nicht mehr, als eine gleich große Holzmasse aus dem Walde zu nehmen und denselben nachhaltig zu benutzen, oder
- 2) Ob man ihm erlaubt, den Holzbestand nach Gutfinden abzutreiben, oder
- 3) Ob man ihm die Erlaubniß erteilt, den Wald ganz oder zum Theil auszustocken und in Feld oder Wiese u. zu verwandeln.

Im ersten Fall ist der Geldwerth des Waldes leicht zu berechnen, weil der jetzige Holzbestand, nebst dem Boden worauf er steht, einem Capitale gleich ist, das jährlich eben so viele Zinsen bringt, als der jährliche Netto = Geldertrag des Waldes beträgt. —

Bei dieser Bestimmung haben aber die Waldungen, besonders wo der Preis des Holzes nicht hoch ist, einen sehr geringen Werth. Denn wenn z. B. der Morgen Kiefernwald jährlich 3 Klafter Holz producirt, die zu 2 fl. verkauft werden können; so wird jeder Morgen von einem z. B. 500 Morgen großen Forstreviere, das ganz regelmäßig bestanden ist, und folglich

100 Morgen Holz	von 80 bis 100 Jahren	
100 — — —	von 60 — 80 — —	
100 — — —	von 40 — 60 — —	
100 — — —	von 20 — 40 — —	, und
100 — — —	von 1 — 20 — —	

enthält,



enthält, nur 16 $\frac{2}{3}$ fl. werth seyn; wenn man nehmlich annimmt, daß der Waldkäufer aus seinem für den Wald gegebenen Capitale — wegen der Gefahr worin die Wälder stehen, und weil ein solches Capital weniger disponible ist — wenigstens 6 Procent Zinsen ziehen soll. (*) Das ganze eben beschriebene Forstrevier, welches nachhaltig jährlich 333 $\frac{1}{3}$ Klafter Holz, oder 500 fl. an Geld einbringt, würde also nur 8335 $\frac{1}{3}$ fl. werth seyn, wenn man die Aufsicht, und andere Kosten durch den Erlös aus Stock, und Kleiberholz u. d. bestritten könnte.

Verkauft man aber dasselbe Forstrevier unter der Bestimmung, daß der Käufer es nach Willkür benutzen, das heißt, jeden Holzbestand, wenn er in irgend einer Rücksicht haubar ist, in möglichst kurzer Zeit versilbern darf; so wird dadurch sein Geldwerth bey weitem größer. Der Käufer wird alsdann alles jetzt schon haubare und gering haubare Holz von den vorhin aufgerechneten 100 Morgen der 1ten Classe, und vielleicht auch einen Theil der 2ten Classe, schon in den nächsten 4 bis 6 Jahren zu versilbern suchen, and kann — wenn man auch den Verlust des Zuwachses an dieser, zum Theil zu früh benutzten, Classe in Abzug bringt, dagegen aber auch den Zuwachs an dem, um eben so viele Jahre früher erzeugten jungen Walde und den Werth des Bodens worauf die 1te Classe stand, compensirt, eine fast eben so große Summe haben, als der vorhin berechnete ganze Kaufpreis beträgt. Der Käufer profitirt also in diesem Fall fast alles Holz der 1ten, 2ten, 3ten und 4ten Classe nebst dem Werth der 400 Morgen Waldboden worauf diese 4 Classen stehen.

Man sieht hieraus, daß der Verkäufer eines Waldes, durch die Bestimmung einer nachhaltigen jährlich gleichen Benutzung, den Werth seines Waldes sehr vermindert — und daß der Käufer eines Forstrevieres allzuviel gewinnt, wenn ihm der Werth desselben, unter zu Grundlegung einer nachhaltigen jährlich gleichen Benutzung zwar berechnet, ihm aber doch nachgegeben wird, frey über den Wald zu disponiren, und das Holz nach Gutfinden zu verkaufen.

Nur in dem Fall ist es unvermeidlich, den nachhaltigen jährlichen Netto-Gelbvertrag des Waldes, bey der Berechnung seines Geldwerthes, zum Grund zu legen, wenn es, den Umständen nach, gar nicht möglich ist, mehr als den nachhaltigen jährlichen Natural-Ertrag des Waldes zu versilbern. Dieser Fall kommt aber selten vor, und wenn er eintritt, so finden sich zu einem solchen Walde nur wenige oder keine Käufer. — Ich werde mich daher auch in nachstehender Abhandlung vorzüglich mit der Geldwerthsberechnung derjenigen Forstreviere und abgerissenen Forstparzellen beschäftigen, die der Käufer zwar willkürlich benutzen darf, aber doch in sofern forstwirtschaftlich behandeln muß, daß er während des Abtriebes eines jeden Holzbestandes einen, soviel als möglich vollkommenen, neuen oder jungen Bestand nachzuziehen verpflichtet

(*) Bey Nadelholzwaldungen ist die Gefahr größer, als bey Laubholzwäldern, weil erstere durch Raupen, Käfer und Feuer mehr ruiniert werden können, als letztere. Wegen dieser größten Gefahr dürfte daher dem Käufer eines Nadelholzwaldes immer 1 Procent mehr anzubilligen seyn, als dem Käufer eines Laubholzwaldes.

pflichtet ist. — Zugleich werde ich aber auch zeigen, wie man den Geldwerth derjenigen Forstgrundstücke, die zum Ausstoßen, also zur Feld- oder Wiesenwirthschaft, bestimmt sind, berechnet.

Die Haupt-Tendenz meiner Rechnungs-Methode besteht darin: 1) in Betreff eines jeden Walddistriktes zu bestimmen: wie viel jeder jetzt schon vorfindliche Holzbestand zur Zeit seiner Haubarkeit an Geld werth ist, und wie hoch der Boden, worauf er stand, nach seinem fernern Productions-Vermögen, angeschlagen werden kann — und 2) ein Capital auszumitteln, das, wenn man es als Kaufgeld schon jetzt bezahlt, einschließlich der bis zu jener Zeit auflaufenden Zinsen, jener Summe gleich ist.

Bei einer solchen Behandlung des Gegenstandes wird weder der Verkäufer noch der Käufer verkürzt werden. Jeder kann seinen Vortheil klar berechnen, und es fällt die bey jeder andern Rechnungsart sehr oft vorkommende Inconsequenz weg, daß nämlich der Käufer fast eben so viel, und zuweilen noch mehr, als jetzt schon haubarem Holze lösen kann, als er für den ganzen Wald mit seinen haubaren, mittelwüchsigen und jüngeren Holzbeständen, sammt dem Boden, bezahlt hat.

Um aber den Geldwerth eines Forstes oder eines einzelnen Waldgrundstückes nach dieser Ansicht berechnen zu können, muß erst noch über einige Vordersätze und über die Hilfsrechnungen das Nöthige gesagt werden. Es wird daher im ersten Abschnitte von den Prämissen oder Vordersätzen, und im zweyten Abschnitte von den Hilfsrechnungen gehandelt — im dritten Abschnitte aber zur Berechnung des Geldwerthes eines ganzen Forstrevieres, mit Rücksicht auf die bey einer solchen Veräußerung vorkommende Hauptfälle, Anleitung gegeben werden.

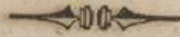
Erster Abschnitt.

Von den Prämissen oder Vordersätzen, die der Berechnung des Geldwerthes eines Forstrevieres billigerweise zum Grund liegen müssen.

I.

Bei dem Ankaufe eines Waldes erhält der Käufer nicht allein den jetzt vorfindlichen Holzbestand, sondern auch den Boden, der, wenn das jetzt darauf stehende Holz einst weg ist, aufs neue wieder Holz producirt. — Es muß also bey dem Verkaufe eines Waldes nicht allein der jetzige Holzbestand — er mag so jung oder alt seyn als er wolle — sondern auch der Boden in Anrechnung kommen, und folglich untersucht werden:

- a) Wie viel das jetzt vorfindliche Holz, zur Zeit des Abtriebes, an Geldwerth ist, und wie viel der Käufer für diese Summe jetzt zu bezahlen hat,



hat, damit das Capital, welches der Verkäufer dadurch erhält, sammt den, bis zum Abtrieb des Holzes angewachsenen Zinsen, eine eben so große Geldsumme ausmacht, als diejenige ist, welche der Käufer des Waldes aus Holz, und durch die Zinsen aus dem während der Abtriebszeit bezogenen Gelde, erläßt. Und

b) muß berechnet werden, wie viel der Boden, nach dem Abtrieb des jetzt darauf stehenden Holzes, seinem ferneren Productionsvermögen gemäß, werth ist, und wie viel schon jetzt dafür bezahlt werden kann.

2.

Da aber der Wald mehr Gefahr ausgesetzt ist, und das für den jetzigen Holzbestand hingebene Capital sammt den aufgelaufenen Zinsen nur periodisch wieder zurückbezahlt werden kann, folglich weniger disponible ist, als ein baares Capital; so erfordert es die Billigkeit, den Waldkäufer für beydes dadurch zu entschädigen, daß ihm sein Capital, wofür er Forstproducte und Waldgrund acquirirt, höhere Zinsen bringe, als das, welches der Waldverkäufer für den Wald bekommt.

3.

Die Zinsen, welche ein Waldkäufer aus seinem, auf die Erwerbung eines Waldes verwendeten Vermögen beziehen sollte, dürften allenfalls auf folgende Art bestimmt werden: (*)

Hey dem Ankaufe einer Waldbenutzung, die er erst beziehen kann:

in der	1ten	20 jährigen	Periode	6	Procent
—	2ten	—	—	6½	—
—	3ten	—	—	7	—
—	4ten	—	—	7½	—
—	5ten	—	—	8	—
—	6ten	—	—	8½	—
—	7ten	—	—	9	—
—	8ten	—	—	9½	—
—	9ten	—	—	10	(**)

4.

Da bey weitem der größte Theil von allen Capitalisten und Waldeigenthümern die Zinsen aus ihren Capitalien jährlich oder periodisch verzehren oder zu ihrer Subsistenz verwenden müssen; so kann nur die

ein

(*) Es ist hier angenommen, daß die, unter vollkommener Sicherheit, baar aufgelaufenen Capitalien 5 Procent Zinsen bringen. Tragen dergleichen Capitalien aber weniger Zinsen; so müssen auch die hier folgenden Ansätze verhältnißmäßig herabgesetzt werden.

(**) Man verliert also bey dem Verkaufe der jungen Waldungen dadurch, daß man den Käufer, für sein langes Warten auf Einkünfte, und für die Gefahr wovon der Wald steht, durch hohe Zinsen entschädigen muß.

einfache Zinsrechnung bey dem Verkaufe der Waldungen Statt finden, und die Berechnung der Zwischenzinsen nicht in Anwendung kommen. — Sollte man aber darin nicht meiner Meinung seyn, so kann auch die Rechnung, unter Gestattung der Zwischenzinsen, nach meinen Grundsätzen gemacht werden.

5.)

Für die allenfalls auf dem Walde lastenden jährlichen Abgaben, und auch für den jährlichen Aufwand, welchen die Beschäftigung, Administration und Cultur des Waldes erfordert, — der bey großen Forsten pro Morgen 3 bis 4 kr., bey kleineren Forstrevieren aber 6 bis 12 kr. oder $2\frac{1}{2}$ bis 3 Groschen betragen kann — muß von dem berechneten Werthe des Waldes ein Capital abgezogen werden, das jährlich so viele Zinsen bringt, als der Aufwand jährlich beträgt.

6.)

Wenn jährliche oder periodische Holzabgaben auf dem Walde ruhen, wofür entweder nichts oder nur ein Preis bezahlt wird, der geringer ist, als der gewöhnliche, so muß dem Käufer des Waldes eine zureichende Vergütung am Kaufgelde bewilligt, und ein Capital in Abzug gebracht werden, dessen Zinse dem jährlichen Werthe der Abgabe gleich ist.

7.)

Auf die Weide- und Streu-Gerechtsamen muß bey Ausmittelung des periodischen Natural-Ertrages Rücksicht genommen, und dieser so angesehen werden, wie er unter solchen Umständen ausfallen kann.

8.)

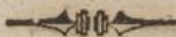
Wenn für den Waldbesitzer vortheilhafte Rechte, als Frohdienste u., dem Walde eigen sind, so muß der Werth derselben zu Geld angeschlagen und dem Käufer ein Capital von gleichem Werth dafür in Anrechnung gebracht werden.

9.)

Da die Privat-Waldbesitzer das Holz in ihren Waldungen gewöhnlich nur so alt werden lassen, bis es eine, zur Befriedigung der meisten Bedürfnisse brauchbare Stärke erreicht hat; so wäre der Umtrieb für die zu verkaufenden Waldungen folgendermaßen zu bestimmen:

A) Bey Eichen-Hochwaldungen	140 Jahre
B) Bey Buchen-Hochwaldungen	
a) wenn es wegen der Viehweide geschehen kann	80 bis 100 Jahre
b) höchstens aber	120 Jahre
C) Bey Birken-Hochwaldungen	60 Jahre
D) Bey den Nadelholzwäldern	
a) wenn der Boden gut ist	80 bis 100 Jahre
b) wenn er schlechter ist	60 — 80 Jahre.

E)



E) Bey den Niederwaldungen

- a) wo Kastenholz erzogen werden soll 25 — 30 Jahre
 b) wo bloß Reiferholz erzogen wird 10 — 15 Jahre.

10.)

