

den südlichsten Teil des Kartiergebietes aus. Er ist dominiert von Granat-Amphibolit, der aber immer wieder in massigen, granatarmen oder z.T. durch mm-dicke Plagioklaslagen gebänderten Amphibolit übergeht.

Am Bergkamm südlich des Lammkogels, in 1100 m Seehöhe, ist im Amphibolit des Speikkomplexes ein feinschiefriger Serpentin zu finden, der stark verfalltet ist und vom generellen Streichen der Gesteine des Speikkomplexes deutlich abweicht.

Die Gesteinszüge streichen generell NE-SW und liefern im Süden ein allgemein steileres Einfallen (rund 50°, z.T. bis 70°) gegen SSE, als im Norden (rund 20°, z.T. bis 40°) gegen NNW.

Tektonisch zeigt das Gebiet eine Antiform mit im Aufschluß beobachtbaren Kleinfalten, deren Faltenachsen nahezu parallel zur Antiformachse ENE-WSW liegen. Die Achse der Antiform zieht etwa über die Kreuzung Farnbach - Lammgraben, den Lammkogel, dem Humpelgraben bis zum Kreuzsattelgraben in einer Höhe von 1300 m. Die Streckungslineation fällt im Norden der Antiformachse mit ca. 10° gegen NNE und im Süden ebenso mit ca. 10° SSW ein.

Etwas nördlich der Antiklinalachse, in der Linie Wieselhütte - Lammhütte vermute ich eine Störung, die parallel zum Streichen der Gesteine verläuft, da sonst im Bereich Eiblkogel - Polsterkogel der Neuhof-Glimmerschiefer-Komplex, möglicherweise auch der Speikkomplex, wieder auftreten müßten. Hinweise auf eine Störung geben nur eine abgetrennte Schuppe eines dort auftretenden massigen Amphibolitluzes und geomorphologische Charakteristika, wie Einschnitte und Verebnungen an den Bergkämmen, nicht jedoch strukturelle Merkmale.

Das Gestein ist stark geklüftet, ohne daß eine Vorzugsrichtung deutlich erkennbar wäre. In einzelnen Aufschlüssen sind bis zu acht verschiedene Kluftrichtungen feststellbar.

Quellaufnahmen zeigen, daß vor allem der S- und W-Teil des Gebietes stärker entwässert wird als der N- und E-Teil, jedoch unabhängig von der Morphologie.

Generell gute Aufschlüsse findet man nur entlang der Forststraßen, wobei die Gebiete um den Humpelgraben, den Lammkogel, den Lammgraben und den Köhlergraben recht gut aufgeschlossen sind.

Am Hauptkamm Eiblkogel - Polsterkogel ist vorwiegend Hangschutt zu finden.

Auch im Glimmerschiefer sind nur dort Aufschlüsse zu finden, wo anthropogene und fluviatile Einflüsse anstehendes Gestein aufgeschlossen haben. Ansonsten dominiert erdiger Hangschutt.

Siehe auch Bericht zu Blatt 132 Trofaiach von S. HERMANN.

**Blatt 144 Landeck**  
**Bericht 1990**  
**über geologische Aufnahmen**  
**in den zentralen Lechtaler Alpen**  
**(Madautal und Parseier Tal)**  
**auf Blatt 144 Landeck**

Von HARALD ANDRULEIT  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

In den Spätsommermonaten 1990 wurde das hintere Madautal und der Ausgang des Parseiertals im Bereich

des Röttal-Halbfensters im Maßstab 1 : 10.000 neu kartiert.

Der größte Teil des Gebietes befindet sich im Bereich der Lechtaldecke. Nur im Norden umfaßt das Arbeitsgebiet mit der Torspitz-Schuppe noch einen Teil der ehemals vollständig überlagernden Inntaldecke.

Die Gliederung der Schichtfolge richtete sich im wesentlichen nach der von AMPFERER (1932) etablierten Stratigraphie. Im Sinne von JACOBSHAGEN (1965) wurden die Allgäuschichten in drei Einheiten untergliedert und Stufenkalkäquivalente sowie Manganschiefer auskartiert. Besonders mächtige, linsige Kalkbänke der Kössener Schichten wurden mit einer Übersignatur gesondert ausgewiesen.

Die Kartierergebnisse bestätigen weitgehend die Geländebefunde SARNTHEIN's (1962) und BANNERT's (1964). In der Interpretation wird hingegen das dekontektonische Modell TOLLMANN's (1971) gestützt.

Im folgenden werden die fünf im Arbeitsgebiet abgrenzbaren tektonischen Einheiten von Norden nach Süden vorgestellt:

Die Torspitz-Schuppe bildet im Bereich des Kartiergebietes eine vollständig von Hauptdolomit aufgebaute interne Schuppe der Inntaldecke aus, die den zur Lechtaldecke gehörenden Saxerspitz-Sattel überschiebt. Eine stratigraphische Verbindung ist im Arbeitsgebiet nachweislich nicht vorhanden und daher eine Deckengrenze im Sinne TOLLMANN's (1970) wahrscheinlich.

