

Neue geologische Karte des Kaiserstuhls 1 : 25 000 mit Erläuterungen erschienen

Der inmitten des Oberrheingrabens gelegene Kaiserstuhl ist mit seinen interessanten vulkanischen und subvulkanischen Gesteinen, vor allem dem in Mitteleuropa einmaligen magmatischen Kalkgestein Karbonatit (*Bild 1*), seit über 200 Jahren Objekt intensiver geologischer und mineralogischer Forschung. Die erstmals 1957 herausgegebene "Geologische Exkursionskarte des Kaiserstuhls 1 : 25 000" und die zugehörigen, 1959 erschienenen Erläuterungen fassten den damaligen Wissensstand zusammen. Sie zählten seither zu den geologischen Standardwerken über das bemerkenswerte kleine Vulkangebirge, weshalb dank anhaltenden Interesses drei weitere, jedoch unveränderte Auflagen herausgegeben worden sind.

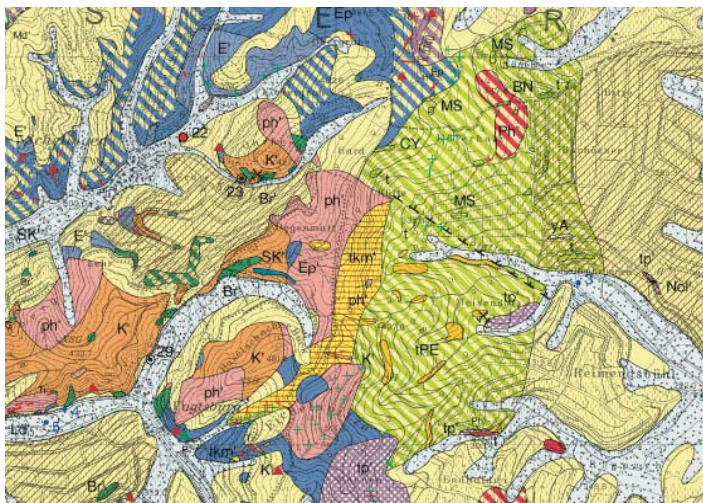


Bild 1: Kartenausschnitt mit den Karbonatitvorkommen (K') im Zentrum des Kaiserstuhls

Im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts führten jedoch großflächige Rebflurbereinigungen zu einer beträchtlichen Umgestaltung der Landschaft im Kaiserstuhl. Infolge der starken Veränderungen der morphologischen Verhältnisse, der Wegeführung usw., besonders in den Weinbaubereichen, änderten sich auch die Aufschlussverhältnisse so stark, dass die Nutzbarkeit der geologischen Karte erheblich eingeschränkt wurde. Um diesem Mangel abzuhelpen, hat das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) in den letzten Jahren auf aktueller topographischer Grundlage eine vollständige Neubearbeitung der Karte und der Erläuterungen vorgenommen.

An den Arbeiten waren außer dem Hauptautor W. WIMMENAUER zahlreiche weitere Fachkollegen beteiligt (W. BRÜSTLE, P. FINGER, W. FLECK, R. GRO-SCHOPF, J. HOMILIUS, M. KÖSEL, H. MAUS, K. MÜNZING, W. OHMERT, S. PLAUMANN, R. PUCHER, A. SCHREINER, E. VILLINGER, G. WIRSING). Dank ihrer Beiträge kann mit der nun im Rahmen der Geologischen Karte von Baden-Württemberg 1 : 25 000 als Blatt Kaiserstuhl erschienenen 5., völlig neu bearbeiteten Auflage wieder ein modernes und zusammenfassendes Bild der Geologie des Kaiserstuhls und seiner Umgebung präsentiert werden.

In den umfangreichen und reich illustrierten Erläuterungsband sind unter Verwendung der aktuellen geologischen Nomenklatur zahlreiche neu gewonnene Erkenntnisse sowie Ausführungen zu weiteren Themenbereichen eingearbeitet. Dazu gehören z. B. ein Abriss der geologisch-mineralogischen Forschungsgeschichte des Kaiserstuhls und ein Überblick zur Erd-, Landschafts- und Flussgeschichte dieses Raums. Diese ist eng verknüpft mit der vor rund 50 Millionen Jahren einsetzenden und bis heute weitergehenden Entwicklung des Oberrheingrabens. Bei der Beschreibung der vulkanischen Gesteine, welche in Form von Pyroklastiten, Laven, Gängen und Subvulkaniten vorkommen, wird ausführlich auf deren Strukturen und Merkmale sowie ihre mineralogisch-petrographische Zusammensetzung eingegangen. In den Pyroklastiten, weit



Bild 2: Lavabomben vom Limberg (Größe der rechten Bombe: 12 cm)

verbreiteten Auswurfprodukten der Kaiserstuhlvolkane, sind lokal auch Lavabomben mit charakteristischer, beim Flug durch die Luft entstandener Gestalt zu finden (Bild 2). Einige der Gesteine wurden erstmals im Kaiserstuhl entdeckt und nach dortigen Lokalitäten benannt (z. B. der Limburgit nach der Limburg bei Sasbach). Das weltweite Interesse am Kaiserstuhl gilt vor allem den weltweit seltenen Karbonatiten, deren Beschreibung deshalb in den Erläuterungen besonderes Gewicht erhalten hat. Neu sind auch die Ergebnisse umfangreicher geochemischer und isopenchemischer Untersuchungen sowie die Vorstellungen zur Herkunft der Kaiserstuhlmagmen. Demnach stammen diese aus mindestens 100 km Tiefe, d. h. aus dem oberen Erdmantel, der im südlichen Oberrheingraben eine deutliche Aufwölbung besitzt (Bild 3). Die in den letzten Jahren vorgenommenen physikalischen Altersbestimmungen engen Alter und Abfolge der vulkanischen Ereignisse auf den Zeitraum vor 19 bis 16 Millionen Jahren ein.

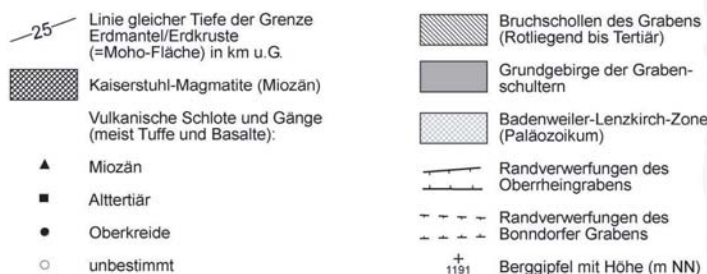
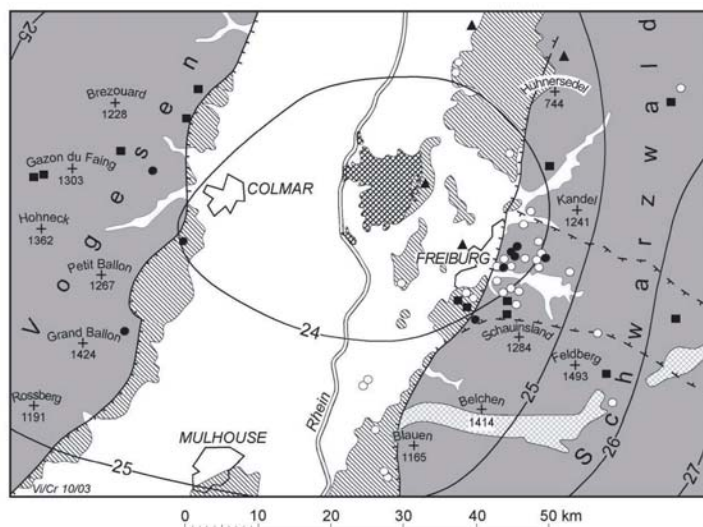


Bild 3: Der Kaiserstuhl und die Erdmantel-Aufwölbung

Auch die im Kaiserstuhl vorkommenden sedimentären Schichten des Mitteljuras, Tertiärs und Quartärs (einschließlich der weit verbreiteten Lösssedimente) werden detailliert beschrieben. Durch den Jahrhundert-

sturm "Lothar" Ende 1999 sind zusätzliche Aufschlüsse an umgestürzten Bäumen entstanden, die zu neuen mikropaläontologischen Untersuchungen und zum Nachweis der hier bisher nicht bekannten Niederröden-Formation führten. Ein Abriss der aktuellen Gliederung des Quartärs und der den Kaiserstuhl umrahmenden Lockergesteinsfüllung des Oberrheingrabens sowie die Darstellung der nacheiszeitlichen Ablagerungen und der darin entwickelten Böden aufgrund neuer Bodenkartierungen schließen sich an. Gestützt auf umfangreiche geophysikalische Untersuchungen der letzten Jahre ergibt sich auch ein verbessertes Bild vom tektonischen Bau des Kaiserstuhls (Bild 4) und der Freiburger Bucht. Dazu gehört erstmals auch eine

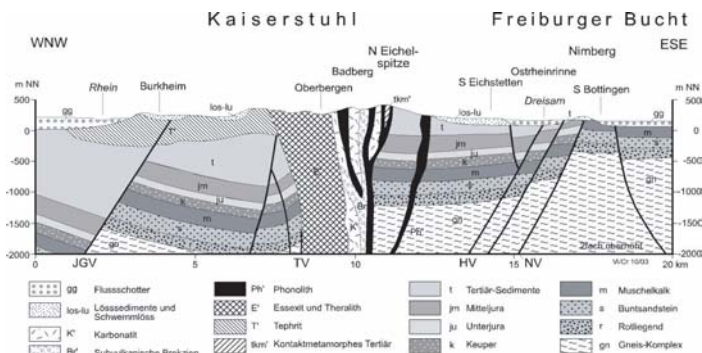


Bild 4: Geologischer Schnitt durch den Kaiserstuhl

Beschreibung der Erdbeben-tätigkeit im Kaiserstuhlgebiet. Schließlich wird auf die Rohstoffvorkommen einschließlich deren historischer Verwendung, die Grund- und Thermalwasservorkommen und ihre Beschaffenheit sowie den gegenwärtigen Stand der Wasserversorgung eingegangen. Angefügt sind Schichtenverzeichnisse wichtiger neuerer Bohrungen und ein ausführliches Literaturverzeichnis.

Die digitale kartographische Bearbeitung der Karte und der Bild-darstellungen in den Erläuterungen wurde beim LGRB ausgeführt, der Kartendruck im frequenzmodulierten Vierfarb-Rasterdruckverfahren erfolgte ebenso wie die Herstellung der Erläuterungen beim Landesvermessungsamt. Die Karte samt Erläuterungsband ist über das Landesvermessungsamt in Stuttgart (Fax 0711/123-2980, E-Mail lv.vertrieb@vermbw.bwl.de) oder über den Buchhandel zum Preis von € 28,00 zu beziehen. Die Geodaten des Blattes gibt es nur beim LGRB (Komplett-Preis € 200,00). Weitere Einzelheiten dazu siehe www.lgrb.uni-freiburg.de.

Ansprechpartner: Dr. E. Villinger

Juli 2004