

### Bericht 2009 über geologische Aufnahmen im Wölzer Kristallinkomplex auf Blatt 128 Gröbming

EWALD HEJL  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das Kartierungsgebiet 2009 liegt an der orographisch rechten Seite des Großsölktales zwischen der Ortschaft Möbna im N und der Hüttfeldalm im S. Es hat eine Fläche von ca. 13 km<sup>2</sup> und ist folgendermaßen umgrenzt: St. Nikolai – Möbna – Seifriedbach – Breitlahnalm – östliche Blattgrenze – Hüttfeldalm – St. Nikolai. Die Höhendifferenz zwischen dem namenlosen Gipfel an der Südseite des Weitenkars (2016 m) und dem Ortskern von Möbna (1023 m) beträgt 993 m.

Das präquartäre Grundgebirge gehört zum Wölzer Kristallinkomplex, der hier aus mittelgradig metamorphen Gesteinen der Amphibolitfazies, und zwar aus mittel- bis grobkörnigen Glimmerschiefern, Granatglimmerschiefern, Amphiboliten, Granatamphiboliten und geringmächtigen Kalkmarmoren besteht. Die Metamorphose war hier etwas stärker, d. h. höher temperiert als im nördlich anschließenden Gebiet, das im Vorjahr geologisch aufgenommen wurde. Diese stetige Zunahme des Metamorphosegrades von N nach S bzw. von Hangend zu Liegend äußert sich in der Häufung granatreicher Lagen im Glimmerschiefer, in der Größenzunahme der Granate und im Auftreten von Amphiboliten südlich des Seifriedbaches, während weiter im N die Amphibol führenden Gesteine (z.B. Hornblendegarbenschiefer) stets auch viel Chlorit enthalten (Epidotamphibolitfazies).

Das Problem der Unterscheidung und feldgeologischen Abgrenzung von Glimmerschiefern und Granatglimmerschiefern wurde schon im Bericht 2008 angesprochen. Unter Berücksichtigung der Erfahrungen aus den Vorjahren konnte nun folgende flächenhafte Ausscheidung vorgenommen werden: Als Glimmerschiefer wurden jene Bereiche ausgeschieden, in denen Granat allenfalls Nebengemengteil ist und eine maximale Größe von ca. 3 mm nicht überschreitet. Es handelt sich bei diesen Gesteinen um mittelkörnige Muskovitschiefer, Zweiglimmerschiefer und Granat führende Glimmerschiefer, deren makroskopisches Erscheinungsbild ganz ähnlich ist wie in den weiter im N gelegenen Gebieten. Als Granatglimmerschiefer wurden Bereiche mit gehäuften Auftreten granatreicher Lagen und mit relativ großen, kaum chloritisierten Granaten ausgeschieden. Es dominieren hier Granate mit Korndurchmessern über 3 mm, wobei auch über 5 mm große Kristalle nicht selten sind. Die Behauptung von HÜBEL (Diss. phil. Fak. Univ. Graz, S. 15, 1970), wonach „Granate von einer Größe über 5 mm [...] nur an einer Stelle, in einem Aufschluss im Stierkar östlich unter der Unholding Spitze in ca. 2100 m Höhe“ beobachtet werden konnten, vermittelt einen nicht ganz zutreffenden Eindruck, der durch die Ergebnisse der Begehungen 2009 zumindest ergänzt werden muss. So treten z.B. bis ca. 12 mm große, sehr frische Granate in dem Granatmuskovitschiefer an der Südseite des Unholdinggrabens in un-

gefähr 1600 m über NN auf. Bis ca. 10 mm große Granate kommen auch am Grat oberhalb des Mitterkars bei Kote 1985 vor. Die Granate wittern an den mit Flechten bewachsenen Felsen oberhalb der Waldgrenze als dunkle rötliche bis schwarzbraune Knoten heraus (sog. „Knopferlgranat“ nach R. SCHUSTER). Frische Bruchflächen parallel zur Schieferung haben eine typisch knotige Struktur, die sich deutlich von den glatteren Bruchflächen der granatärmeren Glimmerschiefer unterscheidet. Allerdings treten in den als „Granatglimmerschiefer“ ausgewiesenen Bereichen auch Lagen aus granatärmeren Glimmerschiefern auf. Entscheidend für die Kartierung ist nicht das einzelne Handstück oder der einzelne Aufschluss, sondern die Synopsis in einem Radius von gut 50 m. Wenn in diesem Umkreis ein gehäuftes Auftreten von granatreichen Lagen (Kristalle >3 mm) und/oder auffallend großen Granaten (>5 mm) zu beobachten ist, wird der Bereich dem „Granatglimmerschiefer“ zugeordnet.