Nahezu dem Verlauf des Röttales folgend taucht der nur schlecht aufgeschlossene Baumgartner-Sattel mit 35° nach Osten ab. Nord- und Südflügel um den Sattelkern aus Kössener Schichten sind intern verfalltet.

Die isoklinale, nordvergente Sonnengampen-Mulde mit einem Kern aus Kreideschiefern taucht mit 40° nach WSW ab. Der Nordflügel leitet kontinuierlich in den Baumgartner-Sattel über. Der Südflügel ist bis auf einen zerscherten Span aus Aptychenkalk vollständig vom Hauptdolomitkern des Saxerspitz-Sattels überschoben. Südlich des Röttales taucht ein spitzer, in zwei Teilsättel zerlappender Internsattel auf und spaltet die Synkline in zwei Teilmulden. Nördlich des Röttales ist der Internsattel nicht mehr nachweisbar. Ein beidseitiges Achsenabtauchen ist somit zu vermuten.

Das großräumige, mit 30° nach Osten abtauchende Gewölbe des Saxerspitz-Sattels ist die beherrschende tektonische Struktur des Arbeitsgebietes. Im Westen eine eigene Schubmasse ausbildend liegt der Hauptdolomit des Sattelkerns den Kreideschiefern der Sonnengampen-Mulde auf. Nach Nordosten geht die Überschiebungsweite bei gleichzeitiger Ausbildung einer Stirnfalte zurück. Unter einem System kleinerer Überschiebungen tauchen die Schichtglieder des zunehmend vollständigeren und überkippten Nordflügels am Nordhang des Röttales auf. In diesem Gebiet konnten die Kartierbefunde von BANNERT (1964) und WIEGER (1989) entscheidend ergänzt und revidiert werden. Die tektonische Anbindung von Nord- und Südhang des Röttales kann entgegen deren früheren Auffassungen ohne die Annahme einer talparallelen Störung erreicht werden. Der ungestörte Südflügel leitet in das südwärts gelegene Freispitz-Synklinorium über.

Mit der nördlichen Teilmulde und einer südlich anschließenden Überschiebung wird das großräumige Freispitz-Synklinorium nur zum Teil vom Arbeitsgebiet erfaßt. Kontinuierlich aus dem Südflügel des Sa-

xerspitz-Sattels überleitend taucht die Synklinale mit Mittleren Allgäuschichten im Kern mit 27° nach Osten ab. Entgegen den Befunden von SARNTHEIN (1962) und BANNERT (1964) zeigen die erreichten Kartierergebnisse, daß die Synklinale nicht von ihrem eigenen Südflügel, sondern von dem Nordflügel einer neuen südwärtigen Teilmulde überfahren wurde.

### **Bericht 1990 über geologische Aufnahmen in den Kalkalpen auf Blatt 144 Landeck**

Von KARL KRAINER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurden die geologischen Aufnahmen am NW-Rand des Kartenblattes (Lechtaler Alpen) fortgesetzt. Die Kartierungsarbeiten konzentrierten sich auf den Bereich zwischen Alperschontal und Parseiertal (Saxerspitze, 2690 m und Freispitze, 2884 m) südlich Madau.

Der Bereich unmittelbar südlich Madau zeigt eine normale Abfolge von Allgäuschichten, geringmächtigem Radiolarit, Aptychenschichten bis in die Kreideschiefer und stellt die östliche Fortsetzung des Südchenkels der Greitjochspitzantiklinale dar. Der steile Abbruch unmittelbar nördlich der Saxeralpe ist im wesentlichen aus teilweise verfalteten Allgäuschichten und Radiolarit aufgebaut. Östlich der Saxeralpe sind im Bereich des steilen Abbruches eine Reihe von Störungen mit N-vergerten Aufschiebungen zu beobachten.

Die Almfläche selbst liegt auf Aptychenschichten und Kreideschiefern. Südlich der Saxeralpe, in ca. 2190 m, nahe der Überschiebungsfläche zum Hauptdolomit, sind in die Kreideschiefer mehrere m mächtige, gebankte und massige, fein- bis mittelkörnige Sandsteine eingeschaltet, wie sie bereits von anderen Stellen (z. B. Bericht 1987) bekannt sind (auf der geologischen Karte der Lechtaler Alpen, Blatt Parseier Sp. von AMPFERER als „Breccien mit *Orbitulina concava*“ ausgeschieden).

