

## Dr. Engel – Geolog und Theolog

### Dr. Theodor Engel (1842-1933) – „Geolog und Theolog“

„Der Geologe vor allem muß hinaus, immer wieder hinaus, in Felder und Wälder, in Berge und Bäche, in Schluchten und Gräben, in Steinbrüche und Tongruben, kurz überall dahin, wo ein ‚Aufschluß‘ sich findet d.h. wo die Erdschichten sei's durch Kunst oder Natur entblößt sind und, der gewachsene Boden` zu Tag tritt“ (Th. Engel, 1911).



Dr. Engel, 80-jährig am Filswehr

Dr. Engel, hauptberuflich evangelischer Pfarrer, beschäftigte sich zeitlebens mit seiner Heimat, der Schwäbischen Alb. Durch zahlreiche geologische Exkursionen erwanderte er sich die Geologie und trug eine beachtliche Fossiliensammlung zusammen. Selbst im hohen Alter ging er noch eifrig seiner liebsten „Nebenbeschäftigung“ nach.

Durch seine Volksnähe, seine Exkursionen und seine auch für Laien verständlichen Werke wurde die Geologie der Schwäbischen Alb für alle Volksschichten „gesellschaftsfähig“.

Ein Teil seiner Sammlung, die ca. 70.000 Stücke umfasst, ist im „Engelmuseum“ in der „Alten Badherberge des Sauerbrunnensbades“ in Jebenhausen zu besichtigen.

### Was sind Fossilien?

Der Begriff Fossil stammt aus dem Lateinischen und bedeutet „ausgegraben“. Sie sind Zeugnisse vergangenen, tierischen oder pflanzlichen Lebens aus der Erdgeschichte.

Meist werden Lebewesen nach ihrem Tode vollständig zersetzt, aber unter besonderen Umständen können sie ganz oder zum Teil erhalten bleiben.

**Körperfossil:** körperliche Überreste, wie Hart- oder Weichteile; z.B. Zähne, Knochen, Haut

**Steinkern:** Hohlraum im Sediment, der von einem zerfallenen Lebewesen stammt und verfüllt wird

**Spurenfossil:** Zeugnisse der Aktivität von Tieren

**Makrofossilien:** mit bloßem Auge sichtbar

**Mikrofossilien:** unter dem Lichtmikroskop erkennbar

**Nanofossilien:** unter dem Rasterelektronenmikroskop erkennbar

### Leitfossilien

Anhand von Leitfossilien lässt sich eine relative Altersbestimmung der Gesteinsschichten vornehmen, in denen sie gefunden werden. Findet man ein gleiches Leitfossil in Sedimenten von verschiedenen Orten, so sind diese Sedimente annähernd gleich alt.

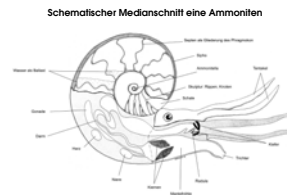
Bedingung für ein Leitfossil:

- Die Pflanzen- oder Tier-Art sollte nur kurze Zeit existiert haben und muss räumlich weit verbreitet gewesen sein.
- Viele Individuen müssen vorhanden sein.
- Das Fossil sollte eindeutig und leicht zu bestimmen sein.

Vom Devon bis in die Kreide hinein sind Ammonoiten (unter ihnen die Ammoniten für den Jura der Schwäbischen Alb) die am meisten verwendeten Leitfossilien.



Zwei Ammoniten von der Baustelle der B 10  
Links ein Amaltheus – Leitfossil des Lias delta (Ob. Pliensbachium)  
Rechts ein Dactyloceras – Leitfossil des Lias epsilon (Unt. Toarcium)



### Ammoniten

Ihr Name leitet sich vom Gott „Ammon“ der Ägypter ab. Er wird gern als Widder mit den charakteristisch gewundenen Hörnern dargestellt.

Die Ammoniten stellen eine artenreiche, ausgestorbene Gruppe mariner Kopffüßer (Cephalopoda) dar. Es sind ca. 1500 Gattungen bekannt und die Anzahl der Arten dürfte sich in der Größenordnung von ca. 30.000 bis 40.000 bewegen.

Für die Geologie und Paläontologie sind diese Fossilien von großer Bedeutung, da bestimmte zeitliche Abgrenzungen mariner Sedimente (z.B. im Jura der Schwäbischen Alb) fast ausschließlich auf Ammoniten basieren.

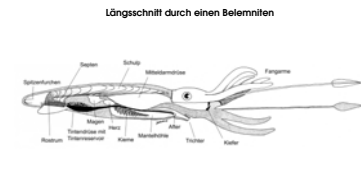
An der Kreide / Tertiär-Grenze starb die ganze Gruppe aus. Ihr heute nächster lebender Verwandte ist der Nautilus.

### Belemniten

Gleichzeitig mit den Ammoniten lebte in den flachen Meeren auch diese Tiergruppe. Belemniten, die im Volksmund auch Donnerkeile oder Teufelsfinger genannt werden, sind eine ausgestorbene Gruppe der Kopffüßer.

Im Aussehen ähnelten sie wohl den heutigen Kalmaren. Sie besaßen bis zu zehn Tentakel und zwei längere Fangarme. Im Gegensatz zu den heutigen Tintenfischen hatten sie jedoch keine Saugnäpfe sondern chitnige Haken.

Im Erdmittelalter waren sie so weit verbreitet, dass sie teilweise als Leitfossilien herangezogen werden können. Die ältesten Belemnitenfossilien stammen aus dem Karbon und sind ca. 300 Millionen Jahre alt. Zusammen mit den Ammoniten starben sie am Ende der Kreidezeit, vor rund 65 Millionen Jahren aus.



Belemnitenschlachtfeld aus der Sammlung Dr. Engel aus dem Unteren Jura Oberen Pliensbachium (rund 187 Millionen Jahre alt), gefunden in Eisingen.