

Der  
**Waldfeldbau**

mit  
besonderer Rücksicht

auf das  
**Großherzogthum Hessen.**

---

Von

**Dr. Philipp Engel von Klipstein.**

vormaligem Präsident der Großherzogl. Hessischen Ober-Forst-Direction, Com-  
mandeur 1. Klasse des Groß. Hess. Ludwigs-Ordens, Mitglied mehrerer gelehrten  
Gesellschaften.



**Frankfurt am Main.**

**Georg Friedrich Meyer's Verlag.**

**1850.**



Den

**Forstmännern, Staatswirthen  
und Oekonomen**

Deutschlands,

**allen Lenkern und Leitern  
des Volkswohls**

widmet vertrauensvoll

zu allseitiger Beurtheilung diese Schrift über einen  
hochwichtigen Gegenstand der Tagesfragen

**der Verfasser.**



## Vorwort.

---

Im Anfange der 1820er Jahre wurden landwirthschaftliche Zwischennutzungen im Walde und forstwirthschaftliche für ungiebige Felder empfohlen, es blieb jedoch damals nur bey den von Forstmännern und Oekonomen darüber gepflogenen Verhandlungen.

In neuerer Zeit wurde der Gegenstand von einigen Schriftstellern wieder aufgegriffen, nachdem in wenigen Revieren Waldfeldbau mit scheinbarem Erfolge auf ausgedehnten Flächen zur Ausführung gekommen, und die Meinung verbreitet worden war, daß auf diesem Wege nicht allein die Armentlasse Beschäftigung und Nahrungsmittel finde, sondern auch der Holztertrag vermehrt, eine Aufgabe der National-Oekonomie also damit gelöst werde.

Hätten Forstmänner und Oekonomen die Verhandlungen in ihrem Bereiche gehalten, sich gegenseitig verständigt, ihre Beobachtungen sich mitgetheilt und sie wenigstens noch einige Jahrzehente über einen Gegenstand fortgesetzt, über welchen kaum die gesammelten Erfahrungen eines ganzen Jahrhunderts sichere Auskunft gewähren können, so wäre man in einer Angelegenheit von so hoher Wichtigkeit für das allgemeine Wohl den richtigen Weg gegangen. Dieß geschah leider nicht. In

Schriften und einzeln erschienenen Abhandlungen wurde der Waldfeldbau von vornherein angepriesen, von mehreren Forstmännern dringend empfohlen, und das Schlimmste war, daß auch in der Sache völlig unkundige Männer sich berufen glaubten, einer Wirthschaftsmethode ihre Unterstützung zu verleihen, welche dem blühenden und bereits hohen Ertrag gewährenden Zustande unserer Waldungen Verderben droht, ja selbst der Landwirthschaft große Nachtheile bereiten würde.

Der letztere Umstand war wohl Veranlassung zu der erfreulichen Erscheinung, daß Landwirthe von tieferer Einsicht die staatswirthschaftlichen Beziehungen erkannten, und daß auch landwirthschaftliche Vereine, wie sachkundige Schriftsteller und Versammlungen erfahrener Forstmänner sich gerathezu gegen das Verfahren erklärten.

Im Großherzogthum Hessen ist es allein der Forst Hespenheim, in welchem Waldfeldbau nach neueren Begriffen: Erheben zum Prinzip der Bewirthschaftung durch Kahlhieb und mehrjährige landwirthschaftliche Zwischennutzung, seit etwa 30 Jahren zur Anwendung gekommen ist; in allen übrigen Forsten lagen den Anrodungen im Walde zunächst forstwirthschaftliche Zwecke zum Grunde. Seit 1849 hat man auch im Forste Darmstadt mit jener Bewirthschaftung auf magerem Sandboden mit Kahlhieb einiger, zur natürlichen Verjüngung noch fähiger Kiefernbestände begonnen, und es soll die Absicht ausgesprochen seyn, in allen übrigen Forsten mit nach Verhältnis ihrer Größe bestimmten Flächen in gleicher Weise zu beginnen.

Daß im übrigen Deutschland, Böhmen etwa und Fälle ausgenommen, wobey Streben nach Popularität in der Wagschaale liegt, Waldfeldbau in diesem Sinne zur Wirthschaftsregel erhoben werde, steht nicht zu befürchten. Hier zu Lande liegt die Absicht aber, ihn auszubreiten, als Thatsache vor.

Den Gegenstand in nähere Erwägung zu ziehen, ihn gründlicher zu beleuchten, als bisher geschehen, ist nicht allein die Aufgabe unserer Forstmänner, sondern auch die der Staatswirth und Oekonomen, Aller, welche es mit dem Wohlergehen der Nachkommen gut meinen: eine Kulturveränderung solcher Art greift zu tief ein in das Wesen der Naturwirkungen, in die Urproduction, den Nahrungsstand und in die wichtigeren Verhältnisse der Staatsgesellschaft, als daß ihr nicht die höchste Aufmerksamkeit gewidmet werden müßte.

Der Verfasser hat nicht allein seit länger als 60 Jahren Kulturen in Walddrodland beygewohnt, sondern sie auch später in seinen Amtsbezirken so zur Anwendung gebracht, wie sie unsere Vorfahren schon seit länger als 100 Jahren zu Zwecken der Forstwirthschaft und nebenbey zum Fruchtbau an geeigneten Stellen benutzten. Als Präsident der Großherzogl. Ober-Forst-Direction von 1823 bis 1848, hat er den Waldfeldbau in gleicher Weise zu unterstützen gesucht, nicht aber ein Extrem desselben, welches eine segensreiche Forstwirthschaft auf gut Glück hin ungewissem Spiel aussetzen würde. Wo es sich von einer totalen Wirthschaftsreform der Wälder handelt, deren Folgen unermesslich seyn können und seyn werden, von einer

in den ganzen Staatsverband, in das Staatsvermögen, in das Volksleben, in den Naturhaushalt und dadurch in die Landwirthschaft eingreifenden Wirthschaftsveränderung, ist Vechutsamkeit der Staatsbehörden nächste Pflicht, und vorangehende gründliche Prüfung nicht zu umgehen; — die Kartoffel darf bey uns nicht mehr trügerische Kostspeise zur Urbarmachung und Entwaldung werden.

Dadurch, daß der Verfasser sein Augenmerk vorzugeweise der Hauptsache, dem Wirthschaftsbetrieb, zuwendete und denselben in sein eigenes Referat übernahm, gieng damit auch die collegialische Behandlung dieses Gegenstands zunächst an ihn über. Sein Bemühen fiel mit der Absicht der Majorität des Collegs zusammen und gieng dahin, jede Ausartung und Störung des bestehenden Wirthschaftsbetriebs, ganz besonders aber die Ausbreitung des Waldfeldbaues in andere Forste bis dahin zu verhindern, wo zuverlässige längere Erfahrungen vollgültige Entscheidung gegeben haben würden. Gegen alle und jede Ausbreitung stimmte die Majorität des Collegs um deswillen, weil, einmal begonnen und nur einige Jahre fortgesetzt, ein Rückschritt schwer zu machen, und mitunter selbst bleibende Verwandlung in Feld die Folge ist.

