

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

Vietz

Korn, J.

Berlin, 1905

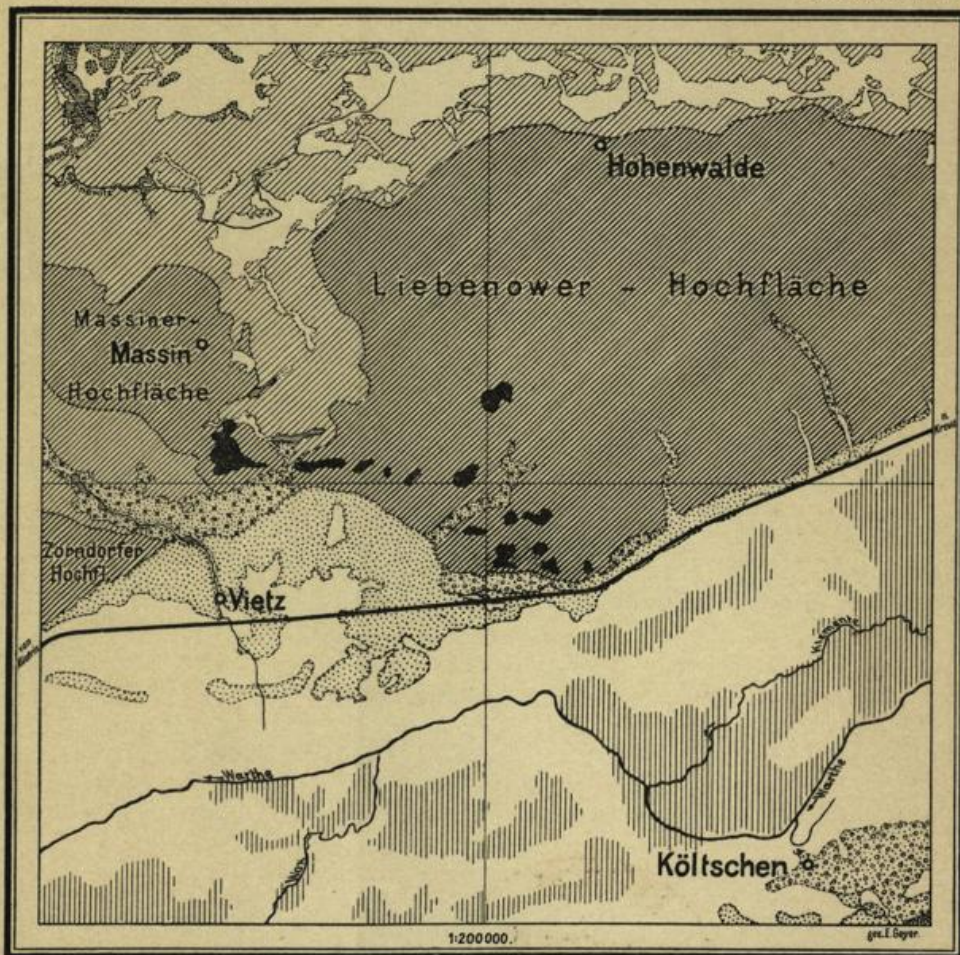
Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-3515

Geologische Übersichtskarte der Gegend von Vietz.

Königl. Geolog. Landesanstalt.

Zu Lieferung 118.



Blatt Vietz.

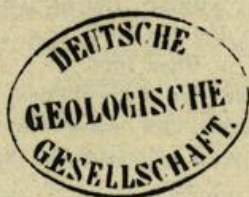
Gradabteilung 46, No. 22.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet

von

J. Korn.

Mit einer Übersichtskarte.



Bekanntmachung.

Jeder Erläuterung liegt eine „Kurze Einführung in das Verständnis der geologisch-agronomischen Karten“, sowie ein Verzeichnis der bisherigen Veröffentlichungen der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie bei. Beim Bezuge ganzer Kartenlieferungen wird nur je eine „Einführung“ beigegeben. Sollten jedoch mehrere Exemplare gewünscht werden, so können diese unentgeltlich durch die Vertriebsstelle der genannten Anstalt (Berlin N. 4, Invalidenstraße 44) bezogen werden.

Im Einverständnis mit dem Königl. Landes-Ökonomie-Kollegium werden vom 1. April 1901 ab besondere gedruckte Bohrkarten zu unseren geologisch-agronomischen Karten nicht mehr herausgegeben. Es wird jedoch auf schriftlichen Antrag der Orts- oder Gutsvorstände, sowie anderer Interessenten eine handschriftlich oder photographisch hergestellte Abschrift der Bohrkarte für die betreffende Feldmark oder für das betreffende Forstrevier von der Königl. Geologischen Landesanstalt und Bergakademie unentgeltlich geliefert.

Mechanische Vergrößerungen der Bohrkarte, um sie leichter lesbar zu machen, werden gegen sehr mäßige Gebühren abgegeben und zwar

a) handschriftliche Eintragung der Bohrergergebnisse in eine vom Antragsteller gelieferte, mit ausreichender Orientierung versehene Guts- oder Gemeindegarte beliebigen Maßstabes:

bei Gütern etc.	unter 100 ha Größe	für 1 Mark,
„ „ „	von 100 bis 1000 „ „	5 „
„ „ „	über 1000 „ „	10 „

b) photographische Vergrößerungen der Bohrkarte auf 1 : 12 500 mit Höhenkurven und unmittelbar eingeschriebenen Bohrergergebnissen:

bei Gütern	unter 100 ha Größe	für 5 Mark,
„ „	von 100 bis 1000 „ „	10 „
„ „	über 1000 „ „	20 „

Sind die einzelnen Teile des betreffenden Gutes oder der Forst räumlich voneinander getrennt und erfordern sie deshalb besondere photographische Platten, so wird obiger Satz für jedes einzelne Stück berechnet.

I. Oberflächenformen und geologischer Bau des weiteren Gebietes.

Das Gebiet, das auf den Blättern Vietz, Massin, Hohenwalde und Költchen zur Darstellung gelangt, gehört der nördlichen Neumark und zwar deren südlichen Teile an. Es liegt zwischen $52^{\circ} 36'$ und $52^{\circ} 48'$ nördlicher Breite und $32^{\circ} 30'$ und $32^{\circ} 50'$ östlicher Länge von Ferro. Orographisch zerfällt das Gebiet in drei Teile, in die ebene, nach W. langsam sich senkende Niederung des Warthetales, die bewegte Hochfläche nördlich davon und die Terrassenlandschaft südlich davon, die in der Südostecke des Blattes Költchen noch mit einem kleinen Teile in das Gebiet der hier besprochenen Blätter eingreift. Der Hochfläche ist südlich ebenfalls eine Terrassenlandschaft angelagert, die den Steilrand der Hochfläche in schmalem Bande begleitet und nur auf Blatt Vietz eine größere Ausdehnung annimmt.

Die Hochfläche selbst gliedert sich in drei höher aufragende Platten, die zum Teil ein stark bewegtes Gelände zeigen und zwischen denen und nördlich von denen sich eine vergleichsweise ebene Fläche mit bedeutend niedrigerer mittlerer Höhe ausbreitet. Es sind diese drei Platten die Zorndorfer Platte, deren Ostecke im NW. von Blatt Vietz in einem dreieckig begrenzten Stücke noch in das Blatt hineinragt (hier mit einer höchsten Erhebung von 68,2 m), die Massiner Platte auf Blatt Massin, zum Teil noch auf Blatt Vietz übergreifend, mit einer höchsten Erhebung von 103,1 m und die Liebenower Platte, die von Charlottenhof

bis an's Kladowtal auf Blatt Landsberg sich erstreckt und die Nordostecke von Blatt Vietz, den östlichen Teil von Blatt Massin, die Nordwestecke von Blatt Költzen und den größten Teil des Blattes Hohenwalde (mit einer höchsten Erhebung von 140,2 m) einnimmt. Zwischen diesen Platten, die größtenteils mit Geschiebemergel überkleidet sind, und nördlich von ihnen liegt ein flaches, sandiges Gelände, das Gebiet des Sandrs, in dessen niedrigste Stellen vertorfte Seebecken eingesenkt sind, mit einer mittleren Höhe von 50—60 m, die in der Senke zwischen Zorndorfer und Massiner Platte bis unter 40 m herabgeht. In diese letztere Senke ist die schmale Rinne des Vietzetales mit steilen Rändern etwa 15 m tief eingeschnitten.

Diese orographische Gestaltung des Gebietes wird bedingt durch seinen geologischen Aufbau. Die Kerne der drei Platten bestehen aus Tertiär und zwar aus den Sanden, Formsanden, Letten und Kohlen der märkischen Braunkohlenformation, die wir dem Miocän zurechnen und die in ihren beiden Abteilungen, der unteren Quarzsand- und der oberen Formsandabteilung, hier entwickelt ist. Das hohe Aufragen des Tertiärs (in der Liebenower Platte bis über 130 m Meereshöhe) bedingt die Erhebung der Platten über die Sandrfläche, in der die Braunkohlenformation erheblich tiefer liegt. So liegen dieselben Flötze, die auf Blatt Hohenwalde bei Liebenow abgebaut werden und bis über 100 m Meereshöhe erreichen, bei Berneuchen auf Blatt Neudamm in Meereshöhe.¹⁾ Diese starken Höhenunterschiede des ursprünglich in fast horizontalen Schichten abgelagerten Tertiärs sind auf tektonische Bewegungen der Erdkruste zurückzuführen, die WSW.—ONO. streichenden Falten dagegen, in die die Tertiärschichten der Liebenower Platte gelegt worden sind, haben ihre Ursache in dem Drucke des mächtigen Inlandeises, das nach Ablauf der Tertiärzeit von den skandinavischen Hochgebirgen herabsteigend ganz Norddeutschland überdeckte.

