

Nördlich der Hals, Richtung Lärchkogel, setzen braune, dm-gebankte, ebenflächige Bankkalke des Tuvals ein. Hier handelt es sich mikrofaziell um grain-packstones mit häufig auftretendem Echinodermenspatdetritus. Ab etwa 1000 Höhenmeter verzahnt sich dieses Schichtglied mit Waxeneckkalk, welcher reich an Gerüstbildnern, besonders Korallen, ist.

An der Forststraße, vom Lärchkogel Richtung Moosbachsattel sind Oberalmer Schichten und Breccien der Radiolaritgruppe aufgeschlossen. Die Hauptkomponenten der Breccie bestehen aus obertriadischen Flachwasserkalken (Dachsteinkalk), Kössener Schichten, Klauskalk und Radiolarit.

Im Bereich des Moosbachsattels ist eine breite Zone mit Haselgebirge und Werfener Schichten kartiert worden. In diesem Bereich stecken auch größere Schollen von lagunärem Dachsteinkalk, welche weiter nördlich, im Bereich des Steinhaustrog, weit verbreitet aufgeschlossen sind.

An der Forststraße vom Moosbachsattel Richtung Brunner Loch sind anfänglich dunkelbraune, dm-gebankte, ebenflächige, hornsteinarme Oberalmer Schichten aufgeschlossen, welche im Bereich des Brunner Loches in Radiolarit übergehen. Dieses rot-grünfarbene Tiefseebodensediment ist cm-gebankt und intern lamelliert.

Am Steinhaustrog geht der weiter oben beschriebene Dachsteinkalk in ockerfarbenen-mittelbraunen, kantig brechenden Hauptdolomit über.

**Bericht 1994  
über geologische Aufnahmen  
in den Nördlichen Kalkalpen  
im Gebiet Bromerleiten – Kanlegraben  
auf Blatt 102 Aflenz**

KONRAD STRELE  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die in den Vorjahren von MOSER und PAVLIK im Türnachstock erstbeschriebene Schichtfolge findet auch in den

anschließenden Gebieten südlich der Salza ihre Fortsetzung.

Demnach folgen den Werfener Schichten ungestört etwa 100 m mächtige dunkle Flaserkalke mit gelegentlichen Zwischenlagerungen von Internbreccien und Dolomitbänken. Zwischen diesem Schichtglied und dem die Hauptmasse bildenden Steinalmkalk befindet sich noch eine ca. 80 m mächtige Wechselfolge von ebenschichtigen, meist dunklen Kalken und Dolomiten.

Was den Übergang des Steinalmkalkes zu einer wahrscheinlichen Wettersteinkalkentwicklung betrifft, so konnte dies v.a. durch die schwere Begehbarkeit des Mieskogels nicht eindeutig nachgewiesen werden. Anhand gelegentlich vorgefundener Gerölle, in denen Übergänge der eher monotonen Grünalgenfazies hin zu einer reichhaltigeren Lagunenfazies sichtbar sind, läßt sich das Vorhandensein höherer Schichtglieder vermuten.

Die im Steinalmkalk vorkommenden Dolomite dürften wegen deren Nähe zu markanten Störungen und deren Mylonitisierung rein tektonischen Ursprunges sein.

NE des kleinen Steges, der die Salza quert, sind an einigen Stellen eigenartige Breccien aufgeschlossen. Diese sind rein karbonatisch, gelegentlich geschichtet und haben einen auffallend hohen Sandanteil. Vermutlich sind diese periglazialer Entstehung.

Der gesamte Gesteinsverband des Mieskogels ist im Bereich der Bromerleiten auffallend einheitlich 40–60° geneigt. An der Westwand, in einer markanten Scharnierzone etwa 600 m W des Mieskogels, geht das im S vorherrschende NE–NNE-Fallen in ein N–NNE-Fallen über.

Die Südabgrenzung bildet der markante W–E-streichende Zug des Steinalmkalkes der Prescenysschuppe.

Den Kern des Kanlegrabens bildet ein etwa 300 m mächtiger Dolomitkörper. Diesem ist am Nordausgang ein Gesteinspaket hauptsächlich aus Steinalmkalk bestehend, welches wiederum in sich verschuppt ist, nach S hin aufgeschoben und durch ein NE–SW-streichendes Staffbruchsystem vertikal versetzt. Vermutlich gehört auch der große NW–SE-streichende Bruch, welcher am Südennde des Grabens wiederum den Dolomit von den mächtigen wandbildenden Kalken der Gamsmutter abtrennt, diesem System an.

✱ ✱ ✱

Siehe auch Bericht zu Blatt 101 Eisenerz von W. PAVLIK.

**Blatt 103 Kindberg**

**Bericht 1994  
über geologische Aufnahmen  
im Tertiär und Quartär  
auf den Blättern  
103 Kindberg und 104 Mürzuschlag**

JANUSZ MAGIERA  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

**Mürztal zwischen Neuberg und Mürzuschlag**

Das Tal ist relativ tief (200–400 m) und eng (Talbodentiefe 200–500 m), besonders unterhalb Kapellen. Deswegen sind die pleistozänen Sedimente und Struktu-

ren sehr schlecht erhalten geblieben, ausgenommen die Schwemmfächer der Nebenflüsse.

**?Präriß/?Früh-Quartär**

Gut gerundete kristalline und karbonatische Kiese bis zu 30 cm Durchmesser konnten ca. 85–90 m über dem Flußniveau nördlich von Auhof gefunden werden. Reste dieses Vorkommens können noch flußabwärts bis zum Eichhorntal und flußaufwärts bis zur Mündung des Hirschbachs gefunden werden. Dort fehlen die Kiese, es herrschen flache Kämmen oder Flächen vor.

In einer Höhe von 840–880 m ü. NN (150–180 über dem Fluß) erstreckt sich eine Reihe von flachen Kämmen und

Hügeln ohne Kies. Es ist möglich, daß sie Reste eines früheren Quartärniveaus darstellen.

### **?Riß**

Die erodierte Hochterrasse schneidet die Rauhwacke SW von Kapellen in einer Höhe von ca. 40 m. Bei einer gleichen Höhe herrschen an der Mündung des Hirschbachs und Lichtenbachs flache, teilweise erodierte Flächen, auf denen kein oder nur wenig Kies mit Schotter auftritt.

### **Würm**

Eine gut sichtbare aber schmale morphologische Stufe macht sich in einer Höhe von 10–20 m auf beiden Talhängen des Mürztals bemerkbar. Diese markiert augenscheinlich das Niveau des Talbodens im Würm, welches im Postglazial zergliedert wurde. Die Sedimentbedeckung dieser Stufe ist relativ dünn (bis zu einigen Metern) und besteht aus Lehm mit Kies und kantigem Schotter. Diese Stufe läuft an den Mündungen der Seitentälern aus und wird dort zum Schwemmfächer.

In der Talenge zwischen Kapellen und Kohleben haben die Niederterrasse und entsprechende Fächer keine oder nur sehr geringe Sedimentbedeckung und bilden eine eindrucksvolle erodierte Oberfläche auf dem Dolomit. Die Mengen an karbonatischen Komponenten im Kies verursachen in ihrer Umgebung eine teilweise Zementation der Terrassensedimente und der Hangschotter zwischen Kapellen und Mürzzuschlag.

### **Holozän**

Der enge Talboden ist im unteren Teil erfüllt mit Gerölen, Kiesen, Schotter und Sand, überlagert von Lehm alluvialer Herkunft. Wie im unterem Teil des Mürztals hat die intensivste alluviale Sedimentation und Fächerausbildung wahrscheinlich im Spätglazial und Frühholozän stattgefunden.

### **NW-Seite des Stuhlecks**

#### **Glaziale und Periglaziale Strukturen und Sedimente**

Die pleistozäne Vereisung des Stuhleck zeigt sich in beeindruckenden Strukturen und Sedimentationsformen in den Talbächen, die auf das Fröschnitztal zustreben (Kaltenbach, Steinbach, Auersbach). Glaziale Formen im Ganzgraben sind als problematisch zu bewerten.

Die untersten noch erhaltenen Moränenwälle kommen in einer Höhe von 1150–1200 m ü. NN vor. Sie markieren wahrscheinlich die maximale Ausdehnung der Würmgletscher.

