

Mittlerer Buntsandstein

Lithostratigraphische Untergruppe



Übergeordnete Einheit

Buntsandstein

Der Mittlere Buntsandstein lässt sich als Untergruppe des Buntsandsteins nur im nördlichen Baden-Württemberg sicher vom Unteren Buntsandstein abgrenzen, die altersgleichen Schichten werden im Schwarzwald und Odenwald mit faziell ähnlichen Schichten im Liegenden zur Vogesensandstein-Formation gerechnet.

Verbreitung in Baden-Württemberg, Landschaftsbild

Das Ausstrichgebiet des Mittleren Buntsandsteins erstreckt sich vom Maintal um Wertheim bis in den östlichen Odenwald (Buntsandstein-Odenwald). Im Südlichen Odenwald erfolgt der fazielle Übergang in die Grobsandfazies der Vogesensandstein-Formation, die hier nur im Niveau des Mittleren Buntsandsteins ausgebildet ist. Im Schwarzwald lässt sich innerhalb der Vogesensandstein-Formation der Anteil des Mittleren Buntsandsteins jedoch nicht mehr sicher von den Äquivalenten des höheren Unteren Buntsandsteins abtrennen. Im Hotzenwald und Hochrheingebiet keilt die Vogesensandstein-Formation örtlich unter dem Oberen Buntsandstein vollständig aus.

Im Main-Tauber-Gebiet und teilweise im Odenwald bildet der Mittlere Buntsandstein eine deutliche Schichtstufe unter der Stufenfläche des Oberen Buntsandsteins. Im Stufenhang zeichnen sich dabei vielfach die Formationen mit ihrem Wechsel aus massiven Sandsteinen und Sandstein-Tonstein-Wechselfolgen durch wechselnde Hangneigungen ab. Auch im Schwarzwald liegt die Hangkante der Buntsandstein-Schichtstufe vielfach nahe der Basis des Oberen Buntsandsteins, ist dort jedoch nicht streng an eine bestimmte Schicht gebunden.



Blick vom Schliffkopf über den Nordschwarzwald

Lithologie, Abgrenzung, Untereinheiten



Geröllsandstein des Buntsandsteins auf dem Schliffkopf

Im Main-Tauber-Gebiet und östlichen Odenwald besteht der Mittlere Buntsandstein aus rhythmisch wiederholten Abfolgen von Grobsandsteinen mit örtlich wechselnder Geröllführung und Wechselfolgen aus Sandsteinbänken und Schlufftonstein-Zwischenlagen. Jeweils eine solche Abfolge aus Basissandsteinen und Wechselfolge werden dabei zur Volpriehausen-, Detfurth- und Hardegsen-Formation gerechnet. Der über deren Wechselfolge diskordant auflagernde Felssandstein wurde ebenfalls lange zur Hardegsen-Formation gerechnet, heute aber als Äquivalent der tieferen Solling-Formation über der H-Diskordanz aufgefasst. Er besteht aus einer Abfolge mittel- bis grobsandiger und wechselnd geröllführender, ineinander verschachtelter Rinnenfüllungen, die meist kieselig zementiert sind und daher Felswände und Blockhalden unter der Traufkante der Buntsandstein-Schichtstufe bilden. Im Unterschied zu

den darunter liegenden Einheiten des Mittleren Buntsandsteins zeigt der Felssandstein schlechtere Rundung der Grobsandkörner und eine stärkere Glimmerführung. Er wird überlagert von einem geringmächtigen Horizont aus variablen Sandsteinen und Feinsedimenten mit Merkmalen fossiler Bodenbildungen (Paläoböden), darunter Krustenkarbonate, Karneol-Abscheidungen sowie violette und weiße Gesteinsfarben (Karneol-Dolomit-Horizont smVH2). Im östlichen Odenwald endet der Mittlere Buntsandstein mit diesem Horizont, der zusammen mit dem Felssandstein mit der tieferen Solling-Formation korreliert wird, während im Main-Tauber-Gebiet noch geringmächtige fein- bis mittelkörnige, ebenfalls glimmerhaltige Sandsteine darüber als Thüringischer Chirotheriensandstein den höheren Teil der Solling-Formation repräsentieren (Nitsch 2024).

