

157.

Invent. raam. Nr. 767/R.

Sonderabdruck aus der baltischen Wochenschrift Nr. 15 1893

---

---

Heber

# die Sparkraft des Waldes

von

G. H. Ostwald

Rigaschen Stadt-Forstmeister und Dozent am baltischen Polytechnikum



Dorpat

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei  
1893

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 15 апрѣля 1893.



Ref. 146288

Tartu Ülikooli Raamatukogu

i 201 33 7654

## Ueber die Sparkraft des Waldes. \*)

Es ist eine weit verbreitete Annahme, daß die Waldwirthschaft im Ganzen genommen schlecht rentire, daß ein intensiverer Betrieb der Forstwirthschaft vom finanziellen bezw. privatwirthschaftlichen Gesichtspunkte aus nur in seltenen Fällen gerechtfertigt erscheine, daß die Waldpflege zwar an sich als eine höchst anerkennenswerthe, für den Privaten jedoch als eine recht kostspielige und ökonomisch unvortheilhafte wirthschaftliche Thätigkeit bezeichnet werden müsse. Man weist dabei auf die bedeutenden Gewinne hin, welche im Handel und in der Industrie vorkommen, man betont die vergleichsweise hohen Zinssätze, welche bei der Vermögensanlage in Aktien, Staatspapieren, Pfandbriefen, Obligationen &c. erzielt werden können, und hebt hervor, daß, wenn zur Zeit die Landwirthschaft gleichfalls nicht rentabel sei, um so weniger Grund vorhanden wäre, dem Walde mehr Mittel zuzuwenden, als bisher gewohnheitsmäßig geschehen ist. Und das ist zweifellos ein sehr geringes Maaß!

Diese Annahme halte ich nun aber nicht für gerechtfertigt. Ich bin vielmehr zugleich mit vielen anderen der Ansicht, daß, wenn nur richtig kalkulirt und die Wirthschaft selbst nach richtigen Grundsätzen geleitet wird, der Waldbesitz auf die Dauer eine durchaus genügende Rentabilität zu entwickeln vermag, und daß das, was etwa der

\*) Nach einem am 12./24. Januar c. in der öffentlichen Sitzung der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät erstatteten Referat.

schwerfälligeren Waldwirthschaft an sonst leicht realisirbarem Konjunkturgewinn abgeht, reichlich durch die außerordentliche Sicherheit und Stetigkeit des Rentenbezuges ersetzt werden dürfte.

Für diese Anschauung möchte ich mir erlauben im Nachfolgenden einige Beweismittel vorzulegen.

Zunächst muß zugegeben werden, daß bemerkenswerthe Gründe für die Richtigkeit der zuerst hervorgehobenen Annahme geltend gemacht werden können. So erweisen die neuesten Ertragstafeln für Kiefer und Fichte von Schwappach, welchen das überaus reichhaltige und mit größter Sorgfalt erhobene Material der deutschen forstlichen Versuchsanstalten zu Grunde liegt, daß der Massenzuwachs in Kiefern im 65.—70. Jahr, in Fichten im 65.—90. Jahr bereits auf 2 % herabsinkt und im 100—120-jährigen Alter nur noch 0.3—1 % beträgt. Dürfen wir auch annehmen, daß bei uns das Zuwachsprozent weniger rasch als in Deutschland sinke, so wird unter ähnlichen Voraussetzungen der Unterschied doch immerhin ein vergleichsweise nur sehr geringer sein und keinesfalls das wenig erfreuliche Zuwachsbild, welches uns aus den Schwappach'schen Tafeln entgegentritt, irgend wesentlich zu bessern vermögen. Ganz ebenso wenig verführerisch erscheint nach den Schwappach'schen Tafeln die Werthszproduktion. Wenngleich Schwappach den Werth des Hauptbestandes pro Hektar erster Bonität im 120-jährigen Alter bei der Fichte mit 21 329 Mark (d. h. za. 3500 Rubel pro Loffstelle) und bei der Kiefer mit 10 105 Mark (d. h. za. 1700 Rubel pro Loffstelle), im Vergleich zu unseren Verhältnissen daher ganz außerordentlich hoch beziffert, so soll doch ein Werthszuwachs auch nur von 3 % bei der Kiefer auf Böden 1. und 3. Güte gar nicht, auf Böden 2., 4. und 5. Bonität auch nur bis zu 30- bis 50-jährigem Alter der Bestände er-

wartet werden dürfen; im 100-jährigen Alter soll auch der Werthszuwachs bereits auf 0.7 bis 1.7 % gesunken sein! Erheblich günstiger als bei der Kiefer stellt sich der Werthszuwachs der Fichte: bei der letzteren Holzart soll das Werthszuwachsprozent erst nach dem 50. bis 90. Jahr unter 3 sinken und im 100-jährigen Bestande noch 1.6 bis 1.8 % betragen. In jedem Falle jedoch soll im gewöhnlichen Abtriebsalter unserer Bestände der Werthszuwachs auf ein vergleichsweise so außerordentlich geringes Maaß gesunken sein, daß in der That die Annahme, als rentire die Waldwirthschaft im Allgemeinen schlecht, genügend fest begründet scheint.

Nun lassen sich aber gegen die allgemeine Berechtigung dieser neuesten Darstellung des Massen- und Werthszuwachsganges in sogenannten „normalen“ Kiefern- und Fichtenbeständen gewichtige Bedenken erheben.

Zunächst kann nicht zugegeben werden, daß der Gang des Werthszuwachses von Schwappach in zutreffender Weise dargestellt worden ist. Zweifellos sind die jüngeren und jüngsten Bestände im Verhältniß zu den Abtriebserträgen der älteren Stufen mehr oder weniger zu hoch geschätzt worden. Das geht ganz ohne weiteres aus der Art der Ermittlung dieser Werthe hervor. „Die dabei angewandten Preise“, sagt Schwappach \*) „sind Mittelwerthe, welche aus den Durchschnittsversteigerungserlösen der letzten drei Jahre einer Anzahl von Oberförstereien des Harzes und Thüringens berechnet wurden.“ Und ferner \*\*): „Bei Aufstellung der Tafel wurde für den Hauptbestand das Maximum an Nutzholz . . . zu Grunde gelegt.“ Dar-

\*) Wachstum und Ertrag normaler Fichtenbestände, Seite 92.

\*\*\*) Schwappach a. a. O. S. 93. .

aus folgt, daß z. B. ein Stangenholzbestand in der Hauptsache als Nutzholz und zwar mit Preisen angelegt worden ist, welche beim Angebot verhältnißmäßig geringer, aus Durchforstungen stammender Mengen entsprechender Sortimente erzielt worden sind. Es kann uns daher auch nicht Wunder nehmen, wenn wir z. B. 30-jährige Fichtenbestände auf I. Bonität mit za. 400 Mbl., 50-jährige mit etwa 1300 Mbl. Abtriebswerth pro Loffstelle angelegt finden — mit Beträgen, welche im Großen in keinem Falle, auch nicht entfernt werden realisirt werden können! Offenbar haben die Tafelansätze erst von jenem Alter an Anspruch auf Glaubwürdigkeit, in welchem die alsdann erzeugten Sortimente im Großen vollen Absatz finden. Alle jüngeren Altersstufen sind überschätzt, und zwar mit abnehmendem Alter in steigendem Maße. Daraus folgt aber, daß die Differenzen zwischen den thatsächlich zu erzielenden Abtriebswerthen der einzelnen Altersstufen bis zu dem, vollen Absatz sichernden Alter größer sein müssen, als die Schwappach'schen Tafeln aufweisen, und daraus folgt weiter, daß das Werthszuwachsprozent im allgemeinen keinesfalls so rasch sinken wird, als nach den Tafelansätzen erwartet werden muß. In der That dürfte somit der Gang des Werthszuwachses durch Schwappach im Allgemeinen und namentlich für die jüngeren Altersstufen finanziell ungünstiger dargestellt worden sein, als sich durch die gegebenen Verhältnisse rechtfertigen läßt.

Sodann ist darauf hinzuweisen, daß nur solche Bestände als normale zur Aufstellung der Tafeln dienen, welche mehr oder weniger streng geschlossen waren. Nun haben aber die in großem Maßstabe in Deutschland durchgeführten Durchforstungsversuche ergeben, daß nahezu dieselbe Zuwachsmasse produziert wird, gleichviel

ob schwach, mäßig oder stark durchforstet wird. Bei der starken Durchforstung vertheilt sich aber dieser Zuwachsbetrag auf eine geringere Anzahl von Bäumen, als bei den schwächeren Graden, und es müssen daher diese in geringerer Anzahl vorhandenen Bäume rascher erstarben, somit ein größeres Zuwachsprözent hinsichtlich der Masse aufweisen, als den Tafelansätzen entspricht. Daß hierdurch gleichfalls auch eine größere Werthsteigerung veranlaßt wird, braucht nur angedeutet zu werden.

Dieser Umstand wird von Schwappach auch keineswegs übersehen. Derselbe schreibt \*): „die Ergebnisse der Ertragsuntersuchungen, daß einerseits von den mittleren Lebensaltern ab eine verhältnißmäßig sehr geringe Stammzahl genügt, um den weitaus größten Theil des Gesamtwachses zu erzeugen, und andererseits bei den gewöhnlichen Umtriebszeiten und Betriebsarten die Produktionsfähigkeit der besten Stammklassen keineswegs voll ausgenutzt wird, ermöglichen wichtige Folgerungen für die zweckmäßigste Behandlung der Bestände. Vor Allem wird hierdurch der Grundsatz gerechtfertigt, daß vom Baumholzalter an bei der Fichte die starke Durchforstung Platz zu greifen hat.“

Hieraus ergibt sich, daß in der That bessere Verzinsungsverhältnisse durch geeignete Maaßregeln herbeigeführt, bezw. durch richtige Ansätze nachgewiesen werden können, als die Schwappachschen Tafeln zeigen. Freilich, glänzend werden dieselben immerhin nicht sein, und es wird genug Umsicht und Mühe kosten eine direkte Verzinsung von  $2\frac{1}{2}$  oder 3 % zu realisiren, aber diese Sätze werden sich doch meist auch wohl für höhere Alter er-

---

\*) Schwappach a. a. D. S. 85.

reichen lassen. Eine bessere Verzinsung kann ja hier oder da einmal vorkommen, wenn isolirte kleinere Bestände verwerthet werden — im Großbetriebe und im Allgemeinen werden jedoch die obigen Sätze ( $2\frac{1}{2}$  bis 3 %) als die oberen Grenzwerte angesehen werden müssen. Häufiger als höhere werden zur Zeit noch niedrigere Sätze als jene vorkommen. Ausgedehnte früher durchplänterte Altholzbestände der Rigaschen Stadtförsten verzinsen sich zur Zeit vielfach nur zu 1 bis  $1\frac{1}{2}$  %! Und dabei wird aus Rücksicht auf die Verjüngung die Räumung nur sehr langsam stattfinden können, sodaß noch eine längere Zeit hindurch eine wesentlichere Steigerung des Zuwachsesprozentes nicht zu erreichen sein dürfte. Ähnlich wird es ja auch noch vielfach an anderen Orten bestellt sein.

Somit scheinen in der That diejenigen, welche die Rentabilität der Waldwirthschaft als eine vergleichsweise durchaus ungenügende bezeichnen, trotz allem doch Recht behalten zu sollen. Verzinsungssätze von 1—3 % können jedenfalls nicht als genügende hingestellt werden. Hierbei ist aber bisher ein für die Beurtheilung der vorliegenden Frage entscheidendes Moment außer Acht gelassen worden. Denn der Waldbesitzer gleicht, wenn er sich auf die Nutzung des Zuwachsbetrages beschränkt und Eingriffe in das Vorrathskapital vermeidet, einem Kapitalisten, welcher stets nur einen Theil seines Einkommens verzehrt, den Rest aber regelmäßig zum Kapitale schlägt, sodaß das letztere und mit demselben auch die Rente allmählich immer mehr und mehr anwächst. Auch der Wald nimmt, zwar nicht in gleichmäßiger Steigerung, doch im Ganzen und für längere Zeiträume im aufstrebenden Kulturstaate zweifellos auch ohne besondere Eingriffe des Forstmannes an Werth zu, wodurch die direkte, durch die Nutzung des Jahresertrages zu erzielende, nur sehr

mäßige Verzinsung des Waldkapitales zu einem in der Regel durchaus zureichenden Betrage ergänzt wird. Diese außerforstliche Werthsteigerung des Waldes wird regelmäßig im aufstrebenden Kulturstaate beobachtet werden können, denn: „Je höher sich die Volkswirthschaft entwickelt, um so theurer pflegen verhältnißmäßig alle solchen Güter zu werden, bei deren Hervorbringung der Faktor der tauschwerthen Natur überwiegt; um so wohlfeiler dagegen solche, bei denen Arbeit und Kapital die produktive Hauptrolle spielen“\*). Und ferner: „Bei vielen Rohstoffen wiederholt sich folgender Entwicklungsgang. Auf den niederen Kulturstufen gedeihen sie von selbst und in solcher Fülle, daß eine leichte, bloß okkupatorische Arbeit die geringe Nachfrage überflüssig befriedigt. Hier ist der Preis natürlich sehr niedrig. Er steigt alsdann mit jedem Kulturfortschritt in doppelter Weise: einmal, weil die Nachfrage jetzt immer größer wird; außerdem aber noch, weil die natürlich freiwilligen Produktionsquellen, durch anderweitige Bedürfnisse in Anspruch genommen, jetzt immer sparsamer fließen. Diese Preiserhöhung steigt bis zu dem Punkte, wo es üblich wird . . . die betreffende Waare auf dem mühsameren Wege eigentlicher Produktion hervorzubringen. Von da an erfordert das gewöhnliche Niveaustreben der Preise, daß unsere Waare mit allen übrigen, die gleiche Opfer an Produktionsmitteln voraussetzen, gleichen Tauschwerth behauptet“\*\*). Auch im Hinblick auf das Waldgewerbe behält somit der Roscher'sche Satz: „Innerhalb desselben volkswirtschaftlichen Gebietes trachten die verschiedenen Kapitalverwendungen regelmäßig nach einem gleichen Zinsfuße“ seine

\*) Roscher, Grundlagen der Nationalökonomie, 12. Aufl. 1875 S. 282.

\*\*\*) Roscher a. a. O. S. 283.

volle Gültigkeit: neben einer vergleichsweise mäßigen Verbrauchszrente kommt dem Walde noch eine unter Umständen erhebliche Sparrente zu, welche zusammen sehr wohl jenem sogen. volkswirthschaftlich mittleren Zinsfuße entsprechen können.

Im aufstrebenden Kulturstaate nimmt somit der Wald im Laufe der Zeit ganz allmählich, aber durchaus sicher an Werth zu; freilich nur bis zu einer von Ort und Zeit abhängigen Grenze. Wo liegt nun aber diese Grenze? In thesi zweifellos bei jenem Preisstande, bei welchem es für den Konsumenten vortheilhafter zu werden beginnt die erforderlichen Produkte aus billiger produzierenden Gegenden zu beziehen oder Surrogate zu verwenden; von diesem Punkte an ist jede weitere Preissteigerung ausgeschlossen. Wo aber in praxi? Das ist ersichtlich im Allgemeinen außerordentlich schwer für den einzelnen Fall voraus zu bestimmen. Doch dürfte es uns zunächst schon genügen zu erfahren, welche Preis-, bezw. Ertragssteigerungen in entwickelteren Gegenden thatsächlich stattgefunden haben, welche Preise zur Zeit erzielt, welche Erträge gewonnen werden, da wir damit immerhin einen Anhaltspunkt für die Beurtheilung der uns vorliegenden Frage gewinnen. Denn diejenigen Preise, welche an anderen Orten zur Zeit thatsächlich bereits gezahlt werden, können wir unter ähnlichen Voraussetzungen wohl auch dereinst zu erlangen hoffen, und wenn wir auch nicht voraussagen können, wann dieser Preisstand etwa erreicht werden dürfte, so haben wir doch immerhin die Möglichkeit uns eine mehr oder weniger begründete Vorstellung von dem, was wir erwarten dürfen, zu machen. Im Rigaschen Forsthaushalte wird dieser zu erwartenden Preissteigerung dadurch Rechnung getragen, daß bei einem Wirthschaftsprozent von 4 alle Kalkulationen bei Ansat

der gegenwärtigen Preise mit einem Zinsfuße von  $2\frac{1}{2}\%$  durchgeführt werden, d. h. es wird vorausgesetzt, daß bis auf weiteres eine Zunahme des Ertrages von etwa  $1\frac{1}{2}\%$  jährlich stattfinden dürfte. Ob diese Erwartung in Erfüllung gehen wird oder nicht, kann freilich erst die Zukunft lehren; fassen wir jedoch nicht allzu kurze Zeiträume ins Auge, so ist das Eintreffen dieser Voraussetzung doch in sehr hohem Grade wahrscheinlich.

