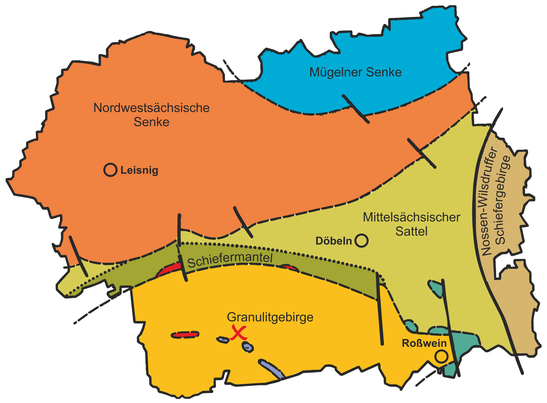
Geotope im
Landkreis Mittelsachsen

Geotop „Kornerupin“ Waldheim

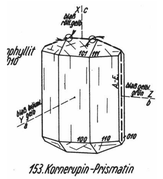
Ein sehr seltenes Bor-Mineral im sächsischen Granulitgebirge

Naturdenkmal

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



Schematische geologische Karte der Region Döbeln (ohne känozoische Bildungen)



Kristallform des Minerals Kornerupin (nach Tröger 1956)

Dr. Alfred Sauer
(1852-1932)

oberes Perm (Zechstein)

unteres Perm (Rotliegend)

höheres Paläozoikum (Silur-Karbon)

Altpaläozoikum (Kambrium-Silur)

Altpaläozoikum (Kontaktmetamorph verändert)

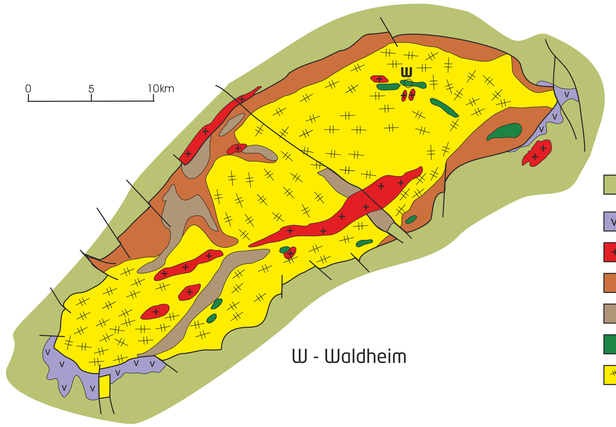
Gabbro

Granit

Serpentinit

Granulit

✕ Geotop „Kornerupin“



Das “Granulitgebirge” in Sachsen findet im Süden des Landkreises seine Verbreitung. Der Fundort des Kornerupins 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

Im Jahre 1886 entdeckte der verdienstvolle sächsische Landesgeologe Dr. A. Sauer bei geologischen Kartierungsarbeiten an dieser Fundstätte das sehr seltene Bormineral und bezeichnete es aufgrund der prismatischen Ausbildung seiner Kristalle als „Prismatin“. Er konnte damals nicht wissen, dass zwei Jahre zuvor bereits der dänische Mineraloge Lorenzen eine vergleichbar aufgebaute Mineralart auf Grönland nach seinem Kollegen Kornerup „Kornerupin“ benannt hatte. Als die vollständige Übereinstimmung der Minerale aus dem Granulitgebirge und aus Grönland erwiesen war, erfuhr die erste Benennung ihre offizielle Bestätigung.

Die Entstehung des Kornerupins wird bis heute kontrovers diskutiert. Verschiedene Wissenschaftler vermuten entgegen nebenstehender Darstellung auch ein späteres Eindringen von Borhaltigen Lösungen während des Prozesses der Metamorphose.
Alfred Sauer wurde später Professor an der Universität in Heidelberg, dann an der Technischen Hochschule in Stuttgart. Hier betraute man ihn gleichzeitig mit dem Aufbau und der Leitung der Württembergischen Geologischen Landesaufnahme.

④ vollständige Abkühlung, Freilegung und Abtragung des Granulitkomplexes

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

② vor 330 - 340 Millionen Jahren:
Versenkung des gesamten Gesteinskomplexes in eine Tiefe von 60 - 65 km
↷ hoher Druck: 22 Kilobar (Temperatur über 1000 °C)

} Metamorphose
$Mg_4Al_6[(BO,OH)_2/BO_4/(SiO_4)_4]$
Entstehung von Kornerupin

aus Borhaltigem Sediment

① Bildung der Ausgangsgesteine des Granulits:
vorwiegend Saure magmatische Gesteine teils Sedimentgesteine, lokal mit Gehalten an Bor

Auszug aus der

Verordnung des Landkreises Döbeln
zur Festsetzung des Naturdenkmales „Fundstelle Kornerupin 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-145-18/2007 vom 26. September 2007 folgende Verordnung erlassen:

§ 1
Schutzgegenstand

(1) Der vorhandene geologische Aufschluss der „Fundstelle Kornerupin 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 20 m x 20 m großer Bereich am nordöstlichen Güterbahnhof nahe des Stellwerkes mit den Mittelpunktskoordinaten nach GKK:
Rechtswert: 4571133
Hochwert: 5660947
zum Schutzgegenstand erklärt.

§ 2
Schutzzweck

Schutzzweck ist die langfristige Sicherung und Erhaltung des geologischen Aufschlusses „Fundstelle Kornerupin am Bahnhof Waldheim“ mit dessen unmittelbar angrenzender Umgebung als landeskundliches und internationales Zeugniss der vergangenen Erdzeitalter beziehungsweise der mit diesen Epochen verbundenen landschaftsprägenden Kräfte sowie als geologisches Einzelobjekt von einzigartiger Ausprägung und Eigenart hinsichtlich des ihm inneuohnenden mineralogischen Inventars und des damit im Zusammenhang stehenden Wertes als geowissenschaftliches Anschauungs- und Forschungsobjekt zur Erdgeschichte.

§ 3
Verbote

(1) Die Beseitigung des Naturdenkmales, insbesondere durch Verbau, sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung oder nachhaltigen Störung des 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 seiner Entstehung und wissenschaftlichen Bedeutung versehen werden. Der gelöste Gesteinsschutt ist bei Bedarf zu beräumen. In regelmäßigen Zeitabständen ist ein Rückschnitt der Vegetation vorzunehmen.

§ 6
Befreiungen

Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde nach § 53 Sächs-NatSchG 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