gegen Osten mächtiger, während sie oberhalb der Wassermäuer nur geringmächtig und lückenhaft aufgeschlossen ist. Entlang der oberen Forststraße Bucheckgraben–Peilwand sind eindrucksvolle Stauchfalten und Brekzien im Ruhpoldinger Radiolarit, durch Eingleiten von unterschiedlich großen Schollen lagunären Dachsteinkalkes in das Radiolaritbecken, ausgebildet.

Nordöstlich Kote 1.440 m, westlich Bucheck, sind im Grenzbereich zwischen Hauptdolomit und Dachsteinkalk Ruhpoldinger Radiolarite aufgeschlossen. Die in das Becken eingeglittenen Schollen sind Ausdruck der Gleittektonik im Oberjura.

Am Hangfuß der Wassermäuer ist östlich Klennerbrücke im Zuge der Forststraßenverlängerung ein Moränenrest des Riss angeschnitten worden.

Die große Zahl an Zerrspalten auf der West-, Nord- und Nordostseite des Aufgespreizten sowie die tiefgründig aufgelockerten Felsbereiche belegen die sehr intensive Extension eines spröd-kompetenten Dachsteinkalkes auf duktil-inkompetentem Haselgebirge. Auf der Nordseite des Aufgespreizten liegen unterschiedlich große Dachsteinkalkgleitschollen auf dem Haselgebirge. Der Hügel westlich Dürradmer am Hangfuß des Aufgespreizten stellt die größte Gleitscholle dar und besteht überwiegend aus Dachsteinkalk, mit Kössen-Formation am Nordrand der Scholle, sowie Hierlatzkalken und Ruhpoldinger Radiolarit. Im Südteil des Hügels sind die Dachsteinkalke noch im Verband, zeigen aber schon eine starke Auflockerung, während der Nordteil schon eine intensive Zerlegung aufweist und zum großen Teil aus unterschiedlich großen Felsschollen und Blockwerk besteht.

Am Westhang des Kaltleitenberges liegt zwischen 1.400 und 1.000 m eine größere Hangsackung. Der Hauptdolomit liegt in einer ungefähr 400 m Nord–Süd-Erstreckung am Hangfuß westlich Zeller Sattel und 200 m den Hang hinaufreichenden Sackungsmasse über den unter sie hineinziehenden Opponitzer Dolomiten, Reingrabener Schichten und Wettersteindolomiten.

Der Grenzverlauf zwischen Wettersteindolomit, Reingrabener Schichten und Hauptdolomit verläuft entgegen der GK 50, Blatt 72 Mariazell (Bauer et al., 1997; Spengler & Stiny, 1926), nicht südlich der Blattgrenze der ÖK Kartenblätter 72/102, sondern streicht knapp östlich Zellerbrunnbach auf das nördliche Kartenblatt (ÖK-Blatt 72). In diesem Bereich ist eine umfangreiche Hangsackung ausgebildet. Entlang einer Abrisskante auf 1.240 m gleiten Wettersteindolomite, Reingrabener Schichten und Opponitzer Dolomite zu Tal, wobei die Sand- und Tonsteine der Reingrabener Schichten als Gleithorizont dienen. Die Reingrabener Schichten ziehen dann nördlich Lochbachhütte wieder auf das Blatt ÖK 102 Aflenz Kurort, ungefähr 270 m östlich Lochbachhütte streicht die Abfolge wieder knapp auf das nördliche Kartenblatt, um ungefähr 530 m östlich Lochbachhütte erneut an einem ungefähr N–S gerichteten Bruch wieder auf das südlich Blatt versetzt zu werden. Erst an einer N–S verlaufenden Störung im Graben nördlich Schallenhütte streichen die Reingrabener Schichten endgültig auf das ÖK-Blatt 72 Mariazell.

Auf den 1:75.000er Kartenblättern 4854 (Bittner & Paul, 1907) und 4954 (Spengler & Stiny, 1926) reichen kleinere Gosauvorkommen auf das nördliche ÖK-Blatt 72 Mariazell. Die Neuaufnahme zeigt, dass westlich und östlich Lochbachhütte kleinere Gosauvorkommen (Krimpenbach-Formation) noch auf das Blatt 72 Mariazell reichen.

Literatur

Bauer, F.K., Schnabel, W., Grösel, K., Jarnik, M., Ruttner, A.W. & Hofmann, T. (1997): Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Blatt 72 Mariazell. – Geologische Bundesanstalt, Wien.

Bittner, A. & Paul, C.M. (1907): Geologische Spezialkarte der im Reichsrate vertretenen Königreiche und der Länder der Österreich-Ungarischen Monarchie, M 1:75.000, Nr. 4854 / Gaming/ Mariazell. – Geologische Reichsanstalt, Wien.

Spengler, E. & Stiny, J. (1926): Geologische Spezialkarte der Republik Österreich, M 1:75.000, Nr. 4954 / Eisenerz, Wildalpe und Aflenz. – Geologische Bundesanstalt, Wien.

Blatt 103 Kindberg

Bericht 2014 über geologische Aufnahmen in der Grauwackenzone auf Blatt 103 Kindberg

Josef Nievoll

(Auswärtiger Mitarbeiter)

Kartiert wurden der Brücklergraben nördlich Brückenbauer bis zum Schottenkogel, der Turntaler Kogel und die Rotsohlalm bis zur Hochwiese.