Gegenwärtig nun wird versucht, dem Waldfeldbau, wie er zu Forst besteht, im Großherzogthum allgemeine Anwendung zu verschaffen. Der Verfasser glaubt nach so langen Studien und geschäftlicher Behandlung seine, aus so langer

Erfahrung hervorgegangenen Ansichten, seinen Mitbürgern vorlegen und sie auf ein Verfahren aufmerksam machen zu dürfen, welches geeignet ist, das Wohlergehen der Einzelnen und der ganzen staatlichen Gesellschaft zu zerrütten. Sein ganzes Streben im Laufe seiner 52jährigen Dienstzeit war auf Ergründung der Mittel und Wege gerichtet, den höchsten Grad der Nutzbarkeit für die Bevölkerung aus den Wäldern zu ziehen und so, soweit es an ihm und in seinen Kräften lag, ununterbrochen in seinem Wirkungskreise für das Volkwohl zu arbeiten, ohne sich damit durch Kundgebungen in irgend einer Weise zu brüsten. Er hatte den Lohn, bey Oberen und Untergebenen, wie bey Waldbesitzern, insbesondere bey Gemeinden, welche ihr Vertrauen durch viele Berufungen zur Abgabe technischer Gutachten, zu Abschätzungen, Waldtheilungen u. ausdrückten, Anerkennung zu finden. So vorbereitet, glaubt er, noch jetzt, nach seinem Rücktritte aus dem Dienst, seinen Mitbürgern in einer Angelegenheit, worin es sich um Kenntniß und Erfahrung handelt, durch Betrachtung ihrer Schatten- und Lichtseiten nützlich werden zu können. Er will jedoch, was er ausdrücklich erklärt, mit den seinigen den Ansichten Anderer nicht zu nahe treten, er will sich an die Sache halten und mit Gründen die Ansichten auf Ausbreitung des Waldfeldbaues zu bekämpfen suchen. An solchen fehlt es nicht, wie die Folge zur Rechtfertigung seiner Ueberzeugung ergeben wird.

Damit das Publicum einen vollständigeren Ueberblick über Waldfeldbau sich zu bilden vermöge, war es nöthig, in

der nachfolgenden Schrift einige geschichtliche Andeutungen, dann eine kurze Beschreibung des Waldfeldbaues beyorsch vorangehen und hierauf erst nähere Betrachtungen folgen zu lassen. Weiter war zur Erläuterung und Aufklärung die Mittheilung bezüglicher Geschäftsverhandlungen nöthig, welche der Verfasser als Referent zu sammeln Gelegenheit hatte, so wie denn auch Auszüge aus Schriften anerkannter Staatswirthes, Forstmänner, Oekonomen und Naturforscher beygefügt wurden, um diejenigen, welche nicht vom Fache sind, mit dieser Literatur bekannt zu machen.

Den Forstmännern wird gar manches Bekannte vorkommen, was für sie hätte übergangen werden können. Die Schrift soll indessen, was hoffentlich zureichend entschuldigt, auch Laien, die sich dafür interessiren, Aufklärung über Waldfeldbau verschaffen. Ortsvorstände, Verwaltungsbeamten im Bereiche der Ministerien des Innern und der Finanzen, Oekonomen und Staatswirthes sollen darin einige forstliche Auskunst erhalten.

Im Voraus ist der Leser darauf aufmerksam zu machen, daß die über Holz- und Geldertrag vorkommenden Zahlen entweder aus der Wirklichkeit entnommen, oder, wenn sie blos Schätzung sind, unter den wahrscheinlichen Beträgen zum Ansaß kamen. Für die den Berechnungen der Gelderträge zum Grund gelegten Preise, die mit den örtlichen Verhältnissen so vielfältig wechseln, kann man nur die gangbaren mit den localen Materialerträgen substituiren, um für den eigenen Bezirk die Rechnungsergebnisse zu bilden. Unzuver-

läßig aber würden sie seyn, wenn man nicht vollkommenen Waldzustand mit allen erreichbaren Nuzungen aus den Forsten den Berechnungen unterlegen wollte.

Mit Bitte um Nachsicht wird die kleine Schrift zunächst dem Urtheil der Hess.ſchen Forstmänner vorgelegt, da sie es sind, denen gegenwärtig Einführung des Waldfeldbaues, ein ganz oder theilweises Verlassen der bisher ſegensreichen Bewirthſchaftung unserer schönen und nußbringenden Wälder, angemuthet wird. Der früheren Abſicht der Ober-Forst-Direction und ihrem damaligen Antrag an die höchsten Staatsbehörden zufolge, sollten — statt einer schon vor vier Jahren vorgeschlagenen Einforderung von Gutachten sämmtlicher Localbehörden, erst noch einige Jahre Erfahrungen gesammelt, zusammengestellt und mit einer Beschreibung des Verfahrens, der Gründe für und wider, in einer kleinen Druckschrift nicht allein den Hessischen, sondern allen Forstmännern, Landwirthen und Staatswirthen Deutschlands zur Beurtheilung vorgelegt werden, damit sie, bevor sie absprechen, mit dem Wesen des bisher nur local gebliebenen Gegenstandes näher vertraut würden. Der Verfasser, der sich schon damals die Aufgabe gestellt hatte, sucht sie nun in dieser Schrift zu lösen, soweit die kurze Zeit, worin Erfahrungen gesammelt wurden, ihn im Vollzug seiner Aufgabe unterstützt. Länger damit zurückzuhalten, war bey den Empfehlungen, welche man der Wirthschaftsänderung gab, nicht rathſam, wenn sie nicht Wurzel fassen, und großem Nachtheil zu rechter Zeit noch vorgebeugt werden sollte.

Auch in andern Ländern, wenn gleich sie den Agitationen für Waldfeldbau noch ferne stehen, dürften Forstmänner und alle Freunde des Volkswohls Interesse an Aufklärung über denselben finden. Sie und ganz besonders die mit Natur- und Forsthaushalt nicht allein theoretisch, sondern auch praktisch vertrauten Koryphäen des Fachs würden durch Mittheilung ihrer Urtheile ein endliches Resultat der Abstimmung herbeyführen, so wie es denn auch dem Verfasser, wenn weitere Aufschlüsse verlangt oder nöthig würden, an Material nicht fehlen wird. Er glaubt indessen nicht an eigene Unfehlbarkeit und wird, wenn er mit Thatsachen und Gründen belehrt werden sollte, seinen Irrthum öffentlich bekennen, so wie er denn auch weitere Erfahrungen, — wenn ihm längeres Leben vergönnt seyn sollte, nicht vorenthalten wird, selbst nicht, wenn sie die hier niedergelegten Argumente bestreiten.

Beurtheilungen von Forstmännern, welche vorziehen, sie zusammengestellt, nicht in Zeitschriften zerstreut zu sehen, mögen sie dem Waldfeldbau sich ab- oder zuwenden, wird er bereitwillig in eine Nachschrift aufnehmen. Eines „Sprechsaals“ in fortlaufenden Heften, wie er von unserem Lehrer Cotta gegründet war, wird es nicht bedürfen, jedenfalls aber die Sammlung der Acten in ein Convolut sachdienlich seyn.

v. Klipstein.

## I. Der altherkömmliche Waldfeldbau.

Anrodungen in Wäldern, vorübergehend zu Fruchtbau benutzt, waren schon seit Jahrhunderten üblich. Eine Gattung des hergebrachten Waldfeldbaues, die Haubergwirthschaft in Stegen oder Hackwaldwirthschaft im Odenwald, kommt in Niederwaldungen mit kurzem Umtrieb zur Anwendung. Sie ist nur in solchen Gegenden eingeführt, deren Gebirgs-Situation eine der Bevölkerung angemessene Ausbreitung der Felder nicht gestattet, also in solchen Gebirgsgegenden geboten, deren steile Wände die Felder der Bewohner auf enge Thäler beschränken, — so in Siegen wie am Neckar. Diese Art der Verbindung des Waldbaues mit dem Feldbau ist durch Verordnungen, Wirthschaftsvorschriften, selbst durch Flächeneintheilungen in Jahresschläge, regelmäßig geordnet und eingerichtet.

In anderen fruchtarmeren Gegenden des Odenwaldes, wo ungleicher Boden im Gebiete des bunten Sandsteins, dabei schon verhältnißmäßig dichte Bevölkerung, findet man die sogenannte Röderwirthschaft in Privatwaldungen ziemlich allgemein eingeführt. Kiefernbestände werden, meist im Alter von 20 bis 30 Jahren kahl abgeholzt, gewöhnlich 2 Jahre mit Heidekorn und Korn als Feld benutzt und dann wieder mit Kiefern eingesät. In Preußen sollen Kiefernwaldungen

schon länger als 70 Jahre in gleicher Weise behandelt worden sein, jedoch nur da, wo sie nicht in schlechtem Sande standen.

Eben so lange und wohl in noch früherer Zeit begonnen, fanden die Forstmänner Anrodung und mehrjährigen Feldbau auf Blößen oder in solchen lichten Holzbeständen nützlich und der Forstwirthschaft zuträglich, die zu natürlicher Verjüngung sich nicht mehr eigneten, oder auf denen gleichbaldige Saat oder Pflanzung keinen guten Erfolg versprach. Nach dieser Vorbereitung zur Holzkultur fand im letzten Jahre gewöhnlich Einsaat mit Eicheln unter Korn erwünschten Erfolg. Es geschah dieß jedoch nur auf verwildertem, zu starkem Graswuchse geneigtem, auch durch langjährige Behütung festgetretenem Boden, keineswegs vorzugsweise in der Absicht, durch landwirthschaftlichen Zwischenbau eine der Waldwirthschaft fremde Crescenz zu vermehren und dadurch den Nachtern der Rodstücke Unterhalt zu verschaffen. Sobald der Zustand des Bodens der Art war, daß ohne Bodenlockerung Gedeihen des Holzanbaues zu hoffen, wurde derselbe in den meisten Fällen geradezu vorgenommen.

Für Gemeindewaldungen hatte dieser Zwischenbau jedoch die nachtheilige Folge, daß vielfältig die angerodeten Grundstücke zu lange oder auch zu ständigem Feldbau überlassen werden mußten. Im Verlaufe der Zeit und der Zunahme der Bevölkerung war Ausdehnung des Ackerlandes, mitunter auch nur vermeintlich, zum Bedürfniß, wenigstens auf solchen Rodstücken zur Gewohnheit geworden. Die Waldrodungen blieben daher nicht immer ihrer vorübergehenden Bestimmung. Die falsche Meinung der Ortsvorstände und Nichtkenner, daß dergleichen Holzanlagen nicht alsobald, sondern erst mit ihrem

Abtrieb nach Verlauf eines Jahrhunderts rentirten, verhinderte häufig die Rückkehr zu Wald; die Liebe zum augenblicklichen Gewinne aus dem Feldbau, wurde der vermeintlich fern stehenden Nutzung aus dem Walde vorgezogen und so viele tausend Morgen vom Waldverbände abgerissen. Und künftig werden solche Veränderungen in noch größerem Maße fortbestehen, so lange nicht hohe und noch höhere Holzpreise die Waldeigenthümer selbst auf die Nothwendigkeit eines andauernden Fortbestands ihres Waldareals zurückführen; schon die bis 1848 bestandenen Holzpreise hatten hin und wieder diese Wirkung hervorgebracht, wenigstens war in hiesiger Gegend geringer Sandboden, der zu Ackerland unbrauchbar und öde gelegen, von einigen Gulden seines früheren Preises der Morgen schon auf 50 fl. und mehr gestiegen.

Günstig ist und bleibt der Einfluß einer nach Art und Dauer angemessenen temporären Ackerutzung auf die Forstwirtschaft in allen Fällen, wo Waldboden für die Holzkultur arthast, wo er durch Auflockern empfänglicher zur Aufnahme des Holzsamens, zum Aufkeimen und ungestörten Fortwachsen tüchtig gemacht werden soll. Hierhin gehören die Fälle, in welchen schon seit undenklicher Zeit, jedoch nur im Interesse der Forstwirtschaft, also zum Zwecke des Holzanbaues, Waldfeldbau vortheilhaft befunden worden ist. Auflockerung des Bodens und dessen Reinigung von allen den Holzanbau hindernden Gewächsen, wirkten hier entschieden zu Gunsten des Wiederanbaues und sie gaben stets eine sehr willkommene Veranlassung, auch dem Landwirthe einigen Nutzen zuzuweisen. Der Waldeigenthümer findet darin, daß er verangerten Waldboden wieder mit gutem Holzbestand zu bedecken vermag, noch mehr Gewinn, wenn er zugleich auch Landwirth ist und sein Waldfeld selbst bebauen kann. Beydes, Verpachtung und

Selbstbebauen, liegen unter gedachter Voraussetzung im Interesse der National-Oekonomie, das Einkommen aus Wald- und Fruchtbau wird dadurch erhöht, der Wald aber mit seinem Besitzer bei so vereinzeltm Auftreten des Ackerbaues innerhalb seiner Grenzen nichts weniger als gefährdet. Waldböden dieser Art, deren Bodenüberzug den Holzbanbau nicht geradezu gestattet, sind meist von besserer Bodenbeschaffenheit, können daher mit geringerem Nachtheil für den Holz- wuchs einige Jahre dem Feldbau überlassen bleiben.

Schon als Knabe hatte Referent Gelegenheit, in den 1780er Jahren Holzsaaten der vorerwähnten Art beizuwohnen, und als Vorstand eines Oberforsts ließ er allein in den Waldungen der Stadt Eich vor nahe 40 Jahren viele hundert Morgen einzeln mit alten Eichen und Buchen bestandenen Hutwald in gleicher Weise behandeln. Die Großherzogliche Ober-Forst-Direction hat von jeher der Methode Folge gegeben, entarteten Boden durch landwirthschaftliche Zwischen- nung zur Holzkultur vorzubereiten, ja sie hat in Fällen, wo die Bodenkraft es gestattete, dem Feldbau zu dienen, oft mehrere Jahre zugefegt, wie jetzt noch die Gemeindewaldungen von Pfungstadt und Gernsheim bezeugen; sie hat sogar für lehtere kahlen Abtrieb theilweise geschlossen und lückig stehen- der Eichenbestände zu gleicher Behandlung empfohlen, um dem dort starken Graswuchse und seinem Ueberzug mit Strauch- hölzern zu begegnen.

Zu demjenigen, was früher in Angelegenheiten des Wald- feldbaues vorgekommen, gehört der vor etwa 30 Jahren von dem K. Sächf. Ober-Forstrath Cotta ausgegangene Vor- schlag zur „Baumfeldwirthschaft.“ Seine Absicht ging dahin, auf entlegenen Feldern mittelst Anpflanzung von Baumreihen Holz, und zwischen solchem — wo Mangel an Feld — Ge-

treide oder je nach vorwiegendem Bedarf Gras vorübergehend zu erziehen, wohl auch Waldflächen zu gleichem Zwecke zu verwenden. Die Baumreihen sollten, ebentwohl mit Berücksichtigung des Bedarfs an Holz oder Frucht, 1 bis 4 Ruthen von einander abstehen, innerhalb derselben aber enge Pflanzung Statt finden. Nach jedesmaligem Abtrieb der Baumreihen sollten diese in die Mitte der vorher zu Feld, Gras oder Weide benutzten Streifen verlegt und so fort abgewechselt werden.

„Unsere gewöhnliche Forstwirthschaft soll immer noch bestehen und zu immer größerer Vollkommenheit erhoben werden; weil die lästigen Servitute durch Abtretung bestimmter Waldtheile zu Baumfeldern entfernt werden können.“ Man darf dieses Motiv des erfahrenen und gelehrten Forstmannes nicht aus den Augen verlieren.

Die von ihm empfohlene Baumfeldwirthschaft hatte er auf die bekannten Wahrnehmungen gegründet, daß durch Auflockerung des Bodens dessen Fruchtbarkeit vermehrt werde, daß der Wuchs frey stehender Bäume stärker sey, als im Schlusse, und daß Abwechselung mit Gewächsen bessere Erndten gewähre. Da jedoch der Fruchtbau, bis zum Ueberwachsen so breiter Streifen durch das Holz, fortbetrieben werden sollte, so konnte der Dünger nicht entbehrt werden, den vorhandenen Feldern also nichts weniger als Vortheil aus dieser Wirthschaft erwachsen. Cotta hatte, und das ist weiter zu beachten, bey seinem Vorschlage nur das sächsische Erzgebirge und den voigtländischen Kreis im Auge, fruchtarne Landstriche mit 7000 Seelen auf der Quadratmeile, deren in Armuth versunkenen Bewohnern Nahrungsmittel zu verschaffen die Absicht war. Was Hadwald oder Hauberge dem Obenwald und Siegerland leisten, wollte er dem Erzgebirge und Voigtland zuweisen.

