



„Großer Schwede“

Im Gartenareal sind petrographisch alle 3 Hauptgesteinsgruppen vertreten:

1. Erstarrungsgesteine (Magmatite)

• Tiefengesteine (Plutonite) sind Gesteine, die in größerer Tiefe aus einer glutflüssigen Gesteinsschmelze (Magma) langsam erstarrt sind und genügend Zeit zum Kristallwachstum hatten, so dass grobkörnige Gesteine, wie z. B. Granite oder Gabbro entstehen konnten.

Zur Gesteinsuntergruppe gehören die Gesteine mit folgenden Nummern: 1 bis 4, 6 bis 8, 23, 27, 28, 34 und 36

• Ergussgesteine (Vulkanite) sind Gesteine, die beim Durchbruch der Gesteinsschmelze durch die Erdkruste infolge sehr schneller Abkühlung zu Gesteinen mit feinkörnigem Gefüge erstarren wie z. B. der Basalt und der Porphy.

Zur Gesteinsuntergruppe gehören die Gesteine mit folgenden Nummern: 19 bis 22, 24 bis 26

2. Umwandlungsgesteine (Metamorphite)

sind Gesteine, die in ihrem Mineralbestand und ihrer Struktur während der Bewegung der Erdkruste in größeren Tiefen, unter hohen Druck- und Temperaturbedingungen umgewandelt werden, wie Gneise und Amphibolite.

Zur Gesteinsgruppe gehören die Gesteine mit folgenden Nummern: 5, 10, 11 bis 17, 33, 35, 37 bis 40

3. Sedimentgesteine

sind Gesteine, die an der Erdoberfläche verwittern und zu Gesteinsgrus zerfallen. Der Gesteinsgrus (Verwitterungsschutt) wird abgetragen, weiter transportiert und an anderer Stelle wieder abgelagert und verfestigt. In diese Gruppe gehören die Sand- und Kalksteine.

Zur Gesteinsgruppe gehören die Gesteine mit den Nummern 29 bis 32.

Die Findlinge mit den Nummern: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24 und 29 sind typische Leitgeschiebe, d. h. es sind Gesteine, denen ein exakt bestimmtes Herkunftsgebiet (Heimatraum)

in Skandinavien zugeordnet werden kann und die somit zugleich wichtige Sachzeugen für die Rekonstruktion der Vorstoßrichtung der skandinavischen Inlandeisgletscher sind.

Kurzbeschreibung der aufgestellten Findlinge

„Großer Schwede“

Der Gesteinsblock „Großer Schwede“ befindet sich im südlichen Zentrum des Geschiebegartens. Er wurde während der bergmännischen Abgrabung des Braunkohle-Deckgebirges im Tagebau Gröbern gefunden. Es handelt sich um einen klein- bis mittelkörnigen Granit, den die skandinavischen Eiszeitgletscher während der Elstereiszeit, vor ungefähr 400.000 Jahren hier abgelegt haben. Der aus der südschwedischen Region Småland stammende und ca. 42,0 Tonnen schwere Gesteinsblock ist der wohl größte im Bitterfelder Braunkohlerevier von den Bergleuten geborgene und ans Tageslicht beförderte Findling. Geschiebekundlich handelt es sich um einen ca. 1.650 Mio. Jahre alten sogenannten Virbo-Granit.

- Karlshamn-Granit**, mit Gletscherschliff, Heimat: Südschweden
- Åland-Rapakivi-Granit**, mit Gletscherschliff, Heimat: Åland-Inseln/Finnland, Alter: 1.650 Millionen Jahre
- Åland-Pyterlit-Granit**, mit kranzförmiger Anordnung der Quarze um die Feldspatkristalle und mit Gletscherschliff, Heimat: Åland-Inseln/Finnland
- Filipstad-Granit**, mit Fremdgesteinseinschlüssen (Xenolithen), Heimat: Südschweden
- Gneisgranit**, rötlichgrau, mittel- bis grobkörnig, mit einzelnen Biotitschlieren und Gletscherschliff
- Flivik-Granit**, rötlichgrau mit blauen Quarzen, mittel- bis stark grobkörniger Biotitgranit, Heimat: Oskarhamn an der Ostküste Smålands/Schweden, Alter: ca. 2.800 Mio. Jahre (Altkambrium)



