

Die Autoren

Jürg Meyer, Dr. phil. nat., ist Geologe und eidg. dipl. Bergführer, selbständiger Berater, Ausbildner und Texter in den Bereichen Berge/Geologie/Umwelt (www.rundumberge.ch). Jürg Meyer ist Autor der erfolgreichen Titel

- Gesteine der Schweiz der Feldführer, 2. Auflage 2022
- Gesteine einfach bestimmen der Bestimmungsschlüssel, 2. Auflage 2022. Dieses Buch wurde mittlerweile auch in Englisch und Französisch in renommierten Verlagen publiziert.
- Wie Berge entstehen und vergehen in 30 Etappen durch die Alpengeologie, 1. Auflage 2021

Der Verlag

Der Haupt Verlag ist ein unabhängiges Familienunternehmen in Bern, welches seit gut hundert Jahren das "gute Buch" pflegt. Programmatisch konzentriert sicher der Haupt Verlag auf die Bereiche "Natur/ Garten" und "Kunsthandwerk/Gestalten". Im Bereich "Natur" liegen die Schwerpunkte auf der Botanik, Zoologie und Geologie. Sein Renommée hat sich der Haupt Verlag unter anderem mit Titeln wie der "Flora Helvetica", dem "Handbuch Schweizer Alpen", der "Stadtfauna Zürich" oder dem "Atlas der Säugetiere. Schweiz und Liechtenstein" aufgebaut.

Kontakt Verlag

Haupt Verlag AG Dr. Martin Lind Falkenplatz 14 3012 Bern

031 309 09 35 martin.lind@haupt.ch

Kontakt Autor

Dr. Jürg Meyer Bergwaldweg 5 4933 Rütschelen

079 399 85 95 ibex@gmx.ch www.rundumberge.ch





Jürg Meyer

Das schönste Gestein der Welt

Der Allalingabbro aus den Walliser Hochalpen

ca. 200 Seiten, 19,5 x 23,5 cm ca. 200 Fotos und Abbildungen, gebunden, fadengeheftet, 978-3-258-08341-4 Erscheint voraussichtlich im Aug. 2024

In der Welt des Lebendigen stehen etwa tropische Korallenriffe oder alpine Rasen für herausragende Schönheit, Buntheit, Vielfalt und ökologische Bedeutung. In der Welt der Geologie und Gesteine ist der Allalingabbro das vergleichbare Pendant. Das Gestein kommt, wie der Name sagt, nur am Viertausender Allalinhorn in den Walliser Hochalpen zwischen Saas Fee und Zermatt vor, aufgeschlossen in den abweisenden östlichen Steilwänden des Berges. Doch Erosion und Gletscher tragen und trugen das Gestein zu Tale, und während den Eiszeiten bis weit ins Mittelland hinaus, wo es heute als auffälliges und unverwechselbares «Leitgestein» die Gletschervorstösse dokumentiert.

Der Allalingabbro weist eine unglaubliche farbliche und strukturelle Vielfalt aus, er ist eine Art geologisches Chamäleon. Die ästhetischen Variationen innerhalb eines einzigen Gesteinskörpers sind einmalig, wohl weltweit einzigartig. Die Vielfalt hat mit der ganz besonderen geologischen Geschichte des Gesteins zu tun, welche nach wie vor von hohem wissenschaftlichem Interesse ist, und gerade in jüngster Zeit wieder Forschende anzieht, die mit modernsten Methoden den Geheimnissen seiner Entstehung auf die Spur kommen möchten. Eines ist schon mal sicher: Bei der Alpenbildung wurde das Gestein in die unglaubliche Tiefe von fast 100 km verschluckt, bevor es später auf seine heutige Höhe im Kreise der Viertausender angehoben wurde, und dabei spielten Tiefengrundwässer eine bedeutende Rolle. Die ästhetische Schönheit des Gesteins macht den Allalingabbro auch zu einem beliebten Sammelobjekt und zum Schmuck- und Dekorstein. Seine gletschertransportierten Brocken und Gerölle im Mittelland waren zudem wichtiger Rohstoff der Steinzeitmenschen für hochwertige Werkstücke. Diese Bedeutung wird derzeit archäologisch erforscht.

So hat der Allalingabbro heute eine ziemlich breite «Fangemeinde» und vermag Forschende und Laien gleichermassen zu faszinieren und begeistern.

Inhalt

- 1. Vorwort. Warum die kühne Behauptung im Titel?
- 2. Ich stelle mich vor
- 3. Wo bin ich? Lage, Fläche, Volumen, Bergform
- 4. Wer sind meine Nachbarn? die geologisch-tektonische Einbettung
- 5. Was ist Gabbro? ein wichtiges Tiefengestein stellt sich vor
- 6. Portfolio 1: Der Allalingabbro im Gelände am Allalinhorn
- 7. Was ist Gesteins-Metamorphose? etwas Rüstzeug zum Verständnis des Allalingabbros
- 8. Der Allalingabbro und das Wasser eines der spannenden und wissenschaftlich bedeutenden Themen im Allalingabbro
- 9. Wenn Mineralien in ein fremdes Kostüm schlüpfen die Bedeutung von Pseudometamorphosen

10. Portfolio 2: Der Allalingabbro im Handstück

- 11. Meine Stellung im Alpengebäude die tektonischen und paläogeografischen Zusammenhänge
- 12. Mit hohem Tiefgang das extreme Abtauchen bis fast 100 km, der Aufstieg zum Viertausender
- 13. Warum so vielfältig? die Gründe für die chamäleonartigen Variationen

