

Mittelkeuper

Lithostratigraphische Untergruppe



Übergeordnete Einheit

Keuper

Der Mittelkeuper bildet den Hauptteil des Keupers und dort, wo Oberkeuper unter der Jurabasis erodiert ist, dessen oberste erhaltene Untergruppe.

Verbreitung in Baden-Württemberg, Landschaftsbild

Der Mittlere Keuper ist in weiten Teilen des Landes landschaftsprägend (Keuperwaldberge). Insbesondere das Keuperbergland im Stromberggebiet, in den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen, im Schurwald und Welzheimer Wald sowie im Schönbuch und Glemswald wird durch den Wechsel von Tonstein-Abfolgen und stufenbildenden Sandsteinen geprägt. In Südwürttemberg und Südbaden verschmälert sich das Ausstrichgebiet des Mittleren Keupers auf wenige Kilometer. Auch nordöstlich des Stromberggebiets bildet Mittlerer Keuper im Kraichgau vielfach das oberste Festgestein unter den quartären Deckschichten. Kleine Vorkommen treten auch in den Randschollen des Oberrheingrabens und in schmalen Grabenschollen des Dinkelberggebiets auf.



Die Keuperschichtstufe am Schönbuch bei Entringen

Lithologie, Abgrenzung, Untereinheiten

Der Mittlere Keuper besteht zum überwiegenden Teil aus rotbraunen und graugrünen, teilweise auch violetten, grauen fleckigen Tonsteinen im Wechsel mit Sulfatgesteinen (im tieferen Teil, unverwittert Anhydritstein, unter Grundwassereinfluss Gipsstein) und Sandsteinen (im mittleren bis höheren Teil). In zahlreichen Niveaus treten geringmächtige, örtlich aber auch bis über 2 m mächtige Dolomitsteinbänke sowie Dolomitstein- und Kalksteinknollen hinzu. In den Sandstein-Abfolgen kommen örtlich auch geringmächtige und wirtschaftlich seit jeher unbedeutende Pechbraunkohle-Schichten oder inkohlte, gelegentlich auch verkieselte Baumstämme vor.



Mittlerer Keuper, Tübingen

Der Mittlere Keuper beginnt mit der Grabfeld-Formation, die somit die Gipskeuper-Fazies unter dem Niveau der Schilfsandsteine umfasst. Unterer und Oberer Schilfsandstein und die begleitenden Tongesteine sind in der Stuttgart-Formation zusammengefasst. Darüber folgt mit der Steigerwald-Formation erneut eine anhydrit- oder gipsführende Fazies (entspricht dem Oberen Gipskeuper in Bayern). Die besonders in Nordwürttemberg verbreiteten Kieselsandsteine der Hassberge-Formation keilen nach Westen im Stromberggebiet und nach Süden im Raum Rottweil aus und sind südlich und westlich davon nicht vorhanden. Über der Hassberge-Formation, soweit vorhanden, und im westlichen Kraichgau unmittelbar über der Steigerwald-Formation folgen die erneut anhydrit- oder gipsführenden Schichten der Mainhardt-Formation. Südlich etwa von Kehl und Rottweil keilt auch die Mainhardt-Formation aus, so dass die Sand- und Tongesteine der Löwenstein-Formation (Stubensandstein-Fazies) weiter südlich unmittelbar auf der Steigerwald-Formation liegen. Im Klettgau und am Hochrhein verringert sich die Mächtigkeit dieser Formation jedoch auf wenige Meter, weshalb die hier teilweise dolomitisch gebundenen Sandsteine und sandigen Dolomitsteine als Stubensandsteindolomit kartiert werden. Über der Löwenstein-Formation folgt, in regional etwas unterschiedlichem Niveau, mit Aussetzen der Sandführung die Trossingen-Formation, zu der neben den rotbunten, Karbonatknollen führenden Ton- und Tonmergelsteinen der eigentlichen Knollenmergel lokal auch graue, Kohle führende Tonsteine mit Dolomitsteinbänken und Verkieselungserscheinungen gehören (Mittelbronn-Schichten).

In den meisten Formationen des Mittelkeupers zeigen sich in bestimmten Schichtniveaus geringmächtige Ablagerungen in einer abweichenden Ausbildung, die als Leitbänke bzw. wenige Meter mächtige Leithorizonte über weite Gebiete korreliert werden können. Hierzu zählen z. B. der Weinsberg-Horizont mit einer oder mehreren Bleiglanzbänken an der Basis der Mittleren und der Engelhofen-Horizont an der Basis der Oberen Grabfeld-Formation, der Beaumont-Horizont an der Basis der Steigerwald-Formation sowie, im Kraichgau, die Ochsenbach-Bank an der Obergrenze der Unteren Löwenstein-Formation.

