

August Bernhardt

Forststatistik Deutschlands



Forststatistik Deutschlands.



Ein Leitfaden

zum

akademischen Gebrauche

von

August Bernhardt,

Königlich preussischem Oberförster, Lehrer an der Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde und
Abtheilungs-Vorsteher bei der Hauptstation für das forstliche Versuchswesen.

1872

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

V o r w o r t.

Für meine Vorträge über Forststatistik an der hiesigen Forstakademie bedurfte ich eines Leitfadens, welcher nicht allein das vorhandene forststatistische Material zusammenzustellen, sondern auch in das Studium der Statistik überhaupt und namentlich der Forststatistik einzuführen die Aufgabe hatte.

Ohne die Schwierigkeiten zu unterschätzen, welche einer derartigen Arbeit, zu welcher es fast an allen Vorarbeiten fehlt, sich entgegenstellen, habe ich doch nicht zögern dürfen, meinen Vorlesungen diejenige Grundlage zu geben, ohne welche nach meiner Ueberzeugung kein Zweig der Statistik vom Lehrstuhle herab vorgetragen werden sollte.

Tabellen zu diktiren, statt sie dem Studirenden gedruckt in die Hand zu geben, halte ich für Verschwendung der so kostbaren Studienzzeit.

Wenn ich dieser in erster Linie stehenden Bestimmung der Schrift gegenüber sie nicht als gedruckte Handschrift für meine Zuhörer behandle, sondern dem Buchhandel übergebe, so wird sich dies dadurch rechtfertigen, daß es an einer Forststatistik Deutschlands, welche nach dem neuen deutschen Maßsysteme bearbeitet ist, zur Zeit überhaupt fehlt, daß mein Leitfaden auch vielleicht an anderen forstlichen Hochschulen seine Dienste thun kann und daß es auch außerhalb der akademischen Kreise manchen Forstmann geben dürfte, welcher seiner Büchersammlung eine Bearbeitung der Forststatistik einzuverleiben gewillt ist. Auch ihm wird die wissenschaftliche Einleitung vielleicht eine nicht unwillkommene Zugabe sein. Bei einer Wissenschaft, welche, wie die Forststatistik, kaum die Kinderschuhe ausgetreten hat, darf ein

Versuch, wie der von mir unternommene, den Wissensstoff zu ordnen, zu klären und zugänglicher zu machen, wohl eine gewisse Nachsicht in der Beurtheilung beanspruchen. Jede Berichtigung und Belehrung nehme ich dankbar entgegen und werde sie bei etwaiger späterer Umarbeitung des Leitfadens gewissenhaft benutzen.

An die Herren akademischen Lehrer insbesondere, wie an die Beamten der deutschen Forstverwaltungen richte ich die Bitte, das, was unerforscht auf dem forststatistischen Gebiete ist, der Durchforschung unterziehen, das was unrichtig oder ungenau in meiner Schrift ist, berichtigen zu wollen. Wenn irgendwo, so gilt es hier, mit vereinten Kräften die gewaltige Arbeit, welche auf dem forststatistischen Gebiete zu bewältigen ist, in Angriff zu nehmen. Für jede Beihülfe in meinen Bestrebungen in dieser Richtung werde ich von Herzen dankbar sein.

Hoffentlich ist die Zeit nicht ferne, wo die Forststatistik in Deutschland, angelehnt an die Reichsstatistik überhaupt, eine feste Gestaltung erlangt. Bis dahin, daß dies erreicht sein wird, gilt es, vorzuarbeiten mit aller Kraft und zugleich immer wieder auf die hohe Bedeutung der Sache, auf die tiefe Berechtigung hinzuweisen, welche die Forschung auf diesem Gebiete hat, auf die Nothwendigkeit endlich, in der Kenntniß des eigenen Wirthschaftsgebietes nicht zurückzubleiben gegen alle angrenzenden Gebiete.

Geschrieben im November 1871.

August Bernhardt.

Inhalt.

	Seite
Vorwort	III
Inhalt	V
Verzeichniß der Tafeln	VII

Erster Theil. Allgemeine Einleitung.

I. Begriff und Wesen der Statistik	1
II. Begrenzung und Theilung des Gebietes der Statistik	4
III. Forststatistik	6
IV. Geschichtlicher Rückblick	7
V. Hülfsmittel der Statistik. Methode der Erhebung. Form der Darstellung	9
VI. Organisation der allgem. Statistik und der Forststatistik im Besonderen	16
VII. Das zu bearbeitende forststatistische Material	19
VIII. Literatur	28

Zweiter Theil. Specielle Forststatistik Deutschlands.

IX. Physiographische Skizze von Deutschland	31
X. Klimatologie	54
XI. Gesamtfläche, Waldfläche, Einwohnerzahl	66
XII. Vertheilung und Gruppierung des Waldes im Einzelnen	71
XIII. Der Waldbesitz	81

Dritter Theil. Specielle Forststatistik der deutschen Staaten.

A. Preußen.

XIV. Waldflächen und Waldbesitz in Preußen	85
XV. Waldbestand. Erträge der Waldwirthschaft in Preußen	89
XVI. Organisation der preussischen Staatsforstverwaltung. — Bei der Waldwirthschaft beschäftigte Personen	97
XVII. Forsthöhe über den Gemeinde- und Privatwald	105
XVIII. Holztonsumirende Gewerbe. Holzhandel	108

VI

	Seite
XIX. Statistik der Dispositionsbeschränkungen des Waldeigentums in Preußen	111
XX. Statistik der Waldbeschädigungen durch Naturereignisse und durch freilebende Thiere	114
XXI. Statistik der Jagd in Preußen	114
B. Baiern.	
XXII. Waldflächen und Waldbesitz in Baiern	118
XXIII. Waldbestand. Erträge der Waldwirthschaft in Baiern	120
XXIV. Statistik der Forstfrevel in Baiern	123
XXV. Statistik der Dispositionsbeschränkungen des Waldeigentums in Baiern	127
XXVI. Ersatzbrennstoffe	128
XXVII. Waldproduktenhandel, Holzpreise	128
XXVIII. Statistik der Jagd in Baiern	129
XXIX. Organisation der Staatsforstverwaltung in Baiern und Forsthoheit über den Gemeinde- und Privatwald	130
C. Das übrige Deutschland.	
XXX. Württemberg	130
XXXI. Baden	133
XXXII. Königreich Sachsen	136
XXXIII. Die thüringischen Staaten und Anhalt	138
XXXIV. Großherzogthum Hessen	142
XXXV. Mecklenburg	143
XXXVI. Braunschweig	144
XXXVII. Waldeck und Lippe	145
XXXVIII. Oldenburg und die Hansestädte	146
XXXIX. Reichsland Elsaß-Lothringen	147



Verzeichniß der Tafeln.

	Seite
Tafel I. Höhen über der Nordsee. Süddeutschland. In geographischer Anordnung	50. 51
„ II. Höhen über der Nordsee. Nord- und Mitteldeutschland. In geographischer Anordnung	52. 53
„ III. 20jährige Wärmemittel nach Dove	56. 57
„ IV. Vergleichung einiger kalten, milden und mittleren Winter mit den Sommer-Wärmemitteln	58
„ V. Frühjahr- und Herbst-Wärmemittel nach Dove	62. 63
„ VI. Wärmemittel der kältesten und wärmsten Monate	64. 65
„ VII. Luftdruck, Monatswärmemittel, atmosphärische Niederschläge nach Dove	66
„ VIII. Gesamtfläche, Waldfläche, Einwohnerzahl nach Staaten	66
„ IX. Gesamtfläche, Waldfläche, Einwohnerzahl nach natürlichen Gebieten	67. 68
„ X. Vertikale Verbreitung der Hauptholzarten	80
„ XI. Waldbesitz nach den Besitzkategorien	82
„ XII. Waldbesitz nach historischer Gruppierung	83
„ XIII. Gesamtfläche, Einwohnerzahl, Waldfläche, Waldbesitz (in Preußen)	86. 87
„ XIV. Vertheilung der Bewaldung in Preußen auf Berg-, Hügel- und Flachland	90
„ XV. Produzirende Waldfläche, Betriebs- und Holzarten, Naturalertrag, Bruttogeldeinnahme für Holz in den Staatsforsten. 1871.	90
„ XVI. Holzpreise in Preußen	91
„ XVII. Etat der preussischen Staatsforstverwaltung pro 1871	94. 95
„ XVIII. Hauptwirthschaftsergebnisse der Staatsforsten in Preußen. 1845 bis 1867.	96
„ XIX. Organisation der Staatsforstverwaltung in Preußen	100
„ XX. Diensteinkommen, Diäten und Reisekosten, Umzugskosten und Ruhegehälter der preussischen Staatsforstbeamten	102. 103
„ XXI. Forstbeamte und Waldarbeiter in Preußen. 1867.	106. 107

	Seite
Tafel XXII. Förderung fossiler Brennstoffe in Preußen und Sachsen und Vergleichung des Wärmeeffektes derselben mit dem des Brennholzes. 1867.	110
„ XXIII. Bewegungen des Holzhandels im Zollverein 1842/46 und 1861/64	112
„ XXIV. Sturmschäden 1870 u. 1871 in den preuß. Staatsforsten	115
„ XXV. Verhältnisse der Jagd in den Wäldungen Preußens . .	117
„ XXVI. Waldbesitz in Baiern	119
„ XXVII. Holz- und Betriebsarten in den Wäldungen Baierns . .	121
„ XXVIII. Holz- und Betriebsarten in den bairischen Staatsforsten.	122
„ XXIX. Material- und Geldertrag der bairischen Staatsforsten im Durchschnitt der Jahre 1861/67	124
„ XXX. Ertrag der Nebennutzungen in den bairischen Staatsforsten pro 1825/31, 1837/43, 1849/55, 1861/67	125
„ XXXI. Ertrag an Eichen- und Fichten-Rinde in den bairischen Wäldungen pro Jahr (1860)	126
„ XXXII. Bewegungen des Holzhandels in Baiern 1851/58 nach jährlichem Durchschnitte	128
„ XXXIII. Organisation der bairischen Staatsforstverwaltung . .	131
„ XXXIV. Vertheilung der Holz- und Betriebsarten in den sächsisch-thüringischen Kleinstaaten	140
„ XXXV. Natural- und Geldertrag der Staatsforsten in den sächsisch-thüringischen Kleinstaaten	141
„ XXXVI. Staats- und Gemeindewäldungen in Elsaß-Lothringen . .	148

Berichtigungen.

©. 66 vor Tafel VIII ist einzuschreiben:

„XI. Gesamtfläche, Waldfläche, Einwohnerzahl.“

Daf. in Tafel VIII ist in der Rubrik „Waldfläche“ zu setzen,

bei Reuß ä. L. statt 27,474 11,462

bei „Reich“ statt 13,940,541 . . . 13,924,529.

Erster Theil.

Allgemeine Einleitung.

I. Begriff und Wesen der Statistik.

Statistik¹⁾ ist die Darstellung des heutigen Zustandes (status) eines Gebietes, eines Staates oder einer Staatengruppe in allen seinen Beziehungen. Sie ist gleichsam ein photographisches Abbild des Gesamtlebens eines Gemeinwesens, die kurz und übersichtlich zusammengefaßte Kenntniß aller derjenigen Verhältnisse, welche für die politische, gesamtwirtschaftliche und auch für die sittliche Fortentwicklung eines Volkes, eines Staates von Bedeutung sind.²⁾

Die Statistik ist eine Wissenschaft, insofern sie den methodisch gewonnenen Stoff nach durchgreifenden Hauptgedanken, nach einem Systeme ordnet und zusammenstellt, die Resultate nach jenen Hauptprincipien vergleicht und nicht nur in Bezug auf ihre Gleichzeitigkeit und relative Gestaltung in der Jetztzeit zusammenstellt, gleichsam an dem mittleren Niveau der Zeit mißt, sondern auch durch die Darstellung des früheren Zustandes stufenweise die Gesamtentwicklung fixirt und in einem Bilde vereinigt.

Neben dieser selbstständigen Stellung in dem Kreise der Wissenschaften hat die Statistik eine bedeutsame Funktion zu erfüllen als Hülfswissenschaft aller übrigen Wissenschaften.

1) Roscher, System der Volkswirtschaft I. 32 nennt das statistische Bild bezeichnend: „den Durchschnitt des Stromes“; Schölzer bezeichnet die Statistik als „stillstehende Geschichte“.

2) Der Ausspruch Cicero's „Um über das Gemeinwesen Rath zu pflegen, bedarf es vor Allem, daß man dieses Gemeinwesen kenne“ bezeichnet die Bedeutung der Statistik für den Staatsmann scharf. Wir fassen freilich den Begriff derselben etwas weiter.

Forststatistik Deutschlands.

So wie jedem Einzelmenschen, welcher sich fortzuentwickeln bestrebt ist, Selbsterkenntniß nothwendig, sowie in allen Dingen das „Erkenne dich selbst“ der griechischen Philosophen als die Summe menschlicher Weisheit zu betrachten ist, so bedarf nicht minder die Gesamtheit, die bürgerliche Gesellschaft, der Staat der Kenntniß des Gewordenen, der Ursachen, warum es so geworden, um in der rechten Weise auf dem Bestehenden fortzubauen, Versäumtes nachzuholen, Falsches auszuschneiden.

Steht uns objectiv gegenüber, was geworden, was erreicht und was verfehlt worden ist, so tritt das Erstrebenswerthe klarer hervor, ja die großen Ziele staatlicher und wirthschaftlicher Fortentwicklung werden nur so dem Bewußtsein Aller nahe gebracht.

So wird die Statistik eine wichtige Hülfswissenschaft für jene Gruppe von Wissenschaften, welche den Staat betreffen. Sie ist es nicht minder den Wirthschaftswissenschaften, welchen sie das Bild der heutigen Produktion, der Gesamtarbeit eines Volkes auf dem wirthschaftlichen Gebiete im engen Rahmen entgegenhält, welche sie lehrt, dies Bild zu verstehen und aus seinen Zeichen das Entwicklungsgesetz abzulesen. Daß sie in gleicher Weise der Rechtswissenschaft, den gesammten technischen Wissenschaften dient, bedarf kaum der Anführung.

Ihr handelt es sich jedoch keineswegs um die Ermittlung nur derjenigen Thatfachen, deren Kenntniß den Regierenden oder der wissenschaftlichen Arbeit nöthig ist. In den Bereich ihrer Forschung zieht sie gleichmäßig diesen Stoff mit allem dem anderen, welcher aus der Einzelexistenz des Menschen, aus den Verhältnissen der Familie, der Gemeinde u. s. w. sich ergibt. Sie will die gesammte politische Thätigkeit des einzelnen Staatsbürgers ebenso wie seine wirthschaftliche Arbeit, wie die Arbeit des Staatsbeamten durchleuchten, sie will vor Allem jedem Einzelnen das wirthschaftliche Gebiet, in dem seine eigene Existenz sich bewegt, klar darstellen, ihm die Stellung zum Bewußtsein bringen, welche er selbst in dem Erwerbsleben, in dem Verkehr, in der Gesamtentwicklung einnimmt.

Bei strenger Abgrenzung des Gebietes der Statistik sind es nur die Thatfachen, welche sie ergründet, nicht die Ereignisse, das Gewordene, nicht das werdende; ausgeschlossen ist überall die Lehre, Ansicht oder Anschauung. Sie ist darum die positivste aller Wissenschaften; sie hat es immer nur mit konkreten Verhältnissen zu thun, Abstraktionen sind ihrem Gebiete fremd und stets denjenigen Wissenschaften zu überlassen, welchen sie im gegebenen Falle dient.

Allein so rein tritt uns die Statistik fast nirgends entgegen. Es liegt zu nahe, auch nach den Ursachen zu forschen, warum die Zustände so geworden sind, wie sie sind; es ist zu verlockend, aus der Vergleichung der Zustände auf den verschiedenen Entwicklungsstufen das Entwicklungsgesetz abzuleiten; es erregt ja gerade der kausale Zusammenhang des Werdens, welcher gleichsam eingeschlossen in der Form des Gewordenen uns entgegentritt, in hervorragender Weise unser Interesse und es ist schwer, hier die Untersuchung abzuschließen und zu beschränken, wo die letzte verschlossene Thür uns das Gesetz verhüllt.

In Wahrheit hat auch die wissenschaftliche Statistik schon seit lange Beides, Erforschung der Ursachen und des Gesetzes, in den Bereich ihrer Thätigkeit gezogen.

Sie entwickelte sich dadurch zu der Wissenschaft, welche die zu einer gegebenen Zeit bestehenden menschlichen Zustände (und zwar vorzugsweise die in einem bestimmten Wirtschafts- oder staatlichen Gebiete vorhandenen Zustände) mit möglichster Genauigkeit und Wahrheit darstellt, damit aber Einsicht gewährt in die Thatfachen, ihre nächsten Ursachen und die natürlichen Gesetze der veränderlichen Erscheinungen.¹⁾

1) Die Thatfachen sollen durch die Ursachen des Werdens beleuchtet und verständlich gemacht werden. Letztere sind also nur, insofern sie diesem Zwecke dienen, zu entwickeln. Objectiv kann hierfür Maaß und Grenze nicht gegeben werden. Wissen und Wahrheit sind überall eins und es ist Spielerei, aus formalen und systematischen Gründen überall schärfste Abgrenzung der einzelnen Wissensgebiete zu erstreben und zu verlangen. Maaß und Beschränkung ergibt sich der ernsten, gewissenhaften Arbeit überall von selbst.

2) Die Kenntniß der Zustände erfordert als nothwendige Voraussetzung Kenntniß der Untersuchungs-Methode. Hauptaufgabe der wissenschaftlichen Statistik ist daher die Ausbildung der Methode der Erhebung.

3) Die wissenschaftliche Statistik äußert sich:

- a) als reine oder darstellende Statistik, wenn sie nur die Zustände eines Gebietes, sowie sie genau gleichzeitig sich gestalten, darstellt (Durchschnitt des Stromes an verschiedenen Stellen);
- b) als vergleichende Statistik, wenn sie die Zustandsbilder

1) Vergl. H. v. Mohl, Geschichte u. Literatur der Staatswissenschaften III. 645.

verschiedener Gebiete oder Entwicklungsstufen vergleicht, nach ihrer gegenseitigen Gestaltung prüft, gleichsam in ihren Abweichungen von der Mittellinie darstellt;

- c) als angewandte Statistik, indem sie die Ursachen des Werdens, die Gesetzmäßigkeit der Entwicklung ergründet, die zu erstrebenden Ziele klarstellt und somit hinübergreift in die sämtlichen wissenschaftlichen Gebiete, auf denen die Mittel zu finden sind, um jene Ziele zu erreichen.

II. Begrenzung und Theilung des Gebietes der Statistik.

So wenig scharf die Grenzen des Gebietes, auf welchem die Statistik arbeitet, zu fixiren sind, so bedarf es dieser Begrenzung dennoch, weil dem Principe der Arbeitstheilung auch hier Rechnung zu tragen ist. Aus demselben Grunde ist eine Theilung des Gebietes nothwendig.

Von den ihr verwandten Disciplinen der Geschichte, Erdkunde und Politik ist die Statistik loszulösen, ohne daß sie die enge Verbindung aufzugeben hätte, in welcher sie mit ihnen allen steht.

Ist die Statistik stillstehende Geschichte (Schlözer), so ist das statistische Bild eines der zahlreichen Blätter, aus welchen die geschichtliche Forschung ihr großes Bild der menschlichen Entwicklung zusammensetzt; die Aufgabe der Geschichte aber geht viel weiter. Aus dem Hintergrunde des Zustandsbildes läßt sie Gestalten der Individuen, nach ihrer Bedeutung für die Gesamtentwicklung geordnet, hervortreten. Ihr ergiebt sich der historische Grundgedanke hauptsächlich aus der Entwicklung des Menschengeschlechtes, repräsentirt durch das Individuum, durch die Spitzen, durch die Besten oder Schlechtesten, welche den Geist der Zeit im Guten oder Bösen prägnant darstellen und dazu berufen waren, unmittelbar und bestimmend einzugreifen in den Gang der Entwicklung.

Sehr verwandt ist die Statistik der Erdkunde. Aber die letztere zieht in den Bereich ihrer Forschung auch das ewig Feststehende in der Natur unseres Planeten, seine Stellung im Raume, sein Bewegungsverhältniß zu allen anderen Erdkörpern; seine Oberflächengestaltung, Hydrographie, die Beschaffenheit des Luftmeeres und seine Bewegungen, die Gestaltung des Pflanzen- und Thierlebens auf der Erdoberfläche u. s. w. sind Gegenstände geographischer Forschung, statistischer nur insofern, als sie unmittelbare Ursachen sind der heutigen Zustände eines Gebietes.

Die sogenannte politische Erdkunde dagegen fällt fast zusammen

mit der Statistik und unterscheidet sich wesentlich nur durch die Anordnung des Stoffes, die Art der Darstellung, den beschreibenden Charakter, welcher ihr eigen ist.

Der wissenschaftlichen Politik (Staatskunst) dient die Statistik überall als Grundlage und Ausgangspunkt. Ferner ist es zu überlassen, aus dem Gewordenen die Mittel abzuleiten, durch welche die menschlichen Gemeinwesen den großen Zielen ihrer Entwicklung entgegengeführt werden sollen. Jene Ziele sind theils abstracte, aus dem sittlichen Bewußtsein sich ohne Weiteres ergebende, an und für sich feststehende, theils concrete, aus den vorhandenen Zuständen, den gegebenen Verhältnissen abzuleitende. Nur die letzteren sind aus dem statistischen Bilde abzulesen. —

Bei der Theilung des Gebietes der Statistik wird zweckmäßig die Verschiedenheit der Beziehungen, in welchen der Mensch zum Menschen oder zu dem sittlichen Principe oder endlich zu der ihn umgebenden Natur steht, festgehalten. Es ergeben sich dann folgende Reihen einzelner statistischer Disciplinen:

1. Zustand des Menschen in seinem Verhältnisse zur Religion (Gottbewußtsein und sittliches Princip).

Statistik der religiösen Bekenntnisse, der Religionsgenossenschaften, der kirchlichen Organisation u. s. w.

2. Zustand des Menschengeschlechtes im Allgemeinen und in dem Verhältnisse des Menschen zum Menschen.

a) Bevölkerungsstatistik (incl. Bewegung der Bevölkerung).

b) Statistik der Krankheiten.

c) Statistik des Menschen als Rechtssubject. Allgemeine Besitzstatistik, Statistik der Arten des Eigenthums, Statistik der strafbaren Handlungen, der Rechtsstreitigkeiten u. s. w.

d) Genossenschaftsstatistik.

e) Statistik der staatlichen Einrichtungen zur Erreichung der Staatszwecke incl. der Verfassungsstatistik.

3) Zustand des Menschen in seinem Verhältnisse zu der ihn umgebenden Natur.

a) Statistik der Wirtschaft in ihren Aeußerungen als:

α) werth- (güter-) erzeugende oder occupirende

β) güterumformende

γ) güterbewegende

Thätigkeit

ad α) Statistik der Urproduktionen, der Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei, Jagd, des Bergbaues

- ad β) Statistik der Gewerbe, der Technologie, der Industrie
- ad γ) Statistik der Kommunikationsmittel, des Handels, der Preise, der Tauschmittel (des Geldes und der Geld-Institute).

III. Forststatistik.

Die Forststatistik ist die Darstellung des heutigen Zustandes des Waldbesitzes, der Waldwirthschaft und der Waldgewerbe (die Waldprodukte umformenden Gewerbe). Ihre Stellung in dem Gesamtgebiete der Statistik ist oben angedeutet. Sie ist nicht identisch mit der Statistik der Forstwirthschaft (3a^a); letztere ist nur ein Theil der Forststatistik, welche in den Bereich ihrer Forschung auch den Waldbesitz und den Schutz desselben, sowie die gegen denselben gerichteten strafbaren Handlungen, endlich die Bedeutung des Waldes für die Allgemeinheit und diejenigen staatlichen Maßregeln zieht, welche zur Erfüllung des Staatszweckes auf diesem Gebiete zu ergreifen sind. Die Forststatistik stützt sich ferner auf die meisten der sub 2 und 3 (II) angeführten statistischen Disciplinen, indem sie z. B. aus der Bevölkerungsstatistik das numerische (Flächen-) Verhältniß des Waldes zur Bevölkerung entnimmt und daraus die Ansprüche entwickelt, welche zur Zeit an die forstliche Production gestellt werden müssen; indem sie ferner aus der allgemeinen Gewerbestatistik und Handelsstatistik alles dasjenige benutzt, was sich auf die Umformung und den Transport der Waldprodukte bezieht, von der Statistik des Bergbaues die Menge der fossilen Brennstoffe (Ersatzbrennstoffe), von der Statistik des Hüttenbetriebes den Bedarf an Holzkohle u. s. w. erfährt, aus der landwirthschaftlichen Statistik aber die Kenntniß aller derjenigen Landeskulturverhältnisse entnimmt, welche so bestimmend auf die Verwerthung der Waldprodukte, auf die forstlichen Wirthschaftsziele, auf die Gestaltung solcher Nutzungen einwirken, welche Subventionen der Landwirthschaft darstellen (Weide, Gräferei, Streu u. a. m.).

Indem so die Forststatistik fast von allen statistischen Disciplinen Belehrung empfängt, trägt sie ihrerseits zur Vervollständigung und Abrundung jener Disciplinen wesentlich bei. Es würde ungereimt sein, sie loslösen zu wollen von jenen. Das Princip der Arbeitstheilung, richtig aufgefaßt, fordert und gestattet dies in keiner Weise. Der Mensch in allen seinen Beziehungen, so mannigfach sie sind, ist immer untheilbar. An dem Bilde seiner Entwicklung arbeiten alle Statistiker mit vereinter Kraft. Nur die Ausführung des Bildes im

Einzelnen ist durch Arbeitstheilung geordnet; das Gesamtbild darf über dem Detail niemals vergessen werden.

Es erklärt sich hieraus, warum die meisten Arbeiter auf dem forststatistischen Gebiete bis heute so Untergeordnetes geleistet haben. Ihnen fehlte die Anlehnung an das Gesamtbild, die tiefere statistische Bildung, das volle Verständniß ihrer Mittel und Ziele. Sie trugen Bausteine herbei, ohne die Fähigkeit zu besitzen, sie harmonisch in einander zu fügen. Es kann deshalb nach dem heutigen Stande der Forststatistik (und Statistik überhaupt) von einer wissenschaftlich vollständigen, abgerundeten Darstellung nicht entfernt die Rede sein. Die nachfolgenden Blätter werden eben so oft unerreichte Ziele zu bezeichnen, auf das Wissenswerthe hinzudeuten, als sichere Resultate zu registriren haben.

IV. Geschichtlicher Rückblick.

Als Begründer der wissenschaftlichen Statistik in Deutschland wird nicht mit Unrecht der Göttinger Professor Achenwall (um 1750) bezeichnet.

Zu jener Zeit löste sich die Statistik von den ihr verwandten Wissenschaften los. Es hat allerdings, so lange es Staaten giebt, das praktische Bedürfniß nach Kenntniß des Staatszustandes bestanden. Allein statistische Erhebungen, wie sie den Aufzeichnungen des Augustus über den römischen Staat, den Güterverzeichnissen Karls d. Gr. und später der Territorialherren, dem nach der Eroberung Englands durch die Normannen zusammengestellten Domesday book u. a. m. zu Grunde liegen, sind reinste Aeußerungen der (politischen) Staatsgewalt, nicht Akte der Wissenschaft. Ihnen fehlt die systematische Vollständigkeit und Gliederung; sie betrachten den Menschen nicht als solchen, sondern nur als Steuerproduzenten und wollen nicht das, was die wissenschaftliche Statistik will, nämlich die Grundgesetze der sittlichen, wirthschaftlichen und politischen Entwicklungsgeschichte der Menschheit durch Fixirung des Zustandes auf den einzelnen Entwicklungsstufen beleuchten und begründen.

Achenwall freilich faßt auch noch den Begriff der Statistik dahin, daß sie „die gründliche Kenntniß der wirklichen Merkwürdigkeiten eines Staates“ sei, wobei ihm als Staat das erscheint, „was in einer bürgerlichen Gesellschaft wirklich anzutreffen ist“¹⁾. Aber er ordnet

¹⁾ Staatsverfassung der europäischen Reiche. Göttingen 1752.

doch seinen Stoff methodisch-wissenschaftlich und befindet sich mit seiner Grundanschauung nur im Einklang mit der Strömung seiner Zeit, welche dem Menschen als solchem noch nicht die volle Rechtsfähigkeit, noch nicht das Recht zugestand, sich unbehindert durch den Zwang des staatlichen Lebens diejenige Stellung im Leben selbst zu erringen, welche seinen Mitteln und Fähigkeiten entspricht, einer Zeit, welche im Kameralistenthum prägnanten Ausdruck fand und das Volk mehr als das Object der staatswirthschaftlichen Thätigkeit, des Staatserberbes, denn als einen vollberechtigten Organismus betrachtete, welcher die staatliche Form für sein Zusammenleben in Erfüllung des Sittlichkeitsgesetzes gewählt hat.

Aus der Achenwall'schen Anschauung und Beschränktheit sind denn auch viele späteren Statistiker nicht herausgekommen, trotzdem die neue Wissenschaft sich rasch genug entwickelte. So Fabri¹⁾, A. L. v. Schlözer²⁾, ja sogar noch Holzgethan³⁾ zu einer Zeit, wo eine viel weitere Begriffsbestimmung bereits überall Platz gefunden hatte. „Wissenschaft von der Verfassung des Staates“ nannten schon Kemmer⁴⁾ und Meusel⁵⁾ die Statistik, indem sie natürlich unter „Verfassung“ den Innbegriff der wesentlichen staatlichen Einrichtungen verstanden, dies Wort nicht etwa in dem heute gebräuchlichen staatswirthschaftlichen Sinne, oder als Gegensatz von Verwaltung gebrauchten.

Mit Anfang des 19. Jahrhunderts wendeten sich die meisten Statistiker der Ansicht zu, daß die Statistik die Darstellung eines Zustandes sein müsse. Auch Schlözer trat später dieser Ansicht bei. Schon als er den geistreichen Ausspruch that „Geschichte sei fortschreitende Statistik, Statistik stillstehende Geschichte⁶⁾“, stand er nicht eigentlich mehr auf dem Achenwall'schen Standpunkte.

Log⁷⁾ betrachtet als Aufgabe der Statistik die Darstellung des Staatszustandes, zu dem er freilich auch die auswärtigen Staatsbeziehungen rechnet; ähnlich fassen Mone⁸⁾ und Reden⁹⁾ den Begriff der Statistik.

1) *Parerga statistica*. I. Norimb. et Erlang. 1797.

2) *Theorie der Statistik* I. Göttingen 1804.

3) *Theorie der Statistik*. Wien 1829.

4) *Lehrbuch der Staatskunde*. Braunschweig 1786.

5) *Lehrbuch der Statistik*. Leipzig 1792.

6) In der oben cit. *Theorie der Statistik* 1804.

7) *Theoriae statistices*. Lips. 1821.

8) *Theorie der Statistik*. Heidelberg 1824.

9) F. W. v. Reden, die jetzige Aufgabe der Statistik in Beziehung zur Staatsverwaltung. 2. Aufl. Wien 1857.

Unterdessen erging es auch dieser Wissenschaft nicht besser, als anderen wissenschaftlichen Disciplinen: Sie verfiel jenem überwissenschaftlichen ächt deutschen Scholastizismus, der zur Lösung einer noch so einfachen Aufgabe alle Probleme des menschlichen Daseins heranzieht und unter einer Masse begriffsspaltender Gelehrsamkeit den einfachen Kern der Sache erdrückt. Solcher Richtung gehörten in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts Männer wie Fallati¹⁾, Stein²⁾ u. a. m. an.

Solcher Abirrung gegenüber fühlten scharf denkende Gelehrte, besonders mathematisch geschulte Köpfe, sich zurückgestoßen und flüchteten in das äußerste Extrem der ausschließlichen Zahlendarstellung. Diese Richtung hat Duetelet³⁾ eingeleitet. Hier tritt uns zum erstenmal die ausgesprochene Absicht entgegen, die Gesetzmäßigkeit zu ergründen, nach welcher die Entwicklung des Menschengeschlechtes erfolgt; hier wird Statistik ein Beitrag zur Naturgeschichte des Menschen, als eines sittlichen Wesens. Duetelet arbeitet ausschließlich mit sehr großen (Durchschnitts-) Zahlen. Im Anschluß an seine Arbeiten haben Moreau de Jonnés⁴⁾ und Knies⁵⁾ rein mathematisch gearbeitet. In neuester Zeit hat die Statistik, von allen Extremen sich nach und nach freimachend, darnach gestrebt, ihrem wahren Begriffe sich mehr und mehr zu nähern und zugleich im Bewußtsein aller Gebildeten jene hohe und unerschütterliche Stellung erlangt, welche jeder Selbst-erkenntniß gebührt.

V. Hilfsmittel der Statistik. Methode der Erhebung. Form der Darstellung.

Der kürzeste Ausdruck für etwas Gewordenes, für einen Zustand ist die Zahl. Sie ist daher das Hauptdarstellungsmittel der Statistik, aber sie ist nicht das einzige. Dies anzunehmen, wäre ein Irrthum. Es hätte dann die Statistik überhaupt nur das darzustellen, was sich zahlenmäßig ausdrücken läßt. Es giebt aber eine Menge von That- sachen, Verhältnissen, Zuständen, welche durch Zahlen niemals voll- ständig dargestellt werden können und dennoch dem Gebiete der Sta-

1) Einleitung in die Wissenschaft der Statistik. Tübingen 1843.

2) System der Staatswissenschaft. Bd. I. Stuttgart und Tübingen 1852.

3) Sur l'homme et le développement de ses facultés ou essay de physique morale. Paris 1835. und andere Werke.

4) Elemens de statistique etc. Paris 1847.

5) Die Statistik als selbständige Wissenschaft. Rassel 1850.

tistik angehören. Für sie muß eine andere Darstellungsweise gewählt werden.

Die Ermittlungen der Statistik betreffen

1) eine Einheit, einen Gegenstand, z. B. die Familie, die Gemeinde, den Staat, ein Forstrevier, eine Fabrik, einen Hafenplatz, ein Individuum

2) die Zustände, Eigenschaften, Verhältnisse dieser Einheiten, z. B. Zahl, Stand, Bildungsstufe, Erwerb der Familienglieder, Ackerbesitz, Waldbesitz, Kapitalvermögen der Gemeinde (als Corporation gedacht); Fläche, Ertrag, Productionsaufwand eines Forstreviers; Arbeiterzahl, Production nach Masse und Werth einer Fabrik; Ausfuhr, Einfuhr, eines Hafenplatzes; Alter, Gesundheit, Körpergröße, Militärfähigkeit u. s. w. eines einzelnen Menschen.

Das Product aus Einheit und Zustand (Einzelzustand, Einzelbeziehung) ist das statistische Element.

Die Statistik gewinnt ihren Stoff durch die örtliche Erhebung. Sobald es sich hierbei, wie in den allermeisten Fällen, um größere Gebiete handelt, bedarf sie eines sehr bedeutenden Apparates, den sie in erster Linie in den Organen der Staatsverwaltung, sodann aber auch in allen denjenigen Kreisen der Bevölkerung findet, welche den öffentlichen Angelegenheiten Interesse entgegenbringen und die Bedeutung der Statistik für unsere Gesamtentwicklung begriffen haben. Aus dem Gesagten ergibt sich, daß die Leitung und Ausführung der statistischen Erhebungen vom Staate ausgehen, daß also die Pflege und Fortbildung der Statistik im Wesentlichen Sache des Staates sein muß. Der Einzelne vermag hier Nichts und selbst die größten Vereinigungen zu statistischen Zwecken würden niemals jene straffe Concentration, jene Vielseitigkeit und dennoch einhellige Planmäßigkeit erreichen können, welche den Verwaltungs-Organismen eigen ist. Es schließt dies, wie gesagt, die Mitwirkung der Privaten keineswegs aus; es ist diese vielmehr unerläßliche Bedingung des Gelingens, weil die Organe des Staates nur in der eigentlichen Sphäre des Staatslebens zur vollen Bethätigung gelangen können, das statistische Material aber vielfach auf solchen Gebieten zu gewinnen bleibt, welche der Thätigkeit der Staatsorgane sehr fern liegen.

Dies trifft namentlich zu bei allen die Urproductionen, die Gewerbe und den Handel betreffenden statistischen Erhebungen. Alle diese Aeußerungen der wirthschaftlichen Thätigkeit gehen in der Regel von Privaten aus. Der Staatsgewalt fehlt jedes Mittel, das statistische Material ohne die Mitthätigkeit der Privaten zu gewinnen; denn auch

denjenigen Instituten, welche den Verkehr der Behörden und Privaten vermitteln, den land- und forstwirtschaftlichen Vereinen, den landwirtschaftlichen Versuchstationen, den Gewerbe- und Handelskammern zc. fehlt alle Zwangsgewalt und nur die ihnen innewohnende moralische Autorität vermag in vielen Fällen zum Gelingen wesentlich beizutragen.

In dieser eigenthümlichen Gliederung der statistischen Arbeit beruht eine Schwierigkeit, welche oft die Zuverlässigkeit der Erhebung ganz und gar in Frage stellt. Es muß von den statistischen Centralstellen Vieles ohne Prüfung und Kritik hingenommen werden, namentlich in der Gewerbe- und Handelsstatistik. In der Forststatistik ist diese Schwierigkeit nicht minder groß, soweit sie es nicht mit Staats- und Gemeindeforsten zu thun hat. Angaben über Wirtschaftsflächen, Betriebsarten, namentlich aber über Material- und Geld- Erträge und den gesammten wirtschaftlichen Effect, über Arbeitsaufwendung und Höhe des Betriebskapitales für die Privatforsten sind nur von den Privatwaldbesitzern zu erlangen. Wenn auch von der hier und da zu Tage getretenen kleinlichen Besorgniß, daß durch genaue und wahrheitsgetreue Angaben namentlich über die Walderträge, ein weiteres Anziehen der Steuerschraube zu befürchten sei, hier ganz abgesehen werden soll, so sind doch die Privatwaldbesitzer oft gar nicht im Stande, jene Angaben genau zu machen, da ihnen eine sorgsame und übersichtliche Buchführung oft fehlt und den Besitzern, namentlich den Kleinwaldbesitzern oft auch die Fähigkeit abgeht, genaue Notirungen zu machen.

Es muß hiernach gerechtfertigt erscheinen, wenn ich es als ein Haupterforderniß zuverlässiger statistischer Erhebungen betrachte, daß dieselben

1) soweit dies angängig, durch die Organe der Staatsverwaltung allein bewirkt werden

2) nach möglichst einfacher Methode, nach Anleitung klarer, nicht komplizirter Formulare vorgenommen und

3) in allen denjenigen Fällen, wo die Angaben von Privaten über den eigenen wirtschaftlichen Betrieb erfordert werden müssen, nur solche Mittheilungen verlangt werden, welche von dem Privatmanne ohne alles Bedenken gegeben werden können.

So hochwichtig es z. B. wäre, über die wahre Verzinsung großer im Gewerbebetriebe arbeitender Kapitalien genaue Angaben zu erlangen, so wird doch in der Mehrzahl der Fälle von denselben Abstand zu nehmen sein, da der Großindustrie-Betrieb sowohl, wie der Großhandel über diese Gegenstände nur unter Aufopferung des Geschäfts-

geheimnisses Auskunft geben kann und dies zu thun, sich stets weigern wird.

4. Wo strenge Gleichzeitigkeit der Erhebung erforderlich ist, wie bei den Volks- und Viehzählungen u. s. w., ist die Betheiligung der gebildeten Staatsbürger in der Weise nothwendig, daß dieselben für diesen einen Fall freiwillig in den Dienst der amtlichen Statistik treten und alle Functionen der Beamten übernehmen. Die Zahl der eigentlichen Staatsorgane ist für solche Fälle weitaus zu gering.

Für die forststatistischen Erhebungen ist eine solche strenge Gleichzeitigkeit niemals erforderlich. Die Resultate der Walbwirthschaft ergeben sich mit Sicherheit erst aus längeren Zeiträumen; das Eigenthum am Walde ist relativ geringen Veränderungen unterworfen und das Waldbareal unterliegt bedeutenden Schwankungen innerhalb kürzerer Zeiträume nicht. Es genügt daher bei forststatistischen Erhebungen im Allgemeinen, wenn sie innerhalb eines Jahres durchgeführt werden.

5. Bei allen statistischen Erhebungen ist von vorneherein thunlichst zu trennen

- a) das ganz zuverlässige
- b) das nur annähernd richtige
- c) das arbitrarie

Material.

6. Die einzelnen Gegenstände der Erhebung sind der Art räumlich zu trennen, daß ein jeder Gegenstand auf einem besonderen Zettel erscheint (Zettel-Methode). Werden mehrere eine Wirthschaft, ein Geschäft oder eine Person oder Familie betreffende Gegenstände tabellarisch auf demselben Blatte zusammengestellt, so ist die Anordnung und Zusammenstellung des Materials, welche bei den statistischen Sammelstellen (Bezirksregierungen) oder bei der Centralstelle erfolgt, in zweckwidriger Weise präjudizirt. Nur dann, wenn jedes statistische Element räumlich abgefordert erscheint, hat der den Stoff verarbeitende Statistiker die freie Disposition über die oft nach ganz verschiedenen Principien zu bewirkende Stoff-Anordnung, kann zur Revision und zur Berichtigung jedes einzelne Element jederzeit finden und bedarf des überaus zeitraubenden Herausfindens derselben aus vielspaltigen Tabellen, in denen zudem Eintragungen in falsche Columnen und andere Irrthümer selten ganz vermieden werden, nicht.

Bei den forststatistischen Erhebungen hat die Zettel-Methode bis jetzt noch keine Anwendung gefunden und es kann zweifelhaft erscheinen, ob sie bei der besonderen Art derselben der Tabellen-Methode vorzuziehen ist.

Soweit es sich um die Waldungen des Staates, die unter Aufsicht des Staates stehenden Gemeindewaldungen und die größeren, von gebildeten Technikern verwalteten Privatforsten handelt, halte ich die übersichtlichere, weniger mühsame Tabellenmethode für die zweckmäßigere. Bei Erhebungen betreffs des Kleinwaldbesitzes jedoch wird die Zettel-Methode den Vorzug verdienen.

Bei den forststatistischen Erhebungen handelt es sich nicht, wie z. B. bei den Volkszählungen, bei den Viehzählungen u. s. w., um Millionen von statistischen Elementen. Es ist die Zahl der selbstständig bewirthschafteten Waldkomplexe auch die Zahl der Untersuchungseinheiten, welche multipliziert mit der Zahl der Untersuchungsgegenstände die Anzahl der Elemente ergibt. Kann nun letztere auch ziemlich groß sein, wie wir weiter unten sehen werden, so geht doch die Gesamtzahl der Elemente selbst für größere Länder (selbst für Preußen) nicht über die Grenze dessen hinaus, was noch vermittelt der Tabellen-Methode klar dargestellt und zugänglich und übersichtlich erhalten werden kann.

7. Die Methode der Darstellung für die Resultate der Erhebungen ist je nach dem Gegenstande derselben eine sehr verschiedene und für jede einzelne Erhebung besonders zu bestimmen. Es ist dabei zu unterscheiden

- a) Beschreibende Darstellung
- b) Darstellung durch Zahlen
- c) Graphische Darstellung
- d) Kartographische Darstellung.

ad a. Dieselbe ist anzuwenden für diejenigen Gegenstände, welche sich weder durch Zahlen, noch graphisch darstellen lassen, z. B. bei Angaben über die Bodenverhältnisse, die Expositionen eines Untersuchungsgebietes, subsidiär neben der Zahlendarstellung auch z. B. bei der Statistik der Waldservituten.

ad b. Die Darstellung in Zahlen ist die bei weitem häufigste und klarste, daher überall, wo sie ausreicht, um den darzustellenden Zustand vollständig auszudrücken, anzuwenden. Alle forststatistischen Erhebungen über Flächen- und Ertrags-Verhältnisse, über den Produktionskostenaufwand, das Forststrafwesen, den forstlichen (und holzkonsumirenden) Gewerbebetrieb, die Ersatzbrennstoffe, Holztransport u. s. w. sind in Zahlen auszudrücken und tabellarisch zusammenzustellen.

Hierbei ist als Princip festzuhalten, daß der Umfang der Tabellen niemals so weit gegriffen werden darf, daß die Klarheit und Uebersichtlichkeit derselben leidet. Einer zu weit gehenden Combination der

statistischen Elemente in einer Tabelle ist gar kein Werth beizulegen, da Alles darauf ankommt, daß die Tabellen rasch und sicher gelesen werden können.

ad c. Die graphische Darstellung ist besonders anwendbar bei steter Veränderung unterworfenen Zuständen, welche überhaupt nur nach ihrer Veränderlichkeit oder nach Mittelwerthen zum Ausdruck gebracht werden können, wie z. B. Temperatur, Luftdruck, Luftfeuchtigkeit in längeren Zeiträumen, Gütererzeugung, Preisbewegungen, Bewegungen der Bevölkerung, Vertheilung der Bevölkerung nach Ständen u. s. w.

Die graphische Darstellung wird vorzugsweise neben der Darstellung durch Zahlen zur weiteren Verdeutlichung der Erhebungsergebnisse angewendet. Sie ist zur Interpolation fehlender Zwischenwerthe in hervorragender Weise geeignet, überaus anschaulich, nur selten aber so genau, wie die ziffermäßige Darstellung.

Sie erfolgt hauptsächlich nach zwei Methoden

α) nach Coordinaten bei allen steter Veränderung ausgesetzten Zuständen, welche nach ihrer Veränderlichkeit in längeren Zeiträumen dargestellt werden sollen. Die letzteren werden in Einheiten (Jahr, Monat, Tag, Stunde) auf die Abscissenlinie aufgetragen, der jeweilige Zustand als Ordinate, die ganze Entwicklung durch eine die Endpunkte aller Ordinate verbindende Curve dargestellt. Es versteht sich, daß streng genommen nur ein einziger Gegenstand in seiner Veränderlichkeit auf diese Weise dargestellt werden kann. Es lassen sich jedoch sehr übersichtlich mehrere Darstellungen dadurch kombiniren, daß auf die Ordinate die verschiedenen Werthe aufgetragen werden, während die Abscissen konstant bleiben. Die Curven können dann durch verschiedene Farben prägnanter hervorgehoben werden. Dies Verfahren würde beispielsweise anzuwenden sein bei der vergleichenden Darstellung der Bewegung der Bevölkerung, der Kornpreise, der Viehzahl u. oder bei der Darstellung des Zuwachsganges verschiedener Holzarten auf demselben Standorte, bei Vergleichung der Veränderungen des Waldareals mit den Bewegungen der Bevölkerung und in anderen ähnlichen Fällen.

β) nach Körpern mit einer konstanten Funktion, so daß nur eine Function oder höchstens zwei (in einer Fläche liegende) dargestellt zu werden brauchen.

Diese Methode ist da anwendbar, wo zahlreiche gleichartige Gegenstände nach ihrem gleichzeitigen Zustande dargestellt werden sollen und es sich um Massen handelt.

Man denkt sich dann jede Masse eingefüllt in einen regulären Körper von konstanter Grundfläche oder Höhe. Die quantitative (stereometrische) Verschiedenheit drückt sich nunmehr durch die Höhe oder durch eine als Grundfläche erscheinende Fläche (lineare und Flächen-Darstellung) aus.

Der lineare Ausdruck ist nur da zulässig, wo es sich um die relative, nicht um die absolute Masse zugleich handelt; in allen anderen Fällen ist nur die Flächendarstellung anwendbar. Soll z. B. die Gesamtproduktion eines Landes an Getreide (Weizen, Roggen, Gerste, Hafer) vergleichend dargestellt werden, so kann ich mir die erzeugten Massen aller Getreidearten in regelmäßigen vierseitigen Prismen von der konstanten Höhe H geformt denken. Die Massen gewinnen dann ihren Ausdruck durch die Grundfläche. Werden sämtliche Grundflächen nach einem bestimmten Systeme zusammengestellt, der größeren Deutlichkeit wegen farbig angelegt, so entsteht ein Gesamtbild der Getreideproduktion. Daß ein verjüngter Maßstab anzuwenden ist, bedarf kaum der Ausführung.

ad d) Kartographische Darstellung.

