

Grauwackenzone überhaupt eine alpidische Deckengrenze darstellt, wie es die letzten 100 Jahre Lehrmeinung war.

Hier können nur ausführliche geochronologische und gefügekundliche Untersuchungen weiterhelfen, die intensiv mit Geländearbeiten gekoppelt werden müssen.

## **Bericht 2010 über geologische Aufnahmen im Innsbrucker Quarzphyllit auf Blatt 121 Neukirchen am Großvenediger**

HELMUT HEINISCH & CLAUDIA PANWITZ  
(Auswärtige Mitarbeiter)

### **Stand der Arbeiten**

Die Zielsetzung des Jahres 2009, die geologische Aufnahme im Windau- und Kelchsautal bis zu den jeweiligen Tal-schlüssen auszudehnen, wurde weiterverfolgt. Konkret stand im Jahr 2010 die Kartierung des Bergrückens an, der im Kelchsautal den Langen Grund vom Kurzen Grund trennt. Der nach Süden auf 2300 m Höhe ansteigende Gipfelbereich ist weitgehend unerschlossen und schwer zugänglich. Verfallene Almen und Wege deuten auf Umnutzung in ein privates Jagdgebiet hin. Eine absichtliche Behinderung der Zugänglichkeit manifestiert sich auch in mächtigen Schrankenbauten und Vergitterungen an der Bachquerung im Kurzen Grund.

Erst ab dem südlich folgenden Schafsiedel, der im Jahr 2011 Gegenstand der Aufnahme sein soll, besteht eine touristische Anbindung über Wanderwege an die Bamberger Hütte. Die im Jahr 2010 aufgenommene Fläche umfasst etwa 11 km<sup>2</sup>.

### **Umgrenzung des Bereichs**

Das Kartiergebiet liegt, leicht überlappend, südlich des Diplomkartiergebietes von WALTHER (2004). Die Westgrenze ist durch den Blattrand von Blatt Neukirchen gegeben und schneidet etwa im Bereich der Stubalm die Talaue des Langen Grundes. Eine steile Waldflanke führt vom Osthang des Langen Grundes in die baumfreie, von enormen Schuttmassen umrahmte Gipfelregion, mit den Erhebungen von Kreuzjoch, Foischingkopf, Dürnbergstein und Stanglhöhe. Die Ostgrenze der Aufnahme schließt mit Foissbachalm und Wildkar die Lücke zu den Kartierungen von HEINISCH (2008). Weiterhin konnte die Lücke um die Manzenkaralm in Richtung der Fahrstraße zur Bamberger Hütte geschlossen werden, wo in 2009 der Zugang aus jagdlichen Gründen verwehrt worden war.

### **Lithologie und Verbreitung der Gesteine**

Die überwiegende Fläche besteht aus monotonem Innsbrucker Quarzphyllit. Die Gipfelregion besteht hauptsächlich aus quarzitischem Quarzphyllit. In der Flanke zum Langen Grund, Bereich Kälberarnbach – Stubalm, unterlagern Gesteine der Grauwackenzone und Augengneise den Quarzphyllit. Die durch WALTHER (Jb. Geol. B.-A., 144, 2004) mit Dünnschliffdaten und ausführlichen weiteren Untersuchungen festgelegte Grenze zwischen Grauwackenzone und Quarzphyllit wurde bestätigt und nach Süden weiterverfolgt. Exorbitante Wanderblockhalden und großräumige Hangbewegungen erschweren die genaue Definition die-

ser so wichtigen tektonischen Grenze im kartierten Ausschnitt beträchtlich.

### **Innsbrucker Quarzphyllit**

Der Innsbrucker Quarzphyllit umfasst 80 % des Kartiergebietes. Generell handelt es sich petrographisch um eher quarzreiche Quarzphyllite. In den Gipfelregionen von Dürnbergstein, dem Wildkar und der Stanglhöhe sind in hohem Maße Serizitquarzite eingeschaltet. Die eher blockig-bankig absondernden Serizitquarzite sind intensiv verfaultet und verzahnen auch lateral mit glimmerreicherem Quarzphyllit. Das makroskopische Gefüge ist identisch mit den bisher aufgenommenen Quarzphyllit-Bereichen (HEINISCH, 2009). Es zeigt intensive Kleinfältelung. Überschneidungsrelationen belegen mindestens drei Falten- und Schieferungs-generationen. Die vielfache Teilbarkeit durch Schieferung in verschiedenen Raumrichtungen führt makroskopisch zur Absonderung von Megablöcken, ähnlich wie sie bei massigen Gesteinen zu erwarten wären.

Das Dünnschliffbild bestätigt das Bild der polyphasen duktilen Faltung, Schieferung und Interdeformation. Zwischen serizitbelegten jüngeren Schieferflächen sind in Mikrolithons überformte gröberschichtige Hellglimmer samt Quarz/Albit-Pflastergefüge erhalten. Stabiler Biotit oder Granat können auch in diesem Teilgebiet nicht nachgewiesen werden. Chlorit-Pseudomorphosen nach Biotit weisen jedoch auf eine Peak-Metamorphose im Biotit-Stabilitätsfeld hin, der eine retrograde Überprägung folgte.