In Bezug auf die im Laufe der Zeit speziell in Deutschland und Oesterreich erfolgte Preis- und Ertragssteigerung bietet nun Lehr<sup>1)</sup> ein ziemlich reichhaltiges Material, aus welchem ich folgende Daten herausgreife. Für die kaiserl. Domäne Buschtehrad (Böhmen) theilt Schebeck<sup>2)</sup> die Holzpreise mit, welche in den Jahren 1670 bis 1869 erzielt worden sind, und welche in den ersten 50 Jahren eine Preissteigerung um jährlich  $0.99\%$ , in den zweiten 50 Jahren um  $3.02\%$ , in dem dritten Zeitabschnitt von 50 Jahren um  $2.36\%$ , im vierten endlich um  $2.79\%$  erkennen lassen. Hinsichtlich der Eiche weist Lehr<sup>3)</sup> für die Zeit von 1800 bis 1879 Preissteigerungen für charakteristische preußische Reviere von  $1.16$  bis  $4.33\%$  jährlich nach, d. h. in maximo von  $3.7$  Mark pro Festmeter (za.  $5$  Kop. pro Kubikfuß) in 1800—1809 bis  $66.1$  Mark pro Festmeter (za.  $94$  Kop. pro Kubikfuß) in 1875—1879. Der niedrigste Preis 1875—1879 betrug  $12.4$  Mark pro Festmeter ( $18$  Kop. pro Kubikfuß). Für die Fichte finde ich<sup>4)</sup> für den gleichen Zeitraum von 1800—1879 eine Preissteigerung von  $1.09$  bis  $1.95\%$  angegeben, wobei für 1875—1879 der niedrigste

1) „Beiträge zur Statistik der Preise, insbesondere des Geldes und des Holzes“ (1885).

2) Geschichte der Preise u. 1873, zitiert in Lehr, a. a. D. S. 128 ff.

3) U. a. D. S. 98.

4) U. a. D. S. 101.

Holzpreis mit 8·3 Mark pro Festmeter (12 Kop. pro Kubikfuß), der höchste mit 16·6 Mark (24 Kop. pr. Kubikfuß) notirt ist. Für Kiefernholz berechnen sich Preissteigerungsprozente für 1800—1879 von 1·10 bis 4·00 % jährlich, wobei 1875—1879 als niedrigster Preis 9·6 Mark pro Festmeter (14 Kop. pro Kubikfuß), als höchster 20·4 Mark pr. Festmeter (29 Kop. pr. Kubikfuß) verzeichnet stehen. Für Nadelbrennholz endlich werden\*) für den gleichen Zeitraum Preissteigerungsprozente von 1·21 bis 2·80 % angegeben, wobei wiederum 1875 bis 1879 der niedrigste Preis 2·3 Mark pro Festmeter (3 Kop. pro Kubikfuß), der höchste 5·8 Mark pro Festmeter (8 Kop. pro Kubikfuß) betrug.

Für die Holzpreise in den Staatswaldungen (im Durchschnitt aller Sortimenten) findet Lehr\*\*) in der Zeit von 1850—1879 (für Württemberg in der Zeit von 1853—1882)

für Sachsen	eine jährliche Steigerung von	2·01 %
„ Braunschweig	„ „ „	2·20 „
„ Württemberg	„ „ „	1·75 „
„ Baiern	„ „ „	2·94 „
„ Baden	„ „ „	2·61 „
„ Preußen in der Zeit von 1830—1879	„	1·36 „

Dagegen sind die Reinerträge pro Flächeneinheit in den gleichen Zeiträumen gestiegen\*\*\*)

in Sachsen . . . . .	um 3·02 % jährlich
„ Braunschweig . . . . .	2·13 „ „
„ Württemberg . . . . .	1·34 „ „
„ Baiern . . . . .	3·14 „ „
„ Baden . . . . .	2·36 „ „
„ Preußen (1830—1867) . . . . .	3·12 „ „

\*) U. a. D. S. 104.

\*\*) U. a. D. S. 119.

\*\*\*) U. a. D. S. 121, 128.