Mächtigkeit

Der Mittelkeuper erreicht in Nordwürttemberg und im Kraichgau Mächtigkeiten von etwa 400 m. In den schmaleren Ausstrichgebieten Südwürttembergs und Südbadens nehmen die Mächtigkeiten auf etwa 90–100 m im Wutachgebiet und 110 bis 120 m am Hochrhein ab.

Alterseinstufung

Die Alterseinstufung kann in den fossilarmen und überwiegend nichtmarinen Ablagerungen des Mittelkeupers nicht direkt durch Leitfossilien für die marinen Stufen der internationalen Zeitskala erfolgen. Durch indirekte Korrelation mithilfe verschiedener Fossilgruppen (Muscheln, Ostracoden, Conchostraken, Saurier, Palynomorphen) ist heute aber eine allgemeine Einordnung der Formationen möglich. Demnach umfasst die Untere bis Mittlere Grabfeld-Formation den jüngeren Teil des Ladiniums, die Obere Grabfeld-Formation sowie die Stuttgart- bis Mainhardt-Formation das Karnium und die Löwenstein- und Trossingen-Formation das Norium. Ob die Trossingen-Formation bis in das beginnende Rhätium hinein abgelagert wurde, ist noch unklar.



Schilfsandstein, Wendelsheim

Ältere Bezeichnungen

Der Mittelkeuper wurde früher auch als Bunter Keuper, teilweise als „eigentlicher Keuper“ bezeichnet. Für die einzelnen Formationen wurden regional unterschiedliche Namen verwendet, wobei teilweise derselbe Name in verschiedenen Gegenden unterschiedliche Abschnitte meinen konnte. So entspricht dem „Gipskeuper“ in Württemberg in Bayern nur der „Untere Gipskeuper“, der dortige „Obere Gipskeuper“ entspricht den „Untere Bunten Mergeln“ in Württemberg, die wiederum im Hochrheingebiet und Klettgau als „Obere Bunte Mergel“ bezeichnet werden (die dortigen „Unteren Bunten Mergel“ heißen in Württemberg „Dunkle Mergel“). Da außer den Bezeichnungen auch die genaue Abgrenzung der Einheiten untereinander regional unterschiedlich gehandhabt worden war, sind seit 1997 deutschlandweit einheitliche formale Formationsnamen eingeführt, die an Typusprofilen definiert wurden und damit überall, wo eine Einheit auftritt, eine vergleichbare Ansprache erlauben (Einzelheiten in Deutsche Stratigraphische Kommission, 2005).



Stubensandstein, Kayh

Sonstiges



Knollenmergel, Trossingen

Die bunten Farben der Ablagerungen gehen überwiegend auf fossile Bodenbildungen zur Entstehungszeit zurück, die den überwiegend festländischen Charakter der Sedimentationsmilieus belegen. Marine Sedimente bilden nur abschnittsweise untergeordnete Einschaltungen, insbesondere im tieferen Teil (in der Grabfeld-Formation) und noch einmal an der Basis der Steigerwald-Formation. Der größte Teil der Tonsteine und Dolomitbänke wurde in subtropischen, häufig austrocknenden Seen und Regenpfannen abgelagert. Die Sandstein-Abfolgen dagegen stellen Flussablagerungen dar, die im Falle der Stuttgart-Formation von einem Flusssystem aus Skandinavien stammen, das ganz Mitteleuropa durchquert und sich bis zu 30 m tief in die älteren Keuperschichten eingeschnitten hatte, bevor die flachen Täler mit Ablagerungen aufgefüllt wurden. Dagegen wurden die übrigen Keupersandsteine von einem damaligen Hochland im Südosten

(Vindelizisches Hochland, heute unter dem Alpenvorland verborgen) als breite Schwemmebene bis in das heutige Neckargebiet vorgeschüttet (Hassberge- und Löwenstein-Formation). Die ersten geringmächtigen Vorstöße solcher vindelizischen Sande finden sich als meist nur dezimetermächtige Bänke in der Grabfeld-Formation.

Externe Lexika

LITHOLEX

- [Mittlerer Keuper](#)

- [Arnstadt-Formation](#)
- [Trossingen-Formation](#)
- [Löwenstein-Formation](#)
- [Weser-Formation](#)
- [Mainhardt-Formation](#)
- [Hassberge-Formation](#)
- [Steigerwald-Formation](#)
- [Stuttgart-Formation](#)
- [Grabfeld-Formation](#)
- [Gipskeuper \(1\), württembergisch](#)
- [Gipskeuper \(6\), badisch](#)

Literatur

- Deutsche Stratigraphische Kommission (2005). *Stratigraphie von Deutschland IV – Keuper*. –Courier Forschungsinst. Senckenberg, 253, 296 S., 2 Taf., Frankfurt a. M. [64 Abb., 50 Tab.]

[Datenschutz](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

Quell-URL (zuletzt geändert am 07.12.20 - 10:16):<https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/geologie/schichtenfolge/trias/keuper/mittelkeuper>