

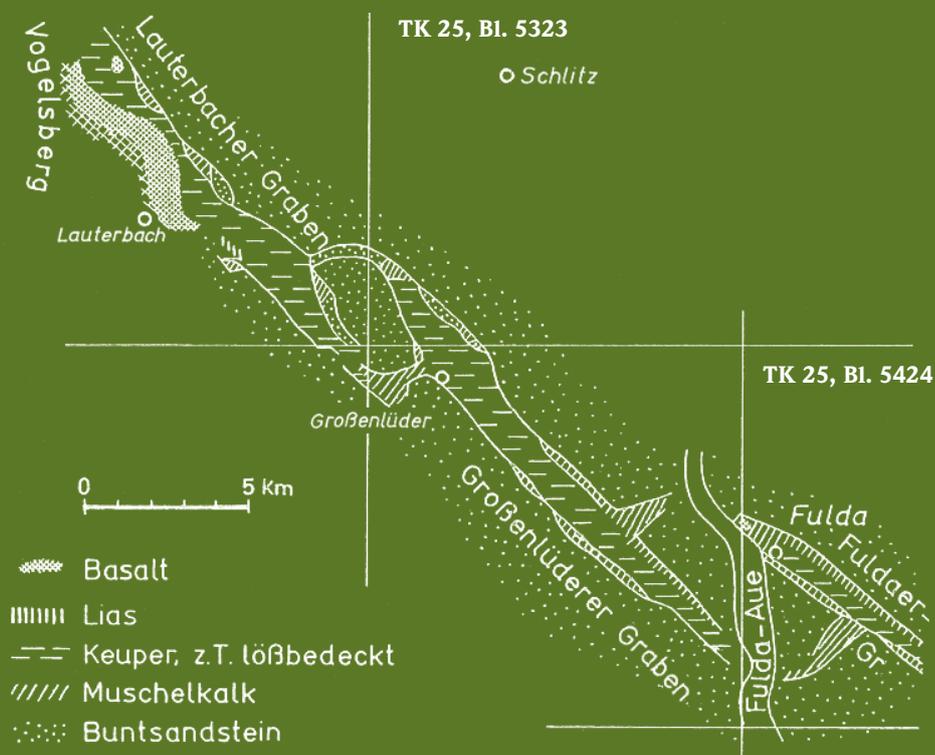
Der Lauterbacher Graben

Eine der eindrucksvollsten geologischen Strukturen im Bereich des östlichen Vogelsbergs ist der Lauterbacher Graben, der als ca. 2 km breite Senke das Vogelsbergmassiv begrenzt. Der Lauterbacher Graben streicht NW–SE mit 140° und kann auf einer Länge von 20 km verfolgt werden. Auch morphologisch ist er deutlich erkennbar: Im SW ragen die bewaldeten Berge des Hohen Vogelsbergs über den Graben hinaus und im NE bildet eine ebenfalls bewaldete, aus Buntsandstein aufgebaute Geländestufe die Grabenschulter. Aufgrund der unterschiedlichen Fruchtbarkeit der Böden zeichnet auch die landwirtschaftliche Nutzung und damit die Besiedlung die Grabenstruktur nach. Die randlichen Erhebungen aus Buntsandstein und Basalt sind weniger fruchtbar und deshalb bewaldet, während im Graben die jüngeren Sedimente der mittleren und oberen Trias (Muschelkalk und Keuper), des Juras (Lias), des Tertiärs (Miozän und Pliozän) und des Quartärs (Löss und Flussablagerungen) sehr viel intensiver landwirtschaftlich genutzt werden.