Die Ablagerungen dieser „Eiszeit“, das sogenannte Diluvium, bedecken die Tertiärschichten mit ihren lockeren Schuttmassen, die aus Geschiebemergel, dem Material der Grundmoräne, und

¹⁾ Nach gütiger Mitteilung des Herrn v. d. Borne-Berneuchen.

seinen Ausschlammungsprodukten — Tonmergel, Mergelsand Sand und Kies — bestehen. Zwei Grundmoränen, ein Oberer und ein Unterer Geschiebemergel, sind in dieser Gegend entwickelt, nach den zur Zeit geltenden Annahmen den Ablagerungen zweier Vereisungen entsprechend. Zwischen, unter und über diesen beiden Geschiebemergeln liegen ihre Ausschlammungsprodukte. Es ist bemerkenswert, daß auf der Höhe der Platten das Untere Diluvium (unter welcher Bezeichnung man die unter dem Oberen Geschiebemergel liegenden Diluvialschichten zusammenfaßt) häufig fehlt, da es durch die Einwirkung der letzten Vereisung weggeräumt worden ist.

Die heutige Gestaltung des Gebietes hat sich in der Abschmelzperiode des letzten Inlandeises herausgebildet. Der Endmoränenzug, der von Zehden über Mohrin nach Bernstein als ein Abschnitt der großen baltischen Endmoräne die nördliche Neumark durchzieht, kennzeichnet eine Stillstandslage des abschmelzenden Inlandeises, das seine Schmelzwasser nach S. zur Sammlung in dem gewaltigen Thorn—Eberswalder Urstromtale entsandte, das in unserem Gebiete heute von der Warthe durchflossen wird. Diese Schmelzwasser haben die Sande und Tone der großen Sandebene abgelagert. Die von der Grundmoräne überkleideten höheren Platten ragten aus dem Gewirr der Schmelzwasserströme heraus; zum Teil lagerten auf ihnen noch Reste der gewaltigen Eisbedeckung als totes Eis. Endmoränenartige Bildungen liegen am Südende der Massiner und Liebenower Platte. Die Zersägung des Steilabfalles zum Warthetale begann damals; die Wasser des Urstromes lagerten die Sandmassen ab, die heute die Terrassenlandschaften des Talsandes bilden. Drei Talstufen lassen sich in diesen unterscheiden. Die höchste liegt bei 35—40 m; sie gehört auf Blatt Vietz dem Nebental der Vietze, auf Blatt Költchen anderen Seitentälern an und geht auf Blatt Vietz allmählich in den Sandr über. Eine mittlere Stufe liegt bei etwa 25 m; sie gehört am Nordrande des Tales zu den Seitentälern und ist nur an dem ostwestlich gestreckten Stücke des Talrandes auf Blatt Vietz und Költchen auf das Haupttal zu beziehen. Die tiefste Stufe senkt sich bis etwa 18 m Meereshöhe. Die Terrassen sind im allgemeinen scharf von einander abgesetzt; die plötzliche Senkung

des Wasserspiegels, die in den scharfen Rändern der Terrassen zum Ausdruck kommt, findet ihre Erklärung in der Eröffnung neuer, tiefer gelegener Abzugspforten für die Wasser des Urstromes, die durch das fortschreitende Abschmelzen der Eismassen aufgetan wurden.

Heute fließt die Warthe in einem für sie viel zu groß gewordenen Tale. Die Alluvionen, die das Tal erfüllen, befolgen in ihrer Verteilung eine gewisse Gesetzmäßigkeit, indem nämlich die Torfablagerungen größtenteils an den beiden Rändern der gewaltigen Senke liegen, während die Schlickablagerungen die Mitte einnehmen.

II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes.

Blatt Vietz der geologischen Spezialkarte von Preußen stellt einen Geländeabschnitt dar, der zwischen $32^{\circ} 30'$ und $32^{\circ} 40'$ östlicher Länge und $52^{\circ} 36'$ und $52^{\circ} 42'$ nördlicher Breite gelegen ist. Orographisch zerfällt dieser Abschnitt in zwei Teile, in die Niederung des Warthetales und in den Ausschnitt der diluvialen Hochfläche der Neumark, der in nach S. geöffnetem Bogen den nördlichen Teil des Blattes einnimmt. Dieser Ausschnitt der Hochfläche ist in sich wieder mannigfaltig gegliedert. Vom Westrande ragt ein dreieckig begrenztes Stück der Zorndorfer Platte in das Blatt hinein, das südlich mit einem steilen, aber wenig gegliederten Erosionsrande gegen das Warthetal, nördlich mit sanfteren Abhängen gegen die durch das junge Vietzetal in zwei Teile zerlegte Sandebene abfällt, die ihrerseits wieder gegen das Warthetal mit einem Erosionsrande abschneidet. Nördlich wird diese Sandebene durch die Massiner Platte begrenzt, deren Erosionsrand mit einem kleinen Stücke noch auf Blatt Vietz übergreift. Im NO. greift in das Blatt noch ein Stück der Liebenower Platte über, die sich nach O. bis nach Landsberg hin erstreckt. Dieses Stück der Hochfläche zeigt im Gegensatze zu dem Stück der Zorndorfer Platte einen stark zersägten Erosionsrand und demgemäß sehr bewegte Geländeformen.

Die vorgenannte Sandebene gehört dem in der Einleitung geschilderten Sandr an, der in seinen südlichen Ausläufern allmählich in Talsand (auf der Karte als Beckensand bezeichnet) übergeht. Gegen das Haupttal schneiden diese Ablagerungen der Nebentäler scharf ab.

Auf der Liebenower Hochfläche finden sich die größten Höhen des Blattes, mit 91,4 m Meereshöhe im Schwarzen Berge; während das Stück der Zorndorfer Platte nur 66,3 m beim Kirchengorwerk erreicht und die ebene Sandfläche nördlich und nordöstlich davon am Talrande mit etwa 43 m abschneidet. Dem ausgeschnittenen Bogen des Plateaurandes ist eine nach N. und NO. sanft ansteigende Sandfläche südlich angelagert, die in ihren flachen Senkungen Moorerdebildungen zeigt. Sie geht von etwa 40 bis 20 m Meereshöhe herunter und ist durch Dünenbildungen in ihrer Einförmigkeit öfters unterbrochen. Noch tiefer liegen die ebenen Torf- und Moorerdebildungen des Überschwemmungsgebietes der heute durch Dämme eingeschlossenen Warthe, deren tote Altwasser südlich von dem heutigen Flußlaufe als Bostanienstrom (die Bezeichnung Stille Strene der Generalstabkarte ist in der Gegend unbekannt), Wox, Alte Glinsch usw. bezeichnet worden. Im S. schneidet das Blatt in den Alluvionen des Warthebruches bei einer Meereshöhe von etwa 14 m ab.

Die Bildungen des Blattes gehören ausschließlich den drei jüngsten Formationen, dem Tertiär, Diluvium und Alluvium an.

Das Tertiär.

Das Tertiär des Blattes ist zusammengesetzt aus einer Schichtenfolge von Sanden, Letten und Braunkohlen und gehört zur märkischen Braunkohlenformation, die dem Miocän zuzurechnen ist. In der Sandgrube bei Blumberg am Westrande des Blattes ist eine, soweit bisher bekannt, gegen 10 m mächtige Folge von weißen, festen Sanden zu beobachten, deren Liegendes noch unbekannt ist und in denen außer Quarz, der den Hauptbestandteil bildet, und Muskowit (weißem Kaliglimmer) noch Rutil und Turmalin durch mikroskopische Untersuchung festgestellt werden konnten; Magnetit scheint nicht vorzukommen. Das ungefähr nordwestliche Einfallen dieser Schichten schwankt etwa von 15 bis 30°, die Streichrichtung ist dem Talrande ziemlich parallel.

Wichtiger als diese sandigen Schichten, deren Alter bei dem gänzlichen Fehlen von Fossilien überdies nicht unzweifelhaft ist,

ist das Vorkommen der Braunkohlen im Miocän. In den Flözen ist bei Vietz 1866—69 ein Bergbau umgegangen; die Lage des alten Schachtes ist auf der Karte angegeben.

Im Jahre 1865 wurde hier unmittelbar unter der Steinschicht des Oberen Diluviums ein zufälliger Fund von Braunkohle gemacht; 1866 wurden dann zwei Flöze erbohrt, von denen das in geringer Teufe zuerst aufgefundene 3—4 Fuß mächtig war und steil (70—80°) nach SO. einfiel. Durch einen 16 Fuß langen Querschlag vor dem angelegten Schacht aus wurde ein hangendes Flöz aufgefunden, von etwa 8—10 Fuß reiner Kohle und denselben Lagerungsverhältnissen. Das Zwischenmittel war Quarzsand. Es sind im ganzen 150 m streichende Strecken abgebaut worden; das Flöz war aber so verschwächt, verdrückt und verstört, daß es „nicht mehr für die Kosten stand“. Der Wasserzufluß betrug 8 Kubikfuß in der Minute. Eine tiefere Sohle anzufahren schien wegen der Flözverdrückungen nicht angängig, und so wurde der Betrieb Ende 1869 eingestellt.