Dieser jurassisch-unterkretazische Gesteinszug läßt sich sowohl nach Osten als auch nach Westen über Vorder-Hinterappenzell bis zum Alperschontal verfolgen. Auf die Kreideschiefer von S aufgeschoben ist der im Bereich der Saxerspitze recht mächtige, nach W tektonisch ausdünnende Hauptdolomit. Die Aufschiebungsfläche verläuft ungefähr E-W und fällt mit 40–50° nach S ein. Im Bereich der Aufschiebungsfläche, die S der Saxeralpe und im Bereich Vorder-Hinterappenzell streckenweise schön aufgeschlossen ist, sind sowohl Kreideschiefer als auch Hauptdolomit tektonisch stark beansprucht.

Der Hauptdolomit der Saxerspitze und seiner östlichen Fortsetzung (östlich des Parseierbaches) ist auch intern stark gestört, zeigt steile (45–50°), N-vergente, rampenartige Aufschiebungen (z. B. Westseite des Parseierbaches) und damit verbundene N-vergente Faltenstrukturen, die z. B. östlich des Parseierbaches eindrucksvoll zu beobachten sind.

Unmittelbar westlich des Gipfels der Saxerspitze sind in den Hauptdolomit entlang einer bedeutenden Störung stark tektonisch überprägte und verfaltete (teilweise fast steilstehende Falten) Kössener Schichten eingeklemmt, die nach Osten, zum Gipfelbereich der Saxerspitze hin, tektonisch völlig auseinander, sich

nach Westen bis zur Hinteren Alperschontalpe und weiter bis unmittelbar S des Schafjochs verfolgen lassen, wo sie dann ebenfalls tektonisch auseinander. Beiderseits des Alperschontales im Bereich der Hinteren Alperschontalpe ist über dem dort tektonisch reduzierten Hauptdolomit eine normale Abfolge mit Kössener Schichten, Oberrhätalken (im Bereich Dreischartlkopf in einer z.T. fossilreichen Oolithfazies entwickelt) und darüberfolgenden jurassischen Gesteinen aufgeschlossen.

Südlich der Saxerspitze ist dagegen die Grenze zwischen Hauptdolomit und den darüberfolgenden Serien tektonisch gestört. Kössener Schichten sind nur in der Scharte zwischen Saxerspitze und Freispitze in tektonisch reduzierter, stark gestörter Form aufgeschlossen und keilen sowohl nach W als auch nach E tektonisch rasch aus, sodaß dann Oberrhätalke direkt an den Hauptdolomit grenzen. Am Ausgang des großen Kares zwischen Saxerspitze und dem Jägerrücken sind über dem Hauptdolomit nochmals tektonisch gestörte Kössener Schichten aufgeschlossen. Östlich des Parseierbaches (Bereich NW der Oberlahmspitze) ist dagegen wieder eine mehr oder weniger ungestörte Abfolge vom Hauptdolomit bis in die Allgäuschichten zu beobachten.

In der Scharte zwischen Saxerspitze und Freispitze folgen über den bereits erwähnten tektonisch ausgedünnten Kössener Schichten Oberrhätalke, darüber ebenfalls tektonisch gestörte, relativ geringmächtige Allgäuschichten in einer stark mergeligen, bioturbaten Fazies mit selten Ammoniten. Innerhalb der Allgäuschichten sind geringmächtige manganführende Schiefer und darüber, ebenfalls nur wenige m mächtig, rötliche Mergel entwickelt, wie sie weiter im W (Bereich Fensterle) aus den Oberen Allgäuschichten in größerer Mächtigkeit bekannt sind. Über den Allgäuschichten sind im Bereich dieser Scharte noch geringmächtige, schwer zugängliche Radiolarite und mächtige Aptychenschichten aufgeschlossen. Letztere bauen den Jägerrücken auf. Das sehr schwer begehare Massiv der Freispitze – Rote Platte – Rotspitze besteht aus jurassischen und untergeordnet unterkretazischen Gesteinen und zeigt einen komplizierten, E-W-gerichteten und tektonisch stark gestörten Faltenbau.

### **Bericht 1990 über geologische Aufnahmen in den zentralen Lechtaler Alpen auf Blatt 144 Landeck**

Von JOACHIM KUHLEMANN  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Frühjahr 1990 wurde die im Sommer 1989 begonnene Kartierung des westlichen Sulzeltales abgeschlossen.

Das Gebiet ist innerhalb der Lechtaldecke in sieben etwa E-W-streichende Faltelemente gegliedert (von N nach S, vergl. Vorjahresbericht): Burkopfsattel, Tajaspißmulde, Baumgartner Sattel, Freispitz-Synklinorium, Guflesattel, Feuerspißmulde und Aplespleis-Sattel.

Die Tajaspißmulde trägt in ihrem Kern drei entwurzelte Strukturen (von unten nach oben): „Faldemon-schuppe“ (Inntaldecke), Rotschrofenschuppe (Lechtaldecke) und die Deckscholle der Grießtaler Spitze (Inntaldecke).