

## Geologische Karte der Badenweiler-Lenzkirch-Zone im Südschwarzwald

Geheimnisvolle Reste einer variszischen Subduktions- und Kollisionszone

Die Geologische Sonderkarte im Maßstab 1 : 50 000 ist ein Ergebnis des DFG-Projekts „Die Zone von Badenweiler-Lenzkirch (Südschwarzwald) - Teil einer variszischen Suturzone?“. Das Projekt wurde in den Jahren 1999 bis 2001 vom Institut für Geologie und Paläontologie der Universität Tübingen und dem LGRB, Freiburg i. Br. durchgeführt.

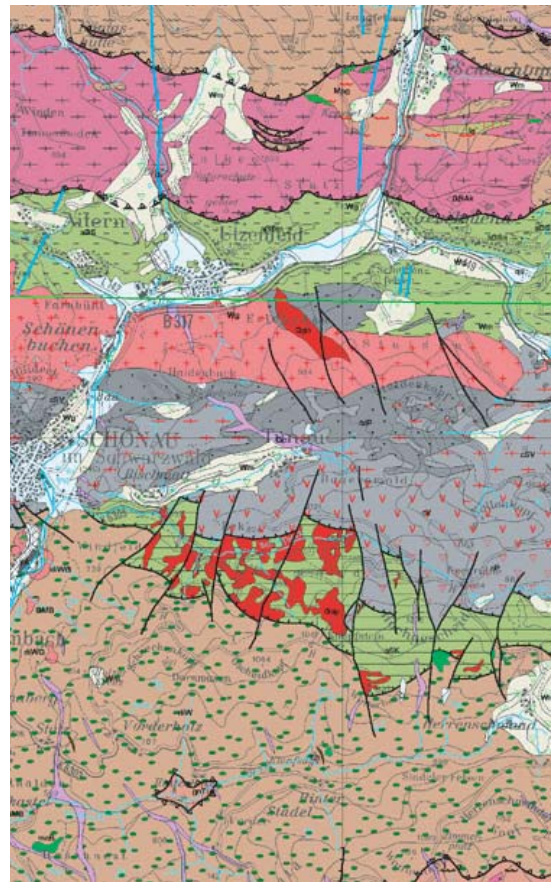
Die detaillierte Neukartierung dieser Zone ermöglichte es, im südlichen Schwarzwald die Verbandsverhältnisse zu klären und in duktilen Krustenbereichen entstandene Deckenstrukturen nachzuweisen. Der Deckenbau ist in dieser Form bislang nicht bekannt gewesen. Die geologische Aufnahme war die Grundlage gezielter Beprobungen für geochemische Analysen, mikropaläontologische und radiometrische Altersbestimmungen. Letztere ermöglichten erstmals Alterseinstufungen. Die neuen Ergebnisse weichen z. T. grundlegend von früheren Erkenntnissen ab und ergeben in weiten Bereichen ein völlig neues Kartenbild.

### Badenweiler-Lenzkirch-Zone:










Die Sengalenschiefer-Formation (aGS) am Nordrand der BLZ (früher u. a. auch „Bernauer Schiefer“) wurde nicht mehr weiter untergliedert, da diese einen tektonischen Schuppenkeil bildet. Die Metamorphose ist unabhängig vom Sedimentationsalter (Ordovizium bis Unterdevon nach Acritarchen und Chitinozoen, REM) und überprägte die Gesteine in Abhängigkeit von deren tektonischer Position.

Die Schleifenbachschiefer-Formation (aSK, früher „Südrandschuppen“), die wenig Metabasite, aber häufig Aplitgänge führt, konnte mit Unterbrechungen entlang der ganzen BLZ nachgewiesen werden. Das Sedimentationsalter der aSK liegt nach Acritarchen und Chitinozoen im Ordovizium bis Silur. Im Raum Bernau wurden

die früheren „Bernauer Schiefer“ in aGS, Protocanitesgrauwacken und aSK untergliedert.



Kartenausschnitt (verkleinert)

<b>OBERDEVON BIS UNTERKARBON</b>	
	Protocanitengrauwacken-Formation
	Intermediäre Vulkanite (Andesit)
<b>SILUR BIS OBERDEVON</b>	
	* Granitoide
	* Randgranit
	* GRA mit vielen idiomorphen Kalifeldspat-Großkristallen
	* Augengneis im GRA und "dunkler, biotitreicher Randgranit"
	Metabasit, einschl. Meta-Ultrabasit
<b>ORDOVIZIUM BIS SILUR</b>	
	Sengalenkopfschiefer-Formation
	Metakonglomerate im aGS

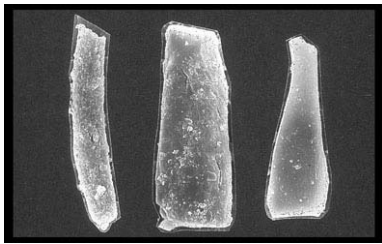
(verkl.) Ausschnitt aus Kartenlegende

### Tektonischer Rahmen:

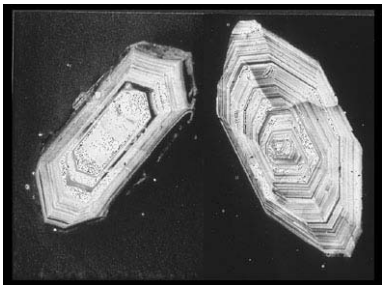
Der südlich der BLZ liegende Südschwarzwälder Gneiskomplex (SSGC) bildet einen Deckenstapel. Die Deckennatur des Wiesewehra-Komplexes (diW) ist nachgewiesen (tektonisches Fenster SE Schönau), da er granitische Gänge und Körper führt, welche in den darunterliegenden, wahrscheinlich devonischen Gneisanatexiten (gnT) fehlen. Die Überschiebung der Decken liegt zwischen ~342 Ma und ~333 Ma (Visé: Zirkonalter) und ist damit zeitgleich mit der HT-LP Metamorphose.