Die Anzahl der nachgewiesenen Rückzugsphasen variiert von 2 (Steinbach und Kaltenbach) bis 3 (Auersbach). Die höchsten Moränenwälle, welche das letzte (?) Stadal des Würm markieren, wurden 1350–1450 m ü. NN gefunden. Der Steinwall NW des Stuhleckgipfels (1550–1580 m ü. NN) ist wahrscheinlich das Ergebnis von nivalen Prozessen der Eisfeldakkumulation. Hinter den Moränen des letzten Stadials kommen nur flache Gebiete vor, die mit fluvioglazialen oder nivalen Sedimenten bedeckt sind, die an einigen Stellen die bemerkenswerte Mächtigkeit von über 7 m erreichen (Kiesgrube bei In der Höll, Auersbachtal).

Eindrucksvolle und sehr frische glaziale Formen sind in dem kleinen SW–NE-verlaufenden Tal oberhalb des Kaltenbachtals (Lahngang), im Steinbachtal (unterhalb der Schwarzriegelalm) und im Auersbachtal (unterhalb des Oberen Moschkogels) erhalten.

Eine Akkumulation von teilweise gerundeten Steinen aus der am weitesten vorstoßenden Würmmoräne wurde flußabwärts im Steinbachtal und im Auersbachtal gefunden. Sie kommen in einer Höhe 20–80 m über dem heutigen Talboden vor (ca. 1200 m ü. NN). Ihre Herkunft und ihr Alter sind problematisch, jedoch dürften es Reste einer Riß- oder sogar älteren Moräne sein.

Spuren zahlreicher inaktiver Hangrutschungen finden sich auf den Talhängen, besonders auf den S- bzw. SW-Hängen. Dieses trifft besonders auf den mittleren Teil des Steinbachtals zu. Die Rutschungen entwickelten sich wahrscheinlich während des Spätwürms bzw. frühen Holozäns.

### **Fluvioglaziale und alluviale Sedimente**

Die Oberkanten von Kämmen zwischen den Tälern sind an einigen Stellen mit schwach gerundetem Schotter und verwittertem Kies bedeckt. Diese klastischen Sedimente sind wahrscheinlich Reste von alluvialen oder fluvioglazialen Terrassen- oder Fächersedimenten aus dem Frühquartär bis Vorriß. Sehr grobes Blockwerk SE von Hönigsberg (von J. NIEVOLL, 1984, als tertiäres Blockwerk bezeichnet) stellt wahrscheinlich auch Reste von fluvioglazialen Fächersedimenten aus dem Präriß dar.

Fluvioglaziale Sedimente des Riß sind nur an wenigen kleinen Stellen erhalten. Ausnahmen sind der untere Teil des Ganzgrabens und der Auersbach, wo eine sehr dicke (bis zu 30 m) Schicht von sehr grobkörnigem Kies und Geröllen (bis zu 70 cm Durchmesser) anzutreffen ist. Sie treten auf der linken Talseite und in einer verlassenen Kiesgrube im Auersbachtal zutage. Das Alter dieser Terrasse kann jünger als das Riß sein.

Fluvioglaziale Würmterrassen kommen in den mittleren und unteren Teilen der von Gletschern bedeckten Täler vor. Es finden sich dort schmale Simse ca. 20–30 m über den Bächen. Die Breite und Mächtigkeit dieser Sedimente steigt beträchtlich flußabwärts an. Am Taleingang finden sich Würmsedimente von großen Fächern (Spital, Edlach), deren Oberfläche ca. 10–20 m über dem Fröschnitzbach liegt.

Auf der anderen Seite des Fröschnitz- und Mürztales befindet sich eine Reihe von Schwemmfächern auf einer Höhe von 25–40 m. An der Mündung des Wallersbaches sind die Schwemmfächersedimente teilweise mit Calciumkarbonat zementiert.

Der Schwemmfächer gehört zu einem Niveau, in welchem eine gut ausgebildete Geländekante im Fröschnitztal existiert. Sie markiert den Talboden im Würm. Die Schwemmfächer können demnach dem Würm zugerechnet werden.