- Rapakivi-Granit**, Heimat: Åland-Inseln/Finnland
- Revsund-Granit**, mit weißgrauer Kalifeldspat-Augen (Karlsbader Zwillinge), Heimat: Nordschweden
- Gabbro**, dunkelgrau, klein- bis schwach mittelkörnig
- Rötlicher Gneisgranit**, feinkörnig
- Gneisgranit**, ursprünglicher Granit, in dem infolge des Gebirgsdruckes die Mineralkörner zu einer feinkörnigen Masse zerdrückt wurden
- Granatgneis**, mit dunkelroten bis rosaroten und braunen Granatkristallen (Almandin und Pyrop)
- Biotitgneis**, mit zahlreichen dunklen Biotitschlieren
- Bändergneis**, mit Windschliff
- Biotitgneis**, mit Biotitschlieren
- Biotitgneis**, mit Pegmatitschlieren
- Granat-Amphibolit**, mit roten bis rosaroten und rotbraunen Granatkristallen (Almandin und Pyrop), Heimat: Schonen/Südschweden

18. **Fagerhult-Quarzporphyr**, Heimat: Fagerhult in Ostsmåland/Schweden, Alter: ca. 1.600 Mio. Jahre

19. **Åland-Rapakivi-Quarporphyr**, Heimat: Åland-Inseln/Finnland, Alter: ca. 1.650 Mio. Jahre

20. **Åsby-Diabas**, Heimat: Dalarna/Mittelschweden, Alter: ca. 1.200 Mio. Jahre

21. **Särna-Diabas**, Heimat: Dalarna/Mittelschweden, Alter: ca. 1.200 Mio. Jahre

22. **Kinne-Diabas**, Heimat: Kinnekulle/Südschweden, Alter: Perm, 250 Mio. Jahre

23. **Rötlicher Åland-Granit**, Heimat: Åland-Inseln/Finnland, Alter: ca. 1.650 Mio. Jahre

24. **Kinne-Diabas**, mit Gletscherschrammen, Heimat: Kinnekulle/Südschweden, Alter: Perm, 250 Mio. Jahre

25. **Åsby-Diabas**, Heimat: Dalarna/Mittelschweden, Alter: ca. 1.200 Mio. Jahre

26. **Mittelschwedischer Porphy**, bräunlich und quarzarm, Heimat: Dalarna/Mittelschweden

27. **Pegmatitischer Granit**

28. **Quarzmonzonit**, dunkelgrau bis bräunlich, grob- bis mittelkörnig, mit typischen Granitgefüge

29. **Dalasanstein**, Heimat: Dalarna/Mittelschweden, Alter: Jung-Präkambrium, 1,3 Mrd. Jahre

30. **Hörr-Sandstein**, grau, quarzitisch, Heimat: Skåne/Südschweden

31. **Gotländer Korallenkalk**, Heimat: Ostseeinsel Gotland, Alter: Silur, ca. 430 Mio. Jahre

32. **Gotländer Korallenkalk**, Heimat: Ostseeinsel Gotland, Alter: Silur, ca. 430 Mio. Jahre

33. **Vergneister Granit**, rötlich

34. **Syenogranit**, rötlich, mittelkörnig, mit typischen Granitgefüge

35. **Dunkler Gneis**, mit Pegmatitschlieren

36. **Monzogranit**, grau bis bräunlich, mittelkörnig, mit typischen Granitgefüge und Pegmatitschlieren

37. **Granitgneis**, mit Fremdgesteinseinschlüssen (Xenolithen)

38. **Grauer Bändergneis**, mit Feldspatschlieren und -augen

39. **Vergneister Biotitgranit**, rötlich

40. **Grauer Granitgneis**, mit Gletscherschliff



Glaziärfolge im ersten Abraumschnitt im Tagebau Gröbern, bestehend aus oberer Elstergrundmoräne, Schmelzwassersanden und -kiesen und unterer Saalegrundmoräne (Drenthemoräne)



Gletscher im skandinavischen Hochgebirge

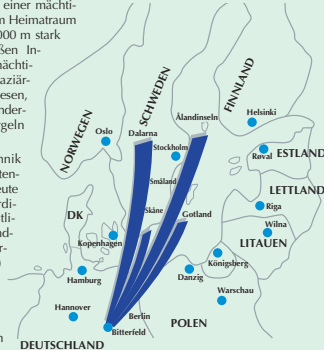


Granat-Amphibolit aus der Geschiebedeponie des Tagebaues Gröbern (vgl. Nr. 17)

Die Nährgebiete der Gletscher lagen in den skandinavischen Hochgebirgen und Finnland. Strahlenförmig breiteten sich die Eismassen nach allen Seiten aus und bedeckten weite Landschaftsteile Nord-, Mittel- und Osteuropas mit einer mächtigen Eisdicke, die in unserem Heimatraum wohl zwischen 500 und 1000 m stark war. Während dieser großen Inlandvereisungen wurden mächtige Lockergesteinsfolgen (Glaziärkomplexe) aus sandigen Kiesen, schluffigen Tonen (u. a. Bänder-tone) und Geschiebemergeln abgelagert.

Mit großer Tagebautechnik (Schaufelrad- und Eimerkettenbagger) gruben die Bergleute die tonnenschweren nordischen Blöcke aus den eiszeitlichen Ablagerungen (Grundmoränen, Schmelzwassersand- und -kieshorizonte) aus und beförderten sie wieder ans Tageslicht. Es sind die „stummen“ Zeugen der Eiszeit, die dem interessierten Besucher beim genaueren Betrachten so mancherlei „erzählen“ können. Sie sind ein Beleg für einen der letzten großen erdgeschichtlichen Vorgänge, die unsere Landschaft maßgeblich gestalteten. Besonders charakteristisch ausgebildete Findlinge, u. a. aufgrund ihrer typischen mineralogischen Zusammensetzung, werden als Leitgeschiebe bezeichnet. Mit Hilfe dieser Leitgeschiebe kann der Quartärgeologe im Vergleich mit in Skandinavien anstehenden Gesteinen die Herkunftsgebiete der Findlinge ermitteln und die Eisbewegungsrichtung der Inlandeisgletscher rekonstruieren.

Die Vorauswahl und Erstbestimmung der Findlinge erfolgte durch die Fachgruppe Geologie, Mineralogie und Bergbaugeschichte des Vereins der Freunde und Förderer des Kreismuseums Bitterfeld.



Von den Findlingen 5, 6, 9, 10, 18, 28, 34 und 36 wurden im Rahmen der geschichtlichen Standortaufnahme für Sachsen-Anhalt im Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt Dünnschliffe zur genauen Gesteinsbestimmung angefertigt und bewertet. Hierfür gilt den Herren Dr. M. Thomae und Dr. S. Wansa sowie Frau Dipl. Min. C. Büchner unser Dank. Herrn Prof. K. D. Meyer aus Hannover danken wir für die wertvollen Hinweise zur Gestaltung des Gartens und dieses Informationsblattes.

Herkunftsgebiete der Gesteine (Findlinge), die mit den eiszeitlichen Gletschern aus Skandinavien in unseren Heimatraum transportiert wurden.

Der Findlingsgarten Gröbern

befindet sich am nordwestlichen Ortsrand der Gemeinde Gröbern, nahe der südlichen Kopfböschung des ehemaligen Braunkohlentagebaues Gröbern. Alle hier ausgestellten Findlinge wurden im Braunkohlentagebau Gröbern während der aktiven Förderphase geborgen. Sie wurden bei der Abgrabung des jüngeren (quartären) Braunkohlendeckgebirges freigelegt, im Tagebau sowie auf der Rasensohle im Bereich der ehemaligen bergmännischen Tagesanlagen in sogenannten „Findlingsdeponien“ gelagert und von der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbauverwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) im Rahmen der Tagebau-Sanierungsarbeiten transportiert und aufgestellt.

