

Der „Mennenga“-Findling in Gifhorn

Rainer Bartoschewitz



Abb. 1: freigelegter Findling auf der Baustelle am 26.08.2014

Einleitung

Bei den Bauarbeiten der Stadt villen im Norden Gifhorns wurde Anfang August 2014 ein Findling mit über 2 m Durchmesser freigelegt. Findlinge ab dieser Größenordnung fallen unter das Denkmalschutz Gesetz des Landes Niedersachsen (§21.3) und sind unverzüglich anzuzeigen [1].

Fund und Größe

Die Bauarbeiten der Stadt villen in der Lüneburger Straße wurde aufgrund der in diesem Bereich vermuteten mittelalterlichen Wasserversorgung Gifhorns durch die Heller-Quelle von der Kreisarchäologie begleitet. Dank dieser Begleitung wurde ein in der Baustelle entdeckter schutzwürdiger Findling umgehend angezeigt. Am 07. August 2014 wurde bei den Bauarbeiten

auf dem Gelände der Firma Mennenga in 3 m Tiefe ein mit dem vor Ort befindlichen Arbeitsgerät nicht zu entfernender Findling (Abb. 1) entdeckt ($52^{\circ}29'27,2''\text{N}$, $10^{\circ}32'30,6''\text{E}$). Um einen längeren Baustopp zu vermeiden wurde der Findling in Abstimmung mit den zuständigen Behörden am 24.08.2014 von der Baustelle entfernt und etwa 230 m SSE der Fundstelle ($52^{\circ}29'20,2''\text{N}$, $10^{\circ}32'33,7''\text{E}$) abgelagert. Der Stein weist eine Größe von $3,0 \times 1,8 \times 1,6$ m auf, was einem Volumen von ca. $4,6 \text{ m}^3$ entspricht [2] und einem resultierenden Gewicht von etwa 13 t. Die 13 t wurden bei der Umlagerung mittels Kranwaage bestätigt. Die exakten maximalen Abmessungen des Steines betragen $3,3 \times 2,1 \times 2,1$ m. Es handelt sich hierbei um einen bedeutsamen Fund, da das Gebiet der Südheide fast keine Groß-Geschiebe aufweist [3]. Nach dem Findling in Dagebrück (ca. 17 t) und dem Jafel-Stein (ca. 15 t) bei Marenholz handelt es sich um den drittgrößten inventarisierten Findling im Kreis Gifhorn. Die Findlinge von Dagebrück und der Jafel-Stein sind unter ND-GF340 und ND-GF341 in der Denkmalschutzliste aufgenommen, die Denkmalschutz-Nummer für den neuen Findling steht noch aus.

Geologisches Umfeld

Der Findling war Bestandteil einer Grundmoräne des älteren Drenthe-Stadiums [4], aufgelagert bzw. zum Teil eingelagert in Geschiebemergel und Geschiebelehm. In der Regel ist der Lehm sehr dunkel, während der Mergel durch den Kalkgehalt deutlich heller ist. Mergel und Lehm lassen sich hier jedoch optisch nicht unterscheiden und sind beide in feuchtem Zustand nahezu schwarz. Die Grundmoräne wurde während des jüngeren Drenthe-Stadiums vor etwa 150.000 Jahren durch Schmelzwassersande überlagert, die durch postglaziale Flugsande abgedeckt sind.



Abb. 2a: Der Findling zeigt hellere Leukosom-Lagen im dunkleren Melanosom

Durch die Baustelle wurde ein geologisch hochinteressantes Profil aufgeschlossen (Abb. 1), das im Übergang von Geest zur Aller-Ise-Niederung [5] liegt und die nördliche Uferböschung der Ur-Aller darstellt.

Petrographie

Bei dem Gestein handelt es sich um einen Migmat, einem Gneis mit Gängen aus Granit-Pegmatit. Er zeigt Wechsellagerung aus hellen grobkörnigen (Leukosom) und dunklen feinkörnigen Phasen (Melanosom) sowie verschiedene Übergangs-Stufen (Abb. 2). Die makroskopische Begutachtung der Gesteinsphasen vor Ort zeigt folgendes Ergebnis:

Im Leukosom (Abb. 3), bei dem es sich um ein granitisches Ganggestein handelt, dominiert der Alkalifeldspat $[(K,Na)AlSi_3O_8]$ (Feldspat) mit bis zu 50 mm großen rotbraun- bis grau-farbigem Kristalliten gegenüber grauem bis



Abb. 2b: hellere grobkörnigere Leukosom-Lage (waagrecht in der Mitte)