Weil die Privat-Waldbesitzer nicht verbunden sind, sämlich ein gleich großes Holzquantum in ihren Wäldern zu schlagen; so ist bey der Taxation nur der periodische Holzsertrag, wie er nach Maasgabe der Holzbestände, und mit Rücksicht auf die Weidberechtigten, ausfallen kann, anzugeben. Es ist folglich auf Gleichstellung des Holzsertrages in allen Perioden keine Rücksicht zu nehmen. Besonders aber ist die Verkaufszeit des jetzt haubaren und gering haubaren Holzes so kurz zu bestimmen, als es die Umstände und Verhältnisse nur erlauben wollen.

11.)

Uebrigens versteht es sich von selbst, daß der Wald oder Forst, dessen Geldwerth berechnet werden soll, geometrisch gemessen und, in Betreff seines periodischen Natural. Ertrages, nach echten Grundätzen und Regeln taxirt seyn muß; so wie es auch kaum einer Erinnerung bedarf, daß der Werth des Holzes und der Forstproducte, nach durchschnittmäßigen Lokalpreisen zu berechnen ist, und daß die bisher allenthalb Statt gehabten geringeren oder Gnadenpreise bey einer solchen Berechnung keine Anwendung finden können.

Zweiter Abschnitt.

Von den Hülfrechnungen.

Um den Geldwerth eines taxirten Waldes berechnen zu können, muß man einige dazu nöthige Hülfrechnungen zu machen verstehen. Diese sind:

- 1) Die Berechnung des Zuwachses am haubaren Holze, nach abnehmender arithmetischer Progression:
- 2) Die Berechnung der Zinsen von einem Capitale, das binnen einer bestimmten Zeit, in zunehmender arithmetischer Progression, zu einer bestimmten Summe angewachsen ist:
- 3) Die Berechnung eines unbekanntten Capitals, das binnen einer festgesetzten Zeit eine bestimmte Summe Zinsen bringt:
- 4) Die Berechnung eines unbekanntten Capitals, das binnen einer gewissen Zeit, einschließlich ihm selbst, und der aufgelaufenen einfachen Zinsen, einer gegebenen Summe gleich ist, und
- 5) Die Berechnung des Werthes von einem Morgen Waldboden, nach Maasgabe seiner Holzproductionsfähigkeit.

Es wird daher vorerst zur Auflösung dieser verschiedenen Rechnungsaufgaben Anleitung erteilt werden.

I.

Von Berechnung des Zuwachses am haubaren Holze, nach abnehmender arithmetischer Progression.

Wenn der Taxator untersucht und bestimmt hat, wie viele Klaffern am sämmtlichen haubaren Holze im ersten Jahre der Abtriebsperiode zuwachsen, und man will wissen, wie viele Klaffern binnen dieser Periode, wo der Holzbestand und folglich auch der Zuwachs, in arithmetischer Progression, jährlich abnimmt, überhaupt zuwachsen werden; so darf man nur — wie im 2ten Kapitel des 4ten Abschnittes gelehrt worden ist — die im 1ten Jahre der Abtriebsperiode erfolgende Zuwachsmasse mit einem Jahre mehr, als die Abtriebsperiode dauert, multipliciren und das Product halbiren, so faßt das Resultat die während der gegebenen Periode erfolgende ganze Zuwachsmasse in sich. Z. B. der Zuwachs betrage im 1ten Jahre der Abtriebsperiode 100 Klaffern, und diese Periode sey 20 Jahre lang; so rechne man also:

$$100 \times 21 = \frac{2100}{2} = 1050 \text{ Klaffern}$$

Es wachsen also, wenn die Bestandsmasse und mit ihr die Zuwachsmasse jährlich um $\frac{1}{20}$ vermindert wird, in 20 Jahren überhaupt zu = 1050 Klaffern. Diese darf man nur zu der gegebenen Bestandsmasse addiren, so weiß man, wie viel Holz während der gegebenen Periode überhaupt erfolgen wird.

II.

Von Berechnung der Zinsen aus einem Capitale, das binnen einer bestimmten Zeit, in zunehmender arithmetischer Progression, zu einer bestimmten Summe angewachsen ist.

Gesetzt, das Capital sey binnen 20 Jahren, in arithmetisch zunehmender Progression, zu einer Summe von 10000 fl. angewachsen, und habe während dieser Zeit 5 Procent einfache Zinsen gebracht. Wie viel werden diese Zinsen am Schluß des 20sten Jahres betragen?

Man berechne die Zinsen, welche das Capital im 20sten Jahre bringt:

$$100 : 5 = 10000$$

$$100 \overline{) 50000} \quad 500 \text{ fl.}$$

Diese 500 fl. multiplicire man mit einem Jahre mehr, als das Capital ausgeliehen war, nehmlich hier mit 21, und halbire das Product; so hat man die Zinsen, welche erfolgen, wenn das Capital vom Anfange des 1sten, bis zum Ende des 20sten Jahres, also 20 mal Zinsen gebracht hat.

$$500 \times 21 = \frac{10500}{2} = 5250 \text{ fl.}$$

Wenn aber, wie es bey dem Holzverkaufte gewöhnlich ist, das im 1ten Jahre erlöste Geld erst zu Ende

desselben Jahres auf Zinsen gelegt werden kann; so erfolgen auch erst zu Ende des zweiten Jahres die Zinsen von dem im ersten Jahre, und zu Ende des 3ten Jahres die Zinsen von dem im 2ten Jahre aus Holz erlösten Gelde, u. s. w. — Für das 20ste Jahr können also keine Zinsen angerechnet werden, weil das nach und nach anwachsende Capital, in diesem Fall, nur 19mal Zinsen bringt. — Es müssen daher von der oben ad 5250 fl. berechneten Summe die ad 500 fl. berechneten Zinsen des 20sten Jahres wieder abgezogen werden; worauf die Summe von 4750 fl. übrig bleibt.

Ein gleiches Resultat erfolgt, wenn man, wie vorher, die Zinsen berechnet, die aus 10000 fl. in einem Jahre erfolgen — diese (500 fl.) mit den (19) Jahren, während welchen Zinsenbezug Statt gefunden hat, multiplicirt, und das Product halbir.

$$500 \times 19 = \frac{9500}{2} = 4750 \text{ fl.}$$

III.

Von Berechnung eines unbekanntes Capitals, das binnen einer festgesetzten Zeit eine bestimmte Summe Zinsen bringt.

Gesetzt, das Capital sey zu $5\frac{1}{2}$ Percent 60 Jahre lang ausgeliehen gewesen und die Zinsen betragen jetzt 160 fl. — wie groß ist das Capital?

1) Man dividire mit dem Zinsfuße $5\frac{1}{2}$ oder $\frac{11}{2}$ in 100, um zu finden, in wie vielen Jahren das Capital sich verdoppelt.

$$\frac{11}{2} : 100 = \frac{200}{11} \text{ oder } 18\frac{2}{11} \text{ Jahre.}$$

2) Nun sage man

in 60 Jahren bringt das Capital 160 fl. Zinsen, was wird es in $\frac{200}{11}$ Jahren bringen:

$$\frac{160}{60} : 160 = \frac{200}{11} : x$$

$$60 \left| \begin{array}{r} 200 \\ 32000 \end{array} \right| \frac{32000}{660} \text{ oder } 48\frac{4}{11} \text{ fl.}$$

Es trägt also in $\frac{200}{11}$ oder $18\frac{2}{11}$ Jahren $48\frac{4}{11}$ fl. Zinsen — und da in dieser Zeit die Zinsen dem Capitale gleich sind; so ist das Capital = $48\frac{4}{11}$ fl.

Oder

Man dividire zuerst mit dem Zinsfuße, also mit $5\frac{1}{2}$ in 100, um zu finden, in wie vielen Jahren das Capital sich verdoppelt. Also

$$\frac{11}{2} : 100 = \frac{200}{11} \text{ Jahre.}$$

Mit diesen $\frac{200}{11}$ dividire man in die Zahl der Jahre, während welcher das Capital Zinsen gebracht hat,

$$\frac{200}{11} : 60 = \frac{20}{33}$$

und mit diesen $\frac{288}{100}$ dividire man in die Geldsumme:

$$\frac{288}{100} : 160 = \frac{32000}{288} \text{ oder } 48\frac{1}{3} \text{ fl.}$$

Das Capital sind also $48\frac{1}{3}$ fl., denn diese tragen, zu $5\frac{1}{2}$ Procent, in 60 Jahren 160 fl. Zinsen — welche Summe auch durch die erste Auflösung gefunden wurde.

IV.

Von Berechnung eines unbekanntes Capitals, das binnen einer gewissen Zeit, einschließlich ihm selbst, und der aufgewachsenen Zinsen, einer gegebenen Summe gleich ist.

Gesetzt, das Capital sey zu 5 Procent 30 Jahre lang ausgeliehen gewesen, und die Zinsen nebst dem Capitale betragen jetzt 2000 fl. Wie groß ist das Capital?

1) Man multiplicire mit dem Zinsfuße 5 die Jahre, um zu finden, wie viele Zinsen binnen 30 Jahren aus 100 fl. Capital entstehen:

$$30 \times 5 = 150.$$

2) Zu diesen Zinsen addire man die 100 fl. Capital — wodurch sich die Summe ergibt, die binnen 30 Jahren, einschließlich des Capitals und der Zinsen, aus 100 fl. Capital entstehen:

$$150 + 100 = 250 \text{ fl.}$$

3) Nun schliesse man: Wenn binnen 30 Jahren eine aus dem Capitale und den Zinsen erwachsene Summe von 250 fl. durch 100 fl. Capital entstand; so wird in derselben Zeit die Summe von 2000 fl. aus dem Capitale \times entstehen:

$$250 : 100 = 2000 : \times$$

$$250 \overline{) 20000} \quad 800 \text{ fl.}$$

Es sind also diese 800 fl. das gesuchte Capital — denn diese tragen in 30 Jahren . 1200 fl. Zinsen
das Capital hinzu . 800 .
Ueberhaupt . 2000 fl.

Oder

Man dividire zuerst mit dem Zinsfuße in 100, um zu finden, in wie vielen Jahren das Capital sich verdoppelt:

$$5 : 100 = 20.$$

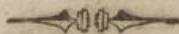
Mit diesen 20 dividire man in die gegebene Zahl der Jahre, binnen welcher das Capital Zinsen gebracht hat:

$$20 : 30 = 1\frac{1}{2}, \text{ und}$$

mit diesen $1\frac{1}{2}$ plus 1, also mit $2\frac{1}{2}$ dividire man in die gegebene Geldsumme:

$$2\frac{1}{2} : 2000 = 800 \text{ fl.}$$

Das gesuchte Capital sind also 800 fl., welche auch durch die vorige Auflösung gefunden wurden.



V.

Von Berechnung des Geldwerthes eines Morgen Waldbodens, nach Verhältnis seiner Productionsfähigkeit.

- A) Wenn der Boden schon mit einjährigem Holze gut bewachsen ist, oder doch durch natürliche Besamung, ohne Kosten, mit Holz als bald in Bestand kommen kann.

Will man wissen, wie viel z. B. ein jetzt mit einjährigen Kiefern gut bewachsener Morgen Waldboden werth ist; so muß zuvörderst untersucht werden: wie viel Holz aus einem solchen Morgen Wald, bey guter Bewirtschaftung, periodisch und bis zur Haubarkeit der jetzt einjährigen Kiefern, genommen werden kann, und was dieses Holz werth ist. Der Ertrags aus diesen Nutzungen zusammen genommen, bestimmt die Größe eines Capitals, das, wenn man es jetzt bezahlt, binnen der angenommenen Umtriebszeit eben so viele Zinsen bringt, als der Werth des producirtten Holzes beträgt.

Gesetzt, ein Morgen gut bestandener Kiefernwald auf mittelmäßigem Boden gäbe:

- | | |
|---|--------|
| 1) Bey der Durchforstung im 60 jährigen Alter 4 Klafter Prügelholz à 1 fl. | 4 fl. |
| 2) Bey der Durchforstung im 80 jährigen Alter 4 Klafter Scheitholz à 1 ½ fl.
und 4 Klafter Prügelholz à 1 fl. | 10 fl. |
| 3) Bey der Haubarkeit im 100 jährigen Alter 4 Klafter Bauholz à 3 fl.,
36 Klafter Scheitholz à 1 ½ fl., und 8 Klafter Prügelholz à 1 fl. (*) | 74 fl. |
| Also in 100 Jahren überhaupt | 88 fl. |

Und gesetzt ferner: der Käufer eines solchen Morgen Waldes soll, wegen des langen Wartens auf Benutzung, 8 Procent Zinsen ziehen; so berechne man, nach der unter N. 3. gegebenen Anleitung, ein Capital, das binnen 100 Jahren 88 fl. Zinsen bringt. (**)

Dieses Capital sind 12 fl., und bleibt auch — unter der Voraussetzung, daß der angenommene Holzpreis weder steige noch falle — für jede Umtriebszeit der Werth eines solchen Morgen Waldes, weil er während des Abtriebs jedesmal durch natürliche Besamung mit Holz wieder in Bestand kommen, und alle 100 Jahre denselben Ertrag liefern kann.

Auf dieselbe Art wird der Werth des Waldbodens, nach Verschiedenheit seiner Güte und Productionsfähigkeit, und nach Verschiedenheit der Holzpreise, für jede Holzart berechnet.

Gesetzt: ein Morgen Niederwald auf mittelmäßig gutem Boden lieferte in 25 Jahren für 15 fl. Holz, und man wolle dem Käufer, weil er weniger lange, als bey der Hochwaldzucht, auf Einkünfte zu warten

(*) Wo das Reiserholz verkauft werden kann, muß auch dieses in Anschlag kommen.

(**) Wer diese Zinsen für zu hoch hält, kann einer geringeren Zinsfuß annehmen, wenn es sich der Käufer gefallen läßt.

warten hat; 7 Procent Zinsen von seinem Capitale genießen lassen; so ist ein solcher Morgen, wann er jetzt mit einjährigen Stockauschlägen bewachsen wäre, 8 $\frac{1}{2}$ fl. werth, weil diese alle 23 Jahre, zu 7 Procent, 15 fl. Zinsen bringen. Wollte man dem Käufer aber nur 6 Procent Zinsen zubilligen, so müßte er 20 fl. für einen solchen Morgen bezohlen.

B) Wenn der Boden jetzt Blöße ist, und erst durch Kostenaufwand mit Holz in Bestand gebracht werden muß.

Durch die vorhin gegebenen Beispiele ist gezeigt worden, wie der Werth eines Waldgrundes, der schon mit einjährigen Saamenpflanzen oder Stockauschlägen bewachsen ist, berechnet wird.

Wäre aber ein Waldboden jetzt Blöße, oder so beschaffen, daß er erst durch Kostenaufwand in Holzanzucht gebracht werden müßte, so gehen die nöthigen Culturkosten von dem, auf vorige Art berechneten, Bodenwerthe ab. — Wenn daher der schon mit einjährigen Kiefern bewachsene Morgen Waldgrund 21 fl. werth ist, und die Pflanzung eines Morgens mit Kiefern 5 fl. kostet; so würde der Morgen zur Kiefern-Cultur geeigneter Blöße, von dem Jahre an, wo er kultivirt wird, nur 6 fl. werth seyn.

Wie man übrigens den jetzigen Werth eines Morgens solcher Waldblöße, die erst in 20 Jahren kultivirt werden kann — die also nach 20 Jahren erst 6 fl. werth ist — berechnet; solches ist unter N. IV. gelehrt worden.

Sie ist nämlich jetzt nur 2 $\frac{1}{2}$ fl. werth; denn diese tragen, zu 6 Procent, in 20 Jahren	3 $\frac{3}{4}$ fl.
dazu das Capital	2 $\frac{1}{2}$ fl.
Zusammen	6 fl.

D r i t t e r A b s c h n i t t .

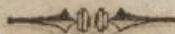
Von der Berechnung des Geldwerthes eines ganzen Forstrevieres.

Nachdem im ersten Abschnitte das Nöthige vorausgeschickt, und im zweyten Abschnitte gezeigt worden ist, wie die einzelnen Gegenstände, welche bey der Berechnung des Geldwerthes der Waldgrundstücke vorkommen, behandelt werden müssen; so können wir nun zur Berechnung des Geldwerthes eines ganzen Forstrevieres übergehen.

Beim Verkaufe der Waldungen kommen folgende Hauptfälle vor:

- I. Das Waldgrundstück muß entweder immer Wald bleiben, oder
- II. es kann sämmtlich Wald oder Wiese werden, oder
- III. man kann es nur zum Theil zu Feld oder Wiese machen, oder
- IV. es muß immer, oder eine Zeitlang blos Viehweide bleiben.

Es wird daher auch jeder dieser Fälle besonders abgehandelt werden.



I.

Von Berechnung des Geldwerthes eines Waldes, der für immer Wald bleiben soll oder muß.

Soll das Waldgrundstück immer Wald bleiben, so muß in jedem Fall der periodische Natural-Extrag eines jeden Walddistriktes, bis zu seiner Haubarkeit, ausgemittelt werden. — Hierauf wird der jetzige Geldwerth einer jeden periodischen Natural-Benutzung dem Käufer besonders aufgerechnet und zugleich der Boden, was er nämlich nach dem Abtriebe des jetzt darauf stehenden Holzes noch ferner als Waldgrund werth ist, und was für diese Summe jetzt bezahlt werden kann, in Rechnung gebracht, um dadurch den jetzigen Werth des Holzes und Bodens zusammengenommen, zu bestimmen. Durch diese Rechnung, wenn man sie nach den zuvor erwähnten Prämissen macht, wird der Käufer um so mehr gewinnen, je höhere Zinsen ihm von seinem angelegten Capitale bewilligt werden sind, das ihm nach und nach, sammt den periodisch aufgewachsenen Zinsen, durch Holz und Boden wieder zurückbezahlt wird.

Ein Beyspiel wird auch diesen Fall deutlich machen.

Gesetzt: Es solle ein mit Kiefern bestandenes Forstrevier, von folgender Beschaffenheit, verkauft werden:

- 1) Die ganze Größe beträgt, nach Abzug der Wege und aller nicht nutzbaren Theile
= 4080 Morgen.
- 2) Der Boden ist durchaus mittelmäßig.
- 3) Der Holzbestand ist folgender:

Die Ite Classe, über 80 Jahre alt, enthält 1200 Morgen. Darauf stehen jetzt:

3000	Klafter Bauholz,
20000	— Scheitholz,
3000	— Prügelholz,

Zusammen 26000 Klaftern.

Der Zuwachs an diesem haubaren Holze beträgt jährlich 2 Procent oder 520 Klaftern.

Die IIte Classe, 60 bis 80 Jahre alt, enthält 600 Morgen, ist schon zum 2tenmale durchforstet, und wird nach 20 Jahren, also in der 2ten Periode, geben:

für den Morgen 3	Klafter Bauholz,
32	Klafter Scheitholz und 5
Klafter	Prügelholz —
zusammen also	1800 Klafter Bauholz,
	19200 — Scheitholz,
und	3000 — Prügelholz,

Zusammen in der 2ten Periode . . . 24000 Klaftern.

Die IIIte Classe, 40 bis 60 Jahre alt, enthält 800 Morgen, und wird geben:

- a) In der 1ten Periode, oder in den nächsten 20 Jahren — wo der Bestand nach und nach 60jährig wird — an Durchforstungsholz, pro Morgen 2 Klafter Prügelholz;
zusammen also 1600 Klafter Prügelholz;
- b) In der 2ten Periode — wo der Bestand nach und nach 80jährig wird — an Durchforstungs- oder Plänterholz, pro Morgen 2 Klafter Scheitholz und 2 Klafter Prügelholz;
folglich 1600 Klafter Scheitholz
und 1600 — Prügelholz
Zusammen . 3200 Klaftern.
- c) In der 3ten Periode — wo der Bestand nach und nach haubar wird — pro Morgen 4 Klafter Bauholz, 30 Klafter Scheitholz und 6 Klafter Prügelholz;
folglich 3200 Klafter Bauholz
24000 — Scheitholz
und 4800 — Prügelholz
Zusammen . 32000 Klaftern.

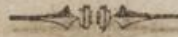
Die IVte Classe, 20 bis 40 Jahre alt, enthält 400 Morgen, und wird geben:

- a) In der 2ten Periode, an Durchforstungsholz, pro Morgen 3 Klafter Prügelholz;
Zusammen . 1200 Klafter Prügelholz.
- b) In der 3ten Periode, desgl. pro Morgen 3 Klafter Scheit- und 3 Kl. Prügelholz;
folglich 1200 Klafter Scheitholz
und 1200 — Prügelholz
Zusammen . 2400 Klaftern.
- c) In der 4ten Periode, an haubarem Holz, pro Morgen 4 Klafter Bauholz,
30 Klafter Scheitholz und 6 Klafter Prügelholz;
folglich . 1600 Klafter Bauholz
12000 — Scheitholz
und 1200 — Prügelholz
Zusammen . 16000 Klaftern.

Die Vte Classe, von 1 bis 20 Jahren alt, enthält 1000 Morgen, und wird geben:

- a) In der 3ten Periode, an Durchforstungsholz pro Morgen 3 Klafter Prügelholz;
folglich 3000 Klaftern Prügelholz.
- b) In der 4ten Periode, desgl. pro Morgen 3 Klafter Scheit, und 3 Klafter Prügelholz;
folglich . 3000 Klafter Scheitholz
und 3000 — Prügelholz
Zusammen . 6000 Klaftern.

e) 3"



c) In der 5ten Periode, an haubarem Holze, pro Morgen 4 Klafter Bauholz, 30 Klafter Scheit- und 8 Klafter Prügelholz;

folglich . 4000 Klafter Bauholz
36000 — Scheitholz
und 3000 — Prügelholz

Zusammen . 48000 Klaftern.

4) Die Blößen, welche alsbald kultivirt werden können, betragen 80 Morgen.

5) Die Holzpreise sind

a) für 1 Klafter oder 100 Cubik-Fuß Bauholz 3 fl.

b) für 1 — Scheitholz 1 1/2 fl.

c) für 1 — Prügelholz 1 fl.

Die Reiser aber werden an die dazu Berechtigten unentgeltlich abgegeben.

6) Die Kosten für Aufsicht, Administration und zufällige Culturen, betragen jährlich 250 fl., und

7) eine, auf dem Forstreviere haftende, Holzabgabe an die Commune N. ist zu 20 fl. jährlich angeschlagen.

Was wird nun dieses Forstrevier, bey Anwendung der aufgestellten Grundsätze und Prämissen, jetzt werth seyn?

Man rechne auf folgende Art:

In der 1ten Periode kommen zur Benutzung:

1) Aus der 1ten Classe

a) Der gegenwärtige Holzbestand, nämlich:

3000 Klafter Bauholz à 3 fl.

20000 — Scheitholz à 1 1/2 fl.

3000 — Prügelholz à 1 fl.

42000 fl.

b) Der Zuwachs binnen 20 Jahren, nämlich im ersten Jahre 520 Klafter, also binnen 20 Jahren

$$520 \times 21 = \frac{10920}{2} = 5460 \text{ Klaftern}$$

Diese sind, nach Verhältniß des Preises der gegenwärtigen Bestandsmasse werth

8820 fl.

Es ist also das haubare Holz mit seinem Zuwachse werth

50820 fl.

2) Aus der dritten Classe

an Durchferstungsholz 1600 Klafter Prügelholz

1600 fl.

Zusammen für Holz in der 1ten Periode

52420 fl.

	Transport .	52420 fl.
Gerner, 1200 Morgen Boden von der 1ten Classe des Bestandes, den Morgen zu 11 fl.	. . . . .	13200 fl.
Sodann 80 Morgen Blöße, nach Abzug der Culturkosten, den Morgen zu 6 fl.	. . . . .	480 fl.
	Für Holz und Boden zusammen	66100 fl.
Hierzu kommen noch die, nach N. 2. im zweyten Abschnitte dieses Anhanges berechneten, Zinsen von 52420 fl. Erlös aus Holz mit	. . . . .	24899 $\frac{1}{2}$ fl.
	Ueberhaupt also	90999 $\frac{1}{2}$ fl.
Diese sind, zu 6 Procent, jetzt werth	. . . . .	41363 $\frac{1}{2}$ fl.

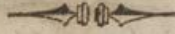
In der IIten Periode kommen zur Benutzung:

2) Aus der 2ten Classe an haubarem Holze		
1800 Klafter Bauholz =	5400 fl.	}
19200 — Scheitholz =	28800 fl.	
3000 — Prügelholz =	3000 fl.	
		37200 fl.
2) Aus der 3ten Classe an Durchferstungsholz		
1600 Klafter Scheitholz =	2400 fl.	}
1600 — Prügelholz =	1600 fl.	
		4000 fl.
3) Aus der 4ten Classe dergleichen		
1200 Klafter Prügelholz	1200 fl.	
für Holz in der 2ten Periode Summa	42400 fl.	
Gerner, 600 Morgen Boden aus der 2ten Classe, à 11 fl.	6600 fl.	
für Holz und Boden zusammen	49000 fl.	
Sodann kommen noch hinzu, die Zinsen aus 42400 fl. während der 2ten Periode (vid. N. 2. im zweyten Abschnitte dieses Anhanges) mit	. . . . .	26140 fl.
	Ueberhaupt also	69140 fl.
Diese sind, zu 6 $\frac{1}{2}$ Procent, jetzt werth	. . . . .	19205 $\frac{1}{2}$ fl.

In der IIIten Periode kommen zur Benutzung:

2) Aus der 3ten Classe, an haubarem Holze		
3200 Klafter Bauholz =	9600 fl.	}
24000 — Scheitholz =	36000 fl.	
4800 — Prügelholz =	4800 fl.	
		50400 fl.

2) Aus



	Transport .	50400 fl.	
2)	Aus der 4ten Classe, an Durchforstungsholz:		
	1200 Klafter Scheitholz = 1800 fl.	) 3000 fl.	
	1200 — Prügelholz = 1200 fl.		
3)	Aus der 5ten Classe, desgleichen		
	3000 Klafter Prügelholz .	3000 fl.	
	für Holz in der 3ten Periode Summa	56400 fl.	
	Ferner, 800 Morgen Boden aus der 3ten Classe,		
	à 11 fl.	8800 fl.	
	für Holz und Boden zusammen .	65200 fl.	
	Dazu die während der 3ten Periode aus 56400 fl.		
	Helzgeld erwachsenen Zinsen, mit .	26790 fl.	
	Ueberhaupt also .	91990 fl.	
	Diese sind, zu 7 Procent, jetzt werth .		27690 $\frac{1}{2}$ fl.

In der IVten Periode kommen zur Benutzung:

1)	Aus der 4ten Classe, an haubarem Holze		
	1600 Klafter Bauholz, = 4800 fl.	) 25200 fl.	
	12000 — Scheitholz = 18000 fl.		
	2400 — Prügelholz = 2400 fl.		
2)	Aus der 5ten Classe, Durchforstungsholz		
	3000 Klafter Scheitholz = 4500 fl.	) 7500 fl.	
	3000 — Prügelholz = 3000 fl.		
	für Holz in der 4ten Periode Summa	32700 fl.	
	Ferner, 400 Morgen Boden aus der 4ten Classe,		
	à 11 fl.	4400 fl.	
	für Holz und Boden zusammen .	37100 fl.	
	Dazu die während der 4ten Periode aus 32700 fl.		
	Helzgeld erwachsenen Zinsen, mit .	15332 $\frac{1}{2}$ fl.	
	Ueberhaupt also .	52632 $\frac{1}{2}$ fl.	
	Diese sind, zu 7 $\frac{1}{2}$ Procent, jetzt werth .		7518 $\frac{1}{2}$ fl.

In der Vten Periode kommen zur Benutzung:

1)	Aus der 5ten Classe, an haubarem Holze		
	4000 Klafter Bauholz = 12000 fl.	) 74000 fl.	
	36000 — Scheitholz = 54000 fl.		
	8000 — Prügelholz = 8000 fl.		

Transport	74000 fl.
Ferner, 1000 Morgen Boden aus der 5ten Classe, zu 11 fl.	11000 fl.
für Holz und Boden zusammen	85000 fl.
Dazu die während der 5ten Periode aus 74000 fl. Holzgeld erwachsende Zinsen mit	35150 fl.
Ueberhaupt also	120150 fl.
Diese sind, zu 3 Procent, jetzt werth	13350 fl.

Der Käufer hat demnach zu bezahlen:

1) Für die Nutzung in der 1ten Periode, und den Boden in der 1ten Classe	41563 $\frac{2}{3}$ fl.
2) Für die Nutzung in der 2ten Periode, und den Boden in der 2ten Classe	19206 $\frac{2}{3}$ fl.
3) Für die Nutzung in der 3ten Periode, und den Boden in der 3ten Classe	17690 $\frac{1}{3}$ fl.
4) Für die Nutzung in der 4ten Periode, und den Boden in der 4ten Classe	7518 $\frac{1}{3}$ fl.
5) Für die Nutzung in der 5ten Periode, und den Boden in der 5ten Classe	13350 fl.
Für Holz und Boden überhaupt	99,128 $\frac{1}{3}$ fl.
Weil aber die Kosten für Aufsicht jährlich betragen	250 fl.
und die unentgeltliche Holzabgabe	20 fl.
Zusammen	270 fl.
Es geht ein Capital, das zu 5 Procent jährlich eben so viele Zinsen bringt, davon ab, mit	5400 fl.
Es ist demnach der Werth des Waldes	95,728 $\frac{1}{3}$ fl.

II.

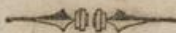
Von der Berechnung des Geldwerthes derjenigen Waldgrundstücke, die
künftig Feld oder Wiese werden können und dürfen.

Ist der Geldwerth eines Waldgrundstückes zu berechnen, das Feld oder Wiese werden kann oder darf; so treten zwey Fälle ein. Entweder es ist ein solches Grundstück jetzt von Holz entblößt, oder es ist mit Holz noch bestanden.

Im ersten Fall ist die Bestimmung des Bodenwerthes, zur Feld- und Wiesenbenutzung, die Sache des Landwirthes, welcher den Werth der bisherigen Waldgrundfläche nach dem Werthe der Güterstücke von gleicher Qualität des Bodens in derselben Lage, auszusprechen hat, und dabey auf die Kosten, welche die Urbarmachung nothwendig erfordert, Rücksicht nehmen muß.

U n 2

Im



Im andern Fall aber, wo nämlich das Waldgrundstück jetzt noch mit Holz bewachsen ist, nimmt entweder der Verkäufer das Holz vor der Abtretung hinweg — worauf der erste Fall auch hier eintritt — oder er überläßt das Holz gegen Bezahlung an den Käufer des Grundstückes. In diesem Fall wird das Holz mit seinem Zuwachse taxirt, auch die Zeit bestimmt, binnen welcher es völlig abgetrieben seyn kann, und, nach der im zweyten Abschnitte unter N. IV. gegebenen Anweisung, ein Capital berechnet, das, einschließlich ihm selbst, nach der bestimmten Abtriebszeit, dem berechneten Erlöse aus Holz, und den binnen dieser Zeit aus diesem Erlöse gezogenen Zinsen, gleich ist. Dieses Capital und der Werth des Bodens zur Zeit, wenn er als Feld oder Wiese nutzbar wird, bestimmen den Geldwerth des zum Verkauf ausgelegten Grundstückes.

Sollten auf einer solchen Grundfläche nachtheilige oder vortheilhafte Gerechtigkeiten ruhen; so müssen dieselben zu Geld angeschlagen, und ein Capital, das dem Werthe dieser Gerechtigkeiten gleich kommt, im ersten Falle vom Werth des Grundstückes abgezogen, im andern Falle aber dem Werthe zugesetzt werden.

B. B. das Waldgrundstück sey 400 Morgen groß. 100 Morgen davon sollen Wiese, und 300 Morgen sollen Ackerland werden. — Der jetzige Holzbestand betrage 3000 Klafter Buchenholz und 400 Klafter Erlenholz, die binnen vier Jahren verkauft werden können, und woran jetzt jährlich 60 Klafter Buchenholz und 4 Klafter Erlenholz zu wachsen. — Gesetzt ferner, die Klafter Buchenholz könne, nach Abzug des Hauerlohnes, zu 3 fl. und die Klafter Erlenholz zu 2 fl. verkauft werden. Gesetzt auch noch, der Morgen, welcher Wiese werden kann, erfordere, nach Abzug des Erlöses aus dem Stockholze, 10 fl. Culturkosten, und könne nachher zu 40 fl. angeschlagen werden; der Morgen, welcher Ackerfeld werden kann, hingegen erfordere 5 fl. Culturkosten, und sey nachher 20 fl. werth.

Wie hoch kann der jetzige Geldwerth von diesem Waldgrundstücke berechnet werden?

Man rechne auf folgende Art:

1) Der jetzige Holzbestand beträgt:

a) Buchenholz	3000 Klaftern	
daran Zuwachs in 4 Jahren		
$60 \times 5 = \frac{300}{2} =$	150 Klaftern	
Zusammen	<u>3150 Klaftern</u>	werth = 9450 fl.
b) Erlenholz	400 Klaftern	
daran Zuwachs		
$4 \times 5 = \frac{20}{2} =$	10 Klaftern	
Zusammen	<u>410 Klaftern</u>	werth = 820 fl.
Holzwerth binnen 4 Jahren zusammen		<u>10270 fl.</u>
Dazu die Zinsen von 3 Jahren		770 $\frac{1}{2}$ fl.
Holz und Zinsen daraus	—	<u>Summa = 11040 $\frac{1}{2}$ fl.</u>

— — — — —

Transport . 11040 $\frac{1}{2}$ fl.

2) 100 Morgen Wiesenboden.

Wegen Abzug der Culturkosten, ist der Morgen
nach 4 Jahren 30 fl. werth 3000 fl.

3) 300 Morgen Ackerboden.

Wegen Abzug der Culturkosten, ist der Morgen
nach 4 Jahren 15 fl. werth 4500 fl.

Holz und Boden zusammen . 18540 $\frac{1}{2}$ fl.

Dafür können zu 5 Procent jetzt bezahlt werden 15450 $\frac{1}{2}$ fl.

III.

Von Berechnung des Geldwerthes eines Waldrevieres, das nur zum Theil
Wald bleiben, zum Theil aber Feld und Wiese werden soll.

Wenn ein Waldrevier verkauft werden soll, das nur zum Theil Wald bleiben, zum Theil aber
in Feld oder Wiese verwandelt werden soll; so müssen beide Theile gehörig getrennt, und jeder besonders,
auf die unter N. I. und II. in diesem Abschnitte gelehre Art, berechnet werden. — Eine besondere An-
leitung für diesen Fall zu geben, würde daher Ueberflusß seyn.

IV.

Von Berechnung des Geldwerthes eines Waldgrundstückes, das entweder für
immer, oder nur eine Zeitlang, als Wiese, zur Viehweide dienen
soll, oder kann.

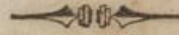
Wenn ein Grundstück für immer, nur als Wiese, zur Viehweide dienen kann, so muß der jährliche
Geldwerth der Weide von einem Sachverständigen Landwirthe bestimmt, und dieser Werth als die jähr-
liche Zinse eines dafür zu bezahlenden Capitals betrachtet werden.

Wäre aber eine solche Wiese nur auf eine gewisse Zeit zur Viehweide bestimmt, und könnte sie
nachher wieder Wald werden; so muß die Nutzung aus der Weide und die Nutzung aus dem künftigen
Walde besonders berechnet, und darnach der Kaufpreis festgesetzt werden.

Gesetzt: der District sey 100 Morgen groß; habe mittelmäßig guten Boden; könne erst nach 20
Jahren mit Kiefern in Bestand gebracht werden, und solle bis dahin zur Viehweide dienen, deren jähr-
licher Werth zu 10 fl. angeschlagen sey.

Hier rechne man also:

1) Die



- 1) Die Viehweide ist binnen 20 Jahren 200 fl. werth.
 Dafür können jetzt, zu 5 Procent, bezahlt werden . . . 100 fl.
 Denn diese tragen in 20 Jahren
 an Zinsen 100 fl.
 dazu das Capital 100 fl.
 Summa 200 fl.
- 2) Nach 20 Jahren ist der Boden — nach Abzug 5 fl.
 Culturkosten — werth 5.
 Zusammen also = 600 fl.
 Dafür können jetzt, zu 6 Procent, bezahlt werden . . . 272 $\frac{8}{11}$ fl.
 Die 100 Morgen Blöße sind also jetzt werth . . . 372 $\frac{8}{11}$ fl.

Dies wird genug seyn, um zu zeigen, wie der Werth der zum Verkaufe ausgesetzten Waldungen und Waldgrundstücke berechnet werden muß. Alle möglichen Fälle besonders abzuhandeln, würde viel zu weit führen. Es können aber alle nach den aufgestellten Grundsätzen behandelt werden.

V e r z e i c h n i s s

der

vom Verfasser dieser Schrift noch weiter herausgegebenen Werke.

- 1) Anweisung zur Holzzucht für Förster. 7te Aufl.
- 2) Anleitung zur Forst- und Waidmanns-Sprache.
- 3) Beweis, die Acacie betreffend. 2te Aufl.
- 4) Grundsätze der Forstdirection. 1803. 2te Aufl.
- 5) Journal für das Forst-, Jagd- und Fischereywesen, vom Jahr 1806, 1807 und 1808.
- 6) Lehrbuch für Förster und die es werden wollen. 1te Aufl.
- 7) Lehrbuch für Jäger und die es werden wollen. 3te Aufl.
- 8) Physicalische Versuche über die Brennbarkeit der Hölzer. 3te Aufl.
- 9) Kubik- und Potenz-Tabellen.
- 10) Forst- und Jagd-Archiv 1c. für das Jahr 1816 und 1817.

Alle diese Schriften kann man in jeder soliden Buchhandlung bekommen.

I n s t r u c t i o n

für die bey der Forstvermessung angestellten Geometer.

§. 1.

Alle bey der Forstvermessung und Taxation angestellten Geometer sind der Forstvermessungs- und Taxations-Commission subordinirt. Sie müssen an dieselbe berichten, und erhalten von daher die nöthigen Resolutionen und Befehle.

§. 2.

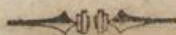
Jeder Forst-Geometer soll mit keinem andern, als dem vorgeschriebenen Normal-Maase messen, wovon man ihm eine vollkommen richtige, vier Decimal-Ruthen lange, herrschaftliche Meßkette zustellen lassen wird. — Eine solche Ruthe, die 26 rheinländische Schuhe lang ist, ist in 20 Theile oder Decimal-Schuhe eingetheilt, und es sollen allgemein 260 solcher Quadrat-Ruthen für einen Morgen gerechnet werden.

§. 3.

Die Meßkette hat der Geometer immer in der vollkommensten Richtigkeit zu erhalten, und zu dem Ende wenigstens alle 8 Tage zu untersuchen, ob sie mit der an eine Mauer, oder an die Seite eines Gebäudes gezeichneten Länge, die diese Kette bey ihrer Ueberlieferung hatte, noch übereinstimmt. Nach vollzogener Messung aber hat der Geometer diese Kette an die Forstvermessungs-Commission wieder abzuliefern.

§. 4.

Es soll dem Geometer überlassen bleiben, die zur Waldvermessung nöthigen Winkel-Instrumente und den sonst erforderlichen Meß-Apparat, nach Gutfinden, zu wählen und anzuschaffen, weil es ganz gleichgiltig ist, mit was für Instrumenten die Messung gemacht wird, wenn sie nur richtig ist, wofür der Geometer haften muß. — Damit man aber nicht in die unangenehme Nothwendigkeit gesetzt werde, eine untaugliche Arbeit verwerfen zu müssen, die vielleicht die Folge oder die Wirkung schlechter Instrumente ist:



so soll jeder Geometer seinen ganzen Meß-Apparat, womit er zu operiren gedenkt, der Forstvermessungs-Commission vorzeigen, und denselben nicht eher gebrauchen, bis er dazu einen schriftlichen Erlaubnißschein von dieser Commission ausgewirkt hat.

