

ihrer Mächtigkeit stark reduziert. Das Vorkommen der Allgäu-Schichten ist in beiden Muldenstrukturen auf die Älteren Allgäu-Schichten und Mittleren Allgäu-Schichten beschränkt.

Durch eine breite EW-streichende Störungslinie wird der Hauptdolomit der Pfannenhölder von geringmächtigen, reduzierten Kössener Schichten der südlichen Mulde (b-Achse = 234/25) abgetrennt. An dieser Kontaktzone kommt es zur Ausbildung von Störungsbrekzien im Do-

lomit. Im westlichen Teil dieser Mulde werden die Schichtfolgen stark eingengt und biegen nach Südwesten um (Kartierung BORGARDT). Anzeichen dieser kompressiven Beanspruchung sind auch der über Kössener Mergeln verschuppte Hauptdolomit der Nebelhorn-Rauhorn-Schuppe (b-Achse = 229/38).

Eine ausgedehnte Verschuppung fand auch im südlich angrenzenden Gebiet statt (Kartierung HESPENHEIDE).

Blatt 115 Reutte

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen (Lechtaler Alpen) auf Blatt 115 Reutte

CHRISTIAN KLINKER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die 1996 begonnenen Geländeaufnahmen konnten im Sommer 1997 abgeschlossen werden. Die Kartierung erfolgte im Maßstab 1 : 10.000 auf einer Vergrößerung der ÖK 115 Reutte 1 : 25.000. Das bearbeitete Kartiergebiet erstreckt sich vom westlichen Blattrand bis an den Hahnenkamm im Osten. Die Nordbegrenzung entspricht ebenfalls dem Kartenblattrand und verläuft von der Roten Flüh über die Köllenspitze bis zur Schneid. Im Süden wird das Gebiet von der Linie Stuibenhütte-Gaichtpaß-Gaichtspitze begrenzt. Mit der Kartierung des Bereiches der Gaichtspitze, Gaichtpaß, Moosberg, Weiße Riepe und dem nordöstlichen Abschnitt des Birkentals wurde die Fläche des Kartiergebietes erweitert und der Anschluss an die Nachbarkartierungen geschaffen. Die kartierte Fläche beträgt ca. 34 km².

Stratigraphie

Alpiner Muschelkalk ist als dichter, mikritischer, gut gebankter, grau bis dunkel-grauer Kalkstein im Kartiergebiet ausschließlich innerhalb der Lechtaldecke zu finden. Die Bankmächtigkeit schwankt von wenigen cm bis zu einigen dm. In einem Ost-West-verlaufenden Band von der Tannheimer Hütte, über das Sabachjoch und der Schneid in das Lechtal ziehend, bildet er die Basis der höheren Lechtaldecken-Schuppe. Pietra Verde Tuffitlagen wurden nicht gefunden.

Die Partnachschiefer repräsentieren die Bekkenfazies, zu der sich im Hintergrund der Wettersteineriffkomplex entwickelt. Südlich der Köllenspitze ist eine Verzahnung der Faziesbereiche zu erkennen. Partnach-Tonschiefer und Karbonate sind vom Gehrenjoch im Osten bis zur Nesselwängler Scharte im Westen aufgeschlossen. Charakteristisch sind die, bis zu mehreren m mächtigen, Partnach-Kalkbänke. Morphologisch bilden die Partnachschiefer Verebnungen zwischen dem Muschelkalk und dem Wettersteinkalk.

Der reine, dichte Wettersteinkalk fällt durch seine häufig blassrosa Farbe auf. Er steht in schlecht gebankten, massigen Gesteinskörpern an. Am Gimpel sind Korallenbruchstücke und Großbooiden zu finden. Wettersteinkalk bildet die Gipfel der Tannheimer Berge mit Gimpel, Rote Flüh, Köllenspitze, Gehrenspitze im Norden des Kartiergebietes sowie der Gaichtspitze im Südosten. Ent-

lang der neuen Gaichtpaßstraße sind intertidale bis subtidale Bereiche der Wettersteinfazies erkennbar (Caliche, Sturmbreccien, Feinlamine etc.).

Mit der Schüttung von Sandsteinen und dunklen Tonschiefer setzen über dem Wettersteinkalk die Raibler Schichten ein. Es folgen mikritische Kalke, gebankter Dolomit und helle Rauhacken. Eine dreifache Sequenz von Siliziklastika, Tonschiefern, Karbonaten und Rauhacken konnte an der Gaichtpaßstraße nachgewiesen werden. Bei Untergaicht wird der am Top der Raibler Schichten auftretende Gips als Zementzuschlagstoff gewonnen. Raibler Schichten treten häufig in Verbindung mit der Deckengrenze oder mit deckeninternen Überschiebungen auf.

Durch die Schiefertone und die Evaporite stellen die Raibler Schichten einen wichtigen Abscherhorizont innerhalb der kalkalpinen Trias dar.

Hauptdolomit ist neben dem Wettersteinkalk der zweite Gipfelbildner und die am weitesten verbreitete Gesteinseinheit des Kartiergebietes. Das spröde brechende, mittel- bis dunkelgraue Gestein tritt mit Bankmächtigkeiten von einigen cm bis zu mehreren m auf. In der Lechtaldecke bildet Hauptdolomit die Gipfel des Litnisschrofen, der Leilachspitze und den Bereich von der Führenbergalpe und der Weißen Riepe bis zum Gaichtpaß. Mit Raibler Schichten verschuppter Hauptdolomit zieht in einer schmale Zone von der Gelben Scharte bis westlich der Schneid.

Kössener Schichten stehen als Wechselfolge von ockerbraunen Mergeln, dunklen, fast schwarzen Tonschiefern und dunklen Kalken an. Vereinzelt sind Lumaellenkalke in den fossilreichen Kalkbänken enthalten. Kössener Schichten sind in wenigen, kleinen Aufschlüssen geringer Mächtigkeit bei Schmitte, im Unterwald, bei Rauth, sowie am Hahnenkammwesthang aufgeschlossen.

In dem hellgrauen, massig ausgebildeten Rhätolias-Kalk treten, neben Korallenbruchstücken (Riffschutt), auch Megalodonten und Brachiopoden auf. Rhätolias-Kalk erreicht nur eine geringe Mächtigkeit. Er steht bei Rauth, unterhalb der Rauther Alpe und bei Schmitte an.

Die Allgäuschichten sind eine Wechselfolge von Kalken und Mergeln, die Hangverflachungen und weiche Geländeformen ausbilden. Typische Merkmale der auch als Liasfleckenmergel bezeichneten Allgäuschichten sind dunkelgraue Fukoide oder rotbraune bis ockerbraune Verwitterungsfarben. Bei Nesselwängle sind Allgäuschichten im Unterwald und an der Krinnenalpe aufgeschlossen. Unterhalb des Gimpelhauses überschieben die Allgäuschichten den Aptychenkalk und Radiolarit. Am

Südhang der Krinnenspitze überschieben sie den Hauptdolomit. Die Mächtigkeit der Allgäuschichten erreicht unter dem Hahnenkamm ca. 300 m.

Radiolarit tritt als roter, grüner und schwarzer Hornstein oder Hornsteinkalk mit sehr guter Bankung auf. Durch eingeschaltete dünne Tonlagen reagiert das Material bei tektonischer Beanspruchung mit intensiver, engständiger Faltung. Radiolaritschuppen werden im Nordabschnitt des Gebietes in Allgäuschichten und Aptychenkalk eingeschuppt.

Das cremefarbene, teilweise leicht grünliche, mikritische Kalkgestein der Aptychenschichten weist ähnliche tektonische Eigenschaften wie der Radiolarit auf. Bei tektonischer Beanspruchung reagiert das Gestein mit linsiger Zerschering und die Farbe wird dunkelgrau bis schwarz. In der Schuppenzone unter der Deckengrenze, vom Schartschrofen über den Oberwald bis auf die Höhe von Nesselwängle, sind Aptychenkalk, Radiolarit und Klastika der Unterkreide verschuppt. Die grauen bis grünbraunen Sandsteine und Mergel der Losensteiner Schichten markieren einen wichtigen Sedimentationswechsel in den Nördlichen Kalkalpen. Mit dem Einschütten von Sandsteinen, exotischen Geröllen und Anteilen von grobklastischen, kalkalpinen Komponenten setzt die Losensteiner Formation ein. Im Gelände sind die Sandsteine und Mergel, besonders nördlich von Haller und Nesselwängle, direkt unter der Deckengrenze, sowie am Gaichtpaß aufgeschlossen.