Die Idee eines anerkannt berühmten Forstmannes machte großes Aufsehen, zumal bey den Landwirthen, welche ihr ungetheilt beypflichteten. Nicht solchen Erfolgs hatte sie sich bey den Forstmännern zu erfreuen, hauptsächlich um deswillen, weil man Gotta mißverstanden und vergessen hatte, daß er der Baumsfelder sich zur Ablösung der Servituten bedienen, sie nur in fruchtbarmen Gegenden eingeführt und die bisherige Waldwirthschaft in den verbleibenden Flächen beybehalten wissen wollte, und eben, weil Landwirthe und noch mehr die landwirthschaftlichen Quacksalber das alles mißverstanden hatten und die empfohlene vereinzelte Anwendung frisch weg allgemein einzuführen gedachten.

Mitunter die ersten Autoritäten, wie Hundeshagen und Pfeil, suchten in damaliger Zeit die Nachtheile des Projectis darzulegen, auch Herr v. Wedekind erklärte sich bestimmt und scharf dagegen. Eben so hat auch der Verfasser gegenwärtiger Beleuchtung sein Scherstein dazu beigetragen in v. Wedekinds Beyträgen zum Forstwesen von 1821, Heft IV. Gotta selbst fand dessen Bemerkungen beachtenswerth, indem er sagt:

„Sehr verständig, besonnen und gründlich spricht dagegen der Großh. Hess. Forstmeister Klipstein in derselben Schrift von S. 190 bis 213 über diesen Gegenstand, und sein Aufsatz verdient eine sorgfältige Beachtung, die ich demselben künftig auch widmen werde.“

Dieser Aeußerung durfte man wohl um deswillen eine Stelle hier vergönnen, um das Anerkenntniß einiger Competenz in Sachen des Waldfeldbaues von Seiten dieses berühmten Forstmannes und Verfechters landwirthschaftlicher Zwischennutzungen für den Verfasser in Bescheidenheit nachzuweisen.

Schriften und Gegenschriften wechselten noch fort, Cotta gab und beleuchtete sie in einzelnen Hefen, allein mit 1823 trat Ruhe an die Stelle der Aufregung. Cotta schwieg, die ganze Sache verhallte, und von einer Nachricht, daß die Sächsishe oder eine andere Regierung irgend eine Anwendung verfügt habe, wurde nichts bekannt.

Die noch bestehenden und als nützlich für ihre Localitäten allgemein anerkannten Anwendungen des Fruchtbaues im Walde bestehen demnach:

1. In Niederwaldungen, Hackwald oder Hauberge genannt, durch ein- oder zweymalige Bestellung, gewöhnlich im ersten Jahr mit Buchweizen, im zweyten mit Korn, in solchen Gebirgsgegenden, wo Mangel an Feld, und dessen Erweiterung unthunlich ist;
2. Kahlhieb im (Kiefern-) Hochwald, die Röderwirtschaft, bey kurzem Umtrieb, mehrjährige Benutzung auf Felderescenz, dann Wiedereinsaart zu Wald, — eine Betriebsart, welche sich ebenwohl auf fruchtbarme Gebirgsgegenden und fast ausschließlich auf Privatwald beschränkt;
3. Forstwirtschaftlicher Waldfeldbau, — Anrodung und mehrjährige Bestellung mit Ackerbaugetrieben auf ungeartetem — zu anderen Holzziehungs-Methoden ungeeignetem Boden, als Vorbereitung und Erleichterung des Holzanbaues.

Der Unterschied zwischen Röder- und Hackwald besteht darin, daß jener in Hochwald mit wechselndem Holzbestand und der Ackerbau darin auf Kahlfächen, dieser in Niederwald und der Feldbau zwischen bleibendem Holzbestand betrieben wird, jener in kleinen abgesondert vorkommenden, dieser in der

Regel in großen — zusammenhängenden — regelmäßig dafür geordneten Flächen der Domonial- und Gemeindevaldungen.

Das Großherzogthum kennt jene drey Bewirthschaftsarten, und zwar kommt erstere in ihrer größeren Ausdehnung am Neckar, die zweyte zerstreut auf kleinen Flächen im Odenwald vor, die dritte kommt einzeln, jedoch überall im ganzen Lande in Anwendung, wo der Zustand des Bodens sie gebietet.

Man glaubte das Geschichtliche des Feldbaues im Walde als Einleitung mit wenigen Worten berühren zu dürfen; die Schriften über Waldbau, Röder- und Hackwaldwirthschaft enthalten ausführliche Beschreibungen und Anleitungen.

## II. Der Waldfeldbau im Forste Heppenheim.

Es sind die in der Rheinebene liegenden Reviere Lorsch, Lampertheim und Birnheim des Forsts Heppenheim, in welchen diejenige Art des Waldfeldbaues Eingang gefunden hat, welche der Gegenstand dieser Abhandlung ist. Diese Reviere enthalten große Flächen Domonialwald, auf denen größere schwere Lasten zum Vortheil angrenzender Gemeinden ruhen. Die dazu gehörigen Niederwaldungen, in welchen kein Feldbau zugelassen werden konnte, kommen hier nicht in Betracht.

Die Ebene ist nur stellenweise mit Hügelreihen unterbrochen, deren Entstehung entweder den Alluvionen des Rheinbeckens oder späteren Flugsandanhäufungen zuzuschreiben ist. Die der Bergstraße näher und höher liegenden Hügelreihen um die westlichen und nördlichen Abdachungen des Odenwalds hin, von ausgebreiteten Sandflächen umschloß-

sen, verdanken theils der Anschwemmung aus den Quertälern des Rhein- und Mainthales, theils der Diluvialbildung ihre Entstehung.

Unter der Sandschichte findet man in diesen Revieren besonders Birnheim, stellenweise Lagen fruchtbaren Lehms, welchen die Grundbesitzer zur Verbesserung der Ackerkrume benutzen. Diese Lehmschichte, verbunden mit dem Horizontalwasser des Rheins, das man in geringer Tiefe von 10—20' erreicht, giebt der oberhalb liegenden Sandschichte einen dem Holzwuchse sehr günstigen Feuchtigkeitsgrad und auffallende Auszeichnung vor vielen Waldungen der Ebene. Je tiefer die Lage, wenn auch nur um einige Fulse, desto kräftiger der Wuchs, der selbst auf den Hügeln noch gut zu nennen ist. Eichen, Buchen und Kiefern, die theils rein, theils in Vermischung den Bestand bilden, bleiben mit starkem Zuwachse bis zu hohem Alter gesund. Kiefern und Buchen von 4, Eichen von 5—6' Durchmesser waren nicht selten. Letztere wurden leider in früherer Zeit in den werthvollsten Stämmen ausgeplentert und den Holländern zugeführt, dadurch aber der Schluß theilweise unterbrochen.

Ueberhaupt hatten diese Waldungen unter Churmainz sich keiner günstigen Bewirthschaftung zu erfreuen, daher denn im älteren Laubholze fast nicht ein vollkommener Bestand vorhanden ist, doch hat die Mehrzahl dieser Bestände durch starke Kronenausbreitung noch Schluß. Zu der mangelhaften Bewirthschaftung kamen noch die Weide- und andere Berechtigungen, übertriebene Streunungen und eine übermäßige Wildbahn von Edelmild, Rehen und Sauen. Große Blößen und lichte Holzbestände auf ausgedehnten Weideflächen waren die Folge. Wahrscheinlich durch diesen Waldzustand wurde ein großer Theil des Laubholzes verdrängt und der Kiefer

eingesäumt, die nun in guten Beständen beyläufig  $\frac{1}{3}$  der Fläche bedeckt. Die Streunungen wurden zwar in neuerer Zeit beschränkt, doch brachte das Jahr 1848 hierin einen den Wäldungen wenig günstigen Wendepunkt.

