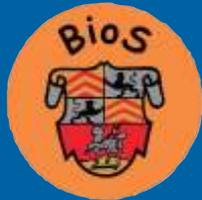


Natur erkunden



Woher kommt der Boden?

Woher kommt der Boden?

Bei der oberen hellbeigen Schicht handelt es sich, nach der Geologischen Karte des Großherzogthums Hessen 1:25.000 von 1889, um eine Übergangszone zwischen "Flugsand" und Löss aus dem Diluvium, das heute geologisch als Pleistozän bezeichnet wird. Das Pleistozän gehört zur Erdneuzeit (Quartär) und reicht von 8 Mio. Jahre bis 10.000 Jahre an unsere Zeit heran.

Im Pleistozän gab es verschiedene Eisvorstöße, von denen jedoch keiner bis nach Schaafheim reichte.

Vermutlich ist die Flugsandschicht in einer vegetationsfreien Zwischeneiszeit entstanden.

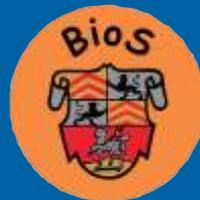
In den oberen 5cm sind seit dem Ende der Eiszeit vor 10.000 Jahren schwarze Humusstoffe eingearbeitet worden. Die darunter liegende rotbraune Schicht ist deutlich älter.

Der Main änderte im Laufe von Jahrmillionen öfter sein Flussbett. So floss er vor ca. 30 Mio Jahren bis nach Dieburg. In der Lettschicht befinden sich auch runde Steine, die einen Hinweis auf bewegte Steine = fließendes Wasser liefern.

Kantige Granitbrocken passen geologisch zum „Kühbuckel“. Dieser liegt zwischen dem Bodeneinschlag und Schaafheim.

Die untere Schicht wurde also angeschwemmt.

Natur erfahren



Was kann man sehen?

In beiden Schichten sind deutlich dunkle Flecken zu sehen. Diese entstehen durch Wechsel von Ver-nässung und Austrocknung. Das Wasser staut sich auf der Lettschicht. Es steigt im Jahresverlauf im Herbst bis zum Frühjahr an. Mit Vegetationsbeginn sinkt der Wasserspiegel.

Im August 2009 war der Wasserstand bei 1,40 Meter unter Boden. Mangankongregationen (schwarz) und Eisenflecken (rostrot) bis auf 40cm Höhe zeigen an, dass das Wasser bis auf diese Höhe in der vegetationsfreien Jahreszeit angestiegen war.

Helle Reduktionsflecken in unter 1 Meter Tiefe deuten auf sehr lange stehendes Wasser hin.

Wasser-, Nährstoffversorgung und Waldwachstum.

Wurzeln brauchen zum Leben Wasser und Luft. Weder können die Wurzeln der Eichen das ganze Jahr im Wasser stehen, noch ganz ohne Wasser leben.

Am Bodeneinschlag erkennt man, dass den ganzen Sommer Wasser für die Baumwurzeln verfügbar ist. Er trocknet nie ganz aus. Das Wasser wird durch Kapillarkräfte im Boden nach oben transportiert. Der Boden wird somit als feucht klassifiziert.

Die Bodenpflanzen zeigen eine mittlere Nährstoffversorgung an. Im Bereich der 3 Stege ist die Nährstoffversorgung sogar sehr gut (Goldnessel).

Deshalb sind die bald 200 Jahre alten Eichen an dieser Stelle so hoch und so dick geworden.

Natur erleben



Biosphärenpfad Schaafheim



Station 11 Der Bodeneinschlag

Die Bodenkunde oder Pedologie, die Wissenschaft, die sich mit der Bodenentstehung, Bodenentwicklung, den Bodenpartikeln, den Bodeneigenschaften und der Bodenklassifizierung befasst.

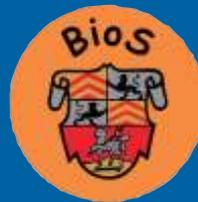
Themen:

Die Boden-Horizonte
Woher kommt der Boden?
Was kann man sehen?

Natur erkunden

Natur erfahren

Natur erleben



Die Bodenhorizonte

Streu, weitgehend unzersetztes organisches Material
>> L-Horizont <<
(eng. LITTER)

Organisches, auf dem Mineralboden aufliegend
>> O-Horizont <<

Der Oberboden
>> A-Horizont <<



Der Boden-Horizont ist ein Begriff aus der Bodenkunde. An einem vertikalen Schnitt des Bodens wird ein Bodenprofil sichtbar. Dem werden die Horizonte zugeordnet. In den beiden Bildern sind die einzelnen Horizonte beschrieben und können an der Station 11 gut eingesehen werden. Buchstabenkombinationen (Horizontsymbole) kennzeichnen die wesentlichen Merkmale und Prozesse.

Beispiel im B-Horizont: sBv, s=Stauwasser, v=verwittert

Weitere Recherchen unter:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Bodenhorizont>

A-Horizont Oberboden mit organischen Bestandteilen, wurde in den letzten Jahrhunderten aus dem Wald gebildet.

B-Horizont 1 (5-70 cm sBv)
S=Stauwasser v=verwittert
Stark schluffiger Feinsand, der nicht kalkhaltig ist

Mittlere Wasserdurchlässigkeit, die auf der "Lettschicht" endet.

B-Horizont 2
II GO=Grundwasserhorizont, oxidiert (braune Färbung)

Sandig lehmiger Ton, der nicht (Ortsübliche Bez. "LETT") Oberflächenwasser wird hier gestaut
Der > C-Horizont mit unverwittertem Aussengestein < ist hier nicht zu sehen. Der Einschlag hat nur eine Tiefe von 1,75 m.

Einer der ältesten Baustoffe der Welt ist Lehm. Eine Mischung aus Sand, Ton und Schluff. Er entsteht entweder durch Verwitterung aus Fest- oder Lockergesteinen oder durch die unsortierte Ablagerung der genannten Bestandteile.

Löss ist ein vom Wind transportiertes und abgelagertes Sediment, das hauptsächlich aus Schluff besteht.

Dieser Flyer entstand mit freundlicher Unterstützung der Geolingenieure Fruchtenicht und Lehmann, Babenhausen, sowie dem Gebietsforsteinrichter Herr Glogner