Quartäre Ablagerungen sind auf allen Gesteinseinheiten des Kartiergebietes zu finden. Unterhalb von Hauptdolomit- und Wettersteinkalkklippen bilden sich große Hangschutthalden. Als Murenschutfächer bedecken Sedimente der Wildbäche weite Teile des Talbodens im Tannheimertal. Bachläufe haben sich zum Beispiel bei Rauth und Gaicht tief in den Talboden eingeschnitten und hohe Erosionskanten gebildet. Moränenmaterial, teilweise versintert, bedeckt Teile der Talflanken. An der Krinnenalm und unterhalb des Gimpel sind Moränenwälle erhalten geblieben. Auf Moränenmaterial und Tonschiefern können sich Vernässungszonen und kleine Moore bilden.

Tektonik

Großtektonisch ist das Kartiergebiet dem Kalkalpin zugeordnet. Durch das Herauswittern des Nesselwängler Halbfensters wurde die Allgäudecke als liegende Einheit aufgeschlossen. Die Lechtaldecke mit der Hahnenkamm-Deckscholle bildet die hangende Einheit. Großfaltenstrukturen der Allgäudecke weisen E-W-streichende Faltenachsen mit generell flachem Faltenachseneinfallen nach Osten auf. Neben Großfaltenstrukturen sind eine polyphase Kleinfaltungen und synsedimentäre Strukturen wie Rutschfalten zu finden. Kleinfaltung im dm- bis m-Bereich wird, zum Beispiel in den Allgäuschichten, durch die Kalkbankabfolge mit Mergelzwischenlagen besonders begünstigt. Trotz des starken Streuens der Faltenachsen kann eine Haupteinengung in Nord-Süd-Richtung

interpretiert werden. Die beständige Nordvergenz der Kleinfalten lässt auf einen starken Einengungsgrad schließen. Neben der intensiven Faltung ist in der Allgäudecke eine starke Verschuppung von Gesteinen des Jura und der Kreide zu beobachten. Es kommt zu Nord-Südgerichteten Überschiebungen und Rücküberschiebungen, die sich vor und während der Deckenüberschiebung gebildet haben. In der Lechtaldecke führt die spröde bis bruchhafte Deformation zu Störungen in Form von Überschiebungen, Rücküberschiebungen sowie Auf- und Abschiebungen. Junge Nordost-Südwest-streichende Lateralverschiebungen versetzen diese älteren Strukturen.

Decollement-Horizonte, die beispielsweise an Evaporiten und Tonschiefern der Raibler Schichten sowie den tonig-mergeligen Gesteinen der Partnach- und Losensteiner Schichten entstehen, führen zur Abscherung von Decken und deckeninternen Schuppen. Faltungen sind vorwiegend auf dünnsschichtige Karbonatserien, z.B. in Abschnitten des Alpinen Muschelkalkes beschränkt.

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen (Lechtaler Alpen) auf Blatt 115 Reutte

MATHIAS RÖHRING
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Sommer 1997 wurden auf dem Blatt 115 Reutte flächenhafte Aufnahmen zur Vervollständigung des Kartenblattes durchgeführt und einzelne Punkte zur Überprüfung und Verbesserung aufgesucht. Im Rahmen der diesjährigen Geländearbeit wurden etwa 100 km² bearbeitet und entsprechend auf 1 : 25.000 umgezeichnet.

Bearbeitet wurden v.a. die Gebiete im Hauptdolomit, etwa im Bereich Schwarzhanskar Spitze bis Abend Spitze, im Bereich um den Thaneller und Bereiche nördlich des Loreakopf. Hierbei wurde im wesentlichen Hauptdolomit und Quartär kartiert. Nördlich des Gipfels der Schwarzhanskar Spitze wurden Kössener Schichten auskartiert.

Im Bereich der Gaichtpaßstraße wurden einige offene Fragen im Gelände bearbeitet, die den tektonisch beeinflussten Kontakt von Wettersteinkalk, Raibler Schichten (v.a. Gips und Raibler Karbonaten) und dem Hauptdolomit klären sollten. Hierzu wurden Messdaten und Proben gesammelt.

Die vorläufige kompilierte Karte 1 : 25.000 ist nun, bis auf das Gebiet südöstlich von Tarrenz, nahezu vollständig bearbeitet (ca. 93 % der Fläche). Es erfolgen Anpassungen zwischen den Gebieten der einzelnen Bearbeiter, wobei u.a. das Quartär angeglichen wird. Hierzu wurden in diesem Sommer im Gelände weitere Daten gewonnen. Luftbilder dienen zur Unterstützung der Feldarbeit und der Vervollständigung tektonischer Strukturen.