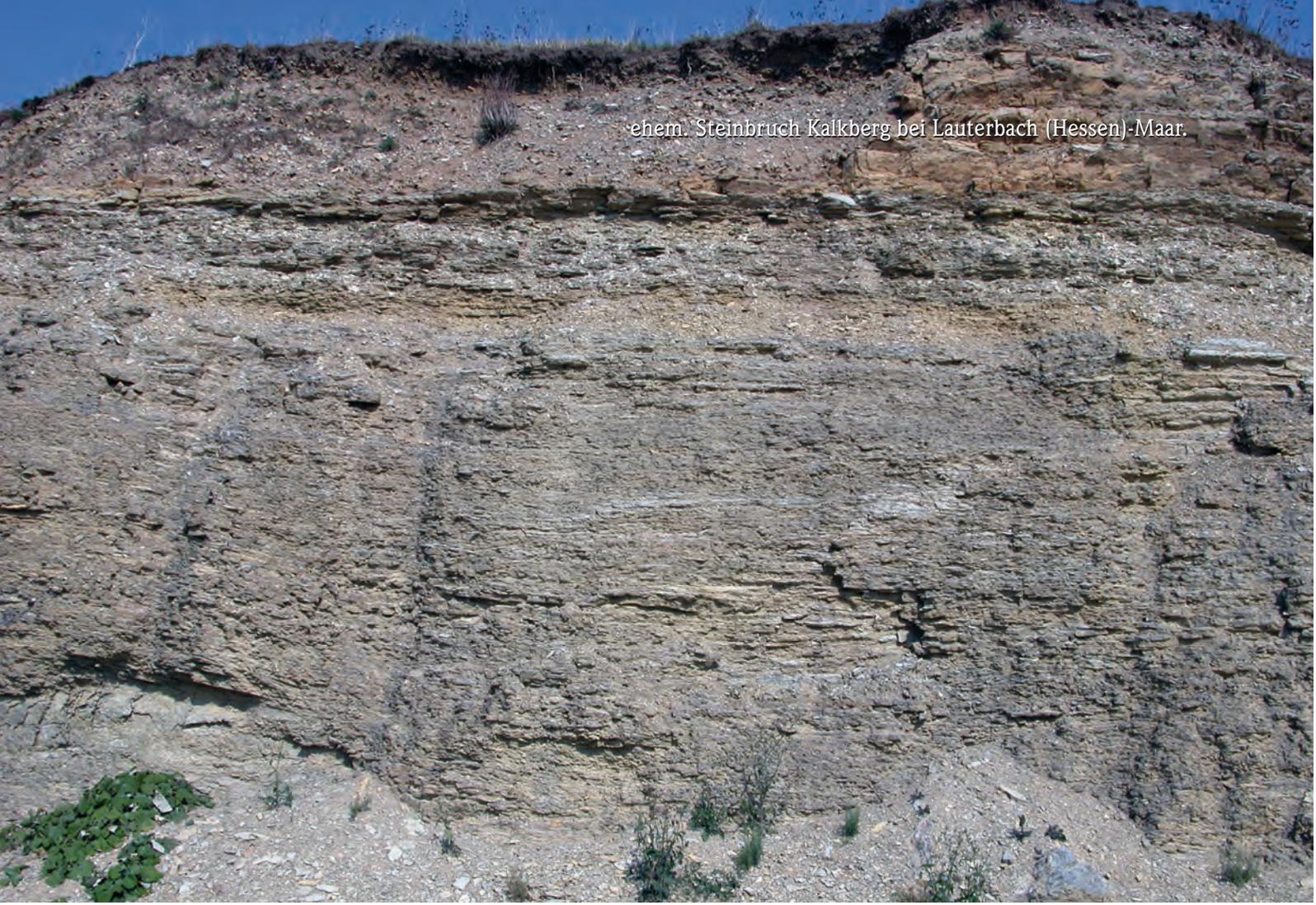
Legt man die aus den geologischen Kartierungen bekannten Mächtigkeiten der Trias zugrunde, so ergibt sich eine Gesamtabenkung des Grabeninneren von etwa 500 m bei Maar, etwa 470 m nördlich Lauterbach am Kugelberg und etwa 690 m bei Angersbach. Die Mächtigkeiten des Juras (Lias) bei Angersbach und des Tertiärs und Quartärs wurden nicht berücksichtigt, da sie nicht genau bekannt und wohl auch nicht überall gleich sind. Die bekannten Vorkommen haben jeweils nur wenige Meter Mächtigkeit aufzuweisen.

Die Absenkung des Lauterbacher Grabens begann wohl im Eozän/unteren Oligozän, gemeinsam mit anderen Grabenbildungen in der Region. Sie ist im Zusammenhang mit der Entstehung des Oberrheingrabens und der Hessischen Senke zu sehen. Im Miozän wurde der Graben aktiviert, was an den verbreiteten miozänen Süßwasserschichten abzulesen ist. Ebenfalls im Miozän wurde der Graben vom Hohen Vogelsberg her teilweise mit Vulkaniten gefüllt. Da die Vulkanite nur selten von den Grabenstörungen betroffen sind, war die Absenkung des Lauterbacher Grabens wohl im mittleren Miozän weitgehend abgeschlossen.

Bemerkenswert ist, dass die herzynische Richtung im gesamten Gebiet als Richtung von Störungen und Klüften sehr verbreitet ist und auch von Vulkaniten als Förderweg genutzt wurde. So ist die Bildung des Lauterbacher Grabens auch in engem Zusammenhang mit dem Vogelsberg-Vulkanismus zu sehen.



ehem. Steinbruch Kalkberg bei Lauterbach (Hessen)-Maar.



Wellenkalk in typischer Ausbildung.



18 ehem. Steinbruch Kalkberg bei Lauterbach (Hessen)-Maar

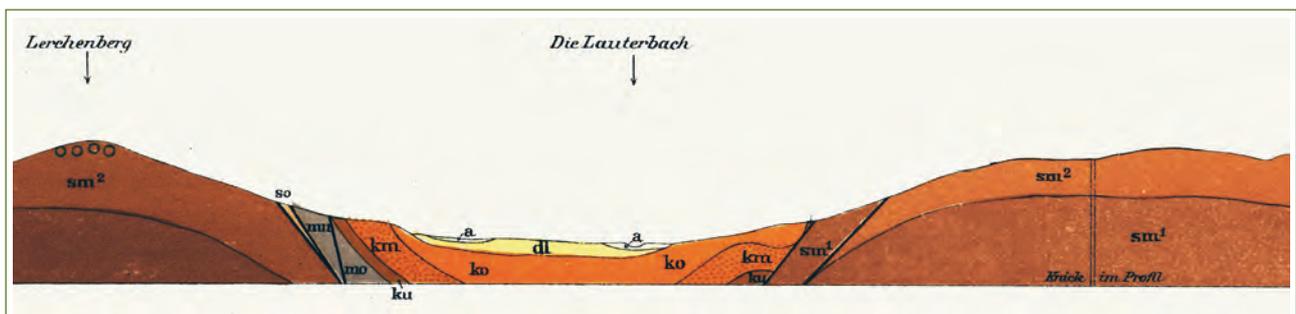
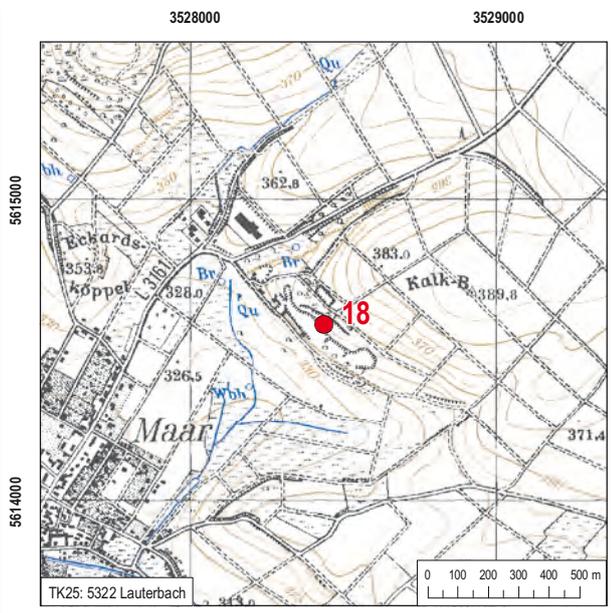
Aufschluss: Steinbruch
 Gestein: Muschelkalk
 TK 25: 5322 Lauterbach (Hessen)
 Lage: R: 35 28 426, H: 56 14 591
 Landkreis: Vogelsbergkreis
 Gemeinde: Lauterbach (Hessen)
 Status: ehem. Steinbruch