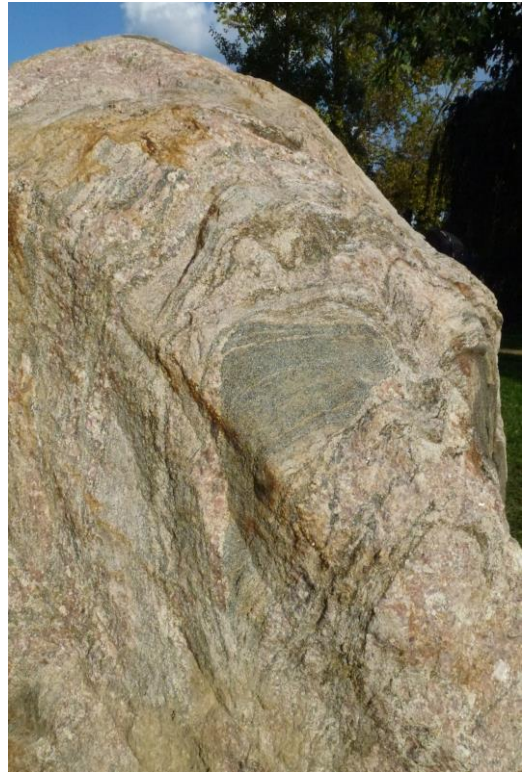


Abb. 2c: dunkler Melanosom-Einschluss

braunem Quarz $[SiO_2]$ (bis 30 mm) und zu 10 mm großen gelblich verwitterten bis Plagioklasen $[(Ca,Na)(Si,Al)_4O_8]$ (Feldspat). Der Plagioklas liegt zum Teil eingelagert im Alkalifeldspat vor. Die Oberflächen der Plagioklase fluoreszieren im langwelligen Licht violett. Untergeordnet tritt Biotit $[K(Mg,Fe,Mn)_3[(OH,F)_2(Al,Fe,Ti)Si_3O_{10}]]$ (Glimmer) in kleinen Nestern als



Abb. 3: Leukosom (Granit-Pegmatit) mit rotbraun-grauen Alkalifeldspat, grau gelbem Plagioklas und grauem Quarz



Abb. 4: Einlagerungen von Hornblende und Biotit im Leukosom

blättrige schwarze bis goldglänzende Aggregate, selten mit schwarzem körnigen Magnetit $[\text{Fe}_3\text{O}_4]$ und rotbraunem glasigen Almandin $[\text{Fe}_3\text{Al}_2[\text{SiO}_4]_3]$ (Granat) auf, vereinzelt treten Anreicherungen von schwarzem mattem längsgestreiftem Amphibol $[(\text{Na},\text{Ca},\text{Mg})_x(\text{Mg},\text{Al},\text{Fe})_y(\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{22})]$ (Abb. 4) sowie schwarzem glasglänzendem Schörl $[\text{NaFe}_3\text{Al}_6(\text{BO}_3)_3\text{Si}_6\text{O}_{18}(\text{OH})_4]$ (Turmalin) auf. Das Leukosom ist als Syenogranit-Pegmatit anzusprechen. Seine magnetische Suszeptibilität $\log \chi$ liegt bei $2,8 \times 10^{-9} \text{ m}^3/\text{kg}$. Die Gänge weisen Stärken bis zu 20 cm auf. Der Melanosom (Restit), ein Gneis, besteht aus bis ca. 3 mm großen Kristallen. Es dominieren weißer

Feldspat neben Hornblende, Biotit und Quarz. In den Gesteinsübergängen finden sich sowohl hornblende- als auch magnetit-reiche Lagen, wobei die Hornblende Kristalle bis 3 mm und die Magnetit-Körner 1 mm erreichen (Abb. 5). Diese Gesteinskomponente ist als Hornblende-Gneis anzusprechen. Die magnetische Suszeptibilität $\log \chi$ liegt bei $4,0 \times 10^{-9} \text{ m}^3/\text{kg}$.

Bildung

Das Gestein ist ursprünglich aus einem im Untergrund stecken gebliebenen Magma kristallisiert (Plutonit). Bei späteren Gebirgsbildungs-Prozessen gelangte der Pluton in größere Tiefe. Dabei führten höherer Druck und Temperatur anfangs zu Mineralneubildungen (Hornblende, Magnetit, Granat, Turmalin), mit steigender Temperatur aber auch zu oberflächlichem Schmelzen der Mineralien mit niedrigerem Schmelzpunkt (Quarz, Feldspat). Der dabei entstehende Schmelz-Film kroch entlang der Korngrenzen und sammelte sich in kleinen Hohlräumen, die sich nach und nach zu größeren Ansammlungen und Gängen verbunden haben, dem Leukosom.

