

**Bericht 1995  
über geologische Aufnahmen  
in der Nördlichen Grauwackenzone  
auf Blatt 122 Kitzbühel**

BETTINA FRANKE  
(Auswärtige Mitarbeiterin)

Im Sommer 1995 wurde ein knapp 9 km<sup>2</sup> großes Gebiet geologisch aufgenommen. Es wird nach Westen durch das „Wasenmoos“ und nach Osten durch die Ansiedlung Brand begrenzt. Im Süden verläuft die Grenze etwa entlang der Hochspannungsleitung, die von Mittersill aus in Richtung Paß Thurn zieht, und im Norden liegt die Begrenzung leicht unterhalb der Almhütten Brunnalm, Hörgeralm und Schellenbergalm.

### Geologie

Das Quartär wurde in der vorliegenden Karte nicht weiter untergliedert. Das gesamte Gebiet ist von der eiszeitlichen Vergletscherung überprägt. Es handelt sich hier im wesentlichen um eine Mischung aus Hangschutt und den Erosionsresten von Grundmoränenmaterial. Diese Moränenschleier bedecken in unterschiedlicher Mächtigkeit die Bergflanken. In den Bereichen oberhalb 73\*) und 113 sind in den Anrißkanten mehr als 5 m Lockersedimente aufgeschlossen. Starke Mächtigkeiten liegen auch bei 25 vor. Die glazialen Verebnungsflächen im Bereich Mayrhofen, Hochrainreith und Wasenmoos sind vermutlich von Grundmoränenmaterial bedeckt, das den wasserstauenden Untergrund für die zahlreichen anmoorigen Flächen bildet. Versackte Felsbereiche/Rutschmassen sind besonders deutlich am Westrand des oberen Zaglgrabens, zwischen Zaglgraben und Rettenbach bei 89 bis 90 und zwischen 1250 m und 1350 m Höhe und im westlichen Kartiergebiet oberhalb des Höhenpunktes 1409 m. Bei Klucken tritt bei etwa 1240 m aus dem Hangschutt eine Quelle aus.

In den tief eingeschnittenen Bächen und entlang der zahlreichen Forststraßen sind Gesteine der Nördlichen Grauwackenzone (NGZ) und der Uttendorfer Schuppenzone (USZ) aufgeschlossen. Der Übergang der USZ zur NGZ vollzieht sich innerhalb der phyllitischen Serien zu den Tonschiefern der NGZ und ist rein aufgrund des abnehmenden phyllitischen Habitus als vermutet eingezeichnet. Phyllite sind in der USZ am weitesten verbreitet und gehen vermutlich zum größten Teil aus den feinklastischen Wildschönauer Schiefer hervor. Je nach Mineralzusammensetzung sind sie hell- bis dunkelgrau oder grünlich. In diese oft sehr eng verfalteten und zum Teil tektonisch stark aufgearbeiteten Serien sind schwarze Phyllite (58, 26), Chloritschiefer (48, 42, 14) und Kalkphyllite (evtl. 61) eingeschaltet, die aber nur an wenigen Stellen besonderer Mächtigkeit oder guter Zugänglichkeit gesondert kartiert werden konnten und vermutlich sehr viel häufiger auftreten.

Am Westrand des Kartiergebietes befindet sich am Bachufer ein quarzitischer Härtling, der nach den makroskopischen Merkmalen ein Metasandstein der Löhnersbachformation sein könnte und deswegen als kleines Phacoid dort verzeichnet ist.

Markant sind die Grüngesteinszüge im Süden des Gebietes (in der USZ), die als kleine Höhenrücken hervortreten. Es handelt sich im wesentlichen um epidotreiche Grünschiefer (evtl. auch Prasinite), sehr massig, hell- bis mittelgrün mit matt seidig glänzenden Schieferungsflächen. Der am weitesten westlich gelegene Zug in einem stark bewaldeten Höhenrücken erscheint etwas differenzierter und weniger massig. Hier sind neben den oben beschriebenen Grünschiefern im Bereich um 33/34 auch Chloritschiefer aufgeschlossen, in die Kalkphyllite oder Chlorit-Calcitschiefer und auch Phyllite eingeschaltet sind. Ein weiterer Grünschiefer/Chloritschiefer wurde im Bereich der Löhnersbach-Formation bei 51 und 81 kartiert.

