

Unterer Mitteljura

Lithostratigraphische Untergruppe



Übergeordnete Einheit

Mitteljura

Der Untere Mitteljura folgt auf den Unterjura und bildet die unterste Untergruppe der Braunjura-Gruppe (Franz et al., 2020b).

Verbreitung in Baden-Württemberg, Landschaftsbild



Opalinuston-Formation, Böschung der Starzel bei Hechingen-Schlatt

Der Untere Mitteljura bildet im Vorland der Schwäbischen Alb den meist bewaldeten, häufig von tiefen Schluchten zerfurchten Anstieg oberhalb der Jurensismergel-Formation des Unterjuras. Im Vorland der östlichen Schwäbischen Alb ist an der Obergrenze des Unteren Mitteljuras eine deutliche Verebnung zu beobachten. Kleine Ausstrichflächen gibt es auch in der Langenbrückener Senke und in den Randschollen des Oberrheingrabens.

Lithologie, Abgrenzung, Untereinheiten

Der Untere Mitteljura besteht im unteren Teil aus mächtigen dunkelgrauen, schluffigen Tonsteinen der Opalinuston-Formation, in die sich vor allem im westlichen und mittleren Albvorland im oberen Teil feinsandige Kalkbänke einschalten, die örtlich deutliche Wasserfälle verursachen. Im südwestlichen bis mittleren Albvorland wird die Opalinuston-Formation überlagert von der Achdorf-Formation, die ebenfalls durch dunkelgraue Schlufftonsteine, jedoch mit wiederholter Einschaltung teilweise geröllführender oder oolithischer Kalkbänke charakterisiert ist. Sie wird vom Aichelberg-Gebiet nach Osten durch die Eisensandstein-Formation abgelöst. Diese besteht aus drei Horizonten mächtiger, eisenhaltiger Sandsteine im Wechsel mit feinsandigen Schlufftonsteinen. Lokal sind darin bauwürdige oolithische Eisenerzflöze eingeschaltet.



Oberer Opalinuston, Wasserfall bei Balingen-Zillhausen

Im südlichen Oberrheingebiet folgt über der Opalinuston-Formation die Murchisonaeoolith-Formation, eine Wechselfolge aus feinsandigen Kalksteinen, Tonsteinen und Eisenoolith (Erzlager, früher als Murchisonae-Oolith bezeichnet). Mächtigkeiten und Ausbildung wechseln lateral rasch (Franz & Nitsch, 2009: Abb. 10).

Im mittleren und nördlichen Oberrheingraben wurden über der Opalinuston-Formation hellgraue bis hellgelbliche Feinsandsteine im Wechsel mit dunkelgrauen Tonsteinen erbohrt. Ob hier eine eigene Formation aufgestellt werden muss, kann erst nach Vorliegen weiterer, möglichst gekernter Bohrungen entschieden werden.



Staufensisbänke, Achdorf-Formation; Roschbach östlich von Balingen-Zillhausen

Charakteristische Horizonte und Leitbänke wie die Wasserfallschichten, Zopfplatten, Wilflingen-Bank (früher: Comptumbank) und Staufensisbänke in der Opalinuston-Formation, Unterer und Oberer Donzdorf-Sandstein und Personatensandstein in der Eisensandstein-Formation sind jeweils im überwiegenden Verbreitungsgebiet der Formation aufzufinden, keilen jedoch in den Randbereichen teilweise aus.



Unterer Donzdorf-Sandstein, neuer Steinbruch bei der Banzenmühle, Lauchheim

Mächtigkeit

Die Mächtigkeit des Unteren Mitteljuras schwankt im Vorland der Schwäbischen Alb zwischen 120 und 200 m, wobei auf den Opalinuston zwischen 100 und 150 m entfallen. Im südlichen Oberrheingraben werden 110–125 m erreicht. Für die Langenbrückener Senke sind bisher keine Angaben möglich.

Alterseinstufung

Die Opalinuston-Formation vertritt das Unter-Aalenium (Opalinum-Zone), teilweise auch noch das oberste Toarcium (Aalensis-Zone). Achdorf-, Eisensandstein- und Murchisonaeoolith-Formation vertreten das Ober-Aalenium (Murchisonae- bis Concavum-Zone).



Graphoceras sp., Concavabank; Heiligenbach, bei Hechingen-Schlatt; Foto: N. Wannemacher

Ältere Bezeichnungen

Die Opalinuston-Formation wurde früher als Braunjura bzw. Dogger alpha, Leioceratenschichten, Untere Braunjuratone bzw. Aalenium 1, in Baden als Dogger 1 bezeichnet. Ältere Bezeichnungen für die Achdorf-Formation waren Braunjura bzw. Dogger beta, Ludwigenton-Formation, Ludwigenschichten, Sandflasrige Braunjuratone und Aalenium 2. Für die Eisensandstein-Formation war auch der Name Personatensandstein gebräuchlich, für die Murchisonaeoolith-Formation in Baden Dogger 2.

Sonstiges

Auffälligstes Merkmal der Opalinuston-Formation ist die häufig weißschalige, aragonitische Erhaltung der Fossilien (*Leioceras opalinum*, *Scaphotrigonia navis* u. a.). Aalen ist die Typlokalität für die Stufe des Aaleniums, die Ortsteile Aalen-Wasseralfingen und -Attenhofen für die Eisensandstein-Formation.

In verwittertem Zustand neigt die Opalinuston-Formation bei entsprechendem Relief zu Rutschungen, welche dann die ebenfalls weitgehend tonigen, hangenden Formationen des Mitteljuras in Mitleidenschaft ziehen können.

Die bisher als Comptumbank bezeichnete Basisbank der Achdorf-Formation musste in Wilflingen-Bank (Dietze et al., 2021) umbenannt werden, da der namengebende Ammonit nachweislich nicht aus dieser Bank, sondern aus der Jurensismergel-Formation stammt.

Die Eisenoolithe der Eisensandstein-Formation und der Murchisonaeoolith-Formation wurden bis in die 1960er Jahre in Aalen-Wasseralfingen, Geislingen a. d. Steige und am Kahlenberg bei Ringsheim bergmännisch abgebaut.



Leioceras opaliniforme, Opalinuston-Formation, Teufelsloch bei Bad Boll; Foto: V. Dietze

Externe Lexika

LITHOLEX

- [Braunjura-Gruppe](#)
- [Opalinuston-Formation](#)
- [Achdorf-Formation](#)
- [Eisensandstein-Formation](#)
- [Murchisonaeoolith-Formation](#)

Literatur

- Dietze, V., Gräbenstein, S., Franz, M., Schweigert, G. & Wetzel, A. (2021). *The Middle Jurassic Opalinuston Formation (Aalenian, Opalinum Zone) at its type locality near Bad Boll and adjacent outcrops (Swabian Alb, SW Germany)*. – *Palaeodiversity*, 14(1), S. 15–113.
- Franz, M. & Nitsch, E. (2009). *Zur lithostratigraphischen Gliederung des Aalenium in Baden-Württemberg*. – *LGRB-Informationen*, 22, S. 124–146.
- Franz, M., Niebuhr, B. & Schweigert, G. (2020b). *Braunjura-Gruppe*. Verfügbar unter <https://litholex.bgr.de/pages/Einheit.aspx?ID=10000047>.
- LGRB (2016c). *Symbolschlüssel Geologie Baden-Württemberg – Verzeichnis Geologischer Einheiten (aktualisierte Ausgabe 2016)*, 1 Tab. Freiburg i. Br. (Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau).

[Datenschutz](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