Nur bey geringen Fällungen, z. B. im Revier Lorsch von 1821 bis 1833 durchschnittlich jährlich 8514.2 Stücken, war es unter diesen Umständen möglich, noch ansehnliche Holzvorräthe auf die Gegenwart zu überliefern, und da der Holz-anbau, besonders der Kiefer, schon vor dem Uebergang an Hessen begonnen hatte und nachher auf Blößen und in lichten Holzbeständen mit anzurühmender Beeiferung fortgesetzt wurde, so, daß deren jetzt nur noch in wenigen Distrikten vorkommen, deren Anhub entfernteren Perioden zusteht, so konnte der Ertrag nach den aus den Betriebsregulirungen im Jahr 1833 hervorgegangenen Ergebnissen bedeutende Erhöhung finden. Diese Betriebsregulirungen ergaben für die Domonial-Wäldungen, Laub- und Nadelholz zusammen genommen, einen durchschnittlichen Jahresertrag für die ganze Umtriebszeit im

|                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| Revier Lorsch aus 9726.1 Mrg. . . . . | 12160 St. *) |
| „ Lampertheim aus 4812.7 Mrg. . . . . | 6441 „       |
| „ Birnheim aus 7527.1 Mrg. . . . .    | 10326 „      |

Ohne die mit 1459.2 Mrg. hinzugekommene — aus kaum über 20jährigen Kiefern bestehende — Birnheimer Heide zu rechnen, werden in den Domonial-Hochwäldungen nach den

---

\*) Der Großh. Hess. Morgen enthält 40000  $\square'$ , der Fuß ist =  $\frac{1}{2}$  Meter oder er verhält sich zum alyvariser Fuß wie 1108:1440. Ein Stücken enthält 1000  $\square'$  Raum, der Massenstücken ist zu 700  $\square'$  angenommen und hier, wie in der ganzen Schrift, ist nur von solchen die Rede, von Stücken nämlich mit 700  $\square'$  Masse, in welche alle Holzfortimente reducirt sind.

Betriebsregulirungen durch den ganzen Umtrieb hindurch mehr als vorher geschlagen im

|   |          |
|---|----------|
| Revier Lorsch . . . . .                     | 4141 St. |
| „ Lampertheim . . . . .                     | 2222 „   |
| „ Birnheim (dort mangelt Kenntniß der Zahl) |          |

Die Ertragsfähigkeit oder der Ertrag im zweiten Umtrieb, bis wohin man den Normalzustand zu erreichen hoffte, wurde berechnet für das Revier

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Lorsch zu . . . . .   | 14704 St. |
| Lampertheim . . . . . | 7215 „    |
| Birnheim . . . . .    | 11820 „   |

Die Communal-Waldungen wechselten in der Benutzung je nach den Bedürfnissen der Gemeinden, sie bestehen ganz aus Ratelholz.

Unzweifelhaft waren es Blößen oder lichte Bestände, verraffter und festgetretener Boden, welche die Nachzucht erschwert, natürliche Verjüngung hinderten und so von länger als 50 Jahren her Anrodung und landwirthschaftliche Zwischennutzung veranlaßten. Erst seit 30 und noch mehr seit 20 Jahren nahmen die Rodungen an Ausdehnung zu, und in jüngster Zeit glaubte man sie auf alle Bestandsarten, geschlossen oder nicht, in Anwendung bringen zu müssen.

Anfänglich wurde nur die Kiefer durch Vollaat auf Bauland nachgezogen, seit 30 Jahren auch die Eiche in reinen und verhältnißmäßig viel zu großen Beständen des Reviers Birnheim. Defteres Mißrathen der Kiefernsaaten und Mangel an jährlicher Eichmast führten schon vor 1840 zum Wiederaufbau durch Pflanzung mit Eichen oder Kiefern von 3—4' Höhe, ohne Ballen.

Ogleich beyde Holzarten auch bey Pflanzungen der Nachbesserung bedurften, so war doch ihr Wuchs in den ersten

Jahren allen Erwartungen entsprechend, namentlich in so lange, als zwischen den Pflanzreihen von 5—7' □ der Feldbau fort-dauerte. Nach Aufhören desselben fand sich in Laubholzpfanzungen, so lange sie nicht geschlossen, der Boden dem Luftzug und der Sonne ausgesetzt blieb, merkliche Abnahme, weniger jedoch in Kiefernpflanzungen. Lebhafterer Wuchs wurde mitunter in beiden durch jährliche Auflockerung ohne Fruchtbau unterhalten, doch konnte dieses Mittel, seiner Kostspieligkeit wegen, nur versucht, nicht fortwährend und überall zur Anwendung gebracht werden, sowie es denn auf ausgebautem Boden auch unwirksam blieb. Im Seitenschatten unterhielten, besonders Laubholzpfanzungen, längere Zeit hin bessern Wuchs. Den Vollsaaten und Pflanzungen folgten Kiefernrinnensaaten mit der Säemaschine, die jedoch nach wenigen Jahren wieder verlassen wurden.

Die Nachzucht der Buche war im Revier Birnheim am meisten zurückgeblieben. Außer einigen unter Kiefern durch Saat erzeugenen jetzt 25jährigen Beständen, ist diese Holzart nur an wenigen Stellen unter Eichen in einzelnen Stämmen vorhanden. Der Mangel an Buchen, neben großem Ueberfluß an älteren und durch Waldfeldbau nachgezogenen jüngeren reinen Eichenbeständen, veranlaßte auch bei Gelegenheit der Betriebsregulirung bestimmte und später wiederholte Vorschrist zur Erziehung gemischter Bestände, und man kam in 1841 auf den guten Gedanken, Buchenrinnensaaten unter lichtstehenden Eichen in Vorschlag zu bringen. Ausgezeichneter Erfolg krönte den Versuch, so lange zwischen Saatreihen Kartoffeln gebaut wurden. Nach vollzogenem Abtrieb der Eichen und Aufhören der Bodenlockerung in den nun erst 6 bis 8jährigen Rinnensaaten, läßt sich über ferneres Gedeihen noch kein Urtheil fällen. Zur Herstellung des Schlusses und Bewirken früherer

Beschattung des Bodens hat man, obſchon die Buchen einen Vorſprung von 3 bis 5' hatten, noch Kiefern oder Eichen eingeprengt.

Auf kleinen von niederem Stangenholz umgebenen Blößen hat man auch Verſuche mit Heisterpflanzungen in Bauland vorgenommen; ſie verſprechen noch zur Zeit, nach Verlauf von 10 Jahren und mehr, kein gedeihliches Fortkommen. Größere Pflanzen erfordern gleich anfänglich größeren Nahrungsunterhalt, den ſie in ausgeſogenem Baulande nicht finden. Daß stärkere Holzpflanzen in gelockertem Waldboden beſſer anſchlagen, ſobald die in ihm aufgesparten Nahrungsſtoffe nur für ſie in Anſpruch genommen werden, ſteht nicht in Frage. Der Forſtman und der Gärtner gehen von derſelben Erfahrung aus; ſie laſſen größere Pflanzlöcher bereiten, die Erde gut lockern und die beſſere an die Wurzeln bringen. Von ſo ausgeführten Heisterpflanzungen läßt ſich mehr erwarten. Hat man doch von vielen Seiten Beybringen und Verwenden guter humusreicher Walderde zu allem Pflanzungen empfohlen und jezt gar wird nach Herrn *Wiermans* noch gebrannte Raſen-aſche hinzugefügt. In welchem Widerſpruche ſtehen damit die Pflanzungen im Waldrodlande mit landwirthſchaftlichen Zwifchennutzungen.