Eine von dem vereidigten chemischen Sachverständigen Dr. Ziurek im Jahre 1867 angestellte Analyse der Kohle ergab folgendes:

Die Braunkohle enthielt lufttrocken:

36,07	pCt.	Wasser
55,61	„	Brennstoffe
8,32	„	Asche
<hr/>		
100,00	pCt.	

völlig trocken:

85,25	pCt.	Brennstoffe
14,75	„	Asche
<hr/>		
100,00	pCt.	

Die Elementaranalyse ergab für die völlig trockene Kohle:

63,70	pCt.	C
6,80	„	H
14,67	„	O und Spuren von N
14,75	„	Asche
<hr/>		
99,92	pCt.	

Der Heizeffekt verhielt sich zu dem der besten englischen Schmelzkoks wie 100 : 244. Eine direkte Ermittlung des Heizwertes ergab, daß

25 Pfd. Kohle	71,05 Pfd. Wasser verdampften,
100 „ „	also 284,20 „ „ „
1 „ „	2,84 „ „ „

25 Pfd. Kohle ergaben dabei 2,24 Pfd. Asche, die 0,59 Pfd. Kohle zurückhielten; darnach würde sich der Heizwert zu dem englischer Koks wie 100 zu 250 verhalten.

Die Braunkohle enthielt 2,28 pCt. wasserfreien paraffinhaltigen Teer und wird als eine „gute, zu allen Verbrennungszwecken vorteilhaft verwendbare“ bezeichnet.

Das Profil des Förderschachtes „Prophet“, der 54 Fuß nordöstlich von der ersten Fundstelle der Kohle angelegt wurde, war folgendes:

8 Fuß Blauer Ton	} Diluvium	8 Fuß
2 „ Steinschicht		10 „
54 „ Schwarze Kohlenletten	Tertiär	64 „

Die Kohle wurde nicht erreicht.

Ein Versuchsschacht, 120 Fuß nordöstlich davon zeigte folgendes Profil:

18 Fuß Diluvium	Diluvium	18 Fuß
12 „ Formsand und Letten	} Tertiär	30 „
3 „ Weißer Ton		33 „
12 „ Grauer scharfer Sand mit Tonstreifen		45 „
12 „ Schwarzer Ton		57 „
6 „ Formsand		63 „

Hier wurde die Bohrung abgebrochen.

Im nordöstlichen Dreieck, das der Liebenower Hochfläche angehört, tritt das Tertiär nur an einer Stelle im Jagen 76—77 zutage. Die durch Aufgrabungen und Bohrungen erlangten Aufschlüsse ergaben hier folgendes Gesamtprofil:

0,70 m Sandiger Lehm	} Diluvium	0,70 m
1,70 „ Sandiger Mergel		1,40 „
4,60 „ Kalkhaltiger Spathsand		6,00 „

3,50 m	Quarzsand	} Tertiär	9,50 m
0,20 „	Glimmerhaltiger brauner Ton . . .		9,70 „
1,00 „	Feiner Quarzsand		10,70 „
2,50 „	Feiner Glimmersand		13,20 „
0,30 „	Kohlenletten		13,50 „
0,90 „	Mulmige Braunkohle		14,40 „
1,50 „	Kohlenletten		15,90 „
0,50 „	Feiner Glimmersand		16,40 „

An einer anderen Stelle des Abhanges etwa 150 m östlich von der ersten Stelle auf der Grenze zwischen Jagen 76 und 77 am Abhange zum Spiegeler Grenztal ergab sich folgendes Profil:

1,60 m	S	ds	1,60 m
2,20 „	KT⊗	ds	3,80 „
3,40 „	SM	dm	7,20 „
2,50 „	KS	ds	9,70 „
2,90 „	SM	dm	12,60 „
0,50 „	KBT	} bm	13,10 „
1,50 „	BT		14,60 „
0,10 „	B		14,70 „
0,30 „	B⊗		15,00 „
0,20 „	B		15,20 „
0,90 „	⊗		16,10 „
3,00 „	KT	dh	19,10 „
0,60 „	KS	ds	19,70 „

Der Untere Geschiebemergel, der hier also vorhanden ist, keilt nach W. völlig aus. Ob die anscheinende Unterteufung des Tertiär durch diluviale Schichten durch die Abrutschung einer Scholle oder wie sie sonst zu erklären ist, muß dahingestellt bleiben.

Das Miocän ist noch an einigen Stellen des Stückes der Zorndorfer Platte beobachtet worden; die Stellen, die sämtlich an den Abhängen liegen, sind aus der Karte ersichtlich. An allen diesen Punkten sind lediglich Glimmersande und Quarzkiese zur Beobachtung gekommen. Auf die Möglichkeit, einzelne dieser tertiären Sande als Glassande oder Formsande benutzen zu können, soll hier nur kurz hingewiesen werden.

Das Diluvium.

Das Diluvium umfaßt die Bildungen der Eiszeit, deren Theorie als bekannt vorausgesetzt werden muß. Hervorgehoben soll hier nur werden, daß jedes Inlandeis eine Grundmoräne mit sich führt — unseren Geschiebemergel — und daß die Bildungen der Schmelzwasser — Kies, Sand, Mergelsand, Tonmergel — im Großen und Ganzen lediglich Aufbereitungsprodukte dieses Geschiebemergels darstellen. Zwei Grundmoränen — der Untere und Obere Geschiebemergel — sind auf dem Blatte entwickelt, zwischen, über und unter denen die Ablagerungen der Schmelzwasser liegen. Die beiden Grundmoränen entsprechen nach den zur Zeit geltenden Annahmen zwei Vereisungen, die warme Zwischenzeit zwischen diesen, die Interglazialzeit, kann ebenfalls Ablagerungen zwischen den beiden Geschiebemergeln hinterlassen haben, wie sie an vielen Punkten Norddeutschlands beobachtet worden sind. Wir haben also normaler Weise folgenden Schichtenaufbau des Diluviums:

Oberes Diluvium	}	Oberer Kies, Sand, Mergelsand, Tonmergel
		Oberer Geschiebemergel
Unteres Diluvium	}	Unterer Kies, Sand, Mergelsand, Tonmergel; interglaziale Bildungen
		Unterer Geschiebemergel
		Unterer Kies, Sand, Mergelsand, Tonmergel
		Liegendes Gebirge, hier Tertiär.

Die Täler, die die diluvialen Hochflächen gliedern, sind durch Erosion fließenden Wassers entstanden und verdanken größtenteils der Abschmelzperiode des letzten Inlandeises ihre heutige Ausgestaltung. Das Diluvium der Täler, aus sandigen und tonigen Bildungen bestehend, stellt man als Taldiluvium dem Höhendiluvium gegenüber; es ist auf dem Blatte durch die grüne Farbe gekennzeichnet.

Das Untere Diluvium.

Das Untere Diluvium tritt auf Blatt Vietz lediglich an den Erosionsrändern der Hochflächen zu Tage, sodaß es nur geringe Flächenräume einnimmt. Es besteht aus Unterem Geschiebemergel, Unterem Kies und Sand, sowie Unterem Süßwasserkalk.

Der Untere Geschiebemergel (**dm**) — die Grundmoräne der älteren Vereisung — ist ein meist vollkommen ungeschichtetes Gebilde von grauer Farbe, das aus einer zusammengekneteten Masse toniger, kalkiger, fein- und grobsandiger Bildungen mit einzelnen Geröllen und Geschieben besteht und in frischem, unverwittertem Zustande stets kalkhaltig ist. Der Kalkgehalt ist im Großen und Ganzen gleichmäßig durch die Masse verteilt; nur unter der Verwitterungsrinde sowie auf Klüften finden sich Ausscheidungen von Kalk. Die Mächtigkeit beträgt etwa 5—10 m; seine Oberkante verläuft außerordentlich unregelmäßig. Stellenweise fehlt er gänzlich und wird durch eine Steinbank vertreten, die sich als Auswaschungsrest des Geschiebemergels darstellt. Auffallend ist das Auskeilen des Unteren Geschiebemergels an solchen Stellen, wo das Tertiär größere Höhenlagen einnimmt, so in der Blumberger Sandgrube und an der Braunkohlenfundstelle im Jagen 77.

Der Untere Sand (**ds**), der den Unteren Geschiebemergel sowohl unterteuft als überlagert, führt wie alle norddeutschen Diluvialsande — im Gegensatz zu den tertiären Sanden und daran von diesen leicht zu unterscheiden — Feldspat, der von der Zerstörung der nordischen Granite, Gneise usw. herrührt, und ist unverwittert stets kalkhaltig. Die Körnung ist verschieden; meist ist er mittel- bis feinkörnig. Seine Mächtigkeit wird zum Teil sehr bedeutend, sie erreicht 30 m im O. des Blattes. Selten führt er Kieseinlagerungen, die nur in kleinen Vorkommen bekannt geworden sind. Eine Fauna ist im Unteren Sande und Kiese nicht beobachtet worden.

Unterer Süßwasserkalk (**dk**) ist an einer Stelle im Jagen 7 der Charlottenhofer Forst beobachtet worden. Hier wird er unmittelbar vom Oberen Kies und vom Unteren Sande unterteuft. Die Lagerungsverhältnisse zeigt das folgende Profil (Zahlen in Dezimetern):

LS	4
SL	6
S	1
K	9
KS	10 +

Fast saiger stehende schmale Klüfte des Kalkes sind von einem zähen, braunen, kalkfreien Tone ausgefüllt, der als ein angehäufter Zersetzungsrückstand des tonhaltigen Kalkes anzusehen ist. Fossilien sind bisher nicht gefunden worden. Der Kalk konnte in söhliger Lagerung auf etwa 60 m an dem Abhange verfolgt werden; ob er in den Berg hinein mächtiger wird oder sich verschwächt, war nicht zu ermitteln.

