

werden daher einige dem Autor wichtig erscheinende Aspekte festgehalten.

Eine kaum gestörte Begrünung reicht bis in große Höhen. Der Hang wölbt sich gegenüber den anderen Hangprofilen dieser Talflanke vor. Das Maximum der Vorwölbung des bewegten Körpers liegt in der Mitte.

An der SW-Begrenzung wechseln in einem 50 m breiten Streifen treppenartig Steilstufen mit flacheren Hangstücken bis 2200 m SH. Sie stellen Nachsackungen im SW-Teil des Rutschkörpers dar, deren Bewegungsrichtung nach SE weist.

Flache WNW-streichende Gräben ziehen etwa parallel den Hang hinauf. Der restliche Hang ist ebenfalls sehr unruhig mit nischenartigen Vertiefungen, Fließwülsten, Fließzungen und Ablagerungen oberflächlicher Transportvorgänge.

Die begrünten Hohlformen als Abrutschnischen abgeglittenen Oberflächenmaterials sind entlang der oben genannten Gräben angehäuft.

Die ausgedehnte Felsfläche unterhalb des Grates, die die SW-Begrenzung des Rutschhanges darstellt, verschmälert sich gegen oben in nordwestlicher Richtung, zieht linienhaft bis unter den Schareckgipfel und dann entlang des Schuttfußes des E-Grates absteigend. Diese Fläche unterhalb des Grates bietet sich als Abrissfläche der Rutschmasse an, die Gräben im Rutschhang werden als Ausstriche von Bewegungszonen innerhalb des Felskörpers einer ausgedehnten Felsackung zugehörig gedeutet, die sehr tiefgründig ist.

Der oberste Teil des Hanges, oberhalb 2200 m S.H, ist charakterisiert durch aufgelockerten Fels, Blockwerk und Schutt, in vielfachen „Fließformen“ übereinander lagernd. Diese starke Auflösung des Felsens im oberen Teil deutet auf eine seichte Auflockerung hin. Tiefe Berzzerreißungsklüfte markieren die Bewegungsfläche an der Oberkante des Hanges. Sie dürften mit Zugklüften in Verbindung stehen.

Die Lagerung der s-Flächen ist in den Wänden westlich der Rutschung 20°–30° SW-fallend, in den Wänden NE im unteren Teil des Hanges herrscht flach nach E geneigtes s-Fallen. Das dürfte durch Auflockerung infolge tiefer Berzzerreißungsfugen zustande gekommen sein.

Im oberen Teil des Hanges dürfte die tief aufgelockerte Gesteinsmasse entlang einer Gleitzone in der Falllinie abgerutscht sein und durch Drehen und Verflachen des s hat sich die Bewegung im unteren Teil des Hanges dann auf das gesamte Gefüge verteilt.

Anzeichen rezenter Bewegung im unteren Teil des Hanges sind eine starke Schuttlieferung (unverwittert), Fließwülste und aktive Anrisse innerhalb der Schutthalden. Auch bereits begrünte Schutthalden werden von rezenten Bewegungen ergriffen. Auffällig ist ein aktives Spaltensystem in 2050 m SH. PIRKL beschreibt einen 50 m langen, oberflächlichen Riss, begleitet von zahlreichen kleineren Spalten, der parallel den Bewegungszonen der Sackung verläuft und sich somit ebenfalls ins Großbewegungsschema fügt.

Rezente Massenverlagerungen erfolgen als zeitweilig starker, murenartiger Abgang von Schutt aus den Steilwänden und aus zahlreichen jungen Bachanrissen.

#### Bereich Kärntner Schareck – Heiligenblut

Oberhalb der Seppenalm befindet sich unter den Karbonatfelswänden eine Hohlform, an deren Obergrenze treppenartig angeordnete Zerrspalten und Abrisslinien zu beobachten sind.

Die Abrissspalten münden östlich davon in eine Fuge, die in 2360 m SH am Grat SE Kärntner Schareck beginnt und bis 1960 am Grat hinunter zieht. Sie stellt die Ausbisslinie der Gleitfläche dar, an der Karbonatgesteine, Quarzite und Kalkglimmerschiefer auf Schwarzphyllit abgeglitten sind.

Im Bereich der Seppenalm ist eine Anhäufung von Schollen und Blockwerk aus Triaskarbonaten und Quarziten zu beobachten, an deren Unterrand Quellen austreten. Der talwärts folgende Hangabschnitt ist durch Rutschbuckel, Kriechwülste und weitere Ausbisslinien von Gleitflächen charakterisiert. Die Rutschmassen sind östlich von Heiligenblut bis ins Mölltal abgeglitten, da im Unterlauf des Fleißbaches dislozierte Kalkglimmerschiefer und Schwarzphyllite aufgeschlossen sind. Unterhalb 1800 m SH wölbt sich der Hang deutlich vor. Im Bereich der spröden Quarzite und Serpentine bildeten sich grobe Blockwerkskörper. Zwischen 1820 und 2000 m SH liegt ein Moränenkörper des Möllgletschers auf den Rutschmassen, ebenso ist die unterhalb 1800 m SH befindliche Moräne ein Ablagerungsprodukt des würmzeitlichen Möllgletschers. Die Massenbewegung ist also älter als die Ablagerungen des Möllgletschers.

Der Hang SW Kärntner Schareck in Richtung Gruberkaser zeigt tiefgründige Auflockerungen und Rutschbuckel. Knapp unterhalb des Bergkammes ist eine bogenförmige Abrisslinie mit Hohlform, die quer über alle betroffenen Gesteinseinheiten greift. Oberhalb der Gruberkaser sind Quarzite, Breccien und Kalkglimmerschiefer über Schwarzschiefern und graphitischen Schiefern und Quarziten abgeglitten. N Gruberkaser ist ein Wulst, der den Fuß eines Blockkörpers darstellt. Talwärts zeigt der Hang zahlreiche Kriechwülste. Unterhalb 2200 m SH liegt eine Moräne eines lokalen Gletschers, aus der mehrere Gesteinskörper aus Quarzit, Serpentin und Schwarzphyllit herausragen. Die westlich anschließende Flanke des Lacknerberges zeigt starke Auflockerungserscheinungen mit zwei abgestürzten Blockkörpern.

#### Felssturz

Aus den Felswänden auf der rechten Talflanke im Großzirknitztal ging im Sommer 2001 ein Felssturz auf die Schrakkaser nieder, dabei wurde die Almhütte leicht verschoben. Das Abbruchgebiet befindet sich 180 m W Schrakkaser in 1860–1880 m SH. Das Material besteht aus Granitgneisblöcken, die bis 8 m Durchmesser erreichen und am Hang westlich des Zirknitzbaches liegen geblieben sind.

## Blatt 171 Nauders

### Bericht 2002 über geologische Aufnahmen im Unterengadiner Fenster auf Blatt 171 Nauders

RUFUS J. BERTLE  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr 2002 wurde die Kartierung des österreichischen Kartenanteils weiter vorangetrieben.

Neue Kartierungen wurden in folgenden Gebieten durchgeführt:

Zanderswiesen – Fließter Stieralm N Spiss  
Brunnwald – Ulrichswald S Pfunds  
Gaispleisen im Gamortal E Nauders  
Martina – Norbertshöhe  
Stiller Bach – Tiefhof/Riatsch

Auf schweizerischem Staatsgebiet wurden folgende Gebiete neu aufgenommen:

Alp Tea Nova N Tschlin.

Motta Mundin – Pra d’Arsüra NE Tschlin.

Raschvella – Martina bis auf eine Höhe von ca. 1900 m Gesamte Val-Sampuoir-E-Seite bis auf Plan God Nair.

Es wurden somit weitere ca. 40 km<sup>2</sup> Kartenaufnahme den bisherigen Kartierungen (seit 1997) zugefügt. Der ungünstige Witterungsverlauf im Sommer und Herbst 2002 behinderte die Arbeiten im ausgesetzten Hochgebirge mit Höhen bis 3300 m.

Im Gebiet von Raschvella bis zur Norbertshöhe S des Inn konnten die Kreideformationen des Piz Mundin–Muttler-Kammes wieder gefunden werden, zum Teil aber durch Metamorphose und starke Deformation fast unkenntlich gemacht. Die Abgrenzung der Formationen erfolgte hier oft rein auf Grund des ersten lithologischen Eindruckes. Tristelschichten stehen dabei im Bereich des Punktes 1111 bei Seraplana an und finden sich dann erst wieder im Bereich der Schöpfwarte P. 1438 bei der Norbertshöhe. Die dort anstehenden Tristelschichten stellen die direkte(?) Fortsetzung jener Tristelschichten dar, die am Kamm Piz Mundin – Piz Malmurainza 2000 das erste Mal kartiert werden konnten, und dürften ihre Fortsetzung im liegenden Tristelschichtenzug des Schmalzkopfs im Bereich des Roßkopfes (NE Nauders) haben. Die Tristelschichten–Bunte-Bündnerschiefer-Züge der unteren Waldhänge zwischen Raschvella und Norbertshöhe werden dann gegen S von einer komplexen Schollenzone aus Basalt, Tristelschichten, Tasnakristallin, Steinsberger Lias und Ultramafitit überlagert. Der Ultramafitit lässt sich von der Plattamala bis nach Riatsch bei Nauders durchgehend verfolgen, ist stellenweise jedoch nur wenige 10er Meter mächtig und stark überwachsen. Zu dem im Hangenden folgenden mächtigen Tasnagranitzug der Plattamala finden sich stellenweise scheinbar kontinuierliche Übergänge mittels gabroider Gesteine.

Das im W mächtige Tasnakristallin jedoch keilt im Bereich Chilchera Tudaischa vollständig aus. Im gesamten Bereich zwischen Val Torta im W und dem Stille Bach im E dient ein Kalkmylonitzug (triadischen Alters?) als Deckenscheider zwischen Engadiner Fenster und der überlagernden Silvrettadecke, die hier aus den schon früher beschriebenen diaphthoritischen Gneisen besteht. Der Kalkmylonit ist stellenweise jedoch nur 2 Meter mächtig. Die Fenstergrenze ist im Gebiet Gaispleisen E Nauders durch eine

Großsackung überprägt. Das Ötztalkristallin ist hier durch Paragneise und Orthogneise präsent, an der Basis finden sich nur schwache Anzeichen einer alpidischen Diaphthorese. Häufiger sind variszische (?) Scherzonen beobachtbar, die fast undeformierte Granitgneise lokal zu schönen Augengneisen und Myloniten verformen. Die Silvrettadecke dürfte hier ihr östliches Ende finden, sie keilt in einer Sandwich-Position zwischen Ötztalkristallin im Hangenden und Unterengadiner Fenster im Liegenden aus. Das Gebiet Brunwald – Ulrichswald S Pfunds ist durch eine Großsackung gekennzeichnet. Ihr Abrissrand verläuft direkt entlang der Felswände beim P. 1769 m. Markante Absetzböden sind leicht auffindbar, z. B. auf einer Höhe von ca. 1400 m und ca. 1500 m ü.A. Der Felsuntergrund wird hier wahrscheinlich vor allem von Bunten Bündnerschiefern aufgebaut, stellenweise dürfte auch Gault-Formation vorliegen.

An der Piz-Mundin-S-Seite wurde der Bereich Motta Mundin – Pra d’Arsüra kartiert. Die Felsstufe bei Motta Mundin bildet dabei den Abrissrand einer Großgleitung in Bündnerschiefern. Die Hänge talseits des Abrissrandes sind teilweise von basaltischer Blockmoräne bedeckt. Das Val Sampuoir S Samnaun ist auf seiner E-Seite durch flächenhafte Großgleitungen von mehreren Mio. m<sup>3</sup> Volumen gekennzeichnet. Die Gesteine lassen sich gut der Tristel-, Gault- und Malmurainza-Formation zuordnen. In den höheren Bereichen (ab ca. 2400 m) ist massiver Permafrost einfluss kartierbar.

