WIKIPEDIA

Sapropel

Sapropel ([zaproˈpeːl];[1] von altgriechisch σαπρός *sapros*, deutsch ‚faul, verfault') oder **Faulschlamm** entsteht unter natürlichen Bedingungen am Grund nährstoffreicher, stehender Gewässer durch die biochemische Umwandlung organischen Materials bei Abwesenheit von Sauerstoff. Zusammen mit von außen in das Gewässer eingetragenen Tonpartikeln bildet die umgewandelte organische Substanz schlammige Massen, die durch Metallsulfide grau bis tiefschwarz gefärbt sind. Faulschlämme können sich verfestigen und so ein Gestein bilden, den **Sapropelit**, der aufgrund des relativ hohen Anteils an mineralischer Substanz zu den *Akaustobiolithen*, den nicht-brennbaren organogenen Sedimentgesteinen (Biolithen), zählt.

In der Bodenkunde ist der Sapropel ist ein Bodentyp aus der Klasse der *subhydrischen Böden*. In der internationalen Bodenklassifikation World Reference Base for Soil Resources (WRB) gehören die Sapropele zu den Gleysolen mit Subaquatic Qualifier.

In der Geologie werden sie mit anderen organikreichen Sedimenten unter dem Oberbegriff Mudden zusammengefasst. Sie gelten als ein frühes Stadium auf dem Weg der Umwandlung von Biomasse in fossile Brennstoffe, speziell in Erdöl und Erdgas.

Inhaltsverzeichnis

Entstehung
Beispiele
Sapropelkohle
Weblinks
Einzelnachweise
Literatur

Entstehung

Bei einer schlechten Durchmischung des Bodenwassers mit höheren Wasserschichten, wie es in tiefen oder aus anderen Gründen sehr ruhigen Bereichen von Stillgewässern vorkommen kann, entsteht ein sauerstofffreies (anoxisches) und reduzierendes, sulfidisches (euxinisches) Milieu. Tote Lebewesen, die aus der Wassersäule zum Grund absinken, mehrheitlich einzellige Algen, werden nicht mehr vollständig zersetzt, sodass sich organisches Material im Hintergrundsediment (in der Regel Ton oder Silt) anreichert. Dieses mit organischem Material angereicherte Sediment heißt *Faulschlamm*. Nach seiner Verfestigung zu Sedimentgestein wird es *Sapropelit* genannt. Aufgrund der dunklen Färbung und ihrer geringen Korngröße werden fossile Faulschlämme jedoch meist als Schwarztonstein oder Schwarzpelit angesprochen. Für die dunkle Färbung sorgen fein verteilter Kohlenstoff und Eisensulfide, vor allem Pyrit. Zudem können Schwarzschiefer mit wertvollen Metallen, beispielsweise Kupfer, Uran und Vanadium, angereichert sein. Der Sauerstoffmangel am Gewässergrund und die geringe Wasserbewegung sorgen dafür, dass auch die Körper größerer Tiere nach dem Absinken zum Grund und der Einbettung in den Schlamm nur unvollständig zersetzt werden. Zudem werden Faulschlämme aufgrund der lebensfeindlichen Bedingungen nicht von komplexeren Lebewesen bewohnt (*Endobenthos*, *Endofauna*) die durch ihre Wühl- oder Fresstätigkeit eingebettete Kadaver zerstören oder beschädigen könnten. Aus diesen Gründen sowie aufgrund der Feinkörnigkeit des Sedimentes, durch die sehr filigrane Strukturen erhalten bleiben, bieten Faulschlämme ein exzellentes Milieu zur Überlieferung von Fossilien. Tatsächlich sind viele Schwarztonsteine für ihre spektakuläre Fossilerhaltung berühmt.

Beispiele

Euxinische Bedingungen mit Faulschlammbildung existieren rezent unter anderem am Boden des Schwarzen Meeres und in tieferen Bereichen der Ostsee. Beispiele für bedeutende Vorkommen von Schwarzpeliten, d. h. fossilen Faulschlämmen, in Deutschland sind die devonischen Schwarzschiefer der deutschen Mittelgebirge (u. a. der Dachschiefer der Eifel) der lokal erzreiche Kupferschiefer des Oberperms von Mitteleuropa (Zechstein), und der für seine einzigartigen Fossilien bekannte Posidonienschiefer aus dem süddeutschen Unterjura. Auch der Ölschiefer aus dem Eozän der weltbekannten Grube Messel in der Nähe von Darmstadt ist ein Beispiel für einen fossil überlieferten Faulschlamm.

Sapropelkohle

Wenn organisches Material weitgehend frei von anorganischem Gesteinsmaterial bleibt, wird es unter entsprechenden Bedingungen zu Kohle. Sapropel- bzw. Faulschlammkohle entsteht im Randbereich einer Humuskohle, wo die Bildungsbedingungen nicht mehr optimal sind und daher der Inkohlungsgrad gering ist. Aus diesem Grund sind die ursprünglichen Bestandteile gut zu erkennen. Besteht die Sapropelkohle aus Pflanzensporen, wird sie als *Cannelkohle*, auch *Kannel*- oder **Kännelkohle** (von engl.: *candle* = Kerze) bezeichnet, dominiert der Algenanteil, spricht man von Bogheadkohle. Ist sie sehr feingeschichtet und lässt sich in dünne Blätter ledriger Konsistenz spalten, spricht man auch von *Blätterkohle*, *Papierkohle* oder **Dysodil**. Durch ihren Gehalt an flüchtigen bituminösen Anteilen ist Sapropelkohle leicht entzündlich und wird darum zu den Kaustobiolithen, den brennbaren organischen Sedimentgesteinen (Biolithen) gezählt.

Sapropelkohle ist recht weich und eignet sich zum Schnitzen von Figuren, wobei traditionelle Schnitzereien zumeist bergbauliche Motive zeigen.[2]

Weblinks

- Sapropel im Mineralienatlas

Einzelnachweise

1. Duden online: Sapropel (https://www.duden.de/rechtschreibung/Sapropel)
2. Objekte aus Kennelkohle (http://www.ballestrem.de/Kennelkohle.html)

Literatur

- Wulf Amelung, Hans-Peter Blume, Heiner Fleige, Rainer Horn, Ellen Kandeler, Ingrid Kögel-Knabner, Ruben Kretzschmar, Karl Stahr, Berndt-Michael Wilke: *Scheffer/Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde.* 17. Auflage. Heidelberg 2018. ISBN 978-3-662-55870-6, S. 437 ff.

Abgerufen von „https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Sapropel&oldid=186587190“

Diese Seite wurde zuletzt am 14. März 2019 um 21:39 Uhr bearbeitet.

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar; Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie einverstanden.
Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.