

# **Digitales Brandenburg**

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

## **Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten**

Möglin - geologische Karte

**Wahnschaffe, F.**

**Berlin, 1895**

III. Analytisches

**urn:nbn:de:kobv:517-vlib-4320**

### III. Analytisches.

Die im Folgenden mitgetheilten Analysen, welche im Laboratorium für Bodenkunde der Königlichen geologischen Landesanstalt ausgeführt wurden, betreffen solche Bodenprofile und Gebirgsarten, die als charakteristisch für das vorliegende Blatt angesehen werden können.

Nähere Auskunft über die bei der Untersuchung angewandten Methoden ist gegeben in der bereits im Vorwort erwähnten Schrift: „Die Untersuchung des Bodens der Umgegend von Berlin, bearbeitet von Dr. Ernst Laufer und Dr. Felix Wahnschaffe“ sowie auch in der „Anleitung zur wissenschaftlichen Bodenuntersuchung von Dr. Felix Wahnschaffe Berlin 1887“.

Beide Schriften sind als eine nothwendige Ergänzung zu den in den Specialerläuterungen der einzelnen Kartenblätter mitgetheilten Analysen anzusehen, da sie eine Erklärung und Begründung der befolgten Methoden enthalten und da ausserdem in der erstgenannten Abhandlung die aus den Untersuchungen der Bodenarten aus der Umgegend Berlins hervorgegangenen allgemeinen pedologischen Resultate zusammengestellt worden sind.

## A. Bodenprofile.

### Höhenboden.

Sandboden des Braunkohlensandes.

Oestlich von Sternebeck, südlich vom Sternebecker See.

R. GANS.

### I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

#### a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Staub 0,05— 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm			
0—1		Schwach humoser Sand (Ackerkrume)	HS	5,0	90,0					5,0		100,0
					29,0	36,0	15,6	6,2	3,2	3,2	1,8	
6	b m σ	Sand (Urkrume)	S	2,3	95,3					2,4		100,0
					25,8	45,1	20,0	3,1	1,3	1,3	1,1	
20		Sand (Untergrund)	S	9,8	88,5					1,7		100,0
					49,3	29,8	5,9	2,7	0,8	0,9	0,8	

#### b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff

nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2<sup>mm</sup>) nehmen auf: **4,3 ccm = 0,0054 g** Stickstoff

100 „ Feinerde (unter 0,5<sup>mm</sup>) „ „ **10,0 „ = 0,0126 „** „

#### c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume

100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2<sup>mm</sup>) halten:

	Volumprocente	Gewichtsprocente
nach der ersten Bestimmung . .	<b>19,3 ccm</b>	<b>10,4 g Wasser</b>
„ „ zweiten	<b>19,3 „</b>	<b>10,4 „</b>
im Mittel	<b>19,3 ccm</b>	<b>10,4 g Wasser</b>

## II. Chemische Analyse.

## Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure  
bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde . . . . .	0,164 pCt.
Eisenoxyd . . . . .	0,164 "
Kalkerde . . . . .	0,020 "
Magnesia . . . . .	0,014 "
Kali . . . . .	0,013 "
Natron . . . . .	0,020 "
Kieselsäure . . . . .	0,041 "
Schwefelsäure . . . . .	0,007 "
Phosphorsäure . . . . .	0,018 "

## 2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung) . .	0,017 pCt.
Humus (nach Knop) . . . . .	0,523 "
Stickstoff (nach Kjeldah) . . . . .	0,016 "
Hygroskop. Wasser bei 105° C. . . . .	0,130 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygro- scop. Wasser und Humus . . . . .	0,268 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes) . . . . .	98,585 "
<b>Summa</b>	<b>100,000 "</b>

## Höhenboden (Waldboden).

Sandboden des Glimmersandes der Braunkohlenbildung.

Harnekoper Forst.

R. GANS.

## I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

## a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Staub 0,05— 0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
					2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,05mm			
0—2	b m σ	Glimmer- sand (Acker- krume)	S	0,0	94,3					5,7		100,0
					0,0	0,3	1,7	76,1	16,2	3,4	2,3	
10		Glimmer- sand (Untergrund)		0,0	93,0					7,0		100,0
					0,0	0,1	0,7	74,8	17,4	3,8	3,2	

## II. Chemische Analyse.

## a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure  
bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde . . . . .	0,490 pCt.
Eisenoxyd . . . . .	0,232 "
Kalkerde . . . . .	0,018 "
Magnesia . . . . .	0,026 "
Kali . . . . .	0,024 "
Natron . . . . .	0,031 "
Kieselsäure . . . . .	0,041 "
Schwefelsäure . . . . .	0,006 "
Phosphorsäure . . . . .	0,052 "

## 2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung) . .	0,020 pCt.
Humus (nach Knop) . . . . .	0,307 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp) .	0,010 "
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels. . .	0,220 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygro- scop. Wasser und Humus . . . . .	0,651 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes) . . . . .	97,872 "
<u>Summa 100,000 pCt.</u>	

**Höhenboden.**

Lehmiger Boden des Oberen Diluvialmergels.

Aufschluss nordnordwestlich von Herzhorn, vor dem Wege von Sternebeck nach Frankenfelde.

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.  
a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige 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		
0—1,5	Øm	Schwach humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	9,6	63,0					27,4		100,0	
					3,5	10,1	20,8	18,9	9,7	10,3	17,1		
2,5		Sehr sandiger Lehm (Untergrund)	SL	2,6	48,4					49,0		100,0	
						1,8	5,6	14,8	17,2	9,0	14,0	35,0	
5		Sandiger Lehm (Tieferer Untergrund)	SL	1,3	43,9					54,8		100,0	
					1,5	4,7	14,2	14,8	8,7	14,6	40,2		
10		Sandiger Mergel (Desgl.)	SM	1,3	50,7					48,0		100,0	
					1,6	5,4	14,8	18,2	10,7	17,9	30,1		
20		Mergel (Desgl.)	M	3,3	43,1					53,6		100,0	
					2,2	4,6	12,5	14,8	9,0	16,2	37,4		

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff  
nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf: 21,8 ccm = 0,0274 g Stickstoff  
 100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ 25,7 „ = 0,0322 „ „

## c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume.

100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2mm) halten:  
 Volumprocente Gewichtsprocente  
 nach der ersten Bestimmung . . . 30,0 ccm 18,6 g Wasser  
 „ „ zweiten „ . . . 30,0 „ 18,6 „ „  
 im Mittel 30,0 ccm 18,6 g Wasser

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde . . . . .	1,148 pCt.
Eisenoxyd . . . . .	1,148 „
Kalkerde . . . . .	0,108 „
Magnesia . . . . .	0,220 „
Kali . . . . .	0,120 „
Natron . . . . .	0,056 „
Kieselsäure . . . . .	0,052 „
Schwefelsäure . . . . .	0,009 „
Phosphorsäure . . . . .	0,038 „

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung) . . . . .	0,043 „
Humus (nach Knop) . . . . .	1,130 „
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp) . . . . .	0,051 „
Hygroskopisches Wasser bei 105° Cels. . . . .	0,672 „
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosco- p. Wasser und Humus . . . . .	1,058 „
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes) . . . . .	94,147 „

Summa 100,000 pCt.

b. Thonbestimmung.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° und sechsständiger Einwirkung.

Bestand- theile	Ackerkrume (aus 0—1,5 dcm) in Procenten des		Untergrund (aus 2,5 dcm) in Procenten des		Tieferer Untergrund (aus 5 dcm) in Procenten des		Tieferer Untergrund (aus 10 dcm) in Procenten des		Tieferer Untergrund (aus 20 dcm) in Procenten des	
	Schlemm- products	Ge- samt- bodens	Schlemm- products	Ge- samt- bodens	Schlemm- products	Ge- samt- bodens	Schlemm- products	Ge- samt- bodens	Schlemm- products	Ge- samt- bodens
Thonerde *) .	7,521	2,061	13,559	6,644	14,756	8,086	12,609	6,052	9,398	5,037
Eisenoxyd .	2,841	0,778	6,324	3,099	5,484	3,005	4,761	2,285	4,433	2,376
Summa	10,362	2,839	19,883	9,743	20,240	11,091	17,370	8,337	13,831	7,413
*) entspräche wasserhalt. Thon . . . . .	19,024	5,213	34,296	16,805	37,324	20,453	31,893	15,309	23,771	12,741

c. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2<sup>mm</sup>) des tieferen Untergrundes:

	aus 10 dcm Tiefe	aus 20 dcm Tiefe
nach der ersten Bestimmung . . . . .	1,60 pCt.	11,36 pCt.
„ „ zweiten „ . . . . .	1,58 „	11,34 „
im Mittel	1,59 pCt.*)	11,35 pCt.

