

Die Aptychenschichten bauen die meisten Klippen des Kartiergebietes auf, z.B. die nördlichen und westlichen Klippen des Hahnleskopfes. Aus den bunten Aptychenschichten gehen die vorwiegend grünlichgrauen, bis cremefarbenen, hornsteinhaltigen Kalke hervor, deren Schichtflächen durch dünne Tonhäutchen getrennt sind. Durch tektonische Beanspruchung treten diese Schichtfolgen im Kartiergebiet fast ausschließlich linsig zerschert oder massig auf.

Die Kreideschiefer stehen als Späne östlich, sowie westlich, unterhalb des Hahnleskopfes, innerhalb der Aptychenschichten an. Die grünlichgrauen, seidigglänzenden, glimmer- und untergeordnet sandsteinhaltigen Schiefer in diesem Gebiet werden den oberen Allgäuschichten sehr ähnlich, da beide schwarze Fukoide enthalten können. Die sporadischen Vorkommen sind meist stark bewachsen und von kleineren Rutschungen begleitet.

Quartäre Ablagerungen sind im ganzen Kartiergebiet zu finden. Im Lechtal findet man Schotterterrassen, Seitenmoränen an den Hängen des Kaiserbachtals. Hangschuttkegel findet man meist unterhalb von Hauptdolomit-Bergen, z.B. im Gebiet östlich des Hahnleskopfes.

Tektonik

Das Kartiergebiet gehört der Lechtal- und Inntaldecke an und wird als Teil der Holzgau-Lermooser Mulde angesehen. Neben den Ost-West-streichenden Strukturen sind auffällige Gefügeelemente mit Nordweststreichen erkennbar. Im nordwestlichen Teil des Gebietes liegt eine scheinbar ungestörte Schichtabfolge vor. Weiter östlich, im Bereich nördlich von Steeg, sind Radiolarite mit Aptychenschichten verschuppt. Südlich des Maiskopfes wird die Tektonik, aufgrund der Nähe zur Deckengrenze, zunehmend unruhiger. So treten im Bereich des Hahnleskopfes Verschuppungen von Allgäuschichten in Aptychenschichten sowie Kreideschiefer und Radiolarite als Schuppen in Aptychenschichten als Komplikationen auf.

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen (Lechtaler Alpen) auf Blatt 143 St. Anton

BIANCA WAGNER
(Auswärtige Mitarbeiterin)

Im Sommer 1997 erfolgte die Fortführung und der Abschluss der 1996 begonnenen Neukartierung am östlichen Rand des Kartenblattes 143 (St. Anton) im Maßstab 1 : 10.000. Das kartierte Gebiet befindet sich südlich der Ortschaft Kaisers. Die Kartiergebietsgrenzen stellen im Süden der Lechtaler Höhenweg und im Westen das Almajurtal dar.

Die Geologie des Kartierungsgebietes wird durch die verschuppten Gesteine der Lechtal-Decke und der auflagernden und teilweise eingewickelten Deckschollenreste der Inntaldecke bestimmt. Die Gesteine innerhalb der Lechtal-Decke besitzen anisches bis unterkretazisches Alter. Die Fallesin-Deckscholle und die Grießtaler Deckscholle werden aus Hauptdolomit und Resten von Raibler und Kössener Schichten aufgebaut. In der faziellen Ausbildung der Gesteine treten zwischen den Decken keine Unterschiede auf.

Stratigraphie

Der anisische Alpine Muschelkalk stellt die älteste im Kartierungsgebiet aufgeschlossene Einheit dar. Die Vorkommen sind auf die Westwand des Kaisertales beschränkt. Es handelt sich um eine Abfolge aus hell- bis dunkelgrauen Kalken und Dolomiten. In den Kalken können Hornsteinlagen und dunkle, geringmächtige Mergelagen beobachtet werden. Die basale Grenze der Einheit wird durch die tektonische Aufschubung auf Hauptdolomit gebildet, so dass die Gesteine des Alpiner Muschelkalkes stark gestört und möglicherweise reduziert vorliegen. Die Mächtigkeit der aufgeschlossenen Abfolge beträgt maximal 50 m.

Die ladinischen Partnachschichten stehen am Osthang des Kaisertales an. Die Abfolge wird aus dunkelgrauen bis schwarzen Ton- und Mergelschiefern aufgebaut. Darin eingeschaltete, dunkelgraue Kalklinsen und -bänke weisen eine typische rehbraune Anwitterungsfarbe auf. Die Partnachschichten erreichen maximal 40 m Mächtigkeit im kartierten Gebiet.

Die pelitisch dominierte Abfolge der karnischen Raibler Schichten ist am Osthang des Kaisertales sowie an der Basis der Fallesin-Deckscholle aufgeschlossen. In die dunkelgrauen bis schwarzen Tonschiefer schalten sich graugrüne Sandstein-, dunkelgraue Kalk- und hellgraue Dolomitbänke ein. Die Mächtigkeit der Abfolge schwankt zwischen 30 und 60 m.