Im Südlichen Odenwald setzen die Schlufftonstein-Lagen der Wechselfolgen aus und die Äquivalente des Mittleren Buntsandsteins werden durch eine nicht mehr einheitlich gliederbare Abfolge von wechselnd geröllführenden Grobsandsteinen mit örtlichen Einschaltungen von Mittel- und Feinsandsteinen gebildet. Da die Geröllführung in unterschiedlichen Niveaus auftreten kann, ist die Korrelation mit den unteren drei Formationen des Mittleren Buntsandsteins weiter nordöstlich oft sehr unsicher und allein aufgrund der Korngrößen nicht mehr möglich. Die geschlossene Sandstein-Abfolge ohne Wechselfolgen wird daher wie im Schwarzwald als Schliffkopf-Geröllsandstein-Subformation zur Vogesensandstein-Formation gerechnet, die im Schwarzwald auch Teile des Unteren Buntsandsteins vertritt. Über der Geröllsandstein-Subformation folgt hier flach diskordant die Heidenstein-Kristallsandstein-Subformation aus mittel- bis grobkörnigen, meist schwach glimmerführenden Sandsteinen und örtlichen Schlufftonstein-Einschaltungen, in denen sich wie im altersgleichen Felssandstein die schlechtere Kornrundung der Grobsandkörner deutlich von den oft fast kugelig gerundeten Grobsanden der tieferen Vogesensandstein-Formation unterscheidet. Den Abschluss bildet auch hier der Karneol-Dolomit-Horizont smVH2, der, wie der im Odenwald selten erhaltene Violette Horizont 1 (smVH1) unter dem Heidenstein-Kristallsandstein zu den ersten Paläoböden im südwestdeutschen Buntsandstein gehört, die darüber im Oberen Buntsandstein ebenfalls in verschiedenen stratigraphischen Niveaus auftreten und als „Violette Horizonte“ bezeichnet werden.

Im Schwarzwald lässt sich der Mittlere Buntsandstein nicht zuverlässig vom Unteren abtrennen, da sich die geröllfreie bis geröllarme Grobsandstein-Fazies des Badischen Bausandsteins an manchen Stellen nachweislich, an wahrscheinlich vielen anderen Stellen vermutlich vom Unteren bis in das Niveau des Mittleren Buntsandsteins fortsetzt und der Beginn der Geröllführung in örtlich verschiedenen stratigraphischen Niveaus und meist erst innerhalb der Äquivalente des Mittleren Buntsandsteins erfolgt (Nitsch 2024). Die Randfazies des Schwarzwaldes aus Badischem Bausandstein, Schliffkopf-Geröllsandstein und Heidenstein-Kristallsandstein wird daher als Vogesensandstein-Formation zusammengefasst (Geyer et al. 2023, Nitsch 2024).



Buntsandstein bei Teningen-Heimbach

Mächtigkeit



Sandstein-Felsen der Felsgruppe Heidenstein bei Oberharmersbach.

Im östlichen Odenwald und Main-Tauber-Gebiet erreicht der Mittlere Buntsandstein nach Osten ansteigende Mächtigkeiten von 150–190 m. Davon entfallen auf die Volpriehausen-Formation bis über 90 m, auf die Detfurth-Formation meist 30–40 m und auf die Hardeggen- und Solling-Formation zusammen bis zu 65 m. Davon nehmen Hardeggen-Grobsandstein und -Wechselfolge zusammen maximal etwa 35–40 m, der erosiv darin einschneidende Felssandstein bis zu 15 m, der Karneol-Dolomit-Horizont VH2 2–4 m und die höhere Solling-Formation darüber höchstens 10 m (nach Westen und Süden auskeilend) ein. Im Schwarzwald entfallen auf Schliffkopf-Geröllsandstein und Heidenstein-Kristallsandstein der Vogesensandstein-Formation, die zumindest Teilen des Mittleren Buntsandsteins entsprechen, zusammen bis zu 80 m im Norden, jedoch unter 50 m im Südschwarzwald, wo sie

gebietsweise ganz auskeilt.