Das Obere Diluvium.

Das Obere Diluvium ist entwickelt als Oberer Geschiebemergel, Oberer Kies, Oberer Sand und Mergelsand.

Der Obere Geschiebemergel besitzt dieselbe petrographische Beschaffenheit wie der Untere, nur ist infolge der Oxydation der Eisenverbindungen die Farbe aus der grauen meist eine bräunlichgelbe geworden. Diese geht bei weiterer Verwitterung zu kalkfreiem Geschiebelehm in eine rotbraune über; an Aufschlüssen kann man beobachten, wie die Verwitterungsrinde zapfenförmig in den gelbbraunen Geschiebemergel eingreift. Der Geschiebelehm ist seinerseits wieder einer weiteren Verwitterung und Auswaschung unterworfen, vermöge deren sich aus ihm ein lehmiger Sand herausbildet, der die Oberfläche einnimmt. Die Mächtigkeit des Oberen Kieses beträgt etwa 4—5 m; auf der höchsten Kuppe beim Kirchenvorwerk ($\frac{\partial m}{\partial s}$) wird er sehr dünn und man durchstößt ihn mit dem Handbohrer. Der Obere Kies bildet einen großen Teil der Oberfläche in dem Stück der Zorndorfer Platte, ist aber im östlichen Teile der Hochfläche derartig mit Oberem Sande überschüttet, daß er fast nur an den Erosionsrändern zur Beobachtung kommt.

Der Obere Sand (Geschiebesand) (∂s), ein Gebilde der Schmelzwasser des letzten Inlandeises, bedeckt den Oberen Geschiebemergel der Zorndorfer Platte zum Teil, den im östlichen Dreieck der Hochfläche fast vollständig. Hier erreicht er auf dem Schwarzen Berge eine Mächtigkeit bis zu 15 m. Im W. ist er weniger mächtig, größtenteils ist der Obere Kies unter ihm hier mit dem Handbohrer noch festzustellen. Diese Partien

sind als $\frac{\partial s}{\partial m}$ auf der Karte kenntlich gemacht. Der Obere Sand ist meist mittel- bis feinkörnig, enthält aber auch stellenweise Kiesnester; häufig führt er Geschiebe. Infolge der Verwitterung ist er meist entkalkt und seiner Schichtung beraubt worden.

Oberer Mergelsand (∂ms) ist nur an ganz vereinzeltten Punkten und nur in geringer Ausdehnung auf dem Blatte vorhanden; er verwittert zu einem feinsandigen gelben Lehm.

Das Taldiluvium.

Das Taldiluvium ist auf Blatt Vietz als Talsand (∂as) entwickelt, der große Flächen bedeckt und in zwei Terrassen gegliedert ist. Die Schmelzwasser des letzten Inlandeises, durch deren erodierende Kraft die großen Täler Norddeutschlands geschaffen wurden, haben in diesen Tälern ihre Sedimente in Form von Sand und Kies zurückgelassen. Das Haupttal, in dem die heutige untere Warthe fließt, läßt sich von Thorn bis Eberswalde und weiter verfolgen; es ist danach als das Thorn—Eberswalder Haupttal des norddeutschen Urstromes bezeichnet worden. Geschiebe sind in diesen Talsanden, deren Verbreitung auf dem Blatte ein Blick auf die Karte ergibt, selten.

Die höchste, als Beckensand (∂as) bezeichnete Terrasse des Talsandes gehört nicht dem Haupttale an; sie ist dadurch entstanden, daß ein von NW. kommender, zwischen Massiner und Zorndorfer Platte fließender Schmelzwasserstrom hier seine etwa 3—5 m mächtigen Sedimente zurückließ. Diese Sedimente, aus mittel- bis feinkörnigen Sanden, Mergelsand und Ton bestehend — gelegentlich kommt auch Talkies (Beckenkies, ∂as) vor —, liegen am heutigen Talrande in ihrer Oberkante noch bei 43 m; es entspricht diese Höhenlage durchaus der am südlichen Warthegehänge auf Blatt Limmritz schön ausgebildeten Hochterrasse des Urstromes. Die Mündung jenes Schmelzwasserstromes in das Haupttal muß erheblich weiter südlich gelegen haben, da dem ganzen nördlichen Warthegehänge auf dem Blatte die Hochterrasse im Haupttale fehlt. Nach dem Versiegen jenes Schmelzwasserstromes erst ist die Nordwärtsverschiebung des ehemals weiter südlich belegenen nördlichen Talrandes erfolgt und zwar

durch unmittelbares Anschneiden von seiten des nunmehr schon tiefer eingeschnittenen Stromes. Die scharfen Umbiegungen des Gehänges bei Spiegel und nordwestlich von Döllensradung zeigen die allmähliche Verlegung des damaligen Stromes sehr deutlich. Die auf diese Weise entstandene Terrasse (∂as_{ν}) ist vom nördlichen und nordöstlichen Gehänge aus mit einem flachen Schuttkegel bedeckt worden, der das sanfte Ansteigen dieser Terrasse in diesen Richtungen erklärt. Eine höhere, als ∂as_{τ} bezeichnete Stufe ist nur östlich von der scharfen Umbiegung bei Döllensradung zu beobachten. Die tiefsten Talsandablagerungen des Blattes fallen noch in das heutige Überschwemmungsgebiet der Warthe und sind daher schon als alluvial aufzufassen.

Talmergelsand (Beckenmergelsand, ∂am_s) und Taltonmergel (Beckentonmergel (∂a_h)) ist in mächtigen Ablagerungen bekannt, die in sechs Ziegeleien ausgebeutet werden und in prachtvollen Aufschlüssen zu beobachten sind. Sie gehören der höchsten Terrasse an. Der Mergelsand, ein sehr feinkörniger, kalkhaltiger, toniger Sand, wechsellagert hier mit dem mageren bis fetten Tonmergel, doch so, daß die liegenderen Schichten der ganzen bis 12 m mächtigen Folge mehr tonig, die hangenderen mehr sandig entwickelt sind. Es sind darum in der Darstellung jene als Tonmergel, diese als Mergelsand zusammenfassend bezeichnet worden. Der Mergelsand läßt sich im Zusammenhange im ganzen tief eingeschnittenen Vietzetale am nördlichen Gehänge verfolgen und geht am Stubbensee bis an den Blattrand und darüber hinaus; auch am südlichen Gehänge tritt er auf. Das ergibt eine gesamte Längenausdehnung der Ablagerung allein auf dem Blatte von 4—5 km.

Das Profil, das sich in den Aufschlüssen der Ziegeleien beobachten läßt, ist überall dasselbe. Unter einer Decke von Talsand, die durchschnittlich 3—4 m mächtig ist, beginnt die Ablagerung mit Mergelsanden, die zuweilen dünne Tonbänkchen eingelagert enthalten. Nach dem Liegenden zu werden diese immer häufiger und mächtiger, während der Mergelsand mehr und mehr zurücktritt. Als Liegendes folgt eine dünne Bank von Toneisenstein, nicht mächtiger als 3—4 cm. Es folgt ein feiner geschichteter Spatsand, dann eine Bank grober Gerölle und Geschiebe, die als

Rückstände des Unteren Geschiebemergels aufzufassen sind. Sie hat eine Mächtigkeit von 3—20 dm. Das Liegende dieser Schicht ist meist unbekannt, in der Neumannschen Ziegelei ist es die Braunkohle des Miocän.

Das Alluvium.

Die Bildungen der geologischen Gegenwart, denen man den Namen Alluvium beilegt, liegen im Überschwemmungsgebiete der heutigen Wasserläufe oder sie füllen die Rinnen und Becken der Hochfläche aus. Sie sind also an die Niederungen des Warthetales und der Vietze gebunden. Es sind sandige, tonige und humose Bildungen; zu ihnen gehören Flugsand, Flußsand und Flußkies, Schlick, Torf und Moorerde, endlich Abschleppmassen.

Der Flußsand (s) kommt hauptsächlich längs des Warthelaufes zur Entwicklung, erlangt jedoch keine größere Flächenausdehnung. Auch sonst finden sich vereinzelte Flußsandflächen inmitten der moorigen Bruchbildungen, alle ohne größere Ausdehnung. Man kann einen älteren und einen jüngeren Flußsand unterscheiden je nach seiner Lage unterhalb oder in und über den moorigen und tonigen Alluvionen; dem Torfe aufgelagert ist er zum Teil erst in jüngster Zeit, und zwar nach Brüchen der Warthedämme vom Hochwasser abgesetzt. Kies findet sich nur nesterweise innerhalb des Flußsand.

Schlick (st), der tonige Absatz der feinsten Flußtrübe der Hochwasser, findet sich nur in geringer Mächtigkeit und Ausdehnung auf dem Blatte. Auffällig ist es, daß er nur an ganz wenigen Stellen die Bodenoberfläche einnimmt; viel häufiger kommt er in tieferen Schichten vor, aber auch hier nie in großer Flächenausdehnung.

Den größten Teil des Alluviums nehmen die humosen Bildungen ein, und zwar Torf (t) und Moorerde (h).

Der Torf ist mächtig entwickelt im eigentlichen Warthebruche; in großer Ausdehnung sind hier Flächen vorhanden, in denen er eine Mächtigkeit von über 2 m besitzt. Südlich der Warthe ist er häufig in Wechsellagerung mit Sand und Schlick; solche Flächen liefern zum Teil guten Ackerboden.

Moorerde ist eine Mischung von viel Sand mit Humus; die Pflanzenteile sind völlig zerfallen und verrottet, die Mächtigkeit ist überall gering. Der Untergrund dieser Bildungen ist meist Sand; doch findet sich Moorerde südlich der Warthe auch auf schlickigen und Torfbildungen.

Flugsand (D) findet sich, zu Dünen angehäuft, fast auf allen größeren Sandflächen des Blattes. Interessant ist das Vorkommen von Dünen auf ganz kleinen Sandflächen innerhalb größerer Mooregebiete, so am Blumberger Bruch, am Vietzer Feld, bei Entenwerder, Woxholländer und in der Gegend von Ulrikenthal. Es ist das ein Beweis dafür, daß diese Sandflächen ehemals eine erheblich größere Ausdehnung besessen haben und erst in jüngerer Zeit auf ihre jetzige geringe Ausdehnung zusammengeschrumpft sind. Die betreffenden Dünen müssen daher ein recht erhebliches Alter besitzen, sie stammen vielleicht noch aus dem Schlusse der Eiszeit.

Die Abrutsch- und Abschlammassen (α) finden sich an den Gehängen und in den Einsenkungen der Hochfläche entwickelt; sie entstehen durch die Tagewasser und entsprechen in ihrer Zusammensetzung den Schichten, von denen her sie zusammengespült sind. Auf Blatt Vietz sind es meist humose lehmige oder auch reine Sande.

III. Bodenbeschaffenheit.

Auf Blatt Vietz sind folgende Hauptbodengattungen vertreten: Tonboden, Lehm Boden, Kalkboden, Sandboden und Humusboden.

Der Tonboden.

Man hat hier zu entscheiden zwischen dem Tonboden des Talddiluviums und dem Schlickboden des Alluviums. Diluvialer Tonboden findet sich zwischen dem Stubbensee und der Vietzer Schmelze da, wo der Talton und Talmergelsand durch die Erosion freigelegt worden sind. Die Verwitterung gibt diesen Flächen eine gelbliche Farbe gegenüber den blaugrauen der tieferen Schichten. Es ist ein wegen seines Reichtums an Pflanzennährstoffen vorzüglicher Ackerboden, der wegen der Abschüssigkeit der bebauten Flächen einer Drainage nicht bedarf.

Alluvialer Tonboden findet sich südlich der Warte in kleinen Flächen und kommt meist nur als Untergrund in Betracht; hier ist der hohe Grundwasserstand zum Teil dem Ackerbau schädlich. Bei dieser Gelegenheit soll bemerkt werden, daß die Entwässerungsverhältnisse des unteren Wartebruches einer durchgreifenden Verbesserung bedürfen, da infolge des Rückstaus aus dem Oderbruche die Frühjahrshochwasser sich oft erst Ende Mai verlaufen.

Der Lehm Boden.

Lehm Boden und lehmiger Boden sind auf die kleinen Flächen Unteren und Oberen Geschiebemergels beschränkt und stellen dessen Verwitterungsrinde dar. Bezüglich des Aufbaus

und der Entstehung dieser Verwitterungsrinde sei hier auf den geognostischen Teil verwiesen. Die Wertung des Lehmbodens ist sehr verschiedenartig; von den Abhängen und Hügeln wird der lehmige Sand durch die Tagewasser leicht heruntergespült und es kommt der strenge Lehm Boden zu Tage, der in sehr nassen oder sehr trockenen Jahren zu versagen pflegt. Der lehmige Sand bietet einen vorzüglichen Ackerboden dar, weniger wegen seines unmittelbaren Vorrates an Pflanzennährstoffen — pflegt doch der Gehalt an plastischem Ton darin nur selten 4 pCt. zu übersteigen — als seiner physikalischen Beschaffenheit wegen. Da er von dem wasserhaltenden Lehm und Geschiebemergel unterlagert wird, so bietet er selbst in den trockensten Jahren den Pflanzen genügende Feuchtigkeit und bei dem großen Reichtum des Untergrundes an Nährstoffen eine hinreichende Menge unmittelbar zu verwendender Substanzen. Dem mangelnden Kalkgehalt läßt sich durch Zuführung von Ätzkalk oder auch von unverwittertem Geschiebemergel aufhelfen, der dann einen Winter hindurch erst tüchtig „zerfrieren“ muß, ehe er eingepflügt wird. Es ist indessen zu bemerken, daß auf derartig frisch „gemergelten“ Böden die Kartoffeln regelmäßig schorfig werden; man soll diese also erst im zweiten Sommer aufbringen. Ferner mißraten die Lupinen stets nach frischer Kalkung oder Mergelung. Der Kalk wirkt im Boden weniger unmittelbar als Pflanzennährstoff, wie mittelbar, indem er nämlich die Zersetzung der Bodenbestandteile befördert.

Schlechter als die reinen Lehm Böden sind solche Stellen, wo der Lehm nur noch in dünner Decke vorhanden ist ($\frac{\partial m}{\partial s}$), so daß die Vorzüge des wasserhaltenden Untergrundes fortfallen. In trockenen Jahren versagen solche Stellen leicht.

Der Kalkboden.

Kalkboden findet sich auf Blatt Vietz nur an der Stelle, wo das oben beschriebene Lager von Unterdiluvialen Süßwasserkalk am Abhänge heraustritt. Es ist dieser Kalk als vorzügliches Meliorationsmittel gut zu verwenden; zum Brennen dürfte er seines Tongehaltes wegen ungeeignet sein. Die Analyse des Kalkes ist im IV. Teile dieser Erläuterungen mitgeteilt.

Der Sandboden.

Der Sandboden gehört auf Blatt Vietz sowohl dem Tertiär wie dem Diluvium und Alluvium an. Der Sandboden des Tertiärs — ein unfruchtbarer feldspatfreier Quarzsand, zuweilen glimmerhaltig — kommt seiner geringen Flächenausdehnung wegen agronomisch nicht in Betracht, dagegen nimmt der Sandboden des Diluviums sehr bedeutende Flächenräume ein. Hier ist wieder zwischen den Sanden des Unteren Diluviums und den Geschiebe- und Talsanden des Oberen Diluviums zu unterscheiden. Auch die Sande und Kiese des Unteren Diluviums sind, da sie nur an steileren Gehängen zutage treten, als Bodenbildner nur von geringer Bedeutung, besitzen aber große Wichtigkeit für das Höhendiluvium, da sie hier den Hauptwasserhorizont bilden. Der Geschiebesand des Oberen Diluviums bildet da, wo er dem Oberen Geschiebemergel nur in dünner Decke aufgelagert ist ($\frac{\partial s}{\partial m}$), einen mittelmäßigen Ackerboden, da der Untergrund auch in trockener Zeit immer noch Feuchtigkeit genug hält. Derartige Sandböden sind auch einer wesentlichen Verbesserung durch Aufbringung von Geschiebe- oder Tonmergel zugänglich. Wird der Obere Sand aber mächtiger (∂s), so ist er lediglich als Waldboden ökonomisch verwendbar, wenn ihm nicht durch günstige Geländegestaltung das nötige Wasser zugeführt wird.

Der Talsand liefert dort, wo der Grundwasserspiegel hoch genug steht, ebenfalls noch einen leichten Ackerboden, der namentlich dort, wo die Oberfläche mit Moorerde bedeckt ist, in nicht zu nassen Jahren recht gute Erträge liefern kann. In den höheren Lagen ist er ebenfalls nur als Waldboden verwendbar, zumal sehr leicht auf diesen Böden Flugsandbildungen entstehen können.

Kiesboden kommt auf Blatt Vietz landwirtschaftlich nicht in Betracht; auch der alluviale Sandboden nimmt nur kleine Flächen ein.

Der Humusboden.

Der Humusboden des Blattes, der sehr große Flächen bedeckt, wird von Torf und Moorerde eingenommen, die an vielen

Stellen ohne scharfe Grenze in einander übergehen. Während die Moorerde fast überall dem Ackerbau dient, werden die Torfflächen zum größten Teile als Wiesen verwertet und finden nur südlich der Warthe auch als Ackerboden Verwendung. Die schlechten Entwässerungsverhältnisse machen sich auch auf diesem Boden häufig geltend. Eine Düngung der Wiesen wird leider fast stets versäumt.

Wo der Torf größere Mächtigkeit erreicht, wird er vielfach in ausgedehnten Stichen abgebaut und liefert einen Brennstoff von sehr verschiedenartigem Werte. Wo er als Ackerboden dienen soll, ist dringend die Anlage von Moordammkulturen zu empfehlen. Eine so zu sagen natürliche Moorkultur — die Überschüttung des Torfbodens mit Sand bei einem Dammbroche etwa 1,5 km westlich von der Vietzer Ablage — hat einen brauchbaren Ackerboden hergestellt, auf dem Kartoffeln, Rüben, Roggen und Hafer mit gutem Erfolge gebaut werden.

Die Moorerdegebiete sind fast überall sorgfältig entwässert worden und geben einen guten Ackerboden, der in noch weit höherem Maße, als es bisher geschehen, zum Gemüsebau herangezogen werden könnte; die Nähe der Stadt Landsberg sichert den guten Absatz der gebanten Früchte.

IV. Chemische und mechanische Bodenuntersuchungen.

Die im Folgenden mitgeteilten Analysen, die im Laboratorium für Bodenkunde der Königlichen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie ausgeführt wurden, beziehen sich auf Gebirgs- oder Bodenarten entweder aus dem Bereiche der Blätter der Lieferung selbst, oder aus Nachbarblättern, die in gleicher Ausbildung in der dortigen Gegend häufiger vorkommen und daher für diese bezeichnend sind.

Was die methodische Seite dieser Analysen anlangt, so muß, um weitläufige Auseinandersetzungen zu vermeiden, außer auf die Allgemeinen Erläuterungen zur geognostisch-agronomischen Karte von Dr. G. Berendt, betitelt „Die Umgegend von Berlin, I. Der Nordwesten“¹⁾ und die Mitteilungen aus dem Laboratorium für Bodenkunde: „Untersuchung des Bodens der Umgegend von Berlin“ von Dr. E. Laufer und Dr. F. Wahnschaffe²⁾, auch auf die im Jahre 1903 in zweiter Auflage im Verlage von Paul Parey erschienene „Anleitung zur wissenschaftlichen Bodenuntersuchung“ von Prof. Dr. Felix Wahnschaffe verwiesen werden.

Diese Schriften sind als eine notwendige Ergänzung zu den mitgeteilten Analysen anzusehen, da sie eine Erklärung und Begründung der befolgten Methoden sowie auch die aus den Untersuchungen der Bodenarten in der Umgegend von Berlin hervorgegangenen allgemeineren bodenkundlichen Ergebnisse enthalten.

¹⁾ Abhandlungen zur Geologischen Karte von Preußen etc., Bd. II, Heft 3.

²⁾ Desgl. Bd. III, Heft 2.

Verzeichnis und Reihenfolge der Analysen.

Lfd. No.	Bodenart	Fundort	Blatt	Seite
----------	----------	---------	-------	-------

A. Bodenprofile und Bodenarten.

1.	Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels	Lehmgrube Jagen 1 der Vietzer Kirchenheide	Vietz	4, 5
2.	Tonmergel	Feuerhermsche Ziegelei	„	6, 7
3.	Sandboden des Talsandes	Zehbes Grundstück	„	8, 9
4.	Süßwasserkalk	Charlottenhofer Forst, Jagen 7	„	10
5.	desgl.	desgl.	„	11
6.	Ton	desgl.	„	12
7.	Mergelsand	Bei Loppow	Hohenwalde	13
8.	desgl.	desgl.	„	14
9.	Geschiebemergel	Ratzdorf	„	15
10.	Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels	Östlich von Mellenthin	Lippehne	16, 17
11.	desgl.	Südlich von Prillwitz	Schönow	18, 19
12.	desgl.	Paulsfelde	Bernstein	20, 21
13.	desgl.	Gut Neuendorf	Beyersdorf	22, 23
14.	Toniger Boden des Unteren Diluvialmergelsandes	Blankensee	Bernstein	24, 25
15.	Sandboden des Oberen Diluvialsand	Östlich von Lippehne	Lippehne	26, 27

Lfd. No.	Bodenart	Fundort	Blatt	Seite
16.	Humusboden des Torfes	Kienbruch nördlich von Langenhagen	Bahn	28
17.	desgl.	200 m nordöstlich vom Amt Liebenow	"	29
18.	desgl.	1 km südwestlich vom Amt Liebenow	"	30
19.	Humusboden der Moorerde	Nördlich vom Gut Kehrberg	Uehtdorf	31

B. Gebirgsarten.

20.	Geschiebemergel	Lehmgrube b. Försterei Rehberg, Jagden 132	Massin	32
21.	Wiesenkalk	Torfbruch bei Briesenhorst	"	32
22.	Ton	Altes Vorwerk bei Charlottenhof	"	32

A. Bodenprofile und Bodenarten.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Lehmgrube Jagen 1 der Vietzer Kirchenhaide, Ostende der Zorndorfer Platte
(Blatt Vietz).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

Körnung.

Tiefe der Entnahme dcm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—25		Schwach humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	4,6	81,6					13,8		100,0
					2,4	12,8	36,8	23,2	6,4	6,0	7,8	
8	øm	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	5,0	67,6					27,4		100,0
					2,8	12,8	28,0	16,8	7,2	6,4	21,0	
40		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	5,4	71,2					23,4		100,0
					4,0	14,4	28,0	18,0	6,8	6,0	17,4	

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten		
	Acker- krume	Untergrund	Tieferer Untergrund
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.			
Tonerde	0,484	—	—
Eisenoxyd	0,566	—	—
Kalkerde	0,179	—	—
Magnesia	0,107	—	—
Kali	0,045	—	—
Natron	0,053	—	—
Schwefelsäure	Spuren	—	—
Phosphorsäure	0,020	0,031	0,048
2. Einzelbestimmungen.			
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	—	—
Humus (nach Knop)	1,773	—	—
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,061	—	—
Hygroskopisches Wasser bei 105° C.	0,537	—	—
Glühverlust (ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff)	0,705	—	—
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand u. Nichtbestimmt.)	95,470	—	—
Summa	100,000		
Kohlensaurer Kalk	Spuren	Spuren	6,8

Höhenboden.**Tonmergel.**

Feuerhermsche Ziegelei (Blatt Vietz).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**Körnung.**

Tiefe der Ent- nahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
20	dh	Sandiger Ton	@ T	0,0	31,2					68,8		100,0
				0,0	0,0	0,4	0,8	30,0	40,0	28,8		
30		Sandiger Ton		0,0	40,4					59,6		100,0
				0,0	0,0	0,4	5,6	34,4	44,4	15,2		

II. Chemische Analyse.

a. Gesamtanalyse des Feinbodens.

Bestandteile	Aus 20 cm Tiefe	Aus 30 cm Tiefe
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Aufschließung mit kohlensaurem Natronkali.		
Kieselsäure	62,430	71,483
Tonerde	8,656	5,967
Eisenoxyd	2,899	2,626
Kalkerde	8,076	6,271
Magnesia	2,675	2,441
mit Flußsäure.		
Kali	2,588	2,407
Natron	1,191	1,347
2. Einzelbestimmungen.		
Schwefelsäure	nicht bestimmt	
Phosphorsäure (nach Finkener)	0,093	0,119
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	6,508	5,222
Humus (nach Knop)	0,869	0,433
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,026	0,019
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	1,138	0,611
Glühverlust ausschl. Schwefel, Kohlensäure, hygrosk. Wasser, Humus und Stickstoff	2,572	1,489
Summa	99,721	100,435

b. Tonbestimmung.

Aufschließung der bei 110° C. getrockneten tonhaltigen Teile des Feinbodens mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandteile	20 cm Tiefe	30 cm Tiefe
	In Prozenten des Feinbodens	
Tonerde*)	5,412	2,958
Eisenoxyd	2,818	1,980
Summa	8,230	4,938
*) Entsprache wasserhaltigem Ton	13,689	7,482

Niederungsboden.

Sandboden des Talsandes.

Zehbes Grundstück (Blatt Vietz).

R. GANS.

**I. Mechanische und physikalische Untersuchung.
a. Körnung.**

Mächtigkeit (bezw. Tiefe der Ent- nahme) dcm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—3	<i>das</i>	Schwach humoser Sand (Ackerkrume)	<i>HS</i>	1,4	94,0					4,6		100,0
					0,8	5,6	54,4	31,2	2,0	2,0	2,6	
5	<i>das</i>	Sand (Untergrund)	<i>S</i>	0,0	98,4					1,6		100,0
					0,0	5,6	73,2	19,2	0,4	0,4	1,2	

**b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff
nach Knop.**

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme dcm	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff 100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf Stickstoff	
		ccm	g
Ackerkrume	0—3	14,8	0,0186
Untergrund	5	12,3	0,0154

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Acker- krume	Unter- grund
	Auf lufttrocknen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde	0,468	—
Eisenoxyd	0,336	—
Kalkerde	0,169	—
Magnesia	0,140	—
Kali	0,070	—
Natron	0,038	—
Schwefelsäure	Spuren	—
Phosphorsäure	0,076	0,027
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	—
Humus (nach Knop)	0,846	—
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,055	—
Hygroskop. Wasser bei 105° C.	0,369	—
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,526	—
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	96,907	—
Summa	100,00	
Kohlensaurer Kalk	—	Spuren

b. Tonbestimmung.

Aufschließung des Feinbodens mit verdünnter Schwefelsäure (1:5)
im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	In Prozenten
Thonerde*)	0,846
Eisenoxyd	0,692
Summa	1,538
*) Entsprache wasserhaltigem Thon	2,140

Süßwasserkalk.

Charlottenhofer Forst, Jagen 7 (Blatt Vietz).

R. GANS.

I. Mechanische Untersuchung.**Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dk	Süßwasserkalk	SK	—	8,0					nicht untersucht		

II. Chemische Analyse.**a. Kalkbestimmung
nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	86,0

b. Nährstoffgehalt.

Phosphorsäuregehalt im Feinboden (unter 2mm) 0,043 pCt.

Süßwasserkalk.

Charlottenhofer Forst, Jagen No. 7, dicht über dem liegenden Sande (Blatt Vietz).

R. GANS.

I. Mechanische Untersuchung.

Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grund) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dk	Süßwasser- kalk	SK	—	12,8					3,2	9,8	25,8

II. Chemische Analyse.

a. Kalkbestimmung.

nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	70,5

b. Nährstoffgehalt.

Phosphorsäuregehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) 0,057 pCt.

Tonboden.

(Kluftausfüllung im Süßwasserkalk.)

Charlottenhofer Forst, Jagen 7 (Blatt Vietz).

R. GANS.

I. Mechanische Untersuchung.**Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
				dh	Ton	ST	nicht untersucht				

II. Chemische Analyse.**a. Tonbestimmung.**

Aufschließung der bei 110° C. getrockneten tonhaltigen Teile des Feinbodens mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandteile	In Prozenten des Feinbodens
Tonerde*)	15,634
Eisenoxyd	11,529
Summa	27,163
*) Entsprache wasserhaltigem Ton	39,545

**b. Kalkbestimmung
nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	Spuren

c. Nährstoffgehalt.

Phosphorsäuregehalt im Feinboden (unter 2mm) 0,112 pCt.

Mergelsand.

Bei Loppow (Blatt Hohenwalde).

R. GANS.

I. Mechanische Untersuchung.

Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	S a n d					Tonhaltige Teile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
				dms	Mergelsand	KTS	—	15,2			

II. Chemische Analyse.

a. Kalkbestimmung
nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	69,2

Mergelsand.

Bei Loppow (Blatt Hohenwalde).

R. GANS.

I. Mechanische Untersuchung.**Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Theile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dms	Mergelsand	KTS	—	7,2					nicht untersucht		

II. Chemische Analyse.**a. Kalkbestimmung.**

nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	86,0

Geschiebemergel.

Ratzdorf (Blatt Hohenwalde).

R. GANS.

I. Mechanische Untersuchung.

Körnung.

Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
				dm	Geschiebe- mergel	SM	nicht untersucht				

II. Chemische Analyse.

**a. Kalkbestimmung
nach Scheibler.**

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):	In Prozenten
Nach der ersten Bestimmung	16,0

b. Nährstoffgehalt.

Phosphorsäuregehalt im Feinboden (unter 2mm) 0,076 pCt.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Östlich von Mellenthin (Blatt Lippehne).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme cm	Geognost. Bezeichnung	Bodenart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—1	ø m	Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	2,1	64,0					34,0		100,1
					2,0	6,4	15,6	24,0	16,0	13,6	20,4	
4—5		Lehmiger Sand (Untergrund)	SL	2,4	61,4					36,2		100,0
					2,4	6,4	14,8	22,6	15,2	11,2	25,0	
8—9		Sandiger Lehm (Tieferer Untergrund) (a)	SM	2,2	56,0					41,8		100,0
					1,2	5,6	14,0	20,8	14,4	13,6	28,2	
17—18		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund) (b)	SM	3,1	60,6					36,2		99,9
					2,0	6,0	16,8	22,4	13,4	13,2	23,0	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop) und c. Wasserhaltende Kraft.

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme Decim	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2 ^{mm})		100 g Feinerde (unter 0,5 ^{mm})		100 ccm Feinboden (unter 2 ^{mm}) halten Wasser	100 g Feinboden halten Wasser
		nehmen auf Stickstoff	nehmen auf Stickstoff	nehmen auf Stickstoff	nehmen auf Stickstoff	Volumprozent	Gewichtprozent
		ccm	g	ccm	g	ccm	g
Ackerkrume	0—1	26,6	0,0334	29,1	0,0365	34,8	21,6
Tieferer Untergrund (b)	17—18	—	—	—	—	36,0	21,8

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Acker- krume	Tieferer Unter- grund (b) (17-18 dem Tiefe)
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde	1,306	1,624
Eisenoxyd	1,220	1,823
Kalkerde	0,239	4,696
Magnesia	0,303	0,564
Kali	0,178	0,199
Natron	0,045	0,126
Schwefelsäure	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,064	0,070
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure*) (gewichtsanalytisch)	Spuren	3,468
Humus (nach Knop)	1,039	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,075	0,031
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,718	0,841
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,407	1,406
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	93,406	85,152
Summa	100,000	100,000
*) Entspräche kohlensaurem Kalk	—	7,88

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Südlich von Prillwitz (Blatt Schönow).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme dcm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—1		Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	4,1	44,8					51,2		100,1
					2,0	4,8	10,8	13,6	13,6	23,6	27,6	
4—5	ø m	Lehmiger Sand (Untergrund)	LS	4,3	41,2					54,4		99,9
					2,0	4,8	11,2	11,6	11,6	22,0	32,4	
11—12		Sandiger Lehm (Tieferer Untergrund) (a)	SL	1,5	40,8					57,6		99,9
					1,6	4,4	9,2	12,8	12,8	22,0	35,6	
17—18		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund) (b)	SM	3,2	57,2					39,6		100,0
					1,6	4,4	10,0	21,2	20,0	13,2	26,4	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop) und c. Wasserhaltende Kraft.

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme dcm	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	100 g Feinboden (unter 2mm) halten Wasser
		ccm	g	ccm	g	Volum-prozente ccm	Gewichts-prozente g
Ackerkrume	0—1	33,8	0,0424	36,2	0,0455	38,7	24,8
Tieferer Untergrund (b)	17—18	47,3	0,0594	50,3	0,0632	39,1	25,2

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Acker- krume	Tieferer Unter- grund (b)
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde	1,667	1,796
Eisenoxyd	1,946	2,271
Kalkerde	0,555	5,732
Magnesia	0,408	1,050
Kali	0,210	0,257
Natron	0,041	0,081
Schwefelsäure	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,055	0,066
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	0,347	*) 4,933
Humus (nach Knop)	1,201	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,080	Spuren
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	0,506	0,415
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	2,026	2,039
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	90,958	81,357
Summa	100,000	100,000
*) Entspräche kohlensaurem Kalk	—	11,21

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Paulsfelde (Blatt Bernstein).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—1		Schwach lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	3,2	68,0					28,8		100,0
					3,2	7,6	17,2	26,0	14,0	13,6	15,2	
5—6	0m	Lehmiger Sand (Untergrund)	LS	6,2	66,4					27,4		100,0
					3,2	8,0	16,8	23,6	14,8	11,6	15,8	
9—10		Sandiger Lehm (Tieferer Untergrund) (a)	SL	2,1	58,4					39,6		100,1
					2,0	5,6	14,0	21,6	15,2	14,4	25,2	
20		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund) (b)	SM	4,2	59,2					36,6		100,0
					2,8	6,4	14,0	21,6	14,4	13,6	23,0	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop) und c. Wasserhaltende Kraft.

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme cm	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	100 g Wasser
		ccm	g	ccm	g	Volumprozent ccm	Gewichtsprozent g
Ackerkrume . .	0—1	27,2	0,0342	30,3	0,0380	35,1	21,5
Tieferer Untergrund (b) . .	20	43,2	0,0542	46,0	0,0584	36,9	22,3

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde	1,049
Eisenoxyd	1,195
Kalkerde	0,160
Magnesia	0,276
Kali	0,123
Natron	0,040
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,054
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren
Humus (nach Knop)	1,128
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,078
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,666
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,241
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	93,990
Summa	100,000

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Gut Neuendorf (Blatt Beyersdorf).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
										Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm			
0—1	ø m	Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	2,8	64,2					33,0		100,0
					2,0	6,8	19,2	21,8	14,4	11,2	21,8	
4—5		Desgl. (Untergrund)	LS	3,3	68,4					28,4		100,1
						2,4	8,0	20,8	22,0	15,2	12,8	
9—10		Sandiger Lehm (Tieferer Untergrund) (a)	SL	2,3	54,8					42,8		99,9
					2,0	6,0	15,2	18,0	13,6	12,0	30,8	
16—17		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund) (b)	SM	3,8	55,6					40,6		100,0
					2,0	6,4	15,2	18,4	13,6	12,0	28,6	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop) und c. Wasserhaltende Kraft.

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme cm	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm 100 g Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	
		nehmen auf Stickstoff				Volum-prozente ccm	Gewichts-prozente g
Ackerkrume . .	0—1	30,1	0,0378	33,5	0,0421	36,5	22,0
Untergrund . .	4—5	23,7	0,0298	27,0	0,0339	32,1	19,1

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Acker- krume	Tieferer Unter- grund (16–17 dem Tiefe)
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde	1,411	1,968
Eisenoxyd.	1,458	2,025
Kalkerde	0,204	5,355
Magnesia	0,312	0,900
Kali	0,200	0,321
Natron	0,066	0,095
Kieselsäure	0,066	0,062
Schwefelsäure	0,026	0,021
Phosphorsäure	0,065	0,072
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	0,053	4,033
Humus (nach Knop)	0,949	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,130	0,039
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,542	0,719
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskopisches Wasser, Humus und Stickstoff	1,425	4,067
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	93,093	80,323
Summa	100,000	100,000

Höhenboden.

Toniger Boden des Unteren Diluvialmergelsandes.

Blankensee (Blatt Bernstein).

F. SCHUCHT.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.
a. Körnung.

Tiefe der Entnahme dem	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
0—1	dms	Schwachkalkiger toniger Feinsand Ackerkrume	KT@	1,0	59,2					39,8		100,0
					0,4	0,8	4,0	28,0	26,0	21,6	18,2	
6—7		Kalkiger toniger Feinsand (Untergrund)	KT@	1,2	64,4					34,4		100,0
					1,6	3,2	4,0	32,0	23,6	14,4	20,0	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop) und c. Wasserhaltende Kraft.