Nördlich Brückenbauer kommen unter flach NW fallenden Quarzkonglomeraten (Präbichl-Formation) Phyllite zu Tage, in denen gebänderte Kalkmarmore eingelagert sind, die intensiv nach NW–SE streichenden Achsen verfaltet sind und an zwei Stellen Conodonten des frühesten Oberdevons geliefert haben. Kalkmarmore bilden an der westlichen Grabenflanke unter dem kalkalpinen Hangschutt Richtung Norden bis Greith bis 60–80 m über Talniveau immer wieder kleinere Felsen im Wald; ein größeres geschlossenes Areal aus Phylliten und Kalkmarmoren bildet nordwestlich Greith ein steiles Waldgelände. Die Kalkmarmore reichen hier bis auf 1.120 m Seehöhe hinauf; sie werden hier von mergeligen Werfener Schichten überlagert, ohne Zwischenschaltung von Quarzkonglomeraten. Gegenüber vom Barbarakreuz ist im merklich flacheren Gelände nur noch kalkalpiner Hangschutt (bzw. Bergsturzmasse vom Missitulkogel?) anzutreffen. Im Seitengraben zum Barbarakreuz hinunter stehen hellgraue, Chloritoid führende Schiefer an, die eher zum auflagernden Permomesozoikum gehören als zum Altpaläozoikum. Im Bachbett nördlich Barbarakreuz können in den Phylliten NNE streichende Achsen gemessen werden, wie sie auch im

Bereich der Fladischeralm sowohl in mergeligen Werfener Schiefern (bereits auf Blatt ÖK 102 Aflenz Kurort), als auch in altpaläozoischen Kalkmarmoren und Phylliten auftreten.

Die weite Talung der Fladischeralm steht in bemerkenswertem Kontrast zum engen Graben zwischen Barbarakreuz und Greith. Vermutlich verdankt sie ihre Entstehung der Abtragung wenig erosionsbeständiger (mergeliger) Werfener Schiefer auf der NE-Flanke des Missitulkogels durch fluviatile oder glaziale Prozesse. Für glaziale Prozesse spricht, dass in der breiten Talung der Greither Bach auf Ablagerungen einer Grundmoräne (von CORNELIUS (1936) als rißzeitlich eingestuft) fließt; der Hügel unmittelbar hinter dem Barbarakreuz stellt eventuell den Rest der Endmoräne dar. Die dolinenartigen Vertiefungen in der Wiese bei der Wildfütterung am westlichen Blattrand machen dagegen einen sehr jungen Eindruck.

Die Nordflanke der Fladischeralm wird von mittelsteil SE-fallenden Kalkmarmoren aufgebaut, die im Graben, der bei Kote 1.084 m einmündet, zunächst auf Phylliten und ab 1.180 m Seehöhe auf Quarzkonglomeraten der Präbichl-Formation liegen. Die Kalkmarmore sind überwiegend weiß bis hellgrau, teils dünnplattig-serizitisch, teils massig entwickelt. Die Verebnung nordwestlich Jh. Fladischeralm auf 1.230–1.240 m Seehöhe ist stark von Hangschutt (Kalkmarmore, Quarzkonglomerate) überrollt; stark verwitterte Phyllite sind im Traktorweg selten zu finden. Phyllite stehen unter den Kalkmarmoren auch im Greithgraben auf 1.140 m Seehöhe (bereits auf ÖK 102 Aflenz Kurort) an, weshalb die Quarzkonglomerate am Forstweg zwischen Fh. Fladischeralm und Wildfütterung nicht als anstehend, sondern als Hangschutt (bzw. Moränenrest?) angesprochen werden. Kalkmarmorbrekzien und Rohwand treten als Rollstücke im Graben, der bei Kote 1.084 m einmündet, ab 1.180 m Seehöhe auf, ohne dass das Anstehende gefunden worden wäre. Die Marmorkomponenten erreichen auf der Nordseite des Hügels westlich dieses Grabens Größen von einigen Dezimetern und sind in der gelblichen, silikatischen Matrix tektonisch straff eingeregelt; die Brekzien stehen aber auch hier nicht an.

Entlang des Forstweges vom Schottenkogel zur Göriacher Alm sind verdichtete, Geröll führende Lehme aufgeschlossen, die als Grundmoräne interpretiert werden und welche die Vernässung im sehr flachen Gelände erklären. In der Einsattelung zwischen Schottenkogel und der Erhebung bei Kote 1.423 m ist am Wanderweg zur Turnauer Alm ein flacher, aufgeschütteter Hügel auszumachen, der aus Brocken von Quarzkonglomerat, Rohwand und Schlacken aufgebaut wird. Der Westabhang des Schottenkogels ist reich an alten Schurfen mit Halden aus Rohwand; knapp unterhalb des Wanderweges, wo er nach Osten biegt, ist eine Halde mit Kupfer- und Buntkupferkies in hellgrauen, massigen Kalkmarmoren erhalten. Auf der Nordseite des Schottenkogels schließlich hat zwischen 1.490 und 1.510 m Seehöhe ein Tagbau bestanden. In diesem Abbau ist in den hellgrauen Kalkmarmoren neben der flach SW fallenden Schieferung eine ältere Bankung zu erkennen, die steil nach NW einfällt. Im Gipfelbereich des Schottenkogels selbst dominiert die ältere Bankung, hier meist sehr steil nach SE einfallend.

Am Nordabhang des Schottenkogels werden die Kalkmarmore zunächst von Quarzkonglomeraten unterlagert, entlang einer Fläche, die parallel zu den zuvor beschriebenen Schieferungsflächen verläuft. Weiter nach Osten hin treten am stark verwachsenen Steig entlang der Reviergrenze unter den Kalkmarmoren zwischen 1.400 und 1.380 m Seehöhe stark zerdrückte bis verknetete Phyllite zu Tage; darunter folgen unzementierte hellgraue Grobsandsteine und Quarzkonglomerate, von 1.330 m bis zum Forstweg auf 1.280 m Seehöhe hinunter graue Sandsteine und Schiefer, flach Süd bis SW fallend.

Am neuen Forstweg am Westhang des Schottenkogels liegt die Grenze zwischen den Kalkmarmoren und den unterlagernden Quarzkonglomeraten auf ca. 1.380 m Seehöhe. In der Böschung treten wiederum Kalkbrekzien mit silikatischer Matrix und Rohwandbrocken auf. Bergan, kurz nach der Wegbiegung auf 1.405 m Seehöhe, treten in mittelgrauen, massigen Kalkmarmoren Schlotfüllungen auf, verfüllt mit cm-großen, gut gerundeten violetten und hellgrünen, karbonatisch verkitteten Werfener Schiefern und mit Kalksinter (Neogen?).

Conodonten des Unterdevons konnten Mitte der 1980er Jahre von den massigen Kalkmarmoren am Wanderweg 500 m westlich und vom Grat 400 m nordwestlich der Turnauer Alm gewonnen werden. Diese Kalkmarmore sind von jenen des Schottenkogels durch geringmächtige Phyllite getrennt. Die Phyllite der Turnauer Alm können kartierungsmäßig nicht mit diesen zwischengeschalteten Phylliten verbunden werden, dürften ihnen aber positionsmäßig entsprechen; eine Reihe von Dolinen im SW der Turnauer Alm auf 1.330–1.350 m Seehöhe zeigt an, dass die Phyllite von Kalkmarmoren unterlagert werden. Im Gerinne unmittelbar westlich der Alm sind den Phylliten schiefrige Kalkmarmore eingelagert. Dies erinnert an die Einlagerungen schiefriger Kalkmarmore im Graben von Greith auf die Rosenfeldalm hinauf (siehe unten).

Die Kalkmarmore des Turntaler Kogels sind an einer weithin sichtbaren, mittelsteil nach SW einfallenden Störung 80–100 m herausgehoben. Ähnlich wie am Schottenkogel sind die Kalkmarmore rund 130 m mächtig; sie werden von Quarzkonglomeraten der Präbichl-Formation unterlagert. Noch bedeutender ist die NW–SE verlaufende, seiger stehende Störung, an der die Kalkmarmore an Blasseneck-Porphyroid stoßen: diese Störung lässt sich nach SE über mehr als 1 km bis zur Einsattelung westlich Kaiserstein verfolgen. Nordöstlich dieser Störung fällt der Porphyroid sehr flach nach NE ein. Parallel zur Schieferung im Porphyroid fällt die Überschiebungsfläche zu den liegenden Quarzkonglomeraten von 1.500 m Seehöhe nahe Turntaler Kogel nach NNW bis in den Aschbacher Rotsohlgraben auf 1.280 m Seehöhe ab. Dazu passt, dass die auf Porphyroid liegenden Kalkmarmore des Rabensteins, die alten Rotsohlbaue, erst ganz im Osten auftreten.

Wie schon aus der Kartierung von CORNELIUS (1936) bekannt, ist im oberen Rotsohlgraben Porphyroid mit Quarzkonglomerat verschuppt; die Überschiebung Porphyroid auf Quarzkonglomerat wurde im Berichtsjahr durch die Verbindung der Forstwege zwischen Schlapfengraben und Scherzenebenriegel frisch aufgeschlossen. Von der neuen Forstwegverbindung (1.285 m Seehöhe) reicht Porphyroid grabenaufwärts bis auf 1.335 m Seehöhe. Darüber folgen bis 1.370 m Seehöhe vorwiegend flach N-fallende Sandsteine in verschiedenen Farbtönen (hellgrau-dunkelbraun-violett, Präbichl-Formation). Darüber stehen bis ca. 1.470 m Seehöhe vorwiegend Brekzien mit wechseln-

dem Komponentenspektrum an: bis 1.390 m herrschen siliziklastische Komponenten vor (Quarz, aber auch hellgrüne und violette Schiefer), von 1.390 bis 1.450 m Seehöhe überwiegen z.T. Karbonate, die eher nicht nach altpaläozoischen Kalkmarmoren aussehen; auf 1.425 m Seehöhe ist z.B. ein 1 m mächtiger hellgrauer Kalkmylonit aufgeschlossen, darüber folgen erneut Brekzien mit hellgrünen und violetten Schieferklasten, in denen ein nicht allzu deutliches, nach NE einfallendes Streckungslinear gemessen werden kann. Phyllite und Porphyroide fehlen offenbar als Komponenten. Auf 1.450 m Seehöhe bildet Rohwand mit weiß herauswitternden Quarzkomponenten (Klasten?) eine Steilstufe im Bach. Darüber fehlen Aufschlüsse, der Schutt im Graben wird von Porphyroid dominiert. Am Wanderweg vom Nikolokreuz zur Sohlenalm (1.480 m Seehöhe) ist neben grauen Phylliten auch verwitterter Hornblendegabbro anzutreffen; dieser ist am Nordabhang der Hochwiese besser erhalten, allerdings auch dort nicht anstehend.

