

Der Findling von Keppeln

Einleitung

Der Findling (Abb. 1) steht im Zentrum des Ortes Keppeln an der Einmündung der Steinstraße in die Dorfstraße (TK 25 Blatt 4303 Uedem R 2518429 H 5728512*).

Der Stein, ein hellrötlicher grobkörniger Pegmatitgranit mit Gneis-Anteilen, ist ein Zeuge der Eiszeit. Er stammt aus Skandinavien und beweist, dass vor geologisch gesehen nicht allzu langer Zeit, nämlich vor etwa 200 000 Jahren während des Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit, Inlandeis aus dem skandinavischen Raum bis an den Niederrhein vorstieß.



Abb. 1 Der Findling von Keppeln (Dorfstraße / Ecke Steinstraße (März 2010))

Fundort

Der Fundort liegt circa 2 ½ km östlich von Keppeln beziehungsweise etwa 3 ½ km nordöstlich von Uedem in der Bauernschaft Totenhügel etwa 200 m nördlich des Gehöfts Ob de Hügt (TK 25 Blatt 4303 Uedem R 2520980 H 5728650*, Höhenlage ca. 46 m). Der Findling wurde am 7. Mai 1934 gehoben. Die Fundstelle befindet sich am Westrand eines sanft gewellten, aus mehreren Hügeln bestehenden Höhenrückens, bei dem es sich um ein Teilstück einer ehemals längeren eiszeitlichen Stauchmoräne des „Uedemer oder Sonsbecker Lobus“ handelt.

* Gauß-Krüger-Koordinaten

Größe und Form

Die Größe eines Findlings berechnet sich nach drei senkrecht aufeinander stehenden Achsen a, b und c beziehungsweise nach Höhe, Breite und Tiefe. Der Findling von Keppeln hat folgende Werte:

Höhe:	1,60 m
Breite:	1,35 m
Tiefe:	0,95 m
Umfang:	3,70 m

Die Form eines Findlings liegt normalerweise zwischen einer rundlichen bzw. ellipsoidischen und einer quaderförmigen Gestalt und wird durch den Formfaktor f bezeichnet. Dieser Faktor bewegt sich zwischen 0,53 (Ellipsoid) und 1,0 (Quader). Für den Findling von Keppeln wird ein Formfaktor von $f = 0,75$ angenommen.

Volumen und Gewicht

Eine überschlägige Berechnung des Volumens eines Findlings erfolgt nach der Formel

$$V = a \times b \times c \times f$$

Für das Volumen des Findlings von Keppeln ergibt sich

$$V = 1,60 \text{ m} \times 1,35 \text{ m} \times 0,95 \text{ m} \times 0,75 = 1,54 \text{ m}^3$$

Das Gewicht berechnet sich aus dem Volumen des Findlings und dem Raumgewicht des Gesteins, das für Granite im Mittel bei $2,65 \text{ t/m}^3$ liegt.

Für das Gewicht des Findlings ergibt sich

$$G = 1,54 \text{ m}^3 \times 2,65 \text{ t/m}^3 = 4,08 \text{ t}$$

Da das Ergebnis dieser überschlägigen Berechnung um $\pm 5 \%$ vom wirklichen Wert abweichen kann, liegt das tatsächliche Gewicht des Findlings von Keppeln zwischen 3,9 t und 4,3 t.

Gestein

Der Findling besteht überwiegend aus einem hellrötlichen grobkörnigen Pegmatitgranit (Abb. 2). Der Mineralbestand setzt sich zusammen aus rosafarbenen Feldspäten (Kalifeldspat), Quarz (grau bis dunkelgrau durchscheinend), Biotit (schwarz, stellenweise hoch glänzend) sowie aus einigen Körnern von Granat (rundlich, dunkel). Pegmatite kommen meistens als ein bis mehrere Meter breite Gänge innerhalb von Kristallingesteinen vor, sie können aber auch unregelmäßig geformte Körper bilden.

Die rötlichen Kalifeldspäte stellen den Hauptbestandteil. Sie bilden überwiegend 2 – 5 cm große Kristalle, erreichen aber auch Größen von 10 cm (max. sogar bis 20 cm), und zeigen häufig eine als „grafische Textur“ bezeichnete Verwachsung mit Quarz. Quarz tritt oft innerhalb der Kalifeldspäte mit länglich gebogenen Formen auf, die an Schriftzeichen erinnern, bildet aber auch eigenständige rundliche bis längliche

Körner mit Korngrößen bis 2 cm. Biotit kommt in Zwickeln zwischen den Körnern und auch auf geraden Korngrenzen vor.

Der Findling enthält auf der Nordseite größere Schlieren oder Schollen von „gebändertem“ Gneis granitischer Zusammensetzung mit hellen oder zartrosa gefärbten Quarz-Feldspat-Lagen und sehr dünnen dunklen Lagen aus Biotit. Sowohl im Granit als auch im Gneis kommt Granat vor. An einigen Stellen auf der Ostseite zeigt der Stein oberflächlich eine feinkörnigere Ausbildung und graue Farben. Es handelt sich dabei um gneisartige Reste des Gesteins, in das die pegmatitische Schmelze eingedrungen ist.



Abb. 2: Grobkörniger Pegmatitgranit mit Feldspäten (rötlich), Quarz (grau) und Biotit (schwarz), Ausschnitt von der Westseite

Herkunft

Bei dem Gestein handelt es sich um eine häufiger vorkommende Ausbildung, die keiner bestimmten eng umgrenzten Lokalität in Skandinavien zugeordnet werden kann. Der Findling stellt somit kein „Leitgeschiebe“ dar. Als wahrscheinliches Herkunftsgebiet ist Schweden anzunehmen.

Geologische Situation des Fundorts

Der Fundpunkt liegt am äußeren (westlichen) Rand der Stauchmoräne von Uedem, die im Norden vom Tal des Rheins abgeschnitten wird. Die Fortsetzung nach Südwesten verlief ehemals unmittelbar südlich von Sonsbeck. Sie ist heute durch die

zum Tal der Niers entwässernden Flüsse unterbrochen. Erst südwestlich von Sonsbeck am Nordrand der Bönninghardt tritt die Stauchmoräne wieder auf. Der gesamte bogenförmig verlaufende Zug zeichnet den Umriss einer zungenförmigen Ausbuchtung des Eisrandes, des so genannten „Uedemer oder Sonsbecker Lobus“ nach.

Das Teilstück des Stauchmoränenzuges östlich von Uedem erstreckt sich vom Gochfortzberg (45,4 m NN) im Süden über den Rother Berg (48,3 m NN) und Katzenberg (56,5 m NN) bis über den Paulsberg (58,8 m NN) und den Totenhügel mit der Kiesgrube der Firma Deutag (ca. 45 m NN) nach Norden. Der leicht geschwungene Höhenrücken besteht aus kiesig-sandigen Schmelzwasser-Ablagerungen. Sie wurden vor circa 200 000 Jahren während des frühen Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit in Form eines Sanders vor dem Außenrand des bis zum Niederrhein vorgedrungenen Inlandeises abgesetzt. In einer letzten kurzen Bewegung dieses ersten Eisvorstoßes wurden die Ablagerungen des Sanders übereinander geschoben und zu einer „Stauchmoräne“ deformiert. Vermutlich hat dieser Vorstoß die Stauchmoräne teilweise noch überfahren, zumindest gilt das für das Teilstück am Nordrand der Bönninghardt. Aufgrund der nur sehr kurzen Dauer der Maximalausdehnung des Inlandeises kam es nicht zu einer deutlichen Anhäufung größerer Geschiebe in einer Blockpackung beziehungsweise zur Bildung einer so genannten „Satzendmoräne“. Dennoch wurden vereinzelt auch größere Blöcke („Findlinge“) an der Eisstirn abgesetzt. Einer dieser Steine ist der Findling von Keppeln.

Etwa 3 km östlich des Uedemer Höhenrückens verläuft nahezu parallel ein zweiter, bedeutend höherer Stauchmoränenzug, der am Dürsberg und im Balberger Wald nördlich von Sonsbeck Höhen von 80 – 85 m erreicht und heute nordöstlich von Sonsbeck endet. Es handelt sich um einen Teil der Stauchendmoräne des so genannten „Xantener Lobus“, der dem letzten (dritten) Vorstoß des früh-drenthezeitlichen Inlandeises zugerechnet wird.

In früheren Zeiten wurden auf den Höhen von Sonsbeck häufiger zentnerschwere Blöcke von Granit und Gneis angetroffen, aber auch auf dem Katzenberg und dem Paulsberg bei Uedem sind größere nordische Geschiebe zu finden. Geschiebeanalysen aus dem Bereich des Paulsberg sowie aus der Sand- und Kiesgrube Deutag ergeben ein Überwiegen südschwedischer Geschiebe, während ostfennoskandische Gesteine stark zurücktreten. Dieses Geschiebespektrum ist typisch für den ersten früh-drenthezeitlichen Eisstrom, der von Norden in die Westfälische Bucht eindrang und bis in das Niederrheingebiet vorstieß.

Tabellarische Kurzbeschreibung

Gestein: hellrötlicher grobkörniger Pegmatitgranit mit Gneis-Anteilen

Größe: Höhe 1,60 m, Breite 1,35 m, Tiefe 0,95 m, Umfang 3,70 m

Volumen: ca. 1,5 m³

Gewicht: ca. 4,1 t

Fundort: Bauernschaft Totenhügel ca. 2 ½ km östlich von Keppeln

Ursprung: Skandinavien (vermutlich Schweden)

Alter: wahrscheinlich über 1 Milliarde Jahre

Ablagerung am Niederrhein: vor ca. 200 000 Jahren während des frühen Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit

Literatur

KLOSTERMANN, J. (1992): Erläuterungen zu Blatt 4303 Uedem – Geol. Karte Nordrh.-Westf. 1:25000 (Geol. Dienst Nordrh.-Westf., Krefeld)

SKUPIN, K., SPEETZEN, E. & ZANDSTRA, J. G. (1993): Die Eiszeit in Nordwestdeutschland – Zur Vereisungsgeschichte der Westfälischen Bucht und angrenzender Gebiete (Geol. Dienst Nordrh.-Westf., Krefeld)

SKUPIN, K. & ZANDSTRA, J. G.: Gletscher der Saale-Kaltzeit – Untersuchungen zur Petrographie und Leitgeschiebeführung der Stauchmoränen des Niederrheins und deren Anbindung an die Moränen des Münsterlandes (Geol. Dienst Nordrh.-Westf., Krefeld – in Druckvorbereitung)

SPEETZEN, E. (1998): Findlinge in Nordrhein-Westfalen und angrenzenden Gebieten (Geol. Dienst Nordrh.-Westf., Krefeld)

März 2010

Eckhard Speetzen