©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

kenmajer allerdings selbst im Unklaren. Als einziges Argument mag gelten, dass der stets sehr feinkörnige Opponitzer Kalk selten (im kartierten Gebiet nur in einem einzigen Fall) auch hornsteinführend sein kann.

Die geringmächtig in Hauptdolomit-Arealen auftretende, z.T. kriechende Schuttbedeckung wurde von Birkenmajer unverändert übernommen. Selbstverständlich wurde bei der Begehung des Gebietes an möglichst vielen Stellen Streichen und Einfallen der Schichten zusätzlich eingetragen.

Quartär

Pleistozäne Sedimente sind in diesem Kartierungsgebiet ausgesprochen selten anzutreffen, da – mit Ausnahme der würmeiszeitlichen Niederterrasse, die in mehreren, deutlich ausgeprägten Stufen angelegt worden ist – die rißeiszeitlichen Sedimente wie Moränen und Eisrandterrassen des Krems-Steyr-Gletschers schon vielfach wieder abgetragen worden sind und heute nur noch sehr relikthaft überliefert sind. In vielen Fällen kann man nur noch von etwas Moränenstreu und umgelagerten glazifluviatilen Geröllen sprechen.

Norium

Als jüngstes Sediment der bajuvarischen Reichraming-Decke tritt im oberen Bereich des Ochsenkogel–Steinkogel-Zuges (zwischen Micheldorf und Leonstein) der obernorische Plattenkalk auf. Es handelt sich um einen – wie der Name Plattenkalk ja schon andeutet – stets gut dm-gebankten, selten dickbankigen, plattig verwitternden, mittelgrauen Kalk, der in einzelnen Lagen auch fossilführend ist. Dabei handelt es sich um lumachelleartige Zusammenschwemmungen („Tempestite“) von stets eher klein ausgebildeten, nur bis zu einem Zentimeter großen Bivalvenschalen, Echinodermen und Kleingastropoden. Sowohl in der Bankung, als auch in der Fossilführung unterscheidet sich der Plattenkalk deutlich vom gebankten Dachsteinkalk der tirolischen Einheiten, dessen Bankung stets im Meter- bis Zehnermeter-Bereich liegt und der stets bis zu einem Dezimeter große Molluskenschalen aufweist. Pachydonte Bivalven, die im lagunären Dachsteinkalk sehr häufig sind, werden zwar auch aus dem Plattenkalk in den westlichen Kalkalpen beschrieben, konnten aber hier nicht gefunden werden.

Im Liegenden des Plattenkalks tritt großflächig Hauptdolomit zutage. Dieser baut den größten Teil des Kartierungsgebietes auf. Stets ist der Hauptdolomit deutlich im dm-Bereich gebankt, einzelne Abschnitte sind auch dünn- oder dickbankig ausgebildet. Die Färbung des Gesteins schwankt zwischen mittelgrau, lichtgrau und bituminös-braungrau. Häufig sind Feinschichtungsgefüge und Algenstromatolithe eingeschaltet, die das Messen von Streichen und Einfallen im deutlich geklüfteten Dolomit erleichtern.

Erkennbar ist, dass der gut gebankte Hauptdolomit zwar meist in südliche Richtung einfällt, jedoch aber an W–E und NW–SE streichenden Faltenachsen eher kurzwellig (in Meter- oder Zehnermeter-Intervallen) verfaltet worden ist.

Karnium

Im Bereich Hambaum–Leonstein und auch südlich davon, oberhalb Oberleonstein treten recht deutlich Opponitzer Schichten zutage. Diese sind hier lithologisch ausgesprochen typisch ausgebildet und daher leicht zu erkennen und zu kartieren.

In der Regel sind es mittelgraue, sehr feinkörnige, auch etwas tonige, stets gut gebankte, stellenweise auch dünnbankige, ebenflächige Kalke sowie (grünlich)graue, feinschichtige Mergelkalke und dünnplattige Mergel. Mitunter gibt es auch dickere Bänke eines etwas dolomitischen, lichtgrauen Kalkes, der die typisch luckig-zellig-löchrige Verwitterung der Opponitzer Kalke erkennen lässt. Im stratigrafisch Hangenden sind relativ mächtige, zellig-löchrig verwitternde mittelgraue Rauhwacken, die mit grauen, dolomitischen Partien wechsellagern, entwickelt. Beim Anschlagen sind diese Rauhwacken sehr zäh und lassen sich als in kalkiger Matrix schwimmende Dolomitbrekzien erkennen. Durