

Kurzbericht zu den geologischen Kartierungen

Gemeindegebiet Silbertal im Montafon Vorarlberg/Österreich

Geländearbeiten vom 10.8.2002 bis 29.9.2002

Dr. Christian WOLKERSDORFER (TU Bergakademie Freiberg)

Inhaltsverzeichnis

Kartiergebiet „Innerkristberg“ (1:5.000)	2
Kartiergebiet „Silbertal“ (Maßstab: 1:10.000)	3
Kartiergebiet „Unterbuchen“ (Maßstab: 1:10.000)	4
Literatur	5

Einleitung

Im August und September 2002 kartierten 3 Studentinnen und Studenten der Technischen Universität Bergakademie Freiberg/Sachsen im Bereich des Gemeindegebiets von Silbertal/Vorarlberg. Ziel der geologischen Kartierungen war es, eine kleinmaßstäbliche Karte des Gemeindegebiets zu erstellen (1:10.000) und im Umfeld der archäologisch relevanten Bereiche am Kristberg geologische Detailkarten im Maßstab 1:5000 anzufertigen.

Zu diesem Zweck wurde das Gemeindegebiet mit den angrenzenden Regionen in zunächst drei Kartiergebiete aufgeteilt, die in den kommenden Jahren vervollständigt werden sollen (Abb. 1), deren Namen sich aus den Flurnamen der ÖK 50 ableiten: „Innerkristberg“, „Silbertal“ und „Unterbuchen“.

Alle drei Kartierungen stellen die Fortsetzung der bereits im vergangenen Jahr begonnenen Kartierungen im Gemeindegebiet Bartholomäberg dar.

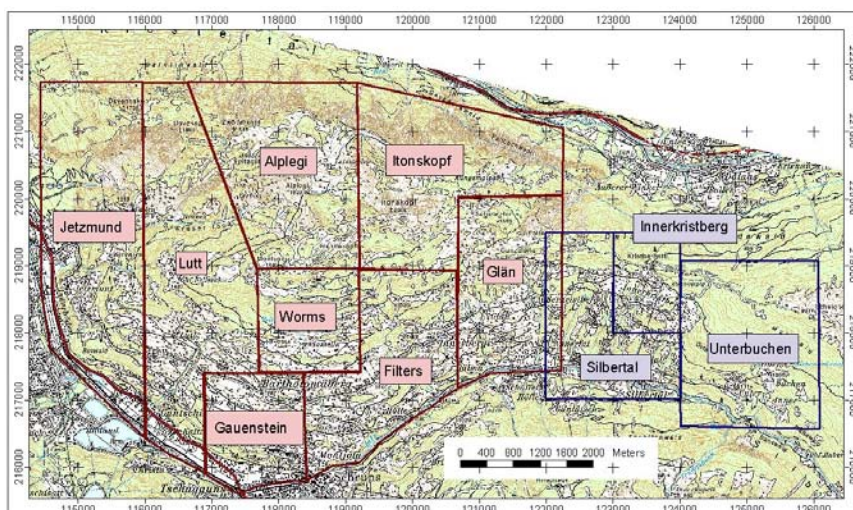
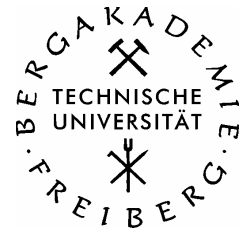


Abb. 1: Lage der geologischen Kartiergebiete in den Gemeinden Bartholomäberg (2001: rot) und Silbertal/Vorarlberg (2002: blau). GAUSS KRÜGER-Koordinaten gemäß BMN.



Kartiergebiet „Innerkristberg“ (1:5.000)

Cornelia WINTER

TU Bergakademie Freiberg

Lage des Kartiergebietes

Das Kartiergebiet liegt im Norden der Gemeinde Silbertal. Im Norden, Westen und Süden wird es durch das Kartiergebiet „Silbertal“ und im Osten durch das Kartiergebiet „Unterbuchen“ begrenzt. Es beginnt ab ca. einer Höhe von 1160—1200 m NN, zieht über den Kristbergsattel und reicht bis ca. 1200 m NN in den Dalaaser Gemeindewald hinab. In Hoch- und Rechtswerten ausgedrückt, befindet sich das Kartiergebiet Innerkristberg zwischen den Rechtswerten 123000 und 124000 und den Hochwerten 218000 und 219500 des österreichischen BMN.

Gesteinseinheiten

Im Kartiergebiet konnten Gesteine des Silvrettakristallins, der Phyllitgneiszone, des Oberkarbons und des Alpenen Buntsandsteins kartiert werden. Da sich die metamorphen Gesteine der Phyllitgneiszone und des Silvrettakristallins sehr stark gleichen (MOSTLER 1972), ist es nicht immer möglich sie getrennt auszuhalten. Diese Gesteine werden von Paragneisen und Glimmerschiefern gebildet. Orthogneis, welcher als Feldspat-Augen- und Feldspat-Flasergneis auftritt, ist ebenfalls im Kartiergebiet aufgeschlossen. Er befindet sich vor allem im Nordosten des Gebietes.

