

Sperenberger Gipsbrüche - Station 3 - Bodenentwicklung

Die Runde



Übersichtskarte Sperenberger Gipsbrüche und Klausdorfer Tongruben; Grafik: H. Wonglorz

Der Gipsberg

Mit 79,8 Metern ist der Gipsberg die höchste Erhebung der Umgebung. Er entstand durch Salz aus dem Erdaltertum, das an die Erdoberfläche gepresst worden ist. Von hier aus überblicken Sie eine kuppig-hügellige Jungmoränenlandschaft, die ihre Oberflächengestalt durch die Weichseleiszeit erhalten hat, die vor etwa 15.000 Jahren endete. Nachfolgende Einflüsse durch Klima, Vegetation und besonders durch die menschliche Nutzung haben das heutige Landschaftsbild geprägt.



Blick vom Aussichtsturm auf dem Gipsberg

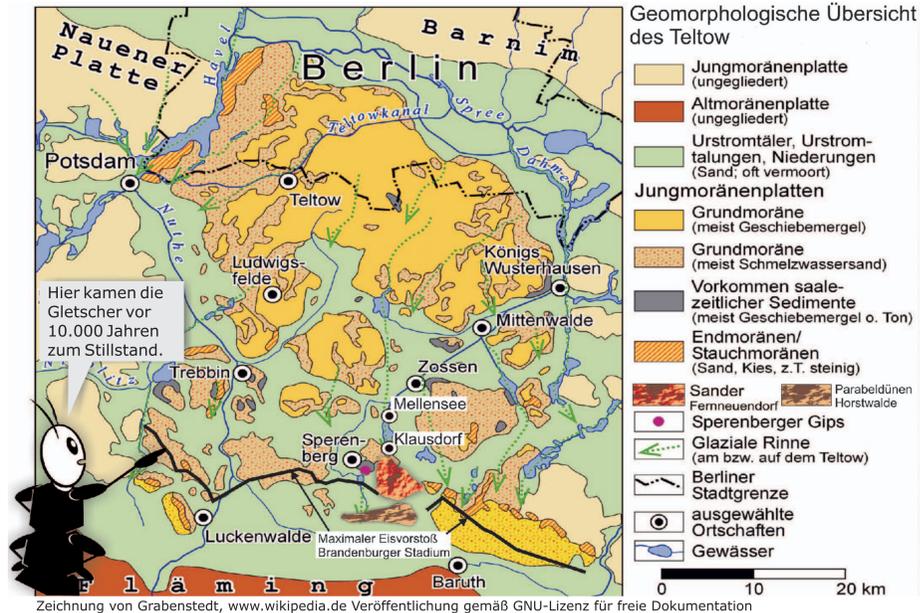


Kirchturm von Sperenberg

Wie alles anfing

Die Landschaft um Sperenberg und Klausdorf gehört zum Teltow. Der Name bezeichnet sowohl eine Hochfläche als auch eine historische Kulturlandschaft. Sie gliedert sich in großflächige Niederungen (Urstromtäler), Hügelketten (Endmoränen), Platten (Grundmoränen) und Sandflächen (Sander). Etwa 50 % des Teltow zählt man zu den häufig mit Talsand verfüllten Urstromtal- und Abflussbahnbereichen. Ursprünglich flossen die Schmelzwässer in Richtung Süden ins Baruther Urstromtal. Erst später änderte sich die Fließrichtung nach Norden. Der nächstgelegene große Sander erstreckt sich südlich von Klausdorf bis nach Fernneuendorf ins Baruther Urstromtal. Weitere Überprägungen erhielt die Landschaft im eisfreien, vegetationsarmen Zustand. Aus großen Sanderflächen wurde feines Material ausgeblasen und zu teilweise mächtigen Dünenformationen aufgeweht. Vermutlich bildet Material aus dem Fernneuendorfer Sander einen solchen Dünenkomplex östlich von Klausdorf. Der Bereich um den Aussichtsturm wird an der Oberfläche durch sandig-lehmiges Grundmoränenmaterial der Weichselvereisung gebildet, welches saalezeitlichen Mergel um einige Dezimeter überlagert.

