

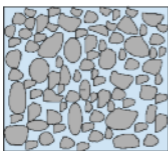


Porosität

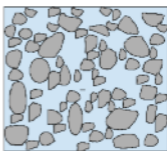
Die Porosität eines Gesteins ist eine gesteinsphysikalische Größe, die den Hohlraumanteil im Gestein definiert. Sie spielt eine wichtige Rolle im Hinblick auf unterirdische Erdgas- oder Erdöllagerstätten sowie die Nutzung von Erdwärme.

Wie porös ein Gestein ist, hängt von seinen **Hohlräumen** ab. Hohlräume können Risse oder Spalten sein, meist sind sie aber eher kugelförmig und werden als Poren bezeichnet.

Sedimente wie Sandstein oder Kalkstein weisen absolute Porositäten von 10% bis 40% auf. Viel dichter sind **magmatische Tiefengesteine** wie Granit. Ihre Porositäten liegen bei 1-2%.



Niedrige Porosität



Hohe Porosität

Als **Effektive Porosität** bezeichnet man den Anteil der Poren, die untereinander verbunden sind. Diese Eigenschaft ist entscheidend für **Speichergesteine** – also solche Gesteine, die Erdgas- oder Erdöllagerstätten sein oder die geothermisch genutzt werden können.



Experiment Porosität

Die Mineralkörner im Gestein können unterschiedlich angeordnet sein, dicht oder weniger dicht gepackt. Diese **Packungsdichte** hat Einfluss auf die Porosität eines Gesteins.

Sind die **Mineralkörner** eines Gesteins alle gleich groß und so dicht wie möglich gepackt, liegt die Porosität des Gesteins immer bei ca. 26%. Dieser Wert ist unabhängig von der Größe der Mineralkörner. Deshalb passt in ein Glas mit Sand genauso viel Wasser, wie in ein Glas mit grobem Kies.

Mischt man die **Korngrößen** jedoch, füllen kleinere Körner die Zwischenräume zwischen den großen Körnern aus. Der Hohlraum im Glas mit einer Mischung aus Kies und Sand ist kleiner, es passt also weniger Wasser ins Glas.



Große
Körnung

Gemischte
Körnung

Kleine
Körnung