Vermutlich liegt die Grenze zwischen USZ und NGZ hier im allgemeinen etwa bei 1220–1250 m. Steigt man bei Lofenstein aus dem Bacheinschnitt auf die Forststraße (17), steht man in einem klassischen Aufschluß der Löhnersbach-Formation. Auffällig ist hier, wie auch in den anderen Bächen, daß der Übergang von den typischen Phylliten der USZ zu den Wildschönauer Schieferserien über sehr kurze Distanz erfolgt. Die Grenzziehung von der Löhnersbach-Formation zu den Tonschiefern und zur proximalen Fazies erfolgte rein nach Bankmächtigkeit und makroskopischen Merkmalen und somit willkürlich. In den Bacheinschnitten westlich des Rettenbaches könnten die höheren Anteile der aufgeschlossenen Serien auch schon Schattberg-Formation sein, ebenso an der Forststraße entlang 74–76. In diesem Fall würde noch deutlicher, daß die insgesamt wenig mächtigen Löhnersbach-Serien nach Westen zu auskeilen. Bereichsweise sind neben Tonschiefern auch Schwarzschiefer mit massiven Vererzungen in die Metasandsteinbänke eingeschaltet (54, 55, 72). Diese sind, wie in allen Serien des Gebietes, häufig an Störungen gebunden.

Die proximale Fazies der Wildschönauer Schiefer mit Bankmächtigkeiten von Dezimeter- bis Meterbereichen tritt markant über Steilstufen in allen höheren Bereichen der Bachläufe hervor. Das Auftreten von Mikrokonglomeraten (24/104) macht eine Zuordnung der Metasedimente zur Schattberg-Formation im Bereich des Harrlandgrabens und des Zaglgrabens deutlich. Bei 24 ist im Straßenaufschluß sehr gut eine gradierte Schichtung zu erkennen. Auch in diese Serien sind bereichsweise Schwarzschiefer eingeschaltet, die wegen geringer Mächtigkeiten nicht gesondert kartiert wurden (außer bei 104). Auffallend ist im Zaglgraben bei 107–110 eine starke Bänderung der feinkörnigeren Schiefer in grüne, rot-lila und graue Lagen (bei 97 weniger Bänderung, dafür sehr intensiv grüne Metasedimente). Besser noch ist diese Bänderung an den Straßenaufschlüssen 123 und 124 zu erkennen. Diese markanten Bereiche wurden in der Karte durch eine Übersignatur gekennzeichnet.

### Tektonik

Die Uttendorfer Schuppenzone ist als tektonischer Schollenteppich nur schwer abzugrenzen, da das gesamte Gebiet von einer einheitlich streichenden Hauptschieferung überprägt ist. Diese verläuft im Bereich der Glemmtal-Einheit subparallel der Schichtung. Im Gelände wurde daher in erster Linie die Lage der Hauptschieferung eingemessen.

\*) Meß-/Probenpunkt; siehe Archiv der Geologischen Bundesanstalt.

Die Richtung des Einfallens liegt, ausgenommen am Westrand des Gebietes, bei Werten von etwa 340 bis 20, der Einfallswinkel liegt im Süden bei etwa 60–80, nach Norden zu bei etwa 50–70. Am Westrand des Gebietes, im Bereich des Grünschieferrückens 29–37 und der nördlich angrenzenden Wildschönauer Schiefer 67–73 biegt das Streichen deutlich nach NW–SE um. Es ist zu vermuten, daß das tatsächliche Einfallen steil ist und die flachere Lagerung an der Geländeoberfläche ihre Ursache in der glazialen Überprägung hat.

Von Norden nach Süden sind viele Anzeichen einer progressiven Deformation zu erkennen. Das wird besonders deutlich an der intensiven Kleinfaltung mit vielen Quarzmobilisationen im Bereich der Phyllite. Die meisten Kleinfalten-b-Achsen tauchen flach nach Osten ab.

Im Streichen der Schieferung treten sehr häufig kleinst-räumige Störungen auf, die nur sehr unerhebliche Versatzbeträge zeigen. Etwas größere Störungen dieser Art verlaufen bei 72 und 58. Im Bereich 58 kann eine große Störung, oder ein System mehrerer Störungen, vermutet werden, die im Zusammenhang mit der deutlichen Rich-

tungsänderung des Streichens nördlich dieser Störung gesehen werden kann. Hier wird der weitere Verlauf jedoch völlig von Hangschutt und Vegetation überdeckt. Die großen Versumpfungsflächen in diesem Gebiet könnten auch auf Störungen hinweisen, in deren Bereich der Gletscher stark ausräumen und mit Moränenablagerungen auffüllen konnte. Hier konnten weitere Untersuchungen im Verlauf der Kartierung leider nicht durchgeführt werden.

Kleinere Störungen im Nord–Süd-Verlauf wurden auch bei 100 und 47 beobachtet. Großräumige Störungsflächen konnten jedoch nicht nachgewiesen werden. Zwischen den beiden Grungesteinszügen bei Mayrhofen muß eine größere, etwa Nord–Süd verlaufende Störung vermutet werden, um den Versatz im Streichen dieser Züge zu erklären.

