

Muschelkalk

Lithostratigraphische Gruppe



Übergeordnete Einheit

Trias

Der Muschelkalk ist die mittlere von drei lithostratigraphischen Gruppen der Germanischen Trias.

Verbreitung in Baden-Württemberg, Landschaftsbild

Der Muschelkalk streicht in Baden-Württemberg über große Gebiete aus und ist durch seine verkarstungsfähigen Gesteine sowohl in Nordwürttemberg und Nordbaden (Tauberland, Hohenlohe, Bauland, Kraichgau) als auch im Gäu- und Neckarland Südwürttembergs landschaftsprägend. Auch von der Baar bis zum Hochrhein sowie auf dem Dinkelberg und örtlich in den Randschollen des Oberrheingrabens ist der Muschelkalk verbreitet.



Blick ins untere Bühlertal bei Braunsbach-Geislingen

Lithologie, Abgrenzung, Untereinheiten



Unterer Muschelkalk (Jena-Formation, grau) und Mittlerer Muschelkalk (Karlstadt- und Heilbronn-Formation, braun, oben), Werbach

Unterer und Oberer Muschelkalk bestehen im Norden des Landes überwiegend aus grauen und teilweise fossilreichen Kalksteinen, werden aber nach Süden zunehmend von Dolomitsteinen, im Unteren Muschelkalk auch von dolomitischen Mergeln ersetzt. Der Mittlere Muschelkalk beginnt und endet mit Dolomit- und Kalksteinen, führt aber im mittleren Abschnitt Sulfatgesteine und gebietsweise Steinsalz, die zusammen bis annähernd 100 m mächtig werden können. Nahe der Erdoberfläche sind diese Evaporitgesteine jedoch fast überall teilweise oder ganz ausgelaugt und haben geringmächtige schluffig-brekziöse Residuen hinterlassen.

Der Muschelkalk wird in Baden-Württemberg in regional unterschiedliche Formationen gegliedert, die der faziell unterschiedlichen Ausbildung Rechnung tragen. Die Grenze gegen den Buntsandstein im Liegenden entspricht der Schichtgrenze zwischen rotbraunen, unmittelbar unter der Grenze oft auch graugrün entfärbten Schlufftonsteinen der Rötton-Formation und den ersten grauen Dolomit-, Kalkstein- oder feingeschichteten Mergelsteinlagen des Muschelkalks. An der Obergrenze des Muschelkalks beginnt der darüber folgende Keuper weithin mit einem Grenzbonebed aus umgelagerten fossilen Knochen und Zähnen oder mit schwarzgrauen Tonsteinen (den Vitriolschiefen des Unterkeupers), im Süden des Landes jedoch oft mit einer Dolomitbank, deren Ausbildung den Dolomitsteinen des Unterkeupers entspricht und von den Dolomitsteinen des Oberen Muschelkalks erkennbar abweicht.

Der Untere Muschelkalk wird im Main-Tauber-Gebiet vollständig von Kalksteinen und Mergelsteinlagen der Jena-Formation (Wellenkalk-Fazies) eingenommen. Im südlichen Bauland werden die Kalksteine jedoch im unteren Teil bereits von dolomitischen Mergelsteinen und Dolomitsteinen abgelöst, die nach Süden zunehmend höhere Teile des Unteren und im südlichen Gäuland den gesamten Unteren Muschelkalk vertreten. Diese dolomitische Fazies wird als Freudenstadt-Formation bezeichnet und vertritt in der südlichen Umrandung des Schwarzwaldes den gesamten Unteren Muschelkalk.

Der Mittlere Muschelkalk ist landesweit einheitlich in drei Formationen gegliedert: unten die Karlstadt-Formation aus dolomitischen, gebietsweise auch kalkigen Orbicularismergeln und Unteren Dolomiten, in der Mitte die Heilbronn-Formation mit Evaporitgesteinen (Anhydrit- und Gipssteine, Steinsalz), und oben die Diemel-Formation aus Dolomit- und Kalksteinen.

Der Obere Muschelkalk besteht unten aus der Trochitenkalk-Formation, deren weitere Untergliederung im Norden und Süden des Landes etwas unterschiedlich ist, und darüber aus der Meißner-Formation und regionalen Einheiten. Im Taubergebiet schaltet sich in die obere Meißner-Formation linsenartig die Quaderkalk-Formation ein, während südlich von Heilbronn der höhere Teil der kalkig entwickelten Meißner-Formation von Dolomitsteinen der Rottweil-Formation vertreten wird. Die Faziesgrenze zwischen Rottweil- und Meißner-Formation sinkt nach Süden immer tiefer in der Schichtenfolge ab, bis am Hochrhein die Rottweil-Formation unmittelbar über der Trochitenkalk-Formation einsetzt und den gesamten höheren Teil des Oberen Muschelkalks vertritt.

Mächtigkeit

Die Gesamtmächtigkeit erreicht im Norden des Landes zwischen 200 und 240 m, wobei kleinräumig reduzierte Mächtigkeiten durch Auslaugung von Steinsalz oder Gips im Untergrund auftreten können. In der Südhälfte des Landesgebiets liegen die Gesamtmächtigkeiten meist zwischen 150 und 200 m.

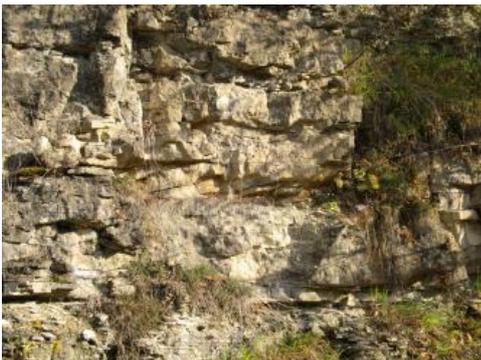


Oberer Muschelkalk und Unterkeuper, Crailsheim

Alterseinstufung

Der größte Teil des Muschelkalks wurde während der Anisium-Stufe der internationalen Triasgliederung (ältere Mitteltrias) abgelagert. Dies betrifft den gesamten Unteren und Mittleren Muschelkalk und einen Großteil des Oberen Muschelkalks bis etwa zur (unteren) Cycloidesbank in der Meißner-Formation. Der höhere Teil des Oberen Muschelkalks entstand während der darauf folgenden Ladinium-Stufe (jüngere Mitteltrias der internationalen Gliederung).

Ältere Bezeichnungen



Untere Schaumkalkbank, Wenkheim

Der Name Muschelkalk wurde zuerst 1752 in einer geologischen Beschreibung des Thüringer Beckens verwendet und ist damit seit über 250 Jahren in Gebrauch. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts gab es jedoch noch Unsicherheiten über die Stellung des süddeutschen Muschelkalks, weshalb bis etwa 1830 dafür auch Bezeichnungen wie Alpenkalk oder Kalkstein von Friedrichshall verwendet wurden.

Sonstiges

Die Gesteine des Muschelkalks sind Meeresablagerungen aus der Mittleren Trias, wobei die Verbindung zum Weltmeer während der Salzablagerungen des Mittleren Muschelkalks weitgehend unterbrochen war.

Cookie-Einstellungen