Der markante, norische Hauptdolomit bildet innerhalb der Fallesin-Deckscholle die Gipfel von Elfer-, Zwölfer- und Fallesinspitze. Der Hauptdolomit der Grießtaler Deckscholle ist am Zusammenfluss von Kaiser- und Almajurbach aufgeschlossen. Vorkommen der Einheit innerhalb der Lechtal-Decke sind am Grießkopf, östlich der Aplespleis-Spitze und am Westhang des Kaisertales zu finden.

Der Hauptdolomit wird aus bankigen, im frischen Anschlag grauen Dolomiten aufgebaut. Die Verwitterung verleiht dem Gestein einen typischen graubraunen Farbton. Im Handstück wirken die Dolomite häufig strukturlos. Vereinzelt treten laminierte Lagen und Intraklastdolomite auf.

In die Dolomite eingeschaltete Kalkbänke können sich am Top der Einheit zum Plattenkalk vereinen. Die Mächtigkeit des Plattenkalkes schwankt zwischen 0 und 30 m. Der Plattenkalk und der Hauptdolomit wurden gemeinsam auskartiert. Die Gesamtmächtigkeit erreicht 350 m.

Die rhätischen Kössener Schichten bedecken die Hänge südlich der Gufle-Spitze und nördlich des Mutterkopfes. Weitere Vorkommen befinden sich am Nordhang des Grießkopfes und am Zusammenfluss von Kaiser- und Almajurbach. Die fossilreichen Kössener Schichten setzen sich aus dunkelgrauen Mergeln und eingeschalteten Kalkbänken zusammen.

Im nördlichen Arbeitsgebiet liegt die Abfolge in einer mergeligen Ausbildung vor. Im Gebiet südlich der Gufle-Spitze steigt der Karbonatanteil deutlich an. Die Kalke können Bankmächtigkeiten bis zu 3 m aufweisen. Die Gesamtmächtigkeit der Kössener Schichten beträgt 80 m.

Die Vorkommen des Rhätolias-Kalkes sind auf das südliche Kartierungsgebiet beschränkt. Der helle, massige Kalk ist an der Nordwand des Grießkopfes, an der Kaisersteinspitze und im Kaisertal bei der Jagdhütte (1620 m) aufgeschlossen. Der Kalk ist reich an Fossilresten, unter denen Korallenbruchstücke überwiegen. Am Grießkopf ist die laterale, fazielle Verzahnung von Rhätolias-Kalk und Kössener Schichten erkennbar. Die maximale Mächtigkeit des Rhätolias-Kalkes beträgt 80 m.

Die Vorkommen des Unterlias-Rotkalkes sind an die Aufschlüsse des Rhätolias-Kalkes gebunden. Es handelt sich um einen rötlichen Flaserkalk, auf dessen welligen Schichtflächen häufig Ammoniten- und Nautiloideenreste erhalten sind. Die Mächtigkeit des Kalkes beschränkt sich auf höchstens 2 m.

Die Allgäuschichten treten am Osthang des Kaisertales und im Bereich der Blahdenmahd-Antiklinale auf. Sie entwickeln sich im nördlichen Gebiet an der Rhät/Lias-Wende aus den Kössener Schichten. Im südlichen Kartierungsgebiet wird die Grenze zum Unterlias-Rotkalk oder zum Rhätolias-Kalk innerhalb des Lias gezogen. Die Allgäuschichten stellen eine wechselhafte Abfolge von schmutzig-gelbgrau anwitternden Kalken und Mergeln dar. Die dunkelgrauen Kalke dominieren in den unteren und oberen Partien der Allgäuschichten. In den mittleren Allgäuschichten überwiegen dunkle Mergel und mergelige Kalke. Die Mächtigkeit der Allgäuschichten variiert zwischen 100 und 150 m.

Größere Vorkommen von Radiolarit befinden sich am Osthang des Kaisertales und an der Guflespitze. Im Almajurtal sowie am Stanskogel sind Aptychenkalkklippen zu finden, an die häufig kleinere Radiolaritaufschlüsse gebunden sind. Der Radiolarit ist ein feinkörniges, kieselsäure-reiches Gestein. Die ausgeprägte Bankung beruht auf feinen Tonzwischenlagen. Der geringe Karbonatanteil kann im Radiolarit lokal ansteigen, so dass Kieselkalke ausgebildet sind. Die oft beschriebene Farbfolge schwarz-grün-rot ist vereinzelt zu beobachten. In den meisten Fällen fungierte der Radiolarit jedoch als Scherhorizont und wurde tektonisch reduziert. Die beobachtete Mächtigkeit schwankt zwischen 2 und 40 m.