Im Gebiet Zanderswiesen – Fließer Stieralm findet sich die Hangendgrenze der Zone von Pfund. Diese Grenze kennzeichnet sich durch Verschuppung. So findet sich z.B. im Bereich der Zollhütte P. 2140 eine triadische Dolomit-Kalk-Linse. Diese befindet sich in der hypothetischen Fortsetzung des Gipsvorkommens Chedt Mot (N Ravaisch im Samnaun). Es wäre hier die Grenze der früher abgetrennten Zone von Roz – Champatsch – Pezid zu suchen. N des Fließerberges finden sich die Gesteine der Fimbereinheit. Am Fließer Berg selbst ist ein größeres Triasvorkommen von Dolomit und Kalk findbar. Am Unteren Malfragkopf findet sich der letzte Ausläufer der gewaltigen Steinsberger Lias-Falte von „Bei der Kriche“.

Die Alpflächen sind fast vollständig von Blockmoräne bedeckt, die im W-Teil vorwiegend aus Steinsberger Lias besteht, im E-Teil vorwiegend von Silvrettakristallin aufgebaut wird.

## Blatt 178 Hopfgarten in Deferegggen

### Bericht 2002 über geologische Aufnahmen südlich von Matrei und im oberen Iseltal auf Blatt 178 Hopfgarten in Deferegggen

BERNHARD SCHULZ & KATRIN HEINDEL  
(Auswärtige Mitarbeiter)

Eine Arbeitsgruppe des Instituts für Geologie und Mineralogie der Universität Erlangen-Nürnberg führte geologische Aufnahmen auf Blatt ÖK 178 Hopfgarten in Deferegggen durch. Die Kartierungen erfassen die NE-Ecke des Kartenblatts. K. HEINDEL bearbeitete den SE von Matrei und östlich der Isel gelegenen Abhang des Rotenkogels bis zum Mellitzbach. Den weiter südlich anschließenden Osthang der Isel und den Westhang dieses Tals bis Huben nahm B. SCHULZ auf.

Im NNW-streichenden oberen Iseltal sind bei Matrei i. Osttirol noch Gesteine der penninischen Matreier Zone angeschnitten. Weiter nach S folgen die metamorphen

Serien des ostalpinen Kristallins. Westlich der Isel lassen sich südfallende Kalkglimmerschiefer der Matreier Zone im Ganzbach bei St. Nikolaus auf 1100 m Höhe finden. Zwischen Auer und Ruggentaler, auf der Nordseite der Einmündung des Virgentals fallen die Foliationsflächen der Gesteine der Matreier Zone mit 30°–60° nach NW ein, entgegen dem sonst generell S-fallenden Trend. Dieses lokale NW-Fallen herrscht auch noch weiter oben im nördlich anschließenden Hang vor, bereits auf Blatt ÖK 152 Matrei i.O. gelegen. Hangtektonik oder Verstellung der Kalkglimmerschiefer im Zusammenhang mit der in den Hang einschneidenden NW-streichenden Iseltal-Störung kommen als Erklärung in Frage. Die steil südfallende penninisch-ostalpine Deckengrenze lässt sich dann östlich von Matrei in einem Graben bis zur Kuenzeralm finden; quert den Goldriedgraben bei etwa 1800 m und ist dann am Weg vom Goldried zum Kals-Matreier-Törl bei Cimaröß anzutreffen. Auf der Nord- und Liegende Seite ist diese Grenze durch einen Serizitquarzit der Matreier Zone gut markiert. In der

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [143](#)

Autor(en)/Author(s): Bertle Rufus J.

Artikel/Article: [Bericht 2002 über geologische Aufnahmen im Unterengadiner Fenster auf Blatt 171 Nauders 488](#)