Gletscher formten unsere Landschaft



Wir sind mehrere tausend Jahre alt

Die Ausgangsgesteine in diesem Gebiet sind so genannte lockere Sedimentgesteine. Es handelt sich dabei um Sand, Kies, Schluff, Lehm und Ton. Diese Materialien unterlagen verschiedenen Einflüssen durch das Klima, die aufkommende Vegetation und die Bodentiere. Alle diese Faktoren beeinflussen die Art der Bodenentwicklung und deren Intensität. Die letzten ca. 1.000 Jahre wurden zusätzlich durch den Menschen bestimmt (Rodung, Landwirtschaft, Bodenversiegelung, Rohstoffgewinnung).

Die Bodenentwicklung auf sandigem sowie auf tonreicherem Ausgangsmaterial ist in den Abb. 1 u. 2 dargestellt. Allen Böden gemeinsam ist die initiale Humusanreicherung durch verwitternde Pflanzenreste im Boden. Ohne Humus wird z. B. der Sand als Lockergestein bezeichnet. Er ist noch kein Boden! Die Bodentiere (z. B. Regenwürmer) beschleunigen die Humifizierung und liefern eine krümelige Bodenstruktur, die Wasser und Nährstoffe gut speichern kann. Entscheidend für alle Verwitterungs- und Verlagerungsprozesse in Böden ist das Wasser. Ohne Wasserzufuhr findet keine Bodenentwicklung statt. Je mehr Wasser zur Verfügung steht (hohe Niederschläge), umso intensiver laufen Verwitterungsprozesse ab. Die gleichen Bodentypen können in Abhängigkeit vom Wasser in unterschiedlich langen Phasen entstanden sein. Aus ein und demselben Ausgangsmaterial können sich durch unterschiedliche kleinräumige Wasserverteilungen verschiedene Bodentypen ausbilden.

Der Mensch kann die Bodenentwicklung beschleunigen oder im Fall von Bodenversiegelung (Überbauung) vollständig stoppen. Er kann durch intensive Bodenbearbeitung Horizonte vermischen oder dazu beitragen, dass Bodenerosion ganze Horizonte beseitigt. Durch Abgraben und Überbauen verlieren Böden ihre natürlichen Funktionen als Wasser- und Nährstoffspeicher. Zum Teil mehrere tausend Jahre andauernde Bodenentwicklung wird mit wenigen Baggergriffen beseitigt.

Die Bildung von 30 cm Boden dauert bei uns ca. 1.000-10.000 Jahre.



Bodenhorizonte

Das sind die einzeln übereinander liegenden Bodenschichten. Je nach Typ besitzen sie unterschiedliche Mächtigkeiten. Bodenhorizonte geben Auskunft darüber, unter welchen Bedingungen sich ein Boden entwickelt hat. Gekennzeichnet sind sie durch große Buchstaben. Die kleinen Buchstaben zeigen ihre Eigenschaften an. Die Übergänge einzelner Horizonte sind fließend und können Eigenschaften zweier übereinander liegender Horizonte aufweisen, wie z. B. Bt-Sd.

A	Ah - humusreich Ae - eluvial, sauer gebleicht Al - lessiviert, tonverarmt
B	Bbt - gebändert, tonangereichert Bhs - humos mit Sesquioxiden Bt - tonangereichert Bv - verbraunt, verlehmt, verwittert
C	Cc - Sekundärkarbonatanreicherung Cn - neu und unverwittert Cv - verwittert
S	S - Stauwassereinfluss Sd - dicht, wasserstauend Sw - lessiviert, stauwasserleitend