Die Sedimente des Oberkarbons sind durch eine dunkelgraue bis schwarze Farbe gekennzeichnet. Sie lassen sich unterteilen in Sandsteine, Konglomerate und Schiefertone.

Der Alpine Buntsandstein, welcher in den Bereich Perm/untere Trias einzuordnen ist (RICHTER 1978), setzt sich aus verschiedenen Gesteinstypen zusammen. Es sind vor allem rötlicher Sandstein und Schluffstein, gräuliche und rötliche Konglomerate, gräuliche Arkose, heller Quarzit und grünlicher Tuff aufgeschlossen.

Um die Zwischenstation Stelzer der Kristbergbahn und an der östlichen Gebietsgrenze lassen sich quartäre Ablagerungen finden.

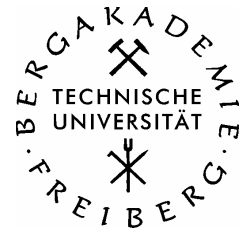
Charakteristika

Typisch für das Kartiergebiet sind die bergbauhistorischen Strukturen, die über fast das ganze Gebiet verteilt sind. So sind vor allem östlich des Kristbergsattels zahlreiche Pingen zu finden. Ein paar Meter westlich des Kristbergsattels könnte eventuell einmal ein Schmelzofen oder ähnliches gestanden haben. Nahe der südlichen Gebietsgrenze im Bereich Innerkristberg soll sich ein zusammengefallener Stollen befinden. Des Weiteren gibt es eine Vielzahl von Halden, welche durch den Bergbau entstanden sind.

Tektonik

Während der Geländearbeit konnten vor allem Foliations- und Kluftflächen eingemessen werden. Für die Sedimentschichten des Alpenen Buntsandsteins und des Oberkarbons sind überwiegend folgende Einfallrichtungen zu verzeichnen: N—NNW und S—SSE, wobei die Mehrheit der Schichten in die südliche Richtung einfällt. Des Weiteren lassen sich vorwiegend relativ steile Einfallswinkel messen. Für die Gesteine der Phyllitgneiszone und des Silvrettakristallins ergibt sich ein flaches bis mittelsteiles Einfallen in NW—N—NNE- und in S—SE—E-Richtung, wobei auch hier die südöstliche Richtung überwiegt.

Die Kluftflächen im Kartiergebiet weisen ein steiles Einfallen in alle Richtungen auf. Eine bevorzugte Einfallrichtung ist nicht erkennbar.



Kartiergebiet „Silbertal“ (Maßstab: 1:10.000)

Benjamin HOFFMANN
TU Bergakademie Freiberg

Lage des Kartiergebietes

Das Kartiergebiet „Silbertal“ befindet sich im westlichen Teil der gleichnamigen Gemeinde. Somit setzt diese Arbeit die im Jahr 2001 abgeschlossenen Kartierungen im Osten fort. Im wesentlichen wurden die geologischen Verhältnisse von Teilen des Schattenwaldes, des Kristberg-südhangs sowie Bereiche des Dalaaser Gemeindewaldes erfasst.

Nachgewiesene Gesteinseinheiten

Südlich einer etwa von Außerkriftberg zum Kristbergsattel verlaufenden Linie sind dem Silvrettakristallin zuzuordnende Gesteine aufgeschlossen. Bei diesen Gesteinen handelt es sich um polymetamorphe Paragneise, Glimmerschiefer und Feldspat-Augengneise, welche ihre wesentliche Prägung während der variszischen Orogenese erhielten. Die Gesteine des Silvrettakristallins wurden gefaltet, die Amplituden der Faltung schwanken von wenigen Dezimetern bis hin zu Hunderten Metern.

Nördlich dieser Linie befinden sich die Nördlichen Kalkalpen. Die das Kartiergebiet Silbertal aufbauenden Gesteine werden nach Nordwesten hin jünger. Unreine, dunkelgraue Sandsteine, welche im Oberkarbon gebildet wurden, sind die ältesten Sedimentite des Kartiergebietes. An diese Gesteine schließen sich im Hangenden zum alpinen Buntsandstein gehörende, saure Vulkanite, rote, unreine Sandsteine und Quarzite an. Darauf folgen triassische Sedimentite, die in der Zeit zwischen der anisichen und der norischen Stufe gebildet wurden.

Der aus Rauhacken und Karbonaten bestehende alpine Muschelkalk ist die im Hangenden auf den alpinen Buntsandstein folgende Gesteinseinheit. An diese geologische Einheit schließen sich die Partnachsichten an, welche vor allem aus dünnplattigen Mergeln aufgebaut sind. Die nächst jüngeren Sedimentite sind die Gesteine der Arlberg- und Raibler Schichten sowie der Hauptdolomit.

