

ling–Mendling-Blattverschiebung einbindet. An der Forststraße (860 m SH) ist die Störung, an der auch ein flexurartiges Einbiegen der Reifflinger Kalke in die Bewegungsrichtung der Störung erkennbar ist, gut aufgeschlossen.

Südöstlich der Göstling-Mendling-Blattverschiebung treten mehrere Mitteltrias-Schuppen, denen Hauptdolomit, Lunzer Sandstein und seltener Werfener Schiefer zwischengeschaltet sind, auf. Diese stellen das schmale tektonische Bindeglied zwischen der Großreifflinger Scholle im Westen und der Göstlinger Schuppenzone im Osten dar („Mendlinger Sporn“). Die Mitteltriasschuppen bestehen z.T. aus Steinalmkalk und Reifflinger Kalk, wie es am

Schwölleck und Mendlingbach westlich Lassing belegt werden kann (?Fortsetzung der Brunneckmauer-Schuppe), z.T. aus einer geringermächtigen Abfolge von dunkelgrauem Gutensteiner Kalk und Reifflinger Kalk, die sich von Lassing bis in die Palfau durchverfolgen lässt und die Beckenfazies der Großreifflinger Scholle zu vertreten scheint, und schließlich z.T. aus fossilarmen, lichtgrauen, feinkörnigen, dünnbankigen Kalken des ?Anis.

Südlich Lassing wurde gerade noch begonnen, die Deckenstirn der Ötscher-Decke, die hier selbst wiederum in mehrere Dachsteinkalk-Späne zerlegt worden ist, auszukartieren.

Blatt 121 Neukirchen am Großvenediger

Bericht 2003 über geologische Aufnahmen im Paläozoikum der Nördlichen Grauwackenzone, im Innsbrucker Quarzphyllit und der Gaisbergtrias auf Blatt 121 Neukirchen am Großvenediger

HELMUT HEINISCH
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Stand der Arbeiten

Im Berichtsjahr fand die Geländeaufnahme der Nördlichen Grauwackenzone südlich des Brixentales ihre Fortsetzung. Als Reinzeichnung im Maßstab 1 : 10.000 wurde ein Geländestreifen von 3,8 km Breite und 11 km Länge, also rund 40 km², abgegeben. Hierin enthalten ist eine durch den Autor im Jahr 2003 neukartierte Fläche von 16 km². Geographisch sind die Westhänge des Windautales, die Gipfelaufbauten Nachtsöllberg – Fleiding – Brechhorn – Floch – Gerstinger – Tanzkogel mit dem Talschluss des Unteren Grundes von Aschau sowie der West- und Südrand des Gaisberges im Brixenbachtal erfasst.

Unter Einbeziehung der Reinzeichnungen der zurückliegenden Jahre konnte damit am Ostrand des Kartenblattes ein zusammenhängender Geländestreifen von rd. 80 km² dokumentiert werden. Zusätzlich wurden zwei Diplomkartierungen aus der Hallenser Arbeitsgruppe abgegeben. Zu diesen im Kelchsautal am Westrand von Blatt Neukirchen gelegenen Gebieten von je 10 km² Fläche wird jeweils ein eigener Bericht vorgelegt (SCHWARZER, WALTHER).

Lithologie und Verbreitung der Gesteine

Hinsichtlich der lithologischen Gliederung der Grauwackenzone wird auf die standardisierte Vorgehensweise verwiesen, wie sie auch für die Drucklegung von Blatt 122 Kitzbühel Verwendung fand. Es findet sich im betrachteten Gebiet der bekannte stratigraphische Gesteinsinhalt, mit Löhnersbachformation, Schattbergformation, Dolomit-Kieselschieferkomplex des Silurs, Devondolomit, Metabasitfolgen und Porphyroiden. Im Talgrund der Windau treten monotone Phyllitfolgen hinzu.

Eine mächtige, zusammenhängende Porphyroidplatte von über 10 km² Fläche erstreckt sich über Nachtsöllberg, Fleiding, Gampenkogel und endet am Brechhornhaus. Diese wird unterlagert und seitlich umrahmt von Spänen aus Devondolomit und Silur-Kieselschieferkomplex. Wiederum liegend folgen im hinteren Windautal Tuffe und Tuffite, während das weitere Umfeld des Brechhornes (Schleudererkopf bis Hintenkar) durch mächtige Metabasitfolgen gekennzeichnet ist, die gelegentlich schöne Pillowstruktu-

ren zeigen. Östlich des Brechhornkomplexes, am Schöbelpfen und der Labalm, schwimmen in Liegendposition runde Schollen aus Devondolomit oder massigen, nicht dolomitisierten Kalkmarmoren in der Schiefermatrix. Damit ist der größte Teil der kartierten Fläche in ein Schollenmuster ohne stratigraphisch cohärente Seriengliederung aufgelöst. Der betrachtete Bereich bildet damit ein Musterbeispiel für olistholitische Gleitschollen in der Grauwackenzone.

