

Einladung

31.8.2022

Liebe Freundinnen und Freunde der Geologie,

am Montag, 5. September 2022 um 19:00 Uhr lade ich euch zu unserem nächsten Zirkel-Abend **in die Gaststätte des TG-Heims** herzlich ein.

Unser Geo-Freund Dr. Bernhard Eisele spricht über
Neues zur Altersbestimmung von Gesteinen

Datierungsmethode	Kurzbeschreibung	Datierungszeitraum
Radiometrische Methoden	Anhand der Restkonzentration eines radioaktiven Isotops wird das Alter mit Hilfe der Halbwertszeit des radioaktiven Zerfalls berechnet. Uran-Thorium-Methode, Radiokarbonmethode (^{14}C -Methode)	> 100 000-Mio Jahre 300–70 000 Jahre
Warvenchronologie	Durch saisonale Schwankungen der Sedimentation in stehenden Gewässern entstehen geschichtete Ablagerungen, die z. B. in Bohrkernen sichtbar werden	ca. 20 000 Jahre
Dendrochronologie	Altersbestimmung anhand von Anzahl und Breite der Jahresringe von Bäumen. Überlappungen im Ringmuster können zur Datierung von Holz unbekanntes Alters herangezogen werden.	bis ca. 10 000 Jahre
Pollenanalyse	Artenspektrum und Häufigkeit von Pollen in Sedimentproben erlaubt Rückschlüsse auf Vegetation und Klima	ca. 20 000 Jahre
Leitfossilien	Bestimmte Fossilien kommen nur in bestimmten Gesteinschichten vor und erlauben somit eine relative Datierung.	Mio Jahre
Tephrochronologie	Basiert auf dem Fehlen oder Vorhandensein vulkanischer Aschen und anderer Lockerstoffe	ca. 10 000 Jahre
Eisbohrkerne	Erlauben Rückschlüsse auf klimatische Gegebenheiten anhand des 180/160-Verhältnisses	bis ca. 100 000 Jahre
Aminosäure-Racemisierung	Bestimmung des Alters einer Probe aufgrund des Verhältnisses von L- und D-Aminosäuren	
Lumineszenz	Nutzt die Tatsache aus, dass natürliche Radioaktivität und kosmische Strahlung in Festkörpern Ladungsträger freisetzen, die z. T. im Kristallgitter gespeichert werden. Ihre Anzahl wächst mit der Zeit, sodass die Intensität des Lumineszenzsignals bei Erwärmung (Thermolumineszenz) oder radioaktiver Bestrahlung (Radiolumineszenz) verwendet wird. Anwendbar bei Keramiken und bestimmten Bodenmineralien	1000–1 Mio Jahre
Elektronenspinresonanz	Gleiche dosimetrische Basis wie die Lumineszenz, wobei nur paramagnetische Zentren ausgewertet werden. Analyse von Hydroxylapatit (Knochen, Zahnschmelz), biogenen Carbonaten, Quarzen	10 000–1 Mio Jahre

Schaut auch bitte in unsere Homepage!

(<https://geologie-zirkel-biberach.de/jahresprogramm-2022/>)

Mit besten Grüßen



Egon Lanz