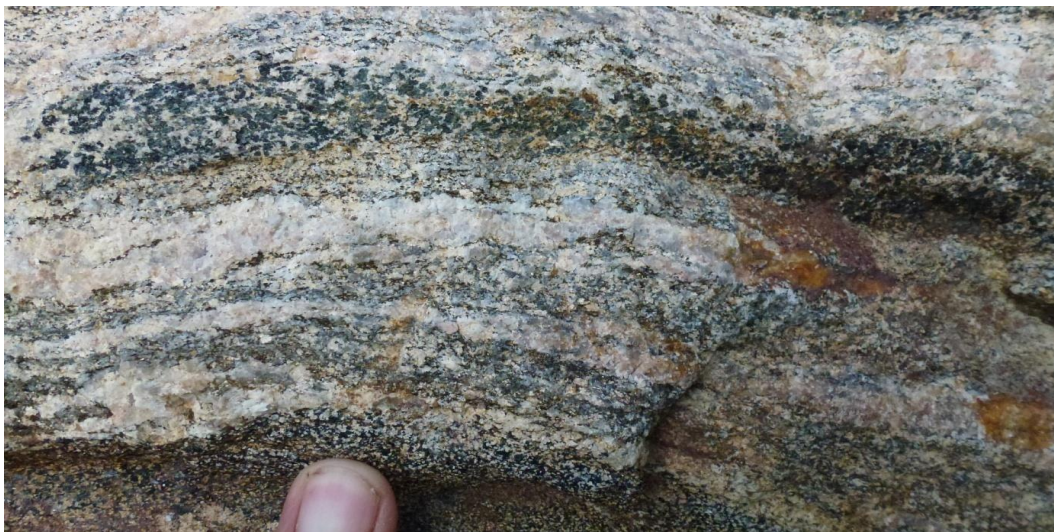


Abb. 5: Melanosom mit randlichen Magnetit-Lagen und Hornblende-Lagen

Zurück blieben die höher schmelzenden dunklen Mineralien (Restit), der Melanosom. Diesem komplexen Prozess folgte eine sehr langsame Abkühlungsphase, so dass die neu kristallisierenden Minerale die Möglichkeit hatten zu sehr großen Kristalle zu wachsen. Gesteine, die eine solche nicht komplette Aufschmelzung erfahren (Anatexis), werden Migmatite genannt. Sie stehen zwischen den ohne Aufschmelzungen deformierten Gneisen und den komplett geschmolzenen und neu kristallisierten magmatischen Gesteinen. Grobkörnige magmatische Ganggesteine werden Pegmatit genannt.

Herkunft

Eine exakte Lokalisierung der Herkunft dieses Geschiebe-Fundes kann aufgrund verschiedener skandinavischer Vorkommen nicht eindeutig erfolgen, sondern lediglich eine Eingrenzung auf Südschweden [6]. Ähnliche migmatitische Gneise treten u.a. in der Gegend des Klosterfjords, etwa 50 km südlich von Göteborg, auf, jedoch auch an anderen Lokalitäten. Der Migmatit entstand durch die oben beschriebene Anatexis vor 1,0 bis 1,9 Milliarden Jahren und wurde im älteren Drenthe-Stadium vor etwa 200.000 Jahren zum Ende der Saale-Eiszeit als Grundmoräne mit den Gletschern von Süd-Schweden nach Gifhorn transportiert.

Danksagung

Mein Dank gilt Heinz Gabriel (ehrenamtlich Beauftragter für die archäologische Denkmalpflege) für den regen Informationsaustausch zu Fund und Baufortschritt sowie Prof. Dr. Klaus-Dieter Meyer (Direktor beim ehemaligen Landesamt für Bodenforschung, jetzt Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie in Hannover) für die hilfreichen Diskussionen zur Quartär-Geologie und Durchsicht des Manuskripts. Weiterhin danke ich der Firma Mennenga für den Baustellenzugang.

Referenzen:

- [1] Gesetz zur Neuordnung des Naturschutzrechts vom 19. Februar 2010
- [2] Schulz, W. (1964): Die Findlinge Mecklenburgs als Naturdenkmäler. Arch. Naturschutz u. Landschaftsforsch. 4 (3):99-130.
- [3] Meyer, K.-D. (1999): Die größten Findlinge in Niedersachsen. Geschiebekunde aktuell, Sonderheft 5, Hamburg.
- [4] Meyer K.-D. 2005: Zur Stratigraphie des Saale-Glazials in Niedersachsen und zu Korrelationsversuchen mit Nachbargebieten. Eiszeitalter und Gegenwart 55: 25-42.
- [5] Alisch, M. 1995: Das äolische Relief der mittleren Oberen Allerniederung (Ostniedersachsen) – spät- und postglaziale Morphogenese, Ausdehnung und Festlegung historischer Wehsande, Sandabgrabungen und Schutzaspekte. Kölner Geographische Arbeiten Heft 62. Geographisches Institut der Univ. zu Köln.
- [6] Meyer, K.-D. 2014: persönliche Mitteilung