Im Findlingsgarten ist eine Auswahl großer und kleiner, petrographisch charakteristischer und durch Besonderheiten wie z. B. Gletscherschliff, Windschliff gekennzeichnete Findlinge ausgestellt. Die Anlage soll Lehr- und Dokumentationszwecken dienen, das Verständnis für unsere natürliche Umwelt fördern und die Gesteinsblöcke vor der Zerstörung bewahren. Dem aufmerksamen Besucher vermittelt der Gesteinsgarten einen kleinen Eindruck von der Vielfalt und Schönheit der nordischen Gesteine. Anhand Ihres Mineralbestandes, der Textur- und Strukturmerkmale sowie durch vergleichende Betrachtungen unter Verwendung von Geschiebesammlungsstücken und Fachliteratur wurden die Gesteinsblöcke weitestgehend bestimmt und, soweit möglich, ihr Herkunftsgebiet ermittelt.



„planet erde“ – 2002 Jahr der Geowissenschaften

Bundesforschungsministerin Edelgard Bulmahn hat das Jahr 2002 zum Jahr der Geowissenschaften ausgerufen. Unter dem Motto „planet erde“ folgt das Jahr der Geowissenschaften dem „Jahr der Physik“ (2000) und dem „Jahr der Lebenswissenschaften“ (2001). Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sollen auf die Bürger und Bürgerinnen zugehen und mit ihnen in einer verständlicher Sprache über Wissenschaft und Forschung sprechen. Die Wissenschaftsjahre sind ein gemeinsames Projekt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und der Initiative „Wissenschaft im Dialog“, die vom BMBF bereits 1999 gemeinsam mit dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft sowie der großen Forschungsorganisationen ins Leben gerufen wurde. Wie alle Wissenschaftsjahre eröffnet auch „planet erde“ Räume für lebendige und kontroverse Dialoge zwischen der Bevölkerung und den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

Weitere Informationen finden Sie unter www.planeterde.de.

Dr. Matthias Thomae
Landesamt für Geologie und Bergwesen
Sachsen-Anhalt

Herausgeber: LMBV, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Brehner Str. 41-43, 06749 Bitterfeld
Telefon: 03493 - 64-17 47, <http://www.lmbv.de>
Autor: Dipl. Geol. (FH) Roland Wimmer, Fachgruppe Geologie im Verein der Freunde und Förderer des Kreismuseums Bitterfeld
Fotos: Dipl. Geol. (FH) Roland Wimmer, Titelfoto: René Bär
Stand: 07/2002

Findlingsgarten Gröbern

Ein Lehrpfad mit den steinernen Zeugen der Eiszeit
im Landkreis Bitterfeld

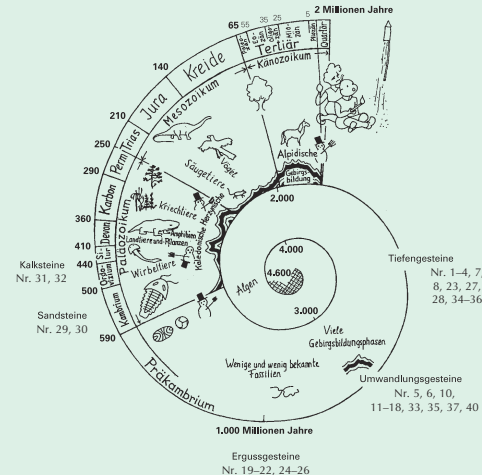


Was sind Findlinge und wo kommen sie her?

Findlinge sind wichtige quartärgeologische Naturdenkmäler. Als Findlinge bezeichnet man die großen, während der Elster- und Saaleiszeit vor ca. 350.000 und 210.000 Jahren, mit den Gletschereismassen von Skandinavien bis nach Mitteleuropa transportierten nordischen Gesteinsblöcke.



Dalasanstein aus Mittelschweden in der Findlingsdeponie des Tagebaues Gröbern



Geologische Zeitspirale mit den Nummern der im Findlingsgarten aufgestellten Findlinge (nach SOREN FLORIS, Zeitschrift „Varv“)