

# **Digitales Brandenburg**

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

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

Geologische Karte

**Wahnschaffe, F.**

**Berlin, 1889**

I. Geognostisches

**urn:nbn:de:kobv:517-vlib-2953**

## I. Géognostisches.

### Oro-hydrographischer Ueberblick.

Blatt Hindenburg, welches zwischen dem  $31^{\circ} 20'$  und  $31^{\circ} 30'$  östlicher Länge, sowie zwischen dem  $53^{\circ} 12'$  und  $53^{\circ} 18'$  nördlicher Breite gelegen ist, umfasst einen Abschnitt von dem westlich der Seenkette des Uckerthales sich ausdehnenden uckermärkischen Höhenrücken. Als ein verhältnissmässig geschlossenes Ganzes schliesst es sich an die Hochfläche der nördlich, westlich und südlich gelegenen Blätter Dedelow, Boitzenburg und Gerswalde, sowie an den auf dem östlich anstossenden Blatte Bietikow nur in schmalen Streifen zum Ausdruck gekommenen Westrand des Uckerthales an. Das Kartengebiet des Blattes Hindenburg liegt nicht auf dem Kamme des uckermärkischen Höhenzuges, da sowohl nach Norden als auch nach Westen zu ein höheres Ansteigen des Terrains stattfindet. Die Nordwestecke wird durchzogen von dem Thälchen des »Strom«, welcher den östlichen Abfluss der inmitten des Blattes Boitzenburg gelegenen Seenkette darstellt und in vielfach gewundenem Lauf bei der Stadt Prenzlau in die Ucker einmündet. In die Südwestecke des Blattes Hindenburg greift der Kuhzer See mit zwei schmalen Zipfeln hinein, während die Osthälfte durch den ziemlich umfangreichen Sternhagener See, sowie durch zahlreiche kleinere Seen und Pfuhe ausgezeichnet ist. Während am Ostrande nach dem Abfalle zum Uckerthale hin das Terrain zwischen der 25- und 50-Meter-Kurve gelegen ist und eine mittlere Höhe von ungefähr 35 Meter besitzt, steigt das Terrain am West- und Südrande bis auf 95 Meter und hat eine mittlere Erhebung von 75—80 Meter. Die höchsten Punkte

finden sich in dem Südwestviertel des Blattes und zwar innerhalb des das Blatt in Südost-Nordwest-Richtung durchziehenden Gescbiebestreifens, auf dessen geognostische Bedeutung nachher hingewiesen werden soll. Dieses von der Prenzlauer Stadforst und der Kröchlendorfer Haide eingenommene Gebiet hat nordwestlich von Buchholz Erhebungen von 126,8 und 122,6 Meter, während an der Hasslebener Chaussee sich Höhen von 100,8, sowie in weiterer nordwestlicher Fortsetzung solche von 107,5—102,6—113,8—102,7 Meter finden. Obwohl das Blatt in seiner Gesamtheit eine sehr unregelmässige, kleinstückige Oberflächengestaltung zeigt, so gipfelt diese Erscheinung doch in der durch den Gescbiebewall gekennzeichneten Erhebungslinie. Nach Südwest und Nordost findet ein deutliches Abfallen der Oberfläche von dieser Kammhöhe aus statt.

Die Seen sind nur flach in die umgebende Hochfläche eingesenkt. Der Spiegel des Sternhagener Sees, dessen grösste Tiefe nach den Peilungen des Herrn Toellner 10 Meter beträgt, liegt bei 38,2, der des Stier-Sees bei 37,3, der des Pinnower Sees bei 37,1 Meter. Die beiden erstgenannten Seen entwässern nach Süd, der letztgenannte nach Nord in den 36,9 Meter hoch gelegenen Katharinen-See, dessen durch den Mühlengraben bewirkter östlicher Abfluss auf dem Nachbarblatt Bietikow zwischen Strehlow und Potzlow dem Möllen-See zufliesst.

Die Bildungen, welche die Oberfläche zusammensetzen, gehören bis auf einen kleinen Punkt anstehender Kreide in der Südostecke ausschliesslich dem Quartär an. Die tertiären, unmittelbar an der Ostgrenze auf Blatt Bietikow zwischen Röpersdorf und Zolchow am Rande der Hochfläche auftretenden weissen Quarzsande, welche der märkischen Braunkohlenformation angehören dürften, greifen nirgends auf Blatt Hindenburg über und sind durch Bohrungen und Aufschlüsse, soweit bekannt, bisher nicht aufgefunden worden, obwohl anzunehmen ist, dass sie dort das Liegende des Diluviums zum grössten Theile bilden.

