

Innsbruckit

Das 2013 neu entdeckte Mineral dem Wattental

Artikel recherchiert und erstellt von Hannes Erler

Fund und Namensgebung

Das Mineral wurde von einem Forscherteam des Instituts für Mineralogie und Petrographie der Universität Innsbruck entdeckt. Der Fundort befand sich in der **Wattentaler Lizum** oberhalb des Staffelsees am Übergang vom Pluderling Sattel zur Geierspitze.

Die Wissenschaftler untersuchten dort die geologischen und petrologischen Bedingungen und entnahmen nahe dem Staffelsee Gesteinsproben aus einem Quarzit. Als feststand, dass es sich bei einem der gefundenen Bestandteile um ein weltweit bisher unentdecktes Mineral handelte, benannte das Team den Fund zu Ehren der Tiroler Landeshauptstadt **Innsbruckit**.



Bild des Fundortes (Quelle: www.uibk.ac.at)

Analyse und Bestätigung

Die Bestimmung des neuen Minerals war technisch äußerst anspruchsvoll, da die winzigen Kristalle in den Proben eine maximale Größe von lediglich **150 Mikrometern** aufweisen.

- **Erste Untersuchungen:** Die Forscher fertigten zunächst 20 Mikrometer dünne Scheiben (Dünnschliffe) des Gesteins an. Die anfängliche chemische Analyse lieferte noch keine eindeutigen Ergebnisse, da das Material sehr starke Ähnlichkeiten zu bereits bekannten Mineralen aufwies.
- **Der Durchbruch:** Um die genaue atomare Anordnung zu entschlüsseln, wurden die Proben ans Paul-Scherrer-Institut – eine Großforschungseinrichtung in der Schweiz – gebracht. Dort wurde das Gestein intensiver Röntgenstrahlung ausgesetzt (Röntgendiffraktometrie).

- **Ergebnis:** Diese wesentlich präzisere Messung offenbarte eine einzigartige Kristallstruktur. Ein anschließender Abgleich mit der Datenbank aller bekannten Minerale lieferte die Gewissheit, dass es sich um eine Neuentdeckung handelte.

Chemische Eigenschaften

Im Oktober 2013 wurde das Mineral von der *International Mineralogical Association* (IMA) offiziell unter der Nummer *IMA 2013-038* anerkannt.

Die chemische Strukturformel des Innsbruckits lautet: $\text{Mn}_{33}(\text{Si}_{20}\text{O}_{50})_{14}(\text{OH})_{38}$

Die Informationen zur Entdeckung des Minerals Innsbruckit stammen im Wesentlichen aus der offiziellen wissenschaftlichen Erstbeschreibung des Forscherteams sowie den Aufzeichnungen der zuständigen mineralogischen Dachorganisation.

Wissenschaftlicher Nachweis

Die Entdeckung, die strukturelle Analyse und die Namensgebung wurden in einem ausführlichen Peer-Review-Artikel im renommierten Fachjournal *Mineralogical Magazine* publiziert.

Titel: Innsbruckite, $\text{Mn}_{33}(\text{Si}_{20}\text{O}_{50})_{14}(\text{OH})_{38}$ – a new mineral from the Tyrol, Austria

Autoren: Hannes Krüger, Peter Tropper, Udo Haefeker, Reinhard Kaindl, Martina Tribus, Volker Kahlenberg (alle *Institut für Mineralogie und Petrographie der Universität Innsbruck*), Christoph Wikete sowie Martin R. Fuchs und Vincent Olieric (*Paul-Scherrer-Institut, Schweiz*).

Journal: *Mineralogical Magazine*, Band 78, Ausgabe 7, Seiten 1613–1627.

Erscheinungsjahr: 2014.

Belegte Details: Dieser Fachartikel belegt alle spezifischen Fakten: den Fund in dem Quarzit der Wattentaler Lizum, die Tatsache, dass es sich um ein Mangan-Schichtsilikat (Phyllosilikat) handelt, die chemische Formel und die komplexe Röntgenstrukturanalyse der winzigen Kristalle unter Beteiligung der Schweizer Synchrotron-Lichtquelle.

Die weltweite offizielle Anerkennung, Namensvergabe und Klassifizierung von neuen Mineralen wird exklusiv von der *International Mineralogical Association* (IMA) und ihrer Kommission *CNMNC* (Commission on New Minerals, Nomenclature and Classification) geregelt.

Zulassungsnummer: IMA 2013-038

Belegte Details: Listet das Mineral "Innsbruckit" (englisch: *Innsbruckite*) offiziell als anerkanntes neues Mineral und dokumentiert die Annahme durch die wissenschaftliche Gemeinschaft im Jahr 2013.