§. 5.

Vor dem Anfange einer Forstvermessung hat sich der Geometer die Grenze eines jeden Waldes vor dem Revierforstbedienten im Generellen zeigen zu lassen, und es soll ihm die Grenzvermessungs-Tabelle B von der Forstvermessungs-Commission in Abschrift zugefertigt werden, um nach derselben, auch ohne Beyseyn des Revierforstbedienten, die Grenzpunkte aufsuchen und aufnehmen zu können.

§. 6.

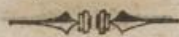
Auch hat sich der Geometer, vor dem Anfange der Messung, unter specieller Leitung des Revierforstbedienten, eine so vollständige Kenntniß von der inneren Beschaffenheit des Forstes zu verschaffen, als ihm möglich ist. Der Revierforstbediente soll daher gehalten seyn, dem Geometer alle nur mögliche Aufschlüsse und Belehrung in Rücksicht aller derjenigen Gegenstände zu ertheilen, die er nach dem Inhalte dieser Instruction aufnehmen und zeichnen muß.

§. 7.

Hat sich nun der Geometer die nöthige Kenntniß der Grenze und der inneren Beschaffenheit des Waldes, der gemessen werden soll, verschafft; so soll er darin folgende Gegenstände genau messen und aufzeichnen:

- 1) Die Umfangslinien des Waldes, mit allen Grenz- oder Maaszeichen, als Steinen, Hügeln, Gräben, Rainen, Kreuz- und Lochbäumen, Pfählen, Flüssen, Bächen, oder wie sonst die Gegenstände Namen haben können, die man zur Bezeichnung der Grenzlinien, oder nur zur Bezeichnung der Winkelpunkte in der Grenzlinie, gebraucht oder dazu genommen hat.
- 2) Soll der Geometer aufnehmen und in die Karte zeichnen: alle außerhalb des Waldes auf die Grenzlinie stoßenden Grundstücke, und alle in oder nahe an der Grenzlinie befindliche, merkwürdige, unbewegliche und dauerhafte Gegenstände, als Felsen, Brunnen oder Quellen etc.
- 3) Muß die Grenze eines jeden Jagens, oder eines jeden Walddistriktes aufgenommen und auf die Karte gezeichnet werden. — Sollten aber zwey oder mehrere Walddistrikte durch ein oder das andere Unterscheidungszeichen bisher nicht bestimmt von einander getrennt, sondern gleichsam in einander verwachsen gewesen seyn; so soll sie der Geometer, nach der Anweisung des Revierforstbedienten, ohne weitere Umstände mit geraden Linien begrenzen, und diese aufgenommenen Linien im Walde dauerhaft verpflocken. Auf die Special-Namen der kleineren Plätze in diesen Distrikten aber hat der Geometer keine Rücksicht zu nehmen.

- 4) In jeden Distrikte hat der Geometer die Figur der darin befindlichen Berge oder Abhänge so deutlich und richtig, als möglich, zu zeichnen oder mit der Feder gefällig zu schraffiren, und den General-Namen des Distriktes, oder, wenn es ein numerirtes Lagen ist, die Nummer desselben mit römischen Zahlen zu schreiben.
- 5) Auf jedem Distrikte soll der Geometer durch die im Karten-Schema vorgeschriebenen Farben die Holzarten bemerken, womit jeder Theil des Distriktes bestanden ist, ohne auf das Alter oder die Güte des Bestandes Rücksicht zu nehmen. — Der Geometer muß daher die Holzarten, die gewöhnlich nicht scharf absetzen, sondern mehr oder weniger tief in einander geflossen dastehen, mit wenigen geraden Linien zu trennen suchen. Diese Linien sollen aber nur so breit, daß man vistren und messen kann, aufgehähen, und auf den End- oder Winkelpunkten mit zwey Schuhe langen numerirten Pfählen bezeichnet werden. Auf der Karte aber soll jede Abtheilung mit zarten Tuschinien ausgedrückt, und die mit einer besondern Holzart bestandene Fläche mit der zu ihrer Bezeichnung vorgeschriebenen Farbe matt gedeckt werden.
- 6) Jeden mit verschiedenen Holzarten vermischt bestandenen Distrikte oder Theil des Distriktes muß der Geometer mit der Farbe der dominirenden Holzart anlegen, und ein Stämmchen darauf zeichnen, das, der Vorschrift gemäß, die untergemischte Holzart bezeichnet.
- 7) Wenn Flächen vorkommen, die sehr einzeln mit Bäumen oder Büschen bewachsen sind; so ist eine solche Fläche von dem besseren Bestande zu trennen. — Sie muß aber vor der Hand auf der Karte weiß bleiben, und nur ein Stämmchen darauf gezeichnet werden, das die einzeln darauf stehende Holzart formulärmäßig anzeigt.
- 8) Jede völlige Blöße muß auf der Karte einen weißen Grund behalten, bis sie demnächst mit der Farbe derjenigen Holzart überzogen wird, womit sie nach dem Ermessen des Taxators in Bestand gebracht werden soll.
- 9) Jede Blöße in den bestandenen Orten soll der Geometer messen und auf die Karte zeichnen, wenn sie einen halben Morgen groß, oder größer ist. — Außerdem soll der Geometer messen und zeichnen:
- 10) Die Eichenkämpfe und Forstgärten oder wilde Baumshulen:
- 11) Die Brüche nach ihrer Verschiedenheit:
- 12) Die Thiergärten und Saufänge:
- 13) Die Waldwiesen und Waldacker:
- 14) Die Straßen und nach fahrbaren Wege, die Alleen und Gestelle oder Schneisen und Fußwege:
- 15) Die Felsen und Kalksteinwände:
- 16) Die



- 16) Die Flüsse, Bäche und Canäle, mit ihren Brücken, Steegen und Wehren:
- 17) Die Seen und Teiche:
- 18) Die Salz- oder andere Mineral-Quellen:
- 19) Die Gemarkungsgrenzen, Huthungsgrenzen, Beholzungsgrenzen, Jagdgrenzen, Ueberschwemmungsgrenzen 2c.
- 20) Die im Forste oder nahe dabey gelegenen Städte, Dörfer, Schlösser, Höfe, Mühlen, und besonders die herrschaftlichen Forstwohnungen mit den dazu gehörigen Gärten, Aeckern und Wiesen:
- 21) Die Hütten und Hämmer:
- 22) Die Bergwerke und dazu gehörigen Kunstwerke:
- 23) Die Salzwerke, Glashütten, Pechhütten, Theeröfen, Kalköfen, Ziegelbrennereyen, Potascheniedereyen, Salpeterwerke 2c.
- 24) Die Schneid- oder Sägemühlen:
- 25) Die in und an den Flüssen, Bächen und Canälen befindlichen Floß-Apparate, als Schleusen, Rechen, Wehre, Ausziehläge 2c. und überhaupt alle übrigen Gegenstände, welche dem Forstmanne und dem Jäger interessant seyn können.

Alle diese Gegenstände müssen so genau, als möglich, gemessen und kartirt werden.

§. 8.

Damit aber eine vollkommene Gleichheit der Maasstäbe, wornach alle Forstkarten gezeichnet werden sollen, bewirkt werde; so wird man dem Geometer die in Messung gestochenen Maasstäbe zur Special-Forstkarte und zur reducirten Forstkarte mittheilen, nach welchen derselbe diese Karten jedesmal auftragen soll, und nach welchen man auch die gezeichneten Karten wird untersuchen lassen. Der Maasstab zur Special-Forstkarte enthält 30, und der Maasstab zur reducirten Special-Forstkarte enthält 60 Ruthen auf einem rheinländischen Duodecimal-Zoll. Sollte es aber verordnet werden, eine Oberforstkarte zu zeichnen; so sind 120 Ruthen auf einen rheinländischen Duodecimal-Zoll zu nehmen, also der Maasstab viermal so klein zu machen, als der ist, wornach die Special-Forstkarten aufgetragen werden sollen.

§. 9.

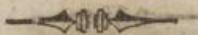
Die Forstkarten selbst hat der Geometer nach dem Schema zu zeichnen, das der zweyten Auflage von G. L. Hartig's Anweisung zur Taxation und Beschreibung der Forste beygefügt ist. Sollten aber Gegenstände vorkommen, zu deren Zeichnung in jenem Schema keine Formulare enthalten sind;

so bleibt es dem Geometer überlassen, dergleichen Gegenstände so naturgetreu und kennbar zu zeichnen, als es seine Geschicklichkeit gestattet.

§. 10.

Vor dem Zeichnen einer Karte hat der Geometer das dazu nöthige starke und völlig weiße Papier auf seine Leinwand kleben zu lassen, und noch ausserdem folgende Stücke zu beobachten:

- 1) Jede Karte soll so aufgetragen werden, daß Norden eben ist. Sollte aber Raum gewonnen und die Platte kleiner werden können, wenn die Nordlinie etwas schief und nicht senkrecht auf der Basis der Karte steht; so kann von der zuerst gegebenen Regel abgewichen und die Zeichnung nach der Platte etwas gedreht werden.
- 2) Auf jeder Karte hat der Geometer die Nordlinie und die Abweichung von der wahren Mittaglinie sehr richtig zu zeichnen.
- 3) Es soll auf jeder Karte der dazu gehörige verjüngte Maasstab und ein halber oder ganzer Decimal-Schuh von der zur Messung gebrauchten Kette vollkommen richtig gezeichnet werden.
- 4) Auf jede Karte ist das verordnete Schema zur Bezeichnung der Holzarten, des Bodens und der periodischen Wirtschaftstheile zu zeichnen, und es ist, in einer besondern ganz einfachen Umfassung, der Name des Forstes, die Oberförsterey und Oberforstmeisterey, zu der er gehört, und die Größe der darin gelegenen nutzbaren und nicht nutzbaren Waldfläche anzugeben, und zugleich zu bemerken, von wem und wann der Forst gemessen worden ist.
- 5) In so ferne mehrere einzelne Walddistrikte nahe bey einander liegen, und auf ein Blatt gezeichnet werden können; so müssen sie in ihrer wahren Lage aufgetragen werden. Sollten die einzelnen, zu einem Forste gehörigen, Distrikte aber sehr weit auseinander liegen, und in ihrer wahren Lage nicht kartirt werden können, ohne das Kartenblatt sehr groß zu nehmen; so hat der Zeichner jeden Distrikt mit einer besondern Umfassung einzuschließen, den Distrikt selbst aber so aufzutragen, daß die auf der Karte befindliche Nordlinie für jede einzelne Zeichnung genau paßt, folglich so wie der Maasstab gemeinschaftlich ist.
- 6) Zu jeder Special-Karte soll kein größeres Blatt genommen werden, als 4 Fuß lang und $2\frac{1}{2}$ Fuß breit. — Sollte aber die ganze Zeichnung auf eine solche Platte nicht gebracht werden können, und noch viel mehr Raum erforderlich seyn; so ist die Zeichnung auf eine schickliche Art auf mehrere Blätter zu vertheilen.
- 7) Die reducirten Special-Karten, welche vor die Forstbeschreibungen gebunden werden, sollen, wo möglich, nicht höher oder breiter, als der Folioband einer Forstbeschreibung



seyn, weil sie sonst durch das doppelte Zusammenbiegen bald brechen würden, da sie nicht mit Leinwand unterlegt werden sollen. Nicht aber die bestimmte Höhe des Blattes nicht zu; sie sind entweder Klappen anzubringen, oder es ist die Zeichnung, nach der Bestimmung des Directors der Taxation, auf einige Blätter zu vertheilen.

B) Alle Kartenzzeichnungen sollen sauber, und so zierlich, als möglich, gemacht, und die Farben nicht grell oder hart, sondern sanft aufgetragen werden! Doch muß die Illumination so ausfallen, daß die Farben, wenn sie auch in der Folge etwas erblaffen sollten, immer noch bey dem ersten Ueberblicke deutlich zu unterscheiden sind.

§. 11.

Sobald die Messung in einem Forste geendigt ist, hat der Geometer die formularmäßig und sauber gezeichnete Special-Karte, sammt der dazu gehörigen vorläufigen Holzbestands-Tabelle C zur Prüfung und zum weitem Gebrauche an die Forstvermessungs-Commission abzuliefern, und, wenn die Messung und Zeichnung richtig befunden wird, seine Bezahlung zu gewärtigen.

§. 12.

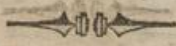
Jeder Geometer, welcher zur Messung eines Forstes angestellt ist, hat für die nöthigen Kettenzieher und Gehülfen selbst zu sorgen, und die erforderlichen Instrumente und Schreib- und Zeichen-Materialien selbst anzuschaffen; wogegen ihm für jeden gemessenen, kartirten und berechneten Morgen Fläche sechs Kreuzer bezahlt werden sollen. Wenn aber einem Geometer eine besondere Arbeit aufgetragen, oder derselbe zur Revision seiner Messung mitzugezogen wird; so erhält er täglich 1 fl. 30 kr., und es werden die nöthigen Kettenzieher und Gehülfen aus der herrschaftlichen Casse bezahlt.

§. 13.

Derjenige Geometer, welcher einem Taxator beygegeben worden ist, um die bey der Taxations-Geschäfte vorkommenden mathematischen Operationen zu machen, wird hierdurch angewiesen, alle Geschäfte, die ihm der Taxator auftragen wird, willig, und so geschwind und pünktlich, wie möglich, zu vollziehen.

