

richtung. Dies bewirkt im Süden ein rasches „trichterartiges“ Ausheben der Karwendel-Synklinale nach Osten.

Weiter südlich folgt im Bereich der Mondscheinsenke der südvergent überkippte Sattelkern der Mondscheinspitz-Antiklinale innerhalb einer mächtigen, tektonisch z.T. stark beanspruchten Hauptdolomit-Abfolge. Daran schließt am untersten Kartenrand der ebenfalls südvergente, isoklinal eingefaltete Plattenkalk im Muldenkern der nach Westen aushebenden Gutenberg-Synklinale (Plumssattel-Satteljoch) an.

Zuletzt erfolgt eine neoalpine, jungtertiäre Überprägung der mesoalpinen E–W-streichenden Faltenachsen in NW–SE-Streichrichtung mit zugehörigen SW–NE-streichenden Blattverschiebungen (z.B. Karwendelmulden-Südflügel zwischen Mantschenalm und Mantschenhals).

Damit in Verbindung steht auch eine Rücküberschiebung im Bereich einer primären Schwächezone, wie sie am Beispiel Blaibachgraben nahe Kaserstatt im Oberautal von Bedeutung ist.

## Blatt 122 Kitzbühel

### **Bericht 1994 über geologische Aufnahmen in der Nördlichen Grauwackenzone auf Blatt 122 Kitzbühel**

HELMUT HEINISCH  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Gegenstand der Aufnahmen waren der West- und Nord-Abschnitt des Kartenblattes. Es wurde vom Autor ein zusammenhängender Geländestreifen erfaßt, der im Norden von der Furche der Fieberbrunner Ache begrenzt wird (Nördl. Blattrand). Die Westgrenze bildet der Alpbach, weiter die Linie Pfeifferkogel – Hochetzkogel, schließlich greift die Fläche weiter bis zum Jochberger Tal bei Unteraurach und Staudach aus. Im Süden bilden Laubkogel und Auracher Bach die Grenze, während im Osten Trattenbach, Karstein und Gaisberg das Gebiet abschließen. Damit zählen der Gebirgsstock des Karstein, die weiten Almflächen zwischen Kitzbüheler Horn und Bischof sowie der Sonnenhang oberhalb Aurach/Kitzbühel zum Aufnahmegebiet.

Revisionsarbeiten fanden punktuell auf dem gesamten Kartenblatt statt, mit Teilflächen am Zwölfkogel, Paß Thurn, im Pletzergraben und am Moorbad Lauchsee.

#### **Feldgeologische Beobachtungen**

Als tektonische Großeinheiten lassen sich die im Osten (Blatt 123 Zell a. See) definierten Strukturen weiterverfolgen. Hinzu tritt im N eine neue tektonische Decke, die als ein Faziesäquivalent der Glemmtaleinheit interpretiert wird. Sie wird im Trattenbach erstmals erosiv unter der permischen Basisbrekzie freigelegt und bleibt bis zur westlichen Blattgrenze verfolgbar. Damit können im Aufnahmegebiet von N nach S erstmals vier großtektonische Bauelemente unterschieden werden, die alle steilgestellt sind und E–W streichen:

- Glemmtaleinheit Nord
- Wildseelodereinheit
- Hochhörndler Schuppenzone
- Glemmtaleinheit Süd (bisher als Glemmtaleinheit definiert)

Ihre interne Architektur wechselt von großflächig ausstreichenden Gesteinsserien (Wildseeloder-Einheit) zu kleinräumigem Schuppenbau (z.B. Hochhörndler Schuppenzone). Letztere Bereiche sind, vornehmlich bei Moränenbedeckung, nur mit hohem Zeitaufwand aufzunehmen.

Die Glemmtaleinheit Nord (Arbeitsname) wird von einem mächtigen Komplex basaltischer Metavulkanite dominiert, die im tieferen Teil des Trattenbachs, des Alpbachs und auch im Tal der Fieberbrunner Ache gut aufgeschlossen sind. Neben Wechselfolgen aus Pyroklastika

und Tuffiten ist ein hoher Anteil gabbroider und dioritischer Intrusiva zu verzeichnen. Dies ermöglichte die Anlage eines Hartstein-Werks am Ausgang des Trattenbachs. Südlich folgt eine Zone von Wildschönauer Schiefen, die sowohl als Schattberg-Formation (Obingkogel) als auch als Löhnersbach-Formation (Außerreisenberg-Alm) ausgebildet sein können. Die Altersstellung dieser Gesteine kann bisher nur über Analogieschlüsse abgeschätzt werden (Basalte: Devon, Siliciklastika: Oberordovizium bis Devon).

Tektonisch lassen sich E–W-verlaufende Spezialfalten mit Amplituden von 100er Metern erfassen (Alpbach).

Die Grenze zur Wildseeloder-Einheit beinhaltet eine eindrucksvolle Schuppenzone, in der vor allem Scherkörper aus silurischen Kieselschiefern und Dolomit-Kieselschiefer-Komplex in Duplexstrukturen aneinandergereiht sind (Reisenbergalm, Innerer Alpbachgraben). Die Duplexgeometrie weist auf einen nordvergenten Überschiebungsbau hin.

