

**Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (Hrsg.); Red.: BECKER, R. & REICHMANN, TH. (2021):  
Geologie von Hessen**

XVI, 706 S., 300 Abb, 42 Tab., 2 Taf.; Stuttgart (Schweizerbart)  
ISBN 978-3-510-65442-0, gebunden, 18 x 25 cm, Ladenpreis 79,90 €



Lange erwartet erschien das mehr als 700 Seiten umfassende Buch Geologie von Hessen im Juni 2021. Unter der Koordination des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) als Herausgeber haben 40 ausgewiesene Experten, davon 29 aktive oder ehemalige Mitarbeiter dieser technisch-wissenschaftlichen Umweltbehörde, neueste Forschungsergebnisse zu diesem Buch beigetragen. Dieses Werk realisiert erstmals eine zusammenfassende Darstellung der Geologie von Hessen. Eine wesentliche Zielsetzung war es, der breiten Öffentlichkeit die Aufgabenschwerpunkte des staatlichen Geologischen Dienstes näher zu bringen, der in Hessen in unterschiedlicher Ausprägung seit 1853 existiert.

Im ersten von 14 Kapiteln wird dem Leser die Geschichte der geologischen Erforschung von Hessen erläutert, außerdem werden einige verdienstvolle hessische Geologen vorgestellt.

In Kap. 2 liegt der Fokus auf der summarischen Beschreibung der 11 geologischen Strukturräume Hessens, die ganz eigene Naturräume wie z. B. das Rheinische Schiefergebirge oder den Oberrheingraben prägen. Dieses Kapitel ist als Einführung oder Überleitung in die nachfolgenden Hauptkapitel 3, 4 und 5 zu verstehen (S. 17-461), in denen anhand der geologischen Entwicklungsgeschichte die geologischen Einheiten des Landes detailliert vorgestellt werden.

In Kap. 3 wird basierend auf dem etablierten geotektonischen Weltbild der Wanderung von Kontinentalplatten und den damit zusammenhängenden mehrfachen Gebirgsbildungsprozessen zunächst ein Überblick über die geologische Entwicklung Mitteleuropas im Paläozoikum gegeben. Die hessischen Grundgebirgsanteile stammen im Wesentlichen aus dem Zeitraum Ordovizium bis Unter-

karbon, im Bergsträßer Odenwald liegen auch ältere Gebirgsanteile an der Erdoberfläche. Die im Rheinischen Schiefergebirge stattgefundenen variskischen Gebirgsbildungsprozesse werden eingehend erläutert. Anschließend nimmt die Beschreibung der paläogeographischen Entwicklung, des Gesteinsbestandes und der tektonischen Verhältnisse der großen geologisch-tektonischen Struktureinheiten des Paläozoikums wie Taunus, Lahn-Dillmulde, Kellerwald und nordöstliches Rheinisches Schiefergebirge einen erheblichen Raum ein. Im Hinblick auf die Lahn-Dillmulde und den Kellerwald muss für Teilbereiche nach neuesten Erkenntnissen die bisherige Lehrmeinung einer Schuppentektonik durch die Vorstellung einer Deckentektonik ersetzt werden, wie sie schon länger für die Gießen-Decke akzeptiert wird. Abschließend werden paläozoische Aufbrüche wie das Richelsdorfer Gebirge sowie die Kristallinkomplexe des Odenwaldes und Spessarts angesprochen, außerdem werden Gebiete beschrieben, in denen Gesteine des Rotliegend und des Zechsteins anstehen.

In Kap. 4, das sich mit dem Mesozoikum befasst, nimmt die Beschreibung der Paläogeographie und der lithostratigraphischen Gliederung des in Hessen weit verbreiteten Buntsandsteins breiten Raum ein. Dagegen ist der Muschelkalk hierzulande vorwiegend in tektonischen Gräben oder Mulden zu finden. Noch weniger Bedeutung haben Ablagerungen des Keuper und des Jura, die weitgehend auf Störungszonen beschränkt sind. Kreideablagerungen sind lediglich als umgelagerte Relikte aus der Oberkreide erhalten. Nur kurz angesprochen werden auch einige kretazische Vulkanite im Umfeld des nördlichen Oberrheingrabens.

Kap. 5 widmet sich dem nächsten großen Themenblock, dem Känozoikum. Beginnend mit einem Überblick über die geologischen und paläogeographischen Verhältnisse im Tertiär werden zunächst die Sedimentgesteine und ihr Fossilbestand im Mainzer Becken, im nördlichen Oberrheingraben und in vielen anderen Regionen Hessens ausführlich beschrieben. Das Tertiär ist auch in Form von Vulkaniten überliefert, insbesondere im Westerwald, im Vogelsberg, in der Rhön und in nördlichen Landesteilen. Ihr Alter, ihr Chemismus und die Entwicklung des tertiären Vulkanismus werden diskutiert. Die letzten rd. 2,6 Mio. Jahre des Känozoikums beziehen sich auf das Quartär mit seinen Kalt- und Warmzeiten. Der Fokus liegt auf der detaillierten Beschreibung und Gliederung der fluviatilen Ablagerungen insbesondere des Rheins und Mains mit ihren z. T. weltbekannten Säuger-Fossilien, aber auch äolische Sedimente, Ablagerungen in Seen und Mooren, periglaziale Bildungen, Tephra und fossile Böden werden angesprochen.