### **Gesteine der Grauwackenzone**

Die Gesteine der Grauwackenzone werden in erster Linie durch deformierte Schattberg-Formation repräsentiert. Diese tritt sowohl in der westlichen als auch der östlichen Talflanke des Langen Grundes zutage. Östlich oberhalb des Gasthofs Moderstock ist eine dünne Tuffitschiefer- und Porphyroid-Lage eingeschaltet. Da auch die Gesteine der Grauwackenzone duktil deformiert sind, ist eine Gelände-Abgrenzung zum Quarzphyllit nicht trivial. Ausführliche Dünnschliffdaten und weitere Auswertungen hierzu sind in der Diplomkartierung WALTHER (2004) dokumentiert.

### **Ortho-Augengneise**

Zwei lagige Einschaltungen von Ortho-Augengneisen treten auf. In diesem Falle liegen beide an der Grenze Quarzphyllit/Grauwackenzone, welches die Grenzziehung zwischen den beiden Einheiten vereinfacht. Ein größeres Vorkommen befindet sich an der Forststraße unterhalb der Geist-Jagdhütte auf 1400 m Höhe, ein kleineres an einem Forstweg auf 1300 m Höhe südlich des Kälberarnbaches. Letzteres lässt sich aufgrund von Wanderblock-Bestreuung nur konstruktiv Richtung Talaue Langer Grund extrapolieren. Die Augengneise sind von bräunlicher bis schwärzlicher Farbe, sondern bankig ab und weisen die charakteristischen, mehrere cm großen Kalifeldspat-Porphyrroklasten auf. Vor allem am Rand sind sie intensiv zerschert.

### **Überlegungen zum tektonischen Bau und zur Gesamtsituation**

Den wichtigsten Aspekt beim Gesamtbau bildet der Umstand, dass im Untersuchungsgebiet der Innsbrucker Quarzphyllit flach auf der Grauwackenzone auflagert, ent-

gegen der allgemeinen Lehrmeinung, der Innsbrucker Quarzphyllit stelle das tektonisch Liegende der Grauwackenzone dar. Unmittelbar an der Grenze finden sich hier zwei Augengneis-Züge.

Flacher Lagenbau mit ca 30° Einfallen nach Ost bis Südost ist charakteristisch für den gesamten Abhang zum Langen Grund, sofern dies aufgrund massiver Massenbewegungen zweifelsfrei zu ermitteln ist. In den Gipfellen von Gamsbrunn – Foischingkopf – Herzogkogel bedingt eine deutliche duktile Verfallung einen Wechsel auf flaches Südfallen. Östlich anschließend, im Umfeld der Stanglhöhe, dreht der lithologische Wechsel auf West-Ost-Streichen bei zunehmender Versteilung von 60° Süd bis auf 80° Süd. So erfolgt der Übergang in den straffen Lagenbau, wie er für das Umfeld des Kurzen Grundes charakteristisch ist. Neben den gemessenen strukturellen Daten lässt sich die Faltung nur über die Auskonstruktion von Quarzit-Einschaltungen graphisch fassen. Diese sind nicht als trennscharfe Grenzen anzusehen. Die Quarzite gehen lateral und vertikal in normalen Quarzphyllit über. Klare andere lithologische Kontraste fehlen. Gemessene Kleinfaltenachsen streichen größtenteils SSW–NNE, bei flachem Abtauchen nach Süden.

Die wesentlichen Sprödstörungen definieren den Verlauf von Langem Grund und Kurzem Grund. Aus dem kartierten Teilabschnitt sind Versatzbeträge und Richtungen nicht ableitbar. Für den Langen Grund wird die Weiterverfolgung des Augengneiszuges auf der gegenüberliegenden Talflanke (Blatt Wörgl) die Lösung bringen. Die Achsen der glazialen Karböden werden ebenfalls von Verwerfungen durchzogen. Mangels geeigneter Leithorizonte sind keine Bewegungsrichtungen ableitbar.

#### **Quartär, Massenbewegungen**

Das Gipfelpanorama wird von sehr ausgeprägten Karbildungen umrahmt. Die Kare sind ungewöhnlich stark von Blockschuttmassen erfüllt. Es wurden sowohl Lokalmoränen als auch fossile Blockgletscher ausgeschieden. Bis in mittlere Höhenlagen (1700 m) sind reliktsche Wallformen erkennbar (u.a. Arnbach-Jhdt. oder Manzenkar). Die Gipfel scheinen förmlich im Blockschutt zu ersticken. Wegen des monomikten lokalen Schuttbestandes aus Quarzphyllit handelt es sich bei den ausgeschiedenen Moränenflächen ausschließlich um Lokalmoränen. Lediglich am westlichen Hangfuß des Langen Grundes (Stubalm) ist unter durchgängig verfolgbarer Eisstau-Sedimenten ein Rest von verdichteter Grundmoräne mit zentralalpinem Anteil erhalten.