§. 14.

Ein solcher Geometer erhält täglich 1 fl. 30 kr., und ist verbunden, nach Bestimmung des Taxators, Karten zu copiren oder zu versüngen, wenn der Taxator seine Hilfe zuweilen nicht nöthig hat.



§. 15.

Die Kettenzieher und Schläfen, welche ein solcher, auf Diäten arbeitender, Geometer gebraucht, so wie auch die erforderlichen Schreib- und Zeichen-Materialien, werden aus der herrschaftlichen Kasse bezahlt; die nöthigen Meßinstrumente hingegen muß der Geometer selbst anschaffen.

§. 16.

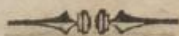
Sollte aber einem Geometer, der auf die eine oder die andere Art nicht besoldet ist, aufgetragen werden, Karten zu copiren oder zu verjüngen; so muß er alle Zeichen-Materialien und die Leinwand selbst anschaffen, und er bekommt:

A) An Copial-Gebühren:

- 1) Für einen Quadrat-Zoll der großen Special-Förstkarte
 - a) mit Bergen
 - b) ohne Berge
- 2) Für einen Quadrat-Zoll der reducirten Special-Förstkarte
 - a) mit Bergen
 - b) ohne Berge
- 3) Für einen Quadrat-Zoll der Oberförstkarte
 - a) mit Bergen
 - b) ohne Berge
- 4) Für einen Quadrat-Zoll der Provinzial-Förstkarte
 - a) mit Bergen
 - b) ohne Berge

B) Verjüngungs-Gebühren:

- 1) Wenn es eine große Special-Förstkarte ist, für den Quadrat-Zoll
 - a) mit Bergen
 - b) ohne Berge
- 2) Wenn es eine schon reducirte Special-Förstkarte ist, für den Quadrat-Zoll
 - a) mit Bergen
 - b) ohne Berge



§. 17.

Jeder Geometer soll für die Richtigkeit seiner Messungen und Zeichnungen haften, und ist verbunden, jeden gemachten Fehler auf seine alleinigen Kosten zu verbessern.

§. 18.

Sollte aber ein Geometer offenbare Nachlässigkeit sich zu Schulden kommen lassen, oder diese Instruction vorsätzlich übertreten; so soll er nicht allein von der Forstvermessung alsbald ausgeschlossen, und der gemachte Fehler auf seine Kosten durch einen andern Geometer verbessert werden, sondern man wird ihn auch noch mit einer angemessenen Strafe belegen lassen.

I n s t r u c t i o n

für die Assistenten bey der Forst-Taxation.

§. 1.

Die Assistenten bey der Forst-Taxation sind zunächst dem Forst-Taxator und überhaupt der Forst-vermessungs- und Taxations-Commission subordinirt.

§. 2.

Jeder Taxations-Assistent soll alle Geschäfte, die man ihm bey der Forst-Taxation übertragen wird, mit möglichster Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit vollziehen. Er hat sich daher den Plan, wornach taxirt werden soll, so viel, wie möglich, bekannt zu machen, und soll sich vor der Taxation eines jeden Distriktes oder einer jeden Waldabtheilung von dem Taxator genau instruiren lassen.

§. 3.

Beym Aufzeichnen und Messen der Baum-Classen und beym Schätzen der leeren Stellen hat der Taxations-Assistent die nöthige Genauigkeit zu beobachten, ohne dabey allzu scrupulös zu seyn, und das Geschäfte ohne wesentlichen Vortheil aufzuhalten. — Sollte er aber vermuthen, daß bey einer oder der andern Operation ein Irrthum oder Fehler vorgefallen sey; so hat er es dem Taxator alsbald anzuzeigen: wenn dieser aber die Sache nicht genau untersuchen, oder selbst nachlässig seyn sollte; so hat er selches dem Director der Taxation ohne Aufschub und Zurückhaltung bekannt zu machen.

§. 4.

Der Taxations-Assistent hat den Taxator überhaupt und in allen Stücken, wo er es kann, zu unterstützen, und soll aus allen Kräften dahin wirken, daß das Taxations-Geschäfte nicht nur mit aller erforderlichen Genauigkeit, sondern auch so geschwind, wie möglich, vollzogen werde.

§. 5.

Wenn der Taxator den Assistenten keine Arbeit im Walde geben kann; so sollen die Assistenten dem Taxator entweder bey Berechnung des Holzbestandes Hilfe leisten, oder, nach Anweisung des Taxators, sich mit dem Copiren schon gemachter Forstbeschreibungen oder Karten beschäftigen.

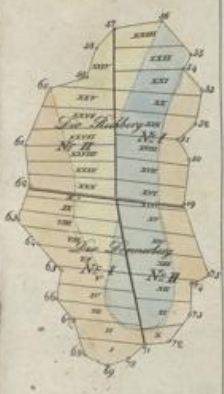
Jeder Assistent soll, so lange er bey der Forst-Taxation angestellt ist, einen Gulden Lohn erhalten. Sollte sich aber ein solcher Assistent der Unzuverlässigkeit oder Nachlässigkeit schuldig machen; so soll er alsbald von dem Taxations-Geschäfte entfernt, und nach Befinden auch noch mit einer angemessenen Strafe belegt werden.

Nachricht für den Buchbinder.

Die separat gedruckten Tabellen werden folgendermaassen geheftet:

- 1) Die Tabelle C zwischen Seite 14 und 15 zum Linksaus schlagen.
- 2) — — — D — — — 40 — 41 zum Rechtsaus schlagen.
- 3) — — — E — — — dahin zum Linksaus schlagen.
- 4) — — — G — — — 48 und 49 des gleichen.
- 5) — — — H — — — 62 — 63 zum Rechtsaus schlagen.
- 6) — — — I — — — 66 — 67 des gleichen.
- 7) — — — K — — — dahin zum Linksaus schlagen.
- 8) — — — L — — — 88 und 89 zum Rechtsaus schlagen.
- 9) — — — M — — — 134 — 135 zum Linksaus schlagen.
- 10) — — — P — — — 142 — 143 zum Rechtsaus schlagen.
- 11) — — — Q — — — 148 — 149 des gleichen.
- 12) — — — R — — — 150 — 151 des gleichen.
- 13) — — — S — — — 154 — 155 zum Linksaus schlagen.
- 14) — — — T — — — 156 — 157 zum Rechtsaus schlagen.
- 15) — — — U — — — dahin zum Linksaus schlagen.
- 16) Das Karten-Schema wird vor den Titel gebunden.

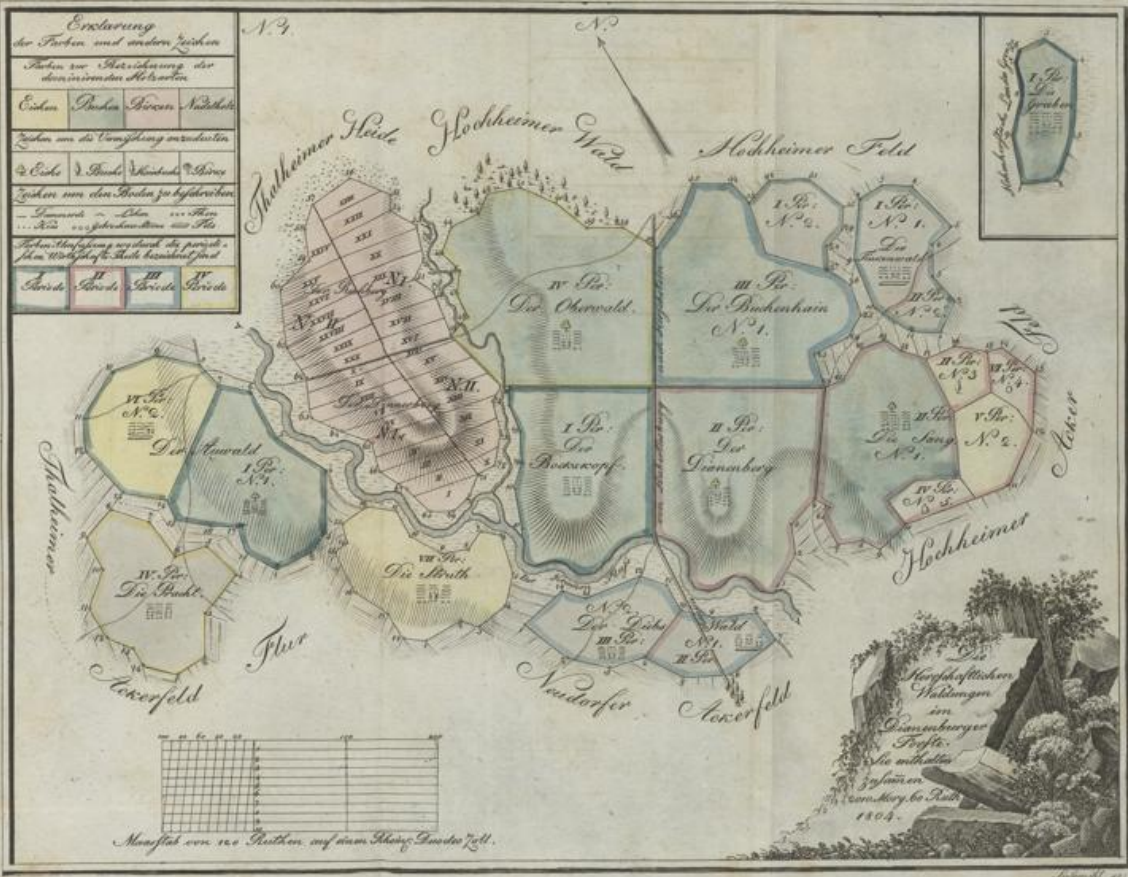
*Ferrarin Karte
von dem Kitzbühel
im Bismarck
Regt. Kaiser
mit dem neuesten
Stieg - Enthaltung*



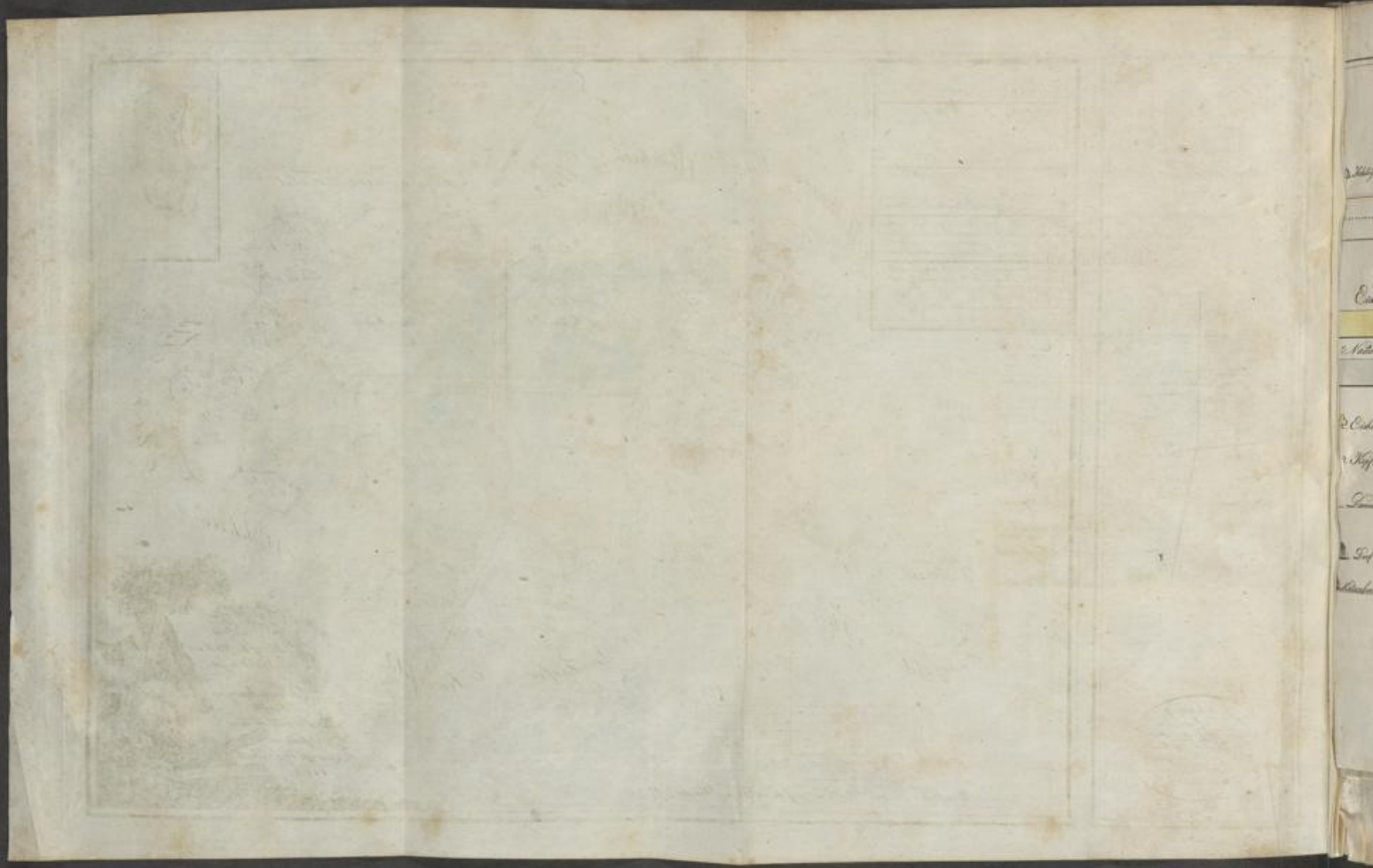
*Erklärung
der Farben in
dieser Ferrarin Karte
welche durch gute
Stift. in den
Stellen
Stellen*

Erklärung
der Farben und andern Zeichen
in der Ferrarin Karte
welche durch gute
Stift. in den
Stellen
Stellen

Erden	Wälder	Wasser	Waldweiden
...