Wir glaubten dieſe Andeutungen der verſchiedenen Arten der Holzkultur im Baulande, und wie ſie ihre Stadien erlebten, voranſchicken zu müſſen, und gehen nun zur landwirthſchaftlichen Behandlung des Rodlandes in den Waldungen bey *Forſch* über, wenn gleich jene erſt auf dieſe folgt.

Nach vollendetem Kahlhieb, der Räumung und erfolgtem Ausbrechen des noch vorhandenen Stoß- und Wurzelholzes, wird die Vorbereitung zum Fruchtbau mit der Hacke bewerkſtelligt, bei Vollsaaten im dritten und ſolgenden Jahren auch

mit dem Pflug, bei Rinnenstaaten und Pflanzungen aber stets mit der Hacke, in 1849 wurde für letztere auch die Spate verwendet.

**Vollsaat.** Im ersten und zweyten Jahr Kartoffeln, im dritten oder bey Samenmangel in einem der folgenden Jahre — Ausaat des Holzsamens, Eichen oder Kiefern, unter Korn. So bestand wenigstens die Regel. Abweichend davon hat man auch schon im zweyten Jahr die Holzsaat vorgenommen, behauptet jedoch besseres Gedeihen im dritten Jahr, weil dann mehr Verwesung des Rasens und weniger Graswuchs, Saaten (Kiefern) auf mehrere Jahre gebautem Boden sind aber vielfältig mißrathen. Den Grundstücken mußten dann einige Jahre zum Ansammeln neuer Nahrungskräfte Ruhe vergönnt werden, und dann wurde dieselbe Procedur wiederholt. Gleiche Ergebnisse hatte man im zweyten und auch im 1ten Jahr der Anrodung; eine im ersten Jahr auf einer Fläche von einigen 100 Mrg. unter Korn vorgenommene Kiefernfaat erbrachte zwar reichlich Frucht, aber keine Kiefernpflanzen, eine daneben gleichzeitig auf festem Boden vollzogene Kiefernfaat stand vortreflich. War Eichenfaat vorgesehen, so mußte man den Fruchtbau bis zum Eintritt des Samenjahrs fortsetzen, oder die Kiefer an deren Stelle treten lassen.

Früher wurden 5 Pfund Kiefernfasen auf den Morgen ausgestreut, später gieng man, in löblicher Absicht auf Kulturkostenersparung, bis auf 2 Pfund herunter. In neuester Zeit hat man jedoch wieder 5 Pfund ausgestreut, um den Erfolg der Saaten zu sichern und durch starken Schluß und Bodenfeuchtigkeit einigermaßen die Bodenkraft früher wieder herzustellen.

Statt Kartoffeln wurden die Rodstücke abwechselnd auch mit Tabak, dieser meist im ersten Jahre, ausgestellt. Von

Seit der Forstbehörde ist man von der Erlaubniß zum Tabacksbau zurückgekommen; die Tabackspflanze bedarf keiner so vollständigen Bearbeitung des Bodens, und darin — wird angegeben — soll der Grund des weniger günstigen Erfolgs der Kulturen liegen. Ob wirklich darin die Ursache? steht zu bezweifeln. Mindestens aber geht aus dem früher auf den Rotfeldern so sehr ausgedehnten Tabackbau die Ueberzeugung hervor, daß Mangel an Nahrungsmitteln den Waldfeldbau hier weder hervorgerufen noch unterhalten hat. Diese Ueberzeugung findet vollere Bestätigung in noch größerer und fortbestehender Ausdehnung des Tabackbaues in den Feldern, obgleich er im Walde abgenommen hat. Hiernach ist also auch nicht aus Mangel an Feld ein Grund für den Waldfeldbau herzuziehen.

Daß die Wurzeln in ganz zerkleinter Erde besser um sich laufen, ist gewiß, nicht so ist besserer Holzwuchs zu erwarten, wenn der Boden durch mehrmaligen Fruchtbau vorher entkräftet worden ist, ebenso keineswegs besseres Anschlagen der Saaten. Beweis liefern die gleich im ersten Jahr der Rodung ausgeführtem Buchenwinnensaaten im Revier Birnheim und die in deren Nähe vollzogenen älteren und gleichzeitig mit den Winnensaaten im Bauland ausgeführten Buchenvollsaaten unter Kiefern, wo im ersten Jahre Pflanzen mit 22 Blättern zu sehen waren, welche jenen gleichkommen oder sie noch überholen werden. Denselben Erfolg hatten Saaten der letzteren Art, wobei nur flaches Herumhacken des Bodens mit dem darauf befindlichen Moose angewendet wurde. Im Revier Grünberg wurden auf Basaltboden mehrere Saaten der letzteren Art vollzogen. Die jetzt über 30jährigen Bestände sind ausgezeichnet durch lebhafteren Wuchs vor andern. Herr Professor Dr. Meyer lieferte davon nähere Beschreibung im

zweyten Hefte S. 38 u. f. seiner Beyträge zum Forstwesen. Möge man im Revier Birnheim den Versuch mit Buchensaat in vorher 3 Jahre lang gebaurem Sande machen, das Resultat wird ein ganz anderes sein.

Rinnensaat mit der Säemaschine. Im ersten Jahr Kartoffelbau ohne Beschränkung durch Holzbeysaat, im zweyten Kiefernfaat in 5' Weite und zwischen zwey Rinnen eine Reihe Kartoffeln, in folgenden Jahren so fort bis zur Ungiebigkeit des Bodens für Kartoffeln. Zu beyden Seiten der Saarinnen blieb ein schmaler Streifen unbearbeitet liegen, weil sonst, wie vorgekommen, durch unvorsichtige Arbeiter die Holzfaat verloren geht. An die Stelle des Kartoffelbaues wurde im ersten Jahre auch Hirsen gezogen, doch fand man ihn dem Holzanbau noch weniger zuträglich als den Tabacksbau.

Die gänzlich mißglickte Anwendung der Säemaschine ist nicht mehr im Gebrauche, überhaupt nicht mehr Kiefern- rinnensaat in Bauland.

Rinnensaat aus der Hand. Voller Kartoffelbau bis zum Eintritt einer Buchen- oder Eichenmast, dann die Holzfaat in 5' entfernte Rinnen. Zwischenbau mit Kartoffeln wird noch mehrere Jahre fortgesetzt, wie man sagt, so lange, bis Schaden für die Holzpflanzen zu besorgen ist. Fällt die Mast mit der Anrodung zusammen, wie 1845, so wird die Holzfaat gleich im ersten Jahre vorgenommen, außerdem später.

Pflanzung. Im ersten Jahr Kartoffelbau ohne Beschränkung, im zweyten Viereckspflanzung auf 5' Weite, eine Reihe Kartoffeln zwischen zwey Pflanzenreihen und ebenso in folgenden Jahren bis zum Schlusse der Pflanzung oder so lange, bis sie den Kartoffelbau nicht mehr zuläßt.

Dieser Waldfeldbau ist nichts weiter, als Anwendung der Höderwirthschaft auf größere Waldcomplexe in höherem

Untrieb mit verschiedenen Arten des Holzanbaues, jedoch ohne Anwendung des beim Rödern üblichen Brennens.

Noch zur Zeit, 1849, hat er sich außerhalb des Forstes Heppenheim nur auf 3 Versuchsstellen von je ungefähr 20 Mrg. ausgedehnt, (die landwirthschaftlichen Zwischennutzungen in den Gemeindewaldungen von Gernsheim, Großrohrheim, Bensheim u. hatten forstwirthschaftlichen Zweck), davon eine im Forste Jugenheim auf besserem Boden, die beyden anderen im Forste Darmstadt in magerem trockenem Sande. Beyde letztern wurden in 1849 begonnen in Folge eines Antrags in der Ständekammer auf gesetzliche Einführung des Waldfeldbaues in allen Gemeindewaldungen. Dieser Antrag gab Veranlassung zu Verhandlungen in den Jahren 1846 und 1847. Die Großh. Ober-Forst-Direction erklärte sich in ihrer Majorität gegen die Ausführung.