Der Aptychenkalk baut die Gipfel von Muttekopf, Stanskogel und Hirschpleiskopf auf. Weiterhin steht der Aptychenkalk rund um die Blahdenmahd-Antiklinale an. Kleinere Klippen des Kalkes befinden sich in den Kreideschiefern des Almajurtales und an der Basis der Fallesin-Deckscholle. Der Aptychenkalk ist ein gebankter, hellgrau bis sahneweißer, mikritischer Kalk mit dunklen, feinen Tonzwischenlagen. Im Kartierungsgebiet ist das Gestein jedoch häufig zerschert und suturiert. Der Aptychenkalk wird bis 40 m mächtig.

Die Lechtaler Kreideschiefer sind das dominierende Gestein im Almajurtal und am Lechtaler Höhenweg zwischen Leutkircher Hütte und Kaiserjochhaus. Ein kleineres Vorkommen befindet sich nördlich der Guflespitze. Die monotone Abfolge wird aus hellgrauen bis schwarzen Ton- und Mergelschiefern aufgebaut. Eingeschaltete, ge-

ringmächtige Kalkarenitbänke führen vereinzelt Pflanzenhäcksel auf den Schichtflächen. Die Mächtigkeit der Einheit beläuft sich auf ca. 300 m. Die Kreideschiefer stellen die jüngsten Gesteine des Kartierungsgebietes dar. Die Einheit endet im Cenoman mit einem Hiatus.

Die quartären Bildungen wurden auf Grundlage der „Geogenetischen Definitionen quartärer Lockergesteine“ nach HINZE, JERZ, MENKE & STAUDE (1989) auskartiert. Die Einteilung erfolgte in pleistozäne Moränen und Abrisschollen sowie holozäne Hangschuttkegel, Hangschutt, Muren- und Bachschuttkegel, Blockschutt, Bergsturmassen, Terrassenschotter, postglaziale Erosionskanten und vernässstes Gelände.

Würmzeitliche Lokalmoränen sind in Resten in einigen Karen sowie im Kaisertal westlich der Kaiseralpe und um Kaisers zu beobachten. Mehrere große Hauptdolomit-Abrisschollen an den Hängen des Kaiser- und Almajurtales konnten abgegrenzt werden.

Tektonik

Die im gesamten Kartierungsgebiet beobachtete komplexe und polyphase Deformation äußert sich großräumig in Verfaltungen, Aufschiebungen und Brekzierungen der anstehenden Gesteine.

Die Lechtal-Decke weist in der NE-Flanke des Kaisertales einen steilen, N-NW-vergerten Falten- und Schuppenbau auf. Dieser kann von N nach S in Rotschrofen-Schuppe, Blahdenmahd-Antiklinale, Gufle-, Aplespleis-, Vordeseespitze-, Kaisertal- und Griebkopf-Schuppe unterschieden werden. Die tektonischen Einheiten lassen sich in das östlich anschließende Gebiet um die Wetter Spitze weiterverfolgen. Im Kaisertal taucht der gesamte Komplex nach W bis SW ab. Diese tektonische Konstellation wird durch eine schräge Rampe im Untergrund hervorgerufen.

Die Fallesin-Deckscholle lagert im westlichen Abschnitt auf den Lechtaler Kreideschiefern der Lechtal-Decke. Der östliche Deckschollenrand ruht auf der ausgewalzten Muldenfüllung der Griebkopfschuppe. Der südliche Rand der Griebtaler Deckscholle wurde von den Lechtaler Kreideschiefern und Aptychenkalkresten eingewickelt.

Im Kartierungsgebiet ist die Fortsetzung der nördlich von Pettneu in unter- und mitteltriassischen Gesteinen beobachteten dextralen Blattverschiebung zu erkennen. Es handelt sich um eine steile, NW-SE-streichende Störung, die Gesteine der Lechtal-Decke und der Fallesin-Deckscholle versetzt.

Blatt 148 Brenner

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen im Altkristallin und Unterostalpin im Raum Glungezer auf Blatt 148 Brenner

BERND KOLENPRAT
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Folgende zwei tektonische Einheiten sind in dem zu kartierenden Bereich abtrennbar:

- Patscherkofel-Kristallin (Stubaikristallin)
- Innsbrucker-Quarzphyllit [i. A.].

Patscherkofel-Kristallin

Der dieses Kristallin beinhaltende Kartierungsbereich umfasst Hang- bzw. Karberegion südlich bzw. südwestlich des Glungezer Gipfels (2677 m) bis zur Tulfeinalm (2035 m), Kamberegion zwischen Sonnenspitze (2639 m) und Viggarspitze (2306 m) und das Auftreten im Bereich des Schartenkogels (2311 m).

Aufgrund meist nur geringmächtiger Verbreitung der einzelnen Gesteinstypen, Wechsellagerung, kontinuierlicher Übergänge der Typen ineinander sowie einer intensiven isoklinalen Faltung, kann für weite Bereiche keine detaillierte Ausscheidung der unterschiedlichen Lithologie-