Amphibolit und Granatamphibolit treten bevorzugt, wenn auch nicht ausschließlich, im Bereich der Granatglimmerschiefer auf. Ihre Verbreitung wurde schon von HÜBEL (1970, ebenda) dargestellt, wobei die Begehungen 2009 seine Befunde im Wesentlichen bestätigen. Die Amphibolite bilden bis knapp über 100 m mächtige, im Streichen oftmals über hunderte von Metern anhaltende, konkordante Lagen, deren Gesamtvolumen jedoch deutlich kleiner ist als jenes der umgebenden Glimmerschiefer. Die meisten Amphibolite sind mittelkörnig, undeutlich gebankt und sehr dunkel, d.h. arm an Feldspat. Ausgesprochene Bänderamphibolite mit hellen plagioklasreichen Lagen, wie sie z.B. im Schladminger Gneiskomplex vorkommen, wurden nicht angetroffen. Die Aussage von HÜBEL (1970, ebenda, S. 27), wonach Granate vorhanden sein können und dann Durchmesser von 1 bis 2 mm erreichen, bedarf einer Ergänzung. Ich fand an mehreren Stellen Granatamphibolite mit reichlich Granat, insbesondere an der Forststraße östlich von St. Nikolai bzw. nördlich vom Unholdinggraben. An dieser Forststraße fand ich in ca. 1400 m über NN anstehenden Granatamphibolit mit hellroten bis zu 17 mm großen Granatporphyroblasten. Ansonsten sind die Granate der Amphibolite aber meistens kleiner als 5 mm.

Östlich der Mautneralm (1292 m) – im äußersten S des Aufnahmegebietes – kommt die von HÜBEL (1970, ebenda) beschriebene Folge der feldspatreichen Granatglimmerschiefer vor. Diese Glimmerschiefer sind meistens mittelkörnig und vielerorts reich an frischem Granat (ca. 3 bis 8 mm Durchmesser). Hellglimmer überwiegt gegenüber Biotit. Die feldspatreichen Glimmerschiefer sind zwar gut geschiefert, neigen jedoch nicht zur dünnplattigen Entfestigung entlang glimmerreicher Lagen, wie es bei den anderen Glimmerschiefern oft der Fall ist. Das Gestein bildet auch im Hangschutt relativ große, kompakte Blöcke, von denen sich Handstücke erst nach vielen kräftigen Hammerschlägen ablösen lassen.

Weißer bis hellgrauer, mittelkörniger Kalkmarmor tritt östlich der Hansental (1226 m) und östlich der Mautner-

alm (1292 m) auf. Der feinkörnige Dolomitmarmor vom Typus Gumpeneck scheint hier nicht vorzukommen.

Die magnetische Deklination liegt im Aufnahmegebiet bei ca. +2°. Die Einfallrichtungen wurden zunächst unkorrigiert gemessen und anschließend korrigiert (wahre Einfallrichtung = Messwert +2°). Sowohl im Gelände als auch anhand der gemessenen Einfallrichtungen ergibt sich der Eindruck eines relativ einheitlichen, mittelsteil bis steil nach N einfallenden Lagenbaus mit einer Versteilungstendenz gegen S. Ob und in welchem Maße dieser Lagenbau in einen isoklinalen Großfaltenbau einbezogen ist, wird erst aus der großräumigen Synopsis der Kartierungsbefunde ersichtlich sein.

Spätglaziale Moränen und Blockgletscher-Ablagerungen wurden in den drei nordexponierten Karen oberhalb des Mößnawaldes angetroffen, und zwar im namenlosen Kar östlich des Jausenkogels (1812 m), im Mitterkar und im Weitenkar – größtenteils oberhalb von 1600 m über NN.

Bei den gut geschichteten Sanden und Kiesen zu beiden Seiten des Seifriedbaches dürfte es sich um fluvioglaziale Eisrandsedimente handeln. Der Seifriedbach hat sich bis zu 80 m tief in diese Sedimente eingeschnitten.

#### **Revisionsbegehung und Korrekturen zur Kartierung von S. FREIMÜLLER auf Blatt 128**

Zum Zwecke der Überprüfung der Kartierungsergebnisse von S. FREIMÜLLER und W. SEEBAUER aus den Vorjahren wurde mit Revisionsbegehungen zwischen Stein an der Enns und Großsölk bzw. an der östlichen Talflanke im Bereich Gatschberg – Freibachgraben – Schlein begonnen. Dadurch sollten folgende Fragen geklärt werden:

1. Stimmt es, dass in diesem Bereich der Ennstaler Phyllit relativ flach und großräumig von den etwas stärker metamorphen Wölzer Glimmerschiefern überlagert wird?
2. Kommen die Chloritphyllite nicht nur in der Ennstaler Phyllitzone, sondern – gewissermaßen formationsübergreifend – auch im Wölzer Glimmerschieferkomplex vor?

Beide Fragen sind für das umrissene Gebiet mit einem klaren Nein zu beantworten, denn es wurden in den von FREIMÜLLER als „Glimmerschiefer“ kartierten Bereichen östlich von Gatschberg und im Freibachgraben keine Glimmerschiefer, sondern Phyllite angetroffen. Außerdem spricht das regionale Einfallen der Gesteine gegen eine großräumig flache Lagerung. Die Gesteine fallen hier meistens mittelsteil nach N bis NNW. Eine flache Lagerung wurde fast nirgends angetroffen.

