

# Marmorsteinbruch Horwagen

Im Geotop „Marmorsteinbruch Horwagen“ stehen farbenprächtige Flaserkalke aus dem Oberdevon an. Ferner sind Tonschiefer, Diabase und Diabastuffe aus der selben Zeit aufgeschlossen. Die über Jahrhunderte abgebaute einmalige rote Farbvariante des Flaserkalks kam als „Deutsch Rot“ in den Handel und wurde weltweit vermarktet.

## Die Zeit des Oberdevon

Während des mittleren Erdaltertums lag das heutige Mitteleuropa südlich des Äquators zwischen dem sich aufspaltenden Nordrand des Südkontinents „Gondwana“ und dem Südrand des sich bildenden Nordkontinents „Laurasia“. In diesem stark gegliederten Meeresbecken wurden auf stärker herausragenden Schwellenbereichen Kalk abgelagert, während sich in den Becken Tonschlamm (heute zu Schiefer umgewandelt) ansammelte. Die gleichzeitige intensive vulkanische Tätigkeit förderte Lavaströme (heute Diabase) und Aschen (heute Tuffe). Im späteren Erdaltertum kollidierten die Kontinente und bildeten das „Variszische Faltengebirge“, dem auch der heutige Frankenwald angehört.

## Entstehung der Flaserkalke

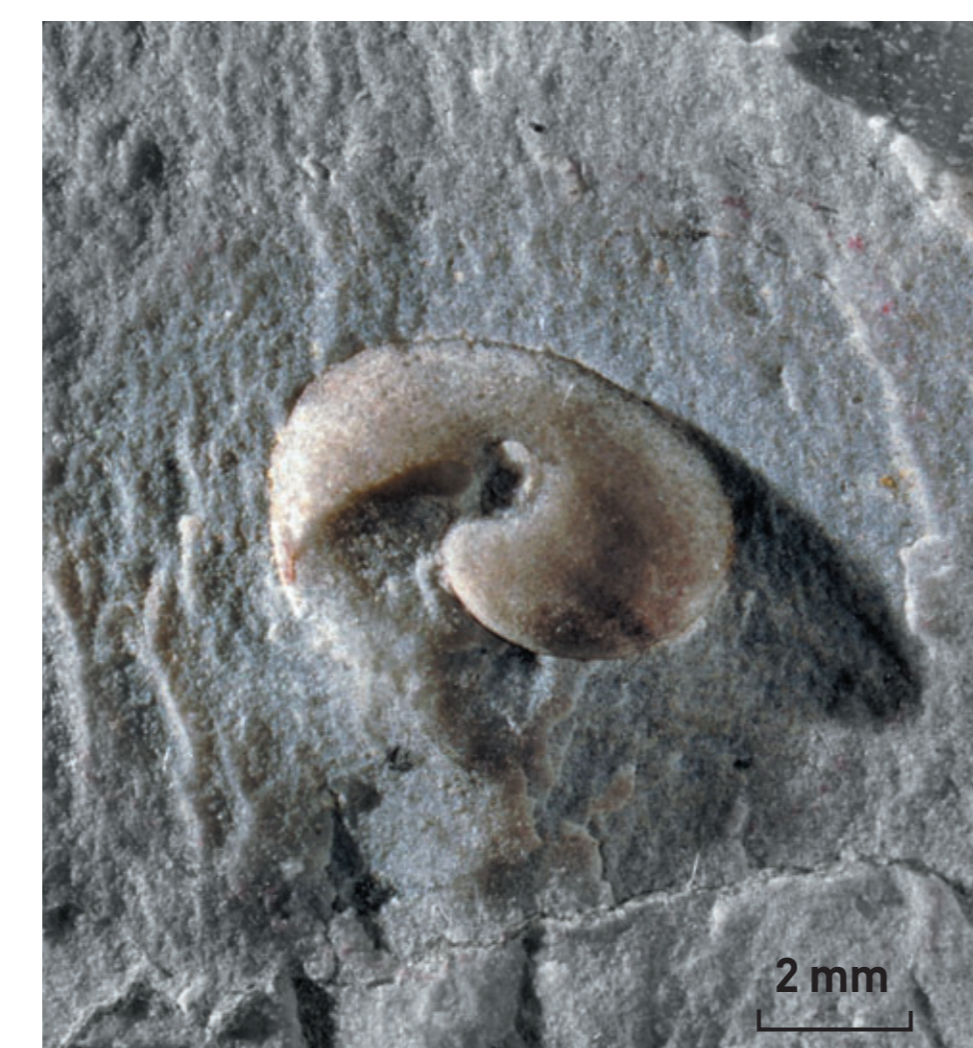
Neben Tonschiefer, Diabasen und Diabastuffen sind im Frankenwald auch verbreitet so genannte Flaserkalk vorzufinden. Sie entstanden im Oberdevon vor etwa 370 Millionen Jahren. Während in den Becken des oberdevonischen Meeres unter meist sauerstoffarmen, lebensfeindlichen Bedingungen nur Ton mit spärlichen Organismenresten abgelagert wurde, herrschte im sauerstoffreicheren Wasser auf den Schwellen ein reges Leben. Hier lebten kalkschalige Organismen wie Korallen, Seelilien und die mit den Tintenfischen verwandten Orthoceraten und Goniatiten. Aus ihren Kalkskeletten und Schalentrümmern bauten sich die Bänke des Flaserkalks auf, gelegentlich unterbrochen von tonigen Schichten und vulkanischer Asche.