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme dem	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm) halten Wasser	100 g
		nehmen auf Stickstoff				halten Wasser	
		ccm	g	ccm	g	Volumprocente ccm	Gewichtsprocente g
Ackerkrume . .	0—1	36,5	0,0458	37,5	0,0470	37,1	22,8
Untergrund . .	6—7	—	—	—	—	37,4	22,6

II. Chemische Analyse.
a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde	1,454
Eisenoxyd	1,604
Kalkerde	0,541
Magnesia	0,374
Kali	0,167
Natron	0,080
Schwefelsäure	Spuren
Phosphorsäure	0,054
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)*)	0,277
Humus (nach Knop)	1,048
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,078
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	0,808
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,397
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	92,118
Summa	100,000
*) Entspräche kohlenurem Kalk	0,629

b. Tonbestimmung des Untergrundes.

Aufschließung der bei 110° C. getrockneten tonhaltigen Teile mit ver-
dünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C. und sechsständiger
Einwirkung.

Bestandteile	In Prozenten des Schlemmprodukts
Tonerde*)	2,721
Eisenoxyd	2,043
Summa	4,764
*) Entspräche wasserhaltigem Ton	6,882

c. Kalkbestimmung nach Scheibler.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}) des Untergrundes:	In Prozenten
Nach zwei Bestimmungen mit gleichem Resultat .	7,82

Höhenboden.

Sandboden des Oberen Diluvialsandes.

Östlich von Lippehne (Blatt Lippehne).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—2	ø s	Schwach humoser Sand (Ackerkrume)	HS	6,9	82,6					10,6		100,1
					6,8	18,0	28,8	22,8	6,2	4,4	6,2	
12—13		Kiesiger Sand (Untergrund)	GS	8,5	86,7					4,9		100,1
					4,8	22,0	40,0	18,4	1,5	1,2	3,7	

c. Wasserhaltende Kraft.

Gebirgsart	Tiefe der Entnahme cm	100 ccm	100 g
		Feinboden (unter 2mm) halten Wasser Volumprocente ccm	Gewichtsprocente g
Ackerkrume	1—2	29,8	17,0
Untergrund	12—13	26,7	15,1

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandteile	Acker- krume	Unter- grund
	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten	
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Tonerde	0,631	0,527
Eisenoxyd	0,776	0,742
Kalkerde	0,226	0,101
Magnesia	0,171	0,207
Kali	0,094	0,094
Natron	0,028	0,029
Schwefelsäure	Spuren	Spuren
Phosphorsäure	0,072	0,054
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	Spuren	Spuren
Humus (nach Knop)	0,952	Spuren
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,077	0,015
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	0,328	0,165
Glühverlust aussch. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,817	0,593
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	95,828	97,473
Summa	100,000	100,000

Niederungsboden.

Humusboden des Torfes (at).

Kienbruch nördlich von Langenhagen (Blatt Bahn).

R. GANS.

1. Wiesennarbe aus 1—2 dem Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop).**

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	ccm	g
100 g Torf	97,0	0,0992

II. Chemische Analyse.**a. Stickstoffbestimmung (nach Kjeldahl).**Stickstoffgehalt im Torf: **1,346** pCt.**b. Aschenbestimmung.**Aschengehalt im Torf: **11,75** pCt.**2. Untergrund aus 3—4 dem Tiefe.****I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop).**

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	ccm	g
100 g Torf	105,1	0,1320

II. Chemische Analyse.**a. Stickstoffbestimmung (nach Kjeldahl).**Stickstoffgehalt im Torf: **1,695** pCt.**b. Aschenbestimmung.**Aschengehalt im Torf: **2,75** pCt.**3. Tieferer Untergrund aus 10 dem Tiefe.****I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop).**

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	ccm	g
100 g Torf	251,6	0,3160

II. Chemische Analyse.**a. Stickstoffbestimmung (nach Kjeldahl).**Stickstoffgehalt im Torf: **1,215** pCt.**b. Aschenbestimmung.**Aschengehalt im Torf: **3,40** pCt.

Niederungsboden.

Humusboden des Torfes (at).

200 Meter südöstlich vom Amt Liebenow (Krummer Pfuhl), (Blatt Bahn).

R. GANS.

1. Wiesenmarbe aus 1—3 dem Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit für Stickstoff**

nach Knop.

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	ccm	g
100 g Torf (unter 2 ^{mm})	71,5	0,0898
100 „ „ (unter 0,5 ^{mm})	71,5	0,0898

II. Chemische Analyse.**Stickstoffbestimmung**

nach Kjeldahl.

Stickstoffgehalt im Torf: **0,877 pCt.****2. Untergrund aus 4—5 dem Tiefe.****I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit für Stickstoff**

(nach Knop).

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	ccm	g
100 g Torf	137,6	0,1728

II. Chemische Analyse.**a. Stickstoffbestimmung**

nach Kjeldahl.

Stickstoffgehalt im Torf: **2,377 pCt.****b. Aschenbestimmung.**Aschengehalt im Torf: **23,10 pCt.**

Niederungsboden.

Humusboden des Torfes (at).

1 km südwestlich vom Amt Liebenow (Kienwiese), (Blatt Bahn).

R. GANS.

1. Wiesennarbe (Sandiger Humus) aus 1–2 dem Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.**

Aufnahmefähigkeit der Wiesennarbe für Stickstoff (nach Knop).

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	cem	g
100 g Sandiger Humus	116,2	0,1460

II. Chemische Analyse.**Nährstoffbestimmung.**

Bestandteile	Auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Prozenten
1. Auszug mit konzentrierter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Tonerde	0,691
Eisenoxyd	0,968
Kalkerde	3,448
Magnesia	0,394
Kali	0,106
Natron	0,127
Kieselsäure	0,068
Schwefelsäure	0,220
Phosphorsäure	0,191
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	0,441
Humus (nach Knop)	25,180
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	1,652
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels.	9,411
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	10,061
In Salzsäure Unlösliches (Ton, Sand und Nicht- bestimmtes)	47,042
Summa	100,000

2. Untergrund (Torf) aus 4–5 dem Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.**

Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff (nach Knop).

Es nehmen auf:	Stickstoff	
	ech	g
100 g Torf	187,9	0,2360

II. Chemische Analyse.**a. Stickstoffbestimmung (nach Kjeidahl).**

Stickstoffgehalt im Torf 2,770 pCt.

b. Aschenbestimmung.

Aschengehalt im Torf 7,20 pCt.

Niederungsboden.

Humusboden der Moorerde.

Nördlich von Gut Kehrberg (Blatt Uchtdorf).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme cm	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Kies (Grand) über 2mm	Sand					Tonhaltige Teile		Summa.
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
Oberfläche		Sandiger Humus (Ackerkrume)		1,4	67,8					30,8		100,0
				1,4	3,6	15,2	28,6	19,0	13,8	17,0		
2—3	ah	Desgl. (Untergrund)	SH	1,0	67,0					32,0		100,0
				0,8	3,8	14,6	28,0	19,8	14,6	17,4		
6—7		Desgl. (Tieferer Untergrund)		0,4	68,8					30,8		100,0
				0,8	4,0	14,4	28,0	21,6	16,0	14,8		

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff (nach Knop) und c. Wasserhaltende Kraft.

Bezeichnung der Schicht	Tiefe der Entnahme cm	Aufnahmefähigkeit für Stickstoff				Wasserhaltende Kraft	
		100 g Feinboden (unter 2mm)		100 g Feinerde (unter 0,5mm)		100 ccm Feinboden (unter 2mm) halten	100 g Wasser
		ccm	g	ccm	g	Volum-prozente ccm	Gewichts-prozente g
Ackerkrume	Oberfläche	43,6	0,0548	45,1	0,0579	37,4	26,2

B. Gebirgsarten.**Oberer Geschiebemergel.**

Lehmgrube bei Försterei Rehberg, Jagen 132 (Blatt Massin).

C. RADAU.

Kalkbestimmung (nach Scheibler).

Kohlensaurer Kalk im Feinboden:	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen	6,22

Phosphorsäurebestimmung.

Im Feinboden: 0,067 pCt. Phosphorsäure.

Wiesenkalk.

Torfbruch bei Briesenhorst (Blatt Massin).

C. RADAU.

Kalkbestimmung (nach Scheibler).

Kohlensaurer Kalk im Feinboden:	In Prozenten
Mittel aus zwei Bestimmungen	78,22

Miocäner Ton.

Altes Vorwerk bei Charlottenhof (Blatt Massin).

C. RADAU.

Tonbestimmung im Feinboden.

Aufschließung mit Schwefelsäure im Rohr.

Tonerde (Al_2O_3) . . . 11,734 pCt.Eisenoxyd (Fe_2O_3) . . 6,364 "

Summa 18,098 pCt.

Ton 29,680 "

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
I. Oberflächenformen und geologischer Bau des weiteren Gebietes	3
II. Die geologischen Verhältnisse des Blattes	7
Das Tertiär	8
Das Diluvium	12
Das Untere Diluvium	12
Das Obere Diluvium	14
Das Taldiluvium	15
Das Alluvium	17
III. Bodenbeschaffenheit	19
Der Tonboden	19
Der Lehmboden	19
Der Kalkboden	20
Der Sandboden	21
Der Humusboden	21
IV. Chemische und mechanische Bodenuntersuchungen (mit besonderer Seitenzählung).	
Allgemeines.	
Verzeichnis der Analysen.	
Bodenanalysen.	