Die Deutung der Brekzien mit den Karbonat- bzw. hellgrünen und violetten Schieferkomponenten wird durch die tektonische Beanspruchung erschwert. Gegen die Deutung eines Transgressionsschutts spricht wie schon am Schottenkogel, dass keine eindeutige Beziehung zu dem ehemaligen und heute überfahrenen altpaläozoischen Untergrund besteht. Drei Proben von Brekzien mit Karbonatkomponenten vom Graben westlich Hochwiese erwiesen sich in den 1980er Jahren als conodontenfrei.

Nordwestabfall von Roßkogel und Rauschkogel: 300 m südlich Greith (Kote 963) steigen Phyllite auf der Nordseite der kalkalpinen Einmuldung vom Talgrund auf 1.240 m Seehöhe an. Auf 1.170–1.180 m Seehöhe treten als Lesesteine weiße Aschentuffe und Einlagerungen von Kristallaschentuffen in Phylliten auf, wie sie für die Stocker-Formation des Veitscher Raumes charakteristisch sind. Der bedeutendste Zug von Kristallaschentuffen lässt sich auf einem tieferen Niveau vom Seitengraben, der vom Roßkogel herabziehend nordöstlich von Greith einmündet, auf 1.160 m Seehöhe nach NE übers Prolestal verfolgen. Nach der Unterbrechung durch die Moränenablagerungen, die vom Rauschkogel in den Turnauer Graben herabziehen, sind in streichender Fortsetzung dieser Vulkanite Lapilli- und Aschentuffe am Nordfuß des Rauschkogels zu finden. Die chemischen Analysen von zwei Proben dieser Vulkanite liegen im TAS-Diagramm im Rhyolitfeld (Proben S98, S103). In Dünnschliffen einer Probe vom Seitengraben nordöstlich Greith (Probe S98) sind reichlich Quarzeinsprenglinge mit Durchmessern bis 3,5 mm und Korrosionsschläuche erhalten; etwas seltener und auch kleiner sind mehr oder weniger zersetzte Plagioklaseinsprenglinge; stets sehr stark zersetzt sind die seltenen Kalifeldspateinsprenglinge. Auch cm-große Phyllitklasten sind in den Kristallaschentuffen vorhanden. Eine Besonderheit am Nordwestabhang zwischen Greith und Prolestal stellen dünne Lagen karbonatischer Quarzite bis silikatischer Mamore dar, die im Dünnschliff z.T. reichlich monokristalle Quarze (Durchmesser < 2,2 mm), selten auch stark umgesetzt Plagioklaskörner (maximaler Durchmesser wie die Quarzkörner) führen. Diese überraschend abwechslungsreiche Abfolge wird auf der Nordseite des Prolestals durch Kalkmarmore unterlagert. Die Phyllite, die nördlich an die Kalkmarmore anschließen und auch den Stübelhauskogel aufbauen, sind wesentlich einförmiger, ohne jegliche Vulkaniteinschaltungen. Dafür sind in siltigen Phylliten im steilen Waldgelände östlich Greith Abdrücke von Makrofossilien (?Cystoideen, „Thamnoporen“) zu finden, die jenen der Rad-Formation des Veitscher Raumes gleichen.

Der Stübelhauskogel wird im Gipfelbereich von gebänderten Kalkmarmoren quasi abgedeckt; dunkelbraune, plattig absondernde Varianten erinnern in ihrer chemischen Zusammensetzung (23,56 wt% SiO_2, 13,80 wt% Fe_2O_3, 7,17 wt% MnO) an die Vererzungen vom Friedlkogel und Kasögerl in der Veitscher Gegend. Datierungsversuche mittels Conodonten in den 1980er-Jahren blieben ohne Erfolg.

Nördlich vom Stübelhauskogel scheinen die hellgrauen Kalkmarmore, die östlich des Ötzgrabens den markanten Rücken mit Kote 1.269 m und in weiterer Folge Schotten- und Turntaler Kogel aufbauen, ohne sedimentären Übergang unter den Phylliten zu liegen. Weiter im Osten, im Graben zur Rosenfeldalm hinauf, scheint jedoch ein solcher zu bestehen: auf 1.130–1.150 m Seehöhe treten karbonatische Phyllite mit dünnen Marmorlagen auf, die im säureunlöslichen Rückstand reichlich Serizit und Pyrit, jedoch keine Conodonten führen. Grabenaufwärts bilden auf 1.200 m Seehöhe hellgraue bis weiße, schiefrige Kalkmarmore eine mehrere Meter hohe Steilstufe im Bach, von Phylliten unter- und überlagert. Ähnlich aussehende Kalkmarmore, in Phyllite eingeschlichtet, sind durch einen neuen Forstweg, der von der Kehre der Straße auf die Turnauer Alm auf 1.390 m Seehöhe nach Osten in den oberen Kaisergraben führt, ungefähr im Streichen aufgeschlossen.

Conodontenfaunen des Unterdevons wurden von zwei Kalkmarmorvorkommen auf der NW-Seite des Rauschkogels bestimmt: vom innerhalb der Moräne aufragenden Kalkmarmor auf 1.200 m Seehöhe und vom auf gleicher Seehöhe 900 m südöstlich Greith liegenden. Letzteres Vorkommen wird von einer isoliert auftretenden, 10 m mächtigen Scholle von Blasseneck-Porphyroid überlagert, der sich mit seiner graugrünen Färbung und der massigen Ausbildung ganz deutlich von den oben beschriebenen sauren Vulkaniten unterscheidet.

