

www.e-rara.ch

Der Hack- und Röderwald im Vergleich zum Buchenholzwalde

Jäger, Johann Philipp Ernst Ludwig

Darmstadt, 1835

ETH-Bibliothek Zürich

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-140298>

II. Abschnitt. Ertragsangaben für Hack- und Röderwaldungen mit Rücksicht auf die Erträge anderer Waldbetriebsarten.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

II. Abschnitt.

Ertragsangaben für Hack- und Röderwaldungen mit Rücksicht auf die Erträge anderer Waldbetriebsarten.

§. 37.

Ich werde nunmehr eine Parallele zwischen Hack- und Röderwald ziehen, wobei nothwendig die sich gewöhnlich ergebenden Holz- und Früchterträge zum Grunde gelegt werden müssen. Durch diese Ertragsangaben und deren Vergleichung wird zugleich der 3te Theil des vorliegenden Themas abgehandelt.

Da der Werth einer Sache abhängt, von ihrer Tauglichkeit zur Erreichung gewünschter Zwecke; der Preis dagegen von dem Verhältniß zwischen Angebot und Nachfrage, so muß neben der Vergleichung der Natural-Erträge, auch eine Vergleichung der Geld-Erträge angestellt werden, wenn unser Urtheil über den Vorzug der einen oder andern Betriebsart gründlich ausfallen soll.

Da bereits oben erwähnt ist, daß die Hack- und Röderwirthschaft noch zur Zeit von vielen Forstwirthen, hauptsächlich deshalb, als ein wahres Uebel angesehen wird, weil der Buchenhochwald diese Betriebsarten nicht zuläßt und hieraus gefolgert wird, daß dieser deshalb immer mehr verdrängt werde, wodurch sich die Streunutzungen verminderten, die Röderwirthschaft aber, mit unausbleiblicher Abnahme des Holzertrages stets erweiterte, so dürfte es wohl zweckmäßig sein, neben den Erträgen, welche Hack- und Röderwaldungen liefern, auch diejenigen anzugeben, welche aus Buchenhochwaldungen im Sandsteingebirg, bei östlicher, südlicher und westlicher Lage in der Regel erfolgen. Sollen Hack- und Röderwaldungen nicht allein unter sich, sondern mit andern Betriebsarten verglichen werden, um den Vorzug der einen, vor dem der andern zu erkennen, so ist diese Ertragsangabe für jede einzelne Betriebsart unerläßlich.

Aus meinem Dienstbezirk bieten sich mir die nachstehenden Erfahrungen dar:

C a p i t e l I.

A. Ertragsangaben verschiedener in Hack- und Röderwaldungen umgewandelte Buchenhochwäldungen.

§. 38.

1) Im Revier Zell, Distrikt alter Stockschlag, wurde im Winter 18²⁶/₂₇ eine Fläche von 33,25 Normal Morgen kahl abgetrieben. Die Lage ist westlich, der Boden trocken und ziemlich steinig. Den Bestand, welcher nicht mehr ganz geschlossen war, bildeten 60jährige Buchen mit einzelnen Birken und Kiefern. Das Material-Ergebniß war folgendes:

248 ¹ / ₂	Steck. Buchen Scheidh. à 75	CFuß	Derbmasse*)	=	18,637	CF.
142	— — Prügelholz à 65	—	—	=	9230	—
698	— — Reißholz à 20	—	—	=	13960	—
8	— Birken Scheidh. à 75	—	—	=	600	—
30 ¹ / ₂	— — Prügelh. à 65	—	—	=	1982	—
25	— — Reißholz à 20	—	—	=	500	—
8 ¹ / ₂	— Kiefern Scheidh. à 75	—	—	=	637	—
6	— — Prügelh. à 65	—	—	=	390	—

Summa: 45,936 —

folglich jährlich pro Morgen 23,0 Cubik Fuß. Der Erlöb für sämtliche Sortimenten bei öffentlicher Versteigerung betrug nach Abzug der Schaffungskosten 1248 fl. 10 fr. folglich jährl. pro Morgen:

37¹/₂ Kreuzer.

2) Im Revier Zell, Distrikt Heuberg: 27,34 Morgen mit 70jährigen Buchen auch etwas Birken und Kiefern ziemlich geschlossen bestanden. Die Lage ist westlich der Boden trocken, doch ziemlich kräftig.

Wirkliches Ergebnis:

301 ¹ / ₂	St. Buchen Scheidh. à 75	CFuß	Derbmasse	=	22,612	CFuß.
308 ¹ / ₂	— — Prügelh. à 65	—	—	=	20,052	—
532	— — Reißholz à 20	—	—	=	10640	—
32 ¹ / ₂	— Birken Scheidh. à 75	—	—	=	2437	—
32 ¹ / ₂	— — Prügelh. à 65	—	—	=	2112	—
21 ¹ / ₂	— Kiefern Scheidh. à 75	—	—	=	1612	—
22 ¹ / ₂	— — Prügelh. à 65	—	—	=	1462	—

Summa: 60927 CFuß.

*) Bei 3,4 Normal-Fuß = 3 Frankfurter Fuß Scheidlänge nach wirklichen Messungen.

folglich jährlich pro Morgen 31,9 Cubik Fuß.

Der wirkliche Erlös nach Abzug der Schaffungskosten betrug 1742 fl. 25 kr., folglich jährlich pro Morgen 54½ Kreuzer.

3) Revier Zell, District Schmalberg.

Lage: südwestlich, sanfter Abhang, Boden sandig, mitteltief, nicht ganz trocken.

Früherer Bestand 80jährige zum großen Theil zopfrockene Buchen, nicht mehr ganz geschlossen; Flächengehalt 43,9 Normal-Morgen.

Abtriebszeit: Winter 18²⁸/₂₉ und einzelne Beschattungsreideln in 18³²/₃₃.

Material=Ergebniß.

702	Stecken Buchen Scheidholz à 75 C. Fuß	Derbmasse = 52,650 C. F.
120	" " Prügelholz à 65 " "	" = 7,800 " "
152½	" " Stockholz à 50 " "	" *) = 7,625 " "
171	Hundert Wellen à 66 " "	" **) = 11,286 " "

Summe 79,361 C. F.

folglich jährlich pr. Morgen 22,6 Cubic Fuß. Der Erlös nach Abzug der Schaffungskosten betrug: 2,306 fl. 46 kr., folglich jährlich pr. Morgen 39,4 Kreuzer.

4) Revier Eulbach, District Pangerthal. Lage: südlich und südwestlich ziemlich steil. Boden: tiefgründig, trocken, sandig; Bestand und Alter: 80 jährige Buchen, noch ziemlich geschlossen stehend, doch zopfrocken. Flächengehalt: 32,42 Morgen. Abtrieb 18²⁹/₃₀.

Material=Ergebniß.

451	Stecken Buchen Scheidholz à 75 C. Fuß	= 33,825 Cub. Fuß,
221½	" " Prügelholz à 65 " "	= 14,397 " "
156	" " Stockholz à 50 " "	= 7,800 " "
245½	Hundert Buchenwellen à 66 " "	= 16,203 " "

Summe 72,225 Cub. Fuß,

*) Das Stockholz verhält sich zum Scheid- und Prügelholz im Verkaufsmaas = 1 : 5,4, nach der wirklichen Maße aber nahe = 1 : 8. Hiernach kann das in den Districten I. u. II. nicht gewonnene Stockholz berechnet werden. Es steigert den jährlichen Ertrag um beiläufig 3 und 4 Cubic-Fuß pr. Morgen.

**) Eine Welle im Durchschnitt 3½ Fuß lang, 10 Zoll dick und 22 A schwer. Ein Cubic Fuß Reisholz wiegt 33 A.

folglich jährlich pr. Morgen 27,8 Cubic-Fuß. Der Erlös nach Abzug der Schaffungskosten betrug nach Preisen, welche in dem sehr strengen Winter 18²⁹/₃₀ um 40 Prozent gestiegen waren, 2916 fl. 8 fr., folglich jährlich pr. Morgen 1 fl. 7¹/₂ fr.

5) Revier Reichenberg, District Stutz. Lage: hoch, wohl 1500 Pariser Fuß, eben; Boden: lehmigter Sand, mitteltief nicht ganz trocken. Bestand: 80 jährige Buchen, noch geschlossen, doch kypstrocken; Fläche: 7,25 Morgen; Abtriebsjahr 18²⁶/₂₇.

Material = Ergebnis.

142	Stecken Buchen Scheidholz à 70 C. F.	Derbmasse	9,940 C. F.
83	" " Prügelholz à 60 " "	"	4,980 " "
220	" " Reisholz à 20 " "	"	4,400 " "

Summe 19,320 C. F.,

folglich jährlich pr. Morgen 33,3 Cubic-Fuß. Der Erlös nach Abzug der Schaffungskosten 712 fl. 40 fr., folglich jährlich pr. Morgen 1 fl. 13³/₄ fr.

6) Revier Reichenberg, District Epsenhain. Lage: tief, westlich; Boden: ziemlich frischer, tief gründiger lehmigter Sand. Bestand: 80jährige Buchen mit 150jährigen Eichen und wenigen Birken und Kiefern, nicht ganz geschlossen, doch nicht abständig. Fläche 14,5 Morgen. Abtriebsjahr 18²⁶/₂₇.

Wirkliches Material = Ergebnis.

186	Stecken Buchen Scheidholz à 70 C. F.	Derbmasse =	13,020 C. F.
97 ¹ / ₂	" " Prügelh. à 60 " "	" =	5,850 " "
331	" " Reisholz à 20 " "	" =	6,620 " "
3260	C. F. Eichen Stammh. " " "	" =	3,260 " "
14	Stecken Eichen Scheidholz à 70 " "	" =	980 " "
16	" " Prügelh. à 60 " "	" =	960 " "
51	" " Reisholz à 20 " "	" =	1,020 " "
13 ¹ / ₂	" Birken Scheidholz à 70 " "	" =	945 " "
6 ¹ / ₂	" " Prügelholz à 60 " "	" =	390 " "
11	" " Reisholz à 20 " "	" =	220 " "
854	C. F. Kiefern Stammh. " " "	" =	854 " "
18	Stecken Kiefern Reisholz à 20 " "	" =	360 " "

Summe 34,479 C. F.,

folglich jährlich pr. Morgen 29,7 C. F. Der Erlös nach Abzug der Schaffungskosten war 1242 fl. 23 fr., folglich pr. Morgen 1 fl. 4 $\frac{1}{4}$ fr.

7) Revier Reichenberg, District Kirchengrund. Lage: südöstlich sanft abfallend, circa 1200 Pariser Fuß hoch; Boden: frischer, tiefgründiger, lehmiger Sand. Bestand und Alter: 100 jährige, stark durchforstete, doch noch ziemlich geschlossen stehende Buchen, nicht abständig, doch im Zuwachse bedeutend nachlassend. Flächengehalt 13 Morgen. Abtriebszeit 18 $\frac{26}{27}$.

Material = Ergebnis.

394 $\frac{3}{4}$	Stecken Buchen Scheidholz	à 75 C. F. *)	= 29,606 C. F.
130	" " Prügelholz	à 65 " "	= 8,450 " "
346	" " Reisholz	à 20 " "	= 6,920 " "

Summe 44,976 C. F.,

folglich jährlich pr. Morgen 34,6 Cubic Fuß. Der Erlös excl. Schaffungskosten beträgt 1691 fl. 10 fr., folglich jährlich pr. Morgen 1 fl. 18 fr.

§. 39.

Zusammenstellung der Abtriebsflächen.

Nro. der Flächen.	Größe in Morgen.	Alter des Holzes. Jahre.	Jährlicher Ertrag ohne Durchforstungen pr. Morgen in Cubic-Fuß.	Jährl. Geldertrag pr. Morgen. Gulden.	Bemerkungen.
1	33,25	60	23,0	0,625	Dhne Stockholz.
2	27,34	70	31,9	0,908	Dhne Stockholz.
3	43,90	80	22,6	0,657	Mit Stockholz.
4	32,42	80	27,8	1,125	Mit Stockholz.
5	7,25	80	33,3	1,229	Dhne Stockholz.
6	14,50	80	29,7	1,071	Dhne Stockholz.
7	13,00	100	34,6	1,300	Dhne Stockholz.
Summe	171,66	60-100			
Geom. Durchsch.		76	27,1	0,887	

Aus dieser Uebersicht ergibt sich, daß über eine Fläche von 171,66 Morgen ein durchschnittlicher Jahres-Ertrag von 27,1 Cubic Fuß Masse mit 53,22 Kreuzer bezogen worden ist, und daß ein Cubic Fuß aller Sortimente durch einander nach Abzug

*) Bei 3/4 Fuß Scheidlänge.

der Schaffungskosten auf 1,96, oder in runder Zahl, auf 2 Kreuzer zu stehen kommt.

Für die einzelnen Sortimente stehen die Waldpreise durchschnittlich wie folgt:

a)	1	Cubic Fuß	Buchen Scheidholz	=	2,75	Kreuzer	} Abzug nach der Schaffungskosten.
b)	1	"	" " Prügelholz	=	2,00	"	
c)	1	"	" " Stockholz	=	1,50	"	
d)	1	"	" " Reißholz	=	1,00	"	

Die angeführten Abtriebsflächen gehörten keineswegs zu den schlecht, sondern zu den besser bestandenen, so daß deren Abholzung, — theils durch Finanzverhältnisse, theils durch bessere Uebersetzung geboten — großes Aufsehen und selbst eine förmliche Beschwerverföhrung von Seiten meines Amtsvorgängers, welcher sämmtliche Flächen dem Buchenhochwalde erhalten wissen wollte, veranlaßte. Eine deswegen eigends angeordnete, durch einen der ausgezeichnetsten Forstmänner Deutschlands vorgenommenen, Localbesichtigung ergab das Resultat, daß mir zwar wegen meines Verfahrens nichts zur Last gelegt werden könne, daß aber die Erhaltung des Buchenhochwaldes allerdings möglich gewesen wäre.

Die nachstehenden Ertragsangaben verschiedener Kiefern-Röbderwaldungen werden indessen den Beweis liefern, daß nicht die Erhaltung sondern der Abtrieb der fraglichen Buchenhochwaldungen, und deren Umwandlung in Kiefern- und Eichenbestände, im Interesse des Waldeigenthümers lag, und den Grundsätzen der National-Oekonomie ganz angemessen war.

K a p i t e l II.

Ertrags-Angaben für Kiefern-Röbderwaldungen.

§. 40.

Revier Erbach, Gemarkung Ernßbach. Der Ortsbürger Raas von Ernßbach hat im Jahr 1831 ein Stück 30jährigen Kiefernwald nach genauer geometrischer Aufnahme, $7\frac{3}{4}$ Normalmorgen enthaltend, auf dem Stock um 700 fl. verkauft. Der jährliche Geldertrag pr. Morgen beträgt sonach 3,01 fl. Es ergaben sich 210 Klafter à 144 Frankfurter Cubic-Fuß = 462 Ideal Stecken gemischter, halb aus Scheid- und halb aus Prügelholz bestehender Masse, oder

231 Stecken Scheidholz à 75 Cubic-Fuß = 17,325

231 „ Prügelholz à 65 „ „ = 15,015

Summe 32,340,

folglich jährlicher Durchschnittsertrag pr. Morgen 139,1 C. Fuß ohne Stock und Reisholz. An Oberständern blieben auf der Fläche stehen 11 Stecken, und ausgeforstet waren im Jahr 1827 20 Klasten = 44 Stecken. Der Gesamt-Zuwachs ohne Stock und Reisholz beträgt 154,4 C. Fuß, und der Geldertrag = 3,35 fl. Der Boden ist für die Kiefer als vorzüglich, für die Buche als mittelmäßig anzunehmen.

2) Revier Zell, District Bäckerseck. Lage: westlich, beinahe eben circa 1400 Pariser Fuß hoch. Boden: bunter Sandstein, mit frischer, tiefer, sandiger Lehmerde, 2 Zoll Humus und vollkommener, in Moos bestehender Bodendecke. Tragfähigkeit: Für Kiefern und ebenso für Buchen gut. Bestand und Alter: 44 Jahr und vollkommen geschlossen. Fläche: $5\frac{1}{2}$ Normalmorgen. Ertrag: sämmtlich auf der Fläche stehende Stämme wurden in Brusthöhe (fünf Fuß über dem Boden) gemessen, und die Bestandsmasse sehr genau ermittelt. Es finden sich im Ganzen 3155 Stämme, und diese enthalten:

a) Scheidholz = 15,567 Cub. Fuß,

b) Prügelholz = 9,547 „ „

c) Stockholz = 3,293 „ „

d) Reisholz = 4,652 „ „

Summe 33,059 Cub. Fuß,

folglich jährlicher Zuwachs pr. Morgen 136.6 Cubic Fuß. Der Geldwerth nach den gegenwärtigen Localpreisen beträgt pr. Morgen 136 fl. 55 fr., oder pr. Jahr 3 fl. $6\frac{1}{2}$ fr. An Durchforstungsholz ergab sich seit 18²⁶/₂₇ im Ganzen 5188 Cub. Fuß Prügelholz und 730 Cub. Fuß Reisholz, also pr. Morgen 932 Cub. Fuß Prügelholz, 133 Cub. Fuß Reisholz, und pr. Jahr durch das ganze Bestandsalter 24 Cub. Fuß, welche einen Geldwerth von 30 fr. haben. Weiterhin wurde im Herbst 1833 die aus Nadeln und Moos bestehende Bodendecke um 39 fl. 40 fr., folglich pr. Morgen um 7 fl. $12\frac{7}{10}$ fr. versteigert. Es ergaben sich 32 Wagen à 15 Ctr. walddrockene Moos- und Nadelstreu, folglich pr. Morgen $87\frac{1}{4}$ Centner walddrockene, oder beiläufig 61 Centner ganz durre Streu.

3) Revier Erbach, District Sattlerschlag. Es wurde eine Fläche von 38,5 Morgen mit 48jährigen Kiefern vollkommen bestanden im Winter 18²⁸/₂₉ abgetrieben. Die Lage ist westlich, der Boden trocken, sandig.

Es ergaben sich:

1066 ¹ / ₄ Kfst.	Scheidholz	à 108	Frankf. Cub. Fuß	= 1706	Stecken
322	"	Prügelh.	à 108	" " "	= 515 "
317	"	Stockholz	à 108	" " "	= 507 "
454,000	Stück	Weinpfähle	von 7 Fuß Länge;	folglich pr. Morgen:	
27 ³ / ₄ Klafter	Scheidholz	à 3 fl.	30 fr.	= 97 fl.	7 ¹ / ₂ fr.
8 ¹ / ₂	"	Prügelholz	à 1 " 40	" = 14 "	10 "
8 ¹ / ₄	"	Stockholz	à 1 " 15	" = 10 "	18 ³ / ₄ "
11,800	Stück	Weinpfähle	à 7 "	= 82 "	36 "
				Summe	204 fl. 12 ¹ / ₄ fr.

Der jährliche Geldertrag ohne Veranschlagung des Reisholz-
jes ist also jährlich:

4 fl. 15¹/₄ fr.

Der Material-Ertrag pro Morgen auf Cubit-Fuß reducirt ist 5520 Cubit-Fuß, ohne Reisholz, folglich der jährliche Durchschnittszuwachs ohne alle Durchforstungen 115 Cubit-Fuß.

Eine in diesem Distrikte sehr genau abgesteckte Probestfläche von 2 Morgen ergab pro Morgen 308 Stämme mit

4245	Cubit Fuß	Scheidholz
304	" "	Prügelholz
442	" "	Stockholz
420	" "	Reisholz

5411 Cubit Fuß zusammen.

Der Bestand war in den letzten 10 Jahren jährlich auf Streu benutzt worden.

Wird auf das Ergebniß an Bau- und Nutzholz keine Rücksicht genommen, und alles als Brennholz berechnet, so ergeben sich folgende Resultate:

a)	4245 C. Fuß	Scheidholz	à 1,75 fr	= 123 fl.	48 ³ / ₄ fr.
b)	304	"	Prügelholz	à 1,16 "	= 5 " 52 ¹ / ₂ "
c)	442	"	Stockholz	à 1,00 "	= 7 " 22 "
d)	420	"	Reisholz	à 0,50 "	= 3 " 30 "

Summa 140 fl. 33¹/₄ fr.

mithin jährlicher Ertrag 2 fl. 55³/₄ fr.

Durch Ausschcheidung des Nutzholzes wurden also pro Morgen gewonnen 63 fl. 39 fr. folglich jährlich 1 fl. 19½ fr. folglich nahe die Hälfte des Brennholzertrages.

4) Revier Wildenstein, Distrikt Grohberg. An einer kühlen, südlich steilen Bergwand, in trockenem, mitteltiefen Sand und Sandlehmboden ergaben sich im 43jährigen Bestandsalter pro Morgen 423 Stämme, mit:

4171	E. Fuß	55,6	St. Scheidholz à 75	E. Fuß	Derbmasse
1141	"	17,5	" Prügelholz à 65	"	"
471	"	8,5	" Stockholz à 55	"	"

Sa. 5783 E. Fuß. Folglich jährlicher Durchschnitts-Ertrag 134,5 E. Fuß.

Der Geldwerth der Bestandsmasse beträgt 152 fl. 5¾ fr. folglich der jährliche Geldertrag:

3 fl. 32 fr.

5) Dasselbst: Distrikt Weinbergstanne. An einer milden, südlich und sanft abfallenden Bergwand, in trockenem lockerem, tiefgründigen Sandboden, ergaben sich auf einer Fläche von 1½ Morgen 60jährigen Bestandes durch den kahlen Abtrieb: 23 Stck. Weinspahlholz à 150 E. Fuß Masse = 3450 E. Fuß.

61	"	Scheidholz à 75	"	"	= 4575	"
19	"	Prügelholz à 65	"	"	= 1235	"
15	"	Stockholz à 55	"	"	= 825	"

Summe: 10085 E. Fuß.

folglich jährlicher Zuwachs pro Morgen 112 Cubit Fuß. Der Erlöf betrug nach Abzug der Schaffungskosten 320 fl. 33¾ fr. folglich der jährliche Geldertrag pro Morgen

3 fl. 33¾ fr.

Wird das Bau- und Nutzholz nicht berücksichtigt, und alles als Brennholz gerechnet, so ergeben sich:

8025	E. Fuß	Scheidholz à 1,75 fr.	= 234 fl.	3¾ fr.
1235	"	Prügelholz à 1,16 fr.	= 23 "	52½ "
825	"	Stockholz à 1,00 fr.	= 13 "	45 "

Summa 271 fl 41¼ fr.

folglich jährlich pro Morgen 3 fl. 1¼ fr.

Durch Ausscheidung des Nutzholzes wurden also pro Morgen gewonnen 32 fl. 35 fr. folglich jährlich pro Morgen $32\frac{1}{2}$ fr. also hier $\frac{1}{6}$ des Brennholzertrags.

6) Revier Erbach; Lauerbacher Gemeindswald, Schöllenberg. Eine ziemlich hoch und beinahe eben liegende Fläche von 24,25 Morgen mit trockenem sandigen Boden, ist zum Abtrieb bestimmt. Das Holz hat ein Alter von 49 Jahren. Der Bestand ist ganz vollkommen. Eine Versuchsstelle von 4 Morgen, worauf jeder einzelne Stamm in Brusthöhe gemessen, der Massengehalt aber mit größtmöglicher Genauigkeit ermittelt worden ist, ergab folgendes Resultat:

Nach Abzug von 15 überzuhaltenden Stämmen fanden sich pro Morgen:

644 Stämme welche enthalten:

G. Fuß*	Stücken.	G. Fuß.	fl.	fr.	fl.	fr.
2799 Weinpfaßholz	= 18,6 à 150	zu 6	30	=	120	54
1559 Scheidholz	= 20,8 à 75	„ 2	10	=	45	4
602 Prügelholz	= 10,7 à 65	„ 1	20	=	14	16
627 Stockholz	= 11,4 à 55	„ —	30	=	5	42
	100 Wellen.					
957 Reisholz	= 14,5 à 66	„ —	12	=	2	54

Sa. 6634 Cubik Fuß.

Summa fl. 188 50 fr.

Der jährliche Holzertrag pro Morgen beträgt 135,4 Cubikfuß und der jährliche Geldertrag 3 fl. 51 fr.

Wird auf das Nutzholz keine Rücksicht genommen und die Ansätze bloß auf Brennholz gebildet, so sinkt der Geldwerth auf 148 fl. 30 fr. und der jährliche Ertrag auf 3 fl. 1,8 fr. Der durch Ausscheidung des Nutzholzes erzielte Gewinn beträgt hier 40 fl. 18 fr. folglich jährlich 49,4 Kreuzer, oder etwas über $\frac{1}{4}$ des Brennholzertrages.

Dieses Wäldchen wurde während der letzten 15 Jahre alljährlich berecht und ergaben sich jedesmal 32 geringe Wagen à 9 Centner walddrockene Streu. Es kommen sonach pro Morgen 12 Centner walddrockene oder 5 bis 8, im Mittel $6\frac{1}{2}$ Centner dürre Streu, mithin nahe so viel, als Pfeil*) und Hartig**) auf gutem Boden für Preußen angeben.

*) Pfeil, Anleitung zur Ablösung der Waldservitute. Berlin 1828, S. 172.

**) Hartig, Beitrag zur Lehre von Ablösung der Holz-, Streu- und Weid-Servituten. Berlin 1829, S. 45 u. f.

7) Revier Gulbach, District Langenthal. Eine rauhe, dem Wind, Duft und Schnee ausgesetzte südlich steile Bergwand von 1300 Pariser Fuß Meereshöhe mit trockenem, tiefgründigem sandigem Boden. Den vollkommenen Bestand bildeten 57jährige regelmäßig stehende, mäßig geschlossene Kiefern. Die Fläche beträgt 45,5 Normalmorgen. Dieser Wald wurde aus Finanzverlegenheit auf dem Stock für 8250 fl. verkauft. Der jährliche Ertrag pr. Morgen beträgt sonach ohne alle Durchforstungen 3 fl. 12 fr. Eine scharf abgesteckte und genau aufgenommene Probestfläche von 2 Normalmorgen ergab folgende Resultate:

Von 545 Stämmen wurden ausfortirt

a)	407 E. F. geringes Schneidholz	à 4 fr. = 27 fl. 8 fr.
b)	6589 „ „ Weinspahlholz	à 2 1/2 „ = 274 „ 32 1/2 „
c)	3404 „ „ Scheidholz	à 1 3/4 „ = 99 „ 17 „
d)	1356 „ „ Prügelholz	à 1 1/6 „ = 26 „ 22 „
e)	1180 „ „ Stockholz	à 1 „ = 19 „ 40 „

Summ. 12936

Summe 446 fl. 59 1/2 fr.

Es kommen somit jährlich auf den Morgen 113,5 Cub. Fuß mit 3 fl. 55,1 fr. Wird sämmtliches Nutzholz nach dem Brennholzpreis angesetzt, so ergeben sich:

10400 Cub. Fuß	Scheidholz	à 1,75 fr. = 303 fl. 20 fr.
1356 „ „	Prügelholz	à 1,16 „ = 26 „ 22 „
1180 „ „	Stockholz	à 1,00 „ = 19 „ 40 „

Summe 349 fl. 22 fr.,

folglich jährlicher Ertrag pr. Morgen

3 fl. 3,8 fr.

Durch Ausscheidung des Nutzholzes wurden hier pr. Morgen gewonnen 48 fl. 55 fr., folglich jährlich 51,3 fr., also etwas über 28 Prozent des gesammten Brennholz-Ertrages.

§. 41.

Vorstehende sieben Erfahrungen, sind ihren Resultaten nach in nachstehender Tabelle eingetragen:

§. 41.

Vorstehende sieben Erfahrungen sind ihren Resultaten nach in nachstehender Tabelle eingetragen:

Nummer der Ansätze.	Fläche in Morgen.	Alter des Holzes.	Jährl. Er- trag ohne Durchfor- stungen pr. Morgen in Cubikfuß.	Geldwerth des Jahres-Ertrags		Bemerkungen.
				als Brenn- holz.	als Brenn- u. Nutz- holz.	
1	7,5	30	139,1	3,01	=	Dhne Stock- u. Reis- holz u. mit Ausschluß der Samenbäume.
4	1,0	43	134,5	3,53	=	
2	5,5	44	136,6	3,10	=	
3	38,5	48	115,0	2,93	4,25	
6	24,25	49	135,4	3,06	3,85	Dhne die stehen geblie- benen 15 Samenbäume.
7	45,5	57	113,5	3,06	3,91	Nach d. Versuchstellen, d. wirkl. Erlös über d. ganze Fläche war 3,20 fl.
5	1,5	60	112,0	3,18	3,80	Dhne Reisholz.
Summe 123,75 30 - 60			121,0	3,03		
Geom. Durchschn. 50						
Geometr. Durchschnitt der letzten vier Ansätze				3,02	4,01	

Aus dieser Uebersichtstabelle ergibt sich nun Folgendes:

1) Der jährliche Durchschnittszuwachs steigt nicht mit dem Alter des Holzes, sondern bleibt sich eine Reihe von Jahren gleich und fällt dann wieder mit dem zunehmenden Alter der Bestände, weil diese sich immer lichter und lichter stellen.

2) Der jährliche Durchschnittsertrag der Kiefernwaldungen beträgt pro Morgen 121,0 Cubikfuß, folglich an Masse um das Fünffache mehr als die abgeholzten Buchenwaldungen ertragen haben. Mit Rücksicht auf den Werth des Kiefernholzes, welcher 0,6 vom Buchenholz ist, stellt sich der Jahresertrag pro Morgen auf 72,6 Cubikfuß, und sonach immer noch um das Zwei- und ein halbfache höher 1, als der an Buchenholz.

3) Der jährliche Geldertrag, ohne Rücksicht auf Nutzholz, stellt sich hier auf 3,03 fl., während er in den abgeholzten Buchenwaldungen nicht höher als 0,88 fl. ansteigen konnte. Die Kiefernwaldungen haben sonach einen $3\frac{1}{2}$ fach höheren Geldertrag als

die Buchenhochwäldungen geliefert. Wird auf Rußholz Rücksicht genommen, so stellt sich der Ertrag auf 3,646 fl. und übersteigt den des Buchenhochwaldes um das Vierfache.

4) In Beständen, welche die zur Ausscheidung von Rußholz erforderliche Stärke besitzen (vgl. die vier letzten Ansätze in der Tabelle), beträgt der durch die Nutzung für Weinpfähle entstehende Gewinn in hiesiger Gegend genau $\frac{1}{3}$ des Gesamtertrages oder 33 Prozent an Geld, während die Masse des Rußholzes im geometrischen Durchschnitt zwischen 43 und 44 Prozent der Gesamtmasse beträgt. Es läßt sich hieraus auf den geringen Waldpreis des Rußholzes schließen, was den Schaffungskosten mit $\frac{3}{4}$ Kreuzer per Cubikfuß und den Transportkosten vom Wald bis an den Ort der Einschiffung mit 1,0 fr. per Cubikfuß zuzuschreiben ist.

Wo die entferntere Lage der Wäldungen von schiffbaren Flüssen die Fabrikation von Weinpfählen nicht rathlich macht, sinkt der Rußholzertrag nahe auf Null herunter.

5) Die Abtriebszeit der Kiefernwaldungen trat mit dem 50. Jahre, die der Buchenwaldungen mit dem 76. Jahre ein und es können sonach dort die Kapitalien 26 Jahre nutzbringend angelegt werden, bis hier die Benutzung stattfindet.

Hierin liegt, neben der Abnahme des Zuwachses im höheren Alter, ein weiterer Grund, die Umtriebsperiode möglichst zu verkürzen und nicht über 50 Jahre ansteigen zu lassen.

6) Der Waldpreis des Kiefern-Brennholzes, ohne Rücksicht auf Sortiment, beträgt 1,5 fr. für den Cubikfuß; während sich die Preise für die einzelnen Sortimente folgendermaßen reguliren:

- a) Weinpfaßholz = 2,5 Kreuzer.
- b) Scheidholz = 1,75 "
- c) Prügelholz = 1,16 "
- d) Stockholz = 1,00 "
- e) Reisholz höchstens = 0,25 " öfters nichts.

7) Das Verhältniß der Waldpreise von Buchen- und Kiefernholz im großen Durchschnitt, ohne Rücksicht auf Sortiment und nach Abzug der Schaffungskosten ist = 100 : 76.

Wird dagegen der Waldpreis für das Buchen-Scheidholz = 100 gesetzt, so ist der für

- a) Buchen Prügelholz = 0,73
- b) — Stockholz = 0,54

e)	Buchen Reisholz	= 0,36
d)	Kiefern Nutzholz	= 0,91
e)	— Scheidholz	= 0,64
f)	— Prügelholz	= 0,42
g)	— Stockholz	= 0,36
h)	— Reisholz	= 0,09 öfters 0,00.

Diese Ansätze stimmen größtentheils mit den Preisverhältnissen in ganz Deutschland nahe überein. *)

§. 42.

Mit Bestimmtheit läßt sich also aus den vorstehenden Angaben schließen, daß die Kiefer auf weniger günstigen Standorten vor der Buche unbedingten Vorzug verdient und diese überall, wo sie weniger als 50 Cubikfuß jährlichen Durchschnittszuwachs liefert, je eher desto besser, entfernt werden sollte, wenn nicht klimatische Verhältnisse dem Anbau der Kiefer im Wege stehen. Wo es sich um Erziehung der größten Holzmasse auf der kleinsten Fläche und in der kürzesten Zeit handelt, kommt im Sandsteingebirg, namentlich bei südöstlicher, südlicher 1, südwestlicher und westlicher Lage und im trockenen Boden keine Holzart der Kiefer gleich und deshalb wird auch deren Anbau in den sehr bedeutenden Privatwäldungen des Odenwaldes immer ausgedehnter werden, denn

a) ist hier bei kurzem Umtrieb wenig oder nichts von Sturm-
schaden, Duft und Schneebruch zu befürchten;

b) erträgt sie vom 25. längstens 30. Jahr ihres Alters eine,
alle drei Jahre wiederkehrende, Streunutzung, ohne dadurch in
ihrer Zunahme merklich gestört zu werden;

c) liefert sie bei etwas höherem, allenfalls 50 jährigem Um-
trieb, eine sehr gesunde Schafweide;

d) läßt sie nach dem jedesmaligen Umtrieb einen zweijährigen
Fruchtbau zu, was bei der Buche nicht der Fall ist;

e) ist das Holz der Kiefer — man sage dagegen, was man
wolle — zu mannigfacheren Zwecken brauchbar, als das der Buche
und liefert bei 40 bis 50 jährigem Umtrieb nicht nur eine bedeu-
tende Masse Weinpfahlholz, sondern auch geringes Bau- und Nutz-

*) Hundeshagen Forstabschätzung auf neuen wissenschaftlichen Grundlagen.
Tübingen 1826. Seite 306.

holz, als Sparren, Brunnenröhren, Grubenholz, Leuchtpäne, (Fackeln) ein ziemlich gutes Brennholz, eine gute Kohle, sodann Theer, Samen und aus den Zweigspitzen sehr gute Hackstreu.

f) werden in Kiefernwaldungen des hohen Materialertrags wegen, mehr als noch einmal so viel Hände beschäftigt, wie in Buchenwaldungen;

g) werden durch Ueberhaltung von Samenbäumen durch die zweite Umtriebsperiode sehr viele Bretterflöße erzogen, welche bei der starken Concurrenz von Schneidmühlen und dem bedeutenden Bretterhandel sehr gut und durchschnittlich mit 5 — 8 fr. per Cubikfuß bezahlt werden;

h) ist bei der starken Holzconsumtion der vielen Eisenwerke*) stets Nachfrage nach Kiefernholz und ein, gegen andere Holzarten unverhältnißmäßiges Preissinken nicht zu erwarten und

i) ist der Anbau der Kiefer durch Vollsaat, wozu 5 A pro Morgen völlig ausreichen, sehr leicht, einfach und wenig kostspielig, indem bei dem Abtrieb die erforderlichen Samenzapfen sehr leicht gepflückt werden können, und auch das Ausklengen des Samens in jeder Gefindestube oder auf (nicht in) dem Backofen, deren bei der zerstreuten Lage der Wohnungen in den Dörfern bei jeder Hofraithe einer anzutreffen ist, sehr einfach und wenig mühsam.

S. 43.

Obgleich mich der Vorwurf übertriebener Ertragsangaben nicht treffen kann, indem die meisten Resultate aus den Forst Naturalrechnungen entnommen und die Flächen mittelst des Theodoliths scharf gemessen sind, so halte ich doch nicht überflüssig zu bemerken, daß die Fläche Nr. 4. in Buchen und 7. in Kiefern, nicht weniger auch 2 in Kiefern und 2 in Buchen unmittelbar zusammenstoßen und die Buchen eine tiefere Lage gegen das Thal hin hatten und in besserem Boden erwachsen waren als die höher stehenden Kiefern.

Die Fläche 7 in Buchen hatte den besten Boden und es kommt derselben außer 1 Kiefernfläche keine andere in der Bodengüte gleich.

*) Das Michelsstädter Eisenwerk, bestehend in einem Hochofen und einem Hammer mit vier Groß- und zwei Kleinf Feuer, erfordert zum unausgesetzten Betrieb jährlich die Kohlen von 12000 schreibe zwölf tausend Stücken Holz.

Capitel III.

Ertragsangaben für Buchenhochwaldungen in angemessenen Standorts-Verhältnissen.

§. 44.

Obgleich indessen, wie angegeben, die Buchen Hochwaldungen auf allen Südost-, Süd-, Südwest- und Westseiten im bunten Sandstein des Odenwaldes 1, der Kiefer oder Eiche, letztere als Niederwald, werden weichen müssen, so verdienen sie doch auf den sogenannten Winterseiten, d. h. in nordwestlicher, nordöstlicher, nördlicher und östlicher Lage, die größte Beachtung, indem sie hier so hohe Erträge liefern, daß selbst die Kiefer zurückbleibt.

Die übersichtliche Zusammenstellung auf Seite 54, aus den Materialien der Abschätzung der Gräfflich Erbach-Erbachischen Waldungen entnommen, wird dieses näher darthun.

§. 45.

Der Geldwerth der Bestandsmasse eines 78 jährigen Buchenwaldes in günstigen Standorts-Verhältnissen beträgt sonach

4118 E. Fuß	Scheidholz à 2,75 fr.	"	11324 fr.
675 —	Prügelholz à 2,00 "	"	1350 "
480 —	Stockholz à 1,50 "	"	720 "
626 —	Reisholz à 1,00 "	"	626 "

Summe 5899 E. Fuß mit 14020 fr.

Es kostet demnach ein Cubikfuß aller Sortimente durch einander 2,372 Kreuzer, und kommen jährlich auf den Morgen $179\frac{3}{4}$ Kreuzer oder beinahe 3 fl. Hier stehen also die Gelderträge aus Buchen- und Kiefernwaldungen, wenn alle Sortimente als Brennholz gerechnet werden, ganz gleich, während die Buche jährlich an Masse um 3,0 E. Fuß mehr geliefert hat (oben S. 49. 2)). Da die Erträge der Buchenhochwaldungen vom besten Boden und unter den günstigsten Bestands-Verhältnissen entnommen worden sind, so bedarf es keines weiteren Beweises, daß schon in gut mittelmäßigem, noch mehr aber in mittelmäßigem Boden, die Buche von der Kiefer — wenigstens hierlands — übertroffen wird.

Aus der Ertragszusammenstellung ergibt sich weiter, daß auch hier der Zuwachs im höheren Alter der Bestände kleiner ist, als im Mittel-Alter derselben und daß sonach ein höherer als 80 jähriger Umtrieb weder räthlich noch vortheilhaft ist.

No. b. Beobach- tung.	G o r f o r t.	Größe der Prober- fläche. Morg.	Alter des Holzes. Jahr.	B e f a n d p r o M o r g e n.						Säbel, Durch- schnitts- querschnitt. G. Fuß.	Reis- flächen- Summe Q. Fuß.	Bemerkungen.
				Gamm- zahl.	Eiche- holz. G. Fuß.	Kiefer- holz. G. Fuß.	Eiche- holz. G. Fuß.	Reis- holz. G. Fuß.	Summe. G. Fuß.			
1	Forst Zell Ribert.	1,67	50	589	1239	1487	187	459	3372	67,4	89	Das Eichenholz geht bis zu 5 Zoll Dicke, das Kiefern- holz bis zu 2 Zoll herunter. Die Beobachtung 7 gehört dem be- sten Boden nicht. mehr an. Beobachtung 6 der höchste bis jetzt beobachtete Ertrag.
2	Forst Zell Neu- berg.	2,0	70	276	3846	724	520	618	5708	81,5	127	
3	" "	2,0	73	240	3322	760	376	665	5123	70,2	111	
4	" "	2,0	75	245	4060	754	448	576	5838	77,8	123	
5	" "	4,0	75	242	3975	870	441	718	5804	77,4	115	
6	" "	2,0	75	264	4962	1019	562	620	7163	95,5	139	
7	F. Reichenberg, Feufelsfeld.	1,0	80	302	3000	995	437	759	5191	64,9	105	
8	F. M. Müllers- grund.	2,0	85	230	4613	705	523	848	6689	78,7	119	
9	F. Erbach Thier- garten.	5,1	80	212	5083	691	553	578	6905	86,3	113	
10	F. Reichenberg, Reichenberg.	1,25	100	136	4482	563	617	870	6532	65,3	111	
11	F. M. Schenken- holz.	1,25	110	113	4708	258	555	722	6243	56,7	109	
Mittlerer Durchschnitt für einen Morgen . . .				78	254	4118	675	480	626	5899	75,6	116

C a p i t e l I V .

Ertragsangaben für junge Eichenhochwaldungen.

§. 46.

Da die Hachwaldungen bekanntlich erst durch den Abtrieb junger Hochwaldungen entstehen, so wird vorerst auch der Ertrag dieser anzugeben seyn. Hierzu bieten sich mir nachstehende wirkliche Ergebnisse dar:

1) Im Jahr 1795 wurde eine zum Roßbacher Hof, einem gräflichen Gute bei Erbach, gehörige Fläche von 39,5 Normalmorgen mit Eichen eingesäet. Der Bestand hatte auf dem nicht sehr kräftigen und trockenen Sandboden keinen sonderlichen Längenzuwachs und wurde deßhalb in den Jahren 1825 und 1826, also in einem Alter von 30 und 31 Jahren, auf Niederwald gehauen.

Die Material- und Gelderträge nach Abzug der Schaffungskosten waren folgende:

a) 347 ³ / ₄ Klafter à 144 Frankfurter Cubikfuß = 737 Normal-Stecken Eichen-Schälholz mit etwas Birkenholz vermengt, lieferte exclusive Schaffungskosten	1104 fl. 19 ³ / ₄ fr.
b) aus Nutzholz, bestehend in Leiterbäumen, Längwieden zc. wurden Erlöst	17 " 58 "
c) für überhaupt verkauftes Reisholz	115 " 14 "
d) für 4695 Gebund Rinde von 4 Fuß Länge und 4 Fuß Umfang nach dem Frankfurter Maaß wurden Erlöst	1875 " — "

Summe 3115 fl. 31³/₄ fr.

Rechnet man den Cubik-Fuß Nutzholz zu 6 fr. und 100 Welsen à ²/₃ E.-Fuß zu 40 fr., ein Gebund Rinde aber nach genauen Untersuchungen 3 E.-Fuß, die in einem Stecken befindliche Holzmasse zu 65 Cubic-Fuß, so berechnet sich das Gesamt-Material-Ergebniß auf 73690 Cubik-Fuß; folglich pr. Morgen 1866 Cubic-Fuß mit 79 fl. und auf jedes einzelne der 30¹/₂ Jahre 61,2 Cubik-Fuß mit 2,59 fl. = 2 fl. 35¹/₂ fr. Wird bloß das geschälte Holz in Rechnung gebracht, so ergeben sich jährlich pro Morgen 0,62 Stecken und 3,9 Gebund Rinde und es kommen auf einen Stecken geschälter Holzmasse 6,3 Gebund Rinde. Jener zu 65 und dieser zu 3,0 Cubik-Fuß angenommen, ergibt das Verhältniß der Rindenmasse zur Masse des Schälholzes 19 : 65

= 1 : 3,4 und das Verhältniß der Rindenmasse zur Gesamt-
holzmasse 1 : 4,4.

2) In den Gräfl. Erbach-Erbachischen Waldungen des Re-
viers Erbach, Distrikt Röpelsgrund wurde eine Fläche von 9,36
Morgen mit 60jährigen Eichen bestanden bis auf eine gewisse An-
zahl Oberständler abgetrieben, weil die Stämme unten nahe bey
dem Boden Wülste hatten und schadhaft waren. Die Lage ist
nördlich und kühl; der Boden ein frischer tiefer Sandlehmboden
und für Buchen und Eichen gut.

Der schon einigemal durchforstete Bestand, hatte wenig un-
terdrücktes Holz und lieferte:

a) im Jahr 1830 auf einer Fläche von 1,69 Morgen nachste-
hende Material-Ergebnisse, wofür die beigeschriebenen Preise erlöst
worden sind:

38 $\frac{1}{2}$ Steck.	geschält. Eichen-Scheidh.	à 3 fl. 45 fr.	= 144 fl. 22 $\frac{1}{2}$ fr.
31 $\frac{1}{4}$ "	" " " Prügelh.	à 2 fl. 26 $\frac{3}{4}$ fr.	= 76 " 26 "
372 Gebund Rinde	" " " "	à 28 fr.	= 173 " 36 "
5 Stecken Buchen	Scheidholz	à 3 fl. 30 fr.	= 17 " 30 "
2 "	" " Prügelholz	à 2 " — "	= 4 " — "
3 "	Birken Scheidholz	à 2 " 40 "	= 8 " — "
$\frac{1}{2}$ "	" " Prügelholz	à 1 " 50 "	= — " 55 "
$\frac{3}{4}$ "	Fichten Prügelholz	à 1 " 20 "	= 1 " — "
3 Stück Fichten	Klöze zu 141 Cubit-Fuß	à 4 fr.	= 9 " 24 "

Summe 435 fl. 13 $\frac{1}{2}$ fr.

Die Material-Production auf Cubit-Fuß reducirt giebt:

46 $\frac{1}{2}$ Stecken	Scheidholz	à 75 C.-Fuß	Masse = 3487 C.-Fuß.
34 $\frac{1}{2}$ "	" Prügelholz	à 65 " "	= 2242 " "
3 Klöße	" " "	" "	= 141 " "
372 Gebund Rinde	à 3 Cubit-Fuß	" "	= 1116 " "

Summe 6986 C.-Fuß.

Es kommen somit auf einen Morgen 4134 Cubit-Fuß Holz-
masse und 257 fl. 30 fr., folglich auf ein Jahr 68,9 Cubit-Fuß
Holzmasse mit 4 fl. 17 $\frac{1}{2}$ fr. ohne das, freilich nicht hoch anzu-
schlagende Reisholz. An Rinde kamen auf den Morgen 220
Gebund; also jährlich 3,7 Gebund. Werden die Schaffungskos-
ten mit folgenden Beträgen in Abzug gebracht:

a) 372 Gebund Rinde à 8 fr.	= 49 fl. 36 fr.
b) 38 $\frac{1}{2}$ Steck. gesch. Eichen-Scheidh. à 18 fr. =	11 „ 33 „
c) 31 $\frac{1}{4}$ „ „ „ Prügelh. à 15 „ =	7 „ 49 „
d) 8 Steck. Buch. u. Birk. Scheidh. à 27 „ =	3 „ 36 „
e) 3 $\frac{1}{4}$ „ „ „ „ Prügelh. à 23 „ =	1 „ 15 „
f) 3 Klöße à 4 fr.	= — „ 12 „
Summe	74 fl. 1 fr.

so verbleibt eine Netto-Einnahme von
361 fl. 12 fr.

folglich pr. Morgen 213,73 fl. und pr. Jahr 3,56 = 3 fl. 33,6 fr.

Ein Cubik-Fuß Holz und Rindenmasse kommt nach Abzug der Schaffungskosten auf 3,1 fr., ein Cubik-Fuß Holzmasse auf 2,4 und ein Cubik-Fuß Rindenmasse auf 6,66 fr. Die Rinde ist demnach dreimal theurer als das Holz.

An Oberständler blieben auf der Fläche stehen, 74 Stämme und zwar 65 Eichen, 7 süße Kastanien, 1 Edeltanne, 1 Fichte. Diese Stämme haben eine Höhe von 75 bis 80 Fuß und einen Kronendurchmesser von 16 — 17 Fuß, bei einem Durchmesser in Brusthöhe von 8 bis 10 Normalzoll. Die genau ausgemittelte Kreisfläche in Brusthöhe betrug im Sommer 1830 = 40,1304 □Fuß und jetzt im Winter 18³³/₃₄, also nach einem Freistande von 3 Jahren nach wiederholter Aufnahme 47,8464 □'.

Im Jahr 1830 enthielten diese Oberständler an Schaft und Astholz 1896 Cubik-Fuß und jetzt enthalten dieselben 2265 Cubik-Fuß. Von diesen Oberständlern kommen pr. Morgen 44 Stämme, welche zur Zeit des Abtriebs 1122 Cubik-Fuß enthalten haben, jetzt aber 1340 Cubik-Fuß enthalten, somit binnen 3 Jahren um 218 Cubik-Fuß, also in einem Jahr um 72,7 Cubik-Fuß, und sonach mehr zugewachsen sind, als der ganze frühere Bestand.

Der im Jahr 1830 statt gehabte Gelderlös hätte durch den Abtrieb der Oberständler um 57 fl. 58 fr. pr. Morgen erhöht werden können, so daß der Material-Ertrag pr. Morgen von 68,9 Cubik-Fuß auf 68,9 + 18,7 = 87,6 Cubik-Fuß und der jährliche Geldertrag von 3 fl. 33,6 fr. auf 3 fl. 33,6 fr. + 58 fr. = 4 fl. 31,6 fr. gestiegen wäre.

b) Unmittelbar an die vorige Fläche angrenzend wurde im Frühjahr 1831 eine Stelle von 2,49 Morgen, jetzt 61 jährigen

Eichenholzes abgetrieben. Die Lage etwas höher, der Boden flach, gründiger und trockener, überhaupt schlechter.

Das Ergebniß war:

	E.F.	E.F.	fl. fr.	fl.	fr.
48½ Steck. Eich. Schdh. à 75 = 3637 mit 3 39½ pr. St. =				177	26
35½ " " Prglh. à 65 = 2308 " 2 50 " =				100	35
483 Gebund Rinde à 3 = 1449 " — 32 " =				257	36
29 Cubik-Fuß Nutzholz 29 " — 7 " =				3	23
1 Steck. Buch. Schdh. à 75 = 75 " 3 45 " =				3	45

Summa 7498 E.-Fuß fl. 542 45fr.

Mithin pr. Morgen 3011 Cubik-Fuß mit 218,0 fl. und auf das Einzel-Jahr 49,3 Cubik-Fuß mit 3,57 fl. = 3 fl. 34¼ fr. An Rinde kommen auf den Morgen 154 Gebund und auf ein Jahr 2,5 Gebund.

Die Erndtekosten betragen 88 fl. 22½ fr. und hierdurch vermindert sich die Netto-Einnahme auf 454 fl. 22½ fr.; sie beträgt also pr. Morgen 182,5 fl. und pr. Jahr 2,99 fl. = 2 fl. 59½.

Ein Cubik-Fuß Holz und Rindenmasse stehet hier nach Abzug der Schaffungskosten auf 3,6 fr.; ein Cubik-Fuß entrindete Holzmasse = 2,8 und ein Cubik-Fuß Rinde = 8,0 Kreuzer. An Oberländer blieben auf der Fläche stehen 101 Stämme und zwar: 86 Eichen, 4 süße Kastanien, 6 Buchen, 2 Tannen, 3 Fichten.

Die Summe der Kreisflächen beträgt 46,3255 □'; die Höhe der Stämme ist = 72 Fuß und die Reductionszahl für Schaft und Astholz nach dem Mittel mehrer genau untersuchten Stämme 0,55: folglich beträgt der Massengehalt = 46,3255 × 72 × 0,55 = 1834 Cubik-Fuß.

Es kommen sonach auf den Morgen 40 Stämme mit 737 E. Fuß, 12,1 E. Fuß Durchschnittszuwachs und 0,7 fl. Geldwerth. Der Gesamt-Ertrag steigt also von 49,3 E. Fuß und 2,9 fl. auf 61,4 E. Fuß und 3,6 fl.

c) Eine dritte Fläche mit 5,18 Morgen, nordwestlich an die vorhergehende Fläche anstoßend, wurde im Frühjahr 1833 in einem Alter von 63 Jahren bis auf die unten angegebenen Oberländer abgetrieben. Die Material-Ergebnisse, sowie die Steigerpreise waren folgende:

98 $\frac{1}{2}$	Stecken geschältes Eichen Scheidholz	à 75	E. Fuß	=	7387,5	E. Fuß à 3 fl.	34 fr.	=	351 fl.	19 fr.
53 $\frac{1}{2}$	— — — — —	à 65	Prügelholz	—	=	3477,5	— à 2 " 45 "	=	147 " 7 $\frac{1}{2}$ "	"
283	Cubiffuß — — — — —	à	Rußholz	—	=	283,0	— à 5 " —	=	23 " 35 "	"
938	Gebund Rinde — — — — —	à 3	—	—	=	2814,0	— à 24 " —	=	375 " 12 "	"
15 $\frac{1}{2}$	Stecken Buchen Scheidholz	à 75	—	—	=	1162,5	— à 3 " 30 "	=	54 " 15 "	"
7 $\frac{3}{4}$	— — — — —	à 65	Prügelholz	—	=	503,7	— à 2 " 10 "	=	16 " 47 $\frac{1}{2}$ "	"
850	Stück Buchen Wellen	à 66	—	—	=	561,0	— à 2 " —	=	17 "	"
2	Stecken Eichen, Birken, Kastanien und Kiefern Scheidholz	à 75	—	—	=	150,0	— à 2 " 15 "	=	4 " 30 "	"
$\frac{1}{2}$	ditto Prügelholz	à 65	—	—	=	32,5	— à 1 " 50 "	=	— 55 "	"
Für überhaupt verkaufte geringes Eichen Reischholz									5 " —	"
Summa:			16371,7 Cubit-Fuß						995 fl.	41 fr.

Es kommen somit auf einen Morgen 3161 E. Fuß und 192,2 fl., folglich auf ein Jahr 50,2 E. Fuß und 3,05 fl.

An Rinde kommen auf den Morgen 181 Gebund, also jährlich 2,9 Gebund. Werden die Schaffungskosten mit folgenden Beträgen in Abzug gebracht:

98 $\frac{1}{2}$ Stecken Eichen Schäl-Scheidholz à 18 fr. =	29 fl. 33 fr.
53 $\frac{1}{2}$ — — — — — Prügelholz à 15 " =	13 " 22 $\frac{1}{2}$ "
938 Gebund Rinde à 8 " =	125 " 4 "
17 $\frac{1}{2}$ Steck. Buchen, Eichen u. Scheidh. à 27 " =	7 " 52 $\frac{1}{2}$ "
8 $\frac{1}{4}$ — — — — — Prügelh. à 23 " =	3 " 9 $\frac{3}{4}$ "
8,5 Hundert Wellen à 24 " =	3 " 24 "
Für Nutzholz	40 "

Summe 183 fl. 5 $\frac{3}{4}$ fr.

so verbleibt eine Netto-Einnahme von 812 fl. 35 $\frac{1}{3}$ fr., folglich per Morgen 156,9 fl. und per Jahr 2,49 fl. Ein Cubik-Fuß Holz- und Rindenmasse kommt nach Abzug der Schaffungskosten demnach auf 3,0 Kreuzer, ein Cubik-Fuß Holzmasse auf 2,5 fr. und ein Cubik-Fuß Rinde 5 $\frac{1}{3}$ Kreuzer.

An Oberländer blieb eine größere Anzahl wie auf den Flächen a) und b) stehen, indem nur wenige der etwas tief abgehauenen Stöcke Ausschlag geliefert haben. und dieser ohnehin nicht viel verspricht. Es wurden deshalb so viele Stämme zum Ueberhalten bestimmt, damit das Wäldchen nach Verlauf von 20 bis 25 Jahren wieder in Schluß komme, und es finden sich wirklich noch

275 Eichen
84 Buchen
17 süße Kastanien
1 Birke
2 Fichten
2 Vogelkirschen
2 Hainbuchen

zusammen 383 Stämme.

Diese hatten nach genauer Messung eines jeden einzelnen Stammes in Brusthöhe eine Kreisfläche von 191,38 □'.

Die mittlere Höhe der Stämme beträgt 72 Fuß und die Reduktionszahlen nach dem Mittel mehrer genau untersuchten Stämme:

Zusammenstellung der Ergebnisse verschiedener Probeflächen in 60 — 63 jährigen Eichenhachwäldungen.

Der Flächen		Alter des Holzes.	Ertrag im Ganzen	Sortimente			Oberständer.		Summe des Ein- schlags und der Ober- ständer.	Geldwerth.			Ertrag pro Mor- gen.	Jähr- licher Durch- schnitts- zuwachs.	Oberständer pro Morgen.			Jährlicher Ertrag pro Morgen.		Summe des Ertrages.		Preisverhältnisse pro Gfuß.		
Nro.	Größe in			Rauh- holz.	Schäl- holz.	Rinde.	spüßig.	Wasse.		des Ein- schlags.	der Ober- ständer.	Sum- me.			An- zahl.	Ab- wuchs.	Durch- schnitts- zuwachs.	Ein- schlag.	Ober- ständer.	Holz.	Geld.	Holz und Rinde	Holz.	Rinde
	Morg.	Jahre.	Gfuß.	Gfuß.	Gfuß.	Gfuß.	Gß.	Gfuß.	Gfuß.	fl.	fl.	fl.	Gfuß.	Gfuß.	Gß.	Gß.	Gfuß.	fl.	fl.	fl.	fl.	fr.	fr.	fr.
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
1	1,69	60	6986	952	4918	1116	74	1896	8882	361,2	97,9	459,1	4134	68,9	44	1122	18,7	3,56	0,97	87,6	4,53	3,1	2,4	6,6
2	2,49	61	7498	75	5974	1449	101	1834	9332	454,4	106,9	561,3	3011	49,3	40	737	12,1	2,99	0,70	61,4	3,69	3,6	2,8	8,0
1x2	4,18	60,6	14484	1027	10892	2565	175	3730	18214	815,6	204,8	1020,4	3465	57,1	42	892	14,7	3,22	0,80	71,8	4,02	3,4	2,5	7,4
3	5,18	63	16373	2410	11149	2814	383	7578	23950	812,6	378,9	1191,5	3161	50,2	74	1463	23,2	2,49	1,16	73,4	3,65	3,0	2,5	5,3
Sa.	9,36	62	30857	3437	22041	5379	558	11308	42164	1628,2	583,7	2211,9	3296	53,2	60	1208	19,5	2,81	1,00	72,7	3,81	3,2	2,50	6,33

Zusammenstellung der auf besonderen Probeflächen erhaltenen Pfriemen-Erträge, der Gewinnungskosten und des Erlöses.

Ord. Nro.	District.	Probes- fläche. Morg.	Turnus Jahre.	Material-Ertrag. Gewicht.				Jährlicher Ertrag. pr. Morgen. Gewicht.				Schaffungs- kosten.		Brutto-Ertrag im Wald.		Netto- Ertrag.		Bemerkungen.	
				grün. qum. qum.	abge- trocknet qum.	dürr. qum.	grün. qum. qum.	abge- trocknet qum.	dürr. qum.	per Geld fr.	per Morg. fr.	per Geld fr.	per Morgen fl. fr.	pr. Morg. fl. fr.					
A. Zum erstenmal geschnittene Pfriemen.																			
1	Spätstraßenberg	1,42	2	60	3109	"	1943	21	1102	"	689	1,0	21,0	4	1	24	1	3,0	Die Flächen 1—4 wurden im März 1831 zum erstenmal geschnitten. Die Flächen 5 und 6 im April 1832 zum erstenmal. Die Flächen 1 bis 4 waren etwas plattig, also nicht ganz vollkommen bestanden. Die Fläche 5 war gut und die Fläche 6 vorzüglich bestanden.
2	Hirschhaag	0,25	3	15	540	369	288	20	720	492	384	1,0	20,0	4	1	20	1	0,0	
3	dieselbst	2,83	3	180	6660	4924	3822	21	784	580	450	1,0	21,0	4	1	24	1	3,0	
4	"	1,88	2	95	2850	1995	1520	25	758	531	405	1,0	25,0	4	1	40	1	15,0	
5	"	0,18	3	21	666	499	376	34	1233	923	619	1,25	42,5	3	1	42	"	59,5	
6	"	3,39	2	362	15184	9046	8582	53	2239	1334	1265	1,25	66,25	3	2	39	1	32,75	
Summe	2jähr. Turnus 3jähr. Turnus	6,68 3,26	2 3	517 216	21143 7866	" "	12045 4486	38,7 22,0	1582 804	— —	903 459	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	Die Fläche 7 ist die im J. 1831 geschnittene Fl. 2. Die Fläche 8 " " " " " " " " 3. " " 9 " " " " " " " " 4. " " 10 im Jahr 1830 geschnitten, aber damals nicht speciell untersucht worden. Im Jahr 1831 erfolgte der zweite Schnitt und ergab sich das vorstehende Resultat. " " 11 desgl. im J. 1831 zum erstenmal geschnitten, lieferte in 1832 das vorstehende Resultat. " " 12 ist die im J. 1831 zum zweitenmal geschnittene Fläche 10.
B. Zum zweitenmal geschnittene Pfriemen.																			
7	Hirschhaag	0,25	1	22	957	517	499	88	3828	2068	1997	1,25	110	3	4	24	2	34	
8	dieselbst	2,83	1	193	6986	4342	3644	68	2468	1534	1394	1,25	85	3	3	24	1	59	
9	"	1,88	1	150	5835	5212	5037	79	3103	2472	1752	1,25	99	3	3	57	2	18	
10	"	3,89	1	206	7416	5026	3811	53	1906	1292	980	1,25	66	4	3	32	2	26	
11	"	3,61	1	325	12800	9600	7244	90	3545	2456	2458	1,25	112,5	3	4	30	2	37 1/2	
Durchschnitt				12,46	1	896	33994	24697	20235	72	2728	1982	1632	1,25	90,0				
C. Zum drittenmal geschnittene Pfriemen.																			
12	Hirschhaag	3,89	1	254	7594	5695	4292	65	1952	1464	1103	1,25	81,25	3	3	15	1	53 1/4	

a) für Schaftholz 0,48.

b) für Schaft- und Astholz 0,55.

Hiernach beträgt der Massengehalt der Oberländer 191,38
 $\times 72 \times 0,55 = 7578$ C. Fuß, folglich pro Morgen 74 Stämme
 mit 36,94 □ F. Kreisfläche und 1463 C. F. Holzmasse.

Hievon sind:

a) 1063 Cubit-Fuß Scheidholz.

b) 300 — Prügelholz.

c) 100 — Reisholz.

Der Durchschnittszuwachs an Oberholz beträgt 23,2 C. Fuß
 mit 1 fl. 9,6 fr. — Der Gesamt-Ertrag steigt sonach von 50,2
 C. Fuß und 2,49 fl. auf 73,4 C. Fuß und 3,65 fl. per Jahr.

§. 47.

Die Resultate dieser drei Flächen, welche ein Ganzes bilden,
 sind in der am Ende dieses Werkes befindlichen Tabelle übersicht-
 lich zusammengestellt.

Die Resultate dieser Tabelle geben zu folgenden Bemerkun-
 gen Anlaß:

- 1) Die Material-Erträge von verschiedenen Flächen, eines
 und desselben Bestandes stellen sich in der Vertikalspalte 21
 so verschieden dar, daß Abweichungen von mehr als 25 Pro-
 cent ersichtlich sind. Deshalb ist bei der Auswahl von
 Versuchstellen, Behufs Ausmittlung der Bestandsmasse und
 des seither erfolgten Zuwachses, die größte Vorsicht nöthig,
 und stets Flächen von mehreren Morgen zu wählen.
- 2) Bei einem gleichförmigen Ansteigen eines Berges, also
 bei unverändertem Elevationswinkel, und sonst gleichen
 Verhältnissen, ist der Ertrag am Fuße des Berges ungleich
 stärker, als nach der Kuppe des Berges (Horizontale 1
 und 2 in der Vertikalspalte 21).
- 3) Größere Flächen in gleichen Horizontallinien, stehen unter
 sich im Ertrag ziemlich nahe, wenn sich die Form des Ber-
 ges (Exposition) nicht ändert. Es ergibt sich dieses aus
 der Summe der Flächen 1 und 2 verglichen mit 3. Diese
 letzte Stelle schließt sich an die früheren Stellen so an, wie

diese Figur zeigt:

Nr. 2.	Nr. 3.
Nr. 1.	

- 4) Die Steiger=Preise für die Gesamt=Production, sowie für das geschälte Holz, weichen in den einzelnen Jahren zwar etwas ab, doch gleicht sich dieses im Ganzen wieder ziemlich aus, wie dieses die Vertikalspalte 23 und 24 zeigen. Dagegen ist der Rindenpreis in den einzelnen Jahren sehr verschieden, und läßt während nur drei Jahren ein Schwanken von 0,66 bis 1,00 also eine Abweichung von 33 Procent erkennen (Vertikalspalte 25). Dieses Hin- und Herschwanke des Preises ist bei allen zum auswärtigen Handel bestimmten Produkten zu erkennen, und es ist deshalb bei allen Betriebsarten auf Erweiterung des viel sicherern Local=Abfages hinzuwirken.
- 5) Die Rindenmasse auf der Gesamtfläche von 9,36 Morgen macht beinahe $\frac{1}{3}$ der Gesamtterzeugung an Eichenholz und $\frac{1}{4}$ der geschälten Holzmasse aus. Wird dagegen das Raumholz, welches ungefähr $\frac{1}{3}$ der Gesamt=Production ausmacht, mit in Rechnung gezogen, so beträgt die Rinde ohngefähr $\frac{1}{6}$ der Gesamt= und $\frac{1}{3}$ der geschälten und Raumholzmasse (Vertikalspalte 5, 6 und 7).
- 6) Die Gesamtproduction mit 72,7 Cubit=Fuß pro Morgen steht gegen Buchenhochwäldungen von gleichen Standortsverhältnissen nur unbedeutend zurück, wogegen der jährliche Geldertrag mit 3,81 fl. hier um 0,81 fl. = 48 $\frac{1}{2}$ fr. höher steht.

