BESUCHEN SIE UNS

Mineralogische Sammlung, Lagerstättensammlung, Petrologische Sammlung

Montag bis Donnerstag
09:00-12:00 Uhr und 13:00-16:00 Uhr

Abraham-Gottlob-Werner-Bau (2. OG),
Brennhausgasse 14, 09599 Freiberg

+49 3731 39-2839

Paläontologische und Stratigraphische Sammlung

Der Besuch der Ausstellungen ist nach vorheriger Vereinbarung möglich.

Alexander-von-Humboldt-Bau,
Bernhard-von-Cotta Straße 2, 09599 Freiberg

+49 3731 39-2198

sammlung@mineral.tu-freiberg.de

tu-freiberg.de/geowissenschaftliche-sammlungen

WELTWEITE VORKOMMEN VON ORBICULITEN



(nach Leveson (1966), Lahti (2005) und weiteren Autoren)



Kugelsyenodiorit, Pengonpohja, Tempere, Pirkanmaa, Finnland

IMPRESSUM

TU Bergakademie Freiberg
Geowissenschaftliche Sammlungen
Fotos: Hartmut Meyer, Lollar
Literatur: Lahti, S. I. (2005). Orbicular rocks in Finland. With contributions by P. Raivio; I. Laitakari. – 177 S., Espoo (Geol. Surv. Finland).
Leveson, D. J. (1966). Orbicular Rocks: A Review. Geological Society of America Bulletin, Vol. 77, No. 4, S. 409–426.
Meyer, Hans-Peter (1989). Zur Petrologie von Orbiculiten. Dissertation, Universität Karlsruhe.

Layout: Matthias Donath, Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg

Eine Ausstellung in Zusammenarbeit mit den Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen Dresden.

© 2026 Geowissenschaftliche Sammlungen TU Bergakademie Freiberg
Alle Rechte vorbehalten.

TU BERGAKADEMIE FREIBERG · HEINISCH-STIFTUNG · SENCKENBERG NATURFORSCHUNG

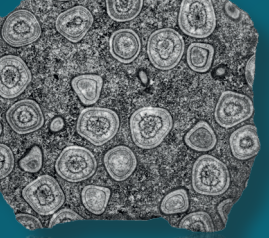
STEINERNE KUGELN
DIE FASZINATION DER ORBICULITE



Kugelgranit, Fichtelgebirge, Bayern

SONDERAUSSTELLUNG

19. November 2026 bis 16. Dezember 2027



Kugelgabbro,
Sainte-Lucie-de-Tallano (Korsika),
Frankreich

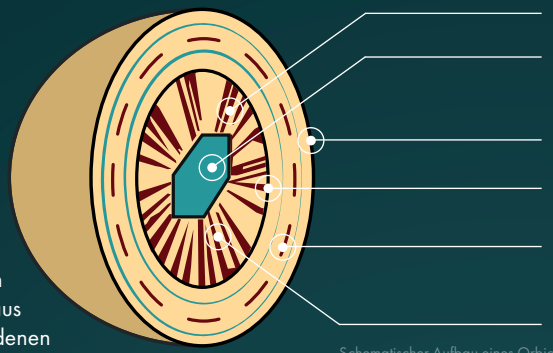
WAS SIND ORBICULITE?

Orbiculite sind seltene magmatische Gesteine mit einem außergewöhnlichen Erscheinungsbild. Charakteristisch sind kugelige bis kugelähnliche Gebilde, sogenannte Orbicule, die in eine meist körnige Gesteinsmatrix eingebettet sind. Sie bestehen in der Regel aus einem zentralen Kern, der von mehreren konzentrisch angeordneten Schalen umgeben ist. Die Kerne können sich aus älteren Gesteinsbruchstücken, bereits vorhandenen Kristallen oder Kristallaggregaten sowie aus Resten älterer Orbicule zusammensetzen. Die Schalen bestehen aus einem oder mehreren Mineralen, deren Kristalle häufig radial oder tangential angeordnet sind. Die umgebende Gesteinsmatrix kann eine ähnliche oder deutlich abweichende mineralogische Zusammensetzung wie die Orbicule aufweisen und unterscheidet sich durch ihr meist körniges Gefüge vom charakteristischen Schalenbau der Orbicule.

Orbiculite treten in unterschiedlichen Gesteinstypen auf, insbesondere in Granitoiden, aber auch in Karbonatiten und Alkaligesteinen. Ihre mineralogische Zusammensetzung ist ebenso vielfältig wie ihr faszinierender innerer Aufbau.



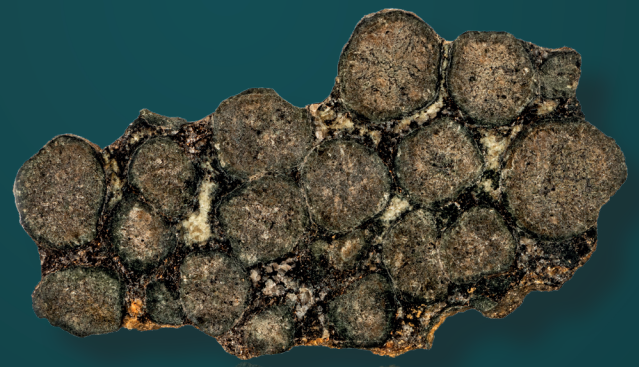
Kugelquarzmonzonit, Kuohenmaa, Kangasala, Pirkanmaa, Finnland



Schematischer Aufbau eines Orbiculs

WIE ENTSTEHEN ORBICULITE?

Orbiculite entstehen durch komplexe magmatische Prozesse, bei denen sich Minerale in konzentrischen Schalen um einen Kristallisationskeim anordnen. Als wichtige Voraussetzungen gelten eine rasche Unterkühlung der Gesteinsschmelze und eine zunehmende Übersättigung mit mineralbildenden Bestandteilen. Durch wechselnde Bedingungen während der Kristallisation wachsen die charakteristischen, oft unterschiedlich zusammengesetzten Schalen. Das Zusammenspiel von Temperatur, Druck, Magmenzusammensetzung und Kristallwachstum führt zu den faszinierenden kugeligen Strukturen. Die genaue Entstehung ist noch Gegenstand wissenschaftlicher Forschung.



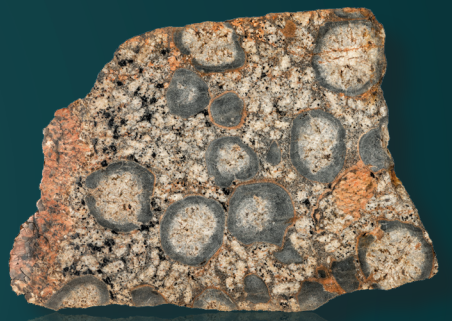
Kugelnorit, Romsåsen bei Askim, Indre Østfold, Norwegen



Kugeldiorit, Slättemossa, Hultsfred, Kalmar, Schweden

ZUR AUSSTELLUNG

Im Mittelpunkt der Sonderausstellung stehen Orbiculite aus Finnland. Ergänzt wird die Präsentation durch außergewöhnliche Fundstücke aus Skandinavien, Mittel- und Westeuropa sowie aus Amerika, die die weltweite Vielfalt dieser seltenen, von insgesamt etwa 200 Fundorten bekannten Gesteine eindrucksvoll veranschaulichen.



Kugelquarzmonzonit, Kalliojärvi, Kemijärvi, Lappland, Finnland



Cordierit-Kugeldiorit, Häuslern, Groß Gerungs (Waldviertel), Österreich