Sie ist überall da anwendbar, wo es sich um die Darstellung eines Einzelzustandes großer Territorien zu bestimmter Zeit handelt, z. B. der Gesamtbewaldung, der Sprache, der herrschenden Religion, der Bevölkerungsdichtigkeit.

Die Darstellung erfolgt auf in Umrissen gezeichneten geographischen Karten durch Farbenton, Schraffirung, Farbenverschiedenheiten oder durch eine Combination von Farbe und Schraffirung, auch zuweilen, jedoch nicht so zweckmäßig, durch Zeichen und graphische Darstellungen innerhalb des Kartenbildes einzelner Territorien.¹⁾

¹⁾ Eine besondere Art der Darstellung statistischer Objecte durch Verbindung der graphischen und kartographischen Methode hat ein österreichischer Generallieutenant, Benzel Unschuld (Leitfaden zur darstellenden Statistik auf topographischen Karten, eine praktische Anweisung zur graphischen Uebersichtsdarstellung Alles Lebenden und Industriellen nach dem bestehenden Quantitätsverhältnisse und der territorialen Verbreitung durch topographisch-statistische Karten. Hermannstadt, 1859. Im Selbstverlage des Verf.) zur Anwendung empfohlen. Er drückt die gefundene Masse (Bevölkerung, Viehzahl, Ackerland, Wiese, Wald, Fabrikproduction zc.) linear aus, konstruirt die von der Linie abhängigen regelmäßigen Flächen, Quadrate, Rechtecke, Kreise u. s. w., bezeichnet die Unterabtheilungen, z. B. Bevölkerung nach Geschlecht, Alter, Confession; Viehzahl an Rindvieh, Pferden, Schafen, Ziegen u. s. w. durch Farben, Schraffirung zc. der konstruirten Figuren und trägt alle diese Bilder auf eine geographische Karte auf. So originell der Gedanke ist, so wird doch eine solche Darstellung in allen Fällen, wo zahlreiche

8) Jede statistische Erhebung bedarf der Revision und Correction (Rectificationsverfahren).

Die Revision erfolgt durch probeweise Wiederholung der Erhebung (durch Revisions-Commissarien), durch Vergleichung analoger Ermittlung an gleichartigen Objecten, durch kalkulatorische Prüfung aller Zusammenstellungen und durch genaue Controle der Eintragung der Elemente in die Tabellen. Hier treten besonders die Vorzüge des Zettelsystemes hervor, indem nunmehr sämtliche territorial (nach Provinzen, Bezirken, Kreisen, Gemeinden) und alphabetisch geordnete Elemente jederzeit leicht nachgesehen, verglichen und nöthigenfalls zur Berichtigung einzeln an die erhebenden Behörden zurückgegeben werden können, ohne daß durch die Zurückgabe der ganzen Tabelle die Gesamtarbeit der Centralstelle gehemmt oder unnütze Schreiberei veranlaßt wird.

Auch ist bei den großen statistischen Centralstellen eine Arbeitstheilung nothwendig, so daß jeder einzelne Beamte nur einzelne Erhebungsgegenstände zusammenstellt, revidirt und berichtigt. Schon aus diesem Grunde ist die Isolirung der statistischen Elemente unerläßlich.

VI. Organisation der allgemeinen Statistik und der Forststatistik im Besonderen.

Es ist bereits darauf hingewiesen worden, daß die Ausführung der statistischen Erhebungen im Wesentlichen durch die Organe der Staatsverwaltung unter angemessener Bethheiligung der Gebildeten, Gemeinnütigen aller Kreise der Bevölkerung zu erfolgen hat.

Es folgt hieraus, daß die statistische Centralstelle eine mit den übrigen centralen Verwaltungsstellen organisch verbundene Staatsbehörde sein muß. Ihr ist die gesammte Geschäftsleitung, die Feststellung der Arbeitspläne, der Methode, die Sammlung, Ordnung und Verarbeitung des Materiales, die Revision und Berichtigung der Erhebungen zu überlassen. Sie bedarf des Zusammenhanges mit den übrigen Centralstellen der Staatsverwaltung, um jederzeit durch deren Vermittelung über alle Organe der Staatsverwaltung zu disponiren, soweit deren Zeit nach dem Urtheile der Ressortchefs überhaupt zu solchen extraordinären Arbeiten in Anspruch genommen werden darf; sie bedarf nicht minder des lebendigen Verkehrs mit den wissenschaftlichen Anstalten des Landes (den Universitäten namentlich), deren

statistische Elemente zu bezeichnen sind, wenig klar und übersichtlich sein und das Verfahren dürfte nur ganz beschränkte Anwendung finden können.

sachverständige Lehrer keinen geringen Antheil nehmen werden an der Fortbildung der Erfahrungsmethoden, an dem wissenschaftlichen Ausbaue der Statistik überhaupt.

Für Preußen besteht eine solche Centralstelle für die amtliche Statistik, zum Ressort des Ministeriums des Innern gehörig, von dem vortrefflichen Geheimen Regierungsrathe Engel meisterhaft geleitet.¹⁾ Aehnliche Einrichtungen bestehen in einigen anderen deutschen Staaten, ohne daß jedoch deren Organisation als eine durchaus zweckentsprechende bezeichnet werden kann. Die Statistik bedarf, wie kaum irgend ein anderer Zweig der Staatsthätigkeit, einer straffen Concentration. Soll der Vergleich — der bei Weitem wichtigste Theil der statistischen Arbeit — zulässig sein, so ist Einheit der Erhebungsmethode unerläßliche Voraussetzung. Dieselbe wird nur dadurch vollständig erreicht werden, daß das statistische Centralbureau Reichsanstalt wird. Ich halte eine solche Einrichtung auch nur für eine Frage der Zeit.

Aus der Tendenz, die Leitung der statistischen Arbeit mehr zu centralisiren, ist die Errichtung der „statistischen Central-Commission“ hervorgegangen.²⁾ Sie besteht aus einem vom Minister des Innern zu berufenden Vorsitzenden, aus Commissariaten der einzelnen Ministerien und des norddeutschen Bundeskanzler-Amtes, aus dem Direktor und noch einem Mitgliede des statistischen Bureaus, sechs Mitgliedern des

¹⁾ Auf den Antrag Steins, 1805, errichtet, trat das statistische Bureau erst nach beendigtem Kriege gegen Frankreich kräftig ins Leben. Das Publikandum vom 16. Dezember 1808 ordnete dasselbe dem Ministerium des Innern unter. Ein königlicher Befehl vom 24. April 1812 stellte das Bureau unter die unmittelbare Leitung des Staatskanzlers. Nach dem Tode des Fürsten Hardenberg wurde das statistische Bureau dem gesammten Staatsministerium unterstellt, am 7. Juni 1844 aber bestimmt, daß dasselbe mit dem neu gegründeten Handelsamte verbunden werden solle (als besondere unter einem Direktor stehende Abtheilung). Durch Erlaß vom 10. Juli 1848 wurde das Bureau wiederum dem Ministerium des Innern untergeben, 1861 eine „Central-Commission für Statistik“ begründet und durch Rescript des Ministeriums des Innern deren Geschäftsordnung festgesetzt. Siehe darüber das Nähere im Texte. Vergl. v. Rönne, preuß. Staatsrecht III., S. 86. Dieterici, Mittheilungen des statist. Bureaus, 1851, Nr. 8 S. 113 fgde. Dr. Engel's Zeitschrift des k. Preuß. statist. Bureaus, 1861, S. 3 fgde; das. Nr. 3 S. 53 fgde; das. 1862 No. 7 und 8 S. 161 fgde. Das ehemals zu Hannover bestandene statistische Bureau ist aufgelöst (Bekanntmachung des Oberpräsidenten der Prov. Hannover vom 9. September 1868, Minist.-Bl. der inneren Verwaltung 1868, S. 272).

²⁾ v. Rönne, preuß. Staatsrecht III, 87, 88. Minist.-Bl. d. i. Verw., 1870, S. 89. k. Preuß. Staatsanzeiger, 1870, S. 1469.

Landtages, von denen jedes Haus drei zu wählen hat und aus solchen statistischen Sachverständigen, welche auf Vorschlag der Central-Commission durch den Minister des Innern zur Theilnahme an deren Arbeiten berufen werden.

Die Commission hat die Aufgabe, das einheitliche Zusammengehen aller Staatsverwaltungen zu statistischen Zwecken dahin zu vermitteln, daß auf allen der Statistik zugänglichen Gebieten, sowohl für das Bedürfnis der Gesetzgebung, des öffentlichen Lebens überhaupt, als auch mit Rücksicht auf die Anforderungen der Wissenschaft, nach gleichem Plane und derselben Methode verfahren werde. Die Commission hat sowohl auf Erfordern der Verwaltungs-Chefs, als aus eigener Initiative, über alle statistischen Einrichtungen und Erhebungen nach Inhalt und Form zu beschließen und soll vor allen größeren Erhebungen gehört werden. Sie findet ihren geschäftlichen Anschluß im Ministerium des Innern und dadurch an die demselben unterstellten Behörden. Mit den übrigen Ministerien vermitteln die der Commission angehörigen Ministerial-Commissarien die Verbindung.

Eine weitere Centralisation findet die deutsche Statistik durch den statistischen Congreß, welcher die Tendenz verfolgt, große Erhebungen in allen deutschen Territorien (ja in den europäischen Kulturstaaten überhaupt) nach einheitlicher Methode anzubahnen und zu ermöglichen.

Dieser bestehenden und hoffentlich bald in angedeuteter Richtung weiter auszubauenden Organisation der amtlichen Statistik in Deutschland gegenüber haben wir uns die Frage vorzulegen, wie die Forststatistik eine feste Gestalt gewinnen kann, welche ihr bis heute gänzlich fehlt und deren Verwirklichung bisher zu den überaus zahlreichen frommen Wünschen der Forstmänner gehört hat.

Unläugbar scheint mir festzustehen, daß die Forststatistik den Anschluß zu suchen hat an die amtliche Statistik überhaupt, deren Ermittlungen sie vielfach verwenden kann und muß, und von der sie nur einen Bruchtheil ausmacht. Von der Ausbildung der Erhebungs- und Darstellungs-Methoden hat die Forststatistik denselben Nutzen zu ziehen, wie alle übrigen Zweige der Statistik; mit ihren eigenen Ermittlungen hat sie die Lücken auszufüllen, so weit sie ihr Gebiet betreffen, welche in dem statistischen Gesamtbilde bleiben. Daneben mag sie das gewonnene Material in einer angemessenen Weise den Forsttechnikern zugänglich und verständlich machen.

Es bedingt dies die Errichtung einer forstlichen Sektion bei der statistischen Centralstelle, an deren Spitze ein statistisch-wissenschaftlich

geschulter höherer Forstbeamter stehen muß, dem die etwa erforderlichen Hülfсарbeiter aus der Zahl der geprüfsten Oberförster-Candidaten beizugeben sind. Der Sectionsdivigent würde gleichzeitig Mitglied der Central-Commission sein können, um dem Commissarius des Finanz-Ministeriums geeigneten Falles zu assistiren.

So würde sich die Organisation gestalten können, wenn das statistische Bureau und die Central-Commission in ihren jetzigen Ressortverhältnissen verbleiben.

Würden diese Behörden Reichsbehörden, träte das statistische Bureau also als eine Abtheilung in das Reichskanzleramt ein, während die Central-Commission, verstärkt durch Mitglieder aus Süddeutschland, oberste beratende und beschließende statistische Reichsbehörde würde, so müßte der Dirigent der forststatistischen Sektion selbstredend Reichsforstbeamter sein und seine ganze Stellung würde sich wesentlich anders gestalten.

Wie ich bereits bemerkte: Ich halte eine solche Organisation für die allein richtige; ich glaube auch, daß sie sich — auch für die Forststatistik — leicht und ohne erhebliche Mehrkosten wird durchführen lassen.

Die Reichsverwaltung wird eines forsttechnischen Dezernten auf die Dauer bei der Landesverwaltung von Elsaß-Lothringen nicht entbehren können. Wenn auch, wie anzunehmen, die obere Leitung der Reichsforstangelegenheiten dem Chef der preußischen Forstverwaltung zufallen wird, so wird doch zur Bearbeitung der in die Ministerialinstanz gelangenden Dienstfachen ein vortragender Rath in derselben nicht entbehrt werden können. Ich glaube, daß man ohne Ueberbürdung diesem Beamten die Leitung des forststatistischen Bureau's übertragen könnte, wenn ihm einige tüchtige Hülfсарbeiter unterstellt werden.

Wie aber auch an maßgebender Stelle über die Organisation der Forststatistik befunden werden möge, das Eine ist im Interesse der hochwichtigen Sache dringend zu wünschen und zu fordern, daß dieser Zweig unserer Wissenschaft irgend eine Gestaltung gewinne, welche gestattet, mit den so lange schon vermißten, kaum noch zu entbehrenden forststatistischen Erhebungen zu beginnen.

VII. Das zu bearbeitende forststatistische Material.

Die Frage, welche Gegenstände von der Forststatistik zu untersuchen sind, löst sich einfach, wenn die Beziehungen der Waldwirth-

schaft, ihr Wesen, die ihr eigene wirthschaftliche Thätigkeit klar aufgefaßt werden. Es sind dabei von vorneherein diejenigen Arbeiten, welche der Centralstelle anheimfallen, von denen zu trennen, welche durch örtliche Erhebungen zu ermitteln sind. Diese Unterscheidung ist von manchen Forstschriststellern, neuerlich auch von Albert¹⁾ übersehen worden.

A. Gegenstände örtlicher Erhebungen.

Dieselben haben sich zu erstrecken:

1. Auf die Waldflächen.
2. Auf die Bewirthschaftungsart.
3. Auf die Walderträge.
4. Auf die Produktionskosten.
5. Auf den Werth des Bodens, des Wirthschafts-Inventars, des Holzkapitals.
6. Auf den Schutz des Waldeigenthums und die gegen dasselbe gerichteten strafbaren Zuwiderhandlungen.
7. Auf die Dispositionsbeschränkungen durch Servituten, Real-lasten u.
8. Auf die Bewegungen der Waldproduktenpreise.
9. Auf die Ersatzbrennstoffe.
10. Auf den Waldproduktenhandel, Ausfuhr, Einfuhr, Lokalverbrauch.
11. Auf die holzkonsumirenden Gewerbe.
12. Auf die Wichtigkeit einzelner Waldkomplexe für das Gemeinwohl.
13. Waldbeschädigungen durch Sturm, Ueberfluthung, Duft-, Schnee-, Eisbruch, Insekten, Feuer.

Schon die lange Reihe dieser Hauptrubriken läßt die Größe des Gebietes, welches zu durchforschen ist, erkennen. Legen wir uns ehrlich die Frage vor: Was wissen wir von dem Allem? und antworten wir eben so ehrlich: Wenig, fast Nichts. Wir kennen kaum die Flächen, welche heute vom Walde eingenommen werden, in ganz Deutschland genau genug. Von all' den anderen Gegenständen fehlt uns jede generelle Kenntniß, welche einen Vergleich zuließe. Ich glaube, daß Angesichts dieses Bekenntnisses Staat und Wissenschaft nicht zögern dürfen, das Versäumte nachzuholen.

Es wird die weitere Gliederung des zu bewältigenden Materials uns mehr und mehr zeigen, welch' ein Arbeitsfeld vor uns liegt.

¹⁾ Die Errichtung forststatistischer Bureaux in der Bauer'schen Monatschrift Mai 1871. S. 171 fgde.

1. Flächenerhebungen.

Es sind zu ermitteln

- a) Gesamtwaldfläche in ihrem Verhältnisse zur Einwohnerzahl, zur Gesamtfläche, zur Fläche der einzelnen Hauptkulturarten des landwirthschaftlichen Betriebes.

Waldfläche pro 100 Hect. Gesamtfläche. — Waldfläche pro Kopf der Bevölkerung. — Waldfläche pro Familie, d. h. selbstständige Haushaltung. — Ackerfläche (incl. Gärten), mit Angabe des zum Getreide-, Futterkräuter-, Kartoffel-, Gemüse-, Tabaks-, Hopfen-Bau verwendeten Areals. — Wiesenfläche. — Fläche der Weinberge. — Wasserflächen. — Unproduktive Flächen. — Weiden. — Kulturfähige, doch unangebaute Flächen. — Die Kenntniß der Hauptkulturarten der Landwirthschaft nach ihrer Flächenausdehnung ist für den Waldbesitzer wichtig genug, da sie das Verhältniß der Landwirthschaft zur Waldwirthschaft, die Ansprüche bedingen, welche erstere an letztere stellt. Mangel an Wiesen, ein landwirthschaftliches Betriebssystem, welches den Futterkräutern nur geringe Flächen einräumt, eine Bodenbeschaffenheit, welche denselben ausschließt oder nur in geringer Ausdehnung zuläßt, drängen auf Gewährung von Waldweide; Tabaks-, Wein- und Hopfenbau, welche die Bodenkraft auf das Höchste ausnutzen und keine Streumittel gewähren, den Getreidebau und der Stroherzeugung aber den besten Boden entziehen, führen zu dem Verlangen nach Waldstreu u. s. w.

- b) Waldfläche nach Besitzkategorien.

Staatswald. — Ungetheilter Wald, an welchem der Staat theilhaftig ist. — Gemeindewald unter Staatsoberaufsicht. — Gemeindewald, derselben nicht unterworfen. — Wald der Stadtgemeinden, der Landgemeinden. — Institutewald (unter Staatsoberaufsicht; nicht unter derselben). — Privatwald und zwar getrennt nach genossenschaftlichem und Einzel-Besitz, unter Staatsoberaufsicht oder nicht, zum befestigten Grundbesitz gehörig oder nicht u. s. w.

- c) Waldfläche nach der Lage.

Waldfläche des Hochgebirges, — des Berglandes (über 500 M.) — des Hügellandes (100–500 M.), — des Binnenflachlandes, — des seenahen Flachlandes. — Waldfläche in den Quellgebieten, — Schutzwaldungen, — Klüftenwaldungen, — Waldungen in der Umgebung großer Städte.

- d) Waldfläche nach Hauptwaldgebieten.

Die einschläglichen Zusammenstellungen werden bei der Centralstelle zu fertigen und nur da, wo sich Lücken finden, örtliche Er-

hebungen zu veranlassen sein.

e) Waldflächen nach der Bodenbeschaffenheit.

Als Hauptrubriken treten hier einerseits

Absoluter Waldboden. — Zur landwirthschaftlichen Kultur (nachhaltig) benutzbarer Boden,

andererseits

Zur Waldfläche gerechnete ertragsunfähige, — ertragsfähige Flächen,

endlich

Waldfläche im Schwemmlande — auf dem Urboden und zwar nach den Hauptbodenarten gegliedert, auf.

f) Waldflächen nach der Benutzungsart,

zur Holzzucht, — zu ausscheidbaren Wegen u., — zu Forstdienstland, — zu Betriebsgebäuden, — zur dauernden landwirthschaftlichen Benutzung, — zur Gewinnung von Nebennutzungen verwendet.

2.g) Bewirthschaftungsart

(nach Flächen).

Holzart, Betriebsart (Plenterwald, Hochwald, Mittelwald, Niederwald, Hackwald, Waldfeldbau, Röderland, Kopf- und Schneidholz-wirthschaft), Umtrieb, Verjüngungsmethode.

3. Walderträge.

h) Bruttoerträge.

Holzmaterialertrag an Bau- und Nutzholz, Derbbrennholz, Reiserholz, Stockholz. — Materialertrag pro Hectar. — Bruttogeldertrag.

Ertrag der Nebennutzungen, welcher dem Waldbesitzer zufließt — Nebennutzungswerte, welche den Waldanwohnern zufließen.

i) Erndtekosten.

Holzhauerlöhne. — Holzbringerlöhne. — Erndtekosten der Nebennutzungen.

k) Erndtekostenfreier Bruttoertrag.

4. Produktionskosten.

l) Jährliche Produktionskosten.

Steuern. — Kosten der Verwaltung, des Schutzes. — Kultur- und Wegebau-Kosten. — Eingatterungen. — Wasserbauten. — Grenzerhaltungskosten u. s. w.

m) Periodische Kosten,

für Betriebsregelungsarbeiten incl. Vermessungen. — Kosten der Waldstandsrevisionen. —

5. Werth des Bodens, des Wirthschafts-Inventars, Holzkapitals.

n) Bodenwerth.

Bodenerwerbungswerth des absoluten Waldbodens. — Bodenkaufwerth bei anderen Waldböden.

o) Werth des Wirthschafts-Inventars

der Forstdienstwohnungen — Klenganstalten — Holztransportvorrichtungen — Kulturgeräthe — Transportgeräthe — Rodemaschinen u. s. w.

p) Werth des Holzkapitals.

Verkaufswerth der älteren (verwerthbaren) Holzbestände, Begründungswerth der jüngeren, letzterer verglichen mit dem Bestandserwartungswerthe.

Die Berechnung ist nach aus großen Durchschnittten gewonnenen Werthen zu bewirken.

6. Forstfrevelstatistik.

Sie ist nicht eigentlich Gegenstand örtlicher Erhebung, da sie sich einfach aus den Büchern der verwaltenden Beamten ergibt und nur jährlich ein kurzer Auszug aus diesen Büchern an die statistische Centralstelle einzufenden ist.

Ähnlich verhält es sich mit der

7. Statistik der Dispositionsbeschränkungen.

Es sind jedoch hierbei folgende Rubriken festzuhalten und ist das Material, wenn nöthig, durch örtliche Erhebung zu gewinnen.

Holzberechtigungen. — Weidberechtigungen. — Streuberechtigungen. Harzscharren. — Gräfereirecht. — Mastgerechtigkeit. — Sonstige Berechtigungen. — Reallasten (Deputatholzlieferungen, Verpflichtung zur untertarnmäßigen Abgabe von Sägeböcken u. s. w.)

Bei jeder einzelnen Berechtigung ist zu ermitteln: Zahl der Berechtigten. — Grundbesitz nach Kategorien aller Berechtigten (ohne Grundbesitz — unter 2 Hect. von 2—5, von 5—10, von 10—20, von 20—30, über 30 Hectaren). — Werth der Berechtigung für den Berechtigten. — Werth der Objecte derselben für den Waldbesitzer. — Schaden, welcher dem Letzteren durch die Berechtigung erwächst. —

Eine solche Statistik der Dispositionsbeschränkungen würde von größtem Werthe für die Staatsbehörden und Gesetzgeber nicht allein, sondern auch für jeden Waldbesitzer sein. Mit Unrecht, wie mir dünkt, erstrebt man die vollkommene Herstellung des reinen, durch keine Beschränkung getrübbten Eigenthums in denjenigen Fällen, wo

dieselbe, ohne einen wirtschaftlichen Nachtheil von erheblicher Bedeutung zu beseitigen, die Gesamtgütererzeugung der Waldwirtschaft vermindert. In welchen Fällen die Servitut=Ablösung letzteres bewirkt, ohne Ersteres zu erreichen, kann nur die Statistik lehren.

8. Statistik der Waldproduktenpreise.

q) Holzpreise.

Bau- und Nutzholzpreise. — Brennholzpreise (Kloben, Keiser, Stockholz). — Preise der kleinen Nutzhölzer. — Es sind überall die mittleren Markt- (Vicitations-Durchschnitts-) Preise anzunehmen.

r) Preise der Nebennutzungen.

9. Statistik der Ersatzbrennstoffe.

s) Förderung von Ersatzbrennstoffen.

Steinkohle. — Braunkohle. — Torf.

t) Zufuhr und Ausfuhr der Ersatzbrennstoffe
aus s und t ergibt sich der Verbrauch im Gebiete.

10. Waldproductenhandel.

u) Holzhandel.

Großholzhandel und demselben zufallende Holzmasse. — Ausfuhr. — Einfuhr. — Kleinholzhandel (zur Deckung des Lokalbedarfs ohne weiteren Transport des Materials). — Lokalverbrauch (unmittelbarer Verkauf an die Consumenten). — Rindenhandel.

v) Handel mit Nebennutzungen.

Waldfrüchte. — Moos zur Fabrication künstlicher Blumen und zu Bürsten. — Schwämme u. s. w.

11. Statistik der holzkonsumirenden Gewerbe.

w) Direct konsumirende Gewerbe.

Gerbereibetrieb. — Bergbau. — Eisenbahnbetrieb. — Eisenhüttenbetrieb. — Glashüttenbetrieb. — Die mit Holz oder Holzkohlen arbeitenden Kleingewerbe. — Holzpapierfabrication. — Zündholzfabrication. — Verbrauch an Holz und Rinde. — Erzeugte Produkte. — Zahl der Arbeiter. — Werth des verbrauchten Holzes. — Werth der erzeugten Produkte. — Arbeitsrente.

x) Die Gewerbe, welche Harz und Baumsäfte verarbeiten.

Theerschmelerei. — Pechsiedereien u. s. w. — Verbrauch an Holzsaft und Harz. — Erzeugte Produkte. — Zahl der Arbeiter. — Werth der erzeugten Haupt- und der Nebenprodukte. — Arbeitsrente.

12. Statistik der Holzumformenden Gewerbe.

y) K hlerei. — Schneidem hlenbetrieb. — Holzumformende Kleingewerbe (K ffelschnitzerei. — Fertigung anderer Holzwaaren zum häuslichen Gebrauche. — Fertigung von Besen u.)

13. Statistik der Schutzwaldungen.

z) Vorhandene Schutzwaldungen.

Hochgebirgsschutzwaldungen. — Waldungen auf den Kämmen und an steilen, dem Abrutschen ausgesetzten Gehängen des Berglandes. — Waldungen in den Quellgebieten der Flüsse. — Waldungen auf Flugsand. — Waldungen, welche im Interesse der Landesvertheidigung erhalten werden müssen. — Waldungen zur K sttenbefestigung. — K sttenwaldungen zur Brechung der Luftströmungen. — Waldungen in der Nähe großer Städte, welche im Interesse der Gesundheitspflege erhalten werden müssen.

aa) Neubegründung von Schutzwaldungen.

Entwaldete Kämme und steile Gehänge. — Unangebaute Sandshollen. — Flüchtige D nen. — Gefährdete K stten u. s. w.

Wer der Besitzer solcher Flächen ist, welche zur Begründung von Schutzwaldungen im Interesse des Gemeinwohls zu verwenden sind, ist zu ermitteln; ebenso sind die Gründe der Entwaldung, soweit eine solche stattgefunden hat, sorgfältig zu ermitteln und anzugeben.

14. Waldbeschädigungen durch die Elemente und die freilebenden Thiere.

bb) Sturmschäden.

Zeit, Kraft, Richtung des Sturmes. — Geworfene und gebrochene Holzmasse. — Besondere Beobachtungen.

cc) Wasserschäden.

dd) Duft-, Schnee- und Eisbruch

mit genauer Unterscheidung dieser drei Vorgänge, immer unter Angabe der gefallenen oder beschädigten Holzmasse, der Zeit, Entstehung und des Verlaufs der Kalamität.

ee) Feuerschäden.

Zeit, Entstehung, Art des Feuers. — Beschädigte Holzmasse. — Fläche der Brandstelle. — Etwaige Verletzung von Menschen und Hausthieren.

ff) Insectensch den.

gg) Schaden durch andere freilebende Thiere

nach den sich aus dem oben Gesagten ergebenden Rubriken.

15. Statistik der Jagd und Fischerei.

hh) Jagd.

Art und geschätzte Zahl des vorhandenen Wildes. — Art der Jagdnutzung (Selbstnutzung, Administration, Verpachtung). — Abschluß pro Jahr und Werth desselben. — Jagdkosten (Administrationskosten; Pachtgelder; Beschußkosten; Treiberlöhne; Kosten für Unterhaltung der Jagdgeräthe und Hunde zc.). — Wildschaden in Geld ausgedrückt nach Schätzung. — Reinertrag der Jagd.

ii) Fischerei.

Art und Häufigkeit der Hauptfischarten. — Art der Nutzung wie sub hh. — Jährlich gefangene Fischmenge und Werth derselben. — Kosten. — Reinertrag.

Es versteht sich, daß nur die Fischereien innerhalb der Waldgrundstücke hier Berücksichtigung zu finden haben.

B. Arbeiten der forststatistischen Centralstelle.

1. Herstellung einer Uebersichtskarte der Gesamtbewaldung von Deutschland, nach Besitzkategorien.

2. Herstellung einer Uebersichtskarte der vorhandenen Schutzwaldungen und derjenigen Flächen, welche im Interesse des Gemeinwohls mit Wald anzubauen sind.

3. Darstellung

der Flächen aller Hauptholzarten,

„ „ „ Betriebsarten,

„ „ „ Waldfächen im Hochgebirge,

„ „ „ Berglande,

„ „ „ Hügellande,

„ „ „ Binnen-Flachlande,

„ „ „ seenahen Flachlande,

„ „ „ Quellgebiete der Flüsse,

„ „ „ in den Hauptwaldgebieten Deutschlands,

ohne Rücksicht auf die politischen Grenzen (Bairische Alpen. — Land zwischen Alpen und Donau. — Schwäbische Alb. — Schwarzwald. — Böhmerwald und bairischer Wald. — Frankenwald. — Odenwald. — Haardt. — Saarbrücker Steinkohlenebiet. — Erzgebirge. — Fichtelgebirge. — Thüringerwald. — Speßart. — Rhön. — Hochwald und Hunsrück. — Riesengebirge. — Glaker Gebirge. — Harz. — Hügelland zwischen Harz und Thüringerwald. — Taunus. — Hessisches Bergland. — Westerwald. — Edergebirge. — Eifel. — Norddeutsches Tiefland in Zonen. — Wesergebirge u. s. w.)

4. Darstellung der Gesamterzeugung an
Nutzholz, Brennholz

und Vergleichung des letzteren, reduziert auf Wärmeeinheiten, mit den durch die fossilen Brennstoffe repräsentirten Wärmeeinheiten.

5. Darstellung der Gesamtgewinnung an Nebennutzungen.

6. Berechnung des Gesamtbodenwerthes und Gesamtkapitals der sämmtlichen deutschen Waldwirthschaften nach großen Gruppen, nach der Lage, dem Boden, nach Holzart und Betriebsart u. s. w.

Demnächst

Darstellung des Wirthschaftseffectes (Grundrente, Kapitalverzinsung, Unternehmergewinn) verglichen mit den Wirthschaftsergebnissen der Landwirtschaft, Industrie zc.

7. Zusammenstellung des Holzverbrauchs einiger Großgewerbebetriebe, namentlich des Verbrauchs an Eisenbahnschwellen, Grubenhölzern, Eichenrinde zum Gerbereibetriebe, an Holzkohle (und Coaks) zum Eisenhüttenbetriebe.

8. Zusammenstellung des Holzverbrauchs zum täglichen Bedarf und zu den gewöhnlichen Bau- und technischen Zwecken.

Verbrauch an Land- und Wasser-Bauholz, Nutzholz. Verbrauch an Brennholz nach klimatischen Zonen u. s. w.

9. Vergleichung des Gesamtholzverbrauchs mit der Gesamtholzerzeugung unter Berücksichtigung der Ersatzstoffe, der Ein- und Ausfuhr.

10. Kartographische Verzeichnung der größeren Waldkalamitäten.

11. Zusammenstellung der forstlichen Organisationen, der beim Wirthschaftsbetriebe beschäftigten Personen.

Forstbeamte aller Grade. — Holzhauer. — Kulturarbeiter. — Personen, welche beim Holztransport, beim Holzhandel beschäftigt sind. — Personen, welche bei Nebenbetriebsanstalten, bei den holzummformenden und holzverzehrenden Gewerben beschäftigt sind.

Die Familien dieser Personen. — Gesamtgeldverdienst derselben.

Die Ermittlung hat nach Arbeitstagen pro Jahr zu geschehen.

12. Berechnung derjenigen Waldfläche und Waldproduktion (nach klimatischen Zonen), welche in Deutschland aus Gründen des Gemeinwohls und im wirthschaftlichen Interesse als Minimum zu betrachten ist und nach dem dormaligen Stande unserer Entwicklung konstant erhalten werden muß.

Dies kann als eine der letzten Aufgaben der wissenschaftlichen Forststatistik betrachtet werden.

Es mag an diesen Andeutungen genügen. Das ganze Gebiet,

welches statistisch zu durchforschen ist, schon heute, wo in der Sache fast noch Nichts geschehen ist, genau zu begrenzen, die Arbeit schon jetzt bis in ihre Einzelheiten zu zergliedern, ist unmöglich. Auch hier wird jede gelöste Aufgabe zahlreiche neue uns zum Bewußtsein bringen. Mögen wir auch auf diesem Gebiete vor ihrer Fülle und der Schwierigkeit ihrer Lösung nicht erschrecken, sondern mit frischem Muthes das thun, was an uns ist: Mit der Arbeit beginnen!

VIII. Literatur.

Es ist bereits darauf hingedeutet worden, das bis heute in der Forststatistik wenig geleistet worden ist. Es findet dies in der Literatur denn auch entsprechenden Ausdruck.

Neben zahlreichen in den forstlichen Zeitschriften und Vereinschriften zerstreuten statistischen Einzelangaben, Notizen, Zusammenstellungen sind folgende selbstständige forststatistische Werke zu verzeichnen:

A. Forststatistik von Deutschland.

1. Maron, Forststatistik der sämtlichen Wälder Deutschlands einschließlich Preußens. Berlin 1862.

Eine sehr mittelmäßige, gedankenarme Arbeit, in welcher jedes tiefere Verständniß für die Ziele und Mittel der Statistik vermißt wird. Der amtlich erhobene Stoff ist nicht ohne Werth.

2. Dr. Ottomar Victor Leo, Forststatistik über Deutschland und Oesterreich-Ungarn. 1. Lieferung. Berlin 1871.

Da erst eine Lieferung vorliegt, ist eine Beurtheilung des Werkes für jetzt unangängig.

B. Preußen.

3. Otto von Hagen, die forstlichen Verhältnisse Preußens. Berlin 1867.

Ein von dem Chef der preußischen Forstverwaltung herausgegebenes statistisch-administratives Handbuch, die Verhältnisse des preußischen Staates vor 1866 betreffend. Die erste wahrhaft werthvolle Arbeit dieser Art in Preußen, deren Herausgabe von der Wissenschaft und Verwaltung gleichmäßig dankbar anerkannt worden ist.

4. Meitzen, der Boden und die landwirthschaftlichen Verhältnisse des preußischen Staates nach dem Gebietsumfange vor 1866. Berlin 1869.

Eine sehr sorgfältig und mit voller Sachkenntniß gearbeitete, werthvolle Schrift.

C. Einzelne Theile von Preußen.

5. Burckhardt, die forstlichen Verhältnisse des Königreichs Hannover. Hannover 1864.

Ein gut gearbeitetes statistisch-administratives Handbuch.

6. Trammitz, über die forstlichen Verhältnisse von Schlesien, in der Festschrift für die 27. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Breslau (1869).

7. von Dallwitz und Wellenberg, die Provinz Preußen in forstlicher Beziehung in der Festgabe für die 24. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Königsberg i. Pr. 1863.

8. von Warnstedt, Beiträge zur forstwirtschaftlichen Statistik der Herzogthümer Schleswig und Holstein in der von v. Reventlow und v. Warnstedt verfaßten Festgabe für die 11. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe. Altona 1847.

D. Baiern.

9. Die Forstverwaltung Baierns. Vom Kgl. bairischen Minist. Forstbureau. München 1861 und ein Nachtrag dazu.

10. Forststatistische Mittheilungen aus Baiern. München 1869.

Vortreffliche Arbeiten, zur Zeit fast unübertroffen in der forstlichen Literatur.

E. Die übrigen deutschen Staaten.

11. Das Königreich Württemberg. Eine Beschreibung von Land, Volk und Staat. Herausgegeben von dem königlichen statistisch-topographischen Bureau. Stuttgart 1863.

Die Forstwirtschaft ist viel zu kurz (auf 15 Seiten) behandelt.

12. Darstellung der königlich sächsischen Staatsforstverwaltung und ihrer Ergebnisse. Dresden 1865.

Betrifft nur die Staatsforsten und ist deshalb nur von untergeordnetem Werthe für die wissenschaftliche Forststatistik.

13. Die Forstverwaltung Badens. Karlsruhe 1857. Gut gearbeitete Schrift.

14. Ueber die Forstwirtschaft im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin s. S. 270—281 der Festgabe s. d. 22. Vers. d. Land- und Forstwirthe. 1861.

15. Beiträge zur Statistik des Großherzogthums Sachsen-Weiß-

mar-Eisenach. Herausgegeben vom Staatsministerium.
Weimar 1865.

16. Stockhausen und Bose, Beiträge zur Statistik des Großherzogthums Hessen. 5. Bd. Darmstadt 1865.

17. Die Landwirtschaft und das Forstwesen im Herzogthum Braunschweig. Braunschweig 1859.

18. Hock, Statistische Mittheilungen über die forstwirtschaftlichen Verhältnisse im Herzogthum Coburg. Coburg 1854.

19. Die Land- und Forstwirtschaft des Herzogthums Schwarzburg-Sondershausen. Eine Festschrift. Sondershausen 1862.

20. Bernhardt, die forstlichen Verhältnisse von Deutsch-Rothringen. Berlin 1871.

Bücher von allgemein-statistischem Inhalte, welche dem einleitenden Studium der Forststatistik zu Grunde gelegt, resp. subsidiär gebraucht werden können, sind:

1. R. v. Mohl, die Geschichte und Literatur der Staatswissenschaften, 3 Bde. Erlangen 1855 bis 1858.

Im III. Bande S. 639—674 sind die sämmtlichen Schriften über den Begriff der Statistik besprochen, dieser Begriff selbst überaus scharfsinnig hergeleitet. Das. S. 409—517, Geschichte und Literatur der Bevölkerungslehre und Bevölkerungspolitik.

2. Ad. Frentz, Handbuch der Statistik. Breslau 1864.

3. v. Viebahn, Statistik des zollvereinten und nördlichen Deutschlands. 3 Theile. Berlin 1858—1868.

4. Bienengraber, Statistik des Verkehrs und Verbrauchs im Zollverein, 1842—1864. Berlin 1858—1868. 3 Theile.

5. Zeitschrift des kgl. preuß. stat. Bureaus.

6. Die Preussische Statistik. Herausgegeben von demselben Bureau. Wichtiges Quellenwerk in zwanglosen Heften, in welchem unter A. auch die „Klimatologie von Deutschland“ von Dove nach und nach erscheint.

7. Beiträge zur Statistik von Baiern. Von Professor Mayr. München.

Periodische Publikationen, welche wenig Forstliches enthalten.

Zweiter Theil.
Spezielle Forststatistik Deutschlands.

IX. Physiographische Skizze von Deutschland.

1. Bodengestaltung. Hydrographie. Geologische Constitution.

Der ganze Nordabhang des europäischen Centralgebirges ist deutsches Land; der Süden und Westen romanisches, der Osten slavisches.

Gegen Norden gehen die deutschen Ströme, das Gebiet in große Abschnitte zerlegend, die Weichsel, Oder, Elbe, Weser, Ems, der Rhein; nur die Donau, ihrer ganzen Bedeutung nach dem slavischen Gebiete angehörend, durchschneidet unfern der Alpenkette das deutsche Land westöstlich, den einzwängenden Gebirgsriegeln des bairisch-böhmischen Waldes und der Salzburg-Tyroler Hochberge nachgebend, welche sie im deutschen Oesterreich durchbricht. Vom Centralpunkt des deutschen Mittelgebirges ausgehend, schließt endlich der Main, ost-westlich fließend, das süddeutsche Land ab, der Main, welcher heute nur noch eine geographische, doch keine politische Grenze bildet, das deutsche Land widernatürlich zerspaltend.

So bilden sich große Terrainabschnitte, wohl geeignet, unserer kurzen Betrachtung der physischen Gestaltung unseres Vaterlandes als Grundlage und Rahmen zu dienen.

a) Das Land zwischen den Alpen und der Donau.

f. Tabelle I.

Steil abfallend aus einer Höhe von fast 2500 M. (Watzmann) begrenzt das Alpengebirge, der mesozoischen Formation (Jura, Lias) angehörig, die zur Donau sich erstreckende Platte, welche von zahlreichen Flußläufen durchschnitten, bei einer mittleren Höhe von 500 M. über der Nordsee, in gestreckten Terrainfalten ausgeformt, auf ebenen Stellen Seen und jene ausgedehnten Moorbrücher (Hochmoore,

Moose) enthält, welche in der Kulturentwicklung jenes fruchtbaren Landes eine bedeutsame Rolle spielen. (Torfstiche).

Das Hochgebirge umsäumend, treten neozoische Bildungen (Neocen, Miocen) auf, in dem der postneozoischen Periode in seiner Hauptausdehnung angehörenden Wellenlande finden sich pliocene Bildungen in den Senken und an den Wasserläufen.

An überall erkennbaren Terrainetagen sind zu unterscheiden:

- a) Die Hochalpen, bis zu 2700 M. ansteigend
- b) Die sie in einer schmalen Etage umsäumenden Voralpen, bis zu 1500 M. Höhe über der Nordsee ansteigend (Flyschgebirge, Nagelfluhe, Conglomerat)
- c) Die bis 1000 M. ansteigenden an das höhere Flyschgebirge anschließenden Vorberge
- d) Die Hochebene bis zur Donau.

Letztere, dem Diluvium und Alluvium angehörig, mit erraticen Blöcken, gleich dem norddeutschen Tieflande ausgestattet, besitzt einen Boden von sehr wechselnder Kraft und Beschaffenheit. Wo aus der Vermischung tertiärer Schichten mit den Abschleppmassen des Diluviums kalkig-lehmige Bodenarten die obersten Schichten bilden, finden Acker- und Waldbau eine Krume höchster Fruchtbarkeit vor. Die jüngsten Ablagerungen von Conglomeraten, Geröllen (Schotter) und Geschieben geben einen kaum bis $1\frac{1}{2}'$ oder $2'$ tiefen, trockenen, armen Riesboden, der in den ausgedehnten Ebenen des mittleren und südlichen Theiles dieses Landstriches vorherrscht, u. A. jene ausgedehnten Heideflächen des Lechfeldes bei Augsburg, in der Umgebung von München u. s. w. bildet.

Die Voralpen und Vorberge haben bei schiefrieger Structur der Grundgesteine meist fruchtbaren, rascher Verwitterung fähigen, mergeligen oder thonigen Boden; die an theilweis hoch gelegenen Seen (Königssee, Schliersee, Tegernsee, Kochelsee, Walchensee u. A.) reichen Hochalpen mit ihren hochragenden Wänden, spitzig emporgeschnehten Gipfeln und tief eingeschnittenen Thälern, von dolomitischen, kalkigen Gesteinen gebildet,¹⁾ haben einen meist steinreichen, flachgründigen, kalkigen Boden. Ein kleiner Theil des Gebietes hängt im Westen gegen den Bodensee und das Rheingebiet ein, welchem einige kleinere Wasserläufe zueilen.

1) Nach „die Forstverwaltung Baierns“ S. 17, 18 wird die Hauptmasse der bairischen Alpen aus dolomitischen (der Keupergruppe angehörigen) Gesteinen gebildet, nach der von Dechen'schen geologischen Karte gehören dieser Gruppe nur die südlichsten Theile, $\frac{2}{3}$ der Alpen dagegen der Jura-Gruppe an.

b. Das Land zwischen Donau, Böhmerwald, Main und Rhein.

Von dem west-östlich fließenden Donauströme, dem aus SO nach NW ziehenden Rand- (Wall-) Gebirge des Böhmerwaldes, dem ost-westlich strömenden Main und dem süd-nördlich fließenden Rheinstrome begrenzt, findet dies Gebiet seine Hauptabdachung nach Süden, Norden, Westen, seine tiefsten Punkte im Rheinthale (Mannheim 70 M. ü. d. N.) seine höchsten im Schwarzwald (Feldberg, Belschen, Blauen), ist durch das Neckarthal tief durchgeschnitten und sondert sich in fünf Haupttheile.

1. Das Bergsystem des bairischen Waldes.

Massen von Graniten, Gneissen und Glimmerschiefeln füllen die große böhmische Mulde aus und bilden ihre emporgekrümmten Ränder. Als ein Theil dieses Systemes ist der bairische Wald zu betrachten, welcher den Westrand des Böhmerwaldes bildet. Zwischen diesem und der Donau liegend, gegen Westen durch den Regenfluß begrenzt, von Südost gegen Nordwest verlaufend, hat dieses Bergland bei einer mittleren Höhe von 500 M. Höhen bis fast 1400 M. aufzuweisen (Arber und Rachel) und wird durch die Gesteine der paläozoischen Formation, namentlich durch Granit und Gneiß zusammengesetzt. Beiden folgt in geringer Breite bandförmig fast durch den ganzen Gebirgszug der Quarzfels, dort Pfahl genannt.

Reich an Quellen, bietet der bairische Wald der Waldvegetation einen fruchtbaren, frischen Boden. Wo gegen die Höhen lose Trümmergesteine sich häufen, findet zwischen ihnen in reichlicher Humusschicht die Waldpflanze gedeihlichen Standort.

2. Das Bergsystem des fränkischen Jura.

Zwischen Main und Donau zuerst ost-westlich dahinziehend, nimmt das Bergsystem der fränkischen Jura, von Regensburg aus fast unter einem rechten Winkel nordwärts gekrümmt, ein bedeutendes Gebiet in dem bairischen Franken (in den Kreisen Schwaben, Ober- und Niederbayern, Mittelfranken, Oberpfalz, Oberfranken) ein, von drei Seiten von sandigen Gebilden der Keupergruppe umsäumt, aus den Gesteinen der Liassgruppe, dunkelfarbigem Kalken, gelbem Kalksandsteine, schieferigen, thonigen Mergeln in der unteren, aus Dolithen und brauner Jura in der oberen Etage aufgebaut.

Ueber rauchgrauen Kalken und dolomitischen Schichten lagern in dieser oberen Etage Kalk und jene unter dem Namen Solenhöfer Platten bekannten schieferigen Gesteine. Von vielen Thaleinschnitten

durchzogen, meist plateauartig ausgeformt, äußerst wasserarm, hat der fränkische Jura meist kalkig-mergeligen Boden von mittlerer Fruchtbarkeit. In Mulden und Terrainensenkungen finden sich tertiäre und diluviale Bildungen, vielfach lehmigen, aber oft auch bis zur größten Armut herabsinkenden Sandboden darbietend.

3. Schwäbisches Bergsystem. Rauhe Alb.

Ähnliche Bildungen bauen sich von der fränkischen Jura süd-westlich verlaufend zwischen Donau und Neckar auf.

Von den tertiären Gebilden der Donaugegend ausgehend, erreichen wir die höchsten Rücken Württembergs, die rauhe Alb, dem weißen Jura angehörig, in Stufen und Treppen übereinandergestellt, wasserarm, an Höhlen reich, in Terraineinschnitten fruchtbaren Boden bietend, welcher der Verwitterung des Jura seine Entstehung verdankt, bodenarm in hohem Grade da, wo wenig charakteristisch geformte Felsen magere Krume bedeckt. Tiefer liegt die Riasplatte, wenig in Flächen entwickelt, bandförmig die Alb umfassend. Eine tiefere Terrasse gehört dem Keuper an, geziert durch Regelberge, (Gipsletten, oft mit einer Sandsteinhaube) welche der Verwaschung des Gebirges widerstanden haben (Hohen-Asperg, Wartberg, Staufenberg u. A.). Hinabsteigend folgen die Stagen der Lettenkohle (Gäu) mit ihrem überaus fruchtbaren Boden, zu dessen Kraft nicht wenig die reichlichen Quellen beitragen; die Etage des Muschelkalks, deren Dolomite, Mergel und Kalk nur mageren Verwitterungsboden erzeugen und welche nur da ein weniger ärmliches Bild der Bodenkraft darbietet, wo verschwemmte Theile der Lettenkohle die Krume bilden; endlich das System abschließend und dasselbe mit dem Schwarzwalde verbindend, die Etage des Buntsandsteins mit zahlreichen Moor- und Torfbildungen, mit übereinander gestürzten Steinmeeren, mit Seen und Wasserfällen. Thon und Glimmer, die Hauptbestandtheile des Gesteins, geben da, wo freie Wasser-Circulation herrscht, fruchtbaren, doch wenig durchlässigen Boden.