Dieser Geldertrag würde indessen bedeutend gesunken seyn, wenn das Eichenholz nicht geschält worden wäre, denn in hiesiger Gegend steht der Preis für ungeschältes Holz zum geschälten gewöhnlich wie 2: 3, seltener wie 3: 4, und wird alles Eichen=Schälholz im Werthe dem Buchenholze gleich gesetzt, die Kohlen davon sogar für besser gehalten, wie Buchenkohlen.

Obgleich oben bei der dritten Versuchsstelle bereits angegeben ist, daß die Stöcke der abgehauenen Stämme schlecht ausgeschlagen haben, so dürfte doch die weitere Bemerkung nicht am unrechten Orte stehen, daß das abgetriebene Eichenwäldchen mitten in einem jungen Buchenwalde liegt, durch Kunst erzeugt, und daß mit den Eicheln Pfriemensamen eingesäet worden ist, um die Holzpflanzen gegen Frost zu schützen — denn diesem ist die Stelle

ausgesetzt — und deren Längewuchs zu beschleunigen. Höchst wahrscheinlich ist der kalten Lage zuzuschreiben, daß die Mehrzahl der Eichen und beinahe alle süße Kastanien unten schorfartige Wülste bekommen haben, welche bis in das Herz eingegriffen hatten. Dieses Krankseyn vieler Stämme gab zunächst Veranlassung zum Abtrieb und zu dem Vorhaben, diese Stelle bei der demnächstigen Verjüngung des von allen Seiten anstoßenden, jetzt 50 bis 60 jährigen Buchenwaldes, wieder, und zwar ebenfalls in einen Buchenwald umzuwandeln.

Im ersten Jahre nach dem Abtrieb haben nur wenige Stöcke, dagegen im zweiten Jahr deren mehr ausgeschlagen. Die Ausschläge der Eiche versprechen nicht viel, die von der süßen Kastanie dagegen — welche sich überall eingesprengt findet — haben sehr kräftige Kohden getrieben.

Mit dem zweiten Jahr haben sich einzelne Sträucher von der Pflume und auch Birken eingefunden. Der kräftige und frische Boden in Abtheilung 1 hat süße Gräser in einer solchen Menge erzeugt, daß das Ganze als eine Wiese angesehen und behandelt werden kann, wenn jährlich die abfallenden Baumblätter ausgebracht werden, was ohne Nachtheil für die Oberländer wird geschehen können. Im Jahr 1833 wurde das Gras auf der Fläche von 1,69 Morgen bereits um 1 fl. 30 fr. verkauft, und es steht zu erwarten, daß der Preis in diesem Jahre höher und wahrscheinlich bis auf 3 fl. ansteigen wird *).

*) Jedensfalls wird das Ergebniß an Futter und abgefallenen Baumblättern näher ermittelt. Auch weitere Nachmessungen der Oberländer, deren auffallender Zunahme oben gedacht wurde, werden in jeder der, besonders abgesteinten, also dauerhaft bezeichneten Probestflächen, von Zeit zu Zeit stattfinden. — In der Fläche 3 werde ich im kommenden Frühjahr eine Stelle von $\frac{1}{4}$ Morgen als Röderwald behandeln lassen, um auch hier das Erscheinen der Pflumen beobachten zu können. Auch sollen zehn gleich starke Stangen zur Zeit der Saftregung gehauen und hierbei die Stockstummel von 1 bis 10 Fuß hoch gemacht werden. Zu bemerken ist weiter, daß die noch stehenden 29 süße Kastanien gleiche Dimensionen (Höhe und Durchmesser) wie die Eichen haben und in guten Jahren reife Früchte bringen.

Capitel V.

Ertragsangaben für Hackwaldungen.

§. 48.

Nachdem ich in dem Obigen, Behufs einer genauen Erörterung der Frage über die Hackwaldungen im Odenwalde und deren vortheilhaften Betrieb, die Ertragsresultate der Buchen, Kiefern und Eichendistrikte meines Forstbezirks, wie sie eine sorgfältige Beobachtung ergab, angeführt habe, wende ich mich nun zu den Ertragsangaben wirklicher Hackwaldungen oder solcher Niederwaldungen, welche bereits ein oder mehrmals gehauen worden sind.

Ich selbst besitze nur das Ergebniß von einer Abtriebsfläche und dieses ist ganz dasselbe wie es in v. Wedekinds Jahrbücher der Forstkunde 48 Heft Seite 100. u. 101. abgedruckt ist. Darnach ertrug bey einem 16jährigen Turnus, der Morgen:

75 Gebund Rinde zu 3 C.F. u. 21 fr. pr. Gebd. gleich 225 C.F. Rinde 26 fl. 15 fr. Ertrag
12 Stecken Schälholz zu 70 C.F. u. 2 fl. 18 fr. „ 840 — — 27 fl. 36 fr. „

Zusammen . . 1065 C. Fuß gleich 53 fl. 51 fr.

Der jährliche Durchschnitts Ertrag ist demnach 14 Cubik Fuß Rinde = und 52 Cubik-Fuß Holz oder 66 Cubik-Fuß Holz und Rindenmasse mit 3 fl. 42 fr.

Von andern Forstmännern sind mir folgende Ertragsangaben bekannt geworden:

- 1) v. Wedekind *) giebt für einen ziemlich gut bestandenen Eichen-Schälwald unter ziemlich günstigen Localverhältnissen, bey einer Erhebung über die Meeresfläche bis zu 800 Pariser Fuß, unter Voraussetzung eines Umtriebs von 15 bis 20 Jahren als Durchschnittsertrag auf einen Morgen 17½ summarischen Stecken à 70 Cubik-Fuß Masse und 105 Gebund Rinde an, oder im jährlichen Durchschnitt: 1 summarischer Stecken à 70 Cubik-Fuß und 6 Gebund Rinde à 30 Pfund.
- 2) Hartig **) giebt den jährlichen Holzertrag der Hauberge in Siegen folgendermaßen an:
 - 20 Cubik-Fuß Kahlholzmasse,
 - 20 Stück Wellen
 - 80 Pfund Lohrinde.

*) Neue Jahrbücher der Forstkunde 6tes Heft S. 113.

**) Dessen Forstarchiv von und für Preußen 2ter Jahrgang 1tes Heft.

Da diese Angaben für den Magdeburger Morgen berechnet seyn dürften, so ergeben sich für den Großherzoglich Hessischen Normal-Morgen im Verhältniß die nachstehenden Resultate:

40 Cubit-Fuß Kahlholz,

20 Stück Wellen à 1 Cubit-Fuß,

76 Pfund Rinde; also ungefähr 60 C. Fuß Holzmasse und $2\frac{1}{4}$ Gebund Rinde à 33 — 35 K. Die im Vergleich zur Rindenausschute bedeutende Holzmasse muß zum Theil in Birkenholz bestanden haben, da die Birke im Siegen'schen begünstigt wird.

3) Hundeshagen*) giebt als Durchschnitt für zwei besonders ausgewählte geographisch verschiedene Orte in etwa 1000 Fuß Meereshöhe, bey einem aus Buchen, Hainbuchen und Birken etwas vermischten Eichen-Niederwald, auf sehr günstigem Standort, im Sandsteingebirg und bunten Thonlager, bei 15jährigem Umtrieb 27 Cubit-Fuß gemischter Holzmasse an. Dieses auf Großherzogl. Normalmaas reducirt, giebt 53,056 Cubit-Fuß. Rechnet man $\frac{1}{6}$ der Gesamtmasse als Rinde, so ergeben sich als Jahresertrag im Durchschnitt 44,2 Cubit-Fuß Schälholz und 8,84 Cubit-Fuß Rinde.

4) Pfeil**) setzt den Ertrag der Schälwaldungen auf gutem Boden zu 1000 bis 1200 Cubitfuß und 23 — 26 Centner Rinde, oder beiläufig 69 bis 78 Gebund bei 16 bis 18 jährigem Umtrieb; auf mittelmäßigem Boden zu 700 bis 800 Cubitfuß Holz und 14 bis 18 Centner Rinde oder beiläufig 42 bis 54 Gebund. — Das Mittel aus diesen Angaben beträgt 925 Cubitfuß Holz und 20 Centner Rinde, oder circa 60 Gebunde für das Großherzogliche Normal-Maas und Gewicht.

5. Behlen***) nimmt den jährlichen Durchschnitts-Ertrag bey 20jährigem Umtrieb zu 53,7 Cubitfuß Gesamtmasse oder beiläufig 45 Cubitfuß Holz und 9 Cubitfuß Rinde an.

*) Dessen Beiträge zur gesammten Forstwissenschaft 1ter Band 2tes Heft.

**) Das forstliche Verhalten der deutschen Waldbäume und ihre Erziehung. Berlin, 1829 pag. 500.

Dessen kritische Blätter III. Band I. Heft S. 33.

***) Topographie des Speßarts III. Band, pag. 153.

6. Der Preussische Oberförster Scheidweiler zu Daun *) giebt für die schlecht bestandenen Gemeindewaldungen des Kreises Daun, bei 15jährigem Umtrieb, folgende Erträge für die erste Bodentklasse an:

750 Cubikfuß Masse überhaupt.

85 Prozent in Holz mit 673 Cubikfuß Holz, oder jährlich 42,5 Cubikfuß; 15 Prozent Rinde, mit 113 Cubikfuß, oder jährlich 7,5 Cubikfuß. Der schlechten Bestandsverhältnisse wegen, ward hier die beste Bodentklasse beibehalten.

7. Der sehr erfahrene Gräflich Erbach-Fürstenauische Forstmeister Herr Klump zu Michelstadt, hatte die Gefälligkeit mir seine Erfahrungen für die Waldungen seines früheren, zum hiesigen Landraths-Bezirk gehörigen Dienstbezirks, also für den Odenwald, für den 16jährigen Umtrieb mitzutheilen. Herr Klump rechnet im größeren Durchschnitt bei gutem Bestande auf 10 Stecken Schälholz 64 Gebund Rinde, folglich jährlich 44 Cubikfuß Holz und 12 Cubikfuß Rindenmasse.

8. Der Königlich Bayerische Revierförster Dr. Müller für die Gegend von Aschaffenburg

1) auf bestem Boden

- a. bey 20jährigem Umtrieb — 55,4 Cubikfuß,
b. „ 30 „ „ — 60,0 „

2) auf gutem Boden

- a. bey 20jährigem Umtrieb — 48,0 „
b. „ 30 „ „ — 55,4 „

3) auf gut mittelmäßigem Boden

- a. bey 20jährigem Umtrieb — 45,0 „
b. „ 30 „ „ — 49,4 „

4) auf mittelmäßigem Boden

- a. bey 20jährigem Umtrieb — 41,4 „
b. „ 30 „ „ — 44,0 „

*) Allgemeine Jahrbücher der Forst- und Jagdkunde von Webekind und Behlen II. Bandes IV. Heft, oder Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen mit besonderer Rücksicht auf Baiern V. Bandes II. Heft S. 71.

5) auf schlechtem Boden

a. bey 20jährigem Umtrieb — 36,0 Cubikfuß

b. „ 30 „ „ — 33,0 „

Im Mittel also

a. bey 20jährigem „ — 45,1 „

und circa 10 Cubikfuß Rinde

b. bey 30jährigem Umtrieb — 48,5 „

9. Der Königlich Preussische Forstinspektor Eichhof*) setzt den Ertrag bey 20jährigem Turnus folgendermaßen an:

1te Bodenklasse (sehr gut) voller Bestand

48 Cubikfuß Kastenholz

20 — Reisholz

1,5 Etr. Rinde 10,3 — Rinde

2te Bodenklasse (gut) voller Bestand

36 Cubikfuß Kastenholz

20 — Reisholz

1,0 Etr. Rinde 6,9 — Rinde

3te Bodenklasse (mittelmäßig) voller Bestand

30 Cubikfuß Kastenholz

16,6 — Reisholz

0,6 Etr. Rinde 4,3 — Rinde

4te Bodenklasse (schlecht)

18 Cubikfuß Kastenholz

10 — Reisholz

2 — Rinde 0,3 Etr. Rinde

Im Durchschnitt also:

33,0 Cubikfuß Kastenholz

16,6 — Reisholz

5,9 — Rinde in 0,85 Etr.

Auch hier erscheint der Rindenenertrag im Vergleich zum Holz-
ertrag sehr gering und läßt deshalb auf eine starke Untermischung
von andern Holzarten schließen.

10. Hartig**) nimmt für Dillenburg und Siegen den Ertrag
auf mittelmäßigem Boden und gutem Bestande folgender-
maßen an:

*) Allgemeine Forst- und Jagdzeitung von 1829 No. 63.

**) Dessen Abhandlungen über forstwissenschaftliche Gegenstände, Berlin,
1850 Seite 127.

a. bey 15jährigem Turnus 40,0 Cubikfuß Klastersholz
13,3 — Reisholz

zusammen 53,3 — und 80 $\frac{1}{2}$ Rinde
oder 5,5 Cubikfuß Rinde

b. bey 30jährigem Turnus 50,0 Cubikfuß Klastersholz
13,3 — Reisholz

zusammen 63 Cubikfuß und 66,6 $\frac{1}{2}$
Rinde

oder 4,6 Cubikfuß Rinde

Andere Angaben, wie z. B. von Fischer in Laurops Annalen und von v. Uslar in dessen forstwirthschaftlichen Bemerkungen werden aus dem Grunde nicht angeführt, weil weder das Flächen- noch Körpermaaß genau angegeben ist.

§. 49.

Diese sämtlichen Ertragsangaben ordnen sich nun folgendermaßen:

1) v. Wedekind f. d. Ohgth. Hess.	70 E.F.	Holz	18 E.F.	Rinde
2) Hartig f. d. Fürstenth. Siegen	60	"	7	"
3) " f. d. Geg. v. Dillenburg	53	"	5,5	"
4) Pfeil für Preußen	58	"	11	"
5) Jäger für den Odenwalde . .	52	"	14	"
6) Eichhof für Rheinpreußen . .	50	"	6,0	"
7) Müller f. d. Geg. v. Aschaffenh.	45	"	10	"
8) Klump für den Odenwald . .	44	"	12	"
9) Behlen für Bayern	43	"	11	"
10) Hundeshagen f. Thurfessen	42	"	11	"
11) Scheidweiler f. Rheinpreuss.	42,5	"	7,5	"

Allgemeiner Durchschnitt 51 Cubikfuß Holzmasse

10 " Rindenmasse

Summe 61 Cubikfuß *)

Die Rinde beträgt hier $\frac{1}{6}$ der Gesamtmasse.

*) Es muß hier ausdrücklich bemerkt werden, daß die angegebenen Erträge die Resultate von größeren, öfters unvollkommen bestockten Flächen enthalten. Wie hoch der Ertrag des Hackwaldes möglicher Weise ansteigen könne, ergibt sich aus folgender einfachen Berechnung. Oben Seite 8 ist bemerkt worden, daß in einem zu dem Dienstbezirk des Ber-

§. 50.

Nach den Seite 64 angegebenen Durchschnittspreisen beträgt der Geldwerth der jährlichen Natural-Production:

a. an Holz	51 C.F. à 2 fr.	1 fl. 42 fr.
b. an Rinde	10 „ à 7 fr.	1 fl. 10 fr.

Summe 62,8 Masse mit 2 fl. 52 fr.

Es steht somit der Ertrag des Hackwaldes vom 16jährigen Umtrieb, dem des Röderwaldes vom 50jährigen Umtrieb nahe gleich, wenn bei diesem alle Sortimente als Brennholz gerechnet werden. Der Hackwald steht sonach beinahe eben so hoch über dem Buchenhochwalde bey gleichen Standortsverhältnissen, wie der Röderwald und es darf hier nicht unbeachtet bleiben, daß nur Buchenhochwäldungen von mittelmäßigem und schlechtem Boden mit Hack- und Röderwäldungen von gutem und gut mittelmäßigem Boden verglichen werden können, indem diejenigen Standorte, welche der Buche nicht zusagen, in der Regel den Hack und Röderwäldungen vollkommen entsprechen und für diese Betriebsarten gut genannt werden müssen. *)

§. 51.

Der für gleiche Localitäten ungleich höhere Geldertrag des Hackwaldes gegen den Buchenhochwald, war theilweise schon vor 40 Jahren anerkannt. Eine nicht uninteressante Vergleichung hat v. Uslar**) auf Seite 248 und folglich seiner noch jetzt lehrreichen

fassers gehörigen Hackwalde von erst zehnjährigem Alter sich 800 bis 1000 Stöcke pr. Morgen vorfanden und daß die Ausschläge, deren zwei bis drei dominiren, eine Länge von 20 bis 25 Fuß und einen unteren Durchmesser von 3 bis 4 Zoll haben. Werden die kleineren Zahlen beibehalten und angenommen, daß die Stangen im 16jährigen Alter auf 20 Fuß Prügelholz geben und einen mittleren Durchmesser, durchschnittlich von drei Zoll haben, so enthält eine Stange 1,41 C. Fuß und 1600 dergl. = 2256 C. Fuß. Hiernach beträgt der jährliche Durchschnittszuwachs von 141 C. Fuß, folglich noch weit mehr, als der der Kiefer. Ich zweifle nicht, daß der mehr erwähnte, von allen reisenden Forstmännern als das *non plus ultra* von Vollkommenheit geschilderte Hackwalddistrikt, diesen und selbst noch einen höhern Ertrag liefern wird und werde die Resultate des Einschlages seiner Zeit bekannt machen.

*) Vergleiche hiermit Einz. Abhandlung über die Wahl des Hoch und Niederwaldes in Hartigs allgemeinem Forstarchiv 6. Band S. 68 und 83.

**) Forstwirtschaftliche Bemerkungen auf einer Reise. Braunschw. 1792.

Schrift angestellt. Der Verfasser bemerkt, daß das Beispiel aus dem Forst Lautern im Westrich genommen sey und sagt:

Der Morgen 15jähriger Rindenwald
kann abwerfen 75 Gebund Rinde à 60 fl.

per 100 45 fl. — fr.

Hiervon ab das Schäl- und Bin-
derlohn à 15 fl. per 100 Gebund . . 11 fl. 15 fr.

bleibt Ueberschuß . . . 33 fl. 45 fr.

Aus Klastersholz und Wellen ist zu
erlösen 48 fl. — fr.

Hiervon das Hauerlohn abgezogen zu 6 fl. — fr.

bleiben . . . 42 fl. — fr.

Within die 15jährige Einnahme . . . 75 fl. 45 fr.

also jährlicher Ertrag . . . 5 fl. 3 fr.

Auf einem Morgen 70jährigen Buchwald können höchstens
geschlagen werden:

25 Klasten à 144 Cubitfuß; das Klasten gilt
à 4 fl. 40 fr. 116 fl. 40 fr.

Das Hauerlohn abgezogen à 28 fr. per Klasten 11 fl. 40 fr.

bleiben . . 105 fl. — fr.

Aus Wellen, Abfall der zu 250
Gebund angeschlagen ist, kann 100
Gebund zu 4 fl. Verkaufspreis ge-
rechnet, erlöset werden 10 fl. — fr.

Hiervon Abzug an Hauer und
Binderlohn 1 fl. 15 fr.

Rest 8 fl. 45 fr.

Summe des Ganzen 113 fl. 45 fr.
trägt für ein Jahr 1 fl. 37½ fr.

Der Morgen Rindenwald rentirt daher gegen den 70jährigen
Buchenwald jährlich mehr 3 fl. 25½.

„Im Falle das Holz nicht geschält worden, so könnte höch-
stens ⅓ an Klastersholz mehr erfolgt seyn. Der Erlös des
sämmlichen Feuerholzes sind 48 fl. der achte Theil mehr 6 fl.
statt dieser 6 fl. erhält man aber, wenn der Abgang als Rinde

verkauft wird, 33 fl. 45 fr., woraus folgt, daß demnach beim Schälen 27 fl. 45 fr. mehr gewonnen werden, und die gleich zu Anfang dieses Aufsatzes angeführte Meinung, als hätte man Schaden beim Borkenschälen, widerlegt."

§. 52.

Aus unsern Erfahrungssätzen ergeben sich nunmehr folgende Resultate und Vergleichen:

I. Der Buchenhochwald liefert:

a. auf gutem Boden bey einer Umtriebszeit von 70 bis 80 Jahren jährlich:		
a. an Hauptnutzung (oben Seite 54)	75,6	Cubit-Fuß
β. an Durchforstungsertrag $\frac{2}{3}$ des Hauptertrages *)	30,2	"
Summe	105,8	Cubit-Fuß
b. auf bestem Boden in Mulden $\frac{1}{3}$ mehr oder also		
a. Hauptertrag	90,0	"
β. Durchforstungsertrag	36,0	"
Summe	126,0	Cubit-Fuß

II. Der Kiefernwald erträgt

a. auf mittelmäßigem Boden bey 40 bis 50 jährigem Umtrieb:		
a. an Hauptertrag (oben Seite 49) jährlich	121,0	"
oder im Werth von Buchenholz	72,6	"
β. Durchforstungsertrag $\frac{2}{3}$ des Hauptertrages mit 48,4 Cubit-Fuß überhaupt oder im Werth von Buchenholz	29,0	"
Gesamtertrag	101,6	Cubit-Fuß

b. auf ganz schlechtem Boden wo an ein Fortkommen der Buche nicht mehr zu denken ist:

*) Diese Annahme ist nicht willkürlich, sondern aus der, Behufs Abschätzung der Gräfl. Erbisch Erbischischen Waldungen aufgestellten, auf wirkliches Ergebniß basirten Ertrags-Zusammenstellung entnommen.

a. Hauptnutzungsertrag, 75 Cubik-Fuß oder im Werth von Buchenholz .	45	"
β. Durchforstungsertrag 15 Cubik-Fuß im Werth von Buchenholz . . .	9	"
Gesamntertrag .	54	Cubik-Fuß

III. Der Hackwald producirt an den ihm gewöhnlich gewidmet werdenden Stellen mit mittelmäßigem Boden, wo die Buche kein freudiges Gedeihen mehr zeigt und höchstens 30 bis 40 Cubik-Fuß Haubarkeitsertrag jährlich liefert:

a. an Holz 51 Cubik-Fuß oder im Werth von 0,8 des Buchenholzes .	40,8	"
β. an Rinde 10 Cubik-Fuß: als Brennmaterial im Werth von 0,8 des Buchenholzes *) .	8,0	"
Gesamntertrag .	48,8	Cubik-Fuß

§. 53.

Aus diesen, auf gleiche Brennwerthe reduzierten Erträgen, lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Der Buchenhochwald ist auf gutem und besten Boden beizubehalten, denn diese Betriebsart liefert hier den höchsten Natural und wenigstens einen gleichen Geldertrag wie Hack- und Röderwaldungen. **)

Hierbey ist indessen unterstellt, daß die Laubstreunutzung möglichst beschränkt bleibt, nicht vor dem 40ten Bestandsjahr beginnt

*) Die Rinde dürfte einen geringeren Brennwerth haben, dagegen das geschälte Holz bis zu 0,85 ansteigen. Im Durchschnitt ist der Brennwerth von jungem, gesundem Eichenholze zu 0,85 vom Buchenholz anzusetzen. (Vgl. Hundeshagen Abschätzung und Hartigs physikalische Versuche).

**) Der jährliche Geldertrag eines Morgens Hackwald war nach S. 69 2 fl. 52 kr. und stand somit etwas niedriger als der Geldertrag eines Morgens Buchen-Hochwaldes. Es ist indessen hierbei nicht zu übersehen, daß bei letzterer Betriebsart nur der Werth der Hauptnutzung gerechnet war. Die Durchforstung beträgt jährlich 30 C. Fuß per Morgen und dieß im Werth von 0,75 der Hauptnutzung, erhöht das Geldeinkommen um $30 \times 1,78 \text{ kr.} = 53,4 \text{ kr.}$ und stellt somit den Gesamt Ertrag auf 3 fl. 53,4 kr.

und nicht öfter als alle fünf Jahre wiederkehrt, während der ganzen auf allerhöchstens 100 Jahre zu setzenden Umtriebszeit *) also acht und auf bestem Boden zehnmal ausgeübt wird. Wird die Waldstreunutzung alle zwei bis drei Jahre wiederholt, so werden die Bäume nach und nach zopfstrocken und es sinkt der Ertrag wie durch die genauesten Bestandsaufnahmen auf das bestimmteste nachgewiesen werden kann, um ein Fünftheil herunter. **)

*) Obgleich der Glaube noch ziemlich allgemein ist, daß die Buche erst mit 120 bis 150 Jahren den größten Ertrag liefere, so kann doch durch viele genaue Beobachtungen bewiesen werden, daß der Zuwachs auf gutem Boden mit 80 und auf bestem Boden mit 100 Jahren nicht mehr steigt, sondern entweder eine Reihe von Jahren gleich bleibt, oder aber, wie dieses am häufigsten der Fall ist, sogar sinkt, was hauptsächlich in der verminderten Stammzahl seinen Grund hat. Die besondere, auf einer Täuschung und mangelhaften Erforschung der Holzzuwachsgesetze beruhende Vorliebe für den hohen Umtrieb muß einer besseren Ueberzeugung Platz machen, wenn man die Glieder der Ertrags-Tafeln durch wirkliche Beobachtungen im Walde, und nicht durch Interpolation oder bloßen Kalkül findet. Sehr auffallend aber ist es, wenn angesehene Forstmänner einen 140jährigen Umtrieb vertheidigen, während ihre für besten Boden aufgestellten Ertrags-Tafeln vom 90. Bestandsjahr für den dominirenden Bestand keinen steigenden Zuwachs nachweisen und den Ertrag nur dadurch steigend erhalten, daß die Durchforstungs-Nutzungen vom 40. Bestandsjahr mit 294 C. Fuß steigend angenommen werden, bis zum 100. Jahre mit 1032 Cubit-Fuß. Mehr über diese wichtige Materie in Hundeshagen forstlichen Berichten 26 Heft Seite 167 u. f.

**) Ich kann eine kürzere als fünfjährige Periode zur wiederkehrenden Laubnutzung nicht zugeben, wenn der Boden in seiner organischen Kraft nicht merklich geschwächt werden soll, indem ich den von Hundeshagen (vid. dessen Lehrbuch der Forstpolizei. Tübingen 1830 Seite 230 u. f., auch Waldweide und Waldstreu S. 34 u. 35.) ausgesprochenen Satz, daß das abfallende Laub schon im ersten Jahr bis $\frac{2}{3}$ eines jährlichen Abfalles verweise, im zweiten Sommer aber fast gänzlich zerstört gefunden werde; nicht bestätigt gefunden habe. Ich ließ nämlich im Herbst 1833 kurz vor dem Blätterabfall das auf dem Boden liegende Laub von einem Morgen 70jährigen vollkommenen Buchenwald zusammenrechen und erhielt den meine Erwartung weit übersteigenden Ertrag von 9047 $\mathcal{A}$ waldbrockenes und 6966 $\mathcal{A}$ ganz dürres Laub. In den ersten Tagen des Februar d. J. wurde auf derselben Stelle die im vorigen Herbst abgefallene Laubmasse abermals zusammengerechnet und gewogen. Es fanden sich 3251 $\mathcal{A}$ etwas feuchtes Laub, wovon 100 $\mathcal{A}$ bis zu 70 $\mathcal{A}$ eingetrocknet sind; der Betrag an ganz dürrer Laub ist also 2276 $\mathcal{A}$. Nimmt man einen jährlich gleichen Blattabfall an, — was jedoch mit Sicherheit

2) Auf gut mittelmäßigem Boden liefert die Buche nicht mehr als 50 bis 60 C. Fuß Haubarkeitsertrag und verdient wohl beibe-

nie geschehen darf, indem in manchen Jahren, namentlich in Mastjahren, oft nur die Hälfte eines gewöhnlichen Laubabfalls erfolgt — so hätte sich das Laub von drei, oder gleich nach dem Abfall von vier vollen Jahren vorgefunden. Weil dieser Versuch auffallende und früheren Beobachtungen widersprechende Resultate geliefert hat, so habe ich folgende drei weitere Untersuchungen angestellt.

Auf verschiedenen bereits im Jahr 1831 kurz vor dem Blätterabfall im Herbst auf Laubertrag untersuchten Stellen in dem Forste Erbach ergaben sich die in nachstehendem Tabellchen eingetragenen Resultate.

Num- mer.	Bestands- Alter.	Bestands- Beschaffen- heit.	Bestands- masse. C. Fuß.	Gewicht des Laubes.		Bemerkungen.
				sehr wald- trocken.	ganz dür.	
				℔	℔	
1	50	vollkommen.	3270	3866	3375	Ergebniß von einem Großh. Hess. Normal- Morgen.
2	60	desgl.	4320	3602	3144	
3	80	desgl.	6905	3268	2853	
Mittel				3579	3124	

Im März 1834 wurden dieselben Stellen und andere unmittelbar angrenzende, von welchen nie Laub entkommen sein mag, untersucht und folgende Resultate erhalten:

Die Fläche Nr. 1 lieferte 8898 ℔ waldtrockenes Laub, während eine noch nie berechte Stelle 11658 ℔ geliefert hat.

Die Fläche 2 lieferte 5445 ℔, während eine nie berechte Stelle 5452 ℔ geliefert hat. Diese Stelle liegt dem Winde etwas ausgesetzt und war jedenfalls ein großer Theil des Laubes weggewehet. — Die Fläche Nr. 3 lieferte 8044 ℔, während eine gleiche nie berechte Stelle 10374 ℔ geliefert hat. Von diesem Laub sind 100 ℔ durch anhaltende Dfenwärme zu 79 Pfd. eingetrocknet.

Es ergibt sich sonach aus den Wägungen 1 und 3, daß auf den noch nicht berechtigten Stellen um $\frac{1}{4}$ mehr Laub gelegen hat, als auf den vor drei Jahren berechtigten Flächen und hieraus weiterhin, daß sich die Laubmasse von vier vollen Jahren vorgefunden hat, wie dieses der im vorigen Herbst vorgenommene Versuch bestätigt. Auf die Resultate der Fläche 2 ist sich nicht zu verlassen, weil, wie bemerkt, hier viel Laub vom Winde entführt worden ist. So übereinstimmend die Resultate der im Herbst und Frühjahr in verschiedenen Forstrevieren vorgenommenen Wägungen sind, so zeigen sich doch die Resultate der im Jahr 1831 angestellten Beobachtungen, von den jetzigen so sehr verschieden, daß die Sache noch

halten oder aber noch besser durch die Fichte ersetzt zu werden. Diese ist in dergleichen Localitäten — in der Regel Ostseiten oder Gebirgs-Plateaus — ganz an ihrer Stelle und liefert ungemein hohe Erträge, bei 70 bis 80jährigem Alter 140 bis 150 C. Fuß jährlich ohne die Durchforstungen.*)

3) Auf mittelmäßigem und schlechtem Boden liefert die Kiefer unstreitig die höchsten Natural- und Gelderträge und ist deshalb in diesen Localitäten, wo die Buche nicht mehr als höchstens 30 C. Fuß jährlichen Durchschnitts-Ertrag zu liefern vermag, nicht genug zu begünstigen.

4) Wo es an Holz zur Befriedigung der Bedürfnisse fehlt und auf ein baldiges Einkommen gerechnet werden muß, geht die Kiefer jeder andern Holzart weit vor, indem sie im Falle der Noth mit 20 bis dreißig Jahren abgetrieben werden kann und hier schon sehr hohe Material- und Gelderträge liefert.

5) Da der Ertrag eines Hackwaldes pr. Morgen nicht höher als zu 60 bis 70 C. Fuß gemischter Holzmasse einschließlich der Rohe angenommen werden kann, und dieses Holz nur zu 0,8 im Werth vom Buchenholze steht, so reducirt sich der Ertrag auf 48 bis 56 C. Fuß, steht also immerhin weit höher als der Ertrag eines Buchenwaldes in dieser Localität, bleibt jedoch gegen den Ertrag eines Kiefernwaldes nahe um die Hälfte zurück. Deshalb finden sich auch da, wo kein Ueberfluß an Waldboden ist, keine Hackwälder und eben so wenig da, wo die Rohe nicht abgesetzt werden kann. Wo dagegen Waldboden im Ueberfluß vorhanden ist und das Kiefernholz keine hohen Preise hat, auch Gerbereien

keineswegs als erledigt angesehen werden kann und fernere Untersuchungen anzustellen sind, um das wahre Ertrags-Verhältniß zu erhalten. Jedenfalls war der sehr trockene Frühling und der sehr nasse und kalte Sommer und Herbst 1833 der Zerlegung des Laubes in Humus sehr ungünstig. — Weitere Beobachtungen und Erfahrungen über Streuertrag und den mit der Streunutzung verbundenen Holzertrags-Verlust, bleiben für eine besondere Abhandlung vorbehalten.

*) Müßte ich nicht befürchten, zu weit von meinem Gegenstande abgeführt zu werden, so würde ich diesen und selbst Durchschnitts-Erträge bis zu 200 C. Fuß nachweisen. — Pfeil (dessen kritische Blätter VIII. Bd. 16 Hest.) hat von vielen andern Orten her, inzwischen eben so hohe Erträge nachgewiesen.

bestehen, oder wenigstens Absatz nach außen nicht fehlt, da liefern die Hackwälder binnen der kürzesten Zeit die höchsten Gelderträge, beschäftigen die meisten Menschenhände, gewähren also das höchste Arbeits Einkommen, erhalten bei Laubschonung den Boden in seiner ursprünglichen Kraft und bedürfen bei regelrechter Hiebsführung entweder gar keiner oder nur höchst unbedeutender Nachbesserungen.

§. 54.

Vorstehend ist vorausgesetzt, daß der Hackwald bereits bestehe, denn anders stellt sich das Ergebnis, wo dieser erst angelegt werden muß. — Auf S. 55 wurde gezeigt, daß der Ertrag eines 30jährigen Eichen-Samenwaldes jährlich 61,2 C. Fuß Masse einschließlich der Rinde oder 50 C. Fuß geschältes Holz und Reissig und 11,2 C. Fuß Rinde beträgt, welche nach den S. 64 angegebenen Localpreisen sich im Werth auf $98,6 + 78,4 = 177,0 \text{ fr.} = 2 \text{ fl. } 57 \text{ fr.}$ belaufen. Wenn hiernach sowohl Materialertrag als Gelderlös nur wenig differiren, so sind doch die nicht unbedeutenden Kosten der ersten Anlage nicht außer Ansatz und weiterhin nicht unbeachtet zu lassen, daß bei dem Hackwalde in gleicher Zeit eine zweimalige Nutzung stattfindet, was der Zinsen wegen von großem Einfluß ist.

Da eine vollständige Vergleichung der Gelderträge erst geschehen kann, wenn der Werth der Frucht- und übrigen Nutzungen bekannt ist, so gehe ich nunmehr in der versuchten Lösung der vorgelegten Aufgabe weiter und zur Ausmittlung des Werthes der Agricultur-Production über.

Capitel VI.

Ertragsangaben für die landwirthschaftlichen Erzeugnisse der Hack- und Röderwaldungen.

§. 55.

In gleichem Maaße, wie die seither in Beziehung auf die Holzproduction ermittelten Resultate auf Erfahrungen beruhen, werde ich in dem Nachfolgenden nur wirklich aufgewendete Schaffungskosten und wirklich bezogene Erndten angeben, also auch hier den Weg der Erfahrung streng einhalten und alle Theorien absichtlich unbeachtet lassen.

1) Im Revier Reichenberg, einem meiner Dienstbezirke wurde im Jahr 1828 die Seite 41 Pro. 6 bezeichnete Stelle im Di-

strift Epschenhain, welche 14,5 Morgen enthält, gerödet und mit Heidekorn bestellt. Die Ernte war gut, so daß für den Zehnten 18 fl. Erlöst wurden, eine Summe, die dem Werth von 3,6 Malter Heidekorn gleichstehet.

Im Herbst geschah die Saat mit Winterroggen. Der zehnte Theil der Erndte hat betragen: 41 Garben Korn, welche 2,7 Malter geliefert haben. Es kommen somit auf die ganze Fläche:

a. 36 Malter Heidekorn,

b. 410 Garben Korn oder

410 Gebund Stroh à 20 fl und

27 Malter Korn; folglich per Morgen:

2,43 Malter Heidekorn,

28 Gebund Stroh und

1,82 Malter Korn.

Das Malter Heidekorn zu 5 fl. das Malter Korn zu 6 fl. und das Gebund Stroh zu 6 fr., folglich das Pfund 1,2 Heller angenommen, stellt sich der Rohertrag pro Morgen 25,87 fl. Das bezahlte Pachtgeld betrug für die ganze Fläche 60 fl. 25 fr.; folglich pr. Morgen 4,08 fl.

2) Eine andere Stelle in demselben Forste, District Hirschhaag von 5,0 Morgen wurde im Jahr 1829 zu 2 Früchten verpachtet um 30 fl. 10 fr.

Der Ertrag des Zehnten ergab 1,25 Malter Heidekorn und in dem darauf folgenden Jahr 14 Gebund Korn mit 0,50 Malter. Die Heidekorn-Erndte muß hiernach als gut, die Kornerndte dagegen als schlecht angenommen werden. Demungeachtet berechnet sich die Nutzung, wie folgt:

a. das Pachtgeld 6,03 fl.

b. der Ertrag

a. an Buchweizen 2,5 Malter

ß. an Winterroggen 1,0 "

und 28 Gebund Stroh.

3) Eine andere Stelle in demselben District, Hirschhaag 3,89 Morgen enthaltend, gab 32 fl. 5 fr. Pachtgeld und lieferte an Zehnten 1,25 Malter Heidekorn, und im folgenden Jahr 13 Garben Korn mit 0,8 Malter Korn und 13 Gebund Stroh. Der Gesammttertrag ist sonach 12,5 Malter Heidekorn, 8 Malter Korn, 130 Gebund Stroh oder in Geld 123,5 fl.

Das Pachtgeld pro Morgen beträgt: 8,25 fl. und der Ertrag 3,21 Malter Heideforn, 33 Gebund Stroh und 2,06 Malter Korn im Werth von 31,7 fl.

4) Eine vierte Stelle, District Kirchengrund (Seite 42 No. 7) lieferte für 13 Morgen ein Pachtgeld von 91 fl. 35 fr. und an Zehnten für Heideforn 4,4 Malter und an Korn 39 Garben, welche 40 Gebund Stroh mit 807 $\bar{u}$ und $2\frac{7}{8}$ Malter Korn gaben. Es kamen sonach auf den Morgen

a. an Pachtgeld 7,05 fl. — fr.

b. Naturalertrag 3,38 Malter Heideforn, 31 Gebund Stroh und 2,21 Malter Korn, Geldwerth 33,26 fl.

5) Revier Zell, District Heuberg, (Oben Seite 39 No. 2.)

Eine Stelle von 2,88 Morgen wurde im Jahre 1828 mit 2 Simmer Heideforn eingesät; Ertrag $4\frac{1}{2}$ Malter. Im Herbst wurden 3 Simmer Winterforn ausgesät; Ertrag 100 Garben mit 5 Malter $2\frac{1}{2}$ Er. Es kommen sonach auf den Morgen:

Ausfaat	a. Heideforn	3 Rumpf
	b. Korn	4 "
Erndte	a. Heideforn	$1\frac{1}{2}$ Malter
	b. Korn	2 Malter und
		35 Gebund Stroh.

Der Werth der zweijährigen Erndte pro Morgen beträgt demnach:

$1\frac{1}{2}$ Malter Buchweizen à 5 fl.	7 fl. 30 fr.
2 " Kornweizen à 6 fl.	12 fl. — fr.
35 Gebund Stroh à 6 fr.	3 fl. 30 fr.
Summe	23 fl. — fr.

Diese Fläche wurde um den halben Ertrag gebaut.

6) Eine andere Parzelle, desselben Districts von 20,05 Morgen gab an Zehnten:

a. im Jahr 1828 Heideforn 4,3 Malter,

b. " " 1829 Korn 88 Garben geben 90 Gebund Stroh mit 1824 $\bar{u}$ und $5\frac{1}{8}$ Malter Korn.

Der Gesamt-Ertrag ist sonach:

43 Malter Heideforn à 5 fl.	215 fl. — fr.
$51\frac{1}{4}$ " Korn à 6 fl.	307 fl. 30 fr.
900 Gebund Stroh à 6 fr.	90 fl. — fr.
Summe	612 fl. 30 fr.

und der Ertrag des einzelnen Morgen:

- a. an Heideforn 2,14 Malter,
 b. Winterroggen 2,55 Malter mit 44 Gebund Stroh. Das
 Pachtgeld betrug im Ganzen 88 fl. folglich pro Morgen
 4,38 Gulden

Die Ausfaat pro Morgen 0,25 Malter

Heideforn und 0,35 Malter Korn.

7) Derselbe Forstbezirk, Distrikt: alter Stockschlag (Oben
 S. 39 Nr. 1).

Eine Fläche von 2,78 Morgen wurde um Lohn bearbeitet
 und verursachte à 24 fr. per Tag folgende Kosten:

a) für das Abschälen, Trocknen und Brennen des Bodenüber-
 zuges, das Säen und Unterhacken des Heideforns

55 Taglohn 22 fl.

b) für das Abmachen, Trocknen und Aus-
 dreschen des Heideforns, 15 Taglohn 6 "

c) für das Aus säen und Unterhacken des Kornes
 22 Taglohn 8 " 48 fr.

d) für das Abschneiden, Binden, Fahren auf
 eine Stunde Wegs und Dreschen des Kornes . . . 4 " 52 "

Summe 41 fl. 40 fr.

folglich pro Morgen Arbeitslohn 15 fl.

Ausgesäet wurden:

a) Heideforn $\frac{3}{4}$ Mltr. à 5 fl. = 3 fl. 45 fr.

b) Korn $3\frac{3}{4}$ Simmer $\frac{15}{16}$ Mltr. à 6 fl. = 5 " 36 "

Summe 9 fl. 21 fr.

Die ganze Ausgabe beträgt sonach 51 fl. 1 fr.

Geerntet wurden:

1829 an Heideforn $6\frac{1}{2}$ Mltr. à 5 fl. = 32 fl. 30 fr.

1830 an Korn 41 Garben und $\frac{5}{8}$ Mltr. = 7 " 39 "

Summe 40 fl. 9 fr.

Hiernach bleibt nicht nur nichts für Pacht, sondern es ergab
 sich außerdem noch ein reeller Verluß von 10 fl. 52 fr. Die Ur-
 sache hiervon muß in ungünstiger Witterung gesucht werden. Das
 Korn konnte des beständigen Regenwetters wegen im Herbst 1829
 nicht ausgesäet werden. Die Saat wurde im März 1830 vorge-
 nommen. Das Heideforn war nur mittelmäßig gerathen, das

Korn ganz verdorben. Auch mußte das Heidekorn mehrmals umgewendet werden und daher die hohen Erndtekosten, welche übrigens immer bedeutend sind, weil die Erndte in die Zeit des Grummelmachens fällt.

8) Von der ganzen Fläche mit 33,25 Morgen betrug der Zehnte an Heidekorn 9 Mtr., folglich der Gesamtertrag 90 Mtr. und der pro Morgen 2,71 Mtr. Das Korn konnte, wie bereits bemerkt, zur rechten Zeit nicht ausgesäet werden und ist deshalb gänzlich mißrathen.

9) Revier Reichenberg, Distrikt Hirschbach, Sommerseite.

Die Bearbeitung einer Stelle im Hackwalde von 14 Morgen verursachte folgenden Kostenaufwand:

a) 4 Mtr. Säefrucht (Heidekorn) à 5 fl. =	20 fl.
b) Arbeitslohn für Schuppen, Brennen,	
Säen und Hacken, netto	= 100 "
c) Wildhüterlohn	= 11 "
d) das Heidekorn zu schneiden	= 19 "
e) Drescherlohn	= 12 "
f) Pachtgeld	= 28 " 10 fr.

Summe 190 fl. 10 fr.

Der Rohertrag, bestehend in 38½ Mtr. Heidekorn, wovon 3¾ Mtr. als Zehnten geliefert werden mußten. Es kommen somit pr. Morgen 2 fl. Pachtgeld, 11,6 fl. Bearbeitungs- und sonstige Kosten, 2,75 Mtr. Ertrag.

Die Heidekorn-Erndte war der andauernden nassen Witterung wegen nur mittelmäßig und das Korn konnte gar nicht ausgesäet werden.

10) Derselbe Forstbezirk, Distrikt Hirschhaag, 1831.

Eine Fläche von 3,39 Morgen wurde verpachtet um 36 fl. 20 fr. Der Heidekornzehnten ward verpachtet um 4 fl. 30 fr., der Kornzehnten um 5 fl. 30 fr. Hiernach kommen auf einen Morgen:

a) Pachtgeld	10,7 fl.
b) Ertrag an Heidekorn	13,3 "
c) Ertrag an Korn	16,2 "

11) Revier Zell. Distrikt Alte Momart. 1833.

Eine Fläche von 9 Morgen in 8 Abtheilungen wurde im Taglohn zur Heidekornsaat zubereitet.

Eine Abtheilung wurde veraffordirt:

- | | |
|--|----------------------|
| a) zu schuppen, brennen, säen und hacken | 7 fl. = 56 fl. — fr. |
| b) abzumähen und zu dreschen | 8 " = 8 " — " |
| c) das Heidekorn zu putzen | — " = 1 " 12 " |
| d) Pachtgeld | 25 " — " |

Die Ausfaat betrug gerade aus 2 Mltr. und die Erndte nach Abzug des Zehnten 15 Mltr. gutes Heidekorn à 165 $\mathfrak{R}$, 2 Mltr. mittelmäßiges à 120 $\mathfrak{R}$ und 25 Centner Stroh.

Es kommen pro Morgen:

- | | |
|---------------------|----------|
| a) Pachtgeld | 2,77 fl. |
| b) Schaffungskosten | 7,24 " |
| c) Ausfaat 1 Simmer | 1,25 " |

11,26 fl.

Die Erndte beträgt mit dem Zehnten zwei Malter per Morgen, im Werthe von 10 fl.

Das Stroh, pr. Morgen 275 $\mathfrak{R}$ hat einen geringen Werth und kann höchstens für den Fuhrlohn gerechnet werden.

Das Unterhacken der Kornsaat beträgt pr. Morgen 1 fl. 45 fr.

12) Revier Eulbach, Distrikt Langenthal.

(Oben Seite 48 Nro. 7.)

Eine Fläche von 5 Morgen wurde zu Winterkorn über Sommer gebaut und im Taglohn à 24 fr. per Mann bearbeitet.

Die Fläche kostete:

- | | |
|---|---------------|
| a) zu schuppen | 18 fl. 36 fr. |
| b) zu brennen | 9 " 36 " |
| c) das Korn zu säen und unterzuhacken | 13 " — " |
| d) das Korn zu schneiden, binden und an den Weg zu tragen | 8 " 44 " |
| e) das Korn nach Hause zu fahren, 4 Fahren à 2 fl. | 8 " — " |
| f) das Korn zu dreschen | 6 " — " |

Summa 63 fl. 56 fr.

- | | |
|--------------|-----------|
| g) Pachtgeld | 33 " 56 " |
|--------------|-----------|

Die Ausfaat betrug 2 Mltr. und die Erndte 240 Gebund und diese gaben 19 Mltr. Korn, 240 Gebund Lang- und 15 Gebund Wirrstroh, 74 $\mathfrak{R}$ Aehren und 130 $\mathfrak{R}$ Spreu.

Das Korn wog 183 $\mathfrak{R}$ per Mltr. und das Stroh Aehren re.

5889 und es stellt sich das Verhältniß zwischen Korn und Stroh auf 59: 100. Die Bestellungs- und Erndtekosten betragen pro Morgen 12,8 fl. Die Aussaat pro Morgen 0,4 Mltr. Die Erndte 3,8 Mltr. und 48 Gebund Langstroh, 3 Gebund Wirsstroh. Der Werth des Ertrages nach Abzug der Säefrucht berechnet sich:

a) 3,4 Malter à 6 fl.	20,4 fl.
(das Malter Korn galt in 1832 acht Gulden und das Röderkorn zu Säekorn 9 fl.)	
b) 51 Gebund Stroh à 6 fr.	5,1 "
Zusammen	25,5 fl.

das zu zahlende Pachtgeld beträgt 6,66 "

Das Korn auf dieser Stelle war vorzüglich und wird sich in Röderwaldungen wohl kein höherer Ertrag nachweisen lassen. Es stand so schön, wie es im Felde nur immerhin stehen kann. Wird der Zehnte von dem Ertrag noch abgezogen, so stellt sich der Geldwerth pro Morgen auf 23,0 fl. und es bleiben also nach Abzug des Pachtgeldes noch 3,27 fl. als Netto-Ertrag pro Morgen.

§. 56.

Um den Werth des Standeinkommens näher kennen zu lernen, wurden um Johanni 1832 10 $\mathbb{A}$ Staudenkorn = $3\frac{1}{8}$ Gescheid ausgesät, und am 29. Oktober zwei, unter sich, und mit dem vorhergehenden gleich große Loose jedes mit 7 Gescheid — 20 $\mathbb{A}$ Korn eingesät, um zur Zeit der Erndte Vergleichen anstellen zu können.

Am 27. August 1833 kam das Korn nach Hause, nachdem es 8 Tage gelegen hatte.

Das Staudenkorn ergab 3 Garben, welche $1\frac{5}{16}$ Simmer = 0,234 Mltr. mit 42 $\mathbb{A}$ Korn und 74 $\mathbb{A}$ Stroh geliefert haben.

Es wiegt sonach 1 Mltr. 179 $\mathbb{A}$ und verhält sich Korn zum Stroh = 57: 100.

Das gewöhnliche Korn ergab 6 Garben und diese 0,422 Mltr. mit 72 $\mathbb{A}$ Korn und 117 $\mathbb{A}$ Stroh; es wiegt sonach ein Mltr. Korn 170 $\mathbb{A}$.

Das Verhältniß von Korn und Stroh ist hier = 62: 100.

Aus diesem kleinen, im Jahr 1834 im größeren wiederholten Versuch ergab sich nun folgendes:

1) Vom Staudenkorn ist nur halb so viel Säesamen, als vom gewöhnlichen Winterkorn erforderlich;

2) Der Ertrag an Staudenkorn ist um 11 Prozent höher, als vom gewöhnlichen Winterkorn;

3) Der Rohertrag des Staudenkorns übersteigt den des Winterkorns um 26 — 27 Prozent;

Die Versuchsstelle betrug für das Staudenkorn 0,5 Morgen und es ergibt sich schon hieraus, daß die Aussaat nahe um die Hälfte zu schwach war, und die Erndte kaum zu $\frac{1}{4}$ einer gewöhnlichen angenommen werden kann, welche letzteres von hoher und rauher Lage, magerem Boden und theilweise auch von Wildfraß herrührt.

Das Staudenkorn ging bald nach der Saat auf, blieb jedoch im ersten Jahr sehr klein und war im folgenden Frühjahr kaum sichtbar. Es war also an eine Grünfutter-Gewinnung nicht zu denken. Ein zweiter, im Sommer 1833 wiewohl sehr im kleinen, angestellter Versuch fiel in letzterer Beziehung ungleich besser aus. Es fanden sich nämlich noch ungefähr 100 Körner vom Staudenkorn vor. Diese säete ich im Juli auf ein Beet in meinem Hausgärtchen aus und versetzte die zu dicht erschienenen Pflanzen ziemlich gleichförmig auf eine Entfernung von 5 Zoll. Da ich die Pflänzchen mittelst kleiner Hohlspätchen, also mit Bällchen verpflanzt hatte, so wuchsen sie eben so freudig fort, wie diejenigen, welche auf ihrer ursprünglichen Stelle geblieben sind.

Anfangs Oktober war das sehr buschigte Staudenkorn 1 Fuß hoch, es wurde auf eine Fläche von 18 □' abgeschnitten und ergab hierauf 5,5 $\mathfrak{A}$ Grünfutter. Könnte man von dieser sehr kleinen Fläche mit Sicherheit auf eine größere schließen, so würden sich pr. Morgen 122 Centner grünes oder 24 Ctr. dörres Futter; also ohngefähr so viel, als eine sehr gute Wiese liefert; ergeben. Auf der zweiten Hälfte des Beetes ließ ich das Staudenkorn un- abgeschnitten stehen, um zur Zeit der Erndte Vergleichen anstellen und erforschen zu können, ob die Futtergewinnung keinen nachtheiligen Einfluß auf den Stroh- und Körner-Ertrag äußert. Die habgierigen Frevler konnten das schöne Korn nicht sehen, schnitten es ab und vereitelten dadurch wenigstens für das nächste Jahr meine Vergleichen.

§. 57.

Um nun einen Durchschnitt über den Ertrag der Röder- und Hackwäldungen, sowie der Produktionskosten zu erhalten und andere Schlüsse ziehen zu können, ist es nöthig, daß die angeführten Erfahrungen übersichtlich zusammengestellt werden, was in der anliegenden Tabelle geschieht. (Pag. 85.)

Aus dieser Tabelle, welche keiner weitem Erklärung bedarf, ergeben sich nun folgende Resultate und Folgerungen.

1) Der Brutto-Ertrag pr. Morgen beträgt nach dem geometrischen Durchschnitt 2,5 Mltr. Heidekorn, 1,82 Mltr. Winterkorn und 5,6 Centner Stroh, wo das Heidekornstroh nicht eingerechnet ist. Weil das Korn auf den Flächen 7 und 8 wegen nasser und überhaupt ungünstiger Witterung nicht ausgesäet werden konnte, die Fläche aber bei der Durchschnittsberechnung dennoch in Ansatz kam, so ist der Ertrag an Roggen unter dem gewöhnlichen Mittel-ertrag zurückgeblieben. Ich glaube, daß man der Wahrheit näher kommt, wenn man für das große Ganze den Ertrag zu 2,0 Mltr. Heidekorn, 2,0 Mltr. Korn und 6 Centner Stroh annimmt. Der Brutto-Gelbertrag beträgt in diesem Falle bei den angenommenen Preisen 25 fl. und erscheint in keinem Falle zu hoch, indem der wirkliche Ertrag von 93,80 Morgen 26,32 fl. beitrugen hat.

2) Weil in hiesiger Gegend noch Zehnten abgegeben und dieser von dem Brutto-Ertrag entnommen wird, also zu 2,5 fl. zu berechnen ist, so drückt dieser den Brutto-Ertrag von 25 auf 22,5 fl. herunter.

Die Produktions- und Erndtekosten betragen bei einmaliger Erndte:

a) bei Heidekorn = 9,1 fl.

b) bei Winterkorn = 12,9 fl.

und bei zweimaliger Erndte 14,0 fl.

Bei diesen Ansätzen ist der Taglohn zu 24 fr. angenommen und der Fuhrlohn für eine Wegstunde in Ansatz gebracht.

3) Wird der Anbau des Staudenkorns allgemein, was geschehen wird, wenn diese Frucht nicht ausartet, so sinken die Produktionskosten um 2 fl. pr. Morgen, weil dann nur ein einmaliges leichtes Umhacken der Fläche nöthig ist.

4) Bei dem Bau um die Hälfte des Rohertrags verliert der Arbeiter bei den angenommenen Normal-Preisen circa $\frac{1}{3}$ des

Nro. der Be- obach- tung.	Fläche in Mor- gen.	Ertrag pr. Morgen.			Geldwerth des Ertrags.			Produktions- u. Erndstkosten.		Pacht- geld pro Mor- gen.	Ausfaat.			Bemerkungen.
		Buchwaizen.	Winterkorn.	Stroh.	fl.	fl.	fl.	Buchwaizen.	Winterkorn.		Buchwaizen.	Winterkorn.	Geldwerth.	
		Mtr.	Mtr.	Gr.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.		Mtr.	Mtr.	fl.	
1.	Epfchenhain	2,43	1,82	5,6	12,15	13,72	25,87	Hälfte des Rohertrags		4,08	unbekannt.			
2.	Hirschhaag	2,50	1,00	5,6	12,50	8,80	21,30	exclusive		6,03	"	"	"	
3.	dafelst	3,21	2,06	6,6	16,05	15,66	31,71	Rehten.		8,25	"	"	"	
4.	Kirchengrund	3,38	2,21	6,2	16,90	16,36	33,26	besgl.		7,05	"	"	"	
5.	Heuberg	1,56	1,90	7,0	7,80	14,90	22,70	"		4,00	0,17	0,26	2,41	
6.	dafelst	2,14	2,55	8,8	10,70	19,70	30,50	"		4,38	0,25	0,35	3,35	
7.	Alter Stöckschlag	2,34	0,20	3,0	11,70	2,70	14,50	"		0,00	0,27	0,34	3,39	
8.	Wolfsbach	2,75	0,00	0,0	13,75	0,00	13,75	"		2,02	0,28	"	1,40	Die Fläche 8 konnte zu rechter Zeit nicht einge- saet werden.
9.	Hirschhaag	2,65	2,70	0,0	13,25	16,20	29,55	Hälfte.		10,70	"	"	"	Die Saat im Frühjahr ist müßig geblieben.
10.	Alte Momart	2,00	noch nicht ge- erndet.		10,00	"	10,00	7,24		2,77	0,25		1,25	St jetzt mit Korn bepflanzt.
11.	Langehal	0,00	3,80	10,2	0,00	25,50	25,50	0,00	12,80	6,66	0,00	0,40	2,40	Ueber Sommer gebaet und kein Feldkorn gesaet
Summe		24,96	18,24	53,0	124,80	133,54	258,34	27,47		55,94	1,22	1,35	14,20	
Arithmetisches Mittel		2,496	1,82	5,3	12,48	13,35	25,82	9,16		5,08	0,24	0,34	3,24	
Geometrischer Durchschnitt		2,52	1,82	5,6	12,60	13,72	26,32	9,12		4,66	0,27	0,35	3,37	

gewöhnlichen Taglohns. Er arbeitet aber doch lieber um die Hälfte des Ertrags, als im Taglohn, weil er dann den Preisveränderungen nicht unterworfen ist und in theuren Jahren keinen Mangel zu leiden braucht. Im Jahr 1833 wurde das Heidekorn sowohl wie das Winterkorn um 12 fl. und darüber per Malter verkauft, so daß hier der Lohnarbeiter kaum bestehen konnte, während der Halbbauer sich recht gut befand.

5) Das Pachtgeld für einen Morgen beläuft sich bei zweimaligem Fruchtbau durchschnittlich auf 4,66 fl. Wird hierzu der Zehntertrag gerechnet, so erhöht sich die Summe auf 7,16 fl. Da nun durch den Röderbau nur ein einjähriger, bei der Hackwalbwirtschaft aber gar kein Holzzuwachs verloren geht, so ergibt sich, daß diese Forstnebennutzungen den Waldertrag sehr erhöhen.

6) Wird von dem Gesamt-Rohrertrag mit 25,0 fl. — es ist die kleinere Zahl beibehalten — zuerst der Zehnte mit 2,5 fl. dann der Werth der Saattrüchte mit 3,37 fl., weiterhin das Pachtgeld mit 4,66 fl. und endlich der Produktions- und Erndte-Aufwand mit 14,00 fl., zusammen 24,53 fl. abgezogen, so bleibt freilich nur ein Rein-Ertrag von 0,47 fl. oder circa 30 fr. pr. Morgen, allein es ist überall voller Taglohn mit 24 fr. vergütet und sonach nicht abzusehen, wie die Behauptung hat aufgestellt werden können, daß bei der Röderwirtschaft nicht mehr als 6 bis 8 fr. Taglohn, also $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ des sonst gewöhnlichen Arbeitserwerbes erübrigt würden.*) So lange die größte Fessel der Landwirthschaft — die Natural-Zehntabgabe — noch bestehet, wird bei den meisten landwirthschaftlichen Grundstücken eben so wenig ein Rein-Ertrag bestehen, wie bei der Forstwirtschaft.

7) Nur die Fläche 8 lag im Hackwalde, und hier fand kein Ertrag an Winterroggen statt; allein es muß ausdrücklich bemerkt werden, daß bei mittelmäßigem und gutem Stande der Hackwaldungen das Gedeihen des Winterkorns der Stockausschläge wegen sehr gefährdet ist und bei gutem Boden ein zweijähriger Fruchtbau nicht wohl stattfinden kann. Da nun das Bestreben des Forstwirths darauf gerichtet seyn muß, möglichst vollkommene Bestände zu erziehen, so bin ich geneigt, den Ertrag der zweiten Fruchterndte

*) Hundeshagen Forstliche Berichte und Miscellen, Tübingen 1832. Heft 2. Seite 46 und 135.

in den Hackwaldungen nur zur Hälfte desjenigen der Röderwaldungen anzunehmen, gleichzeitig aber auch die Schaffungskosten auf die Hälfte zu ermäßigen, indem bei vollem Schluß des Holzes ein Abschälen des Bodenschwüles nicht vorzunehmen ist und die Laubdecke nebst den Holzresten mittelst Rechen zusammengehäuft und verbrannt werden kann.

K a p i t e l VII.

Ertragsangaben für verschiedene Nebennutzungen, namentlich die Pfriemen.

§. 58.

Außer der Ausbeute an Holz und Frucht haben wir nun noch den Ertrag an Streuzug, welchen hauptsächlich die Pfrieme (*Spartium scoparium*) gewährt, näher anzugeben. Wie bereits bemerkt, findet sich die Pfrieme in jedem gebrannten Boden des bunten Sandsteingebirges mehr oder weniger häufig vor. Am unvollständigsten erscheint sie in abgetriebenen Buchenwaldungen, weit vollständiger in Kiefern und am vollständigsten da, wo alte Eichenwaldungen standen.

Die in der am Ende des Werkes angehefteten Tabelle übersichtlich zusammengestellten Ertragsversuche wurden während der Jahre 1831 und 1832 in dem Reichenberger Forste angestellt. Die Stelle Nr. 1 war früher mit Kiefern, alle übrigen mit alten Eichen bestanden.

Zu dieser Tabelle habe ich noch folgendes zu bemerken:

Es ist keineswegs meine Absicht, die erhaltenen Resultate, deren Richtigkeit eben so wie die aller andern Ertragsangaben nochmals ausdrücklich von mir verbürgt wird, als allgemeine Norm anzunehmen, indem ich absichtlich die am besten bestandenen Stellen zu Versuchstellen gewählt habe. Dagegen werde ich jedenfalls moderate Ansätze erhalten, wenn ich den Durchschnittsertrag des ersten Schnittes ein Jahr nach der Kornerndte zu $\frac{2}{3}$ mit 1000 Pfund im grünen und circa 600 Pfund im ganz dürren Zustande für alle Hack-Röderwaldungen im bunten Sandsteingebirg in Ansatz bringe.

Bey dem zweiten Schnitt war der Ertrag der jetzt nur ein Jahr alten Pfriemenausschläge um 75 bis 80 Prozent höher, als

bey dem ersten und bey dem dritten Schnitt steigt der Ertrag abermals von 980 auf 1100. Im folgenden Jahr erschienen die Ausschläge so schwach, daß ein vierter Schnitt der Mühe nicht gelohnt haben würde, indem die Holzpflanzen bereits eine Höhe von 3 bis 4 Fuß erreicht, die Pfriemen auch schlecht ausgeschlagen und der Heide größtentheils Platz gemacht hatten.

Der Merkwürdigkeit wegen bemerke ich ferner, daß die unter Ordnungsnummer 6, aufgeführte Stelle von 3,39 Morgen, welche im Frühjahr 1832 zum erstenmal auf Pfriemen benutzt worden war, im Frühjahr 1833 zur abermaligen Pfriemenbenutzung öffentlich versteigert und um 22 fl. 20 kr. also 6,59 fl. pro Morgen zugeschlagen worden ist.

Obgleich ich bereits oben, Seite 23 die Bodenverbessernden Wirkungen der Pfrieme angegeben habe, so halte ich es zur Berichtigung verschiedener Widersprüche *) doch nicht für überflüssig, nachträglich anzuführen was ich bereits vor 2 und resp. 3 Jahren in amtlichen Berichten an die Gr. Ober-Forst-Direktion zu Darmstadt hierüber gesagt habe: „Sollte es nicht räthlich sein, Streumittel, z. B. Pfrieme auf besonderen Stellen künstlich anzubauen? Es verdirbt diese Pflanze den Boden nicht nur nicht, sondern verbessert ihn und liefert zudem ziemlich hohe Streuerträge.“ „Was die Eigenschaften der Pfrieme in Beziehung auf den Boden betrifft, so sind diese nach den sorgfältigsten Beobachtungen nur vortheilhaft. In landwirthschaftlicher Beziehung ist dieses wohl allgemeiner anerkannt, als in forstwirthschaftlicher. Ein mit Pfriemen bewachsener Acker bedarf keinen Dünger und liefert die höchsten Erndten. Alle Früchte, hauptsächlich aber der Winterroggen — dessen Bau hier auffallend abnimmt, weil er auf die Kartoffeln folgend, nur schlecht geräth — gedeihen auf einem solchen Acker ganz vorzüglich. Unter dem Schirme der Pfrieme erzeugen sich die feinsten und zärtesten Kräuter und Gräser, während an andern Stellen desselben Landes dieses nicht zu bemerken ist. *rc. rc.*“)“

*) Allgemeine Forstzeitung vom Jahr 1830 No. 93.

**) Hiermit ist zu vergleichen Hammerstein: Neue landwirthschaftliche Schriften, Zelle, 1832.