

Kurzbericht zu den geologischen Kartierungen

Gemeindegebiet Bartholomäberg im Montafon Vorarlberg/Österreich

Geländearbeiten vom 30.06.2001 bis 31.07.2001

Betreuer: Dr. Angelika BRUCH (Universität Tübingen)

Dr. Christian WOLKERSDORFER (TU Bergakademie Freiberg)

Inhaltsverzeichnis

Kartiergebiet „Alplegi“ (1:10.000)	2
Kartiergebiet „Filters“ (1:10.000)	3
Kartiergebiet „Gauenstein“ (1:5.000)	4
Kartiergebiet „Glän“ (1:10.000)	5
Kartiergebiet „Itonskopf“ (1:10.000)	6
Kartiergebiet „Jetzmunt“ (1:10.000)	7
Kartiergebiet „Lutt“ (1:10.000)	8
Kartiergebiet „Worms“ (1:5.000)	9
Literatur	10

Einleitung

Im Juni und Juli 2001 kartierten acht Studentinnen und Studenten der Universitäten Freiberg/Sachsen und Tübingen im Bereich des Gemeindegebiets von Bartholomäberg/Vorarlberg. Ziel der geologischen Kartierungen war es, eine kleinmaßstäbliche Karte des Gemeindegebiets zu erstellen (1:10.000) und im Umfeld der archäologisch relevanten Bereiche (Platta I) und Silberbergwerk geologische Detailkarten im Maßstab 1:5000 anzufertigen.

Zu diesem Zweck wurde das Gemeindegebiet mit den angrenzenden Regionen in acht Kartiergebiete aufgeteilt (Abb. 1), deren Namen sich aus den Flurnamen aus der ÖK 50 ableiten: „Alplegi“, „Filters“, „Gauenstein“, „Glän“, „Itonskopf“, „Jetzmunt“, „Lutt“ und „Worms“.

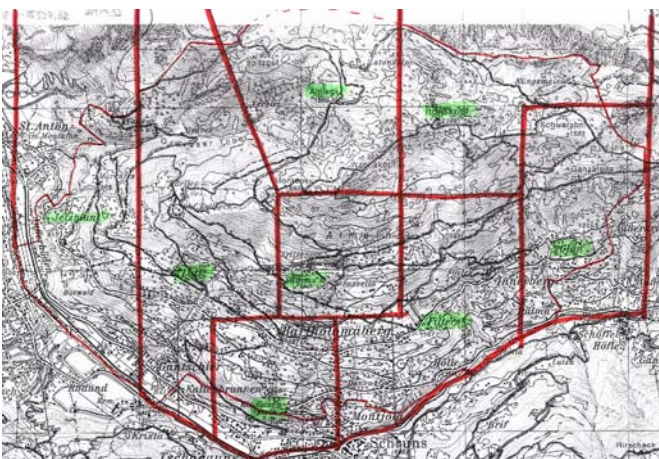


Abb. 1: Lage der acht geologischen Kartiergebiete in der Gemeinde Bartholomäberg/Vorarlberg.



Kartiergebiet „Alplegi“ (1:10.000)

Thomas WACKWITZ
TU Bergakademie Freiberg

Lage des Kartiergebietes

Das Kartiergebiet Alplegi liegt im Norden des Gemeindegebietes von Bartholomäberg. Die südliche Grenze des Gebietes befindet sich unterhalb des Monteneu auf einer Ost-West verlaufenden Linie mit den Eckpunkten: 218.943 HW / 119.217 RW im Osten und 218.923 HW / 117.717 RW im Westen. Im Norden wird das Gebiet von der Fallbachwand mit folgenden Koordinaten abgeschlossen: 221.025 RW / 119.217 HW im Osten und 220.894 RW / 117.067 HW im Westen. Daraus ergibt sich eine N—S verlaufende Ostgrenze und eine Grenze im Westen, welche die Eckpunkte in NNW—SSE Richtung verbindet.