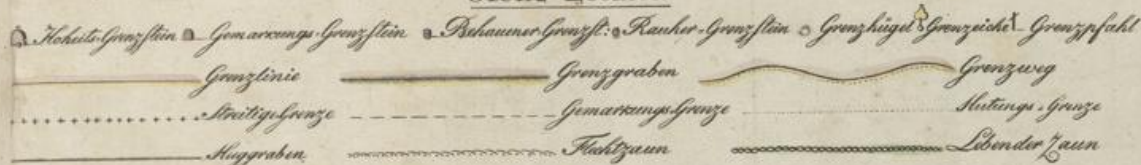


*Erklärung
der Farben
in der
Karte*



Vorschrift zur Zeichnung der Forst Karten.

Grenz-Zeichen



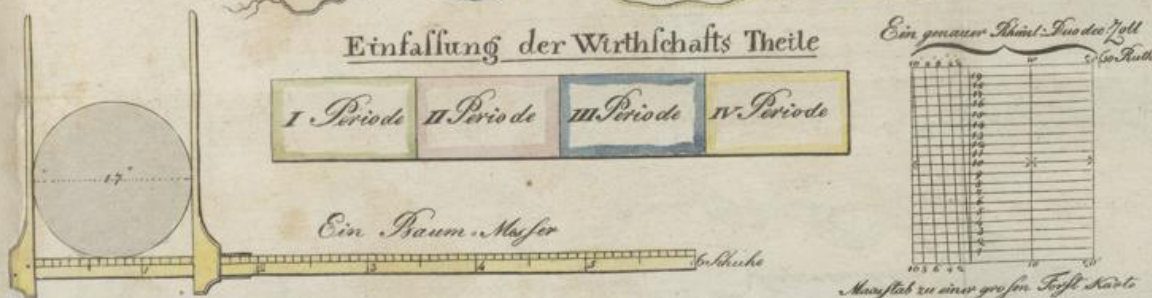
Bezeichnung der Holzarten

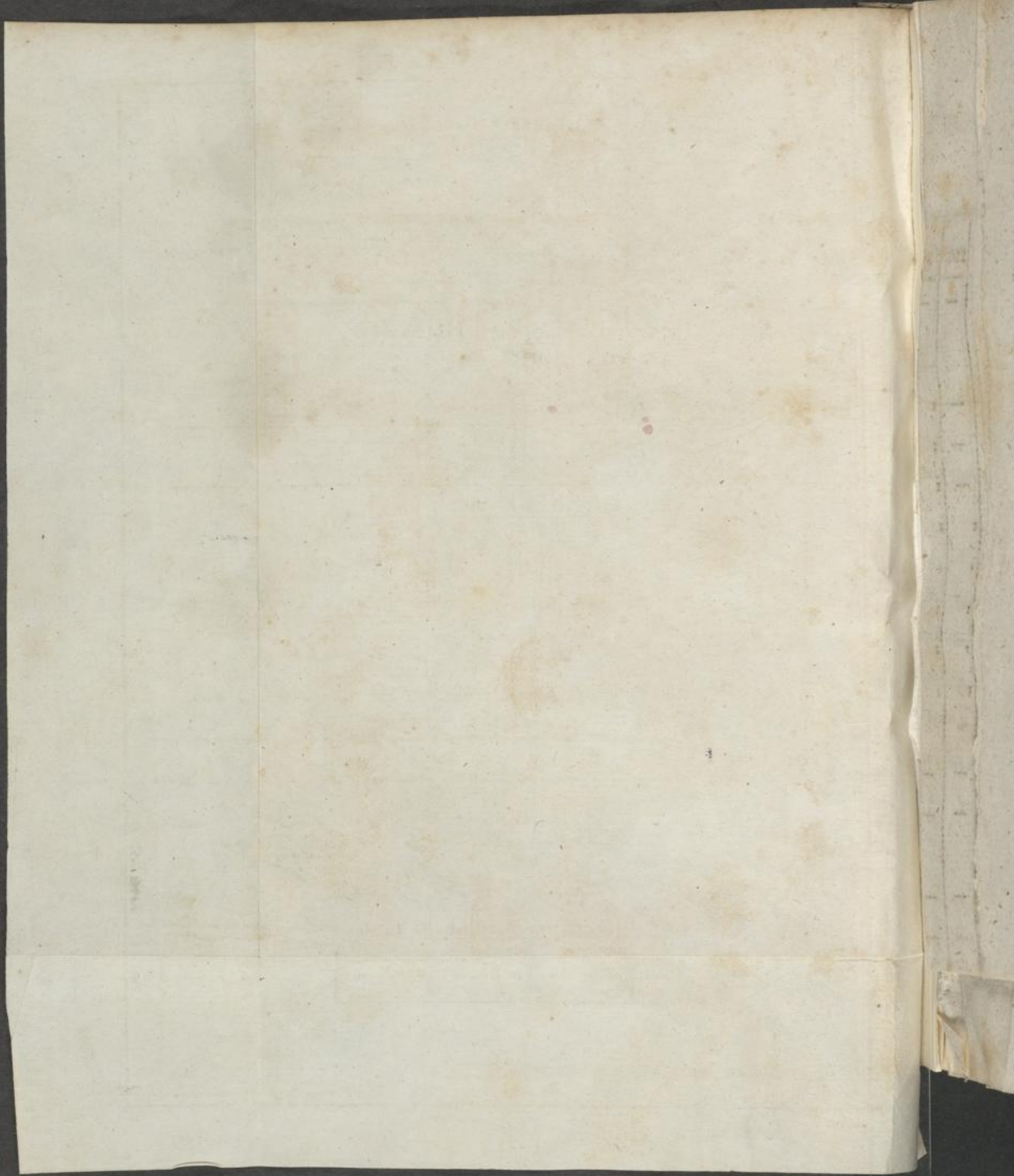


II) Durch Figuren



Einfassung der Wirthschafts Theile





General - Vermessungs - Tabelle

über die

herrschaftlichen Waldungen im Forstreviere Dianenburg, unter der Oberförsterey Hubertsburg in der Oberforstmeisterey Trachenfeld. 1804.

Namen der Distrikte.	Zuschlag	Holzbestand										Wägen				Zuschlag des Gesammten in Summa	Eckener. Wägen und Reisigste	Wägen	Acker	Büde und Wäde	Gren und Lande	Summa der Theile, welche den Och strecken	Total- Summa der Distrikte						
		Schwalm					Niederwald					Inches		Reisigste															
		Eichen	Kiefer	Gemischte Baumstämme	Mischholz	Gemischte Laub- und Nadelbäume	Kiefer	Eichen	Gemischte Baumstämme	Inches	Reisigste	Inches	Reisigste	Wägen	Acker														
1.) die Pracht					99	120							99	120		40						40	100						
2.) der Tarnwald	1			114	120								114	120		40						120	192						
	2	76	80										76	80		80													
3.) die Strath		102											102			30						30	102	40					
4.) der Dickwald	1				100	80							100	80		100						100	102	50					
	2				67	80							67	80		40						40	67	100					
6.) die Wang	1			134									134																
	2	44	80										44	80															
	3			90	40								90	40		20						20	251	100					
	4													15	40														
	5													18	80														
7.) der Dianenberg				201	80								201	80		5	80					5	80	907					
8.) der Buchenrain	1			207	40								207	40															
	2				59	120							59	120		5						5	254						
9.) der Oberwald				258	120								258	120		1					80	1	80	240					
10.) der Hodschoff			146	40									146	40		100						100	146	140					
11.) die Sidlen			53										53										53						
12.) der Donnerberg										151			151			1	80					1	80	80					
13.) der Kieberg										163			163										163						
		225	199	40	116	80	307	80					314	1960	40	31	120					1099	17	140	80	18	60	2010	60

Tabellarische Uebersicht der Eichenholz = Bestände

im Forstreviere Dianenburg, unter der Oberförsterey Hubertsburg, nebst vorläufiger Bestimmung des Wirtschaftsplanes, der bey der Taxation zum Grunde gelegt werden soll. 1804.

Namen der Distrikte.	I. Classe		II. Classe		III. Classe		IV. Classe		V. Classe		VI. Classe		Beschaffenheit des Holzbestandes.	Wirkungszahl des Best. d.	Welcher An- pflanzung bey der ersten Forst- schätzung.	Weckliche Bestimmung des Wirtschaftsplanes, wenn der Eichenbestand des Forstes taxirt werden soll.	
	über 150 Jahre, alle in der ersten Periode haubar.		von 120 bis 150 Jahren, alle in der zweyten Periode haubar.		von 90 bis 120 Jahren, alle in der dritten Periode haubar.		von 60 bis 90 Jahren, alle in der vierten Periode haubar.		von 30 bis 60 Jahren, alle in der fünften Periode haubar.		von 1 bis 30 Jahren, alle in der sechsten Periode haubar.						
	N.	Quadrat Ruth.	N.	Quadrat Ruth.	N.	Quadrat Ruth.	N.	Quadrat Ruth.	N.	Quadrat Ruth.	N.	Quadrat Ruth.					
1.) der Aumold	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	80	—	—	—	Die alten Eichen müssen zunächst herausgeräumt — der junge Bestand aber zur Verjüngung in der ersten Periode beibehalten werden.
2.) die Struch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	103	—	—	—	—	Die alten E. und bleibende Eichen sind schon möglich zu künden — die mittelmässigen aber überzubilden. Da der Boden hier aus E. ist verhältnissmässig in den ersten Jahren von dem Unkrautwuchs im Sommer die nöthige Menge von Wechsell nicht erhalten kann, wenn alle jetzt schon vorhandenen Eichenbestände zur Verjüngung in der ersten Umtriebszeit bestimmt werden; so soll die Hauptaufmerksamkeit, eben in dieser, für die die Antriebszeit, nicht für die 2te Periode, angewandt werden.
3.) die Gang	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	80	—	—	—	Wald in der 2ten Periode.
	0	—	—	30	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Wald in der 3ten Periode.
	—	—	—	—	30	40	—	—	44	80	178	80	—	—	—	—	

Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchungen über die Wirkung von ...
auf die ...
am ...
von ...

Nr.	Beschreibung	Ergebnis	Bemerkungen	Datum	Ort	Fol.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

Tabellarische Übersicht der Abgaben der Gemeinde...

Im Jahre 18... nach der letzten Revision der Grundbesitzverhältnisse, der die...

Table with multiple columns and rows, containing data related to the tax overview. The text is mirrored and difficult to read due to the image quality.

Der Am...
Der Co...
Der Di...
Der St...
Der Ob...

Special - Tabelle

über den periodischen Holztertrag der herrschaftlichen Buchen-Hochwäldungen im Forstreviere Dianenburg, unter der Oberförsterei Hubertusburg, welche binnen 120 Jahren einmal völlig abgetrieben oder verjüngt werden sollen.

Vervollständigt im Jahre 1804.

Namen der Distrikte.	Mithelung der Zahlre.	Verschiedenheit des Holzbestandes.										Periodischer Holztertrag.													
		I. Classe älter als 90 Jahre.		II. Classe von 90 bis 60 Jahren.		III. Classe von 60 bis 30 Jahren.		IV. Classe von 30 bis 10 Jahre.		Summa		I. Periode von 1804 bis 1834.			II. Periode von 1834 bis 1864.			III. Periode von 1864 bis 1894.			IV. Periode von 1894 bis 1924.				
		Nro.	Weg.	Hoh.	Weg.	Hoh.	Weg.	Hoh.	Weg.	Hoh.	Weg.	Hoh.	Klassen		Wellen		Klassen		Wellen		Klassen		Wellen		
													Weg.	Hoh.	Weg.	Hoh.	Weg.	Hoh.	Weg.	Hoh.	Weg.	Hoh.	Weg.	Hoh.	
1.) Dominirende Buchenbestände.																									
Der Auwald	1	—	—	114	120	—	—	—	—	114	120	4173 $\frac{1}{2}$	1422 $\frac{1}{2}$	665 $\frac{1}{2}$	—	—	—	—	249 $\frac{1}{2}$	166	—	—	1147 $\frac{1}{2}$	114 $\frac{1}{2}$	
Der Sang	1	—	—	—	—	134	—	—	—	134	—	—	50 $\frac{1}{2}$	127 $\frac{1}{2}$	3819 $\frac{1}{2}$	2158	578 $\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—	279	186	
Der Dianenberg	—	—	—	—	—	201	80	—	—	201	80	—	264	94 $\frac{1}{2}$	8790	1056 $\frac{1}{2}$	1990 $\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—	373	259	
Der Buchenhain	1	—	—	—	—	—	—	207	40	207	40	—	—	—	585	390	8021	3522 $\frac{1}{2}$	1545 $\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—	
Der Oberwald	—	—	—	—	—	—	—	238	120	238	120	818 $\frac{1}{2}$	156	117	—	711	474	—	2587 $\frac{1}{2}$	238 $\frac{1}{2}$	8826	1681	1261	—	
Der Wackkopf	—	146	40	—	—	—	—	—	—	146	40	7189 $\frac{1}{2}$	1609 $\frac{1}{2}$	1051	—	—	—	—	204	110 $\frac{1}{2}$	—	—	1262 $\frac{1}{2}$	146 $\frac{1}{2}$	
Der Gräben	—	55	—	—	—	—	—	—	—	55	—	1860	354	265 $\frac{1}{2}$	—	—	—	—	55	26 $\frac{1}{2}$	—	—	318	26 $\frac{1}{2}$	
2.) Unter Eichen gemischte Buchen.																									
Der Sang	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	21 $\frac{1}{2}$	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	199	40	114	120	335	80	446	—	1095	20	1404 $\frac{1}{2}$	4107	2521	12688	5431	2744	8021	6416 $\frac{1}{2}$	1896	8826	5060	1993	—	

General Report

The following table shows the results of the experiments conducted during the year 1900. The data is presented in a tabular form for easy reference.