Auf welche Weise und durch welche Empfehlungen die Versuche im Forste Darmstadt demungeachtet zu Stande gekommen, ist dem Verfasser unbekannt, ebenso das Resultat einer in 1849 ergangenen Aufforderung an sämtliche Forstbehörden zur Meinungsäußerung über diesen Gegenstand. Früher war es Absicht der obersten Forstbehörde, diese Gutachten erst dann einzuziehen, wenn ausführlicherer Thatbestand über die Ergebnisse des Waldfeldbaues bey Vortsch gesammelt und dann in einer gedruckten Zusammenstellung mitgetheilt werden könnten, indem die Mehrzahl der Forstbeamten mit der ganzen Sache und deren Zusammenhang nicht vertraut war, ja den dortigen Betrieb des Waldfeldbaues nicht einmal gesehen hatte.

Der Antrag zu gesetzlicher allgemeiner Einführung wurde in der zweiten Kammer der Stände mit 45 gegen 1 Stimme abgelehnt, von 3 veränderten Anträgen auch nur der letzte angenommen, dahin gehend, „die Einführung des Waldfeld-

baues in den verschiedenen Landestheilen, nicht nur in den fiscalischen Wäldern, an den zu dieser Kultur geeigneten Stellen möglichst zu fördern.“ Die Kammer hat hierin mit lobenswerther Vorsicht sich ausgesprochen, denn die Ausführung „an geeigneten Stellen wird Niemand tadeln und so viel weniger ihr entgegen treten wollen, als darunter die Forstbeamten, wenn sie unbeirrt bleiben, nichts weiter als möglichste Ausdehnung der seit unvordenklicher Zeit überall gebräuchlichen landwirthschaftlichen Zwischennutzungen (Z. I. 3. S. 7.) verstehen werden. Außerdem würde der Ausdruck „geeignete Stelle“ für den Forstmann in so lange noch viel zu wenig besagen, als nicht erfahrungsmäßig feststeht, was in den einschlagenden vielfältigen Beziehungen und örtlichen Verschiedenheiten als „geeignet“ anzusehen ist. Die Forstbeamten darüber hören und den Durchschnitt ihrer stark von einander abweichenden Ansichten an die Stelle erfahrungsmäßiger Grundlage als Norm annehmen wollen, wäre nicht zu rechtfertigen gewesen.

### **III. Gutachten Großh. Forstbeamten und mehrerer Schriftsteller über Waldfeldbau.**

Von Localbeamten der Reviere bey Vorsch wurde Waldfeldbau als Regel angesehen und auch so betrieben, und wenn auch mehrfach in Berichten die Absicht niedergelegt worden war, nur lichte, zur natürlichen Nachzucht nicht geeignete Bestände dafür zu verwenden, womit sich die oberste Forstbehörde einverstanden erklärt hatte, so wurden doch auch geschlossene Kiefernbestände kahl abgetrieben und landwirthschaftlichem Zwischenbau überlassen; natürliche Verjüngung fand kein Ver-

trauen, — sie blieb selbst in gemischten Buchen und Eichen zurück, die dafür geltend gemachtem Gründe werden weiter unten vorkommen.

Die Großh. Ober-Forst-Direction war mit diesem Verfahren, wobey außerdem die Bestimmungen vorgenommener Betriebs-einrichtungen nicht eingehalten werden konnten, nicht einverstanden. Aus dieser Verschiedenheit der Ansicht ergaben sich fast jährlich aus Veranlassung der Wirthschaftsplane Verhandlungen über diesen Gegenstand.

Bezüglich einer ergangenen Auflage wegen des Lampertheimer Gemeindevaldes berichtete der Großh. Ober-Forstmeister am 15. Februar 1833:

„1) Die Durchschnittserlöse für verpachtetes Rodland hatten in den Jahren 1828 bis einschl. 1832 pr. Morgen 3 fl. 48 fr., 3 fl. 43 fr., 3 fl. 42 fr., 3 fl. 42 fr. und 7 fl. 6 fr. betragen; 2) zu einem Morgen Rodland seyen nur 2 Pfd. Kiefern Samen zur Aussaat nöthig, pr. Pfd. 20 fr., Säen und Untereggen hätten 36 fr. gekostet; 3) Saaten seyen seit einer Reihe von Jahren, mit Ausnahme einzelner Stellen, keine mißrathen; 4) der Zuwachs von circa 20 Samenbäumen pr. Morgen (bei natürlicher Verjüngung) werde in 2 Jahren 60 c' betragen; 5) Verlust für Kiefernzapfen (Samenertrag bey fehltem Abtrieb gegenüber dem Samen-ertrag aus besamten Schlägen) sey nicht anzunehmen, sogar höherer Erlös aus dem zum Nahhieb bestimmten Schlag zu erwarten, indem Leute, die im Steigen ungerührt, auf dem Boden brechen könnten, und dadurch die Concurrnz vermehrt werde (kann wohl bey den Fällungen in Schlägen eben so gut geschehen), Brechen der Zapfen in besamten Schlägen werde ohnehin selten gestattet, da es ohne Schaden nicht abgehe; 6) wie viel der Zuwachs der Kiefern auf Rodland

gegen die in Samenschlägen mehr betrage, wage man nicht anzugeben, die Saaten auf Rodland hätten ein freudigeres Ansehen und stärkeren Trieb, was aus Vergleichung gleichalteriger Bestände hervorgehe, in Samenschlägen leide der Anflug durch Fällen und Herauschaffen des Holzes, es möge auch der Holzhauerlohn in Betracht zu ziehen seyn, welcher durch Heraustragen des Holzes aus Samenschlägen mehr entstehe und bei Annahme von 4 kr. pr. Stücken nicht weniger als 2 fl. 4 kr. bis 3 fl. mehr betrage.“

„In nationalökonomischer Hinsicht sey Folgendes zu bemerken: (1 Das Stock- und Wurzelholz, welches auf Rodland im 1sten Jahre gewonnen werde, betrage im Durchschnitt pr. Morgen 7 Stücken, im Werthe zu 15 bis 20 fl., rodeten die Pächter das Stock- und Wurzelholz nicht selbst, so überließen sie dasselbe für das Roden; 2) auf einem Morgen würden im Durchschnitt 20 Mtr. Kartoffeln oder 4 Centner Taback gebaut, im letzten Jahr neben 1jährigem Holzzuwachs  $3\frac{1}{2}$  Mtr. Korn mit 50 Gebund Stroh, und davon könne der Geldwerth jährlich zu 40 fl. angeschlagen werden, vom Kornbau etwas weniger; von noch größerer Wichtigkeit sey jedoch der Nutzen, 3) daß viele Menschen Beschäftigung fänden, und viele arme Familien, die kein eigenes Feld, keinen guten Acker pachteten und keinen schlechten düngen könnten, Gelegenheit fänden, für geringe Auslage die für ein Jahr nöthigen Kartoffeln zu ziehen und ihr Brennholz zu gewinnen, ohne Dünger nöthig zu haben.“

In einem Bericht vom 21. Februar 1838 entwickelt der Großh. Ober-Forstmeister Herr v. Dörnberg die der landwirthschaftlichen Zwischennutzung zur Seite stehenden Vortheile folgendermaßen:

Die Verpachtung im Distrikt Lichtenbrand bringe für die 3 Jahre 28 fl. 46 kr. (s. Z. IX. 2.) pr. Morgen oder für