14. Portfolio 3: Der Allalingabbro in angeschliffenen Platten

- 15. Die Protagonisten der Erforschung eine kleine wissenschaftsgeschichtliche Porträt-Galerie
- 16. Warum sind die Forscher so scharf auf mich? die anhaltende wissenschaftliche Bedeutung des Allalingabbros

17. Portfolio 4: Magie im Mikroskop - Der Allalingabbro in Mikroskop-Dünnschliffen

18. Gelandet im Mittelland – der Allalingabbro als Leitgestein der eiszeitlichen Wallis-Gletscher.

19. Portfolio 5: Steine des Mittellands - Findlings- und Ackersteine von Allalingabbro

- 20. Steinzeitwerkzeuge der Allalingabbro als überregional bedeutender Werkstoff
- 21. Die Liebhaber Die Fangemeinde des Allalingabbros
- 22. Landschaftserbe aus dem Wallis im Mittelland und der Verein Landschaftserbe Dreiseenland
- 23. Schönstes Gestein der Welt? eine Tour d'horizon zu ähnlichen Gesteinen

24. Portfolio 6: Der Allalingabbro als Schmuck- und Dekorstein

- 25. Suchen finden schützen
- 26. Literatur
- 27. Stichwortverzeichnis
- 28. Glossar

Buch-Partner

Die Buchinhalte über den Allalingabbro im Mittelland – als Eiszeitzeugen und steinzeitliches Rohmaterial – wird in enger Zusammenarbeit mit Dr. Peter Thomet aus Ins und dem Verein «Landschaftserbe Dreiseenland» verfasst (www.landschafsterbe-dsl.ch). Der Verein hat zum Zweck, die eiszeitlichen Landschaftsprägungen und Gesteinszeugen aus den Walliser Alpen – darunter prominent der Allalingabbro – einer breiten Öffentlichkeit bewusst und zugänglich zu machen. Eine schöne Farbbroschüre über den Allalingabbro wurde im November 2022 vom Verein publiziert.



Wenn die Mineralien in ein fremdes Kostüm schlüpfen

Die Bedeutung von Pseudomorphosen im Allalingabbro

len Fluids jedoch vollständig durch das extrem weiche Mineral Talk ersetzt worder

das Augit-Mineral (ein Pyroxer-Mineral) im ummetamorphen Allalingabbro, das bei der Kris-tallisation aus dem Magma wuchs und nun als schwarzes. Mineral vorliegt. Wenn nun dieser Augit mit dem Gabbro in 100 km Tiefe bei 28 000 bar/600 Grad gelangt, ist er nicht dieser Augit mit dem Gabbro in 100 km Tiefe bei 28 000 bar/600 drac gesingt, ist er nom mehr stabil. Stabil ist hingenge nie naderes Pyrosomineral (ser Omphanisch Wenn dieser nur langsam aus dem Augit bristalfisiert, aber die Form des ursprünglichen Augitis beibehält, dann spricht mare eiterfalfs von einer Peudomonphose. Weil Augit immer eitwas Tian erithalt, Omphacit hingegen kein Titan einbauen kann, kristalfisiert dieses in Form von Titan-oud (Fauti) in feinen Kristalien in der Peudomorphose. Wir soerden dann von einer Om-hookeffkult-Peudomorphose nach Augit. Augit enthalt auch immer eitwas Drinom. Wenn dieses Chrom in den Omphacit eingebaut wird, führt dies zu des ou auffälligen grastfosch-minnen Färkunn. Destabh uswerde dieses Chrom-Omorbacite im Allalingsbeit ouch als Smitlite» bezeichnet, obwohl sie mit diesem Edelstein rein gar nichts zu tun haben.

in anderes Beispiel aus dem Allalingabbro: der weisse Plagioldas-Feldspat des unmet in anderes Bespiel aus dem Allalingsabtro; oer weisse Hagjoodse-leidspat des unmeta-morphen, magmischen Gebbros wird mit zunehmedem Druck und duch de Zuführ on Fluid rasch instabil. Er wird dann abgebaut; an seiner Stelle bilden sich mikroskopisch eine Kristallichen von Zoistr, Jadelt, Disthen und Quarz, die schlussendlich die ganze ur-grünglicher Kristallicher des Plagiolidiases aussilläut Makroskopisch sieht dies dann wie eine sehr dichte, harte Masse aus. Solche feinkömigen Urnwandlungsprodukte aus Plagiolas-Feldspat taufte man nach dem grossen Alpenforscher H.B. de Saussure (1740 bis 1799 Saussurit». (Ich wünschte, dass man ein schöneres Mineral oder Produkt nach ihm benann ätte...). Wir haben hier als Resultat also Saussurit-Pseudomorphosen nach Plagioklas. Der



nach magmatischen Clivin genannt. Weil Olivin sich chemisch sehr stark von Augit un nd Plagioklas konnten eine grosse Vielfalt unterschiedlicher Olivin-Pseud

Diese Bildung von Pseudomorphosen ist das makroskopisch auffälligste Merkmal am Allalingabbro. Es führt dazu, dass die ursprünglichen Gabbro-Texturen meist erhalten blie ben, und sich einfach die Mineralien der Pasudomorphosen änderten.

mineralogisch weiter verändert. Und all das resultiert in der verwirrenden Vielfalt vor rungsformen dieses aussergewöhrlichen Gesteins. Die folgenden Abbildunger eren dies und die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Pseudomo