Date	Time	Temperature		Humidity		Wind		Pressure		Remarks
		Bar	F	Bar	F	Dir	Spd	Bar	In	
Jan 1	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 2	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 3	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 4	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 5	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 6	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 7	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 8	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 9	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 10	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 11	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 12	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 13	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 14	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 15	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 16	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 17	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 18	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 19	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 20	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 21	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 22	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 23	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 24	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 25	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 26	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 27	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 28	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 29	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 30	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear
Jan 31	8:00	30.0	32	30.0	60	SE	5	30.0	30.0	Clear

General - Tabelle

über den Holztertrag der herrschaftlichen Hoch- und Niederwaldungen im Dianenburger Forstreviere, unter der Oberförsterey Hubertsburg x.

Auf 120 und respective auf 180 Jahre voraus berechnet, welche mit 1804 ihren Anfang nehmen.

Perioden.	Quantität des Brennholzes.	Holztertrag der Hochwaldungen.												Holztertrag der Niederwaldungen.						Sommarum Holztertrag der Hoch- und Niederwaldungen.									
		Eichenholz.				Nadelholz.				Mischholz.				Buchenholz.		Erlenholz.		Gemischtes Holz.		Jährlicher Ertrag.									
		Jährlicher Ertrag.				Jährlicher Ertrag.				Jährlicher Ertrag.				Jährlicher Ertrag.		Jährlicher Ertrag.		Jährlicher Ertrag.		Buchenholz.			Erlenholz.						
		Klaftern		Wollen		Klaftern		Wollen		Klaftern		Wollen		Klaftern		Wollen		Klaftern		Wollen		Klaftern		Wollen		Klaftern		Wollen	
		120	180	120	180	120	180	120	180	120	180	120	180	120	180	120	180	120	180	120	180	120	180	120	180	120	180	120	180
I. Periode von 1804 bis 1834	—	81½	12½	7½	3½	468½	136½	77½	97½	49½	43½	32½	—	—	—	—	—	—	77½	19½	857	9780	526	265	135				
II. Periode von 1834 bis 1864	—	20½	12½	3½	12½	422½	181½	91½	53½	54½	84½	26½	—	—	—	—	—	—	103½	26½	2026	2333	487	401	168				
III. Periode von 1864 bis 1894	—	6½	17½	56½	9½	267½	215½	63½	66½	161½	102½	64½	—	—	—	—	—	—	112	28½	660	6606	447	484	156				
IV. Periode von 1894 bis 1924	—	24½	73½	29½	15½	204½	108½	60½	116½	189½	70½	49½	—	—	—	—	—	—	110	28½	2275	11666	523	390	184				
NB.) Weil die Buchen- und Nadelholz- Rinde in diesem Forste und im ganzen Landes hiesigen Forstreviere zu einem zu Anfang der 3ten Periode mehr holt, und fastlich alle Eichenholz, welches in der 1ten und 2ten Periode zur Konsumtion kommt, alsdann noch einmal holt werden. Es wird daher der Eichenholz- Ertrag dieser Periode für das zur Rücksicht angeführt.																													
V. Periode von 1924 bis 1954	—	108½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10806	—	—	—	—				
VI. Periode von 1954 bis 1984	—	251½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25145	—	—	—	—				

(L.L.)

Tabellarischer Wirtschafts-Plan

über die herrschaftlichen Wäldungen im Dianenburger Forste, unter der Oberförsterei Hubertenburg.

Die IV. Periode von 1894 bis 1923 betreffend.

Namen der Distrikte und Ab- theilungen, wenn mög- lich, und von welchen Ab- theilungen ausgenommen sind; welche im Ganzen an schätzbares Holz ab- geben II.	Haunungs-Plan.						Plan, wenn die Kultur der Wälder zu bezeichnen ist. NB) Die generell vorgeschriebene Durchmesser- oder Schlags- im Durchmesser mit Ästen ab- hierunter nicht begeben.
	Eichenholz	Buchenholz	Nadelholz	Birkenholz	Erlenholz	Gemischtes Holz	
	Es sollen jährlich geschlagen werden: 24 1/2 Klafter Buche 7 1/2 — Eiche 29 1/2 — Fichte auf folgende Art:	Es sollen jährlich geschlagen werden: 294 E. Buche 148 1/2 — Fichte auf folgende Art:	Es sollen jährlich geschlagen werden: 116 1/2 Klafter Buche 148 1/2 — Eiche 79 1/2 — Fichte auf folgende Art:	Es sollen jährlich geschlagen werden: auf folgende Art:	Es sollen jährlich geschlagen werden: auf folgende Art:	Es sollen jährlich geschlagen werden: 122 Klafter Fichte auf folgende Art:	
Die Pracht			Nadel				
Der Kumbel	1. Laubbäume	Durchmesser im höchsten Alter					
	2. Durchmesser im höchsten Alter						
Die Straß	1. Laubbäume	Durchmesser im höchsten Alter					
	2. Durchmesser im höchsten Alter						
Der Dickwald	1. Laubbäume	Durchmesser im höchsten Alter					
	2. Durchmesser im höchsten Alter						
Der Zinswald	1. Laubbäume	Durchmesser im höchsten Alter					
	2. Durchmesser im höchsten Alter						
Die Saag	1. Durchmesser der Äste	Durchmesser im höchsten Alter					
	2. Durchmesser im höchsten Alter						
	3. Durchmesser im höchsten Alter						
	4. Durchmesser im höchsten Alter						
	5. Durchmesser im höchsten Alter						
Der Hiesenberg		Durchmesser im höchsten Alter					
Der Buchenfeld		Durchmesser im höchsten Alter					
Der Obenwald		Nadel					
Der Hofsberg		Durchmesser im höchsten Alter					
Die Eichen		Durchmesser im höchsten Alter					
Der Dornberg							
Der Kiefern							

Es sind nach der Nummerfolge jährlich ein Schlag abzugeben.

Die in diesem Schlag abzunehmende Holz-Gattung sind folgende:

1

Tabellarischer Wirtschafts-Plan

über die herrschaftlichen Waldungen im Dianenburger Forste, unter der Oberförsterei Hubertusburg.

Die I. Periode von 1804 bis 1833 betreffend.

(HH)

Namen der Districte und Ab- theilungen, wozu mög- lich der Alter Periode ange- geben, und von welchen jähr- lich hinreichend anzugeben ist, wozu die Forstung am wichtigsten oder nächst- wichtigsten ist.	Haunungs-Plan.						Plan, insofern die Culture der Wälder so- zu besorgen ist. NB.) Die general vorgezeichnete Durchplänzung aller Schläge im Forste mit Eichen ist hierunter nicht begeben.
	Eichenholz. Es sollen jährlich geschlagen werden: 811 Klafter Buchholz 22 1/2 — Eichenholz 7 1/2 — Fichtenholz auf folgende Zeit:	Buchenholz. Es sollen jährlich geschlagen werden: 468 1/2 Klafter Eichenholz 136 1/2 — Fichtenholz auf folgende Zeit:	Nadelholz. Es sollen jährlich geschlagen werden: 97 1/2 Klafter Buchholz 45 1/2 — Eichenholz 45 1/2 — Fichtenholz auf folgende Zeit:	Birkenholz. Es sollen jährlich geschlagen werden: auf folgende Zeit:	Erlenholz. Es sollen jährlich geschlagen werden: auf folgende Zeit:	Gemischtes Holz. Es sollen jährlich geschlagen werden: 77 1/2 Klafter Fichtenholz auf folgende Zeit:	
Die Forst			Durchplänzung im 30 bis 40- jährigen Alter.				Ausbeziehung der letzten Stämme durch Verfängerung mit Buchen.
Der Kammwald	1	Ausbeziehung aller Eichen.	Plänzung zu Anfang und 21. Jahr zu Ende der Periode.				
	2	Ausbeziehung aller Eichen.					
Der Erntsch		Ausbeziehung aller Eichen.					Verfängerung der letzten Stämme mit Eichen und Abbeziehung einiger auf- im Eichen.
Der Dickwald	1			Zu Anfang der Periode Ausbeziehung von allen unentricht- eten Stämmen. Zu Ende der Periode Durchplänzung bis auf die letz- ten hundert Jahren. Durchplänzung im 30 bis 40- jährigen Alter.			
	2						
Der Buchenwald	1		Durchplänzung zu Anfang und Abend zu Ende der Periode.				
	2		Abbeziehung von unentrichteten Stäm- men zu Anfang der Periode und Plänzung im 60jährigen Alter.				
Die Esch	1		Durchplänzung.				
	2	Durchplänzung.					
Der Dianenberg	1	Ausbeziehung aller am Baum stehen- der Eichen.	Durchplänzung.				
	2			Abtrieb.			
Der Buchenrain							
Der Oberwald		Ausbeziehung ganz aller Eichen.	Ausbeziehung aller Buchen.				
Der Buchenkepp			Plänzung, nachher Abtrieb.				
Die Gärten			Abtrieb gegen das Ende der Periode.				
Der Donnerberg	1						
	2						
Der Kiefernberg	1						
	2					Es wird nach der Nummerfolge jährlich ein Schlag abgeholt.	Jeder abgeholt Schlag wird ab- trib mit Eichen, Buchen, oder Eichen u. anderer durch Saat, oder Pflanzung, in vollkommenem Wald gebracht.

1

Tabellarischer Wirtschafts-Plan

über die herrschaftlichen Waldungen im Dianenburger Forste, unter der Dierförsterey Hubertsburg.

Die II. Periode von 1834 bis 1863 betreffend.

Namen der Dörfer und Abtheilungen, welche nicht nur der zum Forste gehört sind, auch von andern Abtheilungen abgetrennt sind, wenn die Grenzen am richtigsten oder richtigsten ist.	Nro. der Abtheilung.	Hauungs-Plan.						Plan, wozu die Güter des Forstes zu dienen sind. NB.) Die genau vorgeschriebene Durchreißung aller Stellen im Forste mit Eisen, ist hierunter nicht befohlen.
		Eichenholz.	Buchenholz.	Nadelholz.	Birkenholz.	Erlenholz.	Gemischtes Holz.	
		Es sollen jährlich geschlagen werden: 1000 Klafter Buchenholz 1200 — — — Eichenholz 500 — — — Föhrenholz auf folgende Art:	Es sollen jährlich geschlagen werden: 4000 Klafter Buchenholz 1000 — — — Föhrenholz auf folgende Art:	Es sollen jährlich geschlagen werden: 5000 Klafter Buchenholz 5000 — — — Eichenholz 5000 — — — Föhrenholz auf folgende Art:	Es sollen jährlich geschlagen werden: auf folgende Art:	Es sollen jährlich geschlagen werden: auf folgende Art:	Es sollen jährlich geschlagen werden: 10000 Klafter Föhrenholz auf folgende Art:	
Die Precht . . .	—	—	—	Durchreißung im 60 jährigen Alter.	—	—	—	—
Der Luch . . .	2	Durchreißung im 60 jährigen Alter.	—	—	—	—	—	—
Die Orath . . .	—	Durchreißung im 60 jährigen Alter.	—	—	—	—	—	—
Der Diebelswald . . .	1	—	—	—	—	—	—	—
Der Jufenswald . . .	1	—	—	Durchreißung im 50 bis 40 jährigen Alter.	—	—	—	—
Der Jufenswald . . .	2	—	—	—	—	—	—	—
Der Jufenswald . . .	3	—	—	—	—	—	—	—
Die Gang . . .	1	—	—	—	—	—	—	—
Die Gang . . .	2	—	—	—	—	—	—	—
Die Gang . . .	3	—	—	—	—	—	—	—
Der Dianenberg . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Der Buchenham . . .	1	—	—	Durchreißung.	—	—	—	—
Der Buchenham . . .	2	—	—	—	—	—	—	—
Der Oberwald . . .	—	—	—	Durchreißung im 60 jährigen Alter.	—	—	—	—
Der Donnerberg . . .	1	—	—	—	—	—	—	—
Der Donnerberg . . .	2	—	—	—	—	—	—	—
Der Nefers . . .	1	—	—	—	—	—	—	—
Der Nefers . . .	2	—	—	—	—	—	—	—
Der Nefers . . .	3	—	—	—	—	—	—	—

Es wird nach der Stammfolge jährlich ein Schlag abgehauen.

Jeder abgehauene Schlag wird abgeleitet, wo es möglich ist, mit Eisen, Gabeln, Wägen u. dergl. entfernt.

Inches 1 2 3 4 5 6 7 8

Centimetres

Farbkarte #13

B.I.G.

Blue

Cyan

Green

Yellow

Red

Magenta

White

3/Color

Black