Die vorgenannten mesozoischen Sedimentite wurden großräumig gefaltet; die Faltenachse hat einen etwa s-förmigen Verlauf. Innerhalb dieser Großfaltenstruktur konnten Falten niedriger Ordnung nachgewiesen werden. Aufgrund einer Störung des Gesteinsverbandes liegt im Kartiergebiet Silbertal kein vollständiges stratigraphisches Profil vor; die Arlberg-Schichten konnten nicht nachgewiesen werden.

Während der letzten Eiszeit des Quartärs, der Würmeiszeit, entstanden an einigen Stellen des Kartiergebietes Silbertal Moränen. Weiterhin kam es durch das Wirken der Gletscher zu Kritzungen.

Im Kartiergebiet Silbertal konnten Bergzerreibungen und Hangstürze nachgewiesen werden. Ein Kapitel des Kartierberichtes wird sich mit Massenbewegungen in den Alpen beschäftigen.

Geplante Untersuchungen

Um den Modalbestand sowie texturale und strukturelle Merkmale der im Kartiergebiet anstehenden Gesteine zu fassen, wurden zehn Dünnschliffe angefertigt. Die geologische Karte wird auch in digitaler Form erscheinen.



Kartiegebiet „Unterbuchen“ (Maßstab: 1:10.000)

Thomas PERL

TU Bergakademie Freiberg

Lage

Das Kartiegebiet „Unterbuchen“ erstreckt sich als 2 km breiter Streifen vom Dalaaser Gemeindegewald nach Süden über die Litz hinweg bis an den Fuß der Kapelljochgruppe. Zu dem aufgenommenen Gebiet gehören unter anderem der östliche Kirchliwald, der Gsteinerwald, der Muttwald, die Umgebung von Ober-, Inner- und Unterbuchen sowie das Tal der Litz vom östlichen Ortsausgang von Silbertal bis zum Plattawald.

Gesteinseinheiten

Zu den aufgenommenen Gesteinseinheiten gehören Orthogneise, Paragesteine, Amphibolithe, welche dem Silvrettakristallin zugeordnet werden, sowie quartäre Ablagerungen.

Die Orthogneise stehen in Form von Feldspat-Augen- und Feldspatflasergneisen an, die neben Quarz, Feldspäten, Hellglimmer auch vereinzelt Dunkelglimmer enthalten. Die Paragesteine umfassen Glimmerschiefer, Biotit- und Zweiglimmergneise. Neben Quarz, Feldspat, Hell- und Dunkelglimmer enthalten die Paragesteine örtlich Granat oder Staurolith. Der Amphibolith besteht im Wesentlichen aus Amphibol und Plagioklas.

Lagerungsverhältnisse

Der gesamte Kammbereich, welcher sich vom Kristbergsattel bis zum Mittagstein erstreckt, wird östlich des Kirchliwaldes von Orthogneisen eingenommen. Im Kirchliwald selbst als auch südlich davon (bis ca. 1400 m NN) sind quartäre Sedimente, angezeigt durch Verebnungsflächen und Moorbildungen, aufgeschlossen. Nördlich des Kammes stehen etwa zwischen 1500 und 1340 m Paragesteine an. Nur im äußersten nordwestlichen Kartiegebiet tauchen noch einmal Orthogneise auf. An dem im Süden des Kammes zur Litz hin abfallenden Hang befinden sich unterhalb von 1500 m NN Paragesteine, in welche im Gsteinerwald und nördlich von Unterbuchen Linsen aus Orthogneis eingebettet sind. Südlich der Litz löst westlich des Teufelsbaches Orthogneis oberhalb 1000 bis 1160 m NN die Paragesteine ab. Oberhalb des Bannwaldes verhinderten enorme Mengen an Bergsturzmaterial sowie schwere Geländezugänglichkeit eine detaillierte Auskartierung. Auch andere Teile, verstreut im ganzen Kartiegebiet, sind mit Hangschutt und Bergsturzmaterial bedeckt.

Vielerorts zeigen die Gesteine Anzeichen tektonischer Beanspruchung. Neben Klüften und kleinräumigen und engständigen Verfaltungen wurden Harnischflächen, kataklastische Bereiche und Linsen von rekristallisiertem Quarz vorgefunden. Die Foliationsflächen streichen im Wesentlichen E—W oder SW—NE und fallen vornehmlich nach S oder SE ein, während die Störungen drei Hauptstreichrichtungen einnehmen: N—S, NNE—SSW und NW—SE.



Literatur

- MOSTLER, H. (1972): Postvariscische Sedimente im Montafon (Vorarlberg). – Verh. Geol. B.-A. (1): 171—174, 2 Abb.; Wien.
- RICHTER, M. (1978): Vorarlberger Alpen: Sammlung Geologischer Führer **49**. – 2. Aufl., 171 S., 58 Abb., 1 Beil.; Berlin Stuttgart (Borntraeger).