Geotop „Kalksilikatfelsen“ Waldheim

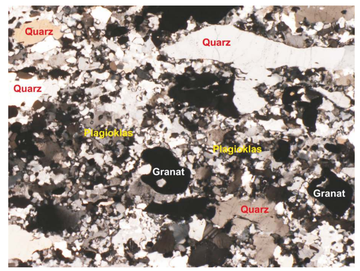
Ein bunter Exot im sächsischen Granulit

Geotope im Landkreis Mittelsachsen

Naturdenkmal

ERDNEUZEIT KÄNOZOIKUM	**Quartär**	
	Tertiär	65 Millionen Jahre
ERDMITTELALTER MESOZOIKUM	**Kreide**	
	Jura	
	Trias	250 Millionen Jahre
ERDALTERTUM PALÄOZOIKUM	**Perm**	Zechstein (5); Rotliegend (3 4 2)
	Karbon	
	Devon	
	Silur	
	Ordovizium	(1)
	Kambrium	530 Millionen Jahre (1)
ERDFRÜHZEIT	**Präkambrium**	(1)

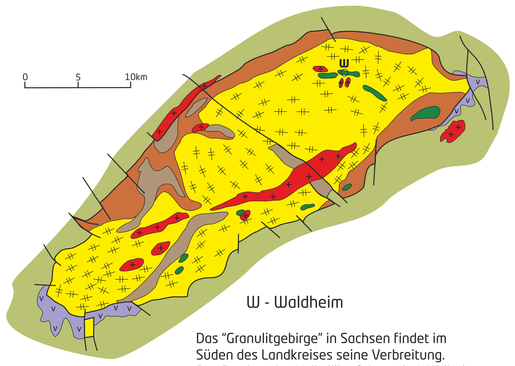
Dünnschliff aus dem Kalksilikatfels (im polarisierten Licht)



Dünnschliff aus dem Granulit (im polarisierten Licht)

Kalksilikatfelse sind metamorphe Gesteine, die zu wesentlichen Teilen aus Kalzium-Silikat-Mineralen (Pyroxen, Ca-führender Granat) bestehen. Im Dünnschliffbild unter polarisiertem Licht erscheinen die Pyroxene bunt. Die Granulite als Umgebungsgesteine setzen sich im Unterschied dazu meist aus einem in der Regel hell erscheinenden, dicht verwachsenen und feinkörnigen Gemenge aus Quarz mit Plagioklas (Ca-haltiger Feldspat) zusammen, in dem oft etwas größere Granat-Körner zu erkennen sind. Verschiedentlich können gröbere Quarzaggregate auftreten. Für die Klärung der Entstehungsbedingungen ist von Bedeutung, dass keine wasserhaltigen (OH-Gruppen) Minerale in diesen Gesteinen enthalten sind.

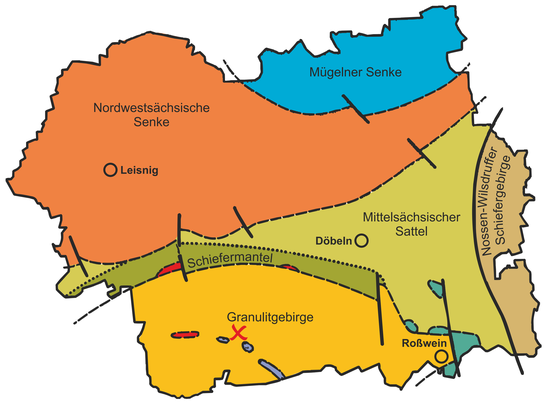
Aus verschiedenen mineralogischen und geologischen Befunden wird heute geschlussfolgert, dass der gesamte Komplex des „Granulitgebirges“ in sehr große Tiefen verfrachtet wurde, wo er dann enormen Drücken und Temperaturen ausgesetzt war. Er muss dann aber in geologisch relativ kurzer Zeit wieder nach oben transportiert worden sein, wobei er das dabei durchschlagene Umgebungsgestein heftig beeinflusste (Scherzonen, Kontaktmetamorphose).



W - Waldheim

Das “Granulitgebirge” in Sachsen findet im Süden des Landkreises seine Verbreitung. Der Fundort des Kalksilikatfelsens in Waldheim ist mit “W” gekennzeichnet.

- “Äußerer Schiefermantel” (Proterozoikum/ Altpaläozoikum)
- Metamorphe Gabbro-Serpentinite
- Granite
- “Innerer Schiefermantel”/ Scherzone
- Cordieritgneise
- metamorphe ultrabasische Gesteine (Serpentinite)
- Granulit mit Richtung von Gefügeelementen



Schematische geologische Karte der Region Döbeln (ohne känozoische Bildungen)

- oberes Perm (Zechstein)
- unteres Perm (Rotliegend)
- höheres Paläozoikum (Silur-Karbon)
- Altpaläozoikum (Kambrium-Silur)
- Altpaläozoikum (Kontaktmetamorph verändert)
- Gabbro
- Granit
- Serpentinit
- Granulit
- Geotop „Kalksilikatfelsen“

(5) vollständige Abkühlung, Freilegung und Abtragung des Granulitkomplexes

(4) vor 315 Millionen Jahren:
rascher Aufstieg des Gesteinskomplexes auf ca. 10 km Tiefe
Druck = 2-3 Kilobar

(3) vor 330 - 340 Millionen Jahren:
Versenkung des gesamten Gesteinskomplexes in eine Tiefe von 60 - 65 km
hoher Druck: 22 Kilobar (Temperatur über 1000 °C)

(2) Mineralzufuhr (Erze) durch hydrothermale Lösungen aus dem Erdinneren

(1) Bildung des Ausgangsgesteins des Granulits:
vorwiegend saure magmatische Gesteine, teils Sedimentgesteine, lokal kalkhaltige Gesteine (Dolomitmergel)

Metamorphose

Entstehung von Kalksilikatfels durch Umwandlung von aus dem kalkhaltigem Gestein mit den Erzbeimengungen.