Bericht 2015 über geologische Aufnahmen in der Grauwackenzone auf Blatt 103 Kindberg

JOSEF NIEVOLL
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Kartiert wurden am NW-Rand des Kartenblattes die Gesteine der Norischen Decke zwischen Aschbach und Niederalpl sowie im Sumpf- und Rotsohlgraben.

Lithologie

Blasseneck-Porphyroid

Am Sommereck ignimbritisch, reich an Feldspat-Einsprenglingen; nahe den unterlagernden Phylliten feinkörnige Struktur aus Quarz- und Feldspatkristallen, mit cm-großen, gut gerundeten Xenolithen mit porphyrischer Struktur (siehe NIEVOLL, 1983).

In der Waldschneise vom Dürrwaldgraben auf den Radlboden neben Metaignimbriten auch grüngraue und weiße, einsprenglingsarme bzw. -freie, z.T. dichte Metatuffe und -tuffite, auf der Reitlahn z.T. rot gefärbte Jaspilite. Am Radlboden kaum verschieferter, kristallreicher Porphyroid mit eckigen Quarz- und Feldspateinsprenglingen < 5 mm Durchmesser. 500 m nordöstlich der Trogerhäuser hellgrüner Porphyroid mit < 7 mm großen Quarzeinsprenglingen. Stark zerbrochener Porphyroid östlich Aschbach im Bachbett entlang der alten Landesstraße in den Dürrwaldgraben.

Quarzite im Blasseneck-Porphyroid

Am Mitterriegel treten NE–SW streichend über ca. 750 m hellgrüne quarzitische Phyllite bis hellgraue Quarzite innerhalb des Porphyroids auf; gehäuft treten hellgraue Quarzite erneut in den Böschungen der Forstwege südlich Kote 961 (Dürrwaldgraben) auf (alles Lesesteine). Im Dürrwaldgraben selbst sind auf 1.010 m Seehöhe in der Forstwegböschung ca. 6 m mächtige, gebankte Quarzite mittelsteil SE fallend aufgeschlossen.

Phyllite

Südöstlich Aschbach zwischen Sommerhaus und Sommerauer sind neben mehr oder weniger stark durchbewegten Phylliten immer wieder dunkelgraue, ebenflächig brechende Phyllite mit vereinzelt dünnen hellgrauen, quarzreicheren Lagen anzutreffen, die den Habitus von Tonschiefern besitzen (vgl. dazu die „Tonschiefergruppe“ in der Kartierung von REDLICH & STANCZAK, 1923). Im Seitengraben des Dürrwaldgrabens zum Hirschel hinauf als kompakte Kataklasite vorliegend.

Kieselschiefer und Lydite

Bei der Abzweigung des Forstweges zum Sommereck schwarze Lydite, feinlaminiert, < 2 m mächtig innerhalb von Phylliten, mittelsteil NW-fallend. Dm-große Blöcke schwarzer Lydite wurden zwischen Hirschel und Reitlahn beim Bau des Forstweges auf 1.140 m Seehöhe freigelegt. Einzelne Lesesteine schwarzer Lydite sind neben Phylliten in einem stark durchnässten Areal am SW-Abhang der Reitlahn auf 1.120 m Seehöhe anzutreffen. Gehäuft treten schwarze Kieselschiefer ENE-streichend in der Umgebung vom Sommerauer auf. Die Phyllite im hinteren Bärental führen ebenfalls geringmächtige Einlagerungen von schwarzen Kieselschiefern.

Quarzite innerhalb der Phyllite (Sumpf- und Rotsohlgraben)

Im dm-Bereich gebankt, einige Meter hohe Aufschlüsse bildend; ihre Gesamtmächtigkeit dürfte 100 m nicht überschreiten. Sie beinhalten eine grobsandige bis feinkonglomeratische Lage, deren Mächtigkeit auf maximal 2–3 m geschätzt wird und die sich durch folgende Merkmale auszeichnet: sehr reine Quarzite mit cm-großen Phyllitklasten bis unreine, mürb brechende Metasandsteine mit reichlich cm-großen, aber auch einzelnen dm-großen Phyllitklasten. Die detritären Körner sind zumeist gut gerundete Quarze mit 3–5 mm Durchmesser, offenbar monokristallin. Vereinzelt sind jedoch gleich große, eckige, schwarze Körner zu beobachten (Lydit?). Die Grundmasse verwittert z.T. limonitisch braun. An Sedimentstrukturen sind Wickelschichtung, Belastungs- und Strömungsmarken sowie Schüsselstrukturen nach Entwässerungskanälen zu beobachten. In der Veitscher Gegend unbekannt und aus den Eisenerzer Alpen nicht beschrieben erinnern diese Metasedimente an die Schattberg- bzw. Löhnersbach-Formationen des Kitzbüheler Raumes (HEINISCH et al., 2015).

Umrahmung der Norischen Decke (Präbichl-Formation und Werfener Schiefer)

Die Norische Decke wird, abgesehen von einer kurzen Strecke entlang der Landesstraße aufs Niederalpl und südlich vom Gehöft Kracher, von quarzreichen Brekzien und Konglomeraten der Präbichl-Formation eingerahmt. Die Werfener Schiefer sind im verwitterten Zustand rotviolett gefärbt, in frischen Aufschlüssen wie am neuen Forstweg am Kohlerbauerberg hellgrün. In der Karte wurde vermerkt, wo die Schiefer sandig verfüllt Fraßgänge führen. Im Gleissenriegelgraben treten auf 1.050 m Seehöhe innerhalb der Werfener Schiefer dm-dicke eisendolomitische Bänke auf (26,5 % SiO_2, 30,5 % CaO, 16,5 % Fe_2O_3, 14,0 % MgO, 6,0 % Al_2O_3, 1,6 % K_2O, 1,1 % MnO, Glühverlust 29,9 %).

Lagerung und Tektonik

Südlich von Aschbach fallen auf der westlichen Talflanke Quarzkonglomerate der Präbichl-Formation flach nach SW unter Blasseneck-Porphyroid, dessen Schieferung ebenfalls flach nach SW einfällt. An seiner Südseite wird der Porphyroid allerdings von Phylliten und Lyditen unterlagert, die oberhalb der Kapelle südlich Sommernhaus flach nach NW fallen. Beim Gehöft Kracher fallen die Phyllite steil nach Süden ein und werden von flach nach Süd bis SW fallenden Quarzkonglomeraten überlagert, die südwestlich Kracher die steile südliche Talflanke aufbauen.

Auf der gegenüberliegenden Talflanke grenzen südlich vom Aschbacher Hochofen Quarzkonglomerate seiger stehend an Blasseneck-Porphyroid. Zwischen Sommernhaus und Engg fehlen in den Phylliten unterhalb des Porphyroids Lydite; zwischen Engg und Sommerauer bauen auf der Nordostseite steil nach Norden fallende Phyllite den Talgrund auf. Das flache und stark vernässte Waldgelände zur Reitlahn hinauf bildet damit nicht nur lithologisch, sondern auch morphologisch einen deutlichen Kontrast zur südlichen Talflanke. Es ist davon auszugehen, dass von der Reitlahn der gesamte Hang ab einer Seehöhe von ca. 1.160 m abgeglitten ist und im Kartenbild dadurch der Eindruck entsteht, Porphyroid und auflagernde Präbichl-Formation wären in die Phyllite eingefaltet. Das Nebeneinander von Porphyroid, auflagernden Phylliten (z.T. mit Lyditen – die Fortsetzung aus dem hinteren Dürrwaldgraben) und Quarzkonglomeraten oberhalb der Trogerhäuser wird bei einer großräumigen Hanggleitung besser verständlich, ebenso die markante Bergzerreissung in Werfener Schiefern auf der Nordflanke des Gleissenriegelgrabens auf 1.170 m Seehöhe.

Um das Gehöft Sommerauer sind die Phyllite samt eingeschalteten Kieselschiefern steilgestellt und nach ENE–WSW streichenden Achsen verfaltet. Phyllite und Kieselschiefer, ebenfalls steilgestellt, treten auch im Seitengraben des Bärentales, der zur Kote 1.209 m hinaufführt, zu Tage, nach mittelsteil nach Westen fallenden Achsen verfaltet.

Südlich vom Sommerauer ändern sich im Sumpf- und im Rotsohlgraben Lithologie und Lagerung: gebankte Quarzite, Feinkonglomerate und Phyllite fallen sehr flach nach NW oder SE ein.

Die auflagernden Quarzkonglomerate und Werfener Schiefer fallen zwischen Sumpf- und Rabengraben generell flach bis sehr flach nach NW bis NNW, am Kl. Schwarzkogel und im Rinnergraben flach bis sehr flach nach Süden; im Gleissenriegelgraben, am Gupf und zwischen Hirschel und Sohlenalm flach nach NW. Im noch offenen Stollen unterhalb der Sohlenalm wurde in den Quarzkonglomeraten sehr flaches Einfallen nach Norden gemessen. Am Nordabhang des Radlbodens fallen die Quarzkonglomerate flach bis mittelsteil nach NW. Die NW–SE verlaufende Störung zwischen Blasseneck-Porphyroid und Präbichl-Formation zwischen Niederalpl und Radlboden dürfte sich bis zur kräftigen Quelle am Weg von der Sohlenalm zum Hirschel fortsetzen.

Im Niederalplgraben fallen Präbichl-Formation und Blasseneck-Porphyroid mittelsteil nach NW. Die Grenze zwischen beiden Formationen ist keine gerade Linie: an der neuen Landesstraße aufs Niederalpl ist auf 910 m Seehöhe Porphyroid unter Quarzkonglomeraten und violetten Schiefern aufgeschlossen; im Seitengraben, der von der Reitlahn herunterkommend bei der Kehre der neuen Landesstraße auf 900 m Seehöhe einmündet, liegt Porphyroid auf violetten Quarzkonglomeraten, beide Formationen stark zerbrochen; an der alten Landesstraße liegen mittelsteil NW-fallende Quarzkonglomerate offenbar störungsbedingt auf stark zerbrochenem, sehr flach nach SW bis SE fallendem Porphyroid; am Kamm zum Radlboden hinauf folgt auf 1.130 m Seehöhe erneut Porphyroid, hier aber vermutlich nicht auf Präbichl-Formation aufgeschoben, sondern mit seiger stehender Störung an diese grenzend.

Vererzungen

Neben den von Redlich & Stanczak (1923) bzw. Cornelius (1936) dokumentierten Vererzungen wurden auch der Südabhang des Radlbodens, der Gleissenriegelgraben 500 m östlich der Trogerhäuser und der Nordabhang des Kleinen Schwarzkogels 400 m südlich Sommerauer beschürft.

Am Radlboden sind auf 1.260 und 1.300 m Seehöhe zwei markante Halden erhalten: die höher gelegene ist größer und auch reicher vererzt. Es überwiegt Siderit, Hämatit ist untergeordnet. Die Sideritbrocken weisen nicht selten Harnischflächen auf, Hämatit ist z.T. faserig entwickelt; Nebengestein ist stets Blasseneck-Porphyroid. Der verbrochene Einbau streicht 030–210° und somit ungefähr parallel zu den vererzten Gängen der Sohlenalm. Verbrochene Einbauten reichen bis zum Radelboden hinauf. Östlich davon sind auf den Radaraufnahmen im gis.Steiermark weitere kleine Schurfe erkennbar, ebenso am Nordabhang des Radlbodens.

Im Gleissenriegelgraben dürften am Forstweg 500 m östlich der Trogerhäuser Einbauten bestanden haben. Im Wald oberhalb liegen in Richtung 130–310° vermehrt Hämatitbrocken herum, zwischen Präbichl-Formation im Osten und Blasseneck-Porphyroid im Westen. Auch hier zeigen die Hämatitbrocken häufig Harnische. Unterhalb des Forstweges sind Reste von Trockenmauern erhalten; die ca. 5 m hohe Böschung in den Bach hinunter ist mit Schlacke übersät, deren Zusammensetzung typisch für Rennöfen ist (48,4 % Fe_2O_3, 39,5 % SiO_2, 4,1 % Al_2O_3, 3,9 % MnO, 1,7 % MgO, 1,4 % K_2O, 0,5 % CaO, Glühverlust -4,1 %).

Am Nordabhang des Kl. Schwarzkogels sind auf 1.020 m Seehöhe oberhalb und unterhalb des Forstweges Halden erhalten, deren verfallene Einbauten nach 140–320° und 110–290° ausgerichtet waren. An Erzen sind Siderit und Kupferkies bzw. Malachit erhalten, Nebengestein sind Phyllite.

Neben diesen Vererzungen sind speziell im Niederalplgraben im Blasseneck-Porphyroid, den Quarzkonglomeraten und in Werfener Schiefern cm-dicke Quarzgänge mit mehr oder weniger Siderit zu beobachten, die NW–SE bis NNW–SSE streichen und meist steil nach NE einfallen. Der Porphyroid entlang dieser Gänge ist oft stark zerbrochen bis zerrieben. Ähnliche Lage haben Störungen im Porphyroid im Seitengraben, der bei der Kehre der neuen Landesstraße aufs Niederalpl auf 900 m Seehöhe von der Reitlahn herunterkommend einmündet. Der ehemalige Bergbau Niederalpl wiederum liegt an der Störung, die den Porphyroid des Radlbodens von der Präbichl-Formation im NE davon trennt. Die verbrochenen Einbauten im ehemaligen Bergbau Sohlenalm streichen ungefähr senkrecht zu dieser Störung. Auch der ehemalige Bergbau Reitlahn war den verbrochenen Einbauten zufolge in NE–SW-Richtung angeschlagen. Störungstektonik, Gangbildung und Vererzung dürften somit im Wesentlichen gleichzeitig erfolgt sein.

Im Rinnergraben fallen die Werfener Schiefer mit ca. 30° nach SE ein; in 10–25 cm dicken, subhorizontalen Knickbändern sind die Schiefer auf 50–80° versteilt und an CaO, MgO und Fe_2O_3 angereichert. Zwei Analysen von sehr zähen, rötlichbraun verwitternden Konkretionen aus solchen Knickbändern ergeben folgende Zusammensetzung: 31,8 bzw. 38,1 % SiO_2, 31,9 bzw. 25,8 % CaO, 13,9 bzw. 12,2 % MgO, 8,9 bzw. 8,9 % Fe_2O_3, 8,7 bzw. 10,0 % Al_2O_3, 3,0 bzw. 3,2 % K_2O, 0,9 bzw. 0,8 % MnO und 27,0 bzw. 30,4 % Glühverlust.

Nachtrag zum Kartierungsbericht 2014

Im Bericht 2014 wurde die sedimentäre Natur der Karbonat- und Schieferkomponenten führenden Brekzien im obersten Rotsohlgraben, im Liegenden des überschobenen Porphyroids, bezweifelt. Eine neuerliche Begehung des Grabens, der von der Einsattelung östlich des Turntaler Kogels in die Ranken hinunterführt, beseitigt diese Zweifel. In diesem Graben stehen unter dem Porphyroid auf 1.490 m Seehöhe (85 Meter unterhalb der Einsattelung) die weit verbreiteten rotvioletten, quarzreichen Metakonglomerate bis -brekzien an. Von 1.450 bis 1.425 m Seehöhe wird das Geröllspektrum von hellgrauen und rötlichgrauen, grobkörnigen Sandsteinen mit Durchmessern bis 20 cm dominiert; Gangquarz ist selten und meist eckig. Eingeschaltet sind auf 1.435 m Seehöhe Brekzien mit < 10 cm großen, dunkelgrauen Schieferklasten in einer polymikten Grundmasse. Auf 1.425 m Seehöhe treten in einer dunkelgrauen Matrix als Komponenten rötlich-gelb laminierte Schiefer und Quarzporphyr auf; auf 1.420 m Seehöhe führen hellgelblich verwitternde, mürbe Sandsteine eine Einschüttung limonitisch verwitternder, feinkörniger Komponenten und hellgrauer Schieferklasten mit Durchmessern < 8 cm. Aufgrund der Korngrößenverteilung liegt

der Schluss nahe, dass Präbichl-Formation und Werfener Schiefer hier invertiert sind; hinsichtlich Geröllspektrum nimmt die Präbichl-Formation am Nordabfall der Rotsohlalm eine Sonderstellung ein.