Beschreibung:

In dem aufgelassenen Steinbruch am SW-Hang des Kalkberges, 500 m NW von Maar, einem Ortsteil von Lauterbach (Hessen), steht Muschelkalk an. Dieses Muschelkalk-Vorkommen verdankt seine Existenz dem Lauterbacher Graben. Durch dessen Absenkung blieben im Grabeninneren Sedimente der jüngeren Trias wie Muschelkalk und Keuper, ja sogar Lias erhalten. Am Grabenrand, vor allem gut sichtbar an der nordöstlichen Grabenschulter, steht dagegen der stratigraphisch tiefer liegende Buntsandstein an.

Im Steinbruch selbst steht Unterer und Mittlerer Muschelkalk an. Der Untere Muschelkalk ist hellgrau gefärbt, einzelne Horizonte verwittern zum Teil gelblich. Er ist dünnplattig oder wulstig-wellig ausgebildet, was ihm auch die Bezeichnung Wellenkalk einbrachte. Eine rotgelb angewitterte Oolithbank, die Schaumkalkbank, sowie die Terebratelbank – ein wichtiger Leithorizont im Wellenkalk – sind im Steinbruch aufgeschlossen. Bezüglich des reichen Fossilinhalts letzterer sei auf DIEHL (1935a) verwiesen. Da der Wellenkalk meist aus Kalk- und Mergelkalksteinen besteht, ist er relativ hart und bildet Geländestufen.

Der Mittlere Muschelkalk besteht überwiegend aus hellgrauen bis gelblichgrauen, dünnplattigen, mergeligen Kalk- und Mergelsteinen, härtere dolomitische Bänke kommen nur untergeordnet vor. Der Mittlere Muschelkalk ist im Gegensatz zum Unteren Muschelkalk fossilarm.



Geologisches Profil durch den Lauterbacher Graben aus DIEHL (1935a).



Abschiebung im Muschelkalk. Die Störung streicht parallel zum Lauterbacher Graben und fällt nach SW ein.



Schleppfaltung im Muschelkalk.



Harnischstriemung als Dokument für die Abschiebungen am NE-Rand des Lauterbacher Grabens.

Die Lagerungsverhältnisse dieser etwa 1 km langen und 200 m breiten Muschelkalkscholle sind durch intensive Tektonik geprägt. Im NE bildet die Randverwerfung des Lauterbacher Grabens die Grenze.

Nach SW zu stößt die Muschelkalkscholle – ebenfalls tektonisch bedingt – an Schichten des Unteren Keupers. Die Schichten des Muschelkalks streichen mit $142\text{--}152^\circ$ etwa parallel zum Lauterbacher Graben. Das Einfallen ist meist mit $60\text{--}70^\circ$ steil nach NE gerichtet, wobei es infolge von Schleppungen auch verflacht und bei Faltungen auch nach SW zeigen kann. Ursache dieser Verstellung der Muschelkalk-Schichten sind Störungen am NE-Rand des Lauterbacher Grabens. Diese können am Kalkberg auch direkt beobachtet werden, wobei die Abschiebung der südwestlichen Scholle zum Grabeninneren auf Flächen stattfand, die mit $140\text{--}150^\circ$ streichen und mit 60° nach SW einfallen. Harnische sind ein Beleg für die Bewegungen auf den Störungsflächen.

Literatur:

- DIEHL, O. (1935a): Geologische Karte von Hessen 1:25 000, Blatt Lauterbach [TK 25, Bl. 5322 Lauterbach (Hessen)]; Darmstadt.
- DIEHL, O. (1935b): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Hessen 1:25 000, Blatt Lauterbach [TK 25, Bl. 5322 Lauterbach (Hessen)]: 105 S.; Darmstadt.