Somit stellt sich die Frage, wie es zu dieser unrichtigen Einschätzung der regionalen Lagerungsverhältnisse kommen konnte. Ich vermute, dass FREIMÜLLERS Zuordnung zu „Phyllit“ bzw. „Glimmerschiefer“ auf unterschiedlich starker Entfestigung des anstehenden Gesteins beruht. Blättrig entfestigter Phyllit und dessen kleinstückiger Zersatz in tieferer Hanglage wurde anscheinend als „Phyllit“ kartiert, während die standfesteren, weniger stark angewitterten Felspartien in Gräben und auf Höhenrücken tendenziell dem „Glimmerschiefer“ zugeordnet wurden. Dieses tatsächlich variable Erscheinungsbild des Phyllits ist jedoch nicht Ausdruck der primären, d.h. unverwitterten Lithologie und daher nicht als Formationskriterium geeignet.

Ob diese Einschätzung auch für die Kartierungsergebnisse von SEEBAUER zutrifft, wird noch zu prüfen sein.

Es stimmt allerdings, dass die Grenzziehung zwischen der Ennstaler Phyllitzone und dem Wölzer Glimmerschiefer etwas unscharf ist. Diese Unschärfe erstreckt sich jedoch nicht über Entfernungen von mehreren Kilometern, sondern höchstens über ungefähr 200 m. Der Übergang von Phyllit zu Glimmerschiefer macht sich als zunehmende penetrative Deformation mit kleinräumiger Faltung und Scherung (crenulation cleavage) und durch die Zunahme von Quarzknuern sowie boudinierten, lateralsekretionären Quarzlagen bemerkbar. Die unmittelbar an den Ennstaler Phyllit angrenzenden Glimmerschiefer sind in der Regel frei von makroskopisch erkennbarem Granat. Auffallende große Granate (>2 mm) kommen erst weiter im S vor.

### **Bericht 2010 über geologische Aufnahmen im Wölzer und Schladminger Kristallinkomplex auf Blatt 128 Gröbming**

EWALD HEJL  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das Kartierungsgebiet 2010 liegt an der orographisch linken Seite des Großsölktales zwischen der Ortschaft Mößna im N und dem Sölkpass im S. Es hat eine Fläche von ungefähr 24 km<sup>2</sup> und ist folgendermaßen umgrenzt: St. Nikolai – Hüttfeldalm – Sölkpass (1788 m) – Etrachböden – Geierwand – Riedlbach – Steinkarlscharte (1954 m) – Knallkar – Knallalm (1355 m) – Stocker – Mößna (1023 m) – St. Nikolai. Die maximale Höhendifferenz dieses Gebiets, nämlich jene zwischen dem Deneck (2433 m) und dem Großsölkbach bei Mößna (1010 m) beträgt 1423 m.

Aufgrund der Darstellung auf der Geologischen Karte von Salzburg 1:200.000 (Geol. B.-A., 2005) hatte ich erwartet, dass das präquartäre Grundgebirge dieses Gebiets zur Gänze dem Wölzer Kristallinkomplex zuzuordnen ist. Diese Erwartung wurde enttäuscht. Es stellte sich nämlich bald heraus, dass die Kare im Umkreis der Kaltenbachseen, das Sonnkar und die N- bis W-exponierten Wände im Talschluss südlich der Bräualm (1165 m) zweifelsfrei dem Schladminger Gneiskomplex (= Schladminger Kristallinkomplex) angehören. Der ganze Bereich besteht vorwiegend aus leicht migmatischen Biotitplagioklasgneisen (Schlierenmigmatiten), wie ich sie in ganz ähnlicher Ausbildung aus dem Lessach- und Göriachtal in der Nordostecke des Blattgebietes 157 Tamsweg kenne. Dort besteht z.B. der Gipfelaufbau des Kaserecks (2740 m) aus solchen Gesteinen. Sie sind typisch für den Riesachkomplex, der als Subkomplex des Schladminger Gneiskomplexes zu betrachten ist. Auf gar keinen Fall können diese Gesteine als Varietät der Wölzer Glimmerschiefer aufgefasst werden. Daher ist die Darstellung auf der Geologischen Karte von Salzburg 1:200.000 in diesem Bereich revisionsbedürftig. Allein innerhalb des heurigen Aufnahmegebiets betrifft die zu ändernde lithostratigraphische und großtektonische Zuordnung eine Fläche von gut 6 km<sup>2</sup>. Die sehr steil stehende, annähernd W-E-verlaufende Grenze zwischen den Granatglimmerschiefern des Wölzer Kristallinkomplexes im N und den migmatischen Gneisen des Schladminger Kristallinkomplexes verläuft in der Nähe