Der Vulkanismus lieferte in Form von Exhalationen (ausströmende Dämpfe und Gase) und Asche vermutlich auch die roten (Eisenoxid) und grünen (Chlorit) Farben des Kalks. Gelegentlich rutschte eine Kalkbank an den steilen Vulkanhängen ab, zerbrach zur Trümmerbrekzie („brekziöser Flaserkalk“) und/oder bildete Rutschfalten.

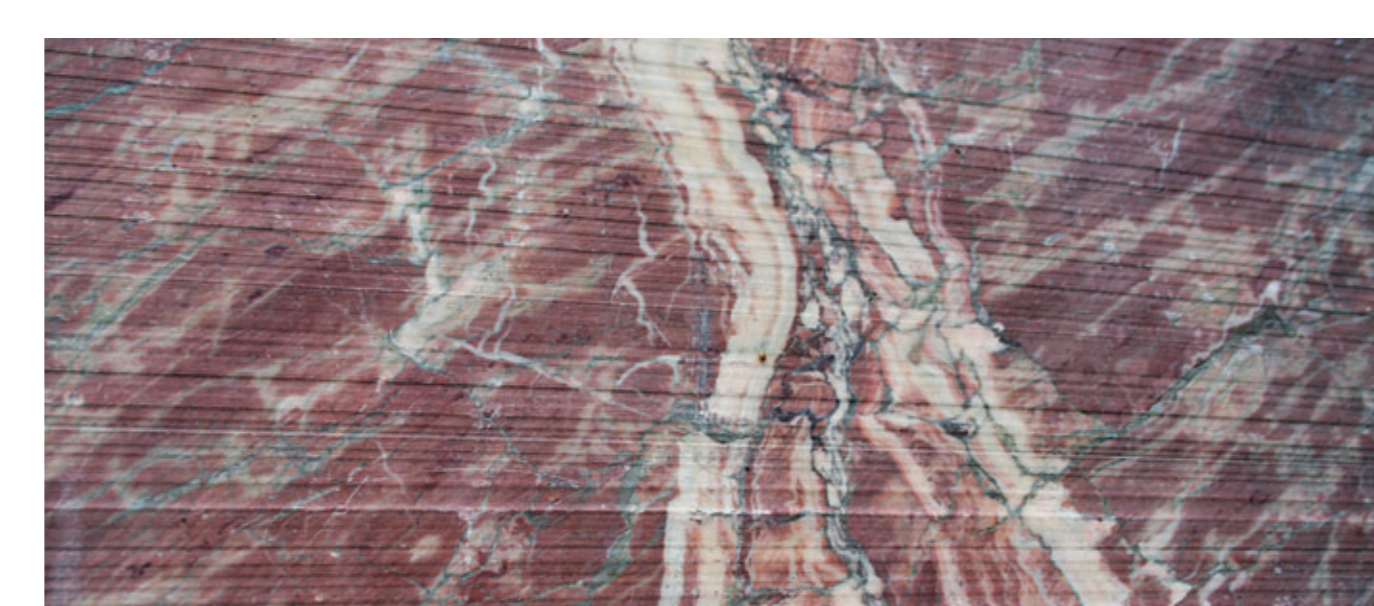
Erst bei Bildung des Variszischen Faltengebirges erfuhren die verfestigten Bänke die Kippung in ihre heutige steile Lage.