4. Das System des Schwarzwaldes.

Hoch und massig aufgerichtet, rahmt dies System den Rheinstrom und das weite Rheinthal ein, süd-nördlich vorzugsweise in der Längsachse entwickelt, von Bergkuppen bis 1400 M. Höhe gekrönt. Typische Gneißthäler (Wiesenthal, Höllethal.), durch hohe und schroffe Felswände gekennzeichnet, deuten auf die das Bergsystem hauptsächlich bildende Gesteinsgruppe (Urgebirge), welche überall im West-

theile in den höchsten Kuppen (Feldberg, Belchen) freiliegt, im Osttheile vom Flözgebirge überlagert ist.

Graue Granite im Kinziggebiete, graue oder braunrothe Gneise im Murgthale und röthliche Granite im Gebiete der Enz bezeichnen die Mittellinie des Gebirges, von welcher ostwärts abweichend wir uns bald im Gebiete des bunten Sandsteines befinden. Westwärts gegen den Gebirgsrand ebenso wie am Südrande sind es ebenfalls Buntsandsteine und der Muschelkalk, welche die Urgebirge überlagern. Wohl $\frac{2}{3}$ des Schwarzwaldes wird vom Gneiß und Granit gebildet. Untergeordnet sind der Thonschiefer am Südrande, die Porphyre an verschiedenen Stellen, das Todtliegende bei Baden und im Murgthale.

Vulkanische Gebilde haben vielfach die Schichten des Schwarzwaldes durchbrochen, Phonolithe (Hegau) und Basalte (Hohenstoffeln, Hohenhöwen, Wartenberg bei Donaueschingen). Dolerite (Kaiserstuhl) und Basalte im Norden des Systems gehören den sich nordwärts an den Schwarzwald anlehenden Hügelländern (Muschelkalk, Keuper, Gips) an, welche bis gegen den Neckar hin sich erstrecken, in vielen Terrassen dem Bergsysteme seinen Abschluß geben.

In ähnlicher Weise schließt sich im Süden gegen den Bodensee ein Vorhügelland an, in welchem in ziemlich regelmäßiger Folge Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper, Lias, Jurakalk, Molasse vorkommen, welche letztere den Bodensee einschließt.

Verschieden, wie seine Grundgesteine, ist auch der Boden des Schwarzwaldsystems. Vom tiefgründigen kräftigen Gebirgsboden auf den Höhen bis zu der armen Krume an den durch die Benutzungsart mißhandelten, abgeschwemmten Gehängen (Neutberge) liegt eine mannigfaltige Reihe von Bodenarten, zumeist einer kräftigen Waldvegetation Raum gebend, welche seit vielen Jahrhunderten jenem Waldgebiete weit verbreiteten Ruf gebracht hat.

5. Das System des Odenwaldes.

Nordwestlich nahe der Vereinigung des Main- und Rheinstromes erhebt sich, massig zusammengedrückt, das Bergsystem des Odenwaldes. Räumlich nicht so ausgedehnt, wie die übrigen Systeme dieses Gebietes, geologisch einfach constituirt (westwärts in abfallenden Terrassen Granit, überwiegend im ganzen östlichen Theile Buntsandstein) hat der Odenwald seit lange dennoch die Aufmerksamkeit der Forstwirthschaft durch die Eigenthümlichkeit seiner wirthschaftlichen Verhältnisse auf sich gezogen (Hackwald, Röderland u. s. w.) und in Wahrheit haben sich Land

und Leute dort ebenso charakteristisch entwickelt, wie das kleine Gebirgssystem sich aus der Masse der deutschen Mittelgebirge abhebt.

Vom Neckar durchschnitten, welcher von Heilbronn (156 M.) bis Mannheim (70 M.) 86 Meter Gefälle hat, im Mittel 450 M. hoch, steigt der Odenwald im Krühberg bis 562 M., im Melibokus bis 522 M. empor, zeigt runde, gefällige Bergformen, welche nur in dem Neckar- und Kocherthale sich schroffer gestalten. Basalte und Dolerite durchbrechen vereinzelt den Buntsandstein (Ragenbuckel).

Der Boden des Odenwaldes gehört den sandigen, mittelkräftigen Bodenarten an, ist warmgründig und leicht erschließbar, aber auch eben so rasch durch zu starken Reiz ungehinderten Lichteinfalles eines Theiles seiner Kraft zu berauben.

6. Das Rheinthal.

Wir haben noch einen Blick in die unser Gebiet westlich abschließende Rheinebene zu werfen. In gleichmäßiger Breite (ca. 2 Meil.) süd-nördlich sich hinziehend, wird das Rheinbecken von Böß, (an den Vorbergen des Schwarzwaldes und Odenwaldes), leichtem oft armem Sandboden (Alter Rhein bei Nastatt, obere und untere Hardt, Gegend von Darmstadt u. s. w.), von fruchtbarem kalkreichem Lehm (Markgräflerland), endlich von humosem Thon (Dammfeld) gefüllt, hier und dort moorigen torfigen Bildungen bei undurchlässendem Letten-Untergrunde Raum gebend.

c. Das Land zwischen Oder und Elbe bis zum 52. Grad n. Br.

Die das deutsche Gebiet abschließenden schlesischen und sächsischen Gebirgszüge des mährischen, Glager Berglandes, des Riesengebirges und die Anfänge des Erzgebirges geben diesem Gebiete seine Gestaltung.

Von Ost-südost nach Westnordwest verlaufend, begrenzen diese das Sudetensystem bildenden Bergzüge das terrassenförmig zur Odernie-derung abfallende Vorbergsland, an welches unfern des 52. Breiten-grades das weite Schwemmland der norddeutschen Tiefebene sich anschließt. Nur in seiner klimatischen Einwirkung ragt das Massengebirge der Karpathen in dieses Gebiet, die Luftwärme des oberschlesischen Hügellandes erniedrigend, die Feuchtigkeit der Atmosphäre vermehrend. Aus einer Höhe von 685 M. herabkommend, schließt die erst süd-westlich-nordöstlich fließende, dann sich zur Richtung SO-NW herumkrümmende Oder (oberhalb Ratibor) das Gebiet von dem Karpathen-Systeme ab.

Nach der böhmischen Seite steil abfallend, im schlesischen Gebiete

allmähliche Uebergänge zum Vorlande bildend, reihen sich von SO nach NW die Systeme des (mährischen) Altvaters (1486 M.) Hundsrücks (bis 1400 M.) das durch das wallförmige Culengebirge (hohe Cule 994 M.) abgeschlossene Glager Gebirgsland mit Heuscheuer (910 M.) Adersbacher und Waldenburger Gebirge, das Riesengebirge mit der Schneekoppe (1611 M.), Sturmhaube (1462 M.), Hohen Iserkamm (1422 M.), der Tafelsichte (1100 M.), dem Schwarzeberg (800 M.) an. Von hier, wo die Neiße das Gebirge durchbricht, senkt sich das Wallgebirge bis zum Elbdurchbruch bei Königstein (sächsische Schweiz) mit Höhen von 770 (Dywin) 802 (Rausche) 556 Meter (Winterberg über dem Elbdurchbruch). Hier und da noch zu bedeutender Höhe emporsteigend (Bobten 720 M., Spitzberg 514 M., Gröbitz 408 M., Landskron bei Görlitz 430 M., Spillenberg bei Dresden 455 M. u. a. m.) fällt das Vorbergsland in das Flachland hinab, nochmals ansteigend zu einigen Landrücken (Nieder-Fläming zwischen Wittenberg und Cottbus mit dem 116 M. hohen Ochsenberge; Landrücken zwischen Spree und Bober mit dem 170 M. hohen Rückenberge), welche mit den rechts der Oder gelegenen Katzenbergen einen fortlaufenden Vorgebirgswall von Breslau bis fast nach Magdeburg bilden.

Ueberaus reich ist die geologische Gliederung dieses Systems. Sehr zerstreut, durcheinander geworfen und vielfach verändert, doch ziemlich vollständig finden sich alle Glieder der Sedimentformationen, devonische Grauwacke und Kalkschichten längs des Abhanges des Altvatergebirges bis Neiße, am Culengebirge, zwischen Landshut und Lühe, auch bei Lauban und Görlitz; Steinkohlengebirge bei Hultschin; Zechstein bei Schönau und Löwenberg; Muschelkalk bei Kreppitz und Bunzlau; Quadratsandstein zwischen Löwenberg, Bunzlau, Raumburg a. B.; Kreide zwischen Goldberg und Schönau.

Von der Südwestseite des Gebirges umschlossen, von Rothliegenden und den durch Porphyre durchbrochenen Quadratsandsteinen der Heuscheuer vielfach erfüllt, liegt die Mulde des von der Grafschaft Glas bis nach Waldenburg ausgedehnten niederschlesischen Steinkohlengebietes. Granite, Gabbro- und Serpentinmassen haben die Schichtung der Nordostseite des Gebirges gestört. In den Kuppen des Bobtens und Kummelsberges treten sie weit in Mittelschlesien zu Tage. Basalte der Tertiärzeit haben vom Annaberge tief in das sächsische Bergland hinein die Oberflächengestaltung verändert und durch das Hervorbrechen ihrer Regelberge den landschaftlichen Reiz der Gegend erhöht.

Der Mannigfaltigkeit geologischer Bildungen entspricht die Verschiedenheit der Bodenverhältnisse.

Kräftige Waldböden, nur hier und da durch Flachgründigkeit in ihrer Produktionsfähigkeit beschränkt, liefern Granit und Glimmerschiefer der höheren Gebirge; ärmer sind die aus der Verwitterung des Feldspathporphyr hervorgegangenen Bodenarten. Diesen im Allgemeinen als Lehmböden zu bezeichnenden Gebirgsböden stehen die lehmig-sandigen Böden der Vorberge, die Sandböden der Niederung gegenüber. Können erstere, soweit sie der Wald einnimmt, noch als der Vegetation günstig bezeichnet werden, so gilt dies von den Sandböden nur theilweise, soweit (wie in Oberschlesien) größere Bodenfrische zu Hülfe kommt. Arme Lagen finden sich da, wo, wie in Mittelschlesien, der hochaufgelagerte Diluvialsand die Meteorwasser rasch sinken läßt oder (wie im Bez. Siegnitz) Orthstein-Unterlagen wechselnd stauende Mäße und ängstliche Trockniß hervorbringen. Der dem Walde nicht ganz entzogene äußerst fruchtbare Auboden der Oberriederung gehört zu den besten Waldböden (Peisterwitz).

Wir haben noch einen Blick in das rechts von der Ober gelegene schlesische Gebiet zu werfen. Schwach hügelig ausgeformt, dem Diluvium (postneozoische Form.) angehörig, nur selten ältere Bildungen auf beschränkter Fläche zeigend (Muschelkalk zwischen Oppeln und Kosel) hat dieser Theil der Provinz vorzugsweise ärmere Sandböden mit Moorbildungen, Lehmböden fast nur in der Oberriederung.

D. Das Gebiet zwischen Elbe, Main und Weser bis zum 52. Grade nördl. Breite.

Reich gegliedert und in jeder Beziehung wechselvoll, eine weite und tiefe Thalmulde einschließend, umrahmt im Süden Erzgebirge, Fichtelgebirge, Thüringerwald (und Theile des Frankenwaldes) und Rhön, westlich das sächsische Bergland mit dem Meißner, Kaufungerwalde, Solling, nördlich der weit vorgeschobene Harz, östlich endlich die zwischen Elbe und Mulde aus SO nach NW ziehenden Landrücken, die Fortsetzung des Lausitzer Landrückens, das Gebiet, welchem zahlreiche dem Main, der Elbe, Fulda und Werra zueitende Wasserläufe angehören. Acht verschiedene Systeme dienen naturgemäß unserer kurzen Schilderung zur Grundlage.

1. System des Erzgebirges.

Das böhmische Gebiet vom deutschen scheidend, in der Richtung Westsüdwest hinziehend, steigt das Erzgebirge auf der Südostseite steil bis zu 700 M. empor, während einzelne Punkte über 1000 M. sich

erheben (Schneeberg 720 M.; Kahleberg 965 M.; Wiesel=Stein 1020 M.; Fichtel 1235 M.; Keilberg 1208 M.).

Den nordöstlichen Theil des Gebirges bildet der Gneiß, mit untergeordneten Ablagerungen von Granit, Felsit= und Syenitporphyren, auch Quadersandstein; den südwestlichen der Granit, dessen Ablagerungen von Thonschiefer und Glimmerschiefer umgeben und getrennt sind.

In dem nordwestlich vom Hauptgebirgszuge des Erzgebirges durch Gebirgshebung gebildeten erzgebirgischen Bassin (Chemnitz, Zwickau) findet sich Grauwacke, Kohlenformation, Rothliegendes.

Abgeschlossen wird dieser Theil des dem Gebiete angehörigen großen Beckens durch das bis 450 M. ansteigende sächsische Mittelgebirge, von Granulit und übergelagertem Thonschiefer und Glimmerschiefer gebildet.

Nördlich davon, durch ein schmales mit Porphyren gefülltes Bassin getrennt, zieht sich das Oshager Grauwackengebirge (im Colmberge bis 300 M. ansteigend) zwischen Meißen und Eilenburg aus SO nach NW.

Die landschaftlich berühmten Quadersandsteinbildungen des Elbthales, zu denen auf dem linken Elbufer vom Einflusse der Müglitz ab bis unterhalb Meißen Granit= und Syenitablagerungen folgen, schließen das System ab.

Tiefgründig und sehr fruchtbar ist der durch die leicht verwitterbaren Gneißschichten gebildete Boden. Ausgezeichnet durch große Feldspathkrystalle, liefert der erzgebirgische Granit einen der Waldvegetation nicht minder günstigen Boden.

Auch der meist Feldspathkörner enthaltende Glimmerschiefer und der leicht zersetzbare Thonschiefer der Randgebirge geben einen thonreichen, kräftigen Waldboden. Torflager von bedeutender Ausdehnung finden sich nahe dem Gebirgsstamme.

Schweren, strenglehmigen Boden liefern die Felsitporphyre des erzgebirgischen Bassins; leichter, der Erschließung zugänglicher, durch thoniges Bindemittel kräftig, sind die Quadersandsteinböden. Diluviallehm endlich im nördlichen Becken und im Elbthale die Grundgesteine überkleidend, tritt als ein weiterer fruchtbarer Boden hinzu. Aermere sandige Parthieen finden sich allein im lausitzischen Theile (s. C.) des Königreichs Sachsen.

Das System des Erzgebirges darf daher als eines der fruchtbarsten deutschen Waldgebiete gelten.

2. System des Fichtelgebirges.

Zwischen dem Erzgebirge, Böhmerwald und Frankenwald erhebt sich, selbstständig zu bedeutender Höhe entwickelt, einen Central-Knoten in dem mitteldeutschen Gebirgssysteme bildend, das Fichtelgebirge.

Durch zwei von dem Schneeberge (1062 M.) und Döhlenkopfe (1016 M.) nach SO und NW ablaufende Gebirgszüge, welche beide fast senkrecht auf ihre ursprüngliche Richtung sich dann gegen NO wenden, in zwei Bergebenen getrennt, sendet das Fichtelgebirge seine Wasser von der höhergelegenen Platte (550 M.) durch die Eger in die Elbe, von der nördlich und westlich abdachenden, tiefergelegenen (500 M. im Mittel hohen) in die Flußgebiete der Elbe (durch die sächs. Saale) und des Rheines (durch den Main). Die Naab, dem Donausysteme angehörig, nimmt die Wasser der Südhänge des Fichtelgebirges auf.

Krystallinische Gesteinsarten (Gneiß, Granit, Glimmerschiefer, Urthonnschiefer) herrschen im südlichen, Thonschiefer und Grauwacke (in den drei Altersstufen als silurische, devonische und Culm oder carbonische Bildungen) im nördlichen Theile vor. Grünsteine treten vielerorts hervor; gegen Westen am steilen Gebirgslande lehnen sich an die älteren Gebilde das Kohlengebirge, Rothliegendes, Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper meist in schmalen Ablagerungen an.

Thonreiche Sandböden herrschen im Süden, sandige Thonböden im Norden vor. Beide sind im Allgemeinen der Waldvegetation günstig

3. System des nordfränkischen Plateaus und Thüringerwaldes.

Als westliche Fortsetzung des Fichtelgebirges dehnt sich zwischen Main und fränkischer Saale das nordfränkische Plateau (d. sog. Frankenwald) aus, ein nicht über 830 M. (Hohe Schuß 830 M.; Döbraberg 800 M.) aufsteigendes, in nach NO und SO convex gekrümmtem Bogen ausgeformtes, der Thonschiefer-Grauwacken-Formation angehöriges Bergland, dessen Wasserläufe südlich den Main gewinnen.

Sandig-thonige Böden, oft eisenschüssig, welche sich vorherrschend vorfinden, sind der Vegetation günstig.

Nördlich anschließend, als Fortsetzung des Böhmerwaldes aus SO nach NW streichend, erhebt sich der lange Rücken des Thüringerwaldes, im Wegstein (805 M.), Beerberg (977 M.), Kieselhahn (875 M.), Inselsberg (827 M.) seine größten Höhen erreichend.

Granit, Felsitporphyre, Diorite, Grauwackensandstein bilden die Gebirgsmasse, deren Boden von sehr wechselnder Beschaffenheit, namentlich von sehr verschiedener Tiefgründigkeit und Frische ist, während

er mineralisch meist kräftig genannt werden kann. Er schließt alle Klassen der deutschen Gebirgswaldböden in sich.

4. System des Rhöngebirges und Spessarts.

Durch einen schmalen Bergücken verbunden, nehmen beide Bergsysteme den Südwesten unseres Gebietes ein, das Rhöngebirge in Gestalt eines gewundenen Walles, der Spessart als ein wenig charakteristisch ausgeformtes, zwei Hauptwasserscheiden bildendes Massengebirge.

Ersteres erhebt sich nicht über 850 M. (im Damersfeld bei Gersfeld 810 M.; große Wasserkuppe 850 M.; Kreuzberg 835 M.), der Spessart nicht über 617 (Weiersberg).

Basalt, dem langen Durchbruchszuge dieses Eruptivgesteines angehörig, welcher vom Vogelsgebirge bis zu den Sudeten überall leicht erkennbar ist, tritt im Rhön in zahllosen Kuppen und als Hauptmasse des Gebirges auf, die Gebilde des Buntsandsteins und Muschelkalks durchbrechend. Im Süden findet sich ersterer anstehend, im Nordosten Muschelkalk und Keuper. In Mulden und Senken finden Tertiärgebilde ihre Stelle, Thonlagen und Braunkohlenflöze einschließend.

Fast gänzlich entwaldet, bietet das Rhöngebirge heute den Eindruck einer kümmerlichen Vegetation, einer Einöde. Verangerter, durch Streurechen entkräfteter Boden bedarf langer Ruhe, ehe in natürlicher Folge höher organisirter Gewächse der Wald hier wieder einen gedeihlichen Standort findet. Nur wo die ausgewaschene Krume am Fuße der Hänge zusammengeschwemmt ist, zeigt sich lebhafter Wuchs und freundiges Gedeihen der Holzgewächse.

Nur theilweise haben wir dasselbe in dem benachbarten Spessart zu beklagen. Meist begegnen uns hier Waldbilder von großartiger Schönheit. Den Spessart bildet im Osten allein der Buntsandstein, im Westen Gneiß und Glimmerschiefer. Porphyre, Basalte, Kohliegendes, in schmalen Streifen auch Zechstein finden sich um Aschaffenburg, Basalkuppen auch in der Gegend von Urb. Der lockere, frische, humose, thonige Sandboden des Spessarts bildet einen Waldboden von vorzüglicher Ertragsfähigkeit.

5. System des hessischen Berglandes.

Meist dem Hügellande angehörig, doch mit seinen höheren Bergmassen in die Bergregion ragend, bildet das hessische Bergland die Verbindung des mitteldeutschen Bergsystemes mit den ältesten Erhebun-

gen, dem durch das massenhafte Vorkommen älterer Schiefergesteine ausgezeichneten rheinischen Systeme.

Vorherrschend von Buntsandstein und an den Rändern von Muschelkalk gebildet, bietet das System neben dem nicht unbedeutenden Vorkommen des Zechsteins häufige Basaltdurchbrüche, der mitteldeutschen Durchbruchslinie angehörig.

Im Soisberg (640 M.), Seulingswald (520 M.), Meißner (750 M.), Kaufungerwald (520 M.), Solling (Moosberg 515 M.) erreicht das System seine Maximalhöhen.

Auf den sandig-thonigen Böden dieser Bergstrecken ebenso wohl, wie auf den basaltischen Kluppen finden unsere edelsten Waldbäume gedehliches Vorkommen.

6. System des Harzes.

Den Abschluß gegen Norden findet unser Gebiet in dem auf halbmondförmiger ¹⁾ Grundfläche massig aufgebauten Harzgebirge.

Weit gegen Norden in das Schwemmland vorgeschoben, von keinem höheren Gebirge überragt, nur von den niederen Vorwällen gegen Norden umringt, unterliegt dies Bergsystem den Einwirkungen nördlicher, nordwestlicher und nordöstlicher Luftströmungen in besonderem Maaße und bildet deshalb ein in klimatischer Beziehung hervorragend interessantes Gebiet, dessen Bewaldung für ganz Mitteldeutschland von einer sehr großen Wichtigkeit ist.

Im Brocken (1140 M.) seinen höchsten Punkt findend, welcher in der Isothermfläche der subalpinen Region liegt, erhebt sich der Harz im Bruchberge zu einer Höhe von 805 M., im Rammelsberg zu 640 M., welcher letztere Höhe ein großer Theil seiner Spitzen erreicht.

Gegen Südosten und Westen steil abfallend, ist das Gebirge gegen Südwest, Ost und Nord terrassirt. Tiefe Thaleinschnitte (Bodethal) mit senkrechten Wänden wechseln mit milder geformten Thalsenkten (Selke).

Von dem aus Granit gebildeten Hochberge des Brockens herrscht im nordwestlichen Theile der Kohlenkalk (Culm), im südöstlichen sind die silurischen Glieder des Uebergangsgebirges hauptsächlich vertreten. Granite brechen im Bodethale, Felsitporphyre und dioritische, sowie Gabbrogesteine hier und da, erstere in größeren Streifen, hervor.

¹⁾ Mit dem Kreisbogen nach SW (converge Seite) mit der nahezu gerade abgesehenen Sehne nach NO gerichtet.

Zechstein umsäumt den Bogen des Gebirgsstockes im Westen, Südwesten und Süden bis in die Nähe von Eisleben.

Der Waldboden des Harzes ist thonig, kräftig, jedoch von wechselnder Tiefgründigkeit und Frische, damit von verschiedener Productivfähigkeit.

7. Die Landrücken im Osten des Gebietes.

Vom Culmberge (305 M.) nordwestlich ziehend, erheben sich diese Rücken im Spitzberge (145 M.), Lobenberge (155 M.) und in der Dübner Heide (170 M.) in die Hügelregion, einerseits gegen Osten und Nordosten in die weite norddeutsche Tiefebene abfallend, andererseits die weite fruchtbare Mulde, welche die Mitte unseres Gebietes ausmacht, begrenzend.

Sie gehören dem Diluvium an. Oligocene Bildungen finden sich vereinzelt, Porphyrdurchbrüche sind nicht selten.

Ihrer Bodenbeschaffenheit nach gehören diese Höhen bereits in das System des norddeutschen Schwemmlandes.

8. Die Mulde zwischen Harz und Thüringerwald.

Hügelig-welliges Land liegt in weiter fast quadratischer Verbreitung in der Mitte unseres Gebietes. Muschelfalk, Keuper, obere Kreide (in untergeordneter Masse) und diluviale Bildungen füllen die weite Mulde, aus welcher einzelne Höhen hervorragen, wie der altberühmte Kyffhäuser (477 M.), in der auch langgestreckte Bergzüge wie Ohm und Dün (bis 450 M.) sich vorfinden. Stockt der Wald in den Bezirken des Muschelfalks und Keupers noch auf der Vegetation günstigen kalkig-thonigen Böden, wengleich auch hier meist schon auf den flachgründigen, ärmeren Parthieen, so ist er im Diluvialgebiete meist auf den armen Sandboden zurückgebrängt und ist es hier allein die Kiefer, welche geeigneten Standort findet.

9. Das Gebiet zwischen Weser und Rhein bis zum 52. Grade nördlicher Breite.

An die Gebirgsstöcke des Vogelsgebirges (Taufstein 844 M.) und Taunus (Feldberg 877 M.) im Süden des Gebietes angelehnt, erstrecken sich nordwärts am linken Weserufer lange Bergreihen, Höhen bis nahe 600 M. erreichend (im Habichtswald bei Rassel 585, im Reinhardtswald 465 M.), während andererseits, von ihnen durch die fruchtbare Ebene der Wetterau getrennt, ein vielgestaltiges Bergland sich ausbreitet, welches den Flußgebieten der Lahn, Sieg, Eder, Ruhr

(mit der Möhne) angehört und durch das der Lippe parallel ost-westlich verlaufende Wallgebirge des Haarstrangs (bis 230 M.) seinen Abschluß gegen das westfälische Flachland findet, welches seinerseits im Norden durch den bis 400 M. hohen (Giptenberg 388, Tonnsberg 340, Hörenberg 355 M.) von SO nach NW streichenden Teutoburger Wald abgeschlossen wird.

In Platten, Gipfeln, Strängen und Rücken vielgestaltig ausgeformt, mit zahlreichen Namen belegt, ist dies Bergsystem hervorgegangen aus der ältesten Erhebung in Deutschland als ein Theil des großen rheinischen Systems. Thonschiefer und Grauwacke sind daher die Hauptgesteinsarten desselben, mannigfach durchbrochen von Eruptivgesteinen, Basalten, Porphyren, Melaphyren, Trachyten.

Vom Taunus ausgehend, dessen nordwestliche Grenze die Lahn bildet, erreichen wir das Bergsystem des Westerwaldes, zwischen Lahn und Sieg, mit Höhen bis fast 700 M. (Salzburgerkopf 693 M., Kalteiche 533 M., Montabaurerwald 524 M.), abgeschlossen im SW durch das Siebengebirge bei Königswinter am Rhein (463 M.) In seiner großen Masse aus devonischen Schiefergebilden (Thonschiefer, Grauwackenschiefer) und flöckleeren Gliedern der Steinkohlenformation (Gegend von Dillenburg) zusammengesetzt, von jüngeren (oligozenen) Schichten überlagert, von Basalten und Porphyren vielfältig durchbrochen und von ersteren mit hohen Ruppen gekrönt (Westerwald) oder aus trachytischen Massen zusammengesetzt (Siebengebirge), steht dieser Gebirgszug mit dem die Quellen der Sieg, Lahn und Eder tragenden Edergebirge in engster Verbindung. Letzterem fehlen jedoch die Durchbruchgesteine fast gänzlich, bei sonst gleicher geologischer Constitution (devonischer Schiefer). Das Edergebirge erreicht im Ederkopf (630 M.) seinen höchsten Punkt.

In südwestlicher Richtung zum Rheinthal abfallend, bildet das Sauerland terrassirtes Terrain, im Ebbegebirge Höhen bis 600 M. erreichend, im Lennethal schroffe Hänge und kegelförmige Bergformen zeigend, während nordwestlich und nördlich vom Edergebirge das Rothaargebirge bis zum hohen Astenberg ansteigt (840 M.), dem höchsten Punkte zwischen Weser und Rhein. Die geologische Bildung dieser Berggruppe ist überaus einfach. Es sind überall die mitteldevonischen Schiefer, welche dieselbe zusammensetzen. Ihnen reiht sich an der Möhne und Ruhr die breit entwickelte Steinkohlenformation an. Der unser Bergsystem abschließende Haarstrang gehört der Kreidegruppe, welche in dem ganzen niederrheinisch-westphälischen Tieflande neben den Diluvialgebilden vielfach auftritt, an. Kehren wir

in den Süden unseres Systems zurück, um vom Vogelsgebirge aus die Weserberge zu verfolgen, so finden wir im ersteren die mächtigste Entwicklung des Basaltes, welche der deutsche Boden kennt. Auch in den Weserbergen bis zum Habichtswald findet derselbe in Tertiärgebilden reichliche Entwicklung in Kuppen und Spitzen; Buntsandstein, Kohlenfalk und Kohlen sandstein füllt die zwischen Weser- und Edergebirge liegende hügelige Mulde.

Bei so reicher geologischer Gliederung dieses Gebietes, bei dem raschen und häufigen Wechsel seiner Grundgesteine finden sich natürlich die größten Bodenverschiedenheiten vor.

Den kräftigsten Waldboden giebt wohl überall der Basalt. Ihm am nächsten steht der bessere, aus der Verwitterung körniger Grauwacke entstandene Boden. Auch die thonreichen Buntsandsteinböden sind der Waldvegetation überaus günstig. Weit weniger sind dies die Thonschieferböden, besonders die aus dem sogenannten Faulschiefer entstandenen. Sie sind flachgründig, trocken, träge.

Die Thon-Porphyre dieses Gebietes geben theilweise einen überaus kräftigen, kleinsteinigen, frischen, tiefgründigen Boden; die Felsitporphyre und Trachyte verhalten sich meist ungünstiger. Der aus ihrer Verwitterung entstehende Boden ist flach, steinig, heißgründig, dem Auswaschen sehr ausgesetzt und im Ganzen von geringer Fruchtbarkeit. Auf ihm findet vielfach Niederwald seinen Standort.

F. Das linksrheinische Gebiet.

Drei äußerst charakteristische Gebirgszüge sind es, welche den Charakter dieses Gebietes bestimmen; das heute wieder ganz deutsche Wasgaugebirge, der Parallelwall des Schwarzwaldes, in der bairischen Pfalz Hardtgebirge genannt; der zwischen Rhein, Mosel, Nahe und Saar aus SW nach NO verlaufende Hunsrück; die zwischen Mosel und Niederrhein mächtig aufgethürmte Eifel. Zwischen Wasgaugebirge und Hunsrück liegt das Steinkohlenbecken von Saarbrücken.

Das System des Wasgaugebirges, welches Höhen bis zu 1100 M. erreicht (Sulzer Kopf 1432 M.; Gd. Ventron 1428 M.; Rheinkopf 1320 M.; Donon 1006 M.; Paß von Zabern 430 M.; höchster Punkt im Bitschgau 587 M.; Donnersberg i. d. Rheinpfalz 880 M.), von Süden nach Norden an Höhen abnimmt und im Donnersberg seinen nördlichen Abschluß findet, ist im Süden (bis zum Zaberner Paß) aus Granit, Gneiß, Glimmerschiefer, devonischen Schieferen und Buntsandstein zusammengesetzt und zeigt Porphyrdurchbrüche;

im nördlichen Theile ist an seiner Bildung ganz allein der Buntsandstein betheiligt.

In schmalen Parthieen umsäumen die Ostseite des Gebirges der Muschelkalk (Bischweiler) und tertiäre Bildungen (bei Weixenburg, Landau und von da nordwärts), welche den nördlichen Theil der Pfalz und das hügelige hessische linksrheinische Gebiet (Worms, Alzey, bis Mainz) bilden. Granit und Gneiß (Albersweiler, Silberthal), Urthonschiefer (Neustadt), Melaphyr (Marburg) finden in der bairischen Rheinpfalz vereinzelt Vorkommen.

Zwischen den Mittelwasgaubergen und dem Argonnerwalde folgen in Deutsch-Lothringen Muschelkalk, Keuper, Lias in regelmäßigen Stufen; zwischen dem Hardtgebirge und Hunsrück liegt an der Saar der Kohlsandstein und Schieferthon des Saarbrücker Beckens, mehr nach Nordosten zwischen Hardt- und Nahegebiet der Westrich, hügeliges Land mit dem Buntsandstein auf den Thalsohlen, dem Muschelkalk auf den Höhen. Mit bedeutender Entwicklung des Rothliegenden (Saarlouis-Virkensfeld-Kreuznach) in den Nahebergen und an der Prims, mit häufigem Vorkommen von Felsitporphyren und Melaphyren schiebt sich das Nahegebiet zwischen Westrich und Hunsrück.

Das System des Hunsrückens (Hochwald mit dem Erbeskopf 818 M., Idarwald und Soonwald) gehört ausschließlich dem rheinischen Schiefergebirge an; nur im Südosten nimmt das Rothliegende in untergeordneter Weise an der Bildung Theil.

Das System der Eifel (Hohe Acht 755 M.), im Ganzen ebenfalls der devonischen Gruppe angehörig, bietet in seinem nordöstlichen Theile (Gegend von Laach mit dem 238 M. hoch liegenden vulkanischen Laacher See) ein singuläres Vorkommen von Gebirgsbildung durch vulkanische Laven. Ähnliche Bildungen finden sich auch in den übrigen Theilen hier und dort. Buntsandstein findet sich bei Gerolstein, Blankenheim, nördlich an der Urft und bis gegen Düren. Krystallinische Schiefer in breiter Entwicklung bilden das hohe Venn (720 M.); die Steinkohlenformation umrandet den Gebirgsstock nordwestlich bei Eschweiler, Aachen bis Lüttich.

Auch in diesem Gebiete findet sich, der reichen geologischen Gliederung entsprechend, Waldböden der mannigfachsten Art und Kraft.

Ueberaus fruchtbare Waldböden bieten die krystallinischen Gesteine des Oberelsses, die bindemittelreichen Arten des Buntsandsteins (Bittschgau) und der Keuper Deutsch-Lothringens.

Ihnen gleich stehen die Liasgesteine im oberen Moselgebiete (Dollthe bei Metz). Mittelböden giebt der devonische Schiefer und die

große Masse des Buntsandsteins. Arme Sandböden entstehen aus der Verwitterung des letzteren da, wo er bindemittellarm ist (Mittelrücken des Hardegebirges, Gegend von Kreuzwald in Deutsch-Pothringen).

Das Rothliegende des Nahe- und Glangebietes giebt oft einen vorzüglich kräftigen, oft einen nur mittelmäßigen Boden, je nach der Beschaffenheit des Bindemittels. Flachgründige, kiesig=steinige, trockene Böden liefern die Felsitporphyre.

Zwei Vorkommen besonderer Art bietet dies Gebiet, den Kohlen-sandstein- und Schieferthonboden des Saarbrücker Beckens und den vulkanischen Boden der Gifel (Lavasand). Ersterer bekundet eine sehr bedeutende Productionsfähigkeit. Thonig-sandig, tiefgründig, frisch und kräftig, bietet er den edeln Laubhölzern normalen Standort. Der vulkanische Sand der Gifel steht nicht zurück an productiver Kraft (Raacherwald mit 900 C.M. pro H. Buchen), sobald ihm stete Beschirmung zu Theil wird. Seine Neigung, pulverartig trocken zu werden, setzt jedoch der Verjüngung nach dem herrschenden Wirthschaftssysteme erhebliche Schwierigkeiten entgegen.

G. Das norddeutsche Flachland.

Wir haben in großen Zügen das Berg- und Hügel land auf deutschem Boden durchforstet; es bleibt noch jenes weit ausgebehnte Flachland zu betrachten, welches von der Memel bis zur Ems in einer Entwicklung durch 14 Längengrade (5° bis 19°), durch 3 Breitengrade (52° bis 55°) sich ausdehnt. Geschieden durch vorgeschobene niedere Landrücken von dem Berglande, in einer späten geologischen Periode durch Niederschlag in seiner heutigen Gestalt geschaffen, wenig charakteristisch ausgeformt, bietet dieses weite Gebiet nicht jene hohen Merkzeichen, welche im Gebirge Stufe um Stufe die Erdbildung kennzeichnen. Nur in seinen erraticen Blöcken besitzt dasselbe Zeichen einer gewaltigeren Bewegung der Naturkräfte; bei der Bildung seines Bodens haben sich sonst nur ganz allmähliche, ruhige Vorgänge thätig erwiesen, wie wir sie heute noch vor unseren Augen sich entwickeln sehen.

Dem entsprechend fehlt hier auch der rasche Wechsel der Kulturart, welcher den Gebirgen eigen ist. In breiter Entwicklung reihen sich die klimatischen Zonen an einander; nur in weiten Gebietstheilen wechselt Sitte und Art des Volkes. Nirgends treten prägnante Unterschiede, scharfe Uebergänge uns entgegen. In horizontaler Entwicklung sind sie verschwindend gering gegen die konzentriert vertikal auf einander gethürmten geologischen Bildungen, Bodenverhältnisse, Kulturarten,

gegen die dicht zusammengedrängten klimatischen Zonen, die rasch wechselnde Volksstämme des Gebirgslandes, welche letztere die Schwierigkeit der Verbindung und die durch die Jahrhunderte gepflegte Sonderart jedes Stammes im abgeschlossenen Thale in charaktervoller Frische bewahrt hat.

Es bedarf deshalb jener Gliederung des Gebietes bei seiner Betrachtung nicht mehr, wie sie beim Berglande nothwendig erschien. Wenn auch dem aufmerksamen Auge nicht verborgen bleibt, wie auch im Flachlande die scheinbare Einförmigkeit der Bodenbildung sich aus zahlreichen Verschiedenheiten zusammensetzt, daß auch hier der Boden, den wir bebauen, sich vielfach zergliedert in sandige, thonige, mergelige, Moor- und Sumpfböden, ein jeder mit besonderen Anforderungen an den wirthschaftenden Menschen ausgestattet, ihm Sonderaufgaben stellend, so kehren doch diese Abänderungen überall durch das weite Gebiet wieder und es waren überall dieselben Umstände für ihre Entstehung maßgebend.

Bereits bei Betrachtung der mitteldeutschen Gebiete ist jener Landrücken Erwähnung geschehen, welche als vorgeschobene Wälle Bergland und Flachland trennen. Es mag hier nochmals kurz und im Zusammenhange ihrer gedacht werden.

Mit den Raxenbergen östlich der Ober beginnend, zieht der lausitzische Landrücken, anschließend der Nieder- und Ober-Fläming, sich an der Elbe entlang fast bis Burg. Westlich von Magdeburg zwischen Elbe und Leine reihen sich die altmärkischen Erhebungen an den Elm (326 M.). Südlich davon, durch fruchtbares Auland vom Harze getrennt, erheben sich Havel (Muschelkalk) und Huj (276 M.), Halebberg und Siebenberge. Zwischen Leine und Weser erheben sich Hils (bis 380 M.), Osterwald, Sünter und Deisterberge (bis 402 M.). Das Wiehengebirge (bis 325 M.),¹ beim Weserdurchbruch die romantische Porta Westphalica bildend, reiht sich endlich an, in langer Erstreckung bis Osnabrück vordringend, durch den Osning (Dörenberg) mit dem Teutoburger Wald verbunden. Buntsandstein und Muschelkalk (Havel, Elm, Altmark, Huj, Gegend von Osnabrück), Keuper (bei Hameln), Jura (Deister, Sünter), Lias (Wiehengebirge), Wealden und Deistersandstein (Deister, Sünter, Osterwald), Sandsteine und Thone der unteren Kreidegruppe (Hils) bilden diese Höhenzüge vorzugsweise.

Der Boden derselben ist in wenigen Zügen nicht zu charakterisiren. Thonig-mergelige Böden von sehr wechselnder Tiefgründigkeit und Frische wechseln mit sandigen, wenig fruchtbaren Ablagerungen. Ersteren

geben Muschelkalk, Jurakalk und Weelderthön, letzteren oft der Buntsandstein und Deister sandstein.

Nochmals wird die Einförmigkeit des Flachlandes im Norden unterbrochen durch die pommerische Platte und Platte von Pomerellen (Thurnberg 330 M.) und das preussische Hügelland (Schloßberg bei Wildenhof 210 M.), weit ausgedehnte an Seen reiche Erhebungen von diluvialer Bildung.

Muschelkalk kommt vereinzelt bei Rüdersdorf vor (Kallberge), Theile der Zechsteingruppe finden sich bei Sperenberg (Salz), Glieder der Kreidegruppe auf Rügen und in Mecklenburg (Malchin, Müritzsee u. s. w.). Tertiäre Gebilde treten vielfach auf, in größter Entwicklung zwischen Frankfurt a. O. und Freienwalde, zwischen Glogau und Kroffen, bei Perleberg, in geringerer Verbreitung bei Königsberg und Braunsberg, Bromberg, Wirsig, an der Warthe, bei Muskau, Züllichau, Fürstenwalde, bei Wittenberg.

Diluvium mit seinem Wechsel von Thon-Mergel- und Sandschichten und Alluvium (kalkhaltiger Sand, Quarzsand) bilden im Uebri- gen den Boden des Tieflandes.

Braunkohlenablagerungen in den Tertiärschichten, Torfbildungen im Diluvium, Odtstein- und Raseneisensteinbildungen treten hinzu. —

Der Boden des Flachlandes ist hiernach von sehr verschiedener Beschaffenheit und Produktionskraft. In der Provinz Preußen herrscht im Nordosten thoniger, in Lithauen oft an Masse leidender Boden, im Südwesten der Sand. Die Waldungen der Provinz Posen stocken vorzugsweise auf Sandboden, nur im Neßdistrikt theilweise auf Lehm-, Moor- und Bruchboden. In Pommern hat der Regierungsbezirk Stralsund vorzugsweise thonig-sandige Waldböden, der Regierungsbezirk Stettin westlich der Oder vielfach dieselbe Bodenbildung, östlich dieses Stromes vorherrschend Sandboden. Im Kösliner Bezirk hat ein seenaher Streifen (2—3 Meilen breit) meist thonig-sandigen, das übrige Waldgebiet reinen Sandboden.

Die Provinz Brandenburg sieht schon heute ihren Wald vorherrschend auf den Sandboden zurückgedrängt. Es fehlt zwar auch hier nicht der bessere Waldboden in den Flußthälern, auch im flachen Lande (Mühlenbeck, Tiepe); doch treten diese Vorkommnisse weitaus zurück gegen die Masse des Sandbodens, der jedoch für die Kiefern-wirtschaft ein im Allgemeinen nicht ungünstiges Verhalten zeigt.

In Sachsen ist der Wald außerhalb des Berg- und Hügellandes ausschließlich auf den Sandboden zurückgedrängt.

Tafel I. Höhen über der Nordsee. Süd

Quellen: Die Forstverwaltung Baierns. 1861. Beiträge zur Kenntniß der Land- und Forst Stuttgart 1863. Meitzen, Der Boden u. s. w. des preuß. Staates. Mühl, oro-hydro handlungen von Deutsch-Lothringen. Berlin 1871.

N o r

Gebiet	Ort	Höhe	Ort	Höhe	Ort	Höhe	Ort	Höhe
Linie Trier - Kreuznach - Mainz - Mainthal - Fichtelgebirge	—	—	Erbeskopf im Hochwald	880	Seonwald höchster Punkt	650	Oberstein	254
	Trier (Mosel)	130	Höhe bei Tirkismühle	368	Zdarwald bis	675	Birkenfeld	325
Linie Carlouis - Kaiserlautern - Merxgentsheim - Nürnberg - Amberg	Saarlouis	175	Höcherberg bei Waldmohr	453	Donnersberg Hardtgeb.	880	Mannheim (Rhein)	70
	Saarbrücken	199	Neunfirchen	245	Calmit Hardtgeb.	850	Königsstuhl bei Heidelberg	570
Linie Metz - Karlsruhe - Stuttgart - Nördlingen - Regensburg - bairischer Wald	St. Quentin	350	Beningen bei St. Avold	346	Höhe von Stürzelbrou	523	Karlsruhe	—
	Metz	177	Mittersheim	209	Höhe bei Dachsburg	601	Höchster P. bei Baden-Baden	1170
Donauthal	Donaueschingen	650	Tuttlingen	600	Mühlheim	590	Beuern	570
Linie Straßburg - Schwarzwald - rauhe Alb	Donou	1008	—	—	Raenberg bei Offenburg	1182	Hohenzollern	860
	Rheinkopf	1320	Kaiserstuhl bei Freiburg	580	Feldberg	1490	Hart	970
	Sulzerkopf (Wasgaugebirge)	1432	Blauen	1175	Belchen	1418	—	—
Bodensee - München	Bodensee	385	Waldberg bei Ravensburg	784	—	—	—	—
Voralpen	erreichen	Höhen	bis zu (Rindalphorn und Grünten)	1867	Krenzberg bei Kempten	1165	Sonthofen	744
Hochalpen	Die bairischen Alpen						Mädelegabel bei Sonthofen	2650
	Hochwand der Tiroler Alpen						Hochvogel bei Oberstdorf	2573
							Tiroler Alpen im Süden bis	4080
						—	—	

Deutschland. In geographischer Anordnung.

wirtschaft im Großherzogthum Baden. Zeitschrift Heidelberg 1860. Das Königreich Württemberg. graphische Wandkarte von Deutschland. Cassel 1870. M. 1 : 1,000,000 Bernhard, Forstliche Ver-

d e n.

Ort	Höhe	Ort	Höhe	Ort	Höhe	Ort	Höhe	Ort	Höhe	Ort	Höhe
Bingen	65	Mainz	70	Lohr a. M.	130	Witz- burg	144	westl. Fuß des Fichtel- gebirges	335	Schnee- berg	1062
Kreuznach	100	Mann- heim	80	Ashaffen- burg	100	Geyers- berg im Speffart	617	mittlere Höhe	500	Döksen- kopf	1016
—	—	—	—	Nürnberg	310	rauhe Kulm bei Kemnath	818	—	—	—	—
Plateau bei Mer- gentheim a. d. Tauber	490	Altmühl- quelle	584	Ansbach	358	Parstein bei Weiden	542	Pletten- berg im Böhmer- wald	877	—	—
Strom- berg bei Heilbronn	430	Stuttgart	265	Härdfeld bei Nörd- lingen	640	Regen- stauf	317	Offa Arber	1286 1485	Dreißel- stein im bair. Wald	1225
Asberg bei Lud- wigslust	370	Hohen- stauffen	688	Kalbuch	715	Regens- burg a. d. Donau	300	Rachel im bairischen Wald	1450	—	—
Sigmari- ngen (neue Brücke)	530	Lauchart- mündung	520	Riedlingen (Würtem- berg)	490	Ulm	440	Passau	254	—	—
hohe Neuffen (Alb)	730	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	Buffen- berg bei Riedlingen	758	—	—	—	—	—	—	—	—
Höchster Rücken der rauhcn Alb	960	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ammersee	530	Wurmsee (Staren- berg)	640	München	531	Chiemsee	510	—	—	—	—
—	—	Füssen	730	Stoffelsee	840	—	—	Felsen- berg bei Traunstein	830	Gaisberg bei Salzburg	1312
Sailling bei Hohen- schwanganau	1980	Zugspitze	3248	Bene- diktenswand	1737	Wendel- stein bei Fischbachau	1864	Untersberg	1985	Berchtes- gaden	530
—	—	Parten- kirchen Thalpunkt	644	—	—	—	—	steinern Meer	2334	Watz- mann	2824
Weißkogel (Tirol)	3839	Wildspitze in Tirol	3865	Tiroler Alpen im Süden bis	3700	Hoh. Kaiser bei Kufstein (Tirol)	2064	Glockner im Salz- kammergut	3868	hohe Göhl	2600
—	—	—	—	—	—	Löffelspitze in Tirol	3410	—	—	Goldberg im Salz- kammergut	3200

d e n.

Tafel II. Höhen über der Nordsee in Metern. Nord-

Quellen: Die Forstverwaltung Baierns. — Orographische Karte von Mühl. — Meitzen, Der Durchhardt, Forstliche Verhältnisse von Hannover.

N o r

Gebiet	Ort	Höhe	Ort	Höhe	Ort	Höhe	Ort	Höhe
54ter Grad n. Br.	—	—	Cuxhafen	0	Hamburg	8	—	—
53ter Grad n. Br.	—	—	—	—	Hannover	58	Wilsede- hügel bei Lüneburg	185
Norddeutsche Land- rücken und Linie Berlin-Kreuz	Rheine	42	Osnabrück	69	Wiehen- gebirge	325	Deister	402
	—	—	—	—	Wefer an der porta westph.	33	Sünter	328
Linie Münster-Harz- Pöfen	—	—	Hörenberg (Leutob. Wald)	355	Winter- berg bei Pyrmont	440	Hils	380
	Münster	64	Lönsberg	340	Bückeburg	64	Solling (Moos- berg)	515
Linie Wesel-Pader- born-Süd-Harz- Kottbus-Silogau	Wesel	16	Hamm	66	Haarstrang Homert	230 660	hohe Astenberg	840
	Emmerich	11	—	—	Plateau von Brilon	600	—	—
Linie Düsseldorf-Kaf- sel-Leipzig-Liegnitz	Eibersfeld	168	Ebbe- gebirge	680	Härdten im Rot- haargeb.	683	Hainak (Gebirge)	670
	Düsseldorf	28	—	—	—	—	—	—
Linie Köln-Siegen- Marburg-Thüringer Wald-Dresden	Köln (Rhein- höhe)	38	Siegen	252	Pfaffen- hain bei Lüttel	726	Senfings- wald	520
	—	—	—	—	Ebertopf	620	Soisberg	640
Linie Erzgebirge-Su- deten	Hoher Stein	785	Keilberg	1230	Rahleberg	965	Winterberg üb. d. Eis- durchbruch	550
	—	—	Wieselstein	1020	hohe Schneeberg	720	—	—
Linie Bonn-Wester- wald-Vogelsgebirge- Rhön-Südthüringer Wald	Aachen	195	Bonn (Rhein- höhe)	46	Sieben- gebirge	463	—	—
	—	—	—	—	—	—	Monta- baurer Wald	524
Linie Eifel-Taunus- Nordfränkisches Pla- teau	—	—	—	—	Hohe Acht	755	Kloster Land	298
	Hohen stlich Berviers (hohe Benn)	720	Schneeeifel	880	Ernsberg i. d. Eifel	890	Rhein bei Koblenz	60

und Mitteldeutschland. In geographischer Anordnung.

Boden z. des preußischen Staats. — Otto v. Hagen, Forstliche Verhältnisse von Preußen. —

b e n.

Ort	Höhe	Ort	Höhe	Ort	Höhe	Ort	Höhe	Ort	Höhe	Ort	Höhe
—	—	Stralsund	9	Stettin	4	Kolberg	4	Danzig (Ostsee)	2	Elbing	8
—	—	Greifswald	5	Angermünde	52	Rößlin	40	Thurmberg	330	Höhe bei Elbing	190
Elm	326	Wittenberge	20	Neustadt G./W. Bahnhof	56	—	—	—	—	—	—
Huy	278	Magdeburg (Elbpegel)	46	Berlin Oberbaum	36	Rißtrin Oberpegel	13	—	—	Kreuz	37
Rammelsberg	640	Broden	1140	Rammberg	568	Burg (Höhe bei)	55	Frankfurt a. O. (Pegel)	21	Posen	91
Bruchberg bei Clanthal	805	Ebersberg	650	Auerberg	570	—	—	—	—	—	—
Reinhardswald	465	Sonnenstein	380	Ryffhäuser	477	Petersberg bei Halle	390 91	Dachsenberg im Fläming	160	Glogau (Oberpegel)	76
Bärenburg	598	Dymgebirge	388	Tiefe unter demselben	160	Dübner Heide	170	Rückenberg bei Sagan	170	—	—
Kaffel (Wefer- spiegel)	140	Reißner	750	Ettersberg bei Erfurt	467	Culmburg	305	—	—	Mönch bei Riegnitz	408
Habichtswald	595	—	—	—	—	Schillen- berg bei Dresden	455	Landes- tron bei Görlitz	432	Spitzberg	514
Inselberg Kieckelhahn	827 875	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Beerberg bei Suhl	977	Wasserscheide bei Görzdorf	487	Gera	202	—	—	Sächsische Schweiz bis	877	—	—
Lauscha	802	Tafelsichte (Riesengebirge)	1100	Hohe Jferkamm	1422	Schnee- koppe	1611	hohe Gule Heuschauer	994 920	Zobten- berg	720
Dymin (Erzgeb.)	770	Schwarze- burg	800	Sturm- haube	1482	—	—	Seefeldler	1060	Zauer- berg	870
Kalte Eiche	533	Gießen	157	Taufstein im Vogels- gebirge	844	Milsen- berg	832	Dleichberg a. d. Milz	784	Wegstein in Thü- ringen	805
Salzbur- gerkopf Westerw.	693	Wetzlar	144	—	—	Dammers- feld im Rhön	820	—	—	—	—
Platte bei Taunus	490	Feldberg (Taunus)	877	Arber Reisig	550	Coburg	307	Döbra- berg	800	Kapellen am Nord- abhang des Fichtelgeb.	845
—	—	—	—	—	—	Festung Coburg	489	—	—	—	—

Mecklenburg hat überwiegend kräftigen thonreichen Diluvial-Waldboden.

Im hannoverschen Flachlande finden sich betreffs der Produktionskraft des Bodens die schroffsten Gegensätze. „Die krüppelhafte Kiefer nicht fern von der riesigen Eiche“, wie Burckhardt¹⁾ sich bezeichnend ausdrückt, deuten auf den raschen Wechsel aller chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens hin. Ein überaus wechselnder Feuchtigkeitsstand, größere oder geringere Ueberlagerung des Diluvial-Lehms und Mergels mit Alluvialsand, das Vorkommen von Ortsteinbildungen modifiziren die Produktionskraft des Bodens beträchtlich. Der Heideboden nimmt wohl überall die letzte Stelle ein. Weitgetriebene, unkluge Entwaldungen haben nicht minder dahin gewirkt, im seerainen Flachlande die Vegetation zu hemmen, auch da, wo die Bodenkraft zu ihrer üppigen Entfaltung ausreichte.

In den Elbherzogthümern sind drei Boden-Abschnitte zu unterscheiden, die hügelig-wellige fruchtbare Ostflüße mit thonig-mergeligen Böden (östliche Seenplatte), reich bewaldet; die steppenartige Mittelebene (Mittelrücken) mit vielfach flugsandähnlichem, fast immer armen Sandboden (mit Ortstein und häufiger Torfbildung); endlich die gänzlich unbewaldete Marschebene des Westens mit überaus fruchtbarem Aueboden.

X. Klimatologie.

Das heutige Deutschland, zwischen 23¹/₂ und 40¹/₂° östlicher Länge von Ferro, 47¹/₃ und 56° nördlicher Breite gelegen, bietet in seinen klimatischen Erscheinungen nicht jene Mannigfaltigkeit, jenen raschen Wechsel der jährlichen Wärmemenge, wie sie besonders im weiteren Osten bei gleicher Breitenentwicklung beobachtet wird.

Die von den deutschen Stationen des mitteleuropäischen meteorologischen Beobachtungssystems verzeichneten und neuerdings von Dove zusammengestellten 20jährigen Wärmemittel ergeben als Minimal-Jahrestemperatur (Brocken 1140 M. über dem Meere) 2,04° R.; als Maximal-Jahrestemperatur 8,46° (Dürkheim in der Pfalz, ca. 90 M.), für Bromberg aber noch 6,02°.

Diese Erscheinung findet in zwei Umständen ihre Erklärung; in dem Vorhandensein eines bedeutenden Meeres im Norden von Deutschland, in dem Aufsteigen des deutschen Gebietes gegen Süden in bergigen Terrassen bis zu dem europäischen Centralgebirge.

¹⁾ Forstliche Verhältnisse von Hannover. S. 37.

Beide wirken in derselben Richtung, ausgleichend, die Extreme vermittelnd. Es zeigen daher nur die der klimatischen Einwirkung des osteuropäischen Flachlandes unterliegenden Nordostländer Deutschlands extreme Temperaturschwankungen während des Jahres (Arns 18,18°, Tilsit 18,01° Differenz zwischen dem wärmsten Monate mit einem Wärmemittel von 13,45° und 13,53° und dem kältesten Monate mit —3,51, bez. —2,90°). Ihnen nahe stehen die dem klimatischen Einflüsse der Karpathen und des Ostflachlandes ausgesetzten schlesischen Stationen Tarnowitz (Diff. 17,32°), Glatz (17,28°), Ratibor (17,24°), Neiße (17,37°). Letztere haben wenig abweichende Sommertemperaturen (Tarnowitz 13,27°; Glatz 13,48°; Ratibor 14,10°; Neiße 14,18°), jedoch etwas mildere Wintertemperaturen (Tarnowitz —2,37°; Glatz —1,92°; Ratibor —1,93°; Neiße —1,12°), daneben erheblich höhere Frühlings- und Herbstwärme, also ein der Vegetation günstigeres Klima. (Vergl. Tafel III. und IV.)

Im übrigen Deutschland hat nur das 211 Meter ü. d. N. (Erdfäche am Kirchturm) gelegene Mergentheim an der Tauber eine Differenz zwischen dem wärmsten und kältesten Monate von über 17°, dabei aber 15,52° m. Sommertemperatur, nur —0,12° m. Wintertemperatur und Temperaturmittel im Frühling und Herbst von 7,66° und 7,73°, also aus hier nicht näher aufzuklärenden Gründen eine für seine geographische Lage abnorme Winterkälte (Cannstatt +0,92; Heilbronn +1,53; Stuttgart, welches 265 M. hoch liegt, 1,31°). Temperaturdifferenzen von 16—17 Grad haben Memel, Neu-Sternberg, Conitz, Königsberg, Landshut, Elbing, Bromberg, Reichenstein, Posen, Bodenbach, Cöthen, Eisleben.

15—16 Grad:

Rohrfeld, Hinter-Hermisdorf, Köslin, Landeck, Landskrone, Bittau, Lüneburg, Berlin, Dresden, Braunschweig, Hohenheim, Frankfurt, Basel, Cannstatt und Mannheim.

14—15 Grad:

Kirche Wang, Reichenhain, Georgengrün, Hohenzollern, Putbus, Elster, Lauenburg, Ballenstedt, Hechingen, Plauen, Heiligenstadt, Jena, Gotha, Zwickau, Aichersleben, Altona, Marburg, Kreuznach, Trier, Darmstadt, Heilbronn, Stuttgart, Dürkheim.

13—14 Grad:

Clausthal, Ziegenrück, Birkenfeld, Wernigerode, Weßlar, Aachen, Crefeld, Bonn, Colberg.

12—13 Grad:

Brocken.

Tafel III. Klimatologie von Deutschland. 20 jährige Wärmemittel (R.) nach Dove.

Station.	Mittlere monatliche Temperaturen nach dem 20jährigen Mittel 1848/67												Mittlere Temperatur im			Differenz im p m. u. t. Monat		
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Mittl. Temper.	pro Jahr	Winter		Frühling	Sommer	Herbst
Broden	3,25	3,91	3,17	0,55	4,40	7,39	8,35	8,17	6,19	3,30	0,81	2,83	2,04	3,33	0,63	7,97	2,89	12,26
Kirche Wang.	3,78	2,98	1,47	2,74	6,32	9,91	10,86	10,65	8,08	5,32	0,56	2,29	3,57	3,02	2,53	10,47	4,28	14,64
Rehefeld	3,15	2,36	0,61	2,80	6,85	10,78	12,10	10,75	8,08	5,17	0,05	3,39	3,82	2,97	3,01	11,24	4,40	15,34
Oberwienenthal	3,14	2,25	0,77	3,04	7,00	10,85	11,25	10,68	8,31	5,03	0,32	2,94	3,92	2,68	3,09	10,93	3,34	11,39
Reihenham	3,78	2,40	0,76	3,05	7,02	9,58	10,92	10,89	8,09	4,77	0,64	3,39	3,60	3,19	3,10	10,46	4,07	14,70
Reinel	2,75	2,05	0,52	3,58	8,05	11,95	13,54	13,12	10,33	6,65	1,71	0,83	5,23	1,88	3,70	12,87	6,23	16,29
Georgengrün	2,80	1,52	0,07	4,08	7,81	10,24	11,60	11,59	8,92	5,65	0,03	2,46	4,43	2,26	3,99	11,14	4,87	14,40
Glansthal	1,93	0,96	0,00	3,86	7,69	11,10	11,71	11,45	9,08	6,13	1,03	1,14	4,84	1,34	3,85	11,42	5,41	13,64
Neu - Sternberg	3,06	2,47	0,83	4,09	8,85	12,87	13,55	13,33	9,89	6,00	0,91	1,47	5,14	2,33	4,04	13,25	5,60	16,61
Witz	4,48	3,63	0,92	4,04	9,48	12,82	13,85	13,49	10,05	5,85	0,50	2,36	4,85	3,51	4,05	13,45	5,42	18,18
Zillst	3,76	2,88	0,68	4,14	9,03	12,99	14,25	13,36	10,17	5,95	0,65	2,06	5,10	2,90	4,16	13,53	5,59	18,01
Conitz	2,98	1,71	0,12	4,47	8,87	12,86	13,71	12,93	9,81	6,05	0,74	1,57	5,25	2,09	4,41	13,17	5,53	16,69
Hohenzollern	1,92	0,90	0,58	4,65	8,02	10,94	12,03	12,13	9,58	6,13	0,63	1,04	5,07	1,29	4,42	11,70	5,45	14,05
Hinter-Heimhof	2,78	1,34	0,54	4,34	8,56	11,66	12,50	12,16	9,31	6,40	0,78	1,59	5,05	1,90	4,48	12,11	5,50	15,28
Königsberg	2,98	2,03	0,15	4,36	8,64	12,47	13,75	13,36	10,44	6,57	1,30	2,28	5,31	2,13	4,51	13,39	5,47	16,73
Randsbü	3,56	1,96	0,59	4,36	8,89	11,78	13,24	13,08	9,40	6,36	0,58	1,29	5,09	2,27	4,61	12,70	5,31	16,80
Wesau	1,73	0,75	0,79	4,60	8,53	12,22	13,34	12,91	10,26	6,83	1,89	0,92	5,66	1,13	4,64	12,82	6,33	15,07
Putbus	1,14	0,66	1,01	4,65	8,57	12,30	13,47	13,13	10,65	7,24	2,03	0,13	5,97	0,47	4,74	12,97	6,64	14,61
Wester	2,30	0,65	1,08	4,77	8,62	11,10	12,38	12,02	9,16	5,93	0,59	2,07	5,05	1,68	4,82	11,83	5,23	14,68
Rauenburg	1,22	0,45	1,07	4,85	8,75	12,58	13,51	13,50	10,61	7,41	2,20	0,81	5,42	0,83	4,89	13,20	6,74	14,73
Wollenhebt	1,27	0,38	0,89	5,31	8,56	12,16	13,10	12,46	9,44	6,59	1,36	0,17	5,71	0,61	4,92	12,57	5,96	14,37
Rand	2,48	1,21	0,69	5,75	8,95	12,21	12,88	12,46	9,76	6,78	0,93	1,89	5,40	1,86	5,13	12,52	5,82	15,36
Wibing	2,59	1,09	1,38	5,53	10,14	13,09	14,19	13,65	11,36	7,60	2,15	0,33	6,26	0,76	5,15	13,84	6,84	16,78
Larnowitz	3,39	1,81	0,34	5,60	9,71	12,48	13,93	13,39	10,57	6,35	1,83	1,91	5,59	2,37	5,22	13,27	6,25	17,32
Randstrome	2,33	1,02	1,10	5,39	9,40	12,47	13,60	13,47	10,41	6,82	0,98	1,71	5,71	1,69	5,29	13,18	6,07	15,93
Wromberg	2,15	1,09	0,86	5,37	9,70	13,61	14,55	13,65	10,38	6,65	1,52	0,82	6,02	1,35	5,31	13,94	6,18	16,70
Biegenried	1,36	0,03	2,09	5,21	8,79	12,02	12,60	12,40	9,62	6,44	1,75	0,64	5,74	0,68	5,36	12,34	5,94	13,96
Witrenfeld	1,03	0,07	1,68	5,53	8,86	12,15	12,66	12,24	9,50	6,38	1,96	0,08	5,83	0,55	5,36	12,55	5,95	13,69
Neubingen	1,88	0,04	1,89	5,51	8,92	12,17	13,02	12,56	10,03	6,49	1,66	1,09	5,77	1,00	5,44	12,58	6,06	14,90

Rechenflint	2,50	0,64	1,35	5,33	9,71	12,50	13,90	13,95	10,58	6,84	1,67	0,45	6,02	1,20	5,46	13,45	16,36	16,40
Wanzen	1,68	0,16	1,78	5,48	9,32	11,62	13,09	12,89	9,97	6,47	1,15	1,37	5,71	1,07	5,53	12,53	5,86	14,77
Wernigerode	0,20	0,77	1,99	5,53	9,26	12,53	13,67	13,18	10,80	7,63	2,56	0,80	6,53	0,46	5,59	13,13	7,00	13,87
Veitlingenthal	0,75	0,49	1,83	5,60	9,39	12,75	13,40	12,84	10,25	7,15	2,19	0,18	6,54	0,04	5,61	13,00	6,53	14,15
Waltz	3,22	1,12	1,21	5,84	9,99	12,69	14,06	13,63	10,45	6,94	2,24	1,41	5,94	1,92	5,68	13,48	6,51	17,28
Wolzen	2,05	0,84	1,17	5,82	10,13	13,87	14,56	14,00	10,74	7,14	1,66	0,93	6,28	1,27	5,71	14,16	6,51	16,61
Wolzen	0,97	0,42	2,13	5,88	9,18	12,47	13,29	13,00	10,19	6,70	2,07	0,39	6,16	0,31	5,73	12,92	6,32	14,62
Wolzen	1,19	0,31	1,91	5,85	9,44	12,76	13,64	13,31	10,55	7,09	1,93	0,16	6,25	0,48	5,73	13,24	6,52	14,83
Wolzen	1,25	0,34	1,78	5,78	9,76	12,98	13,94	13,62	10,61	7,33	1,98	0,55	6,30	0,71	5,77	13,51	6,64	15,19
Wolzen	2,68	1,13	1,46	6,07	10,38	13,78	14,56	13,97	10,75	7,20	1,43	1,97	6,15	1,93	5,77	14,10	6,46	17,24
Wolzen	1,16	0,38	1,93	5,94	9,95	13,01	13,80	13,73	10,88	7,11	2,34	0,39	6,45	3,38	5,98	13,51	6,78	14,96
Wolzen	0,27	0,73	2,76	6,45	9,44	11,61	12,74	12,42	10,27	6,44	3,24	0,77	6,41	0,41	6,22	12,26	6,65	13,01
Wolzen	0,97	0,60	2,46	6,26	10,13	12,37	13,32	13,36	10,49	7,10	—	0,64	6,40	0,34	6,28	13,12	6,53	14,59
Wolzen	0,69	0,73	2,40	6,27	10,18	13,66	14,48	13,96	11,21	7,80	2,70	0,63	6,94	0,22	6,28	14,03	7,24	15,17
Wolzen	0,67	0,71	2,47	6,56	10,50	14,06	14,82	14,43	11,51	7,90	2,67	0,58	7,12	1,12	6,46	14,18	7,39	17,37
Wolzen	1,95	1,12	2,13	6,65	10,93	13,93	15,00	14,50	11,33	6,89	2,78	0,08	6,82	1,08	6,57	14,48	7,29	16,95
Wolzen	1,48	0,28	2,68	6,65	10,66	13,38	14,77	14,47	11,70	7,78	3,56	1,39	7,15	0,06	6,66	14,21	7,68	16,25
Wolzen	0,36	1,06	2,71	7,10	10,60	13,87	14,53	14,27	11,28	7,78	3,62	1,03	7,18	0,58	6,86	14,28	7,56	14,89
Wolzen	0,63	0,31	3,16	7,03	10,40	13,68	13,62	13,44	11,33	6,89	2,81	1,32	6,99	0,50	6,86	13,58	7,01	14,31
Wolzen	0,02	1,22	3,08	6,69	10,72	14,00	14,77	14,35	11,51	8,11	3,10	0,78	7,22	0,61	6,88	14,23	7,39	15,20
Wolzen	0,83	1,90	3,32	7,07	10,54	13,53	14,38	13,96	11,50	8,08	3,48	1,67	7,52	1,46	6,98	13,96	7,69	13,56
Wolzen	0,82	1,90	3,07	7,20	11,11	14,09	14,95	14,63	11,50	7,59	3,59	1,42	7,41	0,42	7,01	14,43	7,78	15,77
Wolzen	0,68	0,48	3,03	7,06	10,94	13,93	14,97	14,39	11,58	8,27	3,12	0,19	7,24	0,13	7,13	14,56	7,40	15,63
Wolzen	2,53	0,60	4,06	7,30	10,55	12,56	14,10	13,62	11,26	7,42	3,20	0,62	6,79	0,84	7,30	13,43	7,29	16,63
Wolzen	1,00	2,35	3,88	7,49	10,83	13,61	14,84	14,56	11,92	8,63	3,88	1,32	7,90	1,72	7,40	14,34	8,14	13,84
Wolzen	0,19	1,91	3,67	7,73	10,95	14,12	14,98	14,73	11,93	8,13	3,34	1,01	7,73	1,05	7,45	14,61	7,80	14,79
Wolzen	0,00	1,69	3,58	7,83	11,10	14,33	15,49	15,05	12,16	8,25	3,31	0,82	7,68	0,84	7,50	15,02	7,91	15,49
Wolzen	0,33	1,12	3,82	7,71	11,32	14,13	15,42	14,91	11,95	8,27	3,67	0,84	7,74	0,54	7,63	14,82	7,96	15,75
Wolzen	1,57	0,90	3,40	7,64	11,94	15,28	15,84	15,43	12,31	7,81	3,06	0,32	7,69	0,12	7,66	15,52	7,73	17,41
Wolzen	2,69	1,31	4,09	7,91	11,15	14,32	15,04	14,95	12,24	8,01	4,21	2,00	8,23	2,00	7,72	14,77	8,42	13,73
Wolzen	0,17	1,78	3,79	8,02	11,41	14,34	15,32	14,87	11,79	8,87	3,34	0,81	7,81	0,92	7,74	14,84	7,73	15,15
Wolzen	0,66	2,10	3,68	7,56	10,63	13,77	14,52	14,23	11,60	8,31	3,67	1,45	7,93	1,40	7,79	14,54	7,99	14,49
Wolzen	0,96	2,22	4,12	8,14	11,46	14,77	15,53	15,23	12,33	8,99	3,89	1,43	8,27	1,56	7,91	15,18	8,40	14,57
Wolzen	0,75	2,19	3,98	8,25	11,52	14,63	15,22	15,22	12,25	8,70	3,80	1,34	8,18	1,43	7,92	15,12	8,25	14,77
Wolzen	0,57	2,16	4,09	8,21	11,55	14,62	15,53	15,17	12,25	8,62	3,79	1,19	8,15	1,31	7,95	15,11	8,22	14,96
Wolzen	1,00	2,46	3,36	8,84	11,92	15,06	15,95	15,46	12,73	8,89	4,15	1,86	8,46	1,77	8,04	15,49	8,59	14,95
Wolzen	0,35	1,81	4,12	8,37	12,29	15,24	16,16	15,33	12,74	8,98	3,61	1,02	8,28	1,06	8,26	15,58	8,21	15,81

Tafel IV. Vergleichung einiger kalten (1848, 1861), milden (1866) und mittleren (1858, 1867) Winter mit den Sommerwärme-Mitteln.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	Differenz bei wärmsten und kältesten Monats
Leipzig.	1848 — 10,91	— 0,72	2,36	7,59	9,07	13,62	13,20	12,41	9,03	6,53	1,03	0,06	24,53
	1858 — 3,36	— 5,17	— 1,27	3,58	9,68	14,03	16,51	16,00	11,34	7,12	— 2,23	— 2,54	19,87
	1866 — 0,87	— 2,04	0,17	5,74	7,80	14,78	13,09	13,01	12,71	4,87	0,63	— 1,61	13,91
Putbus.	1861 — 3,88	1,13	3,29	3,85	7,10	13,32	14,83	13,55	9,99	7,63	3,05	1,37	18,62
	1867 — 1,28	1,87	0,29	4,42	6,36	11,38	11,78	13,12	10,19	6,52	2,24	— 1,60	14,40
	1866 — 2,53	1,88	0,83	5,66	7,05	13,42	12,74	12,34	11,82	5,95	2,73	0,83	10,89
Berlin.	1848 — 7,58	2,37	4,24	8,25	10,86	14,55	14,40	13,14	10,37	8,32	3,12	1,30	22,06
	1858 — 1,16	— 3,05	1,35	6,30	9,69	16,23	14,87	15,19	12,80	8,03	— 0,14	0,68	17,39
	1866 — 3,41	3,31	2,15	8,13	8,53	15,76	13,84	13,56	13,54	6,12	3,20	2,01	12,35
Dresden.	1848 — 4,66	4,12	5,56	9,54	11,17	15,27	15,25	14,02	10,86	8,96	4,17	1,72	19,89
	1858 — 1,27	— 2,41	1,83	6,05	9,20	15,46	14,19	13,93	12,64	7,74	— 1,47	1,46	16,73
	1866 — 3,82	4,05	2,81	7,96	8,67	15,37	13,64	13,14	13,95	5,19	3,95	2,29	11,55
Mitona.	1861 — 3,81	3,02	4,93	6,24	8,99	15,17	15,33	14,96	11,35	9,21	4,81	2,97	19,14
	1867 — 0,36	4,04	0,98	6,44	9,31	12,81	12,88	14,48	11,80	7,57	3,85	0,05	14,84
	1866 — 3,89	3,74	2,27	7,49	8,33	14,88	13,42	13,24	12,50	6,77	4,02	2,60	10,99
Frankfurt a. M.	1848 — 4,56	3,65	5,15	8,90	12,55	14,85	15,75	14,85	12,30	9,00	4,20	1,05	20,40
	1858 — 1,34	— 0,77	2,81	7,75	10,32	17,81	15,18	15,28	13,95	7,89	— 0,90	1,87	19,15
	1866 — 3,47	4,10	3,88	8,55	9,15	15,46	14,13	13,45	12,63	6,69	4,72	3,04	11,99
Stuttgart.	1848 — 4,82	3,39	4,92	8,08	12,21	14,73	15,45	14,92	11,42	8,42	3,29	1,37	20,27
	1858 — 1,51	— 0,36	3,41	8,86	9,95	16,90	14,93	14,43	14,27	8,83	0,52	2,43	18,41
	1866 — 4,32	5,06	4,81	9,69	9,78	15,81	15,43	13,93	13,26	7,01	5,16	3,60	11,49

11—12 Grad:

Oberwiesenthal.

Wir haben also die schroffsten Differenzen im Osten und Nordosten, die geringsten entweder in den mildesten Lagen mit hoher Sommerwärme und hoher Wintertemperatur (Wehlar, Aachen, Bonn, Coblenz), oder in den rauhesten Lagen mit sehr geringer Sommerwärme (Brocken, Oberwiesenthal, Clausthal, Birkenfeld u. s. w.). Als die mittlere Differenz zwischen den Temperaturen des kältesten und wärmsten Monats darf in Deutschland 15° angenommen werden. Weit prägnanter treten die Extreme hervor, wenn, wie dies in Tafel IV. geschehen ist, aus einem längeren Zeitraume die wärmsten, mittleren und kältesten Jahre verglichen werden. In den kalten Jahren 1848 (1861) betragen obige Schwankungen für

Tilsit (Nordosten)	24,53°
Putbus (Seenähe)	18,62°
Berlin (Binnenflachland)	22,06°
Dresden (Mitteldeutschland)	19,89°
Altona (Nordsee)	19,14°
Frankfurt a. M. (Südwestdeutschland)	20,40°
Stuttgart (Süddeutschland)	20,27°

bei einer mittleren Temperatur des Januar und April

Tilsit von	— 10,91	7,59
Putbus von	— 3,89	3,86
Berlin "	— 7,56	8,25
Dresden von	— 4,66	9,54
Altona "	— 3,81	6,24
Frankfurt a. M. von	— 4,65	8,90
Stuttgart von	— 4,82	8,08

des Juli und October

Tilsit	13,20	und	6,53
Putbus	14,83	"	7,63
Berlin	14,40	"	8,32
Dresden	15,25	"	8,97
Altona	15,33	"	9,21
Frankfurt a. M.	15,75	"	9,00
Stuttgart	15,45	"	8,42

Die bedeutenden Wärmeschwankungen sind im Nordosten durch die sehr große Winterkälte hervorgebracht; der Einfluß des Seeklimas zeigt sich bei Putbus und Altona eklatant; die Herrschaft des Nordostpassats im südlichen und westlichen Deutschland spricht sich in der relativ

niedrigen Wintertemperatur (Januar) der Binnenlandsstationen aus, welche nach 20jährigen Mitteln Januarwärmemittel haben

Berlin von	— 0,67
Dresden von	+ 0,02
Frankfurt von	+ 0,00
Stuttgart von	+ 0,57.

In dem warmen Winter 1866 hatte Tilsit ein Wärmemittel im Januar von + 0,87, Putbus + 2,53, Berlin + 3,41, Dresden + 3,82, Altona + 3,89, Frankfurt + 3,47, Stuttgart + 4,32. Es ergaben sich in diesem Jahre Differenzwerthe von 13,91 (Tilsit), 10,89 (Putbus), 12,35 (Berlin), 11,55 (Dresden), 10,99 (Frankfurt), 11,49 (Stuttgart), sämmtlich weit unter dem 20jährigen Mittel.

Es erhellt, daß

- 1) die nordöstliche Abweichung sich weit schroffer in den größten Temperaturdifferenzen einzelner Jahre, als in der mittleren Jahrestemperatur langer Zeiträume ausdrückt;
- 2) der klimatische Charakter einer Gegend sich weit sicherer in der Temperatur-Maximal-Differenz, als in der mittleren Jahrestemperatur ausdrückt.

Die Vegetation wird bedingt durch die Maximal- und Minimaltemperaturen und durch die Wärmemenge der Vegetationsperiode. Wollen wir daher ein statistisches Bild von der thermischen Grundlage der Waldvegetation in Deutschland gewinnen, so müssen neben jenen Differenz-Maximalwerthen, den Wärme-Maximal- und Minimalwerthen vor allen Dingen die Wärmemengen der Uebergangs-Jahreszeiten ins Auge gefaßt werden.

Hiernach sind Tafel V. und VI. konstruirt.

In Deutschland findet von unseren Hauptholz-Arten die Buche ihre Polargrenze in der Linie Königsberg-Gerdauen-Diepko; die Edelkastanie in einer von Düsseldorf über Köln, Süd-Westerwald, Vogelsgebirge, Rhön, Thüringerwald, Fichtelgebirge verlaufenden, Oberschlesien nicht mehr berührenden Linie; von nicht forstlichen Gewächsen der Weinstock ungefähr in der Linie Trier-Koblenz-Köln-Deutz-Chrenbreitstein-Südtaunus-Frankfurt a. M.-Wezlar-Südvogelsgebirge-Mschaffenburg-Schweinfurt-Südthüringerwald-Leipzig-Wittenberg-Grüneberg-Oberthal bis Ratibor; der Mais in der Linie Trier-Kassel-Magdeburg-Berlin-Breslau. Die nördlichen Verbreitungsgrenzen der immergrünen Laubbölzer und des Delbaumes erreichen die Südgrenze Deutsch-

lands nicht. Für die Kiefer bildet letztere fast genau die südliche Verbreitungsgrenze¹⁾.

Die Beschaffenheit des Luftmeeres und die atmosphärischen Niederschläge einiger Hauptpunkte Nord- und Mitteldeutschlands zeigt Tafel VII. für 1868 und 1869 (ein sehr warmes und ein kühles Jahr)²⁾.

Die Verhältnisse des Luftdruckes und der Niederschläge, verglichen mit der Luftwärme, gehören in das klimatologische Bild nothwendig hinein. Auf ihnen beruhen die lokalen Luftströmungen, welche in dem Beobachtungsgebiete oder dessen nächster Umgebung ihre Entstehung finden, über deren Gestaltung in Deutschland uns allerdings ebenso noch genaue Angaben fehlen; wie über das geographische System der Luftströmungen auf der Erdoberfläche überhaupt.

Wie aus Tafel VIII. hervorgeht, bedeckt der Wald in Deutschland fast ein Viertel der Oberfläche und es kann behauptet werden, daß unser Vaterland im Ganzen eine ausreichende Bewaldung besitzt.

Allein die Frage, ob die Bewaldung eines Landes ausreichend ist, läßt sich nach großen Durchschnittszahlen überhaupt nicht beurtheilen. Alle Functionen des Waldes, welche von allgemeiner Bedeutung für die Kulturfähigkeit des Landes sind, äußern sich in örtlicher Begrenzung. Das, was der Wald uns in rein wirtschaftlicher Beziehung ist, gehört allerdings mehr der allgemeinen Verkehrsverfettung an, ist heute nicht mehr streng lokal; aber dennoch findet auch hier, trotz der verbesserten Transportmittel und der dadurch bedingten höheren Transportfähigkeit der Waldprodukte, die Bedeutung des erzeugenden Waldes ziemlich enge Schranken, und wir haben daher für das Bild der Bewaldung Deutschlands einen engeren Rahmen, für die Gewinnung von Mittelzahlen engere Gebiete zu wählen.

Es ist dies in Tafel IX. gesehen. Aus derselben geht klar hervor, wie die Bewaldung von Süden nach Norden abnimmt. Gleichmäßig verringern sich auch die Bewaldungsprozente, wenn wir im norddeutschen Flachlande ost-westwärts vorschreiten. Hier hat die Provinz Preußen noch 20 pCt., Pommern 19,8, Mecklenburg 13,7, Schleswig-Holstein 4 pCt., Hannover 8,6 (Müritsch nur 2), Oldenburg 4,3 pCt. Es liegt demnach das waldeerste Gebiet im Nordwesten unseres Vaterlandes.

1) Ueber die Verbreitung der Holzarten s. unten.

2) Mittelzahlen für längere Zeiträume fehlen vorläufig, haben übrigens auch für diese Verhältnisse geringeren Werth, als für die Wärmenotirungen.

und wärmsten Monate (R.) nach Dobe.

28 $\frac{1}{2}$ °	29 $\frac{1}{2}$ °	28°	28 $\frac{1}{4}$ °	29 $\frac{1}{4}$ °	26 $\frac{1}{2}$ °	26 $\frac{1}{4}$ °	26 $\frac{1}{4}$ °	24 $\frac{3}{4}$ °	25 $\frac{1}{2}$ °	26°	25 $\frac{1}{4}$ °	25 $\frac{1}{4}$ °	24 $\frac{1}{4}$ °	24 $\frac{1}{2}$ °	23 $\frac{3}{4}$ °
Wernigerode	Jena	Eineburg	Braunschweig	Eisleben	Kranfurt	Gannstadt	Stuttgart	Bonn	Kreuznach	Mannheim	Dürkheim	Wafel	Wittenfeld	Trier	Nachen
246	190	14			100	222	265	46	109	80		284	358	130	195
51 $\frac{1}{4}$ °	51°	53 $\frac{1}{4}$ °	52 $\frac{1}{4}$ °	51 $\frac{1}{2}$ °	50°	48 $\frac{3}{4}$ °	48 $\frac{1}{4}$ °	50 $\frac{1}{4}$ °	49 $\frac{3}{4}$ °	49 $\frac{1}{2}$ °	49 $\frac{1}{2}$ °	47 $\frac{1}{2}$ °	49 $\frac{2}{3}$ °	49 $\frac{2}{3}$ °	50 $\frac{2}{3}$ °
.	.	.	.	.	.	.	.	1,0	.	.	1,0	.	.	.	.
0,2	.	.	.	.	0,0	0,17	0,57	.	0,19	0,35	.	-0,33	.	0,66	0,33
.	-0,97	-0,69	-0,8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1,03	.	.
.
.	.	.	.	-2,53	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16,16	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	15,53	.	.	.	15,95	.	.	.	.
.	.	.	.	.	15,49	15,32	.	.	.	.	.	15,42	.	.	.
.	.	.	14,97	.	.	.	.	14,84	14,98	.	.	.	.	14,52	.
13,67	.	14,48	.	14,1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13,75
.	13,29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
.
.
.
.
.
.
13,87	14,62	15,17	15,77	16,63	15,49	15,15	14,96	13,84	14,79	15,81	14,95	15,75	13,69	14,49	13,43
.

Tafel VIII. Gesamtfläche, Waldfläche, Einwohnerzahl nach Staaten.

Staaten.	Gesamtfläche. Sekt.	Waldfläche. Sekt.	Einwohnerzahl am 3. Dez. 1867.	Zahl der Haushaltungen am 3. Dez. 1867.	Prozent der Flächen- Antheil des Waldes.	Waldfläche pro Kopf der Bevöl- terung. Sekt.	Waldfläche pro Haushaltung.	Bevölkerungs-Dich- tigkeit pro □ Myrie.	Bemer- kungen.
Preußen	34,831,924	8,137,353	24,019,567	4,821,311 à 5 Seelen	23,4	0,339	1,70	6,896	Quellen :
Baiern	7,585,738	2,596,831	4,824,421	1,247,546 à 3,86 Seel.	34,4	0,536	2,08	6,373	Geo. Forstka- stift.
Württemberg .	1,950,597	595,102	1,778,396	.	30,5	0,335	.	9,117	Forstverwal- tung Bai- erns.
Baden	1,530,967	510,924	1,434,970	.	33,4	0,356	.	9,373	
Sachsen	1,496,644	472,419	2,423,401	.	31,6	0,195	.	16,193	Bernhardt, Forst-Verf. v. Deutsch- Lothringen
Mecklenburg- Schwerin . .	1,344,078	163,567	560,618	.	12,2	0,292	.	4,171	Die Fläche v. Preußen ist angegeben excl. Haffe.
Mecklenburg- Strelitz . . .	272,482	57,949	98,770	.	21,3	0,587	.	3,625	
Hessen	768,886	240,083	823,138	.	31,2	0,292	.	10,705	
Oldenburg . .	639,885	44,793	315,622	.	7,0	0,142	.	4,932	
Sachsen = Wei- mar	363,548	90,937	283,044	.	25,0	0,321	.	7,787	
Braunschweig	369,010	114,520	303,401	.	31,0	0,377	.	8,222	
Sachsen = Al- tenburg . . .	132,139	39,815	141,426	.	30,1	0,282	.	10,706	
Sachsen = Mei- ningen	247,596	93,426	180,335	.	37,7	0,518	.	7,283	
Sachsen = Go- tha	196,723	59,330	168,735	.	30,2	0,342	.	8,578	
Anhalt	265,820	55,851	197,041	.	21,0	0,283	.	7,413	
Waldeck	112,098	44,407	56,805	.	39,6	0,782	.	5,067	
Lippe-Dehmold	113,420	33,936	111,352	.	29,9	0,305	.	9,819	
ℓ. = Schaum- burg	44,322	8,682	31,186	.	19,6	0,278	.	7,040	
Schwarzburg- Rudolstadt .	96,792	38,597	75,074	.	39,9	0,439	.	7,756	
Schwarzburg- Sonders- hausen	86,056	25,223	67,500	.	29,3	0,374	.	7,840	
Reuß ä. ℓ. . . .	27,474	27,474	43,889	.	41,7	0,261	.	15,960	
Reuß j. ℓ. . . .	82,918	34,117	88,097	.	41,3	0,389	.	10,627	
Hamburg	40,303	697	306,507	.	1,7	0,002	.	76,056	
Lübeck	27,804	3,028	48,538	.	10,9	0,062	.	17,460	
Bremen	27,745	167	109,572	.	0,6	0,002	.	42,635	
Elßaß-Lothrin- gen	1,449,800	451,313	1,597,765	.	31,1	0,282	.	11,020	Auf den Kopf der Bevölle- rung t. ganz en Reiche kommen rund 1,5 Sekt. Ge- samtfläche.
Reich	54,102,769	13,940,541	40,089,170	.	25,7	0,348	.	.	

Additional information of this book

*(Forststatistik Deutschlands; 978-3-642-50347-4;
978-3-642-50347-4_OSFO1) is provided:*



<http://Extras.Springer.com>

Tafel IX. Gesamtfläche, Waldfläche. Einwohnerzahl nach natürlichen Gebieten.

Gebiet.	Gesamtfläche. Hektaren.	Waldfläche. Hektaren	Einwohnerzahl 1867.	Prozent der Flächen- anteile d. Waldes.	Waldfläche pro Kopf der Bevölkerung.	Bemerkungen.
I. Süddeutsches Gebirgs- und Bergland.						
Baiern	7,585,738	2,596,831	4,824,421	34,4	0,536	
Württemberg	1,950,597	595,102	1,778,396	30,5	0,335	
Baden	1,530,967	510,924	1,434,970	33,4	0,356	
Hohenzollern	114,195	38,290	64,632	33,5	0,592	
Elfaß-Lothringen . .	1,449,800	451,313	1,597,765	31,1	0,282	
Summa I.	12,631,297	4,192,460	9,700,184	33,2	0,430	Auf den Kopf der Bevölkerung kommen rund 1,3 Hektare von der Gesamtfläche.
II. Mitteld deutsches Berg- und Hügel land.						
Provinz Schlesien	4,025,828	1,192,366	3,585,752	29,6	0,332	
Sachsen	1,496,644	472,419	2,423,401	31,6	0,195	
Sachsen-Alten- burg	940,006	283,508	733,540	30,1	0,369	
Sachsen-Meinin- gen						
Sachsen-Weimar						
Sachsen-Coburg- Gotha						
Beide Schwarz- burg	182,848	63,820	142,574	34,9	0,447	
Beide Neuß	110,392	61,591	131,986	41,4	0,346	
Reg.-Bez. Erfurt . . .	352,464	83,790	370,072	23,8	0,226	
Pr. Hessen-Raffau	1,633,761	655,750	1,379,745	40,1	0,475	
Großh. Hessen	768,886	240,083	823,138	31,2	0,292	
Birkenfeld	48,300	19,319	50,000	40,0	0,386	Die Zahlen für Birkenfeld sind nicht genau zu ermitteln gewesen.
Preuß. Rheinpro- vinz	2,697,149	831,910	3,455,358	30,8	0,240	Auf den Kopf der Bevölkerung kommen rund 0,9 Hekt. der Gesamtfläche.
Summa II.	12,256,278	3,904,576	13,135,566	31,7	0,274	

(Fortsetzung auf nächster Seite.)

Gebiet.	Gesamtfläche. Hektaren.	Waldfläche Hektaren.	Einwohnerzahl 1867.	Prozentualer Flächen- anteil d. Waldes.	Waldfläche pro Kopf der Bevölkerung.	Bemerkungen.
III. Nordostdeutsches Binnenflachland.						
Preuß. Provinz Posen	2,892,991	625,263	1,537,338	21,6	0,407	
Reg.-Bez. Frank- furt	1,919,127	683,843	1,020,157	35,6	0,670	
Summa III.	4,812,118	1,309,106	2,557,495	27,0	0,512	Auf den Kopf der Be- völkerung kommen rund 1,9 Hekt. der Gesamtfläche
IV. Norddeutsches Berg- und Binnenflachland.						
Reg.-Bez. Pots- dam	2,069,269	603,343	1,695,865	29,1	0,356	
Provinz Sachsen excl. Erfurt ...	2,170,246	420,502	1,696,994	20,0	0,247	
Anhalt	265,820	55,851	197,041	21,0	0,283	
Braunschweig ..	369,010	114,520	303,401	31,0	0,377	
Landdrosteien Han- nover, Hildes- heim, Osna- brück und Claus- thal (von Han- nover)	6,731,342	320,604	1,056,941	18,5	0,353	
Westfalen incl. Lip- pe u. Waldeck..	2,288,423	649,295	1,707,726	28,4	0,380	Pro Kopf der Bevöl- kerung 1,3 Hekt. Gesamtfläche.
Summa IV.	8,894,110	2,164,115	6,657,968	24,3	0,325	
V. Norddeutsches seenahes Flachland.						
Pr. Prov. Preußen	6,243,528	1,252,010	3,90,0960	20,0	0,405	
„ Pommern	3,011,072	595,903	1,445,635	19,8	0,412	
Mecklenb.-Schwe- rin u. Strelitz.	1,616,560	221,516	659,388	13,7	0,320	
Lübeck	27,804	3,028	48,538	10,9	0,062	
Schlesw.-Holstein	1,719,464	68,588	981,718	4,0	0,070	
Lauenburg	117,219	21,151	49,978	18,0	0,423	
Hamburg	40,303	697	306.507	1,7	0,002	
Hannover (Line- burg, Stade, Aurich)	2,115,686	181,750	880,696	8,6	0,206	
Oldenburg excl. Birkenfeld	591,585	25,474	265,622	4,3	0,096	
Bremen	25,745	167	109,572	0,6	0,002	
Summa V.	15,508,966	2,370,284	7,838,614	15,3	0,302	Auf den Kopf der Be- völkerung kommen rund 2 Hekt. Ge- samtfläche

Es ist nicht wahrscheinlich, daß in jenen Gegenden die Bewaldungsziffer jemals gleich gewesen ist der der Bergländer. Was uns gemeldet wird von den in einer vorhistorischen Zeit in dem seenehen Flachlande vorhandenen Hainen, mag mehr der Verwunderung über ein so seltenes Vorkommniß, wie es der Wald wohl immer an den Küsten der Nordsee war, seine Entstehung verdanken, als der sicheren Kunde von dort vorhandenen wirklich bedeutenden Waldstrichen.

Auch die Westküste von Schleswig-Holstein ist wohl nie bewaldet gewesen. Es fehlt dort der absolute Waldboden fast ganz,

Anders in Mecklenburg, in Pommern und Preußen. Hier leiten alle Quellen auf ein Vorkommen der Holzpflanzen, hier nahm erst die steigende Kultur von den bruchichen mit Weichholz bedeckten Niederungen, von den sandigen mit endlosem Walde bedeckten Platten Besitz, um sie zu entwässern und zu lichten, die physische Natur des Landes durch Entsumpfung und Durchbrechung des Urwaldes hebend und verbessernd und einer zahlreicheren Bevölkerung die Stätte bereitend.

Auch im hannöverschen Flachlande des Binnengebietes sind Entwaldungen noch in historischer Zeit und nach großen Dimensionen nachweisbar.

Wohlbewaldet erscheint das mitteldeutsche Berg- und Hügelland, reich an absolutem Waldboden, am dichtesten bevölkert (Flächenquote pro Kopf nicht 1,0 Hekt.). Man sieht, die Entwaldung steht nicht im geraden Verhältnisse zur Bevölkerungszunahme. Für die Bewaldung ist vielmehr in erster Linie die physische Beschaffenheit des Landes bestimmend. Absoluter Waldboden und Bewaldung haben die Tendenz zu coincidiren. Alle Waldarealveränderungen der neueren Zeit dienen diesem Gesetze. Entwaldung auf dem nachhaltig landwirthschaftlich mit höherer Grundrente zu nutzenden Boden, Wiederbewaldung des absoluten Waldbodens, soweit er seiner Naturbestimmung entzogen ist — das dürften die bei weitem wichtigsten das Waldareal verändernden Vorgänge sein. Die beiden Quotienten, durch welche der prozentale Flächenantheil des Waldes und die Waldfläche pro Kopf der Bevölkerung dargestellt werden, haben die Tendenz, kleiner zu werden, ersterer durch Kleinertwerden des Zählers (Waldfläche), letzterer durch Größerwerden des Nenners (steigende Bevölkerung).

In Preußen hat die Staatswaldfläche sich seit 1831 etwa um 5% verringert, in erster Linie durch Abtretung von Grund und Boden an Servitutberechtignte (also in Beachtung des eben ausgespro-

chenen Princip) nur in ganz untergeordnetem Maaße durch Veräußerung von zur landwirthschaftlichen Benutzung geeigneten kleineren Waldparzellen. Ausgesprochene Tendenz der Staatsforstverwaltung ist Vergrößerung des Staatswaldbesizes auf dem absoluten Waldboden. In den meisten übrigen deutschen Staaten hat in diesem Jahrhundert eine irgend erhebliche Verringerung der Waldfläche nicht stattgefunden, in Baiern, Baden und Sachsen hat sich dieselbe sogar vergrößert. —

Wenn bei Betrachtung des procentalen Antheils, welchen der Wald in Deutschland an der Gesamtfläche nimmt, das Gesetz der Abnahme von Süden nach Norden, in gewissem Sinne auch von Osten nach Westen leicht abzuleiten war, so giebt die Betrachtung des Verhältnisses der Waldfläche zur Bevölkerung etwas andere Gesichtspunkte.

Es kommen auf den Kopf der Bevölkerung

im süddeutschen Gebirgs- und Berglande	1,3 Hekt. Gesamtfläche
	0,4 " Wald,
in dem mitteldeutschen Berg- und Hügel-	
lande	0,9 " Gesamtfläche
	0,274 " Wald,
im nordostdeutschen Binnenflachlande	1,9 " Gesamtfläche
	0,512 " Wald,
im norddeutschen Berg- und Binnen-	
flachlande	1,3 " Gesamtfläche
	und 0,325 " Wald,
im norddeutschen seenahen Flachlande	2 " Gesamtfläche
	0,392 " Wald.

Die Bevölkerungsdichtigkeit nimmt also nach Norden und Süden ab, während sie in Mitteldeutschland am größten ist. Die mittlere Fläche in Deutschland pro Kopf der Bevölkerung beträgt 1,3 Hekt. Dieselbe findet sich in Süddeutschland und in dem nordwestdeutschen Binnenflach- und Berglande; das nordostdeutsche Flachland und der ganze seenahe Theil von Deutschland sind erheblich dünner bevölkert (2,0).

Die Waldflächenquote des waldreichen Mitteldeutschlands pro Kopf der Bevölkerung steht daher zurück hinter der des waldärmeren norddeutschen Gebietes.

Es liegt hierin ein neues Motiv für das hochkultivirte Mitteldeutschland, sich die verhältnißmäßig bedeutende Bewaldung, deren sich das Gebiet heute erfreut, zu erhalten.

XII. Vertheilung und Gruppierung des Waldes im Einzelnen.

Ein genaues Bild der Vertheilung und Gruppierung des Waldes in Deutschland nach dem vorhandenen statistischen Materiale zu geben, ist nicht möglich. Es fehlt an fast allen Vorarbeiten, an genauen Uebersichtskarten. Die Forststatistik muß sich heute noch mit überschläglichen, ungenauen Angaben begnügen. Es ist ebenso wenig möglich, die Waldflächen im Hochgebirge, Berglande, Hügel- und Flachlande anzugeben, als die in den Quellgebieten der Flüsse, in den Flußthälern, auf zur dauernden landwirthschaftlichen Benutzung geeignetem und nicht geeignetem Boden, auf Flugland u. s. w., u. s. w. Ein weites, fast unbebautes Arbeitsfeld liegt hier vor uns. —

Nur in großen Zügen ist es heute möglich, ein Bild von der Vertheilung des Waldes in Deutschland zu entwerfen, nur andeuten läßt sich das Gesetz, nach welchem er hier und dort in großen geschlossenen Massen sich erhalten, anderswo der wachsenden Bevölkerung, dem sich entwickelnden Gewerbebetriebe gewichen oder gar durch eine in falsche Bahnen gelenkte gesammtwirthschaftliche Entwicklung unterlegen ist. Es muß einer späteren Zeit, den Ergebnissen gewissenhafter Forschung anheimgestellt werden, dies Bild mit festeren Linien zu zeichnen, jenes Gesetz uns klarer zum Bewußtsein zu bringen.

Daß die bairischen Alpen vorzugsweise Wald tragen, bis zur Grenze der Vegetation der Baumgewächse, liegt in ihrer Hochgebirgsnatur. Hier ist der Wald weit weniger durch menschliche Habgier, durch die souveräne Volks-Unvernunft zerstört, als in der Schweiz. Kräftiger (thonig-mergeliger) Boden trägt hier eine majestätische Waldvegetation bis zu 1300 Meter Höhe (Buchen an den Nord-, Fichten und Tannen an den Südseiten). Von 1300 bis 1700 Meter, an der Grenze der alpinen Region, bietet der Wald das Bild des mit allen Unbilden des Wetters kämpfenden Alpenforstes, über 1700 Meter bedecken nur noch Legföhren und Bergerlen die Platten und weniger steilen Abstürze, über ihnen ragen nacktes, spärlich mit Flechten beleitetes Gerölle, senkrechte Wände, zerklüftete Felsen.

Bis 1150 Meter steigt die Buche, bis 1650 die Fichte, bis fast 2000 Meter die Lärche. Schon mit 1400 M. verschwindet die Tanne; zwischen 1350 und 1800 M. Höhe findet die Zirbelliefer ihre Heimath. Bis zu 1300 M. trifft man die gemeine Kiefer.

In der Tiefe, am Gebirgsraum bleiben Stieleiche (bis 930 M.),

Sommerlinde (bis 900 M.), Feldulme (bis 1300 M.), Eiche (bis 1300 M.). Bis 1400 M. steigt der Bergahorn empor.

69 % der ganzen Fläche der Alpen ist mit Wald bedeckt. $\frac{1}{4}$ derselben unterliegt dem Plenterbetriebe, $\frac{3}{4}$ der Schlagwirthschaft. $\frac{2}{3}$ der Bestände werden vom Nadelholze, 2 % vom Laubholze rein gebildet; 30 % sind Laub- und Nadelholz-Mischbestände.

Ganz andere Verhältnisse treten uns in der Landschaft zwischen Alpen und Donau entgegen. Der thonig-sandige Boden der Vorberge, die sich nördlich anschließenden mergeligen Thone der Donauhöhebene, ebenso wie die massenhaft vertretenen Diluvialgebilde, welche dieselben bedecken (Diluvial-Nagelfluhe und Löss) sind sämmtlich dem Ackerbau günstig. Nur 24 pCt. des Gebietes sind bewaldet.

Die Fichte ist hier herrschende Holzart, eingesprengt die Tanne, auf verarmtem Boden auch die Kiefer. Buche und Eiche verschwinden mehr. Sie weichen der Kahlschlagwirthschaft, der Weide, dem Streurechen.

Waldbreicher (43 %) ist das Gebiet, des bairischen Waldes (Oberpfalz). In großen Massen drängt sich hier die Bewaldung zusammen: auch finden sich Reste von Urwaldungen mit jenru Riesenfichten, die hier und da bis zu 65 M. Länge und ein Alter von 3—400 Jahren erreicht haben.

Zwei Drittheile der Waldfläche nehmen Fichte, eingesprengt Tanne und Buche, ein. Das auch hier üblich gewesene Aschebrennen aus dem Holze der letzteren beiden Holzarten hat diese zu Beißhölzern herabgedrückt, die Fichte begünstigt. 30 % sind mit Laub- und Nadelholz in gleicher Vertretung beider bestanden, 4 % rein mit Laubholz.

Eine dem bairischen Walde eigene, dem Hackwalde sehr nahe verwandte Verbindung von Wald- und Feldbau findet sich in den sogenannten Birkenbergen¹⁾.

Auch im fränkischen Fura, dessen Bewaldungsziffer ziemlich hoch steht (30 %), herrscht das Nadelholz, in erster Linie die Fichte, ihr zunächst die Kiefer, dann die Tanne. 76 % der fast ausschließlich (zu 97 % der ganzen Waldmasse) vertretenen Hochwaldungen bestehen aus Nadelholz, nur 5 % aus reinem Laubholz. Doch fin-

¹⁾ Die niederwaldartig mit Birken bestandenen Flächen werden abgetrieben, die Krume umgebrochen, gebrannt, 2—3 Jahre mit Winter- und Sommerkorn, Kartoffeln oder Hafer befestet und dann wieder der Holzherzeugung überlassen, jedoch fortwährend beweidet.

den sich Eiche und Buche noch reichlich eingesprengt und von gutem Wuchse. Sie sind offenbar früher in diesem Gebiete herrschend gewesen.

Die Bewaldung von Württemberg (schwäbisches Bergland, rauhe Alp, Schwarzwald) läßt sich in 6 Bewaldungsgruppen gliedern, von denen 3 dem Nadelholze, 3 dem Laubholze angehören.

Im Schwarzwalde stockt Nadelholz (dominirend Tanne) auf dem Buntsandstein sowohl, als auf Muschelkalk, Keuper und weißer Jura. Im südlichen und östlichen Theile sind jedoch Tanne und Fichte fast gleich vertreten, während erstere im nördlichen Theile weit vorherrscht.

Auf der oberschwäbischen Hochebene herrscht die Fichte; untergeordnet sind Kiefer und Tanne; ebenso auf den Keuper- und Liashöhen des Ellwanger, Limpurger und Waldheimer Waldes, theilweis im Schurwald (bei Eßlingen).

Eingesprengt sind in diesen drei Nadelholzgebieten überall Buche, Birke, Erle und Eiche.

Die Laubhölzer nehmen in Oberschwaben (rauhe Alp) den weißen Jura ein, greifen aber nordwestlich auch auf den braunen und schwarzen Jura über und finden sich ebenso auf den Tertiärschichten Oberschwabens. Die Buche ist herrschend, Eiche, Ahorn, Ulme sind eingesprengt; die Eiche ist relativ selten.

Ein zweites Laubholzgebiet umfaßt den Schönbuch und die Filberebene (südlich von Stuttgart), die Keuperberge um Stuttgart, den Schurwald, das Neckar-, Kocher- und Jagst-Thal; ein drittes das Flußgebiet der Tauber.

Buche und Eiche treten hier bestandsbildend auf¹⁾.

In den württembergischen Staatswaldungen sind 31 % Laubholz, hochwald, 36 % Tannen und Fichten, 5 % Kiefern, 24 % gemischte Laub- und Nadelwaldungen, 4 % Mittelwald; die übrigen

¹⁾ Interessante Untersuchungen des württembergischen Oberförsters Escher-ning (Beiträge zur Forstgeschichte Württembergs, Stuttgart, 1854) haben darge- than, daß das Verhältniß der bestandsbildenden Holzarten in Württemberg seit historischer Zeit keine erheblichen Veränderungen erlitten hat. Nur konstatiert er, daß die Nadelhölzer mehr und mehr in die Laubholzbezirke vorrückten während der umgekehrte Vorgang im Mittelalter nachweisbar ist. Es stimmt dies mit den Resultaten der Untersuchung in anderen Waldgebieten überein, z. B. im Erzgebirge (s. unten). Im Schwarzwalde ist das Nadelholz wohl niemals in erheblichem Maße mit Laubholz gemischt oder letzteres gar jemals herrschend gewesen (s. unten).

Waldungen des Landes enthalten: 12 % Laubholzhochwald, 33 % Tanne und Fichte, 6 % Kiefern, 23 % gemischte Laub- und Nadelholzhochwaldungen, 23 % Mittelwald, 3 % Niederwald.

Der badische Schwarzwald¹⁾ gewährt der Eiche an seiner Westseite im Anschluß an den Weinbau, theils rein, theils mit Tanne und Buche, bis zu 600 M. Höhe gedeihlichen Standort; ihr folgt meist die Tanne, seltener die Buche; erstere herrscht bis 980 M. Höhe, mit Buche und Fichte vermischt. Etwas höher, im südlichen Schwarzwald bis zu 1250 Meter, steigt die Buche. Ihr folgt die Fichte bis zu 1400 M (am Feldberg bis zu 1450 M.). Auf den hochgelegenen sumpfigen und torfigen Sandsteinkuppen und Rücken des nördlichen Schwarzwaldes findet die Legföhre ihren Standort. Die schlechtbestockten Reutberge (eine Art Hackwald) nehmen bedeutende Flächen ein.

Buche und Eiche sind die Hauptholzarten des Odenwaldes, wenngleich sie auch hier auf dem durch Streurechen, Weide und landwirthschaftliche Zwischenutzungen erschöpften Buntsandsteinboden oft dem Nadelholze weichen mußten. Ausgedehnte Hackwaldungen sind dort daneben heimisch (Oberbach, Neckargegend).

In dem Hügellande zwischen Pforzheim und dem Neckar (zwischen Schwarzwald und Odenwald) herrscht auf dem fruchtbaren Muschelkalk-Keuper- und Lößboden die Buche, meist in mittelwaldartigen Beständen, neben ihr die Eiche; das Hügelland zwischen Neckar und Main, dem Muschelkalk angehörig, hat ähnliche Verhältnisse.

Das Rheinthal hat eine stark parzellirte, aber im Ganzen ziemlich beträchtliche Bewaldung, wenngleich hier die frühere starke Waldbestockung längst in Erfüllung eines wirthschaftlichen Grundgesetzes der höher lohnenden Landwirthschaft gewichen ist. Größere Waldmassen kommen noch bei Freiburg, Raftatt, Karlsruhe, Bruchsal und Schwetzingen vor. Hier finden Eiche, Buche, Esche und Ulme in em Lößboden gedeihlichen Standort. Auf dem ärmeren Sandboden

¹⁾ der Schwarzwald war wohl immer mit Nadelholz bedeckt; es geht dies u. A. aus Aufzeichnungen des Historiographen des Klosters St. Gallen (s. bei Perz, Monumenta Germaniae historica, tom. II. pag. 105—110), des Mönches *Ulrich* hervor, der erzählt, daß die Ungarn bei ihrer Invasion a. 926, als sie vom Bodensee kommend im Elsaß vordrangen, das Holz zu ihren Flüssen im Schwarzwalde fällten. Die Annalen des Klosters Reichenbach im Murgthal (12. Jahrh) erwähnen eines Verkehrs mit Schnittnutzholz und erzählen, daß bei Gründung dieses Klosters 1082 die ersten Conventualen unter Hütten von Tannenreißig gewohnt haben.

(Diluvialsand) bei Raftatt, Karlsruhe und Schwegingen herrscht die Kiefer. In ihren sich lictenden älteren Beständen mischen sich von Natur Buche, Hainbuche, auch Eiche ein, rasch emporwachsend und die Lücken des Bestandschirmes füllend. Für die größeren Komplexe ist Hochwaldwirthschaft, für die kleineren Mittel- und Niederwaldwirthschaft das herrschende Betriebssystem. Weidenheeger in großer Ausdehnung finden sich an den Stromufern. —

Wir haben uns nunmehr nach der festgehaltenen Gliederung des deutschen Gebietes zu dem dasselbe im Südosten abschließenden Systeme der Subeten und dem daran angeschlossenen schlesischen Flach- und Hügellande zu wenden.

Schlesien ist auf allen Terrassen seiner Bodenausformung gut bewaldet. Noch bedeckt dort der Wald hier und da den fruchtbaren und Schlichboden der Obe im Jumedationsgebiete (Eiche, Hainbuche, Eiche, Linde) in hier und da bedeutenden Massen (Peisterwitz, Cosel). Kiefer und Fichte bilden die Massenreviere des höher gelegenen sandigen, sandig-thonigen und mergeligen Diluvialbodens, letztere in ihrem ganzen Verhalten die besondere klimatische Zone, welcher das Land angehört, andeutend (oberschlesische Massenforsten, Scheidelwitz, Waldungen von Görlitz u. a. m.). Die Lärche, der Bergahorn, die Esche und Eiche kommen eingesprengt vor. Den Gebirgsboden bedecken Fichte und Tanne, auch Lärche; nur durch ihre Wuchsabstufungen bekunden diese Holzarten die größere Kraft der Urgebirgsböden, des besseren Quader sandsteinbodens, die geringere Fruchtbarkeit und Frische der Porphyrböden, der ärmeren Verwitterungsprodukte des Quadersandsteines.

Die Buche ist selten. Der Mittel- und Niederwald fehlt fast ganz. Nur an den Flußufern treten Weidenheeger auf.

Die Nadelhölzer, vornehmlich die Fichte, herrschen ebenso im Erzgebirge. Die Tanne ist hier feltener. Weiter vorschreitend im Königreich Sachsen, finden wir im Nordwesten dieses Landes (durch die Elbe begrenzt) eine Laubholzregion, in welcher Eiche, Birke, Buche, Hainbuche, Aspe, Erle bestandsbildend auftreten; östlich der Elbe, den ganzen nordöstlichen Theil des Königreichs umfassend, liegt die Region

1) Die Lärche zeigt in den Gebirgs- und Niederungs-Revieren Schlesiens ein günstiges Verhalten. Sie dürfte wohl in dieser Provinz seit Alters heimisch gewesen sein, wie dies u. A. daraus hervorgeht, daß die evangelische Kirche zu Briesg, 300 Jahre alt, aus Lärchenholz erbaut ist. In der Nähe von Briesg sollen noch viel ältere Kirchen im 11. und 12. Jahrhundert aus Lärchenholz erbaut worden sein.

der Kiefer. Weitaus die größte Waldfläche des ganzen Landes wird durch die Fichte bedeckt.

Der Centralknoten des Fichtelgebirges, zu $\frac{1}{3}$ bewaldet, ist vorherrschend mit Fichtenwäldungen bedeckt, denen die Tanne beigemengt ist. Laubholz ist selten. Sumpfkiefer und Bergföhre treten hier, wie im schlesischen Gebirge (Seefeld) auf Hochmooren auf.

Dieselbe Holzart tritt uns herrschend im Thüringerwalde entgegen, während sie im fränkischen Walde vor der dominirenden Tanne und der reichlich eingesprengten Buche in den mittleren Lagen zurücktritt, in dem oberpfälzischen Hügellande vor der dort herrschenden, wenngleich durch langdauernde Mißhandlung oft verkrüppelten Kiefer. Nur die höheren Lagen des fränkischen Waldes beherrscht die Fichte.

Auch im oberpfälzischen Hügellande ist es das Streurechen, welches dem reizbaren, leicht sich erschließenden und erschöpfenden Boden (Quarzsand, Granit) seine beste Kraft entzogen hat.

Anderer Bestandsbilder zeigen Rhön und Spessart. Buche und Eiche dominiren und sind nur da den Nadelhölzern gewichen, wo unvernünftige Wirthschaft ihnen die Existenzbedingungen raubte. 40 % der Fläche des Rhöngebirges sind etwa bewaldet; trotzdem ist man schon jetzt zu der Einsicht gelangt, daß die unvorsichtige Entwaldung des jetzt der Weidenutzung dienenden Plateaus der hohen Rhön eine vielerorts bemerkbare Verschlechterung des Klimas von Franken herbeigeführt hat; die Wiederbewaldung desselben ist als eine wichtige Aufgabe unserer Waldwirthschaft zu betrachten.

Zu den waldbreichsten Gebieten Deutschlands gehört der Spessart (70 % der Gesamtfläche). Die Forsten sind fast zur Hälfte Staatseigenthum.

Buche und Eiche dominiren und bilden da, wo der Boden seine ungeschwächte Kraft bewahrt hat, jene massenreichen, imposanten Mischbestände, welche in Deutschland wohl nirgends an Pracht und Kraft der Vegetation übertroffen werden. Die vorhandenen Nadelholzbestände verdanken ihre Entstehung der Hand des Menschen und haben da an die Stelle der Laubhölzer treten müssen, wo menschliche Raubwirthschaft (Aschebrennen und Streurechen in Verbindung mit unvernünftiger Kahlhiebswirthschaft) die Bodenkraft zerstört hatte.

Haben wir jetzt vorherrschend eine Waldvegetation von Nadelhölzern zu registriren gehabt, unter denen Fichte und Tanne den ersten Rang behaupteten, so betreten wir nun im hessischen Berglande die über das ganze Gebiet des westlichen Mitteldeutschlands sich erstreckende

Laubholz- und speziell Buchen-Region. Der Buche tritt in bedeutungsvollster Weise die Eiche zur Seite, indem sie nicht allein in den Hochwald-Beständen, in den bodenschirmenden und die Bodenkraft pflegenden Buchenorten vortrefflichen Standort findet, sondern auch auf ausgedehnten Flächen im Mittelwalde das Oberholz bildet, im Niederwalde (Eichenschälwalde) als Hauptholzart auftritt und sehr bedeutende Grundrenten gewährt.

Massenwälder bedecken hier, wie in dem derselben Region angehörenden linksrheinischen Gebiete, die Gebirgsplatten, die Rämme und Ruppen; bis zu dem Wasgaugebirge südwärts, bis zu den Vorgebirgen des Harzes nördlich sind es vorherrschend Buche und Eiche, welche als bestandsbildende Holzarten auftreten.

Beide Holzarten finden gedeihlichen Standort sowohl auf dem Buntsandstein der Wasgauberge (deren südlicher Theil, besonders da, wo Urgebirgsböden anstehen, von der Tanne eingenommen wird), auf dem Kohlsandstein und Schieferthon des Saarbrücker Steinkohlengebietes, dem Rothliegenden des Westrichs (Buche überwiegend), dem Thonschiefer-Grauwackenboden des Hunsrückens (Buche weit vorherrschend) und nassau-hessischen Berglandes, Westerwaldes und Edergebirges (hier in den Thälern und unteren Berghängen die Eiche dominirend), auf dem Basaltboden, welcher hier und dort in diesem großen Gebiete das Produkt massiger Durchbrüche ist.

Unbedingt herrschend ist die Eiche auf den Keuper- und Liasböden Deutsch-Lothringens als Oberholz im Mittelwalde, in den Thälern der unteren Saar, der Mosel, des Rheines, der Lahn u., an den steilen heißen Südhängen, welche den Standort des besten Eichenschälwaldes bilden; nicht minder in dem nordwestfälischen Flachland. —

Neben den massig zusammenliegenden Forsten ist das westdeutsche Gebiet reich an parzellirtem Walde der Gemeinden und Interessentenschaften. Hier ist aus dem alten Markenverhältnisse jene Allgemeinheit des Waldbesizes entstanden, welche in prägnanter Weise auch in Deutsch-Lothringen hervortritt ¹⁾.

Auch beim Kleinwaldbesize behaupteten Buche und Eiche bis vor wenigen Jahrzehnten die erste Stelle. In neuerer Zeit ist dies vielfach anders geworden. Die Vorräthe von Alteichen sind aufgezehrt oder stark vermindert, die Buche weicht der Schlagwirthschaft, der zunehmenden Entkräftung des Bodens durch Streurechen ebenso, wie

¹⁾ Fast alle Gemeinden besitzen dort Wald. Vergleiche meine Schrift: „Die forstlichen Verhältnisse von Deutsch-Lothringen. 1871.“ S. 22–23.

dem Vordringen der Steinkohle und den sinkenden Brennholzpreisen. Der Eichenschälwald gewinnt an Ausdehnung, der Fichtenanbau nicht minder. Wir wissen mit ziemlicher Sicherheit, daß im ganzen Mittel-Rheingebiete die Nadelhölzer bis um 1750 ¹⁾ wohl nirgends herrschend waren. Wo so große Veränderungen eintreten, müssen große Ursachen als wirkend angenommen werden. Der Rückgang der Bodenkraft ist vielerorts denn auch zu deutlich in den Waldvegetations-Verhältnissen ausgedrückt. Zum Glück des Landes ist es nur selten zu so eklatanten Entwaldungen mit überaus traurigen Folgen für die Landeskultur gekommen, wie in der Eifel und auf den nördlich den Westerwald abschließenden Höhen. Noch hat meist die Fichte, in einzelnen Fällen (in ausgedehntem Maaße an den Süd- und Südwestgehängen des Hardtgebirges) die Kiefer den verarmten laubholzmüden Boden gedeckt; aber oft genug ist man durch ungemessene Zerstückelung des Waldbesitzes (im bergischen Lande, im Regierungsbezirk Köln u. a. a. D.), durch Streurechen und vorzeitige Lichtungen (Hardtgebirge, Westerwald) bis an die Grenze gegangen, jenseits welcher die Vernichtung des Waldes und der Produktionskraft des Bodens liegt. Fort und fort bereitet die niedrige Rente des Buchenwaldes jenen Gebieten ernste wirtschaftliche Schwierigkeiten. Reich an absolutem Waldboden, auf den der Wald schon vielfach zurückgedrängt ist, steht das westdeutsche Gebiet in einer Uebergangsperiode, in welcher fortschreitender Nadelholzanbau und Uebergang zum Eichenschälwalde wahrscheinlich die einzig mögliche Lösung bringen werden. Neben der Fichte wird die Eiche dort in neuerer Zeit mit allem Rechte begünstigt.

Dem so wechselvollen und reichgegliederten Bilde der westdeutschen Bewaldung stehen die Waldbilder des norddeutschen Flachlandes in ihrer Einförmigkeit, ihrer massigen jedoch wenig charakteristischen Ausprägung gegenüber. Das ganze weite Gebiet beherrscht die Kiefer. Nur im fernem Nordosten, wo die isothermen Flächen, denen die mitteldeutschen Bergländer von 500 M. Höhe ab angehören, die Meeresebene schneiden, tritt die Fichte im Flachlande bestandsbildend auf. Von dem alten Eichenreichtum der Marken sind nur geringe Reste erhalten. Die Eiche verschwand mit dem Plenterbetriebe; sie den

¹⁾ Auch in den Gebirgen gab es bis dahin kein Nadelholz, wie alle alten Urkunden nachweisen. Im Edergebirge z. B., wo heute ein großer Theil der Staatswaldungen in Fichten umgewandelt wird, sind die ältesten Fichtenbestände um 1780 begründet, damals aus Rücksichten auf die Jagd, um Wilddickungen herzustellen. In den Süddogesen ist die Lanne jedoch wohl immer heimisch gewesen, wie im Schwarzwalde.

Beständen wiederum einzufügen, ist die heutige Waldwirthschaft eifrig bestrebt. Buchenwälder bedecken hier und dort die Diluvial-Lehm- und Mergelböden (Mühlenbeck, pommerische Forsten, Forsten in Mecklenburg); sie sind herrschend auf der Ostseite der Elbherzogthümer. Aber im Großen und Ganzen ist hier auf ungefähr 4,550,000 Hektaren Waldfläche die Kiefer herrschend und nimmt somit etwa den dritten Theil der gesammten deutschen Waldfläche ein ¹⁾.

Fast gänzlich fehlt sie im Harze, nicht häufig ist sie in der weiten Mulde zwischen Harz und Thüringerwalde.

Im ersteren Gebirge herrscht die Buche (Eiche untergeordnet) in der unteren, die Fichte in der oberen Berglage ²⁾; in der letzteren neben uraltem Mittelwalde ³⁾ auf dem Muschelkalle, im Hochwalde vielfach die Eiche, jedoch auch hier auf den ärmeren Böden die Kiefer.

In der Provinz Hannover ist im Gebirgslande die Fichte vorzugsweise heimisch ($\frac{3}{4}$ der Waldfläche); nur $\frac{1}{6}$ ist hier Buchenhochwald, $\frac{1}{16}$ Mittel- und Niederwald, der Rest unkultivirbar. Im Hügellande ist $\frac{1}{10}$ Eichenhochwald, $\frac{1}{2}$ Buchenhochwald, $\frac{1}{9}$ Fichten- und Kiefernhochwald, $\frac{1}{4}$ Mittel- und Niederwald. Im Flachlande überwiegt die Kiefer weitaus (über $\frac{1}{2}$ der Fläche), je $\frac{1}{9}$ ist Eichen- und Buchenhochwald, $\frac{1}{12}$ Fichtenhochwald, der Rest Mittel- und Niederwald.

(Vergl. hierüber und zu diesem Abschnitte Tafel X.)

Dürfen wir bei der so mannigfaltigen Gestaltung der Waldvegetation und bei den vielfachen Störungen durch die menschliche Verkeimung des Gesetzes von einer Verbreitungsregel der Hauptholzarten in Deutschland überhaupt reden, so würde das dahin zu fassen sein, daß die Region der Fichte und Tanne den Süden, die der Eiche und Buche den Westen und Südwesten, die der Kiefer den Norden und

¹⁾ Hierbei ist die Fläche des Kiefernwaldes in Schlesien, Hannover und dem Königreich Sachsen (nordöstlicher Theil) mit eingerechnet, das Vorkommen der Kiefer in Süddeutschland, auf den sandigen Dünen der Main- und Rheingegend (zwischen Frankfurt und Aschaffenburg, bei Darmstadt, bei Hagenau u. s. w.) aber nicht berücksichtigt.

²⁾ Die Fichte ist im Harze seit historischer Zeit heimisch gewesen. Vergleiche Forstbing auf dem Harz zu Goslar de 1421—1490 bei Grimm Weisthümer, II. S. 260, wo von Schnittnußhölzern und Sägemühlen die Rede ist, freilich ohne specielle Angabe der Holzart. Die betreffende Stelle darf aber wohl auf Nadelholz bezogen werden.

³⁾ Vergl. Lauprecht in der Forst- u. Jagd-Z. de 1871, Suppl. über den Mühlhauser Stadtwald, welcher seit 1570 nachweisbar als Mittelwald bewirthschaftet wurde.

Tafel X. Vertikale Verbreitung der Hauptholzarten.

Obere Höhe über der Nordsee Meter	Bairische Alpen und Erzgebirge Thüringer Wald und Rhön						Schwarzwald und Harz Rothhaargebirge						Bemerkungen
	Grundgestein	Flöhe	Buöhe	Flöhe	Kanne	Flöhe	Grundgestein	Flöhe	Buöhe	Flöhe	Kanne	Flöhe	
1500	Älteste Tertiar-schicht (Tertiär)	1550					Granit und Gneiß, Buntsandstein.						Die Höhe sinkt bei etwa 60° n. Br. zum Meeresspiegel herab, die Höhe bei 58° die Höhe " 54°, die Höhe " 52°, die Höhe " 70°. Die Fläche kommt von Natur im nördlichen und westlichen Deutschland gar nicht und auf deutschem Gebiete nur in den Alpen und schlesischen Gebirgen vor. Die Höhe fehlt im Erzgebirge, Harz und Rothhaargebirge. Vergl. Supplemente zur Forst- und Jagdzeitung Bd. VII S. 17 bis 64. In den Alpen nur die Gittelfelche.
1450—1500	Molasse in den Boralpen, Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper, Liass, Jura in den Hochalpen.												
1400—1450			1440										
1350—1400				1300									
1300—1350					1200								
1250—1300													
1150—1250													
1100—1150								1140					
1050—1100	Granit, Gneiß, Glimmerschiefer, Thonschiefer.						Mittelschleife	o. Gr.		1050			
1000—1050			1000										
950—1000													
900—950													
800—900	Granit, Porphyre, Grauwacke.	840											
700—800		o. Gr.											
600—700			750		780			750					
					o. Gr.			o. Gr.					
					750			600					
								o. Gr.					
								600					
								o. Gr.					
								550	510				
								o. Gr.	o. Gr.				
									450				
									u. Gr.				
300—400													
200—300													
Untere Grenze Meter	Grundgestein	Flöhe	Buöhe	Flöhe	Kanne	Flöhe	Grundgestein	Flöhe	Buöhe	Flöhe	Kanne	Flöhe	Bemerkungen

Nordosten unseres Vaterlandes umfaßt, während das Herz von Deutschland alle diese Holzarten in vertikaler und die drei letztgenannten auch in horizontaler Aneinanderreihung beherbergt. Nur im äußersten Nordosten und Südosten findet die Fichte in horizontaler Begegnung ihre Stelle neben Eiche, Buche und Kiefer; im ganzen Westen, Süden und Norden sind Eiche, Buche und Fichte vertikal nach oben steigend aneinander gereiht.

XIII. Der Waldbesitz.

(Tafel XI.)

Das Eigenthum am Walde hat sich nach ganz anderen Verhältnissen gestaltet, als die Bewaldung. Diese ist einerseits der natürlichen Bodenbeschaffenheit, dem Vorhandensein von absolutem Waldboden und dem Klima entsprechend geregelt worden, anderentheils der Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Verhältnisse gefolgt oder auch dem die Grundsätze wahrer Wirtschaftlichkeit mißkennenden oder mißachtenden Unverstände gewichen; jenes wurzelt vorzugsweise in der Entwicklung der Gemeinwesen, in politischen Vorgängen. Diese muß ihre Regelung immer nach der physischen Beschaffenheit eines Landes und nach dem Stande seiner Kultur finden; das Waldeigenthum findet sie oder hat sie gefunden (denn sie darf in Deutschland als abgeschlossen betrachtet werden), unabhängig von Boden und Klima, durch die Ausbildung des Rechtssystems.

Die heute sich vollziehenden Besitzveränderungen, welche den Wald betreffen, sind von untergeordneter Bedeutung. Sie werden es bleiben, so lange eine gesunde Finanzpolitik die deutschen Regierungen vor dem Verkauf der Staatswäldungen bewahrt, welcher bisher stets ein Zeichen des finanziellen Ruins der veräußerungsbedürftigen Staaten war, so lange der traditionelle Sinn unseres Großgrundbesitzes für konservative Wirtschaft vor der Abholzung des ererbten Waldes, vor der Verschleuderung des angestammten Besitzes warnt und das Gesetz die derzeitigen Nutznießer des Gemeindewaldes verhindert, das Eigenthum der kommenden Generationen zu verzehren.

Die Vertheilung des Waldbesitzes unter Staat, Gemeinden und Private ist in Deutschland im Großen und Ganzen eine längst abgeschlossene Thatsache, welche historisch-genetisch herzuweisen nicht Aufgabe dieser Schrift sein kann. —

Sehr ungleich nehmen die drei genannten Kategorien von Besitzern in den verschiedenen Theilen von Deutschland am Waldbesitz Theil.

Tafel XI. Waldbesitz nach den Besitzkategorien.

Staat	Gesamt- Wald- fläche	Staats- wald (Kron- fidei- kommis- wald)	Ge- meinde- wald	Stift- ungs- wald	Privat- wald	Waldfläche nach Prozenten				Bemerkungen
						Staatswald (Kronfidei.-Wald)	Gemeindevwald	Stiftungswald	Privatwald	
	Hekt.	Hekt.	Hekt.	Hekt.	Hekt.					
Preußen	8,137,353	2,409,708 (76,890)	1,246,965	69,825	4,333,969	30 (1)	15	1	53	Eine Differenz v. 4 Hekt. durch Abrundung.
Baiern	2,596,831	938,200	347,783	46,979	1,263,869	36	13	2	49	incl. der Saal- forsten auf öster- reichischem Ge- biete.
Württemberg	595,102	194,500	187,891	16,778	195,932	33	31	3	33	
Baden	510,924	91,319	245,921	12,027	161,657	18	48	2	32	
Sachsen	472,419	160,655	20,882	10,833	280,049	34	5	2	59	
Mecklenburg- Schwerin	163,567	115,321	.	.	48,246	71	.	.	29	
Hessen	240,083	67,396	89,134	.	83,553	28	37	.	35	
Odenburg	44,793	18,983	6,135	86	19,590	42	14	.	44	1 Hekt. Differenz durch Abrun- dung.
Braunschweig	114,520	80,704	24,697	415	8,704	70	22	.	8	
Sachsen-Wei- mar	90,937	43,557	12,549	1,007	33,825	48	14	1	37	1 H. Differ. durch Abrundung
Mecklenburg- Strelitz	57,949	42,389	5,452	277	9,830	73	9	1	17	1 besgl.
Anhalt	55,851	42,969	593	608	11,680	77	1	1	21	
Sachsen-Wei- ningen	93,426	40,341	32,513	.	20,572	43	34	.	23	
Sachsen-Cob- urg-Gotha	59,330	37,115	.	.	22,215	63	.	.	37	
Sachsen-Alten- burg	39,815	17,046	1,268	1,130	20,371	43	3	3	51	
Rippe-Deilmold	33,936	18,191	4,352	89	11,305	54	13	.	33	1 H. Differ. durch Abrundung.
Waldeck	44,407	28,614	11,966	324	3,504	64	27	1	8	1 besgl.
Schwarzburg- Rudolstadt	38,597	19,141	.	.	19,456	50	.	.	50	
Schwarzburg- Sondershausen	25,223	16,774	4,380	251	3,818	67	17	1	15	1 H. Differ. durch Abrundung.
Reuß ä. L.	11,462	4,272	62	214	6,914	37	1	2	60	Quellen: Leo, Forststatistik. Bernhardt, forst- liche Verhältnis- nisse v. Deutsch- Lothringen.
Reuß j. L.	34,117	16,280	741	511	16,584	48	2	2	48	Dandellmann, Zeitschrift, III, S. 428, nach Erldner, Lan- des- u. Volks- kunde des Für- stenthums Reuß j. L. 1870.
Rippe-Schaum- burg	8,682	8,036	.	.	646	93	.	.	7	
Hamburg	697	482	.	.	215	61	.	.	39	
Lübeck	3,028	3,028	.	.	.	100	.	.	.	
Bremen	167	.	.	.	167	.	.	.	100	
Elßaß-Lothrin- gen	451,313	150,946	198,454	1,913	100,000	34	44	.	22	
Reich	13,924,529	4,642,857	2,441,738	163,267	6,676,671	33	18	1	48	

Tafel XII. Waldbesitz nach historischer Gruppierung.

Gebiet	Waldbesitz					Waldbfläche nach Prozenten		
	Gesamtwaldbfläche	Staatswald	Gemeindegewald	Stiftungsgewald	Privatwald	Staatsgewald	Gemeindegewald	Privatwald
	Hekt.	Hekt.	Hekt.	Hekt.	Hekt.			
I. Allemannisch-fränkisches Gebiet (incl. Gebiet der Bajuvarier).								
Elfaß	309,229	98,037	150,551	949	59,692			
Baden	510,924	91,319	245,921	12,027	161,657			
Württemberg	595,102	194,500	187,891	16,778	195,932			
Batern excl. Rheinpfalz	2,366,942	821,427	262,538	45,294	1,237,683			
Summa I.	3,782,197	1,205,283	846,901	75,048	1,654,964	31	23	2,44
II. Sächsisch-thüringisches Gebiet.								
Königreich Sachsen ..	472,419	160,655	20,882	10,833	280,049			
Thüring. Staaten ..	392,907	194,526	51,513	3,113	143,755			
Reg.-Bezirk Erfurt ..	83,790	35,102	20,032	759	27,897			
Summa II.	949,116	390,283	92,427	14,705	451,701	41	10	2,47
III. Sächsisches Gebiet von Ost- und Westfalen.								
Westfalen	562,269	44,406	53,048	8,493	456,322			
Hannover	502,354	250,811	62,694	.	188,849			
Beide Lippe	42,618	26,227	4,352	89	11,951			
Braunschweig	114,520	80,704	24,697	415	8,704			
Waldeck	44,407	28,614	11,966	324	3,504			
Oldenburg	44,793	18,983	6,135	86	19,590			
Reg.-Bezirk Kassel ..	432,457	248,521	88,850	10,179	84,907			
Summa III.	1,743,418	698,266	251,742	19,586	773,82	40	14	1,44
IV. Fränkisches Rheingebiet.								
Deutsch-Rothringen ..	142,083	52,908	47,903	964	40,308			
Rheinprovinz	831,930	144,273	317,061	8,292	362,305			
Rheinpfalz	229,889	116,773	85,245	1,685	26,186			
Reg.-B. Wiesbaden ..	223,293	5,256	164,040	1,048	4,950			
Heffen	240,083	67,396	89,134		83,553			
Summa IV.	1,667,278	434,606	703,383	11,989	517,302	26	42	1,31
V. Slavisches Gebiet. Grobarte Nordostmarken.								
Provinz Preußen ...	1,252,011	622,512	99,080	3,850	513,699			
		12,870						
Posen	625,263	144,475	18,384	1,234	461,171			
Brandenburg	1,287,186	376,302	199,163	13,938	662,854			
		34,929						
Schlesien	504,292	169,208	41,556	7,361	283,716			
		2,451						
Pommern	595,904	177,862	55,203	5,399	354,257			
		3,182						
Mecklenb.-Schwerin ..	163,567	115,321			48,246			
Mecklenburg-Strelitz ..	57,949	42,389	5,452	277	9,830			
Provinz Sachsen excl. Erfurt	420,502	134,106	21,524	6,602	255,819			
		2,451						
Anhalt	55,851	42,969	593	608	11,680			
Summa V.	4,962,525	1,825,144	440,955	39,269	2,601,272	38	9	1,52
		55,883						

Weit überwiegend ist im Nordosten der Staats- und Privat-Waldbesitz (38 % und 52 %) über den Waldbesitz der Gemeinden (9 %); fast umgekehrt verhält es sich im Rheingebiet, wo 42 % aller Waldungen den Gemeinden gehören, und im südlichen Deutschland (23 % Gemeindewald, in Baden sogar 48 %, im Elsaß 44 %); gering ist der Gemeindewaldbesitz im Nordwesten (14 %) gegen den Waldbesitz des Staates (40 %) und der Privaten (44 %), noch geringer im Centrum von Deutschland, in der sächsisch-thüringischen Staatengruppe.

Im Ganzen überwiegt in Deutschland der Privatwaldbesitz, eine ernste Mahnung an die Staaten, über den Schutz des Gemeinwohls zu wachen in allen Fällen, wo ein Waldkomplex in die Kategorie der Schutzwaldungen gehört; an die Privatwaldbesitzer, dessen eingedenk zu sein, daß ihnen in dem Walde ein Fideikommiß anvertraut ist, an welchem in vielen Fällen die Allgemeinheit Rechte besitzt, welche sich in der Formel vom reinen Eigenthume nicht ausdrücken lassen.

Dritter Theil.

Specielle Forststatistik der deutschen Staaten.

A. Preußen.

XIV. Waldflächen und Waldbesitz in Preußen.

(Tafel XIII)

Preußen ist angemessen bewaldet mit 23,4 % seiner Gesamtfläche. Bis jetzt sind erhebliche klimatische Nachtheile durch Entwaldung nur in wenigen Theilen des Landes fühlbar geworden (Eifel, Westerwald, seerähe Nordost-Flachländer) und es ist das unausgesetzte Bestreben der Landesregierung gewesen, entstandenen oder drohenden Nachtheilen durch Wiederbewaldung entgegenzutreten. Diesen Bestrebungen gegenüber ist es allerdings mit Bedauern zu konstatiren, daß es zur Vereinbarung eines allgemeinen Waldschutzgesetzes noch nicht gekommen ist.

30 % aller Waldungen des Landes gehören dem Staate. Am stärksten vertreten ist der Staatswaldbesitz in den Bezirken Gumbinnen (68 %) und Lauenburg (68 %); zwischen 50 und 60 % Staatswald findet sich in den Bezirken Danzig und Kassel; zwischen 40 und 50 % in Königsberg, Marienwerder, Stettin, Stralsund, Erfurt, Hannover; zwischen 30 und 40 % in Potsdam, Bromberg, Merseburg, Schleswig; zwischen 20 und 30 % in Liegnitz, Frankfurt a. O., Magdeburg, Minden, Trier, Aachen, Wiesbaden; zwischen 10 und 20 % in Cöslin, Posen, Breslau, Oppeln, Düsseldorf, Coblenz (10), Köln (10); zwischen 5 und 10 %: Arnberg; unter 5 %: Münster (2 %). Gar kein Staatswald ist in Hohenzollern vorhanden. Der Staatswaldbesitz nimmt von Osten nach Westen ab.

Den Gemeinden und Instituten gehören 16 % der Gesamtwaldmasse.

Diese Kategorie des Waldbesitzes ist im Westen bei Weitem am stärksten vertreten und es folgen sich die Bezirke folgendermaßen:

Tafel XIII. Gesamtfläche, Einwohnerzahl, Waldfläche, Waldbesitz.

Nach Regierungsbezirken und Provinzen.

Quellen: 1) D. v. Sagen, Die forstlichen Verhältnisse Preussens. — 2) Burckhardt, Die forstlichen Verhältnisse des Königreichs Hannover. — 3) Zeitschrift des statistischen Bureau's de 1868. — 4) Preussische Statistik, herausgegeben vom Königl. statist. Bureau. XVI. 1. Th. (Bevölkerungsstatistik.) 5) Schneider, Forst- und Jagd-Kalender de 1871. — 6) Leo, Forststatistik. 1871.

1) Waldflächen von Hannover, Schleswig, Lauenburg, Hessen-Nassau. 2) Alle Waldflächen nach Besitzkategorien.

Regierungsbezirk und Provinz	Gesamtfläche		Einwohnerzahl am 3. Dezember 1867		Waldfläche		Waldfläche nach den Besitzkategorien		Waldfläche nach Prozenten								
	2	3	im Ganzen	pro □ Myrie	5	7		Staats- wald	Kommunal- wald	Gemeinde- wald	Stiftungs- wald	Privat- wald	Königreichs- wald	Gemeinbewald	Stiftungsbewald	Körpersbewald	
						6	pro 100 Ge- samtfläche										8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1				4													
Königsberg	2,111,082	1,063,340	5,037	421,538	19,9	0,4	177,569	60,116	2,848	181,005	42	14	1	43			
Gumbinnen	1,586,437	744,778	4,695	272,144	17,2	0,4	185,615	13,811	72,718	68	5	5	27				
Danzig	794,754	515,222	6,492	152,920	19,3	0,3	88,150	8,914	1,002	54,854	57	6	1	6			
Marienwerder	1,751,305	767,620	4,383	405,409	23,2	0,5	171,178	12,870	16,239	205,122	43	1	4	52			
Preussen excl. 401,814 Sect. Salfé	6,243,528	3,090,960	4,954	1,252,011	20	0,40	622,512	12,870	99,080	3,850	513,699						
Potsdam	2,069,269	1,695,965	8,195	603,343	29,1	0,4	202,147	34,929	124,732	2,539	238,996	33	4	21	1	41	
Brandenburg	3,968,396	2,716,022	6,807	1,287,186	32	0,47	376,302	34,929	199,163	13,938	662,854						
Stettin	1,204,064	675,596	5,611	227,435	18,9	0,3	105,087		26,148	1,726	94,473	46		11	1	42	
Posen	1,403,838	554,464	3,950	311,419	22,2	0,6	47,327	3,182	24,822	55	236,093	15	1	8	76		
Stralsund	403,171	215,575	5,347	57,050	14,1	0,3	25,448		4,233	3,618	23,751	45		7	6	42	
Pommern	3,011,073	1,445,635	4,802	595,904	20	0,41	177,862	3,182	55,203	5,399	354,257						
Posen	1,749,204	986,443	5,639	371,291	21,3	0,4	50,888		6,807	1,234	312,363	14		2	84		
Bromberg	1,143,787	550,895	4,816	253,972	22,2	0,5	93,587		11,577		148,808	37		4	59		
Polen	2,892,991	1,537,338	5,319	625,263	22	0,40	144,475		18,384	1,234	461,171						

Wiesbaden (73 %), Coblenz (59 %), Hohenzollern (50 %), Trier (50 %), Aachen (3 %), Erfurt (25 %), Kassel (23 %), Potsdam (22 %), Liegnitz (21 %), Minden (16 %), Königsberg (15 %), Arnshberg, Frankfurt a. D., Stralsund (13 %), Hannover, Stettin (12 %), Cöslin, Köln (8 %), Danzig, Merseburg (7 %), Breslau, Magdeburg (6 %), Gumbinnen, Oppeln (5 %), Marienwerder, Bromberg (4 %), Posen, Münster, Düsseldorf (2 %). Gar kein Gemeindewald scheint in Schleswig und Lauenburg vorhanden zu sein.

An dem Gemeindewaldbesitz nehmen im Westen mehr die Landgemeinden, im Osten mehr die Stadtgemeinden Theil, und es gehören z. B. im Reg.-Bez. Trier

116,329 Hekt. den ersteren,

3,059 „ den letzteren,

dagegen im Bezirk Liegnitz

58,967 Hekt. den Städten,

34,897 „ den Landgemeinden.

Der Privatwaldbesitz ist in Preußen überwiegend (53 %). Er nimmt im Reg.-Bez. Münster 96 %, Posen 84 %, Düsseldorf und Köln 82 %, in Arnshberg 81 %, in Cöslin und Oppeln 76 %, Breslau und Liegnitz 75 % der Waldfläche ein, beträgt nur 60–70 % in den Bezirken Frankfurt a. D., Magdeburg, Schleswig, Minden; von 50–60 % in den Bezirken Marienwerder, Bromberg, Merseburg; von 40–50 % in den Bezirken Königsberg, Potsdam, Stettin, Stralsund, Hohenzollern; zwischen 30 und 40 % in Erfurt, Hannover, Aachen, Coblenz; zwischen 20 und 30 % in Gumbinnen, Lauenburg, Trier, Kassel; unter 10 % in Danzig (6 %) und Wiesbaden (3 %).

Der Privatwaldbesitz ist im Westen vorherrschend in der Hand des Kleinbesitzes, theilweise auch ungemein parzellirt, vielfach in Genossenschaften vereinigt und Interessentenschaften gehörig; im Osten mehr in der Hand des Großgrundbesitzes. Es wird eine Aufgabe der Forststatistik sein, diesen Unterschied scharf darzustellen und nachzuweisen.

- 1) Waldfläche des befestigten Grundbesitzes,
- 2) „ „ beweglichen Großgrundbesitzes,
- 3) „ „ häuerlichen Grundbesitzes
 - a. in Genossenschaften vereinigt,
 - b. in freier Benutzung,
 - c. nach Gutsflächen und Waldeinzelflächen
 - α. über 100 Hekt.,

- β. von 50—100 Hekt.,
- γ. von 20—50 Hekt.,
- δ. von 10—20 Hekt.,
- ε. unter 10 Hekt.

Besondere Erwähnung verdienen in Preußen:

- 1) die Kronsfideikommissforsten im Nießbrauch der Regentenfamilie, jedoch im Obereigenthum des Staates (in Tafel XIII. Spalte 9 besonders aufgeführt);
- 2) die Halbgebrauchsforsten (Mitgebrauchsforsten) in Kurhessen (25,676 H.). Obereigenthümer ist der Staat, nutzungsberechtigt sind gewisse Hofbesitzer. Die Verwaltung führt der Staat auf seine Kosten. Die Kulturkosten und Forstschutzkosten tragen bald die Berechtigten, bald der Staat. Gesetzliche Vorschriften fehlen meist; Observanzen geben die Rechtsregel;
- 3) die genossenschaftlichen Waldungen des Westens, namentlich die Hauberge in den Kreisen Siegen, Altkirchen und Olpe, sowie die Waldgenossenschaften im Kreise Wittgenstein, gemeinschaftlich besessene untheilbare Privatwaldungen, deren Verhältnisse durch Specialgesetze geregelt sind¹⁾.

XV. Waldbestand.

Erträge der Waldwirthschaft in Preußen.

(Tafel XIV., XV., XVI.)

Von der Gesamtbewaldung Preußens gehören etwa 19 % dem Berglande, 31 % dem Hügellande, 50 % dem Flachlande, von letzterem nahezu 700,000 Hektaren dem seennahen Flachlande an (8,5 % der gesamten Bewaldung), 3,400,000 Hektaren dem Binnenflachlande (Tafel XIV.)

Von dem Gesamtareale der Staatsforsten, über welche allein genaue Ermittlungen vorliegen, sind fast genau 90 % zur Holzzucht bestimmt, 10 % bestehen in landwirthschaftlich benutzten Grundstücken, Wegen, Wasserstücken, unproduktiven Flächen, als Felsen, Fennen u. s. w. Nicht produzierend sind überhaupt (Dankelmann und Schneider, Jahrbuch III. S. 192) 115,351 H. oder 4,3 % der Gesamtfläche der Staatsforsten.

¹⁾ S. Greiff, die preußischen Gesetze über Landeskultur und landwirthschaftliche Polizei. 1866. — Bernhardt, Haubergswirthschaft im Kreise Siegen 1867. — Dess. Waldwirthschaft und Waldschutz. 1869. — Reiske, die Rechtsverhältnisse der Landeskultur-Genossenschaften in Preußen. 1870.

Tafel XIV. **Vertheilung der Bewaldung in Preußen auf Berg-, Hügel- und Flachland**
(nach überschläglicher Berechnung).

Quellen; D. v. Hagen, die forstl. Verhältnisse Preußens.
Burdhardt, die forstl. Verhältnisse v. Hannover.

Provinz	Gesamt- Waldfäche Hekt.	Vertheilung des Waldes auf das			Bemerkungen.
		Bergland	Hügelland	Flachland	
		Hektaren			
Preußen	1,252,011	.	626,700	625,311	Die hier gegebenen Zahlen sind nur Näherungswerthe. Genaue Ermittlungen über die Vertheilung der Bewaldung nach den vorgetragenen Kategorien fehlen zur Zeit. Die Zahlen für Hessen-Nassau sind gutachtlich arbitrirt.
Bosien	625,263	.	99,013	526,250	
Brandenburg	1,287,186	.	137,586	1,149,600	
Pommern	595,904	.	361,000	234,904	
Schlesw.-Holstein	68,588	.	.	68,588	
Lauenburg	21,151	.	.	21,151	
Hannover	502,354	70,330	175,823	256,201	
Schlesien	1,192,367	187,000	398,000	607,367	
Sachsen	504,292	49,700	110,000	344,592	
Hessen-Nassau	655,750	400,000 gutachtlich	255,750 gutachtlich	.	
Westfalen	562,269	316,800	98,800	146,669	
Rheinland	831,930	512,000	208,000	111,930	
Hohenzollern	38,290	38,290	.	.	
Staat	8,137,353	1,574,120 19%	2,470,672 31%	4,092,563 50%	

Additional information of this book

*(Forststatistik Deutschlands; 978-3-642-50347-4;
978-3-642-50347-4_OSFO2) is provided:*



<http://Extras.Springer.com>

Tafel XVI. Holzpreise in Preußen.

Quellen: D. v. Hagen, Forstliche Verhältnisse von Preußen. — Jahrbuch für die amtliche Statistik des preussischen Staates. II Jahrg.

Regierungsbezirk	Holzarten für die Staatsforsten de 1867 incl. Nebenkosten				Durchschnittspreis-Notirungen der Handelskammern				Bemerkungen
	pro CM. Eichen- Kupfholz	pro CM. Nadel- holz = Kiefernholz	pro CM. Buchen- Eichenholz	pro CM. Nadel- holz = Buchenholz	in	für die Zeit	pro CM. hartes Brennholz	pro CM. weiches Brennholz	
	Egr.	Egr.	Egr.	Egr.			Egr.	Egr.	
Königsberg ..	102	74	26	17,5	Königsberg	Dezbr. 1865	63	49	Für die neuen Provinzen fehlt es an zuverlässigen Angaben. Die von Burckhardt (Forstl. Verhältnisse von Hannover) gegebenen Preiszahlen beziehen sich auf „die Klasten Gesammtbestandsmaße“ ohne Trennung von Nutz-, Bau- und Brennholz. Ueber Schleswig und Hessen-Nassau liegen mir neuere Notirungen nicht vor. — Ueber die Kiefernmarktpreise fehlen gleichartige und vergleichbare Notirungen gänzlich. Die Angaben des Jahrbuches für die amtliche Statistik von Preußen, II. Jahrgang, S. 157 ff. sind nicht in fortmähigen Wagen ausgedrückt. Doch mögen einige derselben hier nachrichtlich folgen. In Memel kostete der L Fuß Mittelbalken 1820 — 18 $\frac{1}{2}$ Egr. 1840 — 5 Egr. 1864 — 11—12 Egr. In Straßburg kostete 1 Elle (2') Eichenholz 8 und 8 $\frac{1}{2}$ kantig 1820 — 9 Egr. 1840 — 9 $\frac{1}{2}$ Egr. 1865 — 18 Egr. In Görtzig kostete der Kbfß. ordinär Kleinbauholz (Kiefern) 1830 — 1 $\frac{1}{4}$ Egr. 1851 — 3 $\frac{1}{2}$ Egr. 1865 — 3—4 Egr. In Erfurt kostete der Kbfß Kiefern-Bauholz 1860 — 16 Egr. Fichtenbauholz 1860 — 16 Egr. In Düsseldorf bezahlte man den Kbfß. Eichen-Bauholz, beischlagen, Transport eingerechnet: 1820 mit 15 Egr.; 1840 mit 24 Egr.; 1846 mit 20—30 Egr. Da vorstehende Angaben nur die Bewegung der Holzpreise darstellen sollen, so ist ihre Umrechnung auf das Metermaß unterlassen worden.
Gumbinnen ..	134	77	22	17	Elbing	do.	59	44	
Danzig	85	58	31	21	Danzig	do.	72	61	
Marienwerder	112	67	30,5	22,5	Thorn	do.	61	50	
Posen	115	85	39	29	Posen	do.	66	49	
Bromberg ..	106	67	35	27	Bromberg	do.	71	51	
Stettin	160	96	52	37	Stettin	do.	79	57	
Cöslin	109	61	29	15	Colberg	do.	79	40	
Straßfund ...	144	90	51	36	.	.	.	.
Breslau	150	96	44	32	Frankenstein	do.	63	53	
Liegnitz	157	112	52	39	Görtzig	do.	79	67	
Oppeln	118	70	35	31	Oppeln	do.	53	47	
Potsdam	202	122	62	49	Berlin	do.	104	68	
Frankfurt ...	195	106	51	38	Frankfurt	do.	73	60	
Magdeburg ..	218	138	77	45	Magdeburg	do.	106	79	
Merseburg ...	195	138	65	50	Torgau	do.	80	71	
Erfurt	176	150	48	30	Erfurt	do.	159	141	
Münster	176	144	40	27	Münster	do.	65	55	
Minden	224	166	36	22	Minden	do.	97	88	
Arnsberg	170	173	36	25	Dortmund	do.	62	.	
Coblenz	189	122	58	39	Coblenz	do.	97	84	
Düsseldorf ...	256	122	46	26	Kleve	do.	53	35	
Cöln	192	112	51	38	Cöln	do.	88	.	
Trier	170	112	41	26	Saarbrück	do.	62	40	
Nachen	198	115	38	24	Nachen	do.	57	49	

Bei weitem die größte Verbreitung hat in den preussischen Forsten die Kiefer. Sie nimmt in den Staatsforsten 56 % der Gesamtfläche ein und ist in allen Flachlandsforsten die herrschende Holzart. Ihr am nächsten steht die Buche (16 %) im Hügellande und westlichen Berglande herrschend und die Fichte (12 %), welche mit der selten in reinen Beständen vorkommenden Tanne in den Berg- und Hügellandschaften der östlichen Provinzen bestandsbildend auftritt und in Preußen und Oberschlesien im Flachlande sich den Kiefernbeständen einmischt.

Die Eiche ist den Rodungen der auf dem besten Boden stockenden Waldflächen, der Kahlschlagwirthschaft, den bodenzerstörenden Neben-
nutzungen gewichen und nur auf etwa 7 % der Staatswaldfläche dominirend. Ihre reichliche Erziehung in Forsten und Gruppen in allen Buchen- und den Nadelholzbeständen auf den mittleren und besseren Böden ist Wirthschaftsziel der preussischen Staatsforstverwaltung.

Mittel- und Niederwald sind in den Staatsforsten Preußens nur auf etwa 9 % der Fläche vertreten. In der Gesamtbewaldung des Landes nimmt jedoch der Niederwald und speziell der Eichenschälwald im ganzen Westen eine hervorragende Stelle ein. Das Aufblühen des Gerbereibetriebes fordert bei bedeutender Einfuhr fremder Rinden¹⁾ Vermehrung der Rindenproduction im eigenen Lande und es bedarf keines rechnungsmäßigen Beweises, daß es unwirtschaftlich ist, mit negativer Grundrente in der klimatischen Zone des Eichenschälwaldes²⁾ Buchenverlustwirthschaft zu treiben, während an demselben Orte durch eine rationelle Eichenschälwaldwirthschaft, welche dem Waldbesitzer eine bedeutende Grundrente sichert, gleichzeitig ein der inländischen Industrie unentbehrliches Rohmaterial in ausreichender Menge erzeugt werden kann.

Die Umwandlung eines Theiles der Buchenbestände in den Absatzgebieten der fossilen Brennstoffe des preussischen Westens in Eichenschälwald verdient die Aufmerksamkeit unserer Staatsforstwirthe in

¹⁾ Dieses betrug im Zollverein (s. Danckelmann, Zeitschrift II. S. 362 nach Bienengraber, Statistik des Verkehrs und Verbrauchs im Zollverein 1842—1864. Berlin 1868):

1842—46	64,672 Ctr.,	die	Ausfuhr	81,504 Ctr.
1847—50	59,973	"	"	57,774 "
1851—54	40,015	"	"	78,578 "
1855—59	52,676	"	"	81,442 "
1860—64	122,767	"	"	74,362 "

jährlich im Durchschnitt; 1864 allein betrug die Einfuhr 168,124 Ctr.

²⁾ Die klimatische Zone des Eichenschälwaldes wird östlich im Wesentlichen durch die Elbe in Preußen begrenzt, soweit unsere heutige Kenntniß reicht.

hohem Grade. An einer genauen Schälwaldstatistik fehlt es zur Zeit noch.

Der Naturalertrag der preussischen Staatsforsten an Holz beziffert sich pro Hektare des zur Holzzucht bestimmten Bodens auf 2,4 Festmeter (4,2 bis 1,4). Die Abnutzung ist im Allgemeinen im Westen größer, als im Osten (Spalte 20 der Tafel XV.), überall aber innerhalb der Grenzen einer streng nachhaltigen und konservativen Waldwirthschaft erhalten. Die preussische Staatsforstwirthschaft schließt sich in dieser Beziehung den Principien der gesammten preussischen Staatswirthschaft, welche mit dem Gute des Staates und der Staatsangehörigen stets nach Art eines guten Hausvaters zu verfahren gewohnt war, in ehrenvollster Weise an. Sie ist denn auch unvorherzusehenden Unglücksfällen jederzeit gewachsen.

Der Geldertrag der Staatsforsten Preußens beziffert sich pro 1871 (Taf. XV. Spalte 17 und 19) für Holz mit 4,9 Thlr. (pro Hektare des zur Holzzucht bestimmten Bodens), im Ganzen mit 12 $\frac{1}{3}$ Mill. Thlr. Er liegt, seine größte relative Höhe in den mittleren Provinzen der Monarchie (Sachsen, Schleswig) findend, zwischen 3 Thlr. pro Festmeter des eingeschlagenen Holzes (in dem walddarmen Schleswig mit reicher Küstenentwicklung und Seefahrt resp. Schiffsbau) und 1 Thlr. (Gumbinnen) Brutto, alle Sortimenten in einander gerechnet.

Die Holzpreise, soweit sie sich durch die auf Fraktions-Berechnungen beruhenden Holztaxen für die Staatsforsten ausdrücken, sind in Tafel XVI. zusammengestellt. An einer genauen Statistik der Holzpreise fehlt es zur Zeit.

Die etatsmäßigen Einnahmen der Staatsforstverwaltung ebenso, wie die sämmtlichen Ausgaben — Produktionskosten der Waldwirthschaft — stellt Tafel XVII. für das Jahr 1871, Tafel XVIII. summarisch pro 1845 bis 1867 dar. Letztere gestattet gleichzeitig die Vergleichung der Erträge aus den Staatsforsten von Preußen und Baiern.

Unermittelt ist bisher der wahre (forstliche und außerforstliche) Werth der Waldnebennutzungen. Es werden in Zukunft zu trennen sein

- 1) die eigentlichen Waldnebennutzungen, Raff- und Leseholz, Gras-Weide-, Streu-Nutzung, Benutzung der Waldfrüchte und Sämereien, der Pilze u. s. w., von dem zur Holzzucht bestimmten Boden,
- 2) die Nutzungen von solchen Grundstücken, welche zwar von der

Tafel XVII. Etat der preussischen Staatsforstverwaltung.

pro 1871

nach: Dandelmann und Schneider, Jahrbuch III. S. 187.

E i n n a h m e.

Stücke.	Jahr	Tit. 1	Tit. 2	Tit. 3	Tit. 5	Tit. 4 Von Nebenbetriebsanstalten					Tit. 6	Summa	Bemerkungen		
		für Holz	für Neben- Nutzungen	Aus- der Sagd.	An- ver- mischen Ein- nahmen.	Forst- stücke	Wiesen- anlagen	Thier- garten bei Gleise.	Brenn- holz- Frieder- lagen.	Säge- mühlen- betrieb	Von den Forst- lehr- An- stalten.			Thlr.	Thlr.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2,331,697 zur Holz- zuucht bestimmte Stücke	1871	12,303,000	1,031,000	100,111 barunter 10,740 Wald- rente	145,409	80,790	20,613	15,727	4,798	32,180	199,322	6,050	13,939,000		
266,157 q. Holz nicht best. Stücke										353,430					
Zusammen 2,597,854										nach Abzug der Betriebsausgaben mit 265,480					
										Netto 87,950					
Pro Sect. Holzboden		5,3	0,44	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6,0	
Pro Sect. der Gesammit- waldfläche		.	0,39	0,03 Netto 0,02	.	.	.	.	.	.	.	.	5,4	

A u s g a b e.

T i t e l	Betrag		Betrag pro Sector		Betrag in Prozenten der ganzen Ausgabe.	Bemerkungen
	£hfr.	Mark	Gesamt- Waldfäche £hfr.	£hfr.		
1. Besoldung des technischen Forstpersonals	2,150,728		0,83		31,0	1-4 auf pro Sect. 0,94 £hr. Die erndtekostenfreie Einnahme aus dem Holze beträgt 10,360,300 £hfr. pro £. Holzboven: 4,44 £hfr. Die Werbung- und Transportkosten betragen 15,8 pCt. der Brutto-Einnahme für Holz. Nur f. Communitations- und Reichalwege. Unter: Hinzurechnung der extraordinar. bewilligten Summe für Futturen pro £. 0,35 £hfr. ad 12. Botenfähne, Druckkosten, Umzugskosten, Vertigung schädl. Insecten u. i. m.
2. "Forstfassenbeamten	209,300		0,08		3,0	
3. Gratifikationen und Unterstützungen	56,920		0,02		1,0	
4. Pensionen und Unterstützungen für Wittwen	44,130		0,02		0,6	
5. Kosten der Werbung und des Transports der Forstprodukte	1,942,700			0,83	28,3	
6. Communal- und Realsteuern	350,450		0,13		5,0	
7. Forstbau- und Forstweggebäude	598,025		0,23		8,9	
8. Kulturen,	759,000			0,32	11,0	
9. Vermessungen und Forsteinrichtungen	55,330		0,02		1,0	
10. Jagdverwaltungsstellen	65,474		0,03		1,0	
11. Nebenbetriebsanstalten	265,480		0,01		0,3	
12. Vermischte Ausgaben	321,513		0,12		3,8	
13. Für Forstschweizer und das forstliche Verhufsbwesen	30,900		0,01		4,7	
Summe im Ordinarium	6,862,500		2,6	2,9	100,0	
1. Zur Ablösung von Servituten	500,000					
2. Zum Ankauf von Grundstücken und zur Entlastung der Domänen und Forsten zc.	50,000					
3. Prämien zu Chaussees zc.	25,000					
4. Extraordinaire Futurgelder	75,000			0,03		
5. Dritte Rate zum Bau d. Akademie in München	20,000					
Summe	7,532,500		2,9	3,2		

Forstverwaltung mitverwaltet werden, aber nicht zur Holzzucht benutzt werden, von Aekern und Wiesen, Teichen, Thon- und Lehmgruben, Steinbrüchen u. s. w.

Letztere sind für den Wald-Reinertrag indifferent; nur bei den Dienstländereien der Forstbeamten ist das Minus an Pacht, welches dieselben gegen die ortsüblichen vollen Pachtsätze zahlen, den Produktionskosten der Waldwirthschaft zuzurechnen.

Ferner sind zu trennen:

- 1) Werth der Nebennutzungen für den Nutzungs-Berechtigten oder Empfänger (incl. Arbeitsrente),
- 2) Werth der Nebennutzungen, welcher dem Waldbesitzer zufließt.

XVI. Organisation der preußischen Staatsforstverwaltung. Bei der Waldwirthschaft beschäftigte Personen.

Für die Verwaltung der Staatsforsten in Preußen findet das Oberförstersystem Anwendung, während in einigen anderen deutschen Staaten noch heute das Revierförstersystem in Geltung ist (z. B. in Sachsen, in Braunschweig u. a. m.). Beide unterscheiden sich im Wesentlichen dadurch, daß bei den ersteren die Betriebsführung bei dem Lokalrevierbeamten beruht, die Ausführung durch technisch-praktisch geschulte Förster erfolgt, die Controle durch Forstmeister oder Oberforstmeister geübt wird; während bei dem letzteren die Betriebsführung dem Forstmeister (in Hannover bis 1866, in Braunschweig, in Mecklenburg u. s. w.) oder Oberforstmeister (wie in Sachsen), die Ausführung dem Revierförster mit Hilfe von meist wenig geschulten Unterbeamten obliegt.

Die preußische Forstverwaltung ist dem Finanzministerium (II. Abtheilung für Domainen und Forsten) unterstellt. Technischer Chef derselben ist der Oberlandforstmeister (Ministerialdirektor), der alle Generalien und die Personalien der höheren Beamten, Oberförster und Forstkassenrendanten bearbeitet und die ganze Verwaltung unter dem Minister leitet.

Als Ministerialräthe fungiren Landforstmeister und Oberforstmeister, welche das Referat für territorial gebildete Directionsbezirke haben.

Unter dem Ministerium stehen:

- 1) die beiden Forst-Akademien zu Neustadt = Oberswalde und Münden,
- 2) die von Radenbergsche und
- 3) die von Neufsche Jubilarstiftung (Stipendienstiftungen).

Die Direktion der Forstakademien liegt Direktoren ob, welche im Range der Oberforstbeamten stehen und für die Institutsforsten auch dem entsprechende Funktionen haben.

Zu Preußen bestehen zur Zeit (vergl. Tafel XX.) als Provinzialbehörden 29 Regierungen und eine Finanz-Direktion (Hannover¹). Bei jeder der Regierungen und bei der Finanz-Direktion zu Hannover fungirt als technischer Departementschef der Forstverwaltung und in der Regel als Mit-Dirigent der Finanz-Abtheilung ein Oberforstmeister. Die Beamten dieser Kategorie zu Königsberg, Gumbinnen, Danzig, Marienwerder, Posen, Bromberg, Stettin, Cöslin, Breslau, Oppeln, Potsdam, Frankfurt, Magdeburg, Merseburg, Erfurt, Minden, Arnshberg, Koblenz, Trier, Aachen, Schleswig, Hannover, Kassel und Wiesbaden (24) sind wirkliche Oberforstmeister (mit dem Range der Oberregierungsräthe) und Dirigenten der Finanz-Abtheilungen; die Oberforstbeamten zu Stralsund, Riegnitz, Düsseldorf, Köln sind Titular-Oberforstmeister (4). In Sigmaringen (Regierungsbezirk ohne Staatsforsten) fungirt als Referent in Forstfachen ein Forstinspektor, in Lauenburg ist ein Forstmeister als Oberforstbeamter bestellt²).

Die gesammten Staatsforsten und die unter Staats-Oberaufsicht resp. Staatsverwaltung stehenden Gemeinde- und Institutentaldungen

¹) Verordnung vom 26. Dezember 1808. — Instruktion vom 23. Oktober 1817. — Cab.-Ordre vom 31. Dez. 1825.

Die Regierungen stehen unter den Oberpräsidenten, welche die Chef-Präsidenten derjenigen Regierungen sind, welche im Provinzial-Hauptorte bestehen und sind allen Ministerien in Betreff der einzelnen Geschäftszweige untergeordnet.

Die Regierungen bestehen meist aus mehreren Abtheilungen. Eine Abtheilung haben die Regierungen zu Stralsund und Sigmaringen; zwei Abtheilungen (Abtheilung des Innern, Abtheilung für direkte Steuern, Domainen und Forsten) haben die Regierungen zu Gumbinnen, Danzig, Cöslin, Oppeln, Bromberg, Erfurt, in der Rheinprovinz und Westfalen. Bei den übrigen Regierungen tritt eine dritte Abtheilung für Kirchen- und Schulsachen, in Marienwerder und Frankfurt auch eine besondere Abtheilung für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten hinzu. Bei einzelnen Regierungen bestehen landwirthschaftliche Kollegien.

Resort der Regierungen: Innere Verwaltung, äußere Kirchen- und Schulsachen, Staatsvermögensverwaltung (Domainen und Forsten), direkte Steuern, landwirthschaftliche Angelegenheiten.

Im Fahdegebiete vertritt die Stelle der Regierung das Admiraltäts-Kommissariat zu Oldenburg (Verordnung vom 5. Nov. 1854).

Die Finanzdirektion zu Hannover besteht aus mehreren Abtheilungen. Die dritte Abtheilung „für Forsten“ wird vom dortigen Oberforstmeister dirigirt.

²) Für Minister ist ein besonderer Oberforstbeamter nicht bestellt. Die Geschäfte desselben werden durch den Oberforstbeamten zu Minden wahrgenommen.

sind in Oberförstereien eingetheilt, von denen mehrere zu einer Inspektion vereinigt sind, der ein Forstmeister vorsteht. In den meisten Fällen sind die Oberforstbeamten gleichzeitig Inspektionsbeamte. (Vergl. hierüber Tafel XIX).

Der Schwerpunkt der Verwaltung liegt in der Oberförsterei. Unter dem Oberförster fungiren 1) Revierförster (nur in sehr großen oder sehr parzellirten Revieren), welche einem Schutzbezirke vorstehen und zugleich als Gehülfen des Oberförsters einzelne Verwaltungsgeschäfte in mehreren Schutzbezirken besorgen, übrigens sowohl aus der Zahl der examinirten Oberförsterkandidaten, als auch der besonders tüchtigen Förster ausgewählt werden; 2) Förster, welche einem Schutzbezirke vorstehen, die ausführenden Organe sind und für die ordnungsmäßige Ausführung der Hauungen, Kulturen und aller anderen Waldarbeiten, für die geordnete Abfuhr der verkauften Waldprodukte, für die Sicherheit des Waldeigenthums persönlich verantwortlich sind; 3) Forstschutzgehülfen (Forstauffseher auf etatsmäßigen Stellen, Hülfsjäger zur vorübergehenden Aushilfe im Forstschutz); 4) Waldwärter, Inhaber sehr unbedeutender Schutzbezirke, nicht immer forsttechnisch gebildet.

Die jährlichen Hauungs- und Kulturpläne entwirft der Oberförster. Sie werden durch den Forstmeister geprüft und vorläufig, durch den Oberforstmeister definitiv festgestellt. Der Verkauf der Waldprodukte und die gesammte Rechnungslegung, soweit sie die Natural-Einnahmen und Ausgabe, die Verausgabung von Holz-Bereite- und Bringer-Löhnen, Kultur- und Wegebau-Kosten, Insecten-Vertilgungs-Kosten u. s. w. betrifft, ist Sache des Oberförsters; eine die Gesamt-Geld-Einnahme und Ausgabe des Reviers darstellende (sog. Geld-) Rechnung legt der Forst-Kassenrendant. Sämmtliche Rechnungen werden durch die Regierungen vorgeprüft und gehen dann zur endgültigen Prüfung an die Ober-Rechnungs-Kammer¹⁾.

Die Gehaltskompetenzen der einzelnen Beamtenkategorien sind in Tafel XX. zusammengestellt.

Die Laufbahn für den Königlichen Forstverwaltungsdienst in Preußen ist von der für den Forstschutzdienst streng geschieden.

Erstere erfordert nach bestandener Maturitätsprüfung auf einem Gymnasium oder einer Realschule erster Ordnung eine einjährige Lehrzeit bei einem Oberförster, nach deren Beendigung durch die Forst-elevenprüfung die Befähigung nachzuweisen ist, akademische Vorträge

¹⁾ Immediatbehörde zur Prüfung aller Staatsrechnungen und Entlastung der Rechnungsleger.

Tafel XIX. Organisation der Staatsforstverwaltung in Preußen¹⁾.

Provinz	Fläche des Staats- und unter Staatsoberaufsicht stehenden Gemeindevales		Zahl der Bezirks-Oberforst-Beamten	Zahl der Forstinspektions-Beamten	Mittlere Größe der Inspektions-Bezirke.		Der Oberförstereien		Der Forstschuß-Bezirke		Bemerkungen.	
	qett.				Zahl	mittlere Fläche	Zahl	mittlere Fläche	Zahl	mittlere Fläche		
	2	3										4	5	6	7
1												
Preußen	622,512 Staatswald	4	14 (18)	41,500	111	5,608	655 6 pro Revier	950 Revier			Reinste Oberförsterei 2,176 q. (Barrinden). Größe 14,427 " (Klooschen).	
Posen	144,475 Staatswald	2	2 (4)	36,119	25	5,779	153 6 pro Revier	944 Revier			Reinste Oberförsterei 3,735 q. (Waukau). Größe 14,400 " (Girte).	
Pommern	177,862 Staatswald	3	4 (7)	25,409	42	4,235	224 5 pro Revier	794 Revier				
Brandenburg	376,302 Staatswald	2	10 (11)	34,210	70	5,376	392 5,5 pro Revier	960 Revier			Reinste Oberförsterei 1,620 q. (Silbersdorf). Größe 11,150 " (Gimmelshof).	
Sachsen.	151,728 Staatswald	3	4 (7)	21,675	33	4,600	240 7 pro Revier	632 Revier				
Sachsen.	163,208 Staatswald	3	8 (10)	16,908	55	3,076	306 6,5 pro Revier	553 Revier			Reinste Oberförsterei 900 q. (Egermte). Größe 7,400 " (Eggenwerda)	
Schleswig-Holstein	26,315 Staatswald	1	2 (3)	8,771	17	1,548	32 2 pro Revier	822 Revier				
Hannover	361,315 Staats- u. Gem.-Wald	1	28 (28)	12,900	129	2,800	381 3 pro Revier	948 Revier				
Westfalen	44,406 G. 53,048	2	4 (6)	16,576	19	2,337	134 7 pro Revier	331 Revier				
Rheinland	144,273 G. 317,061	5	7 (12)	38,445	43	3,355	303 7 pro Revier	476 Revier			Reinste Oberförsterei 793 q. (Baumhöber). Größe 7,119 " (Econeden).	
(Sigmaringen)	565,994 Staats- u. Gem.-Wald	3	25 (27)	20,963	162	3,493	826 5 pro Revier	685 Revier				
Westfalen		29	108 (1)		706							
Staat												

¹⁾ Zu Tafel XIX. In den Provinzen Preußen, Posen, Pommern, Brandenburg, Sachsen, Schleswig, Westfalen, Rheinland sind die Oberförstereien nur aus Staatswald (St. in Sp. 2) gebildet, die Fläche in Sp. 6 daher durch Division der Staatswaldfläche (Sp. 2) durch die Zahl der Oberförstereien ermittelt. Die Inspektionsbezirke dagegen setzen sich in den Provinzen Westfalen und Rheinland ebenso, wie die Inspektionen und Reviere in Hannover und Hessen-Nassau aus dem Staats- und Gemeindeväldungen (Sp. 2) zusammen, und ist die Fläche in Sp. 5 daher der Quotient aus der Gesamtfläche in Sp. 2 und der Zahl der Inspektionen. Da die Oberforstbeamten ebenfalls Inspektionen haben (mit Ausnahme der Oberforstmeister in Frankfurt a. O., Magdeburg, Kassel und Hannover), so ergibt sich die Zahl der Forstinspektionen aus Sp. 3 und 4. Sie ist in Klammern in letzterer angegeben. Die Angaben über die Zahl und Größe der Forstschußbezirke in den neuen Provinzen (nach Schneider, Forstkalender 1871) ist unrichtig. Vgl. Taf. XV.

mit Nutzen zu hören, ein mindestens zweijähriges Studium auf einer Forstakademie, Ableistung des forstwissenschaftlichen Tentamens¹⁾, und der Feldmesserprüfung, dann eine nochmalige zweijährige praktische Vorbereitungszeit, innerhalb welcher der Forst кандидат mindestens 9 Monate lang die Funktion eines Försters erfüllt haben muß und an welche sich die Ablegung des forstlichen Staatsexamens anreihet²⁾.

Nach dem letzteren werden die Oberförster-Kandidaten bei den Regierungskollegien (in einzelnen Fällen auch bei der Centralbehörde) als Hilfsarbeiter, bei Vermessungen und Betriebsregulirungen, sowie als Revierverwalter gegen Tagegelder beschäftigt³⁾. Die Anstellung erfolgt jetzt 5—6 Jahre nach bestandnem Staatsexamen⁴⁾.

1) Vor der R. Ministerialkommission zur Prüfung der Forstleuten in Berlin. Der Examinand erlangt durch die Ablegung des Tentamens den Grad als „Forst-kandidat.“

2) Vor der R. Forst-Ober-Examinationskommission zu Berlin. Der Kandidat erlangt nach bestandener Prüfung den Grad des „Oberförsterkandidaten.“ Das Tentamen erforscht die wissenschaftliche Vorbildung der Anwärter, das Staatsexamen die Brauchbarkeit derselben für den praktischen Verwaltungsdienst.

3) Ein Theil der Oberförsterstellen ($\frac{1}{3}$) in den alten Provinzen wird durch Mitglieder des sog. reitenden Feldjägercorps besetzt, eines militärischen Instituts, welches, von Friedrich d. Gr. begründet, den Zweck hat, Kouriere für die Beförderung von Staatsdepeſchen bereit zu halten, dessen Mitglieder aber allen Ansprüchen zu genügen haben, wie die übrigen Aspiranten für den Staatsforstdienst. In dem eigentlichen Feldjägerdienst werden die Feldjäger nur nach der Ableistung der Staatsprüfung verwendet, bis dahin im Frieden stets beurlaubt.

4) Das forstwissenschaftliche Tentamen bestanden

1867	24	Gleichen	von 40,	welche	sich	prüfen	ließen,
1868	44	"	"	69,	"	"	"
1869	39	"	"	77,	"	"	"
1870	40	"	"	61,	"	"	"

das forstliche Staatsexamen

1867	31	Kandidaten	von 37,	welche	überwiesen	waren,
1868	29	"	"	34,	"	"

Bei 844 Stellen der Provinzial- und Lokalverwaltung (Oberförster und höhere Beamte) und 25jähriger Dienstzeit nach der Anstellung (im 33sten Jahre, also bei einer mittleren Lebensdauer der 33 Jahre alt gewordenen Forstbeamten bis zum 58sten Lebensjahre) berechnet sich der mittlere Bedarf der Forstverwaltung auf jährlich 33—34 Anwärter. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Zahl der Forstinspektionen nach dem Normalplane um 15 (auf 123) incl. Oberforstbeamtenstellen, die der Oberförsterei um 36 (auf 670) verringert werden soll, so daß die Gesamtzahl der Stellen dann nur 793 betragen wird.

Auf jeder der Forstakademien zu Neustadt-Eberswalde und Münden studiren jetzt 60—65 Forstleuten (1830 in Neustadt 30—40; 1840 30—40; 1850 80—90; 1860 ca. 50; 1866 im Sommer 66; 1867 70; 1868 92; 1869 61. In Münden 1868 37; 1869 47; 1870—71 60—65

Tafel XX. Dienstfeinkommen, Diäten und Reisekosten, Umzugs

Nach Otto v. Hagen, Die forstlichen Verhältnisse von

Amts- function	Amts- Charakter (Titel)	Ernen- nende Instanz	Rang- Klasse	D i e n s t e i n k o m m e n			
				Pension- fähiges Gehalt	Dienst- aufwands- gelber und Fuhr- kosten- Fixe	Func- tions- zulagen	Dienst- lands- Nutzung gegen Pacht auf Hectare
				Lhr.	Lhr.	Lhr.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Ministerial- direktor	Oberland- forstmeister	Staats- Oberhaupt	1	4000 (+ 500)	.	.	.
Ministerial- rath	Landforst- meister	desgl.	2	2200—3000 (+ 300)	.	.	.
	Oberforst- meister	desgl.	3	2200—3000 (+ 300)	.	.	.
Oberforst- beamter	wirkl. Ober- forstmeister	desgl.	4	1200—1800 (+ 200)	400—600	100—300 für wirkl. Oberforst- meister	.
	Tit. Ober- forstmeister	desgl.	5				
Forstinspec- tionsbeamter	wirklicher Forstmeister	desgl.	5	1000—1800 (+ 200)	500—600	.	.
	Titular- Forstmeister	desgl.	5—6 Tit. Rath				
Revier- verwalter	Oberförster	Finanz- minister	. 2)	650—1050 (+ 150)	150—500 zukünftig durchschn. 400	.	20—25 im Durchschnitt
Forstassen- rendant	. 1)	ders.	.	1000 *) meist nicht pensionsfähig	.	.	.
.	Oberförster- kandidat	ders.	.	.	.	.	.
.	Forstkandidat	ders.	.	.	.	.	.
Revierförster	Revierförster	ders.	.	330—520 (+ 35)	.	.	18
Forstschüt- zbeamter	Seegemeister	ders.	.	270—370 (+ 35)	.	20—50	18
	Förster	Bezirks- Regierung	. 3)	270—370 (+ 35)	.	.	18 im Durchschn.
Forstschüt- zgehülfe	Forstausseher	dies.	.	.	.	.	} in einzel- nen Fällen 1—4 Sect.
	Waldwärter	dies.	.	.	.	.
	Hülfsjäger	dies.	.	.	.	.

Kosten und Ruhegehälter der preussischen Staats-Förstbeamten.

Preußen und späteren amtlichen Publikationen.

Reise- und Tagegelde bei Dienstreisen und für diätarisch beschäftigte Beamte				Umzugsgelder bei nicht lediglich auf Antrag erfolgten Versetzungen			Ruhegehalt	Bemerkungen
Tagegelde	Fuhrkosten			Allgemeine Kosten	Transportkosten für je 5 Meilen	Persönliche Reise- kosten und Diäten		
	pro Meile Landweg	pro Meile Eisenbahn	Fuhrkosten- Zulage					
Thlr.	Sgr.	Sgr.	Thlr.	Thlr.	Thlr.			
9	10	11	12	13	14	15		
.	<p>Sämmtliche Beamte erhalten nach beendetem 15ten Dienstjahre $\frac{4}{16}$ des pensionsfähigen Gehaltes als Ruhegehalt, mit beendetem 20sten Dienstjahre $\frac{5}{16}$ und so weiter ein mit je 5 Jahren Dienstzeit um $\frac{1}{16}$ bis zum Maximal-Satze von $\frac{12}{16}$ (bei 50jähriger Dienstzeit) steigend. Pensions-Beiträge werden nicht gezahlt.</p> <p>1) Forstassenrendanten erhalten bisweilen den Titel Rechnungsrath (v. Staats-Oberhaupten verliehen) und treten dadurch in den Rang der Titular-Räthe.</p> <p>2) Die Oberförster gehören nicht zu den in 5 Rangklassen geordneten höheren Beamten, sondern stehen zwischen diesen und den Subalternen der Provinzial-Beörden.</p> <p>3) Forstgemeister und Förster sind zwischen den Subalternen- und Unter-Beamten einzurangiren.</p> <p>4) Meist Tantiemen für die Rendantur, kein festes Gehalt (1,6% im 50j. Durchschnitt).</p> <p>5) Vergl. den Allerh. Erlaß vom 26. März 1855 und die Fin.-Min.-Verf. vom 28. März 1867 bei Dandemann u. Schneider, Jahrbuch I. S. 15.</p>	
.		
.		
3	30	10	1 pro Tag	180	15	.		
$2\frac{1}{2}$	30	10	.	130	12	.		
$2\frac{1}{2}$	30	10	.	130	12	.		
$2\frac{1}{2}$	30	10	.	80	9	.		
2	15	$7\frac{1}{2}$	.	70	8	.	
2	15	$7\frac{1}{2}$	.	.	.	.
$1-1\frac{1}{2}$	15	$7\frac{1}{2}$	.	.	.	.
$\frac{2}{3}-\frac{1}{2}$	15	$7\frac{1}{2}$	.	.	.	.
$\frac{2}{3}$	15	$7\frac{1}{2}$	.	50	6	.	
$\frac{2}{3}$	15	$7\frac{1}{2}$	.	50	6	.	
$\frac{2}{3}$	15	$7\frac{1}{2}$	.	50	6	.	
$\frac{1}{2}$	15	5	.	.	.	.
$\frac{1}{2}$	15	5	.	25	4	.		
$\frac{1}{2}$	15	5	.	.	.	.

wie Tabelle 9 - 12 5)

Wer sich für die höheren Stellen der Forstverwaltung besonders qualifiziren will, hat dies durch Ablegung des Regierungs- und Forstreferendariats-Examens und des Assessor-Examens zu bewirken. Hierzu ist ein noch mindestens zweijähriges Universitätsstudium erforderlich. Uebrigens sind tüchtige Oberförster, auch wenn sie sich diese Qualifikation nicht erworben haben, vom Aufrücken in die höheren Stellen nicht ausgeschlossen.

Die Laufbahn für den Königlichen Forstschutzdienst ist in Preußen militärisch organisiert, der Art, daß die Aspiranten nach zweijähriger Lehrzeit bei einem praktischen Forstbeamten bei einem Jägerbataillon eintreten und sich zu einer 12jährigen Dienstzeit verpflichten. Bei guter Führung werden sie nach einjähriger Dienstzeit zur Jägerprüfung zugelassen, welche vor einer vom Minister ernannten, aus Forsttechnikern bestehenden Kommission abzulegen ist. Nach beendigter dreijähriger Dienstzeit werden die Jäger im Allgemeinen beurlaubt und in den Forsten als Hülfsjäger verwendet. Nach beendetem achten Dienstjahre ist die Försterprüfung abzulegen. Sie besteht in 6monatlicher Probepflichtzeit als selbständiger Forstschutzbeamter und einem mündlichen und schriftlichen Examen. Mit 12jähriger Dienstzeit erhalten die Aspiranten dann den Abschied vom Jägercorps und den Forstversorgungschein, worauf sie nach Maßgabe der Anciennetät in Försterstellen desjenigen Regierungsbezirkes einrücken, bei dessen Regierung sie ihre Notirung nachgesucht haben¹⁾.

Von erheblichem statistischem Interesse ist die Ermittlung desjenigen Theiles der Bevölkerung, welcher außer den Staatsforstbeamten in der Waldwirthschaft des Landes Erwerb und Existenz findet. Hierzu giebt das vom K. statistischen Bureau veröffentlichte, die Volkszählung de 1867 betreffende Material einen Anhalt. Dasselbe ist in Taf. XXI. zusammengestellt. Aus derselben geht hervor, daß jene Anzahl eine relativ sehr geringe ist; während der Wald fast ein Viertel der Gesamtfläche des Landes einnimmt, sind nur 0,55 % der Gesamtbevölkerung Forstbeamte und Waldarbeiter (incl. Angehörige), während 48 % der Gesamtbevölkerung Besitzer von landwirthschaftlich benutzten Grundstücken, deren Beamte und Arbeiter mit ihren Angehörigen sind.

¹⁾ 1867 bestanden von 240 überwiesenen Jägern die Jägerprüfung 223, 1868 von 235 Ueberwiesenen 221. Bei 3646 etatsmäßigen Revierförster-, Förster- und Waldwärter-Stellen beträgt unter den oben gemachten Voraussetzungen die Zahl der jährlich zur Erledigung gelangenden Stellen etwa 145. Hiernach ist ein bedeutender Ueberschuß von Anwärtern vorhanden, welche jedoch vielfach im Gemeinde- und Privatforstdienst Verwendung finden.

Es erhellt hieraus evident die geringe Arbeitsaufwendung, welche die Waldwirthschaft gestattet, wenngleich zuzugeben ist, daß der Sachverhalt nach dem heutigen Stande unseres statistischen Wissens immerhin nur unvollkommen dargestellt werden konnte.

Es fehlen in der Tafel XXI.:

- 1) die Waldbesitzer (Zahl, Kategorien nach Fläche),
- 2) die nicht ständigen Waldarbeiter, deren Haupterwerb auf anderen Wirthschaftsgebieten liegt und welche nur zeitweise im Walde arbeiten (ausgedrückt in Bruchtheilen von Personen pro Jahr).

Künftige Erhebungen werden diese Mängel zu beseitigen haben.

XVII. Forsthoheit über den Gemeinde- und Privatwald.

Gemeines Recht betreffs der Forsthoheit über den Gemeinde- und Privatwald besteht in Preußen nicht. Der langsame Krystallisationsprozeß, welchem die Monarchie ihre heutige Ausdehnung verdankt, hat Ungleichheit des Rechtes, ein Nebeneinanderbestehen der verschiedenartigsten Rechtssysteme zur Folge gehabt. Aber es ist doch vielfach dasjenige, was in dem einen Rechtsgebiete geschriebenes Recht war, zum Gewohnheitsrechte des anderen Gebietes geworden und so namentlich in Bezug auf die Forsthoheitsgesetzgebung¹⁾.

Für den Geltungsbereich des Allgemeinen Landrechtes und Culturedictes besteht eine Forsthoheit über den Privatwald überhaupt nicht. Für Sachsen und Westfalen ist eine beschränkte Forsthoheit für den Gemeinewald ebenso, wie für die Rheinprovinz (Geltungsbereich des französischen Rechtes) aufrechterhalten durch das Gesetz vom 24. Dez. 1816 (Umwandelungen sind von der Regierungsgenehmigung abhängig, zu forstmäßiger Wirthschaftsführung durch qualifizierte Beamte sind die Eigenthümer verpflichtet, die Beamten werden von der Regierung geprüft und bestätigt, die allgemeine Oberaufsicht durch den Oberforstbeamten ausgeübt zc.) nebst den Ausführungsbestimmungen zu diesem Gesetze²⁾.

1) Vergl. D. v. Hagen, die forstlichen Verhältnisse von Preußen, S 49 fgde. und Bernhardt, die Waldwirthschaft und der Waldschutz. Berlin 1869. Seite 152 fgde.

2) Allerh. Kab.-Ordres vom 18. Aug 1835 und 28. Mai 1836 für Trier und Koblenz resp. für Arnshberg und Minden, und Verordnungen vom 31. Aug. 1839 und 19. Mai 1857. Sie ordnen hauptsächlich die Anstellung der Beamten und Bildung der Oberförstereien.

Tafel XXI. Forstbeamte und

Quelle: Preussische Statistik.

P r o v i n z	Waldfläche Hectar	Forst- und Jagdbeamte aller Art (incl. königliche und Corporations-Beamte)				Arbeiter bei der Forstwirth- schaft			
		selbstthätig		Angehörige		selbstthätig		Angehörige	
		männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
1	2	3		4		5		6	
Preußen.....	1,252,011	2,484	28	2,917	5,603	718	101	535	1,167
		2,512		8,520		819		1,702	
Posen.....	625,263	1,596	4	2,053	3,779	520	37	437	734
		1,600		5,832		557		1,171	
Brandenburg.....	1,287,186	2,323	4	1,911	4,161	693	62	617	1,061
		2,327		6,072		755		1,678	
Pommern.....	595,904	1,438	.	1,610	3,071	482	42	400	766
		1,438		4,681		524		1,166	
Schlesien.....	1,192,367	3,344	4	2,997	6,714	3,851	479	3,540	6,589
		3,348		9,711		4,330		10,129	
Sachsen.....	504,292	1,381	4	1,043	2,622	2,600	114	2,175	4,419
		1,385		3,665		2,714		6,594	
Westphalen.....	562,269	1,040	4	1,060	1,881	467	23	658	1,017
		1,044		2,941		490		1,675	
Rheinprovinz.....	831,930	1,547	.	1,632	3,138	951	47	699	1,166
		1,547		4,770		998		1,865	
Hohenzollern.....	38,290	111	2	90	207	17	.	16	35
		113		297		17		51	
Jagdgebiet.....	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schleswig-Holstein.	68,588	433	9	385	851	218	17	195	348
		442		1,236		235		543	
Hannover.....	502,354	1,351	3	982	2,466	3,587	54	2,395	5,545
		1,354		3,448		3,641		7,940	
Hessen-Nassau.....	655,750	1,961	.	1,924	3,954	931	16	712	1,490
		1,924		5,878		947		2,202	
Rauenburg.....	21,151	61	2	67	138	19	.	8	24
		63		205		19		32	
Staat.....	8,116,202	19,009	62	18,604	38,447	15,035	992	12,379	24,337
		19,009		38,447		15,035		24,337	
excl. Rauenburg									
Es leben in Städten.....	1,878	1,878	3	1,475	3,459	1,606	69	1,190	2,558
		1,878		3,459		1,606		2,558	
" " auf dem platten Lande	17,131	17,131	59	17,129	34,988	13,429	923	11,189	21,779
		17,131		34,988		13,429		21,779	
pro 1000		19,071	.	57,051	.	16,027	.	36,716	.
		2,3	.	7,0	.	2,0	.	4,5	.

Walдарbeiter in Preußen. 1867.

XVI. II. Th. Berlin. 1871.

Landwirtschaft, Viehzucht zc. Besitzer und Beamte und Arbeiter				Staatsverwaltung (Polizei-, Finanz-, äußere und Bundes-Verwaltung)				Einwohner- zahl 1867	
selbstthätig		Angehörige		selbstthätig		Angehörige			
männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.		
7		8		9		10			
162,808	26,251	261,227	404,417	4,185	16	3,119	7,513	3,090,960	
309,361	191,870	252,817	399,045					Sp. 3+5 0,1% " 4+6 0,4%	
79,869	13,513	137,304	207,118	1,618	13	1,476	3,254	1,537,338	
144,689	90,037	118,909	195,889					Sp. 3+5 0,1% " 4+6 0,5%	
93,349	12,781	140,630	229,700	10,112	42	6,340	16,175	2,716,022	
151,404	101,723	107,516	170,700					Sp. 3+5 0,1% " 4+6 0,3%	
56,445	11,340	91,861	140,788	1,789	13	1,511	3,544	1,445,635	
128,462	76,569	119,620	181,581					Sp. 3+5 0,16% " 4+6 0,4%	
201,325	42,205	284,553	471,513	3,409	11	2,809	6,440	3,585,752	
225,658	190,317	144,838	249,048					Sp. 3+5 0,2% " 4+6 0,5%	
75,954	11,547	96,464	166,010	2,775	20	2,086	5,176	2,067,066	
123,860	86,664	88,761	146,943					Sp. 3+5 0,2% " 4+6 0,5%	
77,050	13,457	127,787	190,473	1,716	4	1,548	3,104	1,707,726	
89,629	66,522	53,767	92,812					Sp. 3+5 0,1% " 4+6 0,3%	
172,237	33,057	223,156	365,315	3,512	7	3,168	6,439	3,455,358	
133,815	83,497	91,794	153,939					Sp. 3+5 0,07% " 4+6 0,3%	
4,895	953	5,819	11,291	84	.	57	162	64,632	
1,913	1,909	327	589					Sp. 3+5 0,3% " 4+6 0,9%	
5	1	.	.	41	.	.	.	1,748	
13	.	.	7						
42,541	5,619	58,585	96,856	1,949	5	1,435	3,014	981,718	
84,762	50,128	50,331	89,601					Sp. 3+5 0,07% " 4+6 0,2%	
114,490	16,692	150,213	250,456	4,308	4	3,546	7,788	1,937,637	
163,813	121,775	80,134	137,359					Sp. 3+5 0,3% " 4+6 0,6%	
82,321	16,432	105,002	177,760	2,725	9	2,002	5,084	1,379,745	
61,218	58,617	38,333	63,119					Sp. 3+5 0,2% " 4+6 0,6%	
2,360	242	3,698	5,691	55	1	49	106	49,978	
4,892	2,679	3,014	5,506					Sp. 3+5 0,16% " 4+6 0,5%	
1,163,289	203,848	1,682,601	2,711,698	38,223	144	29,097	67,693	23,969,589	
1,618,597	1,119,628	1,147,147	1,880,632	38,367		96,790		Darun selbstthätige Forst-Beamte und Walдарbeiter 0,15% deren Angehörige 0,4%	
11,527,440				0,16%				0,4%	
48% der Bevölkerung				der Bevölkerung					

Ergänzend zu diesem Gesetze bestimmt die Landgemeinde-Ordnung der Rheinprovinz, daß die Gemeinden in den Fällen, wo ein dringendes Bedürfniß der Landeskultur dies fordert, zur Aufforstung über Gemeindeländereien unter gewissen Modalitäten angehalten werden können.

Spezialgesetze, welche die Interessentenforsten in den Kreisen Siegen, Olpe (Westfalen), Altenkirchen (Rheinprovinz) der Staatsoberaufsicht (bedingter Forsthoheit) unterwerfen, bestehen heute zu Recht, ebenso ein Wiederaufforstungsgesetz für den Kreis Wittgenstein¹⁾.

Eine ziemlich unbeschränkte Forsthoheit übt der Staat über den Gemeindewald in den Regierungsbezirken Kassel, Wiesbaden und einem Theile von Hannover (vergl. die Flächenangaben des beförsterten Gemeindewaldes in Tafel XIX. Spalte 2); über den Privatwald eine beschränkte Forsthoheit im Reg.-Bez. Wiesbaden nassauischen Antheils (Rodungsverbot) und im Reg.-Bez. Kassel, eine ziemlich unbeschränkte in den ehemals hessen-darmstädtischen Gebietstheilen.

XVIII. Holzkonsumirende Gewerbe. Holzhandel.

Neben dem Schiffsbau, über dessen Holzverbrauch Angaben fehlen, stehen in erster Linie Bergbau, Hüttenbetrieb und Eisenbahnbetrieb. Auch für den Bergbau sind Holzverbrauchs-Berechnungen nicht aufzustellen.

Im Jahre 1867 waren überhaupt 3,927 Bergwerke mit 186,673 Arbeitern im Betriebe, deren Produkte fast 601 Millionen Centner wogen und über 62½ Millionen Thaler Werth hatten. 1575 Hütten waren in demselben Jahre im Betrieb und produzierten Werthe im Betrage von 115,678,648 Thlrn.

936,255 Meilen Eisenbahnen waren in den älteren Provinzen im Betriebe und es lagen 12,396,121 Stück Stoß-, Mittel- und Weichen- (auch Lang-) Schwellen, davon

imprägnirte eichene . . .	2,263,046	Stück,
" buche . . .	104,269	"
" kieferne . . .	4,053,796	"
nicht imprägnirte eichene .	4,889,589	"
" " buche . . .	32,883	"
" " kieferne .	1,051,666	"

¹⁾ Für Siegen vom 6. Dez. 1834; für Olpe vom 24. Mai 1821; für die Ämter Friedeberg und Freusberg vom 21. Novbr. 1836; für Wittgenstein vom 1. Juni 1854.

Bei dem mittleren Kubikinhalte von 0,125 Festmeter pro Schwelle berechnet sich die verwendete Holzmasse zu 1,549,515 Fm., wozu für 287,42 Meilen Eisenbahnen in den neuerworbenen Provinzen noch hinzutreten rund 516,500 „

so daß die Summe beträgt 2,066,015 Fm.
oder rund 2 Millionen Festmeter Holz.

Hier von sind

Eichenschwellen	0,58	=	1,160,000	Fm.,
Buchenschwellen	0,01	=	20,000	„
Kiefernenschwellen	0,41	=	820,000	„

Summa 2,000,000 Fm.

Nach den seitherigen Erfahrungen wird die mittlere Dauer der Schwellen nicht über 10 Jahre anzunehmen sein, und es beträgt daher der jährliche Ersatz etwa

116,000	Festmeter	Eichenholz,
2,000	„	Buchenholz,
82,000	„	Kiefernholz,

zusammen 200,000 Festmeter.

Bei einer mittleren Holzproduktion von 3 Fm. pro Hektar Wald gehören zur Erzeugung dieser Holzmasse 66,667 Hektaren Wald. Da aber höchstens die Hälfte der Gesamt-Holzerzeugung zu Schwellen tauglich ist, so ist eine Produktionsfläche von mindestens 134,000 Hektaren anzunehmen. Bei einem mittleren Werthe von 10 Thlr. pro Festmeter Schwellenholz am Erzeugungsorte theiligt sich am Gesamt-Betriebskapitale der Eisenbahn die Schwellenbeschaffung excl. Zubereitung und Transport mit 20,000,000 Thaler und der jährliche Verbrauch mit 2,000,000 Thlr. Pro Meile liegen ca. 10,000 Schwellen (bei meist zweigleisigen Bahnen, pro Geleise also 5000. Der Bedarf steigt progressiv und ist heute schon viel bedeutender, als vorstehende Zahlen besagen. —

Ueber das Verhältniß, in welchem der Wald gegenüber der Förderung fossiler Brennstoffe sich an der Wärmeerzeugung und Befriedigung des Feuerungsbedürfnisses theiligt, giebt Tafel XXII. Auskunft.

Der Handel mit Holz und anderen Waldprodukten ist zunächst und ehe umfassende Erhebungen das Material gegeben haben, nicht statistisch darstellbar. Notizen aus einzelnen Hafenplätzen zc. liegen vor; über die Gesamtbewegung des Verkehrs in dieser Richtung fehlen Angaben.

Tafel XXII. Förderung fossiler Brennstoffe in Preußen und Sachsen und Vergleichung des Wärmeeffektes derselben mit dem des Brennholzes. 1867.

Quellen: Jahrbuch für die amtliche Statistik des preuß. Staates. III. Jahrg. 1869. S. 1. Danckemann, Zeitschrift II. S. 366. nach Bienengraber, Statistik des Verkehrs und Verbrauchs im Zollverein.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Land	Steinkohlenförderung Zoll-Centner	Preis pro Centner loco Grube	Werth im Ganzen	Erzeugung der Centner	Verbrauch pro Centner	Preis pro Centner loco Grube	Werth im Ganzen	Preis der Braunkohlen-Förderung 1 = 1,98	Preis der fossilen Brennstoffe 1 = 368	Ueberschläglicher Holzschlag an Brennholz 1 1/2 Hektar	Preis d. gesamten Holz in Mill. Ctr.	Um den Preis d. fossilen Brennstoffe zu ersetzen, man eines Brennholzes bedürfte	Preis pr. Ctr. Holz von 100 Hektar
Preußen (1867) ..	420,571,116	0,1	39,157,939	2979	110,277,562	0,05	5,234,247	218	3197	24,500,000	902	30,000,000	0,6
Sachsen (1864) ..	42,182,202	0,1	4,023,375	.	.	.	.	.	.	.	.	(rund	bet einem Centner Kohle
Summa	462,753,318											od. bei dem	bet einem Centner Kohle
Einfuhr (1864)	14,671,856											Gesamtsache von	bet einem Centner Kohle
Ausfuhr	48,775,529											Deutschl. =	bet einem Centner Kohle
Mehr-Ausfuhr	34,103,673											100:2254,102,769	bet einem Centner Kohle
Wird von obigem Holzförderungsquantum verwendbar ...	428,649,645												

bei einem Centner Kohle
 = 100:2254,102,769
 bei einem Centner Kohle

Nach Bienen gräber soll im Zollvereine stattgefunden haben

	Einfuhr	Ausfuhr	Mehreinfuhr	Mehrausfuhr
	von Brennholz (Festmeter) zu Wasser.			
1842—46	222,775	171,840	50,935	—
1861—64	113,360	170,337	—	56,977

Es gestaltete sich ferner der Wassertransport von Bau- und Nutzholz wie in Tafel XXIII (s. umstehend) angegeben.

Im nordöstlichen Theile des Zollvereins¹⁾ ist die Ausfuhr lebhaft und steigend; der Holzhandel vermittelt dort den Transport aus Rußland, Nordostdeutschland und Polen nach England, Frankreich, Dänemark. Hauptstapelorte sind Danzig²⁾, Memel, Stettin.

Im südwestlichen Theile hat der Holzhandel die Richtung aus Oesterreich nach den Nordseehäfen; allein hier ist die Ausfuhr im Sinken, die Einfuhr im Steigen. Die Erklärung dieser Erscheinung liegt in der Verschiedenheit der Kulturstufe Nordwest- und Südwest-Deutschlands, in dem Schwinden der werthvolleren Bestände in Oesterreich (wenigstens in den dem Verkehre erschlossenen Theilen desselben) und in dem Umstande, daß Nordostdeutschland an Länder von sehr geringer Kulturentwicklung grenzt.

XIX. Statistik der Dispositionsbeschränkungen des Waldeigenthums in Preußen.

Die mehr oder weniger reine Gestaltung des Waldeigenthums in Preußen findet ihre rechtshistorische Begründung in Vorgängen, welche einer längst vergangenen, kaum noch mit voller historischer Klarheit zu erhellenden Epoche angehören.

Im Westen (zwischen Elbe und Rhein und in dem linksrheinischen Gebiete) war es meist die gemeine Mark, aus welcher Privatwald und Gemeindewald (vielfach auch der Staatswald) herausgewachsen sind, selten sofort in das volle Eigenthum des erwerbenden Rechtssubjektes übergehend, sondern meist belastet mit zahlreichen Nutzungsrechten Anderer.

Seltener tritt uns ein ähnliches Rechtsverhältniß im Osten ent-

¹⁾ Das ganze heutige deutsche Reich mit Ausschluß der Hansestädte, von Mecklenburg und Schleswig-Holstein (1864)..

²⁾ Werth der Ausfuhr an Bau- und Nutzholz in Danzig 1864—65 jährlich über 4 Millionen Thaler.

gegen, obwohl auch hier westdeutsches agrares Recht bisweilen (z. B. in Schlesien) Geltung erlangt hat¹⁾.

Hier ist es meist das Verhältniß des pflichtigen Kolonengutes zu dem allein im vollen Eigenthume stehenden Gute des Grundherrn, welches die gesammte agrare Entwicklung bestimmte und sich aus dem uralten Verhältnisse der erobernden Deutschen zu den unterjochten Slaven und Wenden herleitet.

Mit dem Vorschreiten der Kolonisation nach Osten im 12. und 13. Jahrhundert wurde der Begriff der gutherrlichen oder Domanal-gewalt aus den ehemaligen Nord- und Ostmarken des Reiches in die neuen Marken an der Oder, Havel und Spree und weiter nach Osten und Norden fortgepflanzt.

Ueberall finden wir Belastungen und Nutzungen fest verbunden — erstere als Dienste, Leistungen und Lieferungen der Rustikalgrundstücke, letztere als Antheile an den Acker- und besonders an den Waldnutzungen. Am Schlusse des 18. Jahrhunderts gab es sehr wenige unbelastete, im reinen Eigenthum stehende Waldungen.

Der geniale staatsmännische Blick Friedrichs d. Gr. erkannte es, daß diese Gemeinsamkeit der Nutzungsrechte an fast allen Grundstücken das Gemeinwohl schädige und wendete seine gesetzgeberische Thätigkeit bereits diesem Felde zu, wie aus seinen Verordnungen von 1769 (für Preußen, die Marken, Pommern und Magdeburg), 1771 (für Schlesien) und später hervorgeht. Alle diese Verordnungen bezogen sich jedoch auf Theilung der Gemeindehütungen, Ausscheidung selbständiger Rittergüter aus den Dorflluren, nicht auf die Befreiung des Waldeigenthums.

Dieselbe gehört fast ausschließlich den letzten 30 Jahren an. Es war zwar der Erfolg der Gesetzgebung von 1809, 1811, 1821 und 1850 ein wahrhaft großartiger; bis 1865 waren bei den Gemeintheilungen separirt resp. von allen Holz-, Streu- und Hütungs-Contributen befreit

die Grundstücke von 1,600,510 Besitzern
mit 15,273,955 Hektaren.

Allein die Forsten nahmen vor 1850 nur geringeren Antheil an diesem Vorgange. Die Gesetzgebung war der Befreiung derselben nicht günstig und gestattete sich erst im Jahre 1850 weniger ungünstig. Seitdem ist denn auch die Befreiung des Waldeigenthums namentlich des

¹⁾ Vergl. hierüber u. A. Meigen, der Boden und die landwirthsch. Verh. des Königreichs Preußen. 1868. S. 343 fgde.

Staates, von allen Lasten und Serbituten energisch betrieben worden. Sie kann, was die Staatsforsten anbelangt, heute als fast beendet angesehen werden für alle diejenigen Theile der Monarchie, welche vor 1866 dem Staatsgebiete einverleibt waren.

Es sind 1860—1865:

2,497 einzelne Verfahren beendet,

1857—1865 als Ablösung gegeben:

22,985 Hect. Forstland,

2,964,271 Thlr. Kapital.

Zur völligen Befreiung der Staatswäldungen waren 1866 noch in Aussicht zu nehmen:

7—8 Mill. Kapitalzahlungen,

12—15,000 Hektaren Landabtretung.

Für Hannover, Schleswig-Holstein, Hessen-Raffau ist für jetzt statistisches Material über den vorliegenden Gegenstand nicht zu beschaffen.

XX. Statistik der Waldbeschädigungen durch Naturereignisse und durch freilebende Thiere.

Erhebliche Waldbeschädigungen durch Naturereignisse haben in neuester Zeit besonders durch die Stürme von 1868, 1869 und 1871 und durch Insekten (große Kiefernraupe und Monne) stattgefunden. Die durch erstere geworfenen Holzmassen sind in Tafel XXIV zusammengestellt. Ueber die Insektenbeschädigungen, welche besonders den Osten und Norden des Staates betroffen haben, fehlt ausreichendes Material. Ihre Darstellung wird später zweckmäßig kartographisch erfolgen.

XXI. Statistik der Jagd in Preußen.

Nach D. v. Hagen waren in den Staatsforsten Preußens (nach dem Umfange von 1865) vorhanden:

271 Stück Eschwild		mit einem Abschub von		17 St. jährl.	
7,494	„ Rothwild	„	„	„	1,264 „
3,851	„ Damwild	„	„	„	768 „
31,981	„ Rehwild	„	„	„	4,303 „
1,773	„ Schwarzwild	„	„	„	708 „
865	„ Auerswild	„	„	„	54 „

Tafel XXIV.

Sturmschäden 1870 und 1871 in den preussischen Staatsforsten.

Quelle: Dandelmann, Zeitschrift III. S 418 ff.

Regie- rungs- Bezirk	Datum des Sturmes	Gewor- fene Holz- masse (Derb- holz) Festmeter	Der Jahres- Etat beträgt Festmeter	Die geworfene Holzmasse beträgt vom Jahres-Etat	Sturm- Richtung	Bemerkungen.
Erfurt . . .	7/12 11/12 29/12 1868	73,712	100,351	0,74	WSW.	Der orkanartige Sturm vom 7/12 hat hauptsächlich das Land um den 51sten Grad nördl. Br. betroffen, auf welchem die Mitte des bewegten Luftstromes sich fortbewegte. Den Charakter des Orkans nahm der Sturm erst an, als er den 27 Grad ö. L. überschritt. Seine Hauptzerstörungssphäre lag dann bis etwa bis $\frac{2}{3}$ 41° ö. L.
Merseburg.	"	134,117	121,426	1,10	"	In Rheinland und Westphalen sind 0,06
Breslau ..	"	537,318	153,230	3,51	"	in Hannover 0,74
Liegnitz ...	"	87,668	39,390	2,22	"	in Hessen-Kassel 0,37
Doppel . . .	"	264,145	166,020	1,89	"	in Brandenburg 0,23
Kassel	17/12 1868	7,420	.	.	SW.	in Pommern (Stettin) 0,72
Hannover .	"	315,700	.	.	W.	des Jahreseinschlages gebrochen. Die Katastrophe dauerte etwa 6 St.
Wiesbaden	"	171	.	.	NW.	Der Sturm vom 17/12 1869 wehte zuerst aus Südwest, dann sprang er durch West nach Nordwest um.
Magdeburg	"	92,763	.	.	"	Beobachtungszeiten:
Merseburg.	"	16,390	.	.	"	Dillenburg in der Nacht vom 16/17. Dez. Neubruchhausen (Hannover, bei Bassum) u. 26½° ö. L. 53° n. Br. 5—10 u. Vorm.;
Potsdam ..	"	45,769	.	.	"	Oberf. Sellhorn (Winsen a. d. Lube) u. 27¼° ö. L. 53½° n. Br. 6—9 u. Vorm.; Kneisebed u. Emmen (Lüneburg) von 7½ resp. 8 u. Morg.
Frankfurt .	"	46,502	.	.	"	bis 3 resp. 12 u.; Falkenberg (Merseburg) bei 30½° ö. L. 51¼° n. Br. 10—3 u. am 17; Christianstadt (Frankfurt) b. 32½° ö. L. 52° n. Br. v. 10 u. bis Abds.; Braschen (gleiche Lage) v. 12—3 u.; Tschiefer (Liegnitz) 34° ö. L. 51° n. Br. v. 2 Uhr Nm. bis Abends.
Breslau ..	26/10 27/10 1870	43,896	26,979	1,63	WSW.	Revier Reinerz und Nesselgrund.
Liegnitz ...	"	7,651	9,024	0,85	"	Revier Grüssau.
Trier	"	3,886	31,318	0,12	"	Reviere Saarbrücken u. Troneden.
Wiesbaden	"	4,190	12,076	0,35	"	Hauptsturm-Linie am 17/12 69: Lüneburg - Leshlingen - Spandau - (Berlin) Sorau - Breslau. Am 26. und 27. Oktober: Der 50ste Breitengrad.

An niederem Wilde betrug damals der jährliche Abschluß:

17,875 Hasen,
3,087 Rebhühner,
3,925 Schnepfen;
1,885 Enten,
3,508 Füchse.

Der Gesamtgeldertrag vom gesammten Forstareale der Staatsforsten betrug 1865 36,898 Thlr.

die Gesamtausgabe 3,124 „

der Ueberschuß . . . 33,774 Thlr.

Für die Gesamtwaldfläche von Preußen berechnet Herr von Hagen (Forstliche Verh. von Preußen S. 2 im Anhang) die muthmaßlichen Wildstände, wie folgt auf je (10,000 Morgen) 2,553 Hect. 9,3 St. Rothwild, 4,6 St. Damwild, 39,8 St. Rehwild, 2,2 St. Schwarzwild, 1,07 St. Auerwild; 0,33 St. Elchwild. Hiernach und nach den l. c. angegebenen Sätzen für den Abschluß ist Tafel XXV konstruirt.

Starke Rothwildstände in den Staatsforsten finden sich in den Regierungsbezirken Königsberg (Oberförsterei Taberbrück, Warnicken), Gumbinnen (Warnen), Stettin (Beekig, Heinersdorf, Friedrichswalde, Jädkemühl), Stralsund (Schönhagen, Darß, Werder), Breslau (Rath. Hammer), Liegnitz (Tschiefer), Dppeln (Chrzelit), Potsdam (Mühlenbeck, Grimniger Heide, Zehdenick), Frankfurt (Börnicken, Hangelberg, Massin, Neumühl, Ritzegeörick, Gladow, Wildenow, Carzig, Neuhaus, Hochzeit, Regenthin), Magdeburg (Keglinger Heide, Lödderitz, Thale), Merseburg (Zülisdorf, Annaburg), Erfurt (in den Revieren des Kreises Suhl), Arnshberg (Himmelpforten), Koblenz (Neupfalz, Entenpfuhl), Trier (Morbach, Tronecken, Osburg) und hier und da in Hannover und dem Regierungsbezirk Wiesbaden. Damwild fehlt in den Provinzen Preußen und Posen, sowie im ganzen Westen, ist häufig in einigen pommerschen Revieren (Beekig, Kehrberg), in der Oberförsterei Tschiefer (Liegnitz), besonders aber in märkischen Revieren und in der Keglinger Heide (Magdeburg).

Elchwild ist nur in wenigen Revieren der Provinz Preußen vorhanden, sonst überall der Kultur gewichen.

Das Schwarzwild findet in den Massenforsten vielfach sicheren Stand, auch im Westen bei starkem Anbau der Fichte.

Die besten Auerwildstände finden sich in Preußen, Schlesien (Görlik), Thüringen (Schmiedefeld), dem Arnshbergischen, im Reg.-Bezirk Wiesbaden (Kaltteiche).

Tafel XXV.
Verhältnisse der Jagd in den Wäldern Preussens
 (nach überblicklicher Berechnung).

	2	3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
			⊕	t	⊕	ii													⊕
1																			
Auf 8,137,353 Hekt. Waldfläche sind vorhanden rund	30,000	15,000	127,000	7,000	270	3,400	nur im Nord-osten												
also pro 1000 Hekt.	0,6	0,35	2	0,34	.	0,03													
Abgeschossen werden	5,000	3,000	17,000	2,800	17	220		71,000	12,000	600	1,600	1,200	16,000	7,000	10,000	13,700	760		

Reich an niederem Wilde sind besonders Schlesien und Sachsen. Im Ganzen ist das hohe Wild in Preußen noch nicht überall bis zur Unschädlichkeit für Land- und Waldwirthschaft vermindert.

B. Baiern.

XXII. Waldflächen und Waldbesitz in Baiern.

Baiern gehört mit 34,4% Waldfläche zu den waldbreichsten deutschen Territorien.

In gleichmäßiger Vertheilung bedeckt der Wald das Gebiet, nur hier und da zu großen Complexen zusammentretend. Eigentlich walдарme Gegenden, wie es die nordwestlichen Theile von Preußen sind, kennt Baiern nicht.

Ein bedeutender Flächentheil der bairischen Waldungen ist unproduktiv, nämlich

von der Gesamtwaldfläche von	2,596,831	§.
	126,843	„
	oder	5%
von der Staatswaldfläche von	938,201	§.
	94,636	„
	oder fast	10%

(in Preußen 4,3% von der Staatswaldfläche).

Der bedeutende Staatswaldbesitz Baierns vertheilt sich ebenso, wie die Bewaldung, ziemlich gleichmäßig über das Staatsgebiet und ist nur da in hervorragend großen Massen vorhanden, wo ausgedehnte Flächen absoluten Waldbodens vorhanden sind (Alpen, bairischer Wald, Frankwald, Haardtgebirge u. s. w.).

An dem Gemeinde-, Körperschafts- und Instituten-Waldbesitze nahmen 1861 Theil

4774	Gemeinden,
277	Körperschaften,
2361	Stiftungen,

zusammen 7412 (juristische) Personen.

Es beträgt die mittlere Fläche pro Person also 53 Hektaren. Es besitzen

2488	Gemeinden,	} unter 12,5 §. Wald.
84	Körperschaften,	
2008	Stiftungen,	

Tafel XXVI.

Waldbesitz in Baiern.

Quellen: Leo, Forststatistik. — Die Forstwirtschaftlichen Mittheilungen aus Baiern

1 Regierungs- Bezirk	2 Gesamt- fläche in Hektaren	3 Einwohner- zahl 1867	4 Waldbfläche in Hektaren	5 Von der Walb- fläche kommen auf		6 Den Kopf der Bevölkerung			7 S e t t a r e n .			8 In Prozenten der Gesamtwaldfläche			
				9 Gesamtfläche 100 Hektare	10 auf	11 Gesamtwald	12 auf	13 auf	14 auf	15 auf	16 auf	17 auf	18 auf	19 auf	20 auf
.....	949,226	585,160	225,478	24	0,38	69,044	52,811	103,623	31	23	46	31	23	46	
.....	1,704,517	827,669	635,709	37	0,77	286,134	32,404	317,171	45	5	50	45	5	50	
.....	1,076,671	594,511	357,230	33	0,60	65,790	7,850	283,591	19	2	79	19	2	79	
.....	966,399	491,295	352,728	37	0,72	122,142	16,541	214,045	35	4	61	35	4	61	
.....	699,860	535,060	289,327	34	0,45	95,549	17,197	126,581	40	7	53	40	7	53	
.....	765,634	579,688	289,740	32	0,41	81,349	43,798	114,593	34	18	48	34	18	48	
.....	839,774	584,972	316,730	38	0,54	101,420	137,231	78,080	32	43	25	32	43	25	
.....	593,659	626,066	229,889	39	0,38	116,773	86,930	26,186	51	38	11	51	38	11	
.....	1,785,740	4,824,421	2,596,831	34	0,54	938,201	394,762	1,263,870	36	15	49	36	15	49	

531 Gemeinden,	}	von 12,5—25 H. Wald.
55 Körperschaften,		
152 Stiftungen,		
1260 Gemeinden,	}	von 25—125 H. Wald.
114 Körperschaften,		
161 Stiftungen,		
495 Gemeinden,	}	mehr als 125 H. Wald.
24 Körperschaften,		
40 Stiftungen		
davon 8 Gemeinden,	}	mehr als 1530 H. Wald.
2 Stiftungen		

Die Privatwaldungen nehmen in Baiern fast die Hälfte der Gesamtwaldfläche ein. 14% derselben gehören dem Großbesitze (über 125 H.), 86% dem Kleinbesitze. An ersterem nehmen die zahlreichen grundgeessenen Adelsgeschlechter fast ausschließlich Theil; nur untergeordnet ist der Waldbesitz einiger Großindustriellen (in der Pfalz).

Eine Nachweisung über die Vertheilung der Bewaldung in Baiern auf das Hochgebirge, Bergland, Hügelland und Flachland ist zur Zeit nicht aufzustellen.

1844/49 sind in Baiern 11,349 H. Staatswald verkauft worden und hat der Kaufpreis im Mittel 172,1 Rthlr. pro H. betragen. Es waren dies meist kleine entlegene Parzellen. Dagegen wurde 1832/44 die Staatswaldfläche um 12,265 H., 1844/59 um fernere 28,660 H., 1861/68 endlich trotz der Abtretung von 10,595 H. Staatswald an Preußen um weitere 24,266 H. durch Kauf und Tausch, im Ganzen also von 1832/68 um 53,842 H. vermehrt, das Landeskultur-Interesse durch Aufforstung zahlreicher verödeter Gründe wesentlich gefördert.

Die Gemeinde- und Privatwaldungen dagegen haben sich in dem gleichen Zeitraume etwas vermindert.

XXIII. Waldbestand. Erträge der Waldwirthschaft in Baiern.

Ueber die Holz- und Betriebsarten in den Forsten Baierns giebt Tafel XXVII Auskunft, spezieller für die Staatsforsten und die großen Waldgebiete, in welche man Baiern zweckmäßig theilt, Tafel XXVIII¹⁾.

1) Excl. der dem bairischen Staate gehörigen, jedoch auf böhmischem Grund und Boden gelegenen sogenannten Saalforsten.

Tafel XXVII.

Holz- und Betriebsarten in den Wäldern Baierns.

Nach: „Die Forstverwaltung Baierns 1861.“

	Von der bestockten Fläche der Wäldern sind						Gesamt- Wald- fläche
	H o c h w a l d				Mittel- und Nieder- wald (Laubholz)	Pflanz- wald (Nadel- holz)	
	Laubholz	Nadelholz	Gemischt Laub- u. Nadelholz.	Summe			
F e r t a r e n							
Staatswald	139,687	469,417	131,754	740,858	38,387	24,420	803,665
%	17	59	16	92	5	3	100
Gemeinde-Körperschafts- und Stiftungswald	44,990	159,644	29,121	233,755	134,054	10,462	378,271
%	12	42	8	62	35	3	100
Privatwald	31,933	742,613	104,541	879,087	140,657	170,415	1,190,159
%	3	62	9	74	12	14	100
Summe	216,610	1,371,674	265,416	1,853,700	313,098	205,297	2,372,095
%	9	58	11	78	13	9	100

Weit überwiegend ist das Nadelholz. Nur 22% aller Holzbestände bestehen aus reinem Laubholz, noch 11% aus Laub- und Nadelholz in der Vermischung.

In den Staatsforsten hatten 1861 55% aller Hochwald-Bestände eine Umtriebszeit von über 108 Jahren (12j. Perioden), 34% eine solche von 84—96 Jahren, nur 11% eine Umtriebszeit von 60 bis 72 Jahren. Im Niederwalde überwog 1861 der 30—36jährige Umtrieb (67%), 10% hatten einen solchen von 6—12, 18% von 18 bis 24 Jahren.

1860 waren

- 25% der bestockten Fläche mit haubarem Holze,
- 21% " " " " angehend haubarem Holze,
- 23% " " " " Mittelholz,
- 31% " " " " Jungholz

bestanden, also die Altersklassen günstig vertheilt.

In den Gemeindewäldern überwiegt der 60—96jährige Umtrieb im Hochwalde (70% aller Bestände), 23% gehören dem 97—120jährigen, der Rest einem noch höheren Umtriebe an. Im Mittel- und Niederwalde ist hier der 13—24jährige und 25—36jährige Umtrieb gleich stark vertreten (mit je 45%).

Tafel XXVIII.

Holz- und Betriebsarten in den bairischen Staatsforsten. 1861.

Nach: „Die Forstverwaltung Baierns.“

G e b i e t.	Von der bestockten Fläche der Staatswaldfläche sind						Ge- samt- Wald- fläche
	H o c h w a l d				Mittel- und Nieder- wald (Laubholz)	Plenter- wald (Nadel- holz)	
	Laubholz	Nadel- holz	Gemischt Laub- und Nadelholz	Summe			
H e f t a r e n							Hektaren
1	2	3	4	5	6	7	8
Alpen	1,657	61,152	26,717	89,526	1,034	23,774	114,334
%	1	54	23	78	1	21	100
Land zw. Donau u. Alpen	6,357	89,152	22,883	118,392	11,708	34	130,134
%	5	68	18	91	9	.	100
Bairischer Wald	3,135	48,516	22,042	73,693	181	496	74,370
%	4	65	30	99	.	1	100
Fränkischer Jura	3,166	52,368	12,915	68,449	1,979	.	70,428
%	5	74	18	97	3	.	100
Fichtelgebirge	56	34,974	319	35,349	.	108	35,457
%	.	99	1	100	.	.	100
Oberpfälzer Hügelland.	773	49,599	1,407	51,779	12	.	51,791
%	1	96	3	100	.	.	100
Frankenwald	190	16,654	863	17,707	.	.	17,707
%	1	94	3	100	.	.	100
Rhöngebirge	16,218	4,396	3,758	24,372	3,797	.	28,169
%	58	16	13	87	13	.	100
Speffart	34,059	9,193	2,645	45,897	4,194	.	50,091
%	69	18	5	92	8	.	100
Fränkische Höhe u. Ebene	23,788	74,895	13,958	112,641	8,258	8	120,907
%	20	62	11	93	7	.	100
Hardtgebirge	40,826	20,410	14,768	76,004	856	.	76,860
%	53	26	20	99	1	.	100
Pfälzer Kohlengebirge..	6,993	4,548	4,472	16,033	3,120	.	19,153
%	36	24	23	83	17	.	100
Rheinebene	2,469	3,560	4,987	11,016	3,248	.	14,264
%	17	25	35	77	23	.	100
Staat ...	139,687	469,417	131,754	740,858	38,387	24,420	803,665
excl. der in Tafel XXVI mit enthaltenen Saal- forste	17	59	16	92	5	3	100

Auch in den Gemeindeforsten ist das Altersklassen-Verhältniß günstig, dem der Staatsforsten fast gleich.

In den Privatforsten endlich werden 83% aller Bestände in einem Umtriebe von 60—96 Jahren, die Mittel- und Niederforsten meist in 13—24jährigen (41%) und 25—36jährigen (45%) Umtrieben bewirtschaftet. Hier überwiegt das Jungholz (32%) und Mittelholz (28%) über die sauberen (19%) und angehend sauberen Bestände.

Der jährliche Holzsertrag aller Forsten Baierns excl. der Staatsforste betrug 1860 rund

6,000,000 Festmeter Stammholz,	}	6,704,100 F.-M.
373,400 " Starholz,		
330,700 " Reisholz,		
oder pro Hektar der bestockten Fläche		
2,5 F.-M Stammholz,		
0,37 " Stockholz,		
0,73 " Reisholz.		

Im Durchschnitt der Jahre 1819/55 wurden ausgehalten im ganzen Staate

10% Nutzholz,
84% Brennholz.

Der Material- und Geldertrag der bairischen Staatsforsten ergibt sich aus Tafel XXIX, XXX und XXXI.

XXIV. Statistik der Forstfrevel in Baiern.

Ueber das Forstfrevelwesen in Baiern liegen ausführliche Nachrichten vor.

Es traten 1861/67 auf 1000 Hektaren der Gesamtwaldfläche Baierns 75 Forstfrevelfälle (gegen 111 Fälle pro 1849/53) jährlich; auf je 23 Seelen der Bevölkerung kam 1861/67 jährlich ein Fall; am meisten Forstfrevel kommen in der Pfalz, am wenigsten in Oberbaiern vor und es deutet dies auf die Vertheilung des Proletariats hin.

Die Verminderung der Forstfrevel ist nachgewiesen und es darf dieselbe neben der steigenden Wohlhabenheit den günstigen Einwirkungen der Forstgesetze vom 28. Mai 1852 (für das rechtsrheinische) und 23. Mai 1846 (für das linksrheinische Gebiet) zugeschrieben werden.

Tafel XXIX. Material- und Gelbertrag der bairischen Staatsforsten im Durchschnitt der Jahre 1866/67.
 Nach: „Forststatistische Mitteilungen aus Bayern.“

Gesamtmalwfläche excl. Salvenforsten und Schießweimer Forsten	Produktive Malwfläche		Durchschnitts-Material-Ertrag pro Jahr				Nutzholprozent				Gelbertrag pro Jahr		
	Bau- und Nutzholz	Ernte- und Knüppelholz	Stochholz	Reisholz	aus Forsten	aus Nagden	von den Erften zc.	aus Forsten	aus Nagden	von den Erften zc.	aus Forsten	aus Nagden	von den Erften zc.
qctt.	3	4	5	6	7	8	10	11	11	11	11	11	11
1	802,955	756,947	826,660	1,711,557	158,826	173,197	25	6,206,938	33,340	443,872	6,684,150	6,792,192	8,4
		2,538,217			2,870,240	incl. Ausfälle und Nachlässe ... pro Hektar der Fläche Sp. 1...							

Ausgabe.

Ver- waltung	Ausgaben für		Unter den Betriebs- kosten sind				Von der Einnahme wurden außerdem verwendet			Einnahme		Reinertrag	
	Betrieb	zusammen	Kultur- gelder	Begeben- gelder	zur Ablö- sung von Forstrechten	zu Wal- d- ankäufen	Summe	Einnahme Sp. 13+18	ausgabe Sp. 13+18	im Ganzen	pro Hektar (Sp. 1)	nach Sp. 19 5,17	nach Sp. 21 4,8
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1,239,504	1,400,444	2,639,948	166,476	159,868	193,644	112,656	306,300	6,799,192	2,946,248	3,845,944			
18 %	21 %	39 %	pro Hektar der Fläche in Sp. 1 0,2	0,2	pro Hektar der Fläche in Sp. 1 0,2	Ausgabe Sp. 13... 2,639,948	Ueberschuß 4,152,244	43 % der Einnahme					

Tafel XXX.

Ertrag der Nebenbenutzungen in den bairischen Staatsforsten pro 1825/31, 1837/43, 1849/55, 1861/67.

Nach: „Forststatistische Mittheilungen aus Baiern“

Finanz-Periode	W e i d e n u n g										Erden u. Steine		Vorfornung	
	Grasnutzung		Bahl des Weidewerthes				Ertraga		Gelbwerth	Erlös	Kubimeter	Ertrag		
	Gelbwerth	Erlös	Hornvieh	Pferde	Ziegen	Schafe	Schweine	Gelbwerth				Erlös	Gelbwerth	Erlös
									Thaler	Flaler	Thaler				Flaler
1	2	3			4		5		6		7			
1825/31	17,646	14,067	171,693	5,896	4,144	55,841	13,898	52,917	6,954	3,750	3,253	91,619	4,844	3,779
1837/43	34,717	27,421	164,538	6,631	3,819	80,178	19,577	57,821	6,602	7,906	6,986	156,399	28,285	18,472
1849/55	30,889	23,916	145,595	4,512	3,603	74,388	12,712	66,278	4,871	10,822	8,904	152,910	35,081	29,492
1861/67	54,117	46,645	126,183	3,288	3,711	73,071	14,296	73,851	4,826	23,247	19,988	235,111	66,126	54,398

Finanz-Periode	E t r e u n u n g			Maß- und Holzsalzen		Sparznutzung		Uebrigc Nutzungen		Summe		
	Raub- und Moosstreun	Grasstreun	Gelbwerth	Erlös	Gelbwerth	Erlös	Gelbwerth	Erlös	Gelbwerth	Erlös	Gelbwerth	Erlös
	Thaler	Flaler	Thaler	Flaler	Thaler	Flaler	Thaler	Flaler	Thaler	Flaler	Thaler	Flaler
1825/31	?	?	103,886	45,865	2,715	919	4,642	4,416	6,156	3,826	196,506	82,579
1837/43	211,459	32,446	140,778	53,721	2,896	649	4,864	3,282	8,205	3,741	285,172	120,824
1849/55	166,270	20,107	117,255	41,270	1,871	426	4,949	3,002	14,091	3,014	281,136	114,895
1861/67	122,650	19,666	212,823	63,861	2,179	501	3,369	2,562	12,364	9,761	448,076	207,542

XXV. Statistik der Dispositionsbeschränkungen des Waldeigentums in Baiern.

Die Waldungen in Baiern unterliegen zahlreichen Forstrechten der Waldanwohner und sind noch heute als überlastet zu betrachten, trotz zahlreicher und ausgedehnter Ablösungen.

1861 waren belastet:

I. Von den Staatswaldungen 77% des produktiven Areal, rund 660,000 J. und zwar

96,000 J. nur mit Holzrechten,

7,000 „ nur mit Streurechten,

67,000 „ nur mit Weiderechten,

480,000 „ mit Holz- oder Streu- und Weiderechten.

1121 Gemeinden als solche nahmen Theil, 2418 Gemeinden durch mehrere ihnen angehörige Berechtigte, 161,565 Familien. Für über 45,000 Wohn- und Oekonomiegebäude mußte Bau- und Nutzholz abgegeben werden; der Werth des gesammten Berechtigungsholzes incl. Brennholz betrug 557,438 Thaler, der der Berechtigungsstreu 75,029 Thlr.

138,698 Stück Rindvieh, 3304 Pferde, 73,785 Schafe, 24,641 Schweine, 3489 Ziegen wurden auf Grund von Berechtigungen in die Staatswaldungen eingetrieben.

II. Von den Gemeinde- und Körperschaftswaldungen 30% des produktiven Areal, rund 390,000 J.

705 Gemeinden nahmen an diesen Forstrechten Theil (42,599 Familien). Für 14,387 Wohn- und Oekonomie-Gebäude war das Bau- und Nutzholz zu gewähren. Der Werth des Berechtigungsholzes betrug jährlich 114,393 Thlr, der Berechtigungsstreu 3886 Thlr. 17,486 St. Rindvieh, 325 Pferde, 51,096 Schafe, 4739 Schweine, 270 Ziegen wurden eingetrieben.

III. Von den Privatwaldungen 9% der produktiven Fläche, rund 112,000 J.

611 Gemeinden nehmen Theil (27,180 Familien). Für 2153 Gebäude und Brücken muß das Holz gegeben, 30,595 St. Rindvieh, 1297 Pferde, 34355 Schafe, 3777 Schweine und 1181 Ziegen müssen zur Weide und Mast zugelassen werden. Der Werth des Berechtigungsholzes beträgt 80,465 Thlr., der der abzugebenden Streu 15,520 Thlr.

Zur Ablösung der Forstrechte sind neuerer Zeit bedeutende Anstrengungen gemacht worden.

Von 1853/54 bis 1866/67 sind in den Staatswaldungen
 2425 Forstrechte auf Bauholz, 4810 auf Brennholz,
 2425 Streurechte, 1780 Weiderechte abgelöst
 und als Abfindung gegeben worden
 2,380,641 Thlr.,
 4,537 H. Waldland
 neben Ueberlassung einer bedeutenden Bauholzmasse.

XXVI. Ersatzbrennstoffe.

1858—59 wurden
 in 77 Bergwerken 4,048,811 Ctr. Steinkohle,
 in 73 " 1,608,936 " Braunkohle
 auf 62,471 H. Torfstichfläche 1,473,291 Kubikmeter Torf gefördert.
 Die Gesamtbrennholzerzeugung mag betragen
 2,330,000 Kubikmeter.

Der Heizeffect
 der Steinkohlen beträgt im Ganzen etwa 28,140,000 Ctr.
 " Braunkohlen " " " " 3,000,000 "
 des Holzes " " " " 81,600,000 "
 Ueber den Heizeffect des Torfes fehlen Angaben.

XXVII. Waldproduktenhandel. Holzpreise. (Tafel XXXII).

Tafel XXXII. Bewegungen des Holzhandels in Baiern 1851/58 nach jährlichem Durchschnitt.

Quelle: Forstverwaltung Baierns. S. 424 fgde.

	Brenn- holz	Bau- und Nutz- holz	Loth- rin- den	Holz- kohlen	Holz- asche	Witt- cher- u. andere Holzmaaren	Bemerkungen
K u b i k m e t e r							
Einfuhr	4,063	10,099	883	46,841	149	6,020	aus Oesterreich, der Schweiz und Frankreich nach Oesterreich, der Schweiz und Frankreich
Ausfuhr	167,902	80,988	4,573	10,500	14	10,669	
Einfuhr { mehr ..	.	.	.	36,341	135	.	
gegen Ausfuhr { weniger	163,839	70,889	3,690	.	.	4,649	

Seit unvordenklicher Zeit hat ein lebhafter Exportholzhandel aus Baiern auf den großen Wasserstraßen des Mains, Rheins und der Donau stattgefunden. Bis in die neueste Zeit giebt das waldbreiche Land seine Material-Ueberschüsse an das Ausland ab. Der Activ-Holzhandel Baierns mag Holz im Werthe von mehr als 1,476,000 Thlrn. jährlich bewegen.

Die Holzpreise sind in den einzelnen Landestheilen überaus verschieden. Während im Hochgebirge der Kubikmeter Brennholz nur (16—18 Krzr.) 4½—5 Sgr. kostet, bezahlt man dieselbe Holzmasse in Unterfranken und der Pfalz mit (7—9 Fl.) 4—5 Thlr. Nadelholzstämme von 6—9 Festmeter werden bei Bamberg mit 170 bis 290 Thlr. bezahlt, im Hochgebirge mit kaum 1 Thlr.

Von 1831 bis 1858 sind die Holzpreise gestiegen

beim Bau- und Nutzholz um 64%
beim Brennholze „ 58%

Im letzteren Jahre erzielte man im Durchschnitt des Staates folgende höchste u. niedrigste Preise

pro Festmeter Eichen-Bau- u. Nutzholz	21 Thlr.	2,3 Thlr.
pro Festmeter Föhren- und Fichten-Bau- und Nutzholz	23 „	1 „
pro Raummeter Buchen-Scheitholz	5 „	0,5 „
pro Raummeter Föhren-Scheitholz	3,5 „	0,23 „

Am niedrigsten stehen die Holzpreise in Oberbairern, am höchsten in Mittelfranken und der Pfalz.

XXVIII. Statistik der Jagd in Baiern.

Außerhalb der ziemlich zahlreichen Wildgärten kommt in Baiern Edelwild im Speffart, Rhön-, Fichtelgebirge, hier und da in Ober- und Mittelfranken und Schwaben in mäßiger Zahl vor; Damwild ist nur auf einer Insel im Chiemsee vertreten; Schwarzwild ist fast ausgerottet; Rehwild ist häufig.

Gemswild kommt in den Hochalpen vor. Hier lebt auch um Berchtesgaden das Murmelthier. Gute Hasenjagden finden sich um München, in den fränkischen Gauen und der Pfalz. Vereinzelt Biber kommen in den Salzachauen vor. Der Dachs findet sich fast überall.

Gute Auerwildstände sind in Baiern nicht selten. Birkwild ist häufig. Haselwild findet sich im Allgäu, im bairischen Walde,

Tafel XXXIII. Organisation der bairischen Staatsforstverwaltung.

Quelle: Forststatistische Mitteilungen in Bayern.

Regierungsbezirk	Staats- und Gemeinde-Verwaltungen im Ganzen im Ganzen	Der Bezirks-Oberforstbeamten		Mittlere Größte des Direktionsbezirks	Der Forst-inspektionsbeamten		Der Revier-verwalter		Der Forstschub-Beamtent		Zahl der Forstschubgehilfen
		Amts-Bezeichnung	Zahl		Mittlere Größte der Inspektionsbezirke	Amts-Bezeichnung	Zahl	Mittlere Größte der Verwaltungsbezirke	Amts-Bezeichnung	Zahl	
Oberrhein	121,603	Regierungs- u. Forstschub-Referent für bei d. Finanzkammer der Regierung.	1 (1)	121,603	Forstmeister, als Gehülfen	8 (14)	Oberforster, die Zahl der Verwalter von reinen Communal-Revieren in Kammer	53 (3)	Forster und Forstgehilfen.	74 (55)	33
Oberbayern	317,883	Forstschub-Referent für bei d. Finanzkammer der Regierung.	1 (2)	183,466	Gehülfen	10 (17)	Forstmeister, die Zahl der Verwalter von reinen Communal-Revieren in Kammer	58 (4)	Forster und Forstgehilfen.	63 (74)	45
Oberbayern (für d. Salinenbezirk)	73,488	Forstschub-Referent für bei d. Finanzkammer der Regierung.	1 (2)	134,417	Forstmeister, als Gehülfen	6 (12)	Forstmeister, die Zahl der Verwalter von reinen Communal-Revieren in Kammer	30 (3)	Forster und Forstgehilfen.	33 (42)	29
Niederbayern	138,398	Forstschub-Referent für bei d. Finanzkammer der Regierung.	1 (1)	73,488	Forstmeister, als Gehülfen	6 (11)	Forstmeister, die Zahl der Verwalter von reinen Communal-Revieren in Kammer	34 (4)	Forster und Forstgehilfen.	43 (39)	23
Oberpfalz	112,515	Forstschub-Referent für bei d. Finanzkammer der Regierung.	1 (2)	138,398	Forstmeister, als Gehülfen	9 (20)	Forstmeister, die Zahl der Verwalter von reinen Communal-Revieren in Kammer	70 (6)	Forster und Forstgehilfen.	88 (97)	49
Oberfranken	124,890	Forstschub-Referent für bei d. Finanzkammer der Regierung.	1 (2)	112,515	Forstmeister, als Gehülfen	9 (19)	Forstmeister, die Zahl der Verwalter von reinen Communal-Revieren in Kammer	76 (1)	Forster und Forstgehilfen.	94 (87)	53
Mittelfranken	238,161	Forstschub-Referent für bei d. Finanzkammer der Regierung.	1 (2)	124,890	Forstmeister, als Gehülfen	8 (17)	Forstmeister, die Zahl der Verwalter von reinen Communal-Revieren in Kammer	66 (9)	Forster und Forstgehilfen.	70 (70)	30
Unterfranken	203,284	Forstschub-Referent für bei d. Finanzkammer der Regierung.	1 (2)	238,161	Forstmeister, als Gehülfen	9 (22)	Forstmeister, die Zahl der Verwalter von reinen Communal-Revieren in Kammer	64 (37)	Forster und Forstgehilfen.	78 (68)	58
Pfalz	203,284	Forstschub-Referent für bei d. Finanzkammer der Regierung.	1 (3)	203,284	Forstmeister, als Gehülfen	9 (18)	Forstmeister, die Zahl der Verwalter von reinen Communal-Revieren in Kammer	65 (35)	Forster und Forstgehilfen.	81 (65)	81
Staat	1,330,223	Forstschub-Referent für bei d. Finanzkammer der Regierung.	9 (17)	147,802	Forstmeister, als Gehülfen	74 (150)	Forstmeister, die Zahl der Verwalter von reinen Communal-Revieren in Kammer	516 (98)	Forster und Forstgehilfen.	621 (597)	401

Sehr waldbreich sind die Oberämter Neuenburg (72%) und Freudenstadt (67%), walddarm Besigheim und Cannstadt (17) und Ludwigsburg (5%). Von der Gesamtfläche der Staatswaldungen sind

Laubholzhochwald	Tannen und Fichten	Kiefern	Laub- u. Nadelholz gemischt	Mittelwald	Niederwald
31%	36%	4,8%	24%	4%	0,2%
58,167	67,549	9,006	45,032	7,505	376

Hektaren

187,635 H. = 100%.

Von der Gesamtfläche aller übrigen Waldungen sind

Laubholzhochwald	Tannen und Fichten	Kiefern	Laub- u. Nadelholz gemischt	Mittelwald	Niederwald
12%	33%	6%	13%	23%	3%
48,896	134,464	24,448	93,717	93,718	12,224

Hektaren

407,467 H. = 100%.

Die jährliche Holzabnutzung in den Staatsforsten betrug im Durchschnitt der Jahre 1851—60 in Kubikmetern

Nutzholz	Rinde	Brennholz	Zusammen an Nutzholz, Rinde, Brennholz	Stochholz
266,205	12,658	807,897	1,086,760	100,828
24,4%				

pro Hektar der Gesamtfläche 5,8 Kubikmeter.

Hierbei ist das Reisholz unberücksichtigt geblieben.

Die Holzpreise sind seit 1850 auf das Doppelte gestiegen.

Sie betragen 1859 nach dem Durchschnitt des Landes

pro Kubikmeter Eichen Nutzholz ca. 7—7½ Thlr.

" " Nadelholz " " 4½ "

" Raummeter Buchen Derbbrennholz 2¼ "

" " Nadelholz 1¼ "

Die "Steinkohle" beginnt auch in "Württemberg mehr und mehr

194,500 H. Staats- und Hoff. Wald (gegen vorstehende 193,229 H.), 187,891 H. Gemeinde- und Gemeindefreiwaldungen (gegen 190,254 H.), 16,778 H. Stiftungs- wald (gegen 16,603 H.), 195,932 H. Privatwald incl. des standesherrlichen und ritterschaftlichen Waldbesitzes (gegen 195,016 H.) ergeben.

1) Württemberg produziert bis jetzt weder Stein- noch Braunkohle, dagegen bedeutende Massen Torf (besonders im Donautreife). Der jährliche Ertrag wird auf 2½ Mill. Centner geschätzt, in der Statistik Württembergs, welche 1863 vom stat. topogr. Bureau herausgegeben worden ist, S. 542 auf 316,420,000 Stück angegeben, welche in ihrem Heizeffekt etwa 300,000 Raummeter Nadelholz-Brennholz gleichstehen.

vorzubringen und dem Brennholzmarke steht eine Umgestaltung bevor. Bedeutende Holzmassen werden jetzt noch verkoht (für die fiskalischen Hüttenwerke 1856—60 durchschnittlich jährlich über 150,000 Raummeter). 20,211 Ctr. Rinde wurden 1863 auf dem Rindenmarke zu Heilbronn für 36,612 Thlr. verkauft bei einem Preise von 2 Thlrn. pro Ctr. Glanzrinde.

Pro 1857—59 sind jährlich 37,959 Forstfrevelfälle zur Bestrafung gekommen, pro 1848—50 jährlich 74,590. Erstere Zahl beträgt pro 1000 Hektar Waldfläche 63, auf je 47 Seelen der Bevölkerung einen Fall.

Die Befreiung des Waldeigenthums von Holz- und Weiderechtigkeiten ist sehr weit vorgeschritten, weniger die der Waldstreurechte. Wein- und Hopfenbau drängen auch hier zum Mißbrauch des Waldes.

Das einst durch Wildreichthum berühmte Württemberg hat heute nur mäßige Wildstände. Rothwild kommt nur noch in einigen großen Laubwaldkomplexen vor, Rehwild in mäßiger Zahl im ganzen Lande. Im Schwarzwald findet sich Auerwild und Haselwild. Das Schwarzwild ist ausgerottet. Hier und da zeigt sich ein Wolf, der aus den Vogesen herübergewechselt ist.

Die Jagdliebe der Landesbewohner erhellet aus der bedeutenden Zahl der Jagdscheine (1862 = 3868).

Württemberg hat eine Revierförster-Organisation. Unter der Oberfinanzkammer stehen als Oberforstbeamte 4 Kreisforsträthe; 26 Forstämter (Forstmeister und Oberförster) leiten den Betrieb. Ausführende Beamte sind die Revierverwalter (Oberförster u. Revierförster).

In Württemberg besteht auf Grund der Forstordnung von 1614 eine absolute, praktisch jedoch gemilderte Forsthoheit über alle Waldungen.

Eine mit der landwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim verbundene Forstakademie von bewährtem Rufe dient den Forstlehrrzwecken.

XXXI. Baden.

Von der Gesamtwaldfläche des Landes gehören Hektaren

dem Staate	den Gemeinden	den Stiftungen	den Privatn
91,319	245,921	12,027	161,657
18%	48%	2%	32%

510,924 H. = 100%.

Von den Privatwaldungen sind 43% = 69,513 H. im festen Besitze der Standes- und Grundherren (besonders das fürstliche Haus

Fürstentum hat sehr bedeutenden Waldbesitz) der Gernsbacher Murgschifferschaft, ausländischer Regierungen u. s. w. Weitere 60,000 H. sind im Besitze vermöglicher Privaten, Hofbauern u. s. w. und ziemlich gut bewirthschaftet. Der Rest ist parzellirt, wechselt oft den Besitzer und wird vielfach debastirt.

Im Jahre 1856¹⁾ wird der Materialertrag der Staatswaldungen auf 8 Raummeter oder 5,6 Festmeter pro H. angegeben. Hiervon waren 20% Nutzholz, 58% Derbbrennholz, 22% Reisholz.

Die ertragsfähige Staats-Waldfläche betrug damals 85,108 H., die Gesamtstaatswaldfläche 92,635 H.

Ueber die Vertheilung der Waldflächen nach Holz- und Betriebsarten fehlen leider alle genauen Angaben.

Der Domainenforstetat weist 1850—56 folgende Titelsummen nach (durchschnittlich jährlich):

I. Einnahme.

Für verkauftes Holz	Werth des Berechtigungs-holzes	Werth der Holzabgaben aus Begünstigung	Für Neben-nutzungen	Aus der Jagd	Zusammen (und extraor-dinär)
714,925	6,342	1,668	33,808	1,982	25,170
Thaler.					
783,895, pro H. Gesamtfläche 8,46 Thlr.					
" " ertragsf. Fläche 9,1 "					

II. Ausgabe.

Centralver-waltung	Steuern u. Lasten	Befoldungen, Dienstunkosten, Baukosten	Forstschutz u. Kassenwesen	Vermessungen, Einrichtungen, Kulturen, Jagd	Zusammen (extraor-dinär)
21,463	37,958	98,864	52,162	174,932	9,581
Thaler.					
394,960, pro H. Gesamtfläche 4,26 Thlr.					
" " ertragsf. Fläche 4,7 "					
Ueberschuß (Reinertrag) 389,035 pro H. Gesamtfläche 4,2 Thlr.					

Die Kulturgelderaufwendung betrug pro 1850—56 durchschnittlich jährlich 47,769 Thlr., pro Hektar der ertragsfähigen Fläche also 0,56 Thlr. Hierunter sind die Wegebaukosten für Holzabfuhrwege und die Kosten für die Flößanstalten inbegriffen.

¹⁾ Die in der Schrift „die Forstverwaltung Badens. 1857.“ niedergelegten statistischen Nachrichten sind fast veraltet. An neuerem Materiale fehlt es.

Die Befreiung der Staatswaldungen von Servituten ist in Baden als durchgeführt zu betrachten. Es bestehen nur noch wenige Berechtigungen von untergeordneter Bedeutung.

1856 befaßen 410 Gemeinden und Körperschaften Waldungen bis zu 19 H. (50 bad. Morgen) Fläche, 178 bis zu 38 (100) 636 bis zu 190 (500), 268 bis zu 380 (1000), 122 bis zu 760 (2000) 41 mehr als 760 H. (2000 bad. Morgen). Es gab damals also 1655 waldbesitzende Corporationen.

Der Gemeinde- und Körperschafts-Waldbesitz unterliegt einer fast unbefchränkten Forsthoheit des Staates (Gemeinde-Ordnung vom 31. Dezbr. 1831; Forstgesetz vom 15. Novbr. 1833; Verordnungen des Ministers des Innern v. 1. Febr. 1836, 2. April 1850, 20. März 1855. Bewirthschaftung der Gemeinde- und Körperschaftswaldungen durch die Forstbehörden und Ausübung der Forstpolizei). Der durchschnittliche Materialertrag dieser Waldungen wird zu 5,5 Festmeter jährlich angegeben und giebt Zeugniß von dem guten Zustande derselben. Die bedeutenden Privatwaldungen Badens unterliegen, sofern sie 8,5 H. Fläche erreichen, auf Grund des Forstgesetzes von 1833 einer beschränkten Forsthoheit (Rodungen ohne Erlaubniß verboten, Wiederaufbau der Blößen erzwingbar, Inforestation zulässig).

Der Holzhandel Badens ist bedeutend und wird besonders durch den Rheinstrom vermittelt. Ausgedehnte Flößenanstalten (Murgthal) und ein weit vorgeschrittener Sägemühlenbetrieb (Murgthal, Kinzigthal, Pforsheim) vermitteln den Export des Gebirgsholzes.

Die Holzpreise betragen 1856

pro Festmeter Eichen-Nutzholz	3 bis 30 Thlr. 1)
" " Nadelholz-Nutzholz	1,7 " 8,5 "
" Raummeter Buchen-Scheitholz	1 " 3 "
" " Nadelholz	" 0,5 " 1,7 "

Die Forstverwaltung Badens ist nach dem Oberförstersysteme geordnet. Betrieb, Verwaltung, Forstpolizei liegt in der Hand von 110 Bezirksförstern (2 für die Chatoullwaldungen, 92 für die Staatsforsten, 14 für Gemeinde- und 2 für Körperschaftsforsten). Die Controlle üben 8 Forstinspektoren; die Central-Leitung geht von der unter den Ministerien der Finanzen (betreffs der Vermögensverwaltung) und des Innern (betreffs der Forsthoheit und Polizei, sowie des Forst-

1) Die niedrigsten Preise im Innern des Schwarzwaldes südlich des Kinzigthales und in der Donaugegend, auch am Bodensee, die höchsten im Rheinthale von Basel abwärts und zwischen Main und Neckar.

unterrichtswesens) stehenden Direction der Forste, Berg- und Hüttenwerke aus, deren Forstsräthe die Oberforstbeamten = Funktion ausüben.

Eine Forstschule besteht in Karlsruhe mit der dortigen polytechnischen Schule verbunden. Der Kursus ist incl. des mathematisch-naturwissenschaftlichen Vorbereitungskursus dreijährig. Absolvierung einer höheren Schule ist Vorbedingung.

XXXII. Königreich Sachsen.

Mit einer Bewaldung von 31,6 % der Gesamtfläche gehört Sachsen zu den walddreichsten deutschen Gebieten.

Von 472,419 Hect. Wald gehören

dem Staate	den Gemeinden	den Stiftungen	den Privaten
160,655	20,882	10,833	280,049
(im Jahre 1868)	(im Jahre 1862).		

1863¹⁾ vertheilte sich die Fläche des Staatswaldes auf die Holz- und Betriebsarten, wie folgt (in Hektaren):

Eichen	Buchen	Weichholz	Nadelholz	Mittelwald	Niederwald	Blößen und Schläge
643	4,787	1,187	137,145	1,705	243	4,540

150,250 H Holzboden,

5,863 „ Nichtholzboden,

156,113 H. (1854 = 152,426 Hect.).

Hiernach hat sich die Staatswaldfläche bis 1868 um 4,542 Hect. vermehrt (?¹⁾).

Es betrug der Naturertrag der sächsischen Staatsforsten

im Jahre	von Hect. Holzboden	in Festmetern					Summe	Nugholz Proc. vom Drehholze
		Nugholz	Brennholz	H. Drehholz	Reisholz			
1854	147,307	217,261	312,580	529,841	97,071	626,912	41	
1863	150,250	355,469	257,908	613,377	97,276 ²⁾	710,653	58	

Die Gesamtholznutzung excl. Stockholz betrug also pro Hektar

Holzboden 1854 4,2 Festmeter,

1863 4,7 „

Die Gesamtbrutto-Einnahme aus den Staatsforsten betrug

1854 1,564,066 Thlr. pro H. Gesamtfläche 10,2 Thlr.

1863 2,337,105 „ „ „ „ 14,9 „

¹⁾ Nach „die R. Sächs. Staatsforstverwaltung und ihre Ergebnisse. 1865.“ hat sich die Staatswaldfläche 1833/62 um 8167 Hekt. vergrößert.

²⁾ Hierbei ist 1 Schock Reisig gleich gerechnet einer Raumlast Reisig = 2,77 Raummeter, = 0,554 Festmeter.

die Gesamtausgabe¹⁾

1854	582,059 Thlr.	pro Hekt.	Gesamtfläche	3,8 Thlr.
1863	626,400	"	"	4,0 "

darunter für Kulturen

1854	93,241 Thlr.	pro Hekt.	Holzboden	0,63 Thlr.
1863	99,321	"	"	0,66 "

der Reinertrag

1854	982,007 Thlr.	pro Hekt.	Gesamtfläche	6,4 Thlr.
1863	1,710,705	"	"	10,96 "

Ueber Holzpreise und Holzhandel liegen mir genaue Nachrichten nicht vor.

Die Belastung der sächsischen Staatswaldungen mit Servituten und Reallasten war früher eine sehr bedeutende; seit dem Erlaß des Servitut-Ablösungs- und Gemeinheitstheilungsgesetzes vom 17. März 1832 ist die Befreiung des Staatswaldbesitzes von diesen Lasten eifrig betrieben und durch Zahlung einer Abfindungssumme von 1,764,206 Thlr., sowie Abtretung von 192 J. Waldland fast vollständig bewirkt worden.

Die Verfolgung der Forst- und Jagd-Vergehen und Uebertretungen erfolgt auf Grund des Gesetzes vom 11. August 1855. Die Anzahl der zur Verhandlung kommenden Fälle betrug durchschnittlich pro Jahr

1846/55	15,051,
1856/63	10,980,
1863	8,162.

Die sächsische Staatsforstverwaltung²⁾ ist nach dem Revierförstersysteme organisiert. Die obere Leitung steht dem Finanzministerium zu, Betriebsleitung und der merkantilitische Theil der Verwaltungsgeschäfte den mit dem Titel Oberforstmeister ausgestatteten Forstinspektionsbeamten, die Ausführung der Revierverwaltungsgeschäfte den Revierförstern, welche bisweilen den Titel Oberförster und, wenn sie zur Vertretung des Oberforstmeisters in Behinderungsfällen designirt sind, den Titel Forstinspektor führen. Die Bearbeitung der Forstvermessungs- und Betriebsregelungssachen liegt der Forstvermessungsanstalt in Dresden (ein Direktor und 7 Forstcondukteure) ob; die Forstrentbeamten bilden mit den Oberforstmeistern betreffs der

¹⁾ Darunter 1863 = 207,556 Thlr. Administrationsaufwand, pro Hekt. Gesamtfläche 1,3 Thlr.

²⁾ Verordnung vom 27. November 1851.

Verwerthung der Waldprodukte und der Rechnungslegung die Forstverwaltungsämter.

Die Oberforstmeister beziehen Gehälter von 1400—1600 Thaler, Miethsentschädigungen von 150—200 Thlr., Bureau- und Pferdegelder von 642—812 Thlr. Die Revierförster haben 450—700 Thlr. Gehalt (die Tit. Oberförster 555 - 700) und bis zu 389 Thlr. Mieths-, Bureau- und Pferdegelder, die Tit. Forstinspectoren außerdem Zulagen von 50—150 Thlrn.

Die Forstschutzbeamten haben zu $\frac{2}{3}$ ein Einkommen von 416, zu $\frac{1}{3}$ von 298 Thlr. incl. Miethsentschädigung und Holzgeld.

Die höheren sächsischen Staatsforstbeamten gehören somit zu den Bestbefol deten in Deutschland.

Eine Forstakademie in Tharand, früher mit der neuerdings nach Leipzig verlegten landwirthschaftlichen Akademie verbunden, jetzt alleinstehend, bietet Gelegenheit zur Erwerbung der für alle Aspiranten des höheren Staatsforstdienstes vorgeschriebenen akademischen Bildung (Vorbedingung das Abiturientenexamen auf einem Gymnasium oder einer Realschule erster Classe und 1 jährige praktische Forstlehre). Die Akademie erfreut sich eines hohen Rufes.

Die Wildstände in den Staatsforstrevieren (über die sonstigen Jagdverhältnisse des Landes fehlen die Angaben) scheinen theilweis stark zu sein. 1860/62 wurden auf ca. 156,000 Hekt. Staatswald durchschnittlich jährlich

231	Stück	Rothwild,
860	"	Rehwild,
3,422	"	Hasen,
222	"	Raninchen

erlegt, pro 1000 Hektare also 1,4 St. Rothwild, 5,5 St. Rehwild, 23 Hasen und Raninchen.

In Sachsen besteht eine beschränkte Forsthohheit über die Gemeinde- und Körperschaftswaldungen (Oberaufsicht und Zwang, die Betriebspläne innezuhalten, Revisionen durch die ad hoc den Kreisdirectionen zugeordneten 4 Oberforstmeister zu Dresden, Leipzig, Zwickau und Bautzen); die Privatwaldungen unterliegen der Forsthohheit nicht.

XXXIII. Die thüringischen Staaten und Anhalt.

Die oben dargestellten Waldflächen der sächsisch-thüringischen Kleinstaaten in Bezug auf ihre Vertheilung nach Holz- und Betriebs-

arten sind in Tafel XXXIV nachgewiesen. Die bezüglichlichen Angaben sind in Ermangelung neueren Materiales der Maron'schen Statistik¹⁾ entlehnt.

Auch betreffs der Material- und Gelderträge aus den bezüglichlichen Staatsforsten war ein weiteres, als das von Maron gegebene Material²⁾ nicht zu beschaffen (Tafel XXXV).

Die Angaben beider Tafeln erwecken geringes Zutrauen in ihre Richtigkeit. Die Flächen weichen oft in auffallender Weise von den neuerdings von Leo³⁾ nach amtlichen Angaben gegebenen ab und es sind daher die letzteren in Klammer beigelegt. Die angegebenen Reinertragsziffern sind bei Coburg-Gotha und Schwarzburg-Sondershausen auffallend hoch und lassen an der Nachhaltigkeit der dortigen Staatswaldwirthschaft zweifeln. Holzboden und Nichtholzboden, Einnahme aus Holz und Nebennutzungen sind nicht getrennt. Das ganze statistische Material kann nur äußerst dürftig genannt werden.

Ueber das Forststrafwesen und die Belastung des Waldbesitzes mit Servituten fehlen alle Angaben. Die Forsthohheit über Gemeinde- und Privatwald ist in den Staaten der sächsisch-thüringischen Gruppe sehr verschieden gesetzlich geregelt.

Keine Forsthohheit besteht in Anhalt (faktischer Zustand) und den beiden Fürstenthümern Neuf.

Vollständig frei ist außerdem die Privatwaldwirthschaft im Herzogthum Sachsen-Altenburg. Rodungsverbote und Zwang der Wiederaufforstung bestehen für die Privatforsten in Sachsen-Weimar, den beiden Fürstenthümern Schwarzburg⁴⁾, Sachsen-Coburg-Gotha (hier eine fast absolute Forsthohheit über den Privatwald) und Sachsen-Meiningen.⁵⁾

Die Gemeinde- und Instituts-Forsten unterliegen einer Beförderung in beiden Schwarzburg, Coburg-Gotha und Meiningen; einer allgemeinen Oberaufsicht in Weimar und Altenburg.

Die Organisation der Staatsforstverwaltungen in der sächsisch-thüringischen Staatengruppe ist nach dem Revierförstersysteme geordnet in

Weimar (Taxationskommission als Oberbehörde, Forstinspektoren als Betriebsführer, Revierverwalter als Ausführungsorgane).

¹⁾ Tafel S. 212.

²⁾ Tafel S. 352.

³⁾ Forststatistik S. 18.

⁴⁾ Für Rudolstadt auf Grund des Gesetzes vom 18. März 1840, für Sondershausen durch die Verordnung vom 3. Juni 1858.

⁵⁾ Forstordnung vom 29. Mai 1856.

**Tafel XXXIV.
Vertheilung der Holz- und Betriebsarten in den Forsten der sächsisch-thüringischen Kleinstaaten (1860/61).**

Staat	F o r s t a r t e n				Mittel- und Niederwald	Pflanz- und Futterwald	Zusammen	Bemerkungen.
	Laubholz		Nadelholz					
	Laubholz	Nadelholz	Laub- und Nadelholz gemischt	Summe				
1	2				3	4	5	6
Sachsen-Weimar	16,822	17,985	.	34,807	7,193	.	42,000 (43,557)	Staatswaldungen.
Sachsen-Mittelelbe	558	30,053	.	30,611	9,328	.	40,539 (39,815)	Stämmliche Forsten.
Sachsen-Meiningen	7,387	51,049	15,503	73,939	18,549	.	92,488 (93,426)	besgl.
Sachsen-Coburg-Gotha ...	4,697	40,508	.	45,205	11,790	.	56,995 (59,330)	Staats- und Privat-Forsten.
Schwarzburg-Rudolstadt ...	550	25,792	161	26,503	6,341	.	32,844 (19,141)	Staatswaldungen
Schwarzburg-Sondershausen	8,791	12,402	181	21,374	3,764	37	25,175 (25,223)	Stämmliche Forsten.
Preuß. d. S.	1,863	32,254	.	34,117	.	.	11,462 34,117 (34,269)	Fehlen die Angaben. Stämmliche Waldungen nach: Brückner, Landes- und Volkshunde des Fürstenthums Preuß. d. S. 1870.
Preuß. i. S.	2,137	32,479	1,654	36,270	15,386	2,341	53,997 (55,751)	Stämmliche Waldungen.

Tafel XXXV. Natural- und Geldertrag der Staatsforsten in den sächsisch-thüringischen Reichstoten.

Nach der Station 1850/55.

S t a t	Gesamtfläche	Materialertrag pro Hektar Gesamtfläche			Brutto-Einnahme incl. Nebenerzeugnissen		Gesamte Ausgabe	Reinertrag im Ganzen jährlich	Reinertrag pro Hektar der Gesamtfläche
		Derbholz	Stoß- und Reschholz	im Ganzen	Thaler	Thaler			
I	Qct.	S e f t e r			Thaler	Thaler	Thaler	Thaler	Thaler
	2	3			4	5	6	7	
Sachsen-Weimar	43,710 (43,557)	.	.	3,78	278,447	47,339	231,108	5,3	
Sachsen-Mittelebenburg	16,813 (17,046)	4,76	0,73	5,49	146,447	50,369	96,078	5,7	
Sachsen-Meiningen	40,245 (40,341)	4,64	0,49	5,13	314,992	102,856	212,136	5,2	
Sachsen-Coburg-Gotha	36,949 (37,115)	4,27	0,18	4,45	506,357	137,371	368,986	9,4 (?)	
Schwarzburg-Rudolstadt	17,755 (19,141)	2,93	1,22	4,15	146,455	42,993	103,462	5,8	
Schwarzburg-Sondershausen	15,964 (16,774)	.	.	6,22	187,947	55,754	132,193	8,2	
Reuß ä. L.	4,608 (4,272)	.	.	.	.	.	.	.
Reuß j. L.	15,689 (17,852)	.	.	.	.	.	.	.
Frankfurt	41,968 (42,969)	.	.	.	357,151	122,317	234,834	5,6	

Altenburg (Finanzkollegium als Centralbehörde, 3 Oberforstmeister als Betriebsführer, 20 Förster (Revierförster) als ausführende Beamte.

Meiningen (Finanzabtheilung des Staatsministeriums mit 2 oberen Forstbeamten, 5 Forstmeister als Betriebsführer, 47 Förster zur Ausführung).

Coburg-Gotha (Centralleitung durch das Staatsministerium, 4 Forstmeister für Gotha als Verwalter, 32 Revierförster).

Schwarzburg-Rudolstadt (Finanzabtheilung des Ministeriums, 3 Forstmeister, 26 Revierförster).

Schwarzburg-Sondershausen (Finanzabtheilung des Minist. mit 1 Oberforstmeister, 2 Forstmeister, 20 Revierförster).

Weiden Neuß (nähere Nachrichten fehlen)
nach dem Oberförstersysteme nur in

Anhalt (Regierungskollegium, Abth. f. Domainen und Forsten, Oberförstereien, deren Zahl nicht bekannt ist. Die Forstverwaltung geht einer Reorganisation entgegen).

Für die Gruppe der sächsisch-thüringischen Kleinstaaten besteht zu Eisenach eine Forstlehranstalt.

XXXIV. Großherzogthum Hessen.

Mit 240,083 H. Waldfläche (31,2% der Gesamtfläche) gehört Hessen zu den walddreichen Theilen von Deutschland. Nach dem Besitze vertheilt sich jenes Areal:

Staatswald	Gemeinde- und Stiftungswald	Privatwald
67,396	89,134	83,553

Hektaren,

nach den Holz- und Betriebsarten¹⁾

Laubholz	Nadelholz Hochwald	Gemischt Laub- u. Nadelholz	Mittel und Niederwald
49%	31%	7%	13% der Gesamtwaldfläche
117,641	74,426	16,806	31,210 Hektaren.

Der Materialertrag²⁾ wird mit 4,8 Festmeter Werbholz pro Hektar angegeben, wovon

¹⁾ Die Prozentziffern sind nach den Maron'schen Angaben berechnet und auch die neue Waldfläche angewendet. Das Resultat ist daher nur als arbitrirt zu betrachten.

²⁾ Ertragsziffer pro Hekt. nach Maron berechnet.

0,4 *WM.* Bau und Nutzholz (?)

4,4 „ Brennholz¹⁾

der Reinertrag sämmtlicher Waldungen mit 5,5 *Thlr.* pro Hektar.²⁾

Ueber Holzpreise, Holzhandel, Ersatzbrennstoffe fehlen alle Angaben.

Die hessische Staatsforstverwaltung ist nach dem Oberförstersysteme organisiert. Centralbehörde für Betriebsleitung, Forstpolizei und Forsthoheit ist die Oberforst- und Domainen-Direktion (1 Direktor, 6 Räte, darunter 3 Oberforsträthe); Controlbeamte sind 19 Forstmeister (incl. 2 mit den Forstmeisterfunktionen betraute Privatforstbeamten), Revierverwalter im preussischen Sinne 93 Oberförster.

Die Größe der Forstmeistereien schwankt zwischen 7000 und 15000 *H.*, die der Oberförstereien zwischen 1000 und 3000 *H.* (excl. Privatwald); die Schutzbezirke gehen bis 750 *H.* Fläche.

Die Besoldung der Forstmeister beträgt 800—870 *Thlr.*, neben Pferdegeldern und Reisekostenvergütungen, die der Oberförster 430 bis 540 *Thlr.* neben einer Dienstaufwands- und Miethsensschädigung von 183 *Thlr.*

Hessen besitzt in Verbindung mit der Landesuniversität Gießen ein eigenes Forstinstitut.

Ueber die Gemeinde- und Körperschaftsforsten übt der Staat eine absolute Forsthoheit, über die Privatforsten eine nur wenig beschränkte. Letztere zerfallen in solche I. Kl., welche unter der Verwaltung technisch gebildeter Beamten stehen und nur einer allgemeinen Staatsoberaufsicht unterliegen und Privatforsten II. Kl. Für letztere besteht ein Verbot der Rodung, Umwandlung und Theilung.

XXXV. Mecklenburg.

Mecklenburg ist bei einer Gesamtfläche von

1,616,560 Hekt.

und 221,516 „ Waldfläche

nur schwach bewaldet (13% der Gesamtfläche)

157,710 *H.* oder 71%

aller Waldungen befinden sich in den Händen des Staates, bezw. der

¹⁾ Das Sortimentverhältniß auffallend und wahrscheinlich ungenau.

²⁾ Vergl. Stockhausen, Beiträge zur Forst-, Jagd- und Fischereistatistik des Großherzogthums Hessen. 1859. Angaben ungenau.

beiden großherzoglichen Häuser,¹⁾ der Rest ist vorwiegend Privatwald.²⁾ Genaue Angaben fehlen.

Ueber die Vertheilung der Waldfläche nach Holz- und Betriebsarten liegen zuverlässige Nachrichten nicht vor, ebenso wenig betreffs der Material- und Gelderträge, der Holzpreise, des Holzhandels. Eine beschränkte Forsthoheit für den Gemeinde- und Privatwald scheint in Mecklenburg-Strelitz zu bestehen.

Von der Organisation der Mecklenburgischen Forstverwaltungen wissen wir wenig. In Mecklenburg-Schwerin besteht eine Revierförster-Organisation mit zahlreichen Forstmeistern als Betriebsführern und Förstern (Revierförstern) als Unterbeamten. In Mecklenburg-Strelitz amtiren 9 Oberförster unter einem Oberlandforstmeister (Direktor des Kammer- und Forstkollegiums in Neustrelitz).

XXXVI. Braunschweig.

Die Waldflächen werden von Leo, wie folgt, angegeben

Staatswald	Gemeindegwald	Stiftungswald	Privatwald	Summa
80,704	24,697	415	8,704	114,520
70%	22%	—	8%	

die Privatforsten von Uebe noch getrennt in

5,393 H. Gutsforsten,

3,311 „ Privatforsten.

Das walddreiche (31% der Ges.-Fl.) Land Braunschweig ist seit ältester Zeit eine Pflanzstätte guter Waldwirthschaft gewesen und seine Forsten sind heute in trefflichem Zustande.

Die Flächen der Holz- und Betriebsarten werden von Maron, wie folgt, angegeben (f. sämmtliche Waldungen):

Laubholz	Nadelholz Hochwald	Gemischt Laub u Nadelholz	Mittel und Niederwald	Pflanz- u. Gutwald
42%	27%	8%	16%	7%
48,098	30,920	9,162	18,323	8,017

Hektaren.

¹⁾ Die Ausscheidung des großherzogl. Hauswaldbesitzes aus dem Staatswaldbesitz hat noch nicht stattgefunden.

²⁾ Leo, Forststatistik S 18 trennt für M.-Schwerin den städtischen Waldbesitz nicht von dem ritterschaftlichen (Privat-) Waldeigenthum. Ersterer ist nichtsdestoweniger vorhanden, z. B. in Mostel (6,090 Hekt. groß). Vergl. Köffelholz-Colberg, Chrestomathie I. 447.

Die Material- und Gelderträge für die Staatsforsten von demselben Schriftsteller auf

4,5 Festmeter Derbholz,
 0,5 „ „ Stock- u. Reisholz
 pro Hektar der Gesamtfläche, sowie auf
 3,06 Thlr. Reinertrag
 pro Hektar derselben Fläche.

Die Gesamtausgabe betrug pro 1852/56 51% der Gesamteinnahme.

In Braunschweig besteht eine fast absolute Forsthoheit über den Gemeinde- und Privatwald, welche von den Staatsforstbeamten befristet werden.

Die nach dem Revierförstersysteme gegliederte Forstverwaltung ressortirt von der Herzoglichen Kammer, Direction der Forsten (1 Direktor, 4 technische, 1 juristisches Mitglied), 10 Oberforstbeamte (Forstmeister oder Oberförster) leiten den Betrieb, 61 Revierförster sind die Ausführungs-Organe.

Die Oberförster haben 800—1000 Thlr. Gehalt, 100 Thlr. fixirte Diäten, Fourage für 2 Pferde, freie Wohnung und Dienstland, die Revierförster 500—600 Thlr. Gehalt, freie Wohnung, Dienstland, Fourage für 1 Pferd, 100 Thlr. für Haltung eines Revierjägers, Deputatholz.

Braunschweig besitzt in Verbindung mit dem Polytechnikum in der Hauptstadt des Landes ein eigenes Forstinstitut.

XXXVII. Waldeck und Lippe.

Waldeck mit fast 40% Wald gehört zu den walddreichsten Ländern Deutschlands, Lippe-Detmold mit 30% Bewaldung zu den stark bewaldeten, Lippe-Schaumburg mit 20% Wald zu den schwach bewaldeten.

Der Staatswaldbesitz ist in den drei Ländchen stark vertreten, in Lippe-Schaumburg mit 93%, in Waldeck mit 64, in Lippe-Detmold mit 54% der Gesamtwaldfläche.

In Waldeck¹⁾ sind 80% der Gesamtwaldfläche Hochwald und 20% Mittel- und Niederwald und zwar

Laubholz	Nadelholz	Mittel- und Niederwald	Summe
31,973	3,553		
35,526 H. Hochwald		8,881	44,407

Hektaren,

¹⁾ Ungenaue Angaben.
 Forststatistik Deutschlands.

in Lippe=Detmold 90% Hochwald, 10% Mittel- und Niederwald und zwar

Laubholz	Nadelholz	Mittel- und Niederwald	Summe
27,182	3,360		
30,542 H. Hochwald		3,394	33,936

Für Lippe=Schaumburg fehlen die Angaben.

Das über Erträge der Forsten in Waldeck und Lippe vorhandene Material ist mangelhaft und unzuverlässig, daher hier übergangen.

Die Forstverwaltung ist nach dem Oberförstersystem organisiert in Lippe=Detmold (Forstdirection mit einem Forstmeister als Abtheilungsdirigenten, 10 Oberförstereien, 45 Schutzbezirke), nach dem Revierförstersystem in

Waldeck (Landesregierung, Abtheilung für Domainen und Forsten, mit 2 Oberforstbeamten, 3 Kreisforstinspektoren, 22 Revierförster).

Ueber Lippe=Schaumburg und die dortige Forst=Organisation ist seither Nichts bekannt geworden. In Waldeck¹⁾ besteht eine beschränkte Forsthohheit über alle Waldungen (Rodungs= und Devastations=Verbot, Zwang der Nachhaltigkeit).

Eine nur ganz allgemeine Oberaufsicht besteht in Lippe=Detmold. Ueber Lippe=Schaumburg fehlen die Angaben.

Die beiden Ländchen Lippe gehören zu den wildreichsten Theilen von Deutschland. In Lippe=Detmold besteht das Jagdregal noch heute²⁾. In Waldeck ist der Wildstand ein sehr mäßiger.

XXXVIII. Oldenburg und die Hansestädte.

Oldenburg gehört zu den waldblersten Theilen von Deutschland. Nur 7% seiner Gesamtfläche ist Waldbland. Stark bewaldet ist dagegen Birkenfeld.

Staats= und Privatwaldbesitz (42 und 44%) überwiegen, Gemeindevaldungen sind wenige vorhanden (14% aller Waldungen).

Der Waldbesitz der Hansestädte ist ein sehr geringer und überhaupt nur deshalb speziell aufzuführen, weil diese Städte noch immer selbstständige Staatswesen bilden.

In den oldenburgischen Staatswaldungen überwiegt das Laubholz im Fürstenthum Birkenfeld, das Nadelholz im Herzogthum Oldenburg

1) Forstordnung vom 21. November 1853.

2) Im Lippe'schen Walde wird ein Rothwildstand von 600 Stück unterhalten.

und Fürstenthum Lübeck. Nähere Angaben fehlen. Die Maronschen Flächen der Holz- und Betriebsarten sind gänzlich unzuverlässig.

Im Herzogthum Oldenburg besteht eine unbeschränkte Forsthoheit über alle nichtadeligen und aus Eichen und Buchen bestehende Körperschafts- und Privatforsten; im Fürstenthum Lübeck besteht eine solche nicht. Im Fürstenthum Birkenfeld werden alle Gemeindewaldungen vom Staate befördert, die Privatforsten sind frei und nur betreffs der Anstellung ihrer Beamten an die Genehmigung der Regierung gebunden.

In den Gebieten der Hansestädte besteht eine Forsthoheit nicht.

In Oldenburg ist die Forstverwaltung nach dem Revierförstersystem organisiert. Unter der großherzoglichen Kammer, von welcher die Forstdirection eine Abtheilung bildet, stehen im Herzogthum Oldenburg 5 Oberförster als betriebsführende Forstinpektionsbeamte und 11 Förster als ausführende Revierbeamte, im Fürstenthum Lübeck 2 Oberförster und 6 Förster, im Fürstenthum Birkenfeld 1 Forstmeister (bei der Regierung in Birkenfeld), 2 Oberförster, 14 Förster.

Von den Hansestädten hat Hamburg allein eine geordnete Forstverwaltung, bestehend aus 1 Oberförster, 1 Förster u. 3 Holzvögten.

XXXIX. Reichsland Elsaß-Lothringen.

Bei einer Gesamtfläche von 1,449,800 H. sind in Elsaß-Lothringen 451,313 H. Wald vorhanden, also 31,1% der Gesamtfläche ist bewaldet.

Nach den Besitzkategorien (vergl. Tafel XXXVI.) vertheilt sich der Waldbesitz in

Staatswald	150,945
Gemeinde- und Institutewald	200,367
Privatwald ca.	100.000.

Ueber die Vertheilung der Waldfläche nach Holz- und Betriebsarten fehlt es zur Zeit noch an genauen Angaben für das ganze Reichsland. Für die Staatsforsten des Bezirks Deutsch-Lothringen sind dieselben von mir ziemlich genau zusammengestellt.¹⁾

Es sind von der Gesamtfläche derselben bestanden mit

Hochwald				Mittelwald u. Niederwald
Eiche	Buche	Gemischt	Nadelholz	
11%	24%	36%	16%	12%

¹⁾ Die forstlichen Verhältnisse von Deutsch-Lothringen. Berlin bei Springer. 1871 S. 36 ff.

Tafel XXXVI.

Staats- und Gemeinde-Waldungen in Elsaß-Lothringen.

Nach amtlichen Materialien.

Forst- directions- Bezirk	Forst- inspection- Bezirk	Zahl der Oberförstereien	Zahl der Forstinspektoren	Flächen-Inhalt der unter Verwaltung der Staatsforstbeamten stehenden Waldungen			Durchschnittliche Fläche der	
				Staatswald und ungetheilter Wald	Gemeindewald	Zusammen	Forstreviere	Schutzbezirke
1	2	3	4	5			6	
Colmar	Mühlhausen	5	78	14,487	16,361	30,848	6,170	.
	Colmar-Süd	6	81	3,320	30,484 30	33,834	5,639	.
	Colmar-Nord	6	89	2,717	33,961 118	36,796	6,133	.
Zusammen		17	248	20,524	80,806 148	101,478	.	409
Straßburg	Schlettstadt	6	91	4,885	26,490 135	31,508	5,251	.
	Straßburg	5	66	9,950	15,308	25,257	5,051	.
	Zabern	5	55	19,673 512	7,055 49	27,289	5,458	.
	Hagenau	6	87	3,247 16,717	15,177 617	35,758	5,959	.
	Bitsh	5	47	22,531	5,716	28,247	5,649	.
Zusammen		27	346	77,513	70,546	148,059	.	428
Metz	Saarburg	5	53	26,873	3,531	30,404	6,081	.
	Saargemünd	5	67	10,263	17,144 1	27,408	5,481	.
	Metz	4	45	7,891 154	8,637 963	17,645	4,411	.
	Diedenhofen	5	63	7,727	18,591	26,318	5,264	.
Zusammen		19	228	52,908	48,867	101,775	.	446
Staat		63	822	150,945	200,367	351,312	5,576	.

Nach den Fraktionen de 1866/68 ergibt sich für Deutsch-Lothringen eine jährliche Materialabnutzung von 4,2 Festmeter, eine erndtekostenfreie Geldeinnahme für Holz von 9,5 Thlr., ein Gesamt-Brutto-Ertrag von 10,4 Thlr. pro Hektar. Sehr günstige Absatzverhältnisse, reichlich entwickelte Industrie, ein wohlgegliedertes System von Eisenbahnen und Wasserstraßen sichern eine hohe Waldrente bei hohen Holzpreisen und stark entwickelten Holzgewerben (Sägemühlensbetrieb).

Die Forsten des Reichslandes sind zum großen Theile Gebirgsforsten und gehören dem Systeme des Wasgaugebirges an. Hier herrschen Eiche und Buche in den Bezirken Metz und Straßburg, die Tanne im Bezirke Colmar. Die Hügelländer Deutsch-Lothringens tragen zumeist Mittelwälder, in welchen Eiche und Buche dominiren und welche größtentheils zur Umwandlung in Hochwald bestimmt sind. In der Rheinebene tritt neben ihnen die Kiefer auf dem leichteren Boden bestandsbildend auf (Hagenauer Wald).

In den Bezirken Straßburg und Metz überwiegt der Staatswald, im Bezirke Colmar weitaus der Gemeindewald.

Die Organisation der Forstverwaltung im Reichslande ist nur in ihren Grundzügen bisher bekannt geworden. Nach dem bis jetzt zugänglichen Materiale wird an die Stelle des französischen Revierförstersystems das Oberförstersystem treten¹⁾.

Dem Reiche steht nach dem im Reichslande geltenden Rechte die absolute Forsthoheit über den Gemeinde- und Institutewald, eine beschränkte über den Privatwald zu (Rodungsverbot, Bestätigung der Beamten).

¹⁾ 1 Forstdirektor als technischer Chef, zugleich Vorsitzender der Forstdirektion Straßburg (Rath III. Kl.), 2 Oberforstmeister zu Colmar und Metz (Vorsieber der beiden Forstdirektionen für Oberelsaß und Deutsch-Lothringen, im Range der Oberregierungsräthe), 10 Forstmeister (Räthe IV. Kl.), 63 Oberförster (im Range der Assessoren), sämmtliche Beamte mit sehr liberal bemessenen Gehältern.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Zeitschrift
für
Forst- und Jagdwesen.

Zugleich
Organ für forstliches Versuchswesen.

Herausgegeben
Verbindung mit den Lehrern der Forst-Akademie zu Neustadt-Eberwalde,
mehreren Forstämtern und Gelehrten, sowie nach amtlichen Mittheilungen
von
Bernhard Danckelmann,
Königl. Preuß. Oberforstmeister und Direktor der Forstakademie zu Neustadt-Eberwalde.

Mit dem **Jahrbuch**
der
Preussischen Forst- u. Jagdgesetzgebung u. Verwaltung.

Herausgegeben von
Bernhard Danckelmann,
Königl. Preuß. Oberforstmeister und Direktor der Forstakademie zu Neustadt-Eberwalde.
Im Anschluß an das Jahrbuch im Forst- und Jagdkalender für Preußen
I. bis XVII. Jahrgang (1851 bis 1867)

redigirt von
F. W. Schneider,
Professor der Mathematik an der Königl. Preuß. Forstakademie zu Neustadt-Eberwalde.

Die Zeitschrift erscheint mit dem Jahrbuche in zwanglosen Heften von
7—8 Druckbogen wissenschaftlichen Materials und 3—4 Bogen **J a h r b u c h**;
3—4 Hefte bilden je einen Band der Zeitschrift und des Jahrbuches mit be-
sonderer Paginirung in jedem der beiden Theile.

Von der
Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen
ist bis jetzt erschienen:

Erster Band	(4 Hefte)	Preis 3 Thlr. 22½ Sgr.
Zweiter "	(3 Hefte)	" 3 " 10 Sgr.
Dritter "	(3 Hefte)	" 3 " — "

Neu erschien soeben:

Vierter Band Heft I. Preis 1 Thlr. 20 Sgr.

Von dem **Jahrbuch der Preuß. Forst- und Jagdgesetzgebung
und Verwaltung** ist bis jetzt erschienen:

I. Band	1868/1869,	224 Seiten,	Preis 1 Thlr. 10 Sgr.
II. "	1869/1870,	252 "	Preis 1 Thlr. 6 Sgr.
III. "	1870/1871,	208 "	Preis 1 Thlr.
IV. "	1871/1872,	(unter der Presse.)	

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Die forstlichen Verhältnisse

von

Deutsch-Lothringen

und die Organisation der Forstverwaltung im Reichslande

von

August Bernhardt,

Königl. Oberförster und forsttechnischem Dirigenten bei der Hauptstation für das forstliche Versuchswesen.

Eleg. brosch. Preis 17½ Sgr.

Inhalt:

Allgemeine Uebersicht. Das Gebiet, Lage, Fläche. Gestaltung und Beschaffenheit des Bodens. Hydrographie. Geognostische Verhältnisse. Klima. Waldfläche. Gruppierung des Waldes. Waldbesitz nach Besitzkategorien. Holzarten. Betriebsarten. Erträge der Waldwirthschaft. Servituten und Dispositionsbeschränkungen. Organisation. Staatsforstverwaltung. Verwaltung der Gemeindeforsten. Das Forstunterrichtswesen in Frankreich. Vermessung der Forsten. Eintheilung. Betriebsregelung. Holzverkauf. Verkauf der Nebennutzungen. Schlagführung. Schlagrevision. Jagd und Fischerei. Forststrafwesen. Forsthoheit über den Privatwald. Folgerungen. Schluß.

Die Waldwirthschaft

und der Waldschutz

mit besonderer Rücksicht auf die Waldschutz-Gesetzgebung
in Preußen

von

August Bernhardt,

Kgl. Preuß. Oberförster.

Preis 1 Thlr.

Inhalt: I. Der Wald und die Waldwirthschaft. — II. Der Staat und die Waldwirthschaft
III. Die Waldschutzgesetzgebung.

Ueber die historische Entwicklung

der

Waldwirthschaft und Forstwissenschaft in Deutschland.

Vorlesung gehalten in der Königl. Forstakademie zu Neustadt-
Eberswalde.

August Bernhardt,

Königl. Oberförster und forsttechnischem Dirigenten der forstlichen Versuchstation zu
Neustadt-Eberswalde.

Preis 7½ Sgr.