Nachgewiesene Gesteinseinheiten

Bei den auskartierten stratigraphischen Einheiten handelt es sich um Ablagerungen der Trias. Als älteste Einheit wurde der Alpine Muschelkalk ausgehalten und in Virgloriakalk und Reiflinger Kalk gegliedert, wobei die gelben Rauhwacken der Punt-la-Drossa-Schichten den Virgloriakalken zugeordnet wurden. Ins Jüngere folgen die Partnach-Schichten, die Arlberg-Schichten, die Raibler-Schichten und der Hauptdolomit.

Im Bereich um die Alpe Latons und nördlich des Wannaköpfle, sind quartäre Ablagerungen und eiszeitliche Oberflächenmerkmale zu finden

Virgloriakalke bestehen aus gelben Rauhwacken, Breccien, Karbonaten und Mergeln. Die sich anschließenden Reiflinger Kalke sind dünnsschichtige bis mittelbankige Kalke und Dolomite. Sehr häufig lässt sich eine starke Hornsteinführung aushalten. Ton- und Mergelgesteine mit Einschaltungen von gelblichen Kalkmergelbänkchen (cm- bis dm-Bereich) sind für die Partnach-Schichten charakteristisch. Die Arlberg-Schichten sind durch das Auftreten von hellen bis dunkelgrauen, im frischen Bruch dunklen Kalken, gekennzeichnet. Weiterhin treten Dolomite und verschiedene Breccien auf. In den anschließenden Raibler-Schichten sind Sandsteine, Tonschiefer, Kalke, Dolomite, Rauhwacken und mächtige Gipslagen erkennbar. Für den Hauptdolomit sind grau, vereinzelt auch gelblich, angewitterte Dolomite typisch.

Das Kartiergebiet ist durch die Davenna-Störung gekennzeichnet. An dieser W—E streichenden Störung kam es zu einer Verstellung der sogenannten Davenna-Scholle im Norden. Diese zeigt eine steil nordfallende Schichtfolge vom Alpinen Muschelkalk bis zum Hauptdolomit. Südlich der Störung bildet die Alpila-Scholle eine W—E streichende Mulde (TOLLMANN 1976), welche eine Vielzahl kleinerer Störungen aufweist.



Kartiergebiet „Filters“ (1:10.000)

Kerstin RUOPP

Universität Tübingen

Grenzen

Im Norden: Kartiergebiet Itonskopf, im Westen: Kartiergebiet Glän, im Osten, oberer Teil: Kartiergebiet Worms, im Osten, unterer Teil: Kartiergebiet Platta, im Süden: Litz.

Anstehende Gesteinseinheiten

Silvretta Kristallin, Oberkarbon Schichten, Alpiner Verrucano/Buntsandstein, Reichenhaller Schichten, Virgloria Kalk, Reiflinger Kalk, Partnach Schichten, Arlberg Kalk, Raibler Schichten.

Besonderheiten

Neu entdeckt wurde ein Basaltgang in der Nähe von Innerberg. Das Kartiergebiet wird von mehreren N—S-verlaufenden Störungen durchzogen. Überschiebungsbahn zwischen Grundgebirge und Deckgebirge verläuft in E—W-Richtung.



Kartiergebiet „Gauenstein“ (1:5.000)

Katy UNGER

TU Bergakademie Freiberg

Lage des Kartiergebietes

Das etwa 4 km² große Kartiergebiet Gauenstein um die archäologische Ausgrabung Friega/Platta I erstreckt sich von der Litz und Ill im Süden bis oberhalb der Kirche Bartholomäberg auf 1200 m NN.

Gesteinseinheiten

Es befindet sich in der zwischen dem Altkristallin der Silvretta im Süden und den Nördlichen Kalkalpen im Norden gelegenen Phyllitgneiszone. Im Gebiet stehen Glimmerschiefer mit Feldspatknötchen, Biotit und lokal Staurolith in Wechsellagerung mit Paragneisen an, in die Orthogneiskörper von Feldspatgengneis und hellen, harten und feinkörnigen Granitgneisen eingebettet sind.