Im Gegensatz zu den vorangehenden Kap. 3 bis 5, in denen auf hohem wissenschaftlichen Niveau der neueste geowissenschaftliche Kenntnisstand insbesondere bzgl. Paläozoikum präsentiert wird, hat der Rezensent den Eindruck, dass den nachfolgenden Kap. 6 bis 14 eher eine Beiback-Rolle zugeordnet ist. Dieser Eindruck sollte eigentlich nicht entstehen, denn diese Kapitel befassen sich mit Teilbereichen der Geologie, die sich an wichtigen Fragestellungen der Praxis orientieren. Abgesehen von Kap. 7, das über archäologische Funde in Hessen infor-

miert und keinen unmittelbaren Bezug zur Geologie erkennen lässt, gewähren diese Kapitel Einblick in die ebenfalls im HLNUG angesiedelten und für die Daseinsfürsorge bedeutungsvollen Aufgabenfelder der angewandten Geologie.

Kap. 6 beschäftigt sich mit den Grundzügen der Bodenbildung. Die in den sechs großen Bodenlandschaften Hessens unterschiedenen 19 Bodeneinheiten werden näher beschrieben. In Kap. 8 werden Rohstoffe angesprochen, die in Hessen gewonnen wurden oder werden, wie insbesondere Kalisalz. In Kap. 9 wird die Geothermie thematisiert und wegen der hohen geothermischen Tiefenstufe im Oberrheingraben auf das Potential einer umweltfreundlichen Stromgewinnung hingewiesen. Eine große Rolle spielt die Hydrogeologie, in Kap. 10 wird vorrangig über die Grundwasserverhältnisse in 25 hydrogeologischen Teilräumen informiert und auch über Mineral- und Thermalwässer. Kap. 11 ist dem Fachgebiet Geophysik vorbehalten, speziell dem Hessischen Landeserdbebendienst. In Kap. 12 wird die Ingenieurgeologie vorgestellt, die sich dem technischen Hochwasserschutz, der Überwachung von Talsperren und Deichen widmet sowie auch das Auftreten von Erdfällen und Hangrutschungen im Blick hat. Kap. 13 befasst sich mit der Bewertung von Altlasten, vorrangig geht es um die mögliche Vermeidung von Grundwasserschäden. Das letzte Kap. 14 informiert über die Erfassung von Geotopen und deren Schutz.

Auch die Paläontologie ist ein Spezialgebiet der Geologie, ein eigenständiges Kapitel ist aber nicht vorgesehen. Pflanzliche und tierische Fossilien sind in die Kap. 3 bis 5 integriert und werden insbesondere immer dann angesprochen und teilweise auch auf Fotos präsentiert, wenn aus ihrem Vorkommen Aussagen zum Paläoklima, zu den damaligen geographischen Verhältnissen und den Umständen der Ablagerung von Sedimenten gemacht werden können.

Das Buch endet mit einem sehr umfangreichen, ca. 1990 Quellen umfassenden Literaturverzeichnis, einem Orts- und einem Sachwortverzeichnis.

Die Geologie von Hessen kostet im Buchhandel rd. 80 €. Das Werk ist seinen Preis wert, denn es ist reich illustriert, die Abbildungen sind aussagekräftig und technisch hervorragend gemacht und die Vermittlung geowissenschaftlicher (Er-) Kenntnisse ist gut gelungen; das gilt insbesondere für die Hauptkapitel 3 bis 5. Eine gute Idee sind auch die grau unterlegten Boxen mit weitergehenden Informationen. Allerdings vermisst der Rezensent eine geologische Übersichtskarte, die Platz finden könnte in einer Einschubtasche, als Ergänzung zu den vielen kleinmaßstäblichen Karten.

Die von Wissenschaftlern geschriebenen Texte wurden von den beiden Redakteuren so aufbereitet und didaktisch so gut aufgebaut, dass sie auch für interessierte Laien verständlich sind; allerdings könnten die vielen Fachtermini als störend empfunden werden. Dieses Standardwerk der Geologie in Hessen ist nicht nur unentbehrlich für Geowissenschaftler an Hochschulen oder in Fachbehörden, sondern wird auch Fachleuten in Ingenieur- und Planungsbüros sehr empfohlen.

Benedikt Toussaint

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [142](#)

Autor(en)/Author(s): Toussaint Benedikt

Artikel/Article: [Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie \(Hrsg.\): Red.: Becker, R. & Reichmann, Th. \(2021\): Geologie von Hessen XVI, 706 S., 300 Abb, 42 Tab., 2 Taf.; Stuttgart \(Schweizerbart\) ISBN 978-3-510-65442-0, gebunden, 18 x 25 cm, Ladenpreis 79,90 € 207-209](#)