Die Lithologie des Innsbrucker Quarzphyllits, der südlich der Linie Stallerrinngaben – Gerstinger Tretl – Stockeralm in Erscheinung tritt, ist monoton. Es wurde versucht, einzelne Quarzlitagen und Paragneiszüge zur Dokumentation der Raumlage der Abfolgen auszuhalten. An der Haglanger Hochalm findet sich, dm-mächtig, ein Kalkmarmorzug sowie unmittelbar benachbart ein prasinitischer Amphibolit von wenigen m Mächtigkeit.

Die Augengneiszüge treten sowohl innerhalb des Quarzphyllites als auch an der Grenze zur Grauwackenzone als langhinziehende, schmale Einschaltungen auf. Spektakulärerweise finden sie sich auch innerhalb der Grauwackenzone (z.B. Gneisspan zwischen Winaubergalm und Rettenbach!).

Die Gliederung der „Gaisbergtrias“ kann völlig übereinstimmend mit der Interpretation nach ORNTER & REITER (1999) erfolgen. Es handelt sich um einen keilförmig zugeschnittenen Deckenrest aus Permomesozoikum, welcher im betrachteten Gebiet Hauptdolomit, Wettersteindolomit und an der Deckenbasis tektonisch amputierte Gröden Formation mit Basisbrekzie enthält.

Überlegungen zum tektonischen Bau und zur Gesamtsituation

Das betrachtete Gebiet bildet die Fortsetzung der Deckenstruktur, die den Gipfelbereich von Nachtsöllberg und Fleiding aufbaut. Geht man von einem primären Kontakt zwischen Devondolomiten und Porphyroid aus, folgt eine Inverslage der Porphyroid-Decke. Im Bereich der Ritzeralm ist eine liegende Tauchfaltenstruktur ausgebildet, wobei ein Porphyroidkern von Silur-Kieselschieferkomplex und Devondolomit umfaltet wird. Da isolierte Späne aus Dolomit und Porphyroid auch in der liegenden Schiefermatrix auftreten, wird der kartierte Bereich insgesamt als Westfortsetzung der olistholithischen Melangezone von Blatt Kitzbühel interpretiert (Hochhörndler Schuppenzone). Hierzu zählen auch die Olistholithe des Unteren Grundes (Schöbelpfen).

Südlich der Porphyroidplatte und ihres olistholithischen Rahmens folgen tektonisch hangend Reste eines basaltischen Seamountkomplexes (Brechhorn und Umgebung).

Die Sequenzen weisen ein generelles Südfallen (flach bis mittelsteil) auf. Eine mehrphasige nichtzylindrische Spezialfaltung ergibt insgesamt eine schüsselförmig-gewellte Struktur. Die Abfolgen tauchen nach Süden unter den Quarzphyllit ab.

Das tektonisch Tiefste des beschriebenen Ausschnittes der Grauwackenzone ist im Windautal mit flachliegenden, monotonen Phylliten aufgeschlossen. Wegen stärkerer Deformation und geringfügig höherer Metamorphose werden sie als Äquivalente höher metamorpher Grauwackenzone aufgefasst, wie sie im Grenzbereich zum Innsbrucker Quarzphyllit bekannt sind. Südlich schließt sich am Osthang der Innerwindau zwischen Rettenbach und Stallergraben eine monotone Entwicklung höher metamorpher Löhnersbachformation an. Dünnschliffuntersuchungen beweisen, dass diese Serie noch nicht zum Innsbrucker Quarzphyllit gehört. Die Serien sind in sich gefaltet und weisen in der Summe ein mittelsteiles SE-Fallen auf.

Die Grenze zum Innsbrucker Quarzphyllit ist im betrachteten Bereich als vertikale Sprödstörung ausgebildet, in deren Umfeld es zu Schlepptaltenbildung kommt. Die Schieferungsflächen und lithologischen Grenzen stehen vertikal, die Schlepptaltenachsen senkrecht, welches auf blattverschiebende Bewegungen hinweist.

Der Quarzphyllit zeigt großräumig eine straffe Gefügeregelung. Dies schließt die Augengneiszüge ein. An der Grenze zur Grauwackenzone wirkt sich die Schlepptaltung aus. Bei wachsender Entfernung verlaufen die Serien parallelorientiert E–W und stehen saiger, bis steil südfallend, wobei eine schwache steilachsige Wellung der Einheiten festzustellen ist. Betrachtet man den Aufschlussmaßstab oder Dünnschliffmaßstab, ergibt sich eine Vielzahl von Spezialfalten, duktilen Schergefügen und Reaktionsgefügen. Evidentermaßen ist der Quarzphyllit polyphas metamorph.

Im betrachteten Ausschnitt wurde prograd mindestens der Biotitstabilitätsbereich erreicht (Bio-Mu-Glimmerschiefer, Glimmerquarzite), retrograd wurden die Gesteine intensiv durchdeformiert. Eine statische Temperatur im Stabilitätsbereich von Chlorit, Epidot, Albit, Quarz, Serizit führte zur Überwachsung der älteren Gefügebilder. Relikte des Metamorphosepeaks sind nur durch Pseudomorphosen nachvollziehbar. Dadurch wird verständlich, dass eine zuverlässige Grenzziehung zwischen höher metamorpher Grauwackenzone und Quarzphyllit nur durch engmaschige Dünnschliffuntersuchungen möglich ist und rein geländegestützte Kartierungen immer zu Streitfällen führen werden.