Der Kern der Wildseeloder-Einheit wird durch die Achse Karstein – Pfeifferkogel – Kitzbüheler Horn markiert. Lithologisch dominiert Spielberg-Dolomit in variabler fazieller Ausbildung (Massenfazies, Bankfazies, Flaserdolomitzfazies). Aus den Flaserdolomiten entwickelt sich lokal eine Faziesvariante in Gestalt von Dolomit-Sandstein-Wechselfolgen (Reisenbergköpfl). Hierfür wurde eine neue lithologische Kartiereinheit eingeführt. Die Sandstein- und Siltsteinlagen sind gelblich oder rötlich gefärbt. Wichtig ist auch der Nachweis einer sedimentären Wechsellagerung von Dolomiten mit basaltischen Tuffitschiefern (Reisenbergköpfl, Reisenbergalm und Hochetzkogel), weil damit erneut das Devon-Alter des basaltischen Vulkanismus bestätigt wird. Gelegentlich treten auch Porphyroide auf (Reintalalm). Dünne Lagen von Wildschönauer Schiefen sind zumindest zum Teil als sedimentäre Einschaltungen zu deuten (Oberdevon; MOSTLER, 1968).

Auffallend sind auch innerhalb der Wildseelodereinheit diverse E–W-verlaufende, nordgerichtete Überschiebungsbahnen, in die meist Permoskyth eingeklemmt ist. Sie sind somit sicher alpidischen Alters.

Etwa südlich der Linie Hagstein (b. Kitzbühel) – Hochetzkogel – Lachtalalm lösen sich die Gesteinsfolgen in eine kleinräumige Schuppengeometrie auf. Der Übergang zur Hochhörndler Schuppenzone ist fließend. Das Verhältnis zwischen Dolomitspänen und Schiefermatrix beträgt in diesem Abschnitt der Schuppenzone etwa 50 %. Untergeordnet treten ebenfalls chaotisch verteilte Porphyroidspäne und Metabasitspäne auf. Nach dem Kartenbild ist eine sedimentäre Anlage dieser Block-in-Matrix-Struktur sehr wahrscheinlich. Besonders eindrucksvoll und morphologisch prägend zeigen sich die einzelnen

Olistholith-Blöcke entlang des Wanderwegs zur Bichlalm, an der Schösswand und um Staudach-Unteraurach. Dort sind sie als gaziale Rundhöcker herauspräpariert. Schwierig wird die Aufnahme und Deutung in Bereichen, wo Hangrutschungen und Moränenbedeckung das ursprüngliche Bild verschleiern. Als Regel kann man festhalten, daß überall dort, wo größere Moränenflächen auftauchen, im Untergrund tektonische Komplikationen lauern. So zeigten sich auch im Umkreis der Lämmerbichlalm Einschuppungen von Tonschiefern und Sandsteinen unter Beteiligung von ordovizischem Porphyroid zwischen mächtigen, homogen aufgebauten Bergzügen aus devonischem Spielberg-Dolomit. In solchen Fällen ist oft nicht zu entscheiden, welcher Anteil der Tonschiefer möglicherweise sedimentär mit den Dolomitkomplexen zusammenhing.

Die Südgrenze der Hochhörndler Schuppenzone wurde wie üblich beim letzten auskartierten Dolomit- bzw. Porphyroidspan gelegt. Damit erreicht die Schuppenzone im Vergleich zum Abschnitt am Wildseeloder eine Breite von fast 4 km. Am Südrand (Oberaurach, Auracher Bach) stellt sich auch ein Wechsel im Generalstreichen ein; durch Einbiegen in eine SW-NE-Streichrichtung greift die Hochhörndler Schuppenzone vermutlich noch weit nach Süden Richtung Paß Thurn aus.

Die Glemmtal-Einheit wurde im Aufnahmegebiet nur randlich am Gebrajoch und Laubkogel erfaßt. Charakteristisch ist die mächtige Entwicklung von basischen Metavulkaniten neben Wildschönauer Schiefen.

Permoskyth tritt im kartierten Bereich in zwei verschiedenen Positionen auf, einerseits ist es im Verband mit Basisbrekzie und Winkeldiskordanz erhalten (Grabenbach E' des Trattenbachs), andererseits in Form von Scherspänen an E-W-verlaufenden Störungen. Vom Trattenbach nach W markiert die Talfurche der Fieberbrunner Ache die Grenze zum Permoskyth, es findet im N und NE flächenhaft in Form von Gröden-Formation Verbreitung (Oberrotliegend; STINGL, 1993). Auf dem nördlich anschließenden Blatt St. Johann läßt sich zeigen, daß der Kontakt zur Grauwackenzone hier tektonisch als süd(!)gerichtete Überschiebung unter Amputation der Basisbrekzie ausgebildet ist. Immer wieder finden sich im Spielberg-Dolomit Karstschloten mit roten, permischen Internsedimenten. Das moderne Erosionsrelief liegt offensichtlich nicht sehr viel tiefer als die in die Luft ausstreichende permische Landoberfläche.