Somit ist der Kapitalwerth der Staatswäldungen innerhalb der obigen Zeiträume von 30 (Preußen 38) Jahren durch die Sparrente gewachsen

in Sachsen	im Verhältniß von	100 : 244
„ Braunschweig	„ „	100 : 188
„ Württemberg	„ „	100 : 149
„ Baiern	„ „	100 : 253
„ Baden	„ „	100 : 201
„ Preußen	„ „	100 : 322

Wie hieraus ersichtlich, muß die Sparkraft des Waldes in der That als eine außerordentlich große anerkannt werden. Freilich darf aber hierbei nicht unberücksichtigt bleiben, daß den genannten Staatswäldern bereits mehrere Generationen hindurch die aufmerksamste Pflege zutheil geworden ist, sodaß angenommen werden muß, daß die bedeutende Werthszunahme, welche oben nachgewiesen wurde, nicht ausschließlich durch Preisveränderungen veranlaßt worden ist, sondern zum Theil wohl auch als Erfolg der pfleglichen, sachlichen Behandlung des Waldes angesehen werden kann: mit dem Zuwarten allein dürften wir daher wohl nicht so weit kommen. Wollen wir also alle Vortheile einheimen, welche nach 80 oder 100 Jahren erwartet werden dürfen, so sind wir gezwungen bereits jetzt mit der erforderlichen sachlichen Ordnung und Pflege zu beginnen, denn was nach 80 oder 100 Jahren geerntet werden soll, muß bereits zur Zeit entsprechend begründet werden.

Zum Schluß sei es mir noch gestattet eine kleine vergleichende Rechnung aufzustellen.

Nehmen wir an, ein 3600 Lofstellen großer Wald, annähernd normal für den 80—90-jährigen Umtrieb bestockt, sei zur Zeit etwa 100 000 R. werth, was bei uns unter günstigeren Verhältnissen etwa zutreffen dürfte. Bei einem Werthszuwachs (Sparrente) von  $1\frac{1}{2}\%$  würde derselbe

nach 80 Jahren ein Kapital von 329 000 R. repräsentiren. Hierbei sind die Kosten für Pflege zc. aus den jährlichen Einnahmen zu decken, wobei noch ein Ueberschuß (Verbrauchsrente) von 2 500 R., d. h. 70 Kop. durchschnittlich pro Loffstelle verbleiben soll.

Für die sächsischen Staatsforsten stellen sich die entsprechenden Zahlen pro 1890, wie folgt:

Waldkapital . . . . .	297 989 300	Mark
Größe . . . . .	168 170	Hektar
Durchschnittlicher Werth pro Hektar	1 772	Mark
Reinertrag in Summa . . . . .	8 726 305	"
do. pro Hektar . . . . .	51.9	"

Das Waldkapital verzinste sich zu 2.93 0/0.

Auf die obige Waldfläche von 3600 Loffstellen reduziert, ergeben sich folgende Zahlen:

Waldkapital . . . . .	1 180 800	Rubel
Reinertrag in Summa	34 560	"
„ pro Loffstelle	9.6	"

d. h. das in Sachsen zur Zeit vorhandene Waldkapital ist pro Flächeneinheit etwa 12 mal so groß, wie das gegenwärtig hier unter günstigeren Verhältnissen anzunehmende, und mehr als 3 mal so groß, wie dasjenige, welches bei 1½ 0/0 Werthszuwachs hier bei uns nach 80 Jahren erwartet werden kann. Dem gegenwärtig hier (z. B. in den Rigaschen Stadforsten) zu erzielenden Reinertrage (Verbrauchsrente) von 70 Kop. pro Loffstelle steht ein fast 14-fach so hoher Betrag in Sachsen gegenüber!

Wenn wir nun auch nicht erwarten dürfen die Preise des in Bezug auf Holzproduktion und Holzverwerthung außerordentlich begünstigten Sachsen zu erreichen, so ist eine Ertragssteigerung, welche auch nur bis auf die Hälfte der für Sachsen nachgewiesenen Höhe gelangt, immerhin

als eine durchaus zufriedenstellende zu bezeichnen. Daß auch wir auf dem besten Entwicklungswege uns befinden, dürfte dadurch verdeutlicht werden, daß die Einnahmen aus den Kronswaldungen Rußlands nach einer Notiz im *Vjesnoj Journal* \*) im Jahre 1804 rund 400 000 Rubel, im Jahre 1890 dagegen bereits rund 13 000 000 Rubel betragen haben.

März 1893.

---

\*) *Лѣсной журналъ* 1892, Heft 4, S. 416 ff.