Alterseinstufung

Aus dem Landesgebiet sind keine Fossilien bekannt geworden, die eine direkte Alterseinstufung erlauben. Indirekte Korrelationen mit Fossilfunden in Thüringen und Norddeutschland legen eine Einstufung in die Olenekium-Stufe der Frühen Trias nahe, wobei die Grenze zum Anisium und damit zur Mitteltrias möglicherweise im Niveau des Karneol-Dolomit-Horizonts liegen könnte, möglicherweise aber auch erst innerhalb des Oberen Buntsandsteins.



Aufg. Steinbruch NE von Kuhbach bei Lahr/Schwarzwald

Ältere Bezeichnungen

Die heutige Abgrenzung des Mittleren vom Unteren Buntsandstein erfolgte erst in den 1990er Jahren verbindlich, nachdem zuvor lange Unsicherheiten in der Korrelation mit der norddeutschen Gliederung bestanden hatten. Insbesondere wurde die Randfazies des Zechsteins („Bröckelschiefer“, Tigersandstein des Schwarzwaldes) lange als „Unterer Buntsandstein“ angesprochen und der heutige Untere mit dem heutigen Mittleren Buntsandstein daher als „Mittlerer oder Hauptbuntsandstein“ zusammengefasst (s. Unterer Buntsandstein). Der Mittlere Buntsandstein heutiger Abgrenzung entspricht daher in der alten Kartiergliederung nur dem „Grobkörnigen Hauptbuntsandstein“ und dem „Quarzitischen Hauptbuntsandstein“, wobei letzterer etwa dem Felssandstein bzw. dem Kristallsandstein entspricht.

Sonstiges

Die Sandsteine des Mittleren Buntsandsteins wurden großenteils in einer wüstenhaften Schwemmebene abgelagert, deren Flussrinnen nur gelegentlich nach Unwetterereignissen Wasser führten. Besonders in der Volpriehausen- bis Hardegsen-Formation bzw. im höheren Teil der Vogesensandstein-Formation finden sich fast kugelig gerundete Sandkörner, deren intensive Rundung auf äolische Umlagerungen und Sandstürme während der Trockenphasen hinweist. Die beiden Abschnitte im Schwarzwälder Buntsandstein, in denen äolisch vorggerundete Grobsande am stärksten vertreten sind (Eck-Formation des Unteren und Schliffkopf-Geröllsandstein im Niveau des mittleren Buntsandstein) entsprechen dabei den Zeitabschnitten frühes Indusium und Olenekium, in denen die weltweit die höchsten Temperaturen der Trias herrschten (Miller & Baranyi 2021, Nitsch 2024). Die flachen, vielfach trocken fallenden Binnenseen, in die diese Flussrinnen entwässerten, dehnten sich zeitweise bis in das Gebiet des Baulands nach Süden aus und hinterließen die Wechselfolgen aus dünnen, horizontal weit aushaltenden Sandsteinbänken und sehr flachen Rinnen vor den Flussmündungen. Erst mit den glimmerhaltigen Sandsteinen des Felssandsteins und der Solling-Formation über dem VH2 sowie den Bodenbildungen im Karneol-Dolomit-Horizont VH2 selbst deutet sich der Wechsel zu einem weniger trockenen, eher semiariden Klima an, das sich während der Ablagerung des Oberen Buntsandsteins fortsetzt (Nitsch 2024).

Literatur

- Geyer, M., Nitsch, E. & Simon, T. (2023). *Geologie von Baden-Württemberg*. 6., neu bearbeitete Aufl., 638 S., Stuttgart (Schweizerbart).
- Miller, C. S. & Baranyi, V. (2021). *Triassic climates*. – Alderton, D. & Elias, S. A. (Hrsg.). *Encyclopedia of Geology*, 2nd ed., 5, S. 514–524, London (Academic Press). [Reprint online 2019]
- Nitsch, E. (2024). *Buntsandstein in Baden-Württemberg*. – LGRB-Informationen, 34, 208 S., 11 Beil., Freiburg i. Br. (LGRB).

[Datenschutz](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

Quell-URL (zuletzt geändert am 28.04.26 - 11:17):<https://lgrbwissen.stage.lgrb-bw.de/geologie/schichtenfolge/trias/buntsandstein/mittlerer-buntsandstein>