Tektonische Verhältnisse

Zu den tektonischen Verhältnissen lässt sich folgendes sagen: Spiess (1985) unterscheidet für die Phyllitgneiszone 4 Deformationsphasen: eine kaledonische/frühvaristische und eine varistische amphibolitfazielle Metamorphose, eine spätvaristische Überprägung im Zusammenhang mit einer retrograden Metamorphose und junge unter kühlen Bedingungen erfolgte lokale Stauchungen. Die den Phasen zuzurechnenden Schieferungsflächen wurden im Gelände nicht unterschieden. Eine ursprüngliche sedimentäre Schichtung war ebenfalls nicht erkennbar. Die statistische Auswertung der Messwerte ergab für die S-Flächen ein Streichen um E—W und ein Einfallen nach N oder S. Im Gelände konnten Störungsflächen verschiedener Erstreckung beobachtet werden. Sie wiesen häufig Harnische in Form rekristallisierten Quarzes auf und waren z.T. mit Störungsletten bedeckt. Im cm- bis dm-Bereich fanden sich häufig Scherflächen mit versetzten Quarzlagen und Zugspalten „en échelon“. Die steil bis mittelsteil einfallenden Störungsflächen lassen sich in 4 Gruppen teilen: NW—SE, N—S, (N)NE—(S)SW und E—W streichende. Entlang dieser Flächen fanden sowohl Seitenverschiebungen als auch Auf- und Abschiebungen statt. Aus den Messungen der Störungsflächen und der Störlineare sowie den Beobachtungen der Harnische lassen sich eine Einengung aus NNW bzw. SSE und senkrecht dazu eine Dehnung entlang der E-Achse rekonstruieren.

Faltenstrukturen sind im Kartiergebiet im cm- bis dm Bereich recht häufig zu finden, in größerem Maßstab sind sie relativ selten. Quarzlagen und Schieferungsflächen sind in der Regel mitverfaltet worden, d.h. die Faltung scheint einer späteren Deformationsphase anzugehören. Die Faltenachsen tauchen flach nach N bis NE, W und S ab, einige fallen aber auch steil ein. Die Faltenachsenflächen streichen bevorzugt N—S und NE—SW und fallen mittelsteil bis steil, seltener auch flach nach W bis NW und NE bis E ein. Damit lässt sich eine Einengung aus E bzw. W, aber auch in NW—SE Richtung ableiten, was den oben erwähnten Deformationsachsen widerspricht. Da die Faltenstrukturen aber älter als die im Zusammenhang mit alpiner Tektonik stehenden Störungen sind, können sie in einer spätvaristischen Phase einem völlig anderen Deformationsschema unterlegen haben.

Weitgehend könnten die Petrographie der Orthogneise und der Kontakt zwischen den Orthogneisen und den umgebenden Schiefern gründlicher untersucht werden, um Erkenntnisse über die Genese der Gneiskörper zu gewinnen.



Kartiergebiet „Glän“ (1:10.000)

Steffi BRAUN

Universität Tübingen

Grenzen

Im Norden: Kartiergebiet Itonskopf, im Westen: Kartiergebiet Filters/ Itonskopf, im Osten: Gemeindegebiete Silbertal/Dalaas, im Süden: Litz.

Anstehende Gesteinseinheiten

Silvretta Kristallin, Oberkarbon Schichten, Alpiner Buntsandstein, Reichenhaller Schichten, Virgloria Kalk, Reiflinger Kalk, Partnach Schichten, Arlberg Schichten, Raibler Schichten, Hauptdolomit, Plattenkalk und Kössener Schichten.

Charakteristika

Neu entdeckt wurde ein Basaltgang in der Nähe von Innerberg (Grenze zu Filters). Das Kartiergebiet wird von mehreren N—S-verlaufenden Störungen durchzogen. Überschiebungsbahn zwischen Grundgebirge und Deckgebirge verläuft in E—W-Richtung. Mehrere Überschiebungen an denen Schichten ausgequetscht wurden.



Kartiergebiet „Itonskopf“ (1:10.000)

Michaela BLESSING
Universität Tübingen

Lage des Kartiergebietes

Da Kartiergebiet liegt in Bartholomäberg/Vorarlberg (Österreich), zwischen 9°55' und 9°59' E sowie 47°15' und 47°25' N.

Nachgewiesene Gesteinseinheiten

Im wesentlichen baut sich das Gebiet aus Gesteinen des Mesozoikums der Nördlichen Kalkalpen (Ostalpin) auf. Im Kartiergebiet kommen die Schichten der Virgloria-Formation, des Reiflinger Knollenkalks, sowie Gesteine der Partnach-Schichten, Arlberg-Schichten, und Raibler Schichten vor. Weiterhin ließen sich auskartieren der Hauptdolomit, Kössener Schichten und Allgäuschichten.

Untersuchungen

Bisher wurde eine Rekonstruktion der faziellen Entwicklung des Gebietes durchgeführt, sowie eine Auswertung der tektonischen Geländedaten, und Dünnschliff-Analysen vorgenommen.



Kartiergebiet „Jetzmunt“ (1:10.000)

Sandra GÖHLER

TU Bergakademie Freiberg

Lage des Kartiergebietes

Das bearbeitete Kartiergebiet Jetzmunt befindet sich im Osten des Gemeindegebietes von Bartholomäberg. Außerdem beinhaltet das Kartiergebiet einen Teil des Gemeindegebietes von St. Anton im Montafon. Begrenzt wird das Gebiet Jetzmunt im Süden und Südosten von dem Fluss Ill. Im Osten bilden der Ort St. Anton und der Gipstagebau die Grenze. Den nördlichsten Teil des Kartiergebietes bildet der Gipfel des Davennakopfes und im Westen schließt sich das Kartiergebiet Lutt an.

Nachgewiesene Gesteinseinheiten

Von der Basis zum Top konnten folgende Gesteinseinheiten ausgehalten werden: Silvretta Kristallin, Sedimente des Karbon (Schiefer- und Grauwackenzone), Alpiner Verrucano Buntsandstein, Reichenhaller Schichten, Alpiner Muschelkalk, Partnachschichten, Arlbergschichten, Raibler Schichten, und Hauptdolomit.

Charakteristika

Besonderheiten des Kartiergebietes sind vor allem quartäre Elemente wie Moränen und holozäne Schwemmkegel und Rutschungen. Des weiteren durchziehen mehrere Störungssysteme das Gebiet.

Untersuchungen

Im Rahmen der Auswertung der Kartierung sind mikroskopische Untersuchungen an Gesteinsdünnschliffen geplant.

Es erfolgt weiterhin eine digitale Bearbeitung der gewonnenen Ergebnisse. Diese werden mit Hilfe des Programms ArcView/ArcInfo in drei digitalen Karten dargestellt. Die digitalen Karten der einzelnen Kartiergebiete werden dann in einer digitalen Karte des Gemeindegebietes zusammengefasst. Thematisch umfassen die Karten: Gesteinseinheiten, Aufschlüsse, Tektonik.



Kartiergebiet „Lutt“ (1:10.000)

Marcus RICHTER

TU Bergakademie Freiberg

Lage des Kartiergebietes

Das Kartiergebiet wird im Westen durch die Gemeindeteile Jetzmunt, im NE durch Alplegi, im E durch Worms und im SE durch Gauenstein abgegrenzt:

Nachgewiesene Gesteinseinheiten

Von der Basis zum Top wurden folgende Gesteinseinheiten nachgewiesen: Silvretta Kristallin, Karbone Sedimente (Schiefer- und Grauwackenzone), Alpiner Verrucano Buntsandstein, Reichenhaller Schichten, Alpiner Muschelkalk, Partnachsichten, Arlbergschichten, Raibler Schichten und Hauptdolomit.

Quartäre Morphologie

Neben den anstehenden Gesteinen sind quartäre Elemente landschaftsprägend. Besonders zu erwähnen sind dabei zahlreiche Moränen, besonders im Bereich westlich „Gasthaus Rellseck“ und Valleu sowie Schwemmkegel und Rutschungen (z.T. rezent).

Charakteristika

Eine Besonderheit im Kartiergebiet stellen die im Westen (nahe des hist. Bergwerkes) gelegenen Bergbauhalden dar. Zu erwähnen ist weiterhin das ausgeprägte Störungssystem (Richtung $\pm$ Ost—West sowie Nord—Süd). Gut erkennbar sind zudem Schichtgrenzen, welche häufig als Austrittsstellen für Quellen dienen.

Untersuchungen

Im Zuge der Bearbeitung/Auswertung der Kartierung sind mikroskopische Untersuchungen an Gesteinsdünnschliffen sowie nähere makroskopische Untersuchungen der beprobten Gesteine vorgesehen. Des weiteren wird eine digitale Verarbeitung der gewonnenen Daten mit Hilfe des Programms „ArcView“ erfolgen, mit dem Ziel, eine umfassende „elektronische Karte“ des Gemeindegebietes zu erstellen.



Kartiergebiet „Worms“ (1:5.000)

Tobias KURZ

TU Bergakademie Freiberg

Gebietsgrenzen

Im Norden eine Ost—West-Linie durch Geländepunkt *Monteneu* (ca.1830 müNN), im Süden eine Ost—West-Linie durch Geländepunkt *Riederhof* (ca.1200 müNN), die Westgrenze eine Nord—Süd-Linie durch Geländepunkt *Jagdhütte (Gafletzweg)* und im Osten eine Nord—Süd-Linie durch Geländepunkt *Fulasee*.

Anstehende Gesteinseinheiten

Quartär, Nördliche Kalkalpen, Raibler Schichten, Arlberg Schichten, Partnach Schichten, Alpiner Muschelkalk (Oberer und Unterer zusammengefasst), Punt-la-Drossa-Schichten (Basis Alpiner Muschelkalk), Alpiner Verrucano-Bundsandstein, Oberkarbonsedimente, Silvrettakristallin, Paragneis (Phyllitgneis/Glimmerschiefer), Feldspat-Augengneis, Anthropogene Aufschüttungen, Bergbauhalden.

Charakteristika

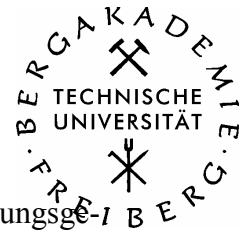
Ein wesentliches Merkmal der Gebiets ist seine Zweiteilung in einen Nord- und einen Südteil. Gesteine der Nördliche Kalkalpen bauen den Nordteil auf, in dem ein Profil von Oberkarbon bis Raibler Schichten ansteht: Schichteinfällen vorrangig nach Nord, Einfall zwischen 20° und 60°, Kalksteinhorizonte verursachen Versteilungsstufen, lokal häufig auftretende Nackentälchen (Ausdehnung 100 m Bereich, Nackenhöhe bis 4 m). Im Südteil stehen Paragneis und Feldspat-Augengneis an, die sich im dm-Bereich abwechseln, tendenziell: im Westbereich Paragneis häufiger, im Ostbereich Augengneis häufiger, ausgeprägte Bergbauhaldenlandschaft und Besucherbergwerk.

Tektonik

Nord und Südteil durch komplexes Störungsmuster geprägt, Größere Störungen N—S streichend, Größe der Versätze nicht eindeutig ermittelbar.

Geplante Untersuchungen

Mikroskopie, 20 abgedeckter Dünnschliff von ausgewählten Proben, Stollenprofil St. Anna Stollen und Kleiner Stollen, statistische Auswertung, Klüfte, Schieferung.



Literatur

- SPIESS, R. (1985): Kristallingeologisch-geochronologische Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte des Westrandes der Phyllitgneiszone i.w.S. im Montafon (Vorarlberg). – 75 S., 49 Abb., 3 Tab., 1 Kart.; Wien (Diss. Uni Wien).
- TOLLMANN, A. (1976): Der Bau der nördlichen Kalkalpen. – 449+7 S., 130 Abb., 7 Taf.; Wien (Deuticke).