### **Morphotektonische Erscheinungen**

Ein deutlicher Unterschied in Höhe und Breite der Terrassen und Schwemmfächer besteht zwischen Fröschnitz- und Mürztal. Die Fächer des Würm auf der rechten (NW-)Seite des Fröschnitztals sind schmaler und liegen 5–20 m höher als die auf der linken Seite, ebenso ist die rechte Seite (SW und NW) des Mürztales steiler und stärker erodiert als die linke.

Der Unterschied ist auch im unteren Teil des Tales auf der NW-Seite des Stuhlecks (Kaltenbachtal bis Ganzgraben) sichtbar. Die linken Seiten (SW) der Täler erscheinen leicht hochgezogen.

Diese Unterschiede scheinen das Ergebnis neotektonischer Bewegungen im Spätglazial und in postglazialer Zeit zu sein.

## **Mürztal zwischen Feistritz und Kindberg**

### **Tertiär**

Der zentrale Teil des Tertiärbeckens erstreckt sich zwischen Wartberg und Krieglach und verläuft weiter bis Schwäbing (ÖK 104). Die Körnigkeit der Sedimente nimmt von NW nach SE (nach oben) zu; sie sind von limnischen Sedimenten überdeckt.

Der untere Teil besteht aus fein- bis mittelkörnigem, schwach gerundetem „Basisschotter“ aus lokal anstehendem Gestein (Grobgneis; NW des Karnerkogels). Der zentrale Teil des Beckens ist von mittel- bis grobkörnigem Kies mit Sand erfüllt, teilweise mit Calciumcarbonat zementiert und mit Einschaltungen von Schluff und Ton. Der Kies ist gut bis sehr gut gerundet und enthält sowohl lokale als auch Fremdgesteine (Kristallin, Karbonate, Quarz). Diese Fazies (?Deltabildung, ?Schwemmfächer) baut den Karnerkogel auf und tritt am SE-Hang des Mürztals zu Tage.

Der obere Teil der Schichtfolge (limnische Fazies) ist nur als Schollen (schwarzer Kohlenton und Braunkohle) SE von Wartberg (NW-Hang des Fürhauptkogels) erhalten.

Die Mächtigkeit der Tertiärsedimente erreicht randlich nur einige Meter, jedoch im zentralen Teil des Beckens bis zu 253 m (Bohrung B-6 nach J.E. GOLDBRUNNER, 1980).

### **?Frühes Quartär**

Reste der höchstgelegenen Terrasse oder eines Schwemmfächers sind ca. 120–140 m über dem Fluß auf dem Kamm des Wartbergkogels sowie oberhalb von Feistritz und NW von Mitterdorf (Am Berg) erhalten. Die beiden ersten Lokalitäten sind durch gut gerundeten Gneiskies (bis 30 cm Durchmesser) markiert, die letztere ist eine Hangverebnung, bedeckt mit grobem Kiesschotter.

### **?Präriß**

Kleine Teile des Schwemmfächers sind an der Mündung des Lambach in einer Höhe von ca. 100 m erhalten. In der Rote-Kreuz-Siedlung (NW von Mitterdorf) trifft man auf Gneiskies. An anderen Stellen finden sich auf dieser Höhenstufe ausschließlich Hangverebnungen. Oberhalb des Eisenwerks Breitenfeld sind diese mit großen rundlich verwitternden Gneistrümmern bedeckt.

### **?Riß**

Bereiche mit gerundetem Gneiskies und Hangverebnungen, welche wahrscheinlich Teile der Hochterrasse und der Schwemmfächer darstellen, bedecken beide Seiten des Mürztals auf einer Höhe von ca. 60–90 m. Die größten Schwemmfächer befinden sich an den Mündungen von Traibach (ÖK 104), Höllbach und Sonnenleitbach.

Gut erhaltene Teile der Hochterrasse bilden den breiten Paß S des Wartbergkogels (Grund). Von H.P. CORNELIUS (1938) wurden sie als tertiäre Kiese bezeichnet. SW von Grund können auf gleicher Höhe nur Hangverebnungen ohne oder mit wenigen Kiesen angetroffen werden (Kranzbauernviertel, Kindthal, Schloß Oberkindberg).