Die Sedimentationsalter von Paragneisen im Südschwarzwald liegen nach Acritarchen- und Chitinozooenfunden im Ordovizium bis Silur. Überreste von ozeanischer Kruste sind im Bereich der Deckenbahn zwischen diW und gnT tektonisch eingeschuppt. Der frühere „Blauengranit“ wurde dem diW und z. T. auch dem Malsburggranit zugeordnet.

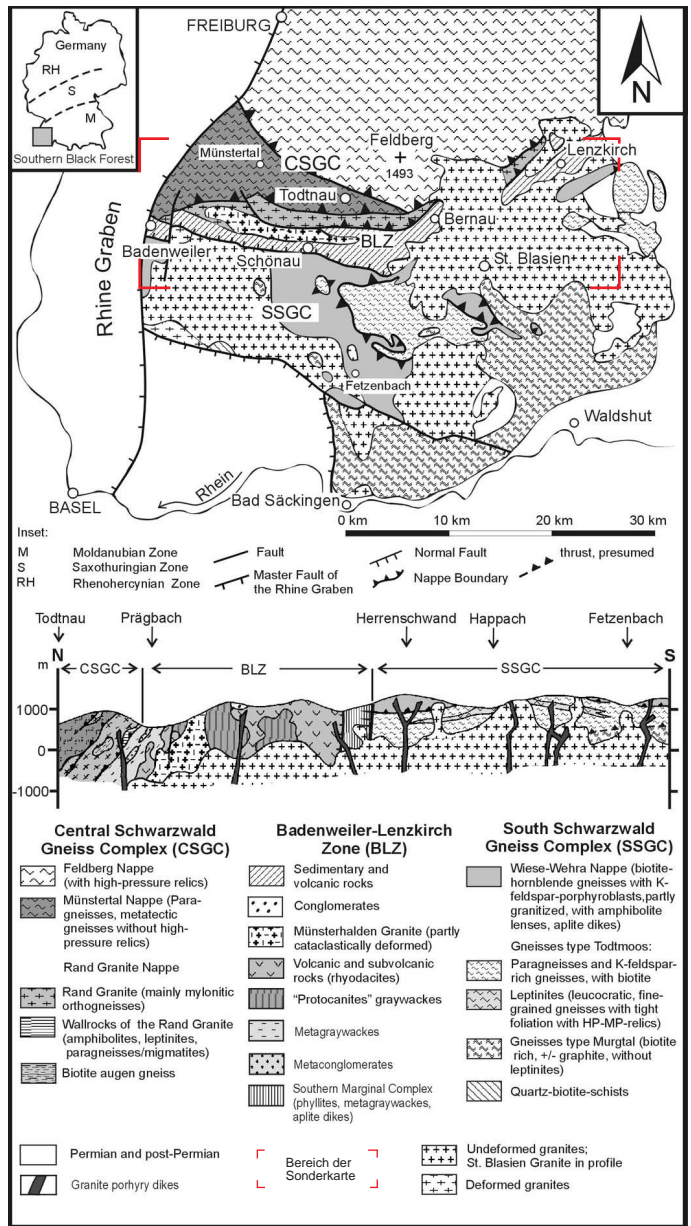
Die Gneise des Zentralschwarzwälder Gneiskomplexes (CSGC) nördlich der BLZ bilden ebenfalls einen Deckenstapel, der räumlich von oben nach unten betrachtet - aus der „Feldbergdecke“ (mit Hochdruckrelikten), aus der „Münstertaldecke“ (ohne Hochdruckrelikte) und aus der „Randgranitdecke“ besteht.



Chitinozoen (Mikrofossilien) in Schiefen und Gneisen



Magmatisch zionierte Zirkone aus Protocanites-Grauwacken



Südlicher Schwarzwald mit Deckenbau und Badenweiler-Lenzkirch-Zone

Der „Randgranit“ ist im Rahmen eines subduktionsgebundenen Magmatismus an einem aktiven Kontinentrand gebildet worden und stellt dessen Wurzel dar. Seine Intrusion erfolgte mehrphasig im Zeitraum vom unteren Silur bis ins Mitteldevon (U/Pb und  $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ -Zirkonalter von Einzelzirkonen). Der Altersbereich Unter- bis Mitteldevon für Teile des Randgranitkomplexes stimmt gut mit  $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ -Datierungen detritischer Zirkone aus den oberdevonischen bis unterkarbonischen Protocanites-Grauwacken der BLZ überein. Magmatisch zionierte Zirkone aus diesen Grauwacken mit positiven  $\epsilon\text{Nd}$ -Werten werden als Abtragungsprodukte der subduktionsgebundenen Vulkanite interpretiert. Sie zeigen Alter von 385 bis 370 Ma, was mit der postulierten mitteldevonischen Subduktion übereinstimmt.

Die Karte (ohne Erläuterungen) ist zum Preis von 10.- € beim LGRB zu beziehen. Bearbeitungsstand: November 2001

Ansprechpartner: Dr. G. Sawatzki,  
 E-Mail: sawatzki@lgrb.uni-freiburg.de  
 Dr. H. P. Hann,  
 E-Mail: hann@uni-tuebingen.de

Landesamt für Geologie, Rohstoffe  
 und Bergbau Baden-Württemberg  
 Albertstraße 5  
 D-79104 Freiburg i. Br.  
<http://www.lgrb.uni-freiburg.de>  
 E-Mail: poststelle@lgrb.uni-freiburg.de  
 Tel.: 0761/204-4408 Fax: 0761/204-4438