Diverse spätere Sprödstörungen verkomplizieren das komplexe Bild weiter. Die Sprödstörungen verlaufen gelegentlich parallel zu duktilen Scherzonengrenzen, folgen meist aber Kompetenzkontrasten innerhalb der Serien. Die in der Summe sehr kleinteilige Geologie erschließt sich sinnvoll nur im hochauflösenden Maßstab, was bei der späteren Drucklegung berücksichtigt werden sollte. Es ist festzuhalten, dass die klassische Weltansicht einer Unterostalpin-Position des Quarzphyllits durch die neu kartierte Lagebeziehung der Einheiten revidiert werden muss.

Quartär, Massenbewegungen

Die Kartierbereiche konnten weitgehend abgedeckt dargestellt werden, da dünne lokale Hangschuttbedeckung dominiert. Lokalmoränen mit gut erhaltenen Wallformen finden sich im Umfeld des Brechhorns, der Feldbergalm und des Schwarzkarkogels.

Die Innerwindau weist in hohem Maße großräumige Massenbewegungen mit tiefgründiger Gefügauflockerung auf, z.B. westlich Tanzkogel, Schwarzkarkogel. Rutschkörper wurden individuell abgegrenzt, auch Details der Kippbewegungen soweit möglich detailliert dargestellt. Antithetisches Kippen (toppling) tritt sehr häufig auf. Fast dramatischer erscheinen die Bewegungen des Hangbereichs unterhalb der Linie Gerstinger – Tanzkogel – Schwarzkarkogel Richtung Talschluss Unterer Grund. Hier sind ebenfalls Kombinationen von antithetischen und synthetischen Bewegungen festzustellen.

Bericht 2003 über geologische Aufnahmen in der Nördlichen Grauwackenzone, auf Blatt 121 Neukirchen am Großvenediger

ANDRÉ SCHWARZER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Rahmen meiner Diplomkartierung fand im Frühjahr und Sommer 2003 unter der Leitung von Prof. H. HEINISCH die Neuaufnahme eines ca. 10 km² umfassenden Gebietes am Rand des Kartenblattes 121 Neukirchen zum Kartenblatt 120 Wörgl statt. Das Kartiergebiet befindet sich westlich bis südwestlich des Dorfes Kelchsau bei Hopfgarten und erstreckt sich zwischen dem westlichen Kartenrand und der Kelchsauer Ache als Ostgrenze bzw. dem Feldalphorn und dem Kehlbach als Nordgrenze und der Wildkaralm und dem Kraftwerk Zwiesel als Südgrenze. Morphologisch besteht das Gebiet vor allem aus der Kelchsauer Ache, dem Hang zum Schwaigberghorn und dem Kehlachtal.

Das generelle Streichen der Gesteine folgt im Süden des Gebietes dem SW–NE-verlaufenden Grat zwischen Wildkarspitze und Schwaigberghorn bei einem mittleren Einfallen (40°–60°) und dreht im Bereich des Kehlbaes auf ein eher NNW–SSE-verlaufendes Streichen zum Feldalphorn hin mit relativ steilem Einfallen (60°–80°).

Festgesteinsgeologie

Die bisher auf der Karte Rattenberg 1 : 75.000 des Jahres 1915 ausgehaltenen Innsbrucker Quarzphyllite konnten nicht bestätigt werden. So wird der Hang zum Schwaigberghorn in den niederen Bereichen vor allem aus recht monotonen Abfolgen aus Phylliten, Tonschiefern und Metasiltsteinen bis Metasandsteinen gebildet. In dieser der Löhnersbach-Formation zuzuordnenden Abfolge finden sich ab und zu Einschaltungen von Meta-Tuffiten, Meta-Basalten und Porphyroidgneisen.

In den oberen Bereichen um die 1500 m finden sich zwei relativ mächtige Augengneisbänder, welche eher als Granitgneise angesehen werden und daher als eingeschuppte Kellerjochgneise interpretiert werden. Zweifelsfrei steht fest, dass die Augengneise innerhalb der Gesteine der Nördlichen Grauwackenzone zu liegen kommen und nicht im oder an der Grenze zum Innsbrucker Quarzphyllit.

Der Top-Bereich des Höhenzuges von der Wildkarspitze bis zum Schwaigberghorn wird durch gröbere Metasandstein-Siltstein-Wechselfolgen gebildet, weshalb diese Bereiche der Schattbergformation zugeordnet werden.

Der Top des Feldalphorns stellt eine morphologische und geologische Anomalie im Kartiergebiet dar. Diese fällt besonders auf, wenn man vom eher steil und schroff anmutenden Schwaigberghorn kommend dem Gratwanderweg folgt und auf den eher sanft ansteigenden Hang zum Feldalphorn zugeht. Bei den hier aufgeschlossenen Gesteinen handelt es sich um Meta-Vulkanite (Calcit-Chlorit-Schiefer), welche höchstwahrscheinlich mit dem Ophiolitkomplex der Wildschönau in Verbindung gebracht werden können.