Die Oberterrasse fehlt in der Enge N und W des Wartbergkogels. Diese Enge wurde wahrscheinlich nicht eher als im Spätriß oder im Riß/Würm-Interglazial erodiert.

Die Kiese sind sehr einheitlich in ihrer petrographischen Zusammensetzung und bestehen hauptsächlich aus kristallinen Komponenten (Gneis, Phyllit), ausgenommen die Kiese des Fächers SW von Krieglach (Traibach, Höllbach und Wassertal), die einen erheblich höheren Anteil von Dolomiten und Kalken enthalten.

Die Fächersedimente sind teilweise mit Calciumcarbonat zementiert.

### **Würm**

Die Niederterrasse existiert nur SE von Krieglach und in Kindberg. Ihre Oberkante reicht ca. 20–30 m über den Fluß. Die Niederterrasse stößt seitlich an den großen Schwemmfächer des Fresnitzgrabens und des Höllbachs und bildet eine weite Fläche von 0,7–1,2 km Breite. Die Fläche des Höllbachs besteht aus zwei Stufen. Die untere kann mit Spätpleistozän oder Frühholozän datiert werden.

Zwischen Mitterdorf und Kindberg verläuft eine Reihe von Fächern auf einer Höhe von 35–70 m. Die am besten ausgebildeten sind die am Lambach und Spregnitzbach.

Die petrographische Zusammensetzung der Kiese ist sehr gleich; Gneis, Phyllite und Quarzite dominieren. Quarz und Kalkgesteine sind in untergeordneten Mengen vertreten.

Die Talhänge sind mit ausgedehnten und an einigen Stellen sehr dicken Lagen von Solifluktuionslehm mit Schotter bedeckt oder nur mit Schotter und Blockwerk periglazialer Herkunft. Das größte Blockfeld bzw. ein Blockwall tritt NW von Feistritz auf dem Südhang auf. Er könnte durch Steinschlag oder durch kleinere Kargletscher oder durch Schneefeldakkumulation entstanden sein, wahrscheinlich im Spätwürm.

### **Holozän**

Der untere Teil des Mürztals ist erfüllt von Geröll, Kies und Sand (Flußfazies), bedeckt mit Flutlehm. Die Mächtigkeit dieser alluvialen Sedimente variiert in einer weiten Spanne von einigen Metern bis zu 15 m (Bohrungen B-1 bis B-6).

Schwemmfächer und Talboden von Nebenflüssen enthalten einen hohen Anteil an Hangschutt. Ein guter Aufschluß befindet sich in einer kleinen Grube im Wassertal bei Magritzerhof. Die sichtbare Mächtigkeit beträgt über 8 m. Der größte Schwemmfächer (ca. 1,5 x 2 km) wurde vom Freßnitzbach abgelagert.

Die Ausfüllung der unteren Talenden sowie die Bildung der Talböden durch Schwemmfächer ereignete sich meist im frühen Holozän und war mit dem dramatischen Wechsel der Klimabedingungen am Ende der letzten Eiszeit verbunden. Es ist jedoch möglich, daß einige Relikte älterer Ablagerungen (z.B. Würm) noch in den Talböden oder in den Schwemmfächern erhalten geblieben sind.

Degradation von Permafrost im frühen Holozän war wahrscheinlich der Grund für die Hangrutschungen. Insbesondere betreffen sie wassergesättigte tertiäre Sande und Kiese, welche die Südhänge im Nordteil des Mürztals zwischen Feistritz und Freßnitz aufbauen. Es kommen auch einige kleinere Hangrutschungen vor, die jünger als einige hundert Jahre sind; aktive sind jedoch nicht mehr anzutreffen.

### **Mineralrohstoffe**

Holozäne Kiese und Sande werden in Krieglach (Au) von der Kohlbacher Beton und Kies GmbH abgebaut. Die Vorkommen gehen jedoch zu Ende. Verschiedene Spuren von Abbau zeigen sich im tertiären Kies und Sand entlang des SE-Hanges im Mürztal. Kleine Kiesgruben in Krieglach (beim Magritzerhof) und in Wartberg (unter der Gmoa) bieten noch gelegentlich kleine Mengen für lokalen Gebrauch.