Das auffälligste geomorphologische Phänomen des Kartiergebietes stellen großflächige Massenbewegungen dar. Diese kommen als im Verband gegliederte Massen, aber auch in Gestalt von vollkommen zerlegten Wanderblock-Halden vor. Das Phänomen betrifft die gesamte Ostflanke des Langen Grundes. Hier ist der Talquerschnitt durch die Massenbewegungen zu einem sekundären V-Tal verengt. Trotz erheblicher Hangneigung finden sich in den waldbewachsenen Hängen nur Megablöcke und nichts Anstehendes. Es gibt aber auch keine morphologischen Hinweise auf aktuelle Bewegungen. Die Entlastung der Hänge dürfte spät- bis postglazial erfolgt und dann zur Ruhe gekommen sein.

Der monolithologische Quarzphyllit-Blockschutt wurde mit eigener Signatur ausgeschieden. Hier ist zu klären, wie die

endgültige Kartendarstellung erfolgen sollte. Auch die im übergeordneten Zusammenhang wichtige Grenze Quarzphyllit/Grauwackenzone ist von der Wanderblock-Bedeckung betroffen. Die auffällige Geschiebelieferung rings um den Gipfelkomplex Dürnbergstein – Stanglhöhe erklärt die überproportional große Häufigkeit von manchmal hausgroßen Quarzphyllit-Findlings-Blöcken im gesamten Kelchsautal und bis ins Alpenvorland.

Entsprechend der Mobilität der Flanken zeigen sich in sämtlichen Gipfeln und Graten Zerrspalten. Sie häufen sich in betont quarzitischer Lithologien. Bogenförmige Abrisse und damit korrelierbare Sturzmassen sind z.B. im Umfeld des Dürnbergstein und des Manzenkars erfasst.

#### **Ausblick**

In logischer Fortsetzung wären für das Geländejahr 2011 der südlich anschließende Bereich vom Schafsiedel bis zur Landesgrenze Tirol/Salzburg zur Aufnahme vorgesehen sowie das Frommbachtal mit Fünfmandling und Salzachgeier.

## **Bericht 2009 über geologische Aufnahmen im Innsbrucker Quarzphyllit auf Blatt 121 Neukirchen am Großvenediger**

CLAUDIA PANWITZ  
(Auswärtige Mitarbeiterin)

#### **Stand der Arbeiten**

Es wurde strategisch festgelegt, für die Gebietsauswahl der Geländeaufnahme auch Einzugsgebiete, Zugänglichkeit und Verfügbarkeit von Befahrungserlaubnissen zu berücksichtigen. Damit bestand die Aufgabe, die nun schon seit 10 Jahren währende Aufnahme der sehr langen Täler von Windau und Kelchsau bis zu den jeweiligen Talschlüssen auszudehnen. Der hier beschriebene Teil der Aufnahme erfasst den Talschluss des Windau-Tales, samt eines an der Miesenbachalm endenden, subparallelen Seitentales. Die Kartierfläche schließt damit am Ostrand an die noch aus dem Aschauer Tal vorgenommenen Begehungen von HEINISCH (2001) an. Im Süden wurde jeweils bis zu den Gipfeln kartiert, die den Grenzgrat zum Salzachtal aufbauen. Dies entspricht der Bundesländergrenze Tirol/Salzburg. Die von der Autorin aufgenommene Fläche umfasst etwa 10 km<sup>2</sup>.

#### **Umgrenzung des Bereichs**

Der etwa rechteckige Geländestreifen grenzt im Norden an die Aufnahmen des Jahres 2008 an. Er beginnt an einer E-W-verlaufenden Linie auf Höhe Oberfoischingalm – Miesenbachalm. Im Westen endet er an der Rotwand-Hintalm und schließt den Bereich der Rotwand – Grundalm ein. Das westliche anschließende Gebiet, welches die Verbindung zur Kelchsau und zum Umfeld der Bamberger Hütte herstellt, ist durch HEINISCH (in Vorb.) in Bearbeitung.

Der Süden wird durch folgende Gipfel und Talübergänge gebildet: Grünkogel – Filzenscharte – Gamskogel – Speikogel – Geige. Die Fortsetzung des Gipfelzuges Geige – Gamsbeil – Westerachkopf bildet die Grenze zu den Aufnahmen von HEINISCH (2001).

# 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: 2011

Band/Volume: [151](#)

Autor(en)/Author(s): Heinisch Helmut, Panwitz Claudia

Artikel/Article: [Bericht 2010 über geologische Aufnahmen im Innsbrucker Quarzphyllit auf Blatt 121 Neukirchen am Großvenediger 125](#)