Literatur

CORNELIUS, H.P. (1936): Geologische Spezialkarte des Bundesstaates Österreich 1:75.000, Blatt Mürzzuschlag. – Geologische Bundesanstalt, Wien.

HEINISCH, H., PESTAL, G. & REITNER, J.M. (2015): Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Erläuterungen zu Blatt 122 Kitzbühel. – 301 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

NIEVOLL, J. (1983): Stratigraphische und strukturgeologische Untersuchungen in der Grauwackenzone bei Veitsch (Steiermark). – Dissertation, Universität Graz, 150 S., Graz.

REDLICH, K.A. & STANCZAK, W. (1923): Die Erzvorkommen der Umgebung von Neuberg bis Gollrad. – Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, **15** (1922), 169–205, Wien.

Blatt 121 Neukirchen am Großvenediger

Bericht 2015 über geologische Aufnahmen von quartären Sedimenten und Formen im Tal der Kelchsauer Ache auf den Blättern 121 Neukirchen am Großvenediger und NL 33-01-13 Kufstein

ELIJAH DIPPENAAR

(Auswärtiger Mitarbeiter)

The mapping area lies 3 km south of the village of Kelchsau on the true right valley flank of the Kelchsau Valley, in the so-called Langer Grund, between the mouth of Kurzer Grund and that of Frommbach Valley. The mapping area then stretches 6.5 km into the Langer Grund Valley to the Erlauer Hütte. From the Erlauer Hütte the mapping area reaches the ridge that joins the Fünfmandling peak and the Schwebekopf (east of the Erlauer Hütte), and follows this ridge that joins several peaks such as the Schafsiedel (2,447 m), the Stanglhöhe (2,276 m) and Kreuzjoch (2,071 m) before reaching the Weithaghütte (1,599 m) and then the fork that divides the Langer and Kurzer Grund. In total the area is 18 km^2. It has been divided into five sections; the Langer Grund, the Feldenalm, the Küharn, the Kälberarn and Gamsbrunn. The base rock is primarily Innsbruck Quartzphyllite forming part of the Koralpe-Wölz Nappe system and was mapped by HEINISCH & PANWITZ (2007).

The **Langer Grund** section begins at an altitude of 860 m and reaches up the eastern flank of the valley to an altitude of 1,500 m. The bottom of the valley is covered by alluvial fans. On the western side small kame terraces, no longer than 200 m, rise above the alluvial fans. These terraces are made up of gravel-sand beds. The clast lithology of these beds consists mostly of quartzphyllite but also metasandstones and sometimes metatuffs. The metasandstones and -tuffs derive from a neighbouring valley but not from the Kelchsau Valley. The eastern flank of the Kelchsau Valley consists of delta-type deposits that include bottom, fore and top sets. A general coarsening-upward sequence is present with fine-laminated sediments that contain dropstones in the lower parts. With increasing altitude sands, gravel-sands, cobbles and boulders that are bedded to massive, occur, indicating glaciofluvial depositional environments. In accordance with the findings in the nearby Hopfgarten basin and around the village of Kelchsau by REITNER (2007), those deposits are interpreted as **kame terraces of the "phase of ice-decay"** when the glaciers of the Alpine Last Glacial Maximum (AlpLGM) collapsed rapidly.

Above an altitude of 1,180 m to the border of the section (1,500 m) **subglacial till** is found that is highly likely to have been deposited during the **AlpLGM** in the sense of the Würmian Pleniglacial. From the Weithaghütte to the Neuhögenalm the subglacial till is littered with erratic boulders made up of quartzphyllite. The boulders are mainly sub-angular with few being angular and very few being sub-rounded.

The next section is that of the **Küharn** located in the quartzphyllite area. It encompasses a large cirque area that has an extent of 3 km^2. In the lower part, at an altitude of 1,572 m, two distinguishable lateral moraines are seen that have erratic boulders on them, that reach sizes of up to 420 m^3. These two lateral moraines can be traced to an altitude of 1,920 m and run in a north-east southwest direction. They document the **Arnbach Stand** named after the **Arnbachhütte**. At an altitude of 1,820 m a bog is found. From here a steep hill lead up into the Küharn cirque. At the top of the hill two large lateral moraines next to each other are clearly visible and begin at an altitude of 2,030 m. The larger of the two moraines has a height of 32 m. A third smaller lateral moraine that is no wider than four meters and thicker than three meters leads to the cirque wall on the eastern side of the cirque. These lateral moraines denote the **Küharn Stand**. The cirque floor is covered with debris of boulder size and are primarily angular.

To the north of the Küharn area a smaller side cirque that begins with the Herzogkogel going around to the Foischingköpfl is present. Its cirque floor is covered by debris and has multiple rock glacier deposits (in the sense of relic rock glaciers) at the base of the cirque walls. The rock glacier deposits are all classified as clast supported scree.

South of the Arnbachhütte another separate bog is seen that is surrounded by lateral moraines that form a "V" shape enclosing the bog. A drilling showed that the peat is three meters thick underlain by lacustrine grey silty sediments. To the west of the bog a gentle hilly landscape is present and boulders with glacier striations that point in a direction of 032° (NE). A third smaller bog is found in this undulating landscape.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 156

Autor(en)/Author(s): Nievoll Josef

Artikel/Article: Bericht 2014 über geologische Aufnahmen in der Grauwackenzone auf Blatt 103 Kindberg 251-256