Weitere Beschreibungen zu den einzelnen Aufschlußpunkten und den gemessenen Gefügedaten befinden sich in der Tabelle, einsehbar im Archiv der Geologischen Bundesanstalt.

## Blatt 149 Lanersbach

### Bericht 1994 über geologische Aufnahmen im Innsbrucker Quarzphyllit auf Blatt 149 Lanersbach

GERHARD POSCHER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

#### Allgemeines

Die Feldaufnahmen erstrecken sich auf die Westflanke des „Hirzer“ östlich des Lager Walchen und die Karlandschaften im Bereich der „Sagspitze“ (Wattental / Tuxer Alpen). Aus der Geomorphologie der Hangflanken, Schadensbildern an der Wattentaler Straße, dem Längsprofil des Wattenbachs und den bereits auf Luftbildern deutlich ausgeprägten Bergzerreiβungsgraten wird deutlich, daß an den Flanken des Wattentales tiefgreifende Hangbewegungen vorliegen. Derartige Instabilitäten treten vielfach in den Tuxer Alpen auf, wobei häufig die hangtektonischen Elemente auch das Bergwassersystem und die Quellgeologie des Gebietes prägen. Die Feldarbeiten wurden im Maßstab 1 : 5.000 durchgeführt und durch eine Luftbildauswertung im Maßstab 1 : 5.000 ergänzt.

Das Kartierungsgebiet liegt zur Gänze innerhalb der Innsbrucker Quarzphyllit-Serie und wurde bisher randlich in FRECH (1905) und im Geologischen Kartenblatt Innsbruck-Achensee (1906) geologisch erfaßt.

MOSTLER, HEISSEL & GASSER (1979) bzw. HADITSCH & MOSTLER (1982) haben die Quarzphyllit-Serie anhand des Profils „Säge-Gamsstein“ nordwestlich des Kartierungsgebietes exemplarisch dokumentiert. In Bereich der „Säge-Gamsstein“ sind in die Quarzphyllitabfolge zehnermetermächtige Marmore eingeschaltet, daneben treten Quarzitschiefer, chloritführende Karbonatphyllite und Serizitschiefer auf.

#### Hangtektonische Analyse

Die Hangflanke ist von einer großräumigen und tiefgreifenden fossilen Instabilität erfaßt, wobei zwei verschiedene hangtektonische Systeme unterschieden werden können. Die Labilität der Hänge wird begünstigt durch gene-

rell flaches bis mittelsteiles NW-Fallen des s-Flächengefüges von i.M. 310–340°/15–45°. Vielfach ist dieses s-Flächengefüge durch Gleitungen, Rotationen und Sackungen verstellt. Die hangtektonisch wirksamen Lineamente benützen präexistente Trennflächensysteme, die in identer Orientierung auch auf der gegenüberliegenden Hangflanke (Bereich Wattenspitze) festzustellen sind.

Sekundär hat sich eine diesem System untergeordnete Hangzerreiβung zwischen den einzelnen Talzuschüben ausgebildet, die für die heutige morphologische Ausgestaltung der Talflanke verantwortlich ist.

#### Bergzerreiβung

Primär liegt eine übergeordnete Bergzerreiβung vor, die im Gratbereich nördlich von Hirzer – Sagspitze sowie im Hangfußbereich und durch eine Reihe hydrogeologischer Indizien erfaßbar ist.

Der Grat nördlich Kote 2510 nördlich des Hirzer zeigt bspw. Mehrfachgrate, deren Zerrgräben Dimensionen im Zehnermeterbereich aufweisen. Der talparallele Verlauf der Quelllinie bei „Schönleiten“ knapp über der Erosionsbasis sowie der teilweise zerlegte Phyllit in diesen Hangfußbereichen (Einschnitt des Wattenbaches) sind weitere Indizien für eine Wattental-parallele tiefgreifende Instabilität der gesamten Hangflanke nördlich des Hirzer.

#### Hangzerreiβung

Die Hangzerreiβung reicht ± im Falllinienverlauf bis in die Gratzone. Die Analyse zeigt, daß diese Zerreiβung durch einen sackenden Talzuschub im nördlichen Bereich (Maiswald – „Kalte-Kendl-Quellen“) mit einer Zuschubrichtung nach West bis Nord und einem sackenden Talzuschub im Süden (Pofers-Hochleger) mit einer Zuschubrichtung nach Südwest verursacht wird. Durch diese beiden Talzuschübe, die derzeit vermutlich weitestgehend inaktiv sind, wurden und werden auf die dazwischenliegende Hangflanke Zugspannungen übertragen, die zu zahlreichen auch rezent aktiven Zugzonen mit Zerreiβungsphänomenen geführt haben. Das zentrale Kartierungs-