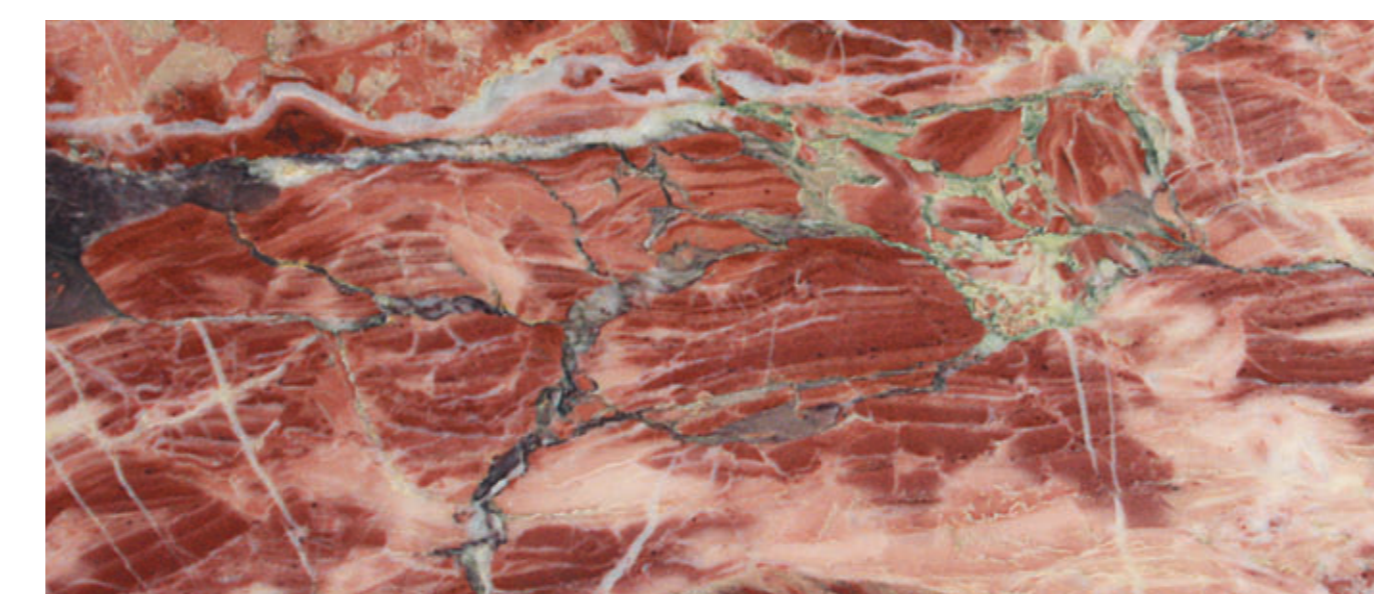
Orthoceras in Horwagener „Marmor“



Goniatit in Flaserkalk



Abbauwand mit Sägespuren

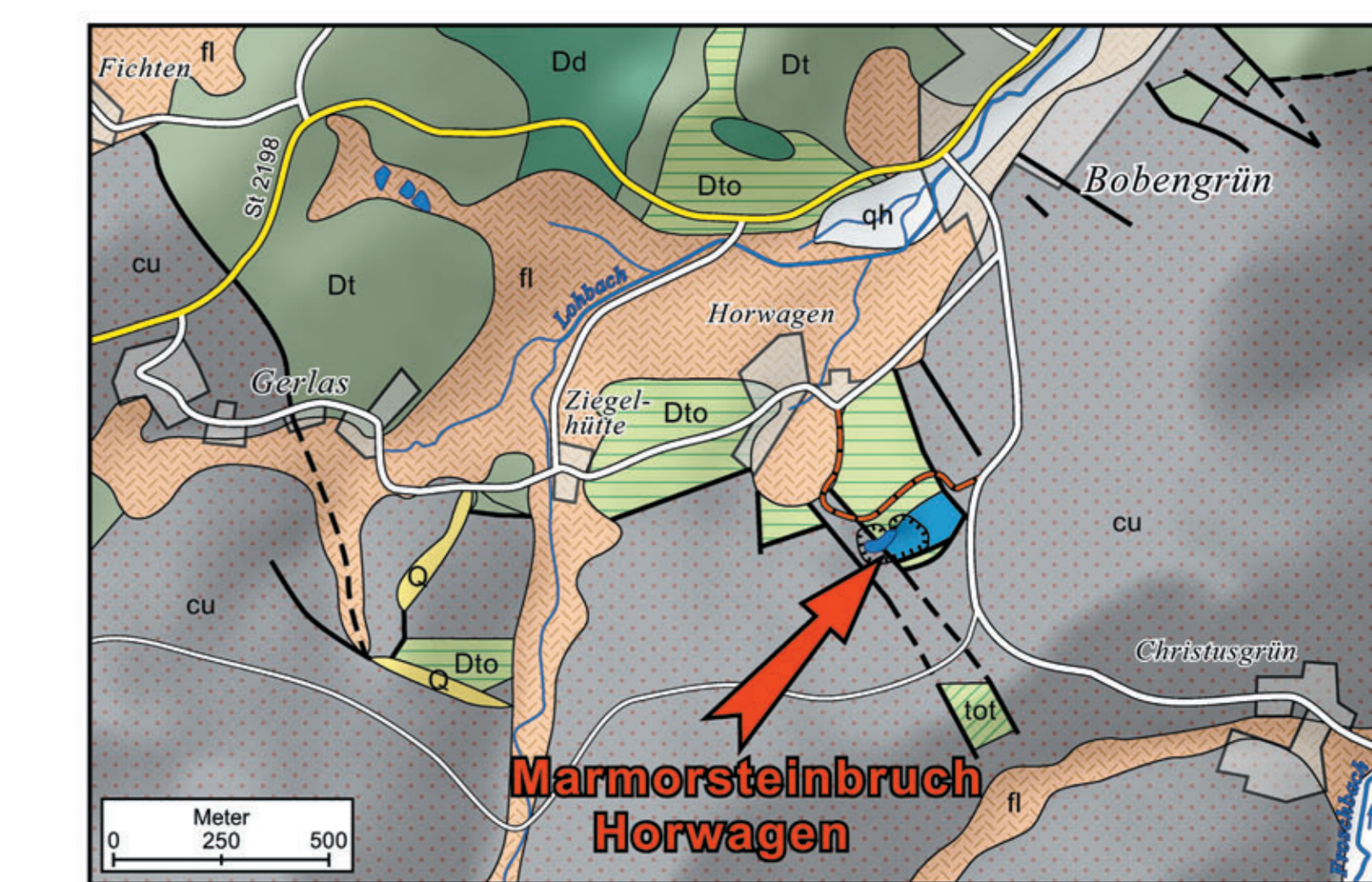


Polierte Bodenplatte mit brekziösem Gefüge

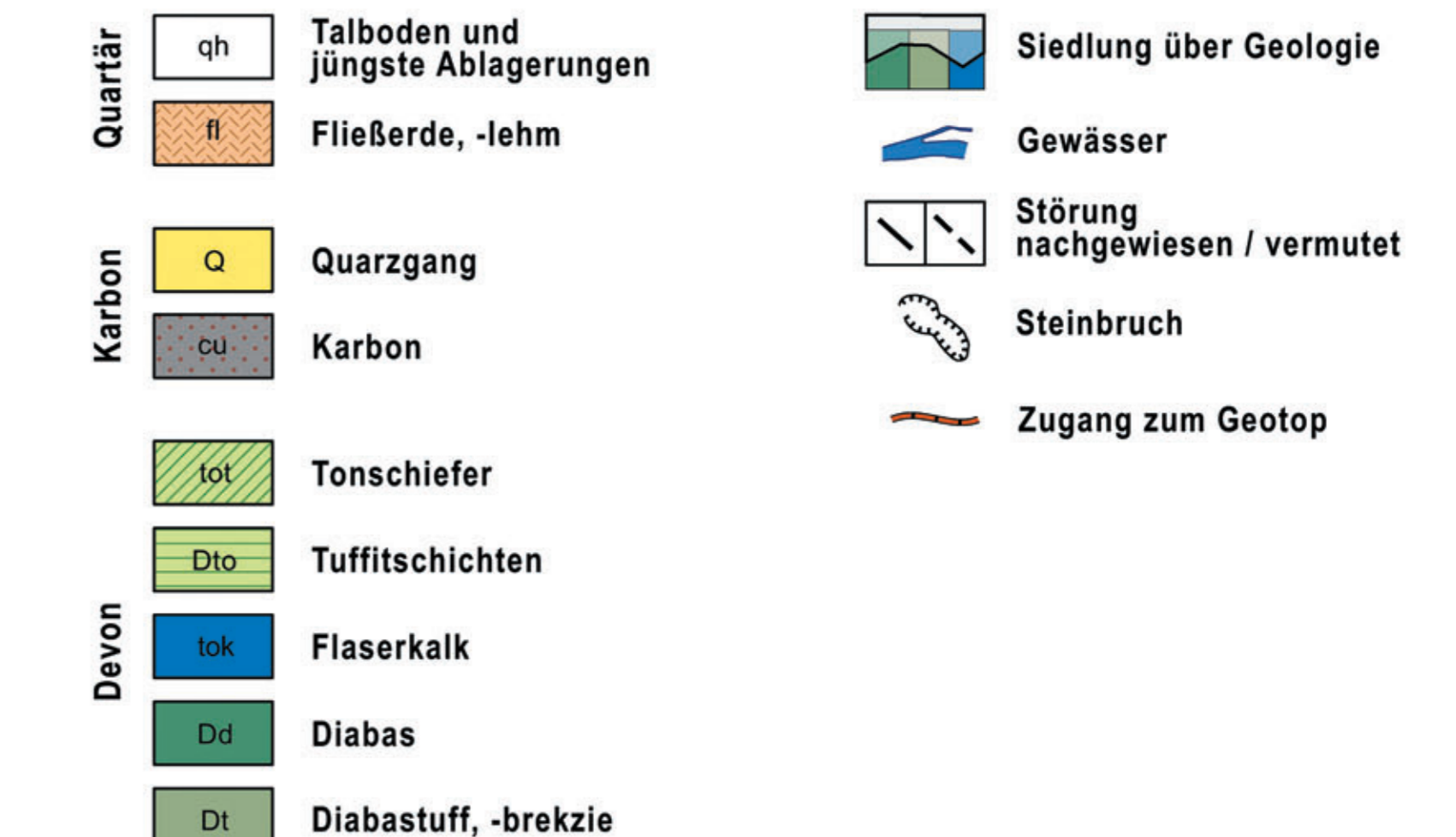
## Der Horwagener Marmor

Die zahlreichen Flaserkalk-Varianten gewann man bereits im 18. und 19. Jahrhundert an vielen Stellen im Frankenwald. Die Horwagener Farbvariante ist jedoch einmalig. Sie wurde als „Deutsch Rot“ in den Handel gebracht und als Werkstein für Böden, Fassaden, Verkleidungen, Altäre und andere künstlerische Zwecke verwendet und verarbeitet.

Geologisch ist der „Horwagener Marmor“ eigentlich kein Marmor, sondern ein schleifbarer Kalk. Als Marmor im eigentlichen Sinne bezeichnet der Geologe nur metamorphe, das heißt durch Druck und Temperatur umkristallisierte Kalke.



Geologische Karte der Umgebung von Horwagen



## Geotopschutz in Bayern

...eine Initiative des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit zur dauerhaften Erhaltung und Pflege von wichtigen Zeugnissen der Erdgeschichte, den Geotopen. Geotope prägen die natürliche Vielfalt unserer Heimat und sind für die Erforschung des Planeten Erde von besonderer Bedeutung. Als Grundlage für Schutz- und Pflegemaßnahmen dient der „GEOTOPKATASTER BAYERN“, eine am Bayerischen Landesamt für Umwelt geführte Datenbank. Die 100 wichtigsten Geotope werden im Rahmen des Projekts „Bayerns schönste Geotope“ der Öffentlichkeit vorgestellt.



**Geologie erleben!**

[www.geotope.bayern.de](http://www.geotope.bayern.de)



Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit

