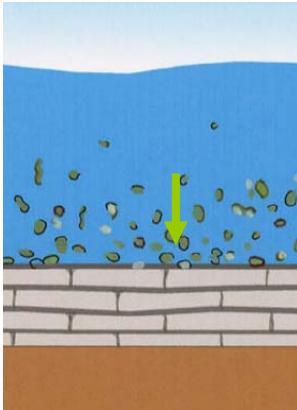


Name: _____

Klasse: _____

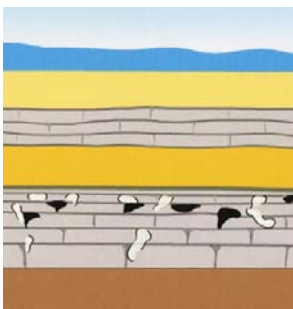
Die Entstehung von Erdöl

Lange Zeit war man unsicher, ob Erdöl aus anorganischem oder organischem Material entstanden ist. Heute wird jedoch allgemein von einem organischen Ursprung ausgegangen.

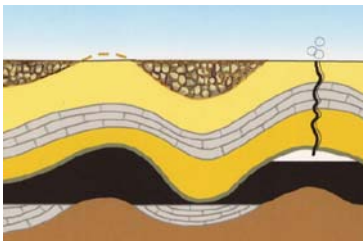


Erdöl findet sich fast ausschließlich in Meeressedimenten wie Sand- und Kalkstein, häufig in der Nähe von Salzlagern, die beim Eindunsten von Binnenmeeren entstanden sind. Daraus hat man geschlossen, dass der Ursprung des Erdöls das Plankton der Meere war, also Kleinstlebewesen wie einzellige Algen und Bakterien. Die Überreste dieses Planktons sammelten sich nach dem Absterben auf dem Grund der Meere und bildeten gemeinsam mit Sand und Ton dicke Schichten von Faalschlamm.

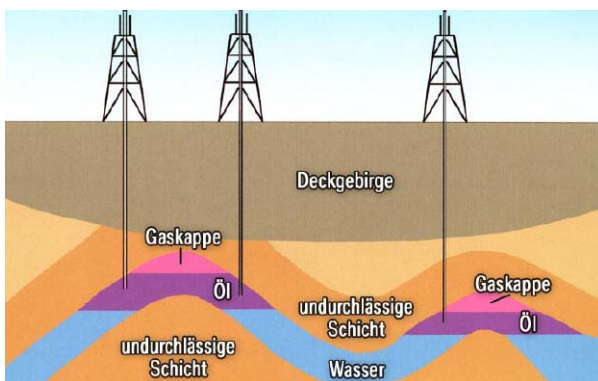
Im Faalschlamm war kein Sauerstoff verfügbar, sodass das organische Material durch anaerobe Bakterien in Gärungsprozessen zerlegt und zu Methan und anderen Kohlenwasserstoffen abgebaut wurde.



Im Laufe von Jahrtausenden verdunstete das Meerwasser. Die Sedimente wurden von anderen Erdschichten überlagert, welche in Verbindung mit der Erdwärme für eine Verfestigung sorgten und die Umwandlung in „Erdöl-Muttergestein“ bewirkten. Anfangs entstehen dabei in den Gesteinsporen fein verteilt kohlwasserstoffartige Stoffe, die als „Kerogene“ bezeichnet werden. Sie stellen die Vorläufer des Erdöls dar und sind heute noch vor allem in Ölschiefer in großen Mengen vorhanden.



Aufgrund der Bildung in porösem Gestein ist Erdöl mobil. Entstehungs- und Fundort können daher mehrere hundert Kilometer auseinander liegen. Eindringendes Wasser oder Gebirgsfaltungen beeinflussen die Sammelorte des Erdöls maßgeblich, daher findet man es heute häufig unter wasserundurchlässigen Gesteinsschichten oder in den Vorsenken von Gebirgen.



Bei Erdgas handelt es sich um ein Gemisch, das hauptsächlich aus Methan besteht. Es findet sich entweder im Erdöl gelöst oder in einer Gaslagerstätte über einer Erdölschicht, wenn es durch Risse im Gestein bis zu einer gasdichten Schicht nach oben gewandert ist.