### Kreide. (Ober-Turon.)

Im Südostviertel des Blattes nahe der östlichen Grenze findet sich südlich von dem von Potzlow nach Pinnow führenden Wege eine kleine Kuppe, die sich jedoch keineswegs aus der übrigen von dem Oberen Geschiebemergel gebildeten Hochfläche heraushebt und in welcher die Kreide in einer Höhe von 44 Metern über NN. zu Tage tritt.

Schon K. F. Klöden<sup>1)</sup> hat die Kreide- und Kreidemergellager zu Potzlow in der Uckermark eingehend beschrieben. Er sagt, dass in dem Berge ein Bruch eröffnet sei, und dass man in demselben die Kreide mit ihren Feuersteinlagen  $1\frac{1}{2}$ —2 Lachter mächtig anstehen sähe, während darunter Kreidemergel, welche das Material zum Betriebe einer daneben liegenden Kalkbrennerei lieferten, aufgeschlossen wären. Der Bruch ist bereits seit langer Zeit aufgegeben, sodass man gegenwärtig das Profil nicht mehr wahrnehmen kann. Eine von mir bis auf  $1\frac{1}{2}$  Meter Tiefe ausgeführte Schürfung zeigte, wie richtig Klöden die dortigen Verhältnisse beschrieben hat, denn es wurde dabei eine anscheinend horizontal liegende Schicht eines hellgrauen, weissgefleckten und splittrigen Feuersteins aufgefunden, die auch Klöden gesehen hat. Diese Feuersteine sind nicht in perlschnurartigen Knollen wie bei der senonen Rügener Kreide, sondern in zusammenhängenden, bis zu 3 Decimeter mächtigen Bänken der Kreide eingelagert. Nach Klöden waren bei Potzlow drei solcher Feuersteinlager übereinander zu beobachten, von denen besonders das unterste in ziemlicher Regelmässigkeit das Kreidelager von dem darunter folgenden milden Kreidemergel trennte. Das Hauptfallen wird von ihm als nach Süd gerichtet angegeben. Girard<sup>2)</sup>, welcher dieses Kreidelager ebenfalls besucht hat, hält es den älteren Nachrichten zufolge mit grosser Wahrscheinlichkeit für ein wirklich anstehendes Lager; auch erwähnt er ebenfalls die plattenförmig

<sup>1)</sup> Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss der Mark Brandenburg. Erstes Stück, 1828, S. 78—80.

<sup>2)</sup> Girard, die norddeutsche Ebene, insbesondere zwischen Elbe und Weichsel. Berlin 1855, S. 56 u. 57.

eingelagerten Feuersteine. Trotz eifrigen Suchens wurden von mir dort keine Versteinerungen gefunden, was auch mit der Angabe Klöden's zu vereinbaren ist, dass Versteinerungen in diesem Gebirge garnicht oder doch nur selten sich finden sollen.

Durch das Vorhandensein der hellgrauen, gefleckten Feuersteinbänke zeigt die Potzlower Kreide eine grosse Uebereinstimmung mit der turonen Kreide, welche Behrens<sup>1)</sup> von Lebbin auf der Insel Wollin, sowie mit den gleichalterigen Kreidevorkommnissen, welche F. E. Geinitz<sup>2)</sup> aus Mecklenburg beschrieben hat. Mit grosser Wahrscheinlichkeit wird man daher die Potzlower Kreide dem Ober-Turon zurechnen dürfen. Sie würde demnach den südlichsten Punkt des bisher in Norddeutschland bekannt gewordenen anstehenden Ober-Turons darstellen und dürfte in Beziehung zu setzen sein mit dem Auftreten von oberturoner Kreide, welche Geinitz am Müritz- und Fleesen-See als einen schmalen, von NW. nach SO. verlaufenden Zug beschrieben hat. Die dortige weissgraue Kreide enthält nach ihm 7 dünne, bis 3 Centimeter mächtige ziemlich zusammenhängende Zwischenschichten von Feuerstein. Dieser ist hell- oder dunkelgrau und zeigt sehr häufig ein gebändertes Aussehen durch abwechselnde Lagen helleren und dunkleren Materials. Schon Boll hat auf das abweichende Aussehen dieser Feuersteine von denjenigen in der Rügenschon Kreide aufmerksam gemacht, welche nicht, wie dort, knollen-, sondern plattenförmig ausgebildet sind.