Bodenhorizonte vgl. dazu Abb. 1 u. 2; Grafik: H. Wonglorz



Braunerdeaufschluss Klausdorfer Tongruben



Bodenaufschluss Klausdorfer Tongruben



Bodenaufschüttung

Alles auf Sand

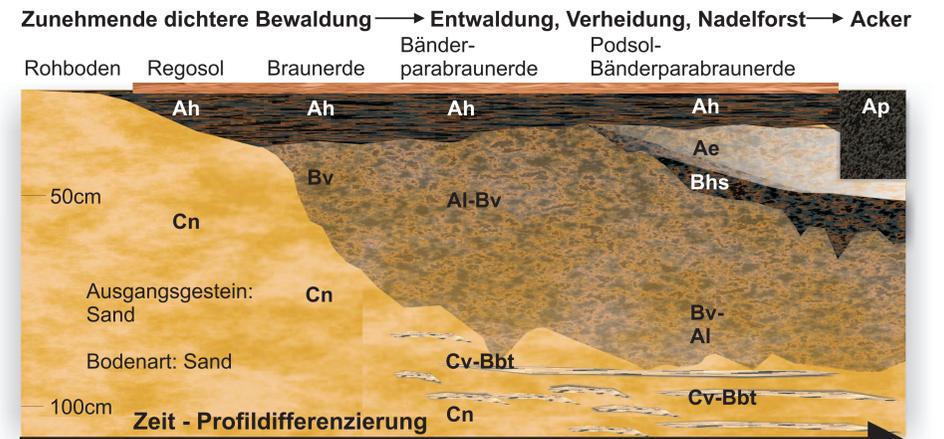


Abbildung 1; Grafik: H. Wonglorz

Alles auf Mergel

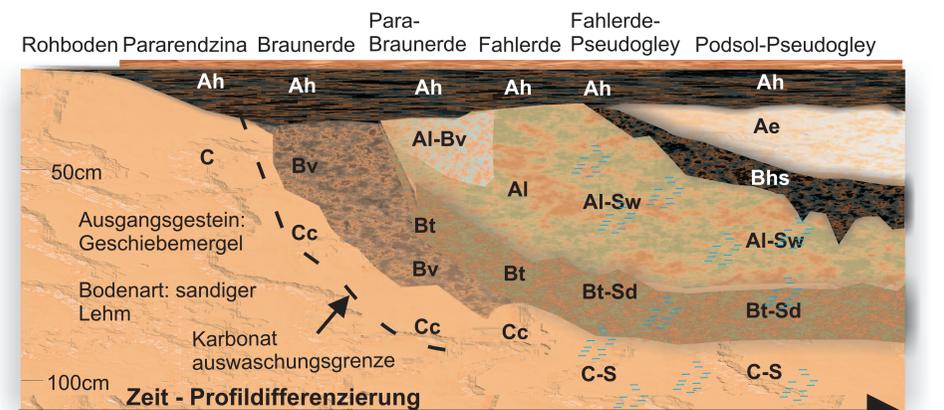


Abbildung 2; Grafik: H. Wonglorz

Für starke Bodentypen - Bodenanalyse mit Bohrstock

Um festzustellen, was für ein Boden sich unter unseren Füßen befindet, muss der Bodenkundler in den Boden schauen können. Am einfachsten geht dies, wenn er eine Grube gräbt und sich dann die Bodenschichtung in ihren verschiedenen Farben anschaut. Eine Grube (in der Fachsprache Bodenprofil) ist jedoch sehr aufwendig zu graben, und nicht überall reicht der Platz dafür aus. Bodenkundler benutzen dann den Bohrstock, eine an einer Seite offene Eisenröhre, die in den Boden geschlagen wird. So kann man ohne zu graben einen Ausschnitt des Bodens an die Oberfläche ziehen und untersuchen.



Bohrstock mit Bodenprobe

Das sind Hammer und Bohrstock



Hammer und Bohrstock; Grafik: H. Wonglorz

Bohrstock

A Der humose Oberboden (A-Horizont), in dem Pflanzenreste zu Humus umgewandelt werden und durch Bodentiere wie mich mit dem Unterboden vermischt werden.

B Der braun gefärbte Unterboden (B-Horizont), der mit zunehmender Verwitterung des Bodens entsteht und sich durch Eisen braun färbt.

C Der Untergrund (C-Horizont) ist das Ausgangsgestein, auf dem sich der Boden entwickelt.

Hammer