\*) Der Gehalt an kohlensaurem Kalk ist in den oberen Theilen des Mergels durch stattgehabte Auslaugung bedeutend geringer.

## Niederungsboden.

## Sandboden des Thalsandes.

Aufschluss westlich von Alt-Bliesdorf, am Ausgange des Weges von Vevais.

R. GANS.

## I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

## a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2 mm	Sand					Staub 0,05—0,01 mm	Feinste Theile unter 0,01 mm	Summa
					2—1 mm	1—0,5 mm	0,5—0,2 mm	0,2—0,1 mm	0,1—0,05 mm			
0—1,5	das	Humoser Sand (Ackerkrume)	HS	4,7	90,0					5,3	100,0	
					4,4	13,2	32,8	34,3	5,3	3,0		2,3
1,5—4		Schwach humoser Sand (Urkrume)	HS	7,6	83,6					8,8	100,0	
	4,9				13,6	34,7	25,6	4,8	5,0	3,8		
13		Sand (Untergrund)	S	0,1	99,2					0,7	100,0	
	0,1				0,8	22,1	74,4	1,8	0,2	0,5		

## b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2 mm) nehmen auf: **16,0** ccm = **0,0201** g Stickstoff  
 100 „ Feinerde (unter 0,5 mm) „ „ **18,5** „ = **0,0232** „ „

## c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume

100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2 mm) halten:

	Volumprocente	Gewichtsprocente
nach der ersten Bestimmung . . . .	<b>29,7</b> ccm	<b>16,9</b> g Wasser
„ „ zweiten „ . . . .	<b>29,7</b> „	<b>16,9</b> „ „
im Mittel	<b>29,7</b> ccm	<b>16,9</b> g Wasser

## II. Chemische Analyse.

## Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure  
bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde . . . . .	0,585 pCt.
Eisenoxyd . . . . .	0,670 "
Kalkerde . . . . .	0,103 "
Magnesia . . . . .	0,108 "
Kali . . . . .	0,053 "
Natron . . . . .	0,047 "
Kieselsäure . . . . .	0,032 "
Schwefelsäure . . . . .	0,003 "
Phosphorsäure . . . . .	0,095 "

## 2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure (durch directe Wägung) . .	0,036 pCt.
Humus (nach Knop) . . . . .	0,778 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp) . .	0,041 "
Hygroc. Wasser bei 105° C . . . . .	0,364 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygro- scop. Wasser und Humus . . . . .	0,498 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes) . . . . .	96,587 "
Summa	100,000 pCt.

**B. Gebirgsart.****Unterer Diluvial-Thonmergel.**

Grube am Oderthalgehänge, westlich von Cunersdorf.

R. GANS.

**I. Mechanische Analyse.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		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	Unterer Diluvial- Thon- mergel	MT	0,0	3,3			
				0,0	0,2	0,5	1,0	1,6	9,2	87,5	

**II. Chemische Analyse.****a. Thonbestimmung.**

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5)  
im Rohr bei 220° C. und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesammtbodens
Thonerde . . . . .	14,484 *)	14,006 *)
Eisenoxyd . . . . .	5,808	5,616
*) entspräche wasserhaltigem Thon .	36,636	35,427

**b. Kalkbestimmung**

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung . . . . .	9,52 pCt.
„ „ zweiten „ . . . . .	9,40 „
im Mittel . . . . .	9,46 pCt.

**C. Einzelbestimmungen diluvialer Gebirgsarten.**

Kalkbestimmungen  
mit dem Scheibler'schen Apparate.

Tiefe der Entnahme in dem	Fundort	Geognostische Bezeichnung	Kalkgehalt in Procenten nach der 1. Bestimmung " " 2. Bestimmung	Im Mittel	Analytiker
—	Oderthalgehänge, südlich vom Batzlower Mühlenfließ	Unter-diluvialer Mergelsand dms	12,06 12,05	12,06	R. GANS.
—	Aufschluss am Oderthalgehänge, nordwestlich Vevais bei Wriezen	Unterer Diluvial-Süßwasser-kalk dk	90,48 90,90	90,69	
—	Nordwestlich von Friedrichslust, am nördlichen Gehänge des Upstallfließes	Oberer Diluvialmergel ðm	7,43 7,43	7,43	