#### Das Quartär.

Das Quartär zerfällt in Diluvium und Alluvium. Zu ersterem gehört die das Blatt zum grössten Theil einnehmende Hochfläche, zu letzterem die kleinen Thalniederungen, Seebecken und erloschenen Seen und Pfuhe, welche in die Hochfläche eingesenkt sind.

<sup>1)</sup> G. Behrens, Ueber Kreideablagerungen auf der Insel Wollin. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. 1878.

<sup>2)</sup> F. E. Geinitz, Uebersicht über die Geologie Mecklenburgs. Güstrow 1885.

### Das Diluvium.

Unter den Ablagerungen des Diluviums überwiegen diejenigen des Oberen, und zwar aus dem Grunde, weil innerhalb des Blattes tiefere Erosionsthäler fehlen und die Ablagerungen des Oberen Diluviums sich allen Aufragungen und Vertiefungen des sehr unregelmässig gestalteten Unteren Diluviums mantelartig anschliessen. Die hauptsächlichste Form, in welcher daher das Untere Diluvium zu Tage tritt, ist diejenige der Durchragungen. Diese Verhältnisse sind in einem Aufsätze von mir: »Zur Frage der Oberflächengestaltung im Gebiete der baltischen Seenplatte«<sup>1)</sup> und von Schröder: »Ueber Durchragungs-Züge und -Zonen in der Uckermark und in Ostpreussen«<sup>2)</sup> eingehend besprochen worden.

#### Das Untere Diluvium.

Als die hauptsächlich vorherrschende Bildung desselben, der gegenüber die übrigen unterdiluvialen Schichten vollkommen zurücktreten, ist der Untere Diluvial- oder Spathsand anzusehen. Derselbe, in meist grandiger Ausbildung, tritt in den meisten Fällen als Liegendes des Oberen Diluvialmergels auf. Seine Oberfläche besitzt eine sehr unregelmässige Gestaltung, da er gerade in den höchsten Kuppen den Geschiebemergel durchbricht und hier entweder frei zu Tage liegt oder von einer ganz dünnen Decke von Verwitterungsrückständen des Oberen Geschiebemergels überlagert ist. In zahlreichen Gruben lässt sich die Lagerung des Unteren Diluvialsandes deutlich beobachten. Ein sehr schöner Aufschluss findet sich beispielsweise an der Prenzlau-Hasslebener Chaussee zwischen der Stadt Prenzlau und der sogenannten Kleinen Haide. In der westlich von Gollmitz gelegenen Sandgrube ist eine 2—3 Decimeter mächtige Geröllschicht durch ein eisenschüssiges Bindemittel conglomeratartig verkittet und bildet dort eine feste Bank. In feiner Körnung tritt der Untere Diluvialsand in der Grube südlich von Kröchlendorf und in derjenigen nördlich

<sup>1)</sup> Jahrb. d. Königl. preuss. geolog. Landesanstalt, Jahrg. 1887.

<sup>2)</sup> Ibidem 1888.

von Hassleben auf. Ausgedehnte Flächen bildet dieser Sand in grandiger Ausbildungsweise auf dem Exerzierplatze, in der Kleinen Prenzlauer Haide, zwischen Schmachtenhagen und Luisenthal an den Gehängen des Sternhagener Sees, sowie mehrfach an dem Südgehänge des vom Strom durchflossenen Alluvialthälchens.

Südwestlich von dem bereits erwähnten Geschiebewalle bildet der Untere Diluvialsand in ziemlich bedeutender Ausdehnung das Liegende des Oberen Diluvialsandes.

Der Untere Diluvialmergelsand kommt an ganz vereinzelten Punkten in kleinen, dem Unteren Sande eingelagerten Bänken vor. Er findet sich namentlich im Gebiete der Grossen Prenzlauer Haide.