### **Tektonischer Gesamtbau**

Das eingangs erwähnte strukturelle Grundmuster einer tektonischen Vierteilung der Grauwackenzone hat ab dem Trattenbach nach W Gültigkeit. Zahlreiche Blattverschiebungen und Überschiebungen erwiesen sich als alpidisch und zerschneiden den älteren, sehr wahrscheinlich variscisch angelegten Großbau. Die im letzten Jahr bereits erfaßte, große N-vergente Überschiebung alpidischen Alters entlang des Nordrandes der Wildseeloder-Karstein-Platte konnte über die Lämmerbichl-Grundalm, Trattgrundalm bis zur Reintalalm weiterverfolgt werden. Neben Permoskyth sind auch Wildschönauer Schiefer und Gabbrospäne involviert, generell bildet Devon-Dolomit die Dachüberschiebung. Diese Struktur ist damit über Zehnerkilometer als alpidischer Schuppenkörper zu verfolgen. Aufgrund der Gesteinsassoziation scheint eine variscische Vorgeschichte dieser und ähnlicher Strukturen nicht ausgeschlossen.

Auch der primär sedimentäre Melange-Bau mit den Dolomit-Olistholiten innerhalb der Hochhörndler Schuppen-

zone wird vielfältig durch alpidische bruchhafte Verformung überprägt. Dies führt zu hochkomplizierten Schollenmosaiken. Im Bereich der Lengfilzenalm konnte innerhalb eines Schuppenkörpers ein Fünffach-Duplex auskartiert werden, der Schichtfolgen vom Mittelsilur bis ins Devon umfaßt.

Insgesamt schwimmt dieses Gebilde als Olistholith in einer Schiefermatrix. Benachbart treten Porphyroidspäne, Metabasaltspäne und ein Brekzienstrom auf.

### **Quartäre Bildungen, Rezent-Geodynamik, Bergbau**

Die zur Fieberbrunner Ache geneigten Nordhänge weisen einen flächenhaften Fernmoränenschleier auf. Besonders zu erwähnen sind Relikte von Eisstauschottern und Bänderschluffen, die tief in den Seitentälern (Trattenbach, Alpbach) gelegen sind. Sie wurden durch gemeinsame Begehungen mit Herrn Koll. WILHELMY der quartärgeologischen Bearbeitung zugeführt. Zu Murenbrüchen neigt der Alpbach in den Bereichen, wo er Schiefer- und Metabasaltwechselfolgen durchschneidet. Lateral schließen dort jeweils Rutschhänge an.

Auch die Flanken des Tals von Jochberg-Kitzbüchel weisen einen gut erhaltenen Fernmoränenschleier auf; teils sind Drumlinformen erhalten. Ein großflächiger, fossiler Rutschhang wurde in der gesamten Zone von Oberaigen – Aschbach – Bichlalm bis zum Auracher Bach angetroffen. Diese Gegend stellte ein besonderes Kartier-Hemmnis dar, da im Untergrund kleinräumige Schuppentektonik lauert, die durch starken Besatz mit Zweitwohnsitzen der Münchner Schicki-Szene im Jodler-Stil, Reitställen und Skitrassen anthropogen überformt wurde.

Der eingestellte Bergbau im Bereich Gebra-Ranggen hinterließ auch auf der Hangseite der Gebraalm zahlreiche Halden und Einbaue. Die gangförmigen Siderit-Vererzungen sind an Metabasit-Züge am Südrand der Hochhörndler Schuppenzone und an die Metabasite des Ranggen gebunden. In Nachbarschaft der Metabasite des Laubkogels treten Cu-Vererzungen auf, die zum bekannten Bergbaugebiet Kelchalm gehören.

### **Bericht 1994 über geologische Aufnahmen in der Nördlichen Grauwackenzone auf Blatt 122 Kitzbüchel**

PAMELA ITZELBERGER, BIRGIT MEISSNER & MICHAEL SCHÄTZ  
(Auswärtige Mitarbeiter)

Im Rahmen dreier Diplomarbeiten wurde im Sommer 1994 unter der Leitung von Prof. H. HEINISCH ein zusammenhängender Bereich des westlichen Kartenblatrandes südwestlich von Kitzbüchel neu aufgenommen. Die Arbeitsgebiete waren wie folgt unterteilt:

- Brand – Ehrenbachhöhe – Steinbergkogel (P. ITZELBERGER)
- Pengelstein – Schwarzkogel – Kasereggalm (B. MEISSNER)
- Schwarzkogel – Talsenhöhe – Kl. Rettenstein (M. SCHÄTZ)

Die Tektonik in diesem Teil der Nördlichen Grauwackenzone ergab sich als äußerst komplex. An eine im N auflagernde Scholle der Permischen Basisbrekzie schließt sich ein als westlicher Fortsatz der Hochhörndler Schuppenzone interpretierter kleinräumiger Schuppenbau aus Gesteinen der Grauwackenzone an. Er geht nördlich des Schwarzkogels in einen mächtigen Lagenbau über. Bei