1 Jahr 9 fl. 35 kr., wodurch der Zuwachsverlust ersetzt werde. Er wünsche, wäre es möglich, diese Kulturart allgemein eingeführt zu sehen, da 1) hierdurch eine Menge Menschenhände beschäftigt, 2) eine Masse von Producten gewonnen, die dem Feldbau zu gut kämen, 3) eine bedeutende Quantität Wurzelholz bezogen werde, was sonst in der Erde verfaulen müsse, 4) die Saaten in der Regel vortreflich gedeihen, und besser, als die von natürlicher Verjüngung, die auf bestem Boden, wo nie Streu weggekommen, elenden, krüppelhaften Wuchs gegen die auf Ackerland von weit schlechterem Boden hätten. Die ganze Birnheimer Heide, der größere Theil des Lampertheimer Gemeindefalkes und bedeutende Schläge in den Revieren Korsch und Birnheim seyen auf Ackerland erzogen und stünden größtentheils vorzüglich, nur wenige seyen in den heißen Jahren 1811, 1818 und 1824 mißglückt, wo aber auch Pflanzen unter Schattenbäumen Noth gelitten. Ein Schlag im Lampertheimer Walde (Sachsenbuckel, s. Z. IV. 3.), dessen Ansaaten in diesen Jahren (also von 1811 bis 1824) mißglückt, sey immer wieder zu Feldbau verpachtet worden, und man sehe den Pflanzen nun nicht an, daß er 6 bis 7 Frucht-erndten getragen. (Die ältesten Saatbestände auf den in 1824 noch über 300 Mrg. betragenden Blößen der Sachsenbuckeln waren in 1838 nicht über 14 Jahre alt und ein geringer Theil noch in 1839 zu kultiviren.) Wolle man Stallfütterung begünstigen, damit die Waldweide aufgehoben, auch Streuanforderungen (nach Einführung der Stallfütterung zu Heppenheim verlangte der Ortsvorstand mehr Waldstreu wegen größeren Streubedürfnisses) verhindern (sie waren gerade in den drey Revieren und sind noch dort weit stärker als anderwärts), so sey theilweise Anrodung der Wälder gewiß mit ein Mittel, dieß zu bezwecken. Abgesehen von dem Gewinne

des Forstseus, der jetzt ein Kapital ziehe, was er erst nach vielen Jahren zum Theil ziehen würde (s. Z. IX. 2.), sey der Hauptgewinn für die große Gesamtheit, und es lohne der Mühe, diese Manipulation überall einzuführen, wo es das Terrain erlaube, wenn auch der Erlös nur die Hälfte betrage vom verorenen Holzzuwachs. Man werde auf diese Art Nationalökonomie treiben, nicht einseitig stehen und nur alte Bäume ziehen. Sey dieß Anroden allgemeiner, würde man weit mehr Holz erziehen, als bey natürlicher Verjüngung der Eiche und Kiefer.“ (Man s. Z. XII. XIII., die Anl. II. u. I.)

Frühere Revierberichte, welche dieselben und weiter noch Angaben über Pächtertrag und Werth der Früchte, Betrag des Wurzelholzes ic. enthalten, stimmen mehr und weniger mit vorerwähnten Forstberichten überein. Gegengründe sind in diesen Berichten nicht enthalten.

Ihren Hauptinhalt geben wir aus Beylagen zu einem Forstbericht vom 10. Februar 1839, worin die Großh. Revierförster anführen:

|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| „Der Pacht betrage im Durchschnitt im |                 |
| Revier Lorsch . . . . .               | 9 fl. 34 fr.    |
| „ Lampertheim . . . . .               | 6 „ — „         |
| „ Birnheim . . . . .                  | 10 „ — „        |
|                                       | = 25 fl. 34 fr. |
| im Durchschnitt also                  | 8 „ 31 „        |

Nach den Pachtbedingungen hätten die Pächter im dritten Jahre den Samen unentgeltlich unterzubringen, dem Waldeigentümer blieben daher nur Auslagen für Samen und Säerlohr, beyde würden betragen von Kiefern im

|                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Revier Lorsch . . . . .               | 1 fl. 3 fr.              |
| „ Lampertheim ohne Säerlohn . . . . . | 1 „ 30 „                 |
| „ Birnheim bezugleich . . . . .       | 1 „ 30 „                 |
|                                       | = 4 fl. 3 fr.            |
| im Durchschnitt =                     | 1 fl. 21 fr. pr. Morgen. |

|  |          |
|--|----------|
| Der Zuwachsverlust im                      |          |
| Revier Vorsch betrage kaum . . . . .       | 0.75 St. |
| „ Lampertheim nur 90, von 2 Jahren 180c' = | 2.57 „   |
| „ Birnheim von 2 Jahren mindestens . . . . | 6.00 „   |
|  | <hr/>    |
|  | 9.32 St. |

Der Durchschnitt von diesen weit auseinander gehenden Angaben, die offenbar viel zu geringe von Vorsch mitgerechnet beträgt, 3.11 St., ohne dieselbe 4.23 St. Zuwachsverlust pr. Mrg. von 2 Jahren, oder 2.11 St. von 1 Jahr. Da aber bei Kiefernsaaten im Baulande 5 Jahre ohne Holzsertrag anzunehmen sind, so beträgt er in der Wirklichkeit 10.7 St. vom Morgen. Um so viel müßte schon der Holzsertrag im Baulande zur Gleichstellung höher seyn. Was diesen Zuwachsverlust durch Mißrathen der Saaten im Baulande betrifft, so bemerkt hierüber der Großh. Revierförster zu Vorsch: man wisse ihn nicht näher anzugeben, glaube jedoch denselben nicht hoch anschlagen zu können, er werde dem Mißrathen bei natürlicher Verjüngung gleich stehen; der Großh. Revierförster zu Lampertheim: der Zuwachsverlust möge in dem Unterschied bestehen zwischen dem Zuwachs an Samenbäumen in Samenschlägen und dem an Oberständern auf Rodland; der Großh. Revierförster zu Birnheim: es lasse sich hierüber keine bestimmte Angabe machen.

Auf die Frage, wie hoch der stärkere Zuwachs auf gebautem Boden? wurde geantwortet, Revier Vorsch: könne im Revier nicht ermittelt werden; Revier Lampertheim: ein Bestand in der Dreyspize aus natürlicher Verjüngung, 40jährig, habe 90c' Durchschnittsertrag, ein anderer auf gebautem Boden 190 bis 200c' (also Mehrertrag bis zum vierzigsten Jahr 4000c' (oder 57 St.)), dabey sey das Stangenholz aus den

Durchforstungen viel werthvoller; Revier Birnheim: bis zu 12j. Alter betrage der Zuwachs auf Bauland schon 12 St. mehr (auf der Birnheimer Heide (vorher Bauland), betrug er bis zum 19j. Alter im Durchschnitt von mehr als 800 Mrg. nur 1½ St. pr. Mrg. im Ganzen. Aus Mangel an geeigneten Beständen hätten weitere Versuche nicht Statt finden können. Samenverlust finde nicht Statt, höchstens nur eine Erndte.

Ueber Mißrathen der Saaten im Baulande sind die in diesen Berichten enthaltenen Angaben in Anlage C. zu IV. angeführt.

Von Seite der Ober-Forst-Direction wurden auch Gutachten von denjenigen Forstmeistern und Revierförstern eingezogen, deren Reviere nach Lage und Boden mit den Revieren bei Forst übereinstimmen, mithin in der Ebene zwischen Rhein und Main liegen und Sandboden enthalten. Die Meinungsäußerungen dieser Forstmänner, beziehen sich zunächst auf Saat im Baulande, weil damals der Uebergang zur Pflanzung, die man nun zur Regel zu machen beabsichtigt, noch nicht beantragt war. Sie führen Gründe an, die für und gegen den Waldfeldbau sprechen, und die in Anlage A. zu III. zusammengestellt sind, so auch die Äußerungen mehrerer Schriftsteller in Anlage B. zu III., in so weit sie, der Kürze wegen, hier aufgenommen werden konnten. Herr Kreisforstrath Gwinner behandelt den Gegenstand in der dritten Auflage seiner Schrift „der Waldbau“ 2c. S. 163 u. f. und liefert S. 175 Nachweisung einer vollständigen Literatur, auf die wir verweisen.

Eine Begutachtung all der Gründe und Gegengründe würde zu weit führen, sie liegt außerdem auch nicht in Absicht. Der Zweck dieser Veröffentlichung ist vorzugsweise die Darstellung und Begutachtung des im Großherzogthum Hessen bes