Von grösserer Bedeutung ist das Vorkommen des Unteren Diluvialthonmergels (Glindower Thon). Er findet sich an zwei Stellen auf dem Blatt, einmal in der Nordostecke, woselbst er unter dem Oberen Geschiebemergel zu Tage tritt und zweitens südlich von Sternhagen, wo er in gleicher Lagerung unmittelbar an der südlich vom Gute Sternhagen gelegenen Ziegelei sich findet. An letztgenanntem Punkte wurde seine Oberkante in unmittelbarer Nähe der Ziegelei in circa 40 Meter Meereshöhe nachgewiesen. Er senkt sich jedoch von hier aus allmählich unter die Alluvionen im Westen, welche ehemals einen Südzipfel des Sternhagener Sees bildeten. In diesem Gebiete liegt eine Thongrube, in welcher unter 4—5 Decimeter sandigem Humus oder Torf der Thonmergel aufgeschlossen ist.

Der Untere Diluvialmergel ist mit Sicherheit nur an wenigen Stellen durch Bohrungen nachgewiesen. In der Sandgrube südlich von Kröchlendorf wurde er als das Liegende des Unteren Diluvialsandes gefunden.

#### Das Obere Diluvium.

Das Obere Diluvium ist vertreten durch den Oberen Diluvialmergel und den Oberen Diluvialsand, zu welchem letzterem dem Alter nach auch die Geschiebeanhäufungen in der Zone des Geschiebewalles zu rechnen sind.

Der Obere Diluvialmergel (Geschiebemergel) bedeckt den grössten Theil des Blattes in meist zusammenhängender Fläche. Er zieht sich von den höchsten Anhöhen bis in die Thalniederungen und Einsenkungen herab und zeigt sich in den Gebieten, wo kleine kesselartige Seen und Pfuhe in ihn eingesenkt sind, derartig wellig und kuppig modellirt, dass seine Oberfläche oft ganz den Eindruck eines wogenden und plötzlich erstarrten Meeres macht. Ich habe diesen eigenthümlichen Charakter der Grundmoränenlandschaft, welcher vielfach auf den Geschiebemergelhöchflächen der Uckermark, sowie überhaupt des baltischen Höhenrückens beobachtet werden kann, in dem schon genannten Aufsätze: »Zur Frage der Oberflächengestaltung im Gebiete der baltischen Seenplatte« ausführlich besprochen. Der Geschiebemergel ist als die Grundmoräne der zweiten Vereisung anzusehen, welche sich allen bereits vorhandenen Unebenheiten des Terrains anschmiegte. In seiner ursprünglichen Form als Mergel mit einem durchschnittlichen Gehalt von 10 pCt. kohlensaurem Kalk findet er sich nur in den auf dem Blatt ziemlich sparsam vorhandenen Lehm- und Mergelgruben. Wie aus den agronomischen Einschreibungen zu ersehen, kann er jedoch fast überall in einer Tiefe von 2 Metern getroffen werden. Die den unversehrten Mergel bedeckende Rinde verläuft in einer wellig auf- und niedersteigenden Linie und ist als die durch die Einwirkung der Atmosphärien einerseits durch Kalkentziehung, andererseits durch Ausschlammung entstandene Verwitterungskruste anzusehen. Wo nur die Entkalkung stattgefunden hat, bildet der Lehm die zunächst zu Tage liegende Schicht. Ist jedoch noch eine weitere Ausschlammung des Lehmes erfolgt, so wird die oberste Zone der Verwitterungskruste des Oberen Diluvialmergels durch lehmigen oder schwach lehmigen Sand gebildet.

Als Reste des Oberen Diluvialmergels sind diejenigen Flächen bezeichnet, in denen der Mergel nur in dünner Lage zum Absatz gelangt und in Folge dessen der Verwitterung bereits völlig anheimgefallen ist. Diese Gebiete finden sich überall dort, wo der Untere Diluvialsand unter dem Geschiebemergel zu Tage tritt. Die Reste desselben werden hier fast immer gebildet durch



schwach lehmige, z. Th. grandige Sande, welche in dünner Decke den Unteren Diluvialsand überlagern.

Der Obere Diluvialsand tritt hier nur in der Form eines geschiebeführenden, z. Th. sogar sehr grandig entwickelten Sandes auf. Er bildet entweder das Hangende des Oberen Geschiebemergels, in welchem Falle er die neapelgelbe Grundfarbe desselben führt, oder das Hangende des Unteren Diluvialsandes und besitzt dann in diesem Falle den grauen Grundton des Unteren Diluviums. Die Gebiete, in welchen der Obere Diluvialsand den Oberen Diluvialmergel überlagert, sind grösstentheils beschränkt auf die grosse Prenzlauer Stadtforst und die nördlich daran anstossenden Ackerflächen. In weit grösserer Ausdehnung findet sich jedoch der Obere Sand südlich vom Geschiebewall auf dem Unteren Diluvialsande. Sein Vorkommen hierselbst steht mit der Bildung des Geschiebewalles in engster Beziehung. Dieser Geschiebewall, als Geschiebe-Packung auf der Karte angegeben, nimmt die Kammhöhe der Prenzlauer Stadtforst und Kröchlendorfer Haide ein und erstreckt sich aus der Gegend nördlich von Gerswalde als ein mehr oder weniger zusammenhängender Geschiebezug bis nach Fürstenwerder hin. Von Berendt und dem Verfasser ist in einem Aufsätze: »Ergebnisse eines geologischen Ausfluges durch die Uckermark und Mecklenburg-Strelitz«<sup>1)</sup> nachgewiesen worden, dass der auf Blatt Hindenburg entfallende Theil des Geschiebewalles das südliche Stück eines flachen, nach Südwest zu gekrümmten Endmoränenbogens bildet, welcher abgesetzt wurde, als das Eis in der letzten Abschmelzperiode des Inlandeises sich etappenförmig zurückzog und der Eisrand an dieser Stelle längere Zeit stationär war, sodass es hier zur Anhäufung grosser Blockwälle kommen konnte. An der südwestlichen, nach aussen zu gekehrten Seite dieses Endmoränenbogens ist der Obere Geschiebemergel durch die Schmelzwasser des Eises in einer mehr oder weniger breiten Zone vollständig weggewaschen worden. Anstatt dessen ist dort ein grober, geröllführender Sand zum Absatz gelangt. Man kann nördlich von Hassleben, ebenso wie an vielen anderen Punkten

<sup>1)</sup> Jahrb. d. Königl. preuss. geolog. Landesanst. Jahrg. 1887.

in den dem Geschiebewalle vorgelagerten Sandebenen beobachten, dass die Grösse und Häufigkeit der Gerölle mit der Annäherung an den Geschiebewall zunimmt.

### Das Alluvium.

Die alluvialen Ablagerungen haben auf diesem Blatt nur eine geringe Bedeutung, da ihr Vorkommen den diluvialen Bildungen gegenüber sehr zurücktritt. Es kommen hier folgende Alluvialbildungen vor: Torf, Moostorf, Moorerde, Moormergel, Flusssand und Abrutsch- oder Abschlämm-Masse.

Der Torf tritt in einem schmalen Zuge in dem Thälchen des Strom auf und wird daselbst durch die bis zu 2 Meter Tiefe geführten Bohrungen in den meisten Fällen nicht durchsunken. Er findet sich ferner an den Rändern des Sternhagener Sees, sowie auch an den Rändern der kleineren Seen, welche in der Nachbarschaft liegen. An vielen Stellen ist die Ausbildung des Torfes derartig, dass er die Gewinnung lohnt.

Moostorf findet sich mehrfach in kleineren abgeschlossenen Becken. Dieselben waren ehemals mit Wasser erfüllt und wurden dann durch die üppige Vegetation von Torfmoosen nach und nach ganz ausgefüllt.

Moorerde, ein mehr oder weniger sandiger Humus tritt an vereinzelt Stellen in flacheren Einsenkungen des Oberen Geschiebemergels auf, denselben in dünner Decke unmittelbar überlagernd.

Moormergel, eine kalkige Ausbildung des Humus, ist hier nur wenig vorhanden. Eine Fläche von einigen Aren Grösse findet sich in der Rinne des Mühlgrabens östlich von Pinnow.

Flusssand bildet an einigen Stellen das Liegende des Torfes und der Moorerde.

Abschlämm-Massen kommen meist in Einsenkungen und Rinnen der Hochfläche vor. Sie bestehen aus einem lehmigen oder schwach lehmigen humosen Sande. Vielfach sind die Pfuhe mit solchen Ablagerungen ausgefüllt.