Auszug aus der

Verordnung des Landkreises Döbeln zur Festsetzung des Naturdenkmales „Kalksilikat am Bahnhof Waldheim“ vom 26. September 2007

Aufgrund von § 21 und § 50 Abs. 1 Nr. 3 des Sächsischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz - SächsNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Oktober 1994 (SächsGVBl. S. 1601, 1995 S. 106); das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. April 2007 (SächsGVBl. S. 110) geändert worden ist, hat der Landkreis Döbeln mit Beschluss Nr. KT-146-18/2007 vom 26. September 2007 folgende Verordnung erlassen:

§ 1
Schutzgegenstand

(1) Der vorhandene geologische Aufschluss „Kalksilikat am Bahnhof Waldheim“ in der Stadt Waldheim, Gemarkung Waldheim, Flurstück Nr. 948/10 wird als Naturdenkmal festgesetzt.
(2) Zum Schutz des in Absatz 1 genannten Aufschlusses wird ein 60 m x 20 m großer Bereich am südöstlichen Güterbahnhof mit den Mittelpunktskoordinaten nach GKK:
Rechtswert: 4571250
Hochwert: 5660592
zum Schutzgegenstand erklärt.

§ 2
Schutzzweck

Schutzzweck ist die Sicherung und Erhaltung des geologischen Aufschlusses „Kalksilikat am Bahnhof Waldheim“ mit dessen unmittelbar angrenzender Umgebung als landeskundliches Zeugniss der vergangenen Erdzeitalter beziehungsweise der mit diesen Epochen verbundenen landschaftsprägenden Kräfte sowie als geologisches Einzelobjekt von besonders markanter Ausprägung und Eigenart hinsichtlich des ihm innewohnenden petrografischen Inventars als geowissenschaftliches Anschauungs- und Forschungsobjekt zur Erdgeschichte Nordwestsachsens und für Mitteleuropa (varistisches Gebirge).

§ 3
Verbote

(1) Die Beseitigung des Naturdenkmales insbesondere durch Verbau sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung oder nachhaltigen Störung der Naturdenkmales oder der geschützten Umgebung führen können, sind verboten.

(2) Im Bereich des Naturdenkmales und der geschützten Umgebung ist insbesondere verboten:
1. Gesteinsproben zu entnehmen oder sonstige Bestandteile des geologischen Aufschlusses zu entfernen oder zu beschädigen;
2. den Boden abzugraben, aufzuschütten, zu verfestigen oder zu versiegeln;
3. Materialien oder Abfälle zu lagern oder abzulagern;
4. Feuer zu entzünden;
5. Werbeträger oder sonstige Hinweistafeln aufzustellen;
6. die Zugänglichkeit zum Naturdenkmal über das Maß hinaus einzuschränken, das zur Erhaltung der öffentlichen Sicherheit notwendig ist;
7. zu klettern.

§ 4
Zulässige Handlungen

§ 3 gilt nicht:
1. für die ordnungsgemäße Grundstücksnutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang;
2. für Pflegemaßnahmen, die von der Naturschutzbehörde selbst oder durch die von ihr beauftragte Stelle ausgeführt werden;
3. für behördlich angeordnete oder zugelassene Beschilderungen;
4. für einvernehmlich mit der Naturschutzbehörde abgestimmte und von dieser genehmigte naturwissenschaftliche Forschungsarbeiten - diese sind mindestens einen Monat vor Beginn schriftlich zu beantragen, die gültige Genehmigung ist auf Verlangen vorzuzeigen;
5. für die von der Naturschutzbehörde angeordneten oder genehmigten Wegemarkierungen.

§ 5
Schutz- und Pflegemaßnahmen

Schutz- und Pflegemaßnahmen werden von der zuständigen Naturschutzbehörde zur Erhaltung des Naturdenkmales und zur Gewährleistung des Schutzzwecks angeordnet oder selbst ausgeführt. Der Aufschluss soll neben der gesetzlich vorgesehenen Beschilderung als Naturdenkmal mit einer erklärenden Tafel hinsichtlich ihrer Entstehung und wissenschaftlichen Bedeutung versehen werden. Der gelöste Gesteinsschutt ist bei Bedarf zu berräumen. In regelmäßigen Zeitabständen ist ein Rückschnitt der Vegetation vorzusehen.

§ 6
Befreiungen

Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde nach § 53 SächsNatSchG auf Antrag Befreiung erteilen.

mittelsachsen
mitten im leben. mitten in sachsen.
www.landkreis-mittelsachsen.de

Entwurf: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Landratsamt Mittelsachsen
Umsetzung: Werbeservice Voigtländer, Chemnitzer Straße 82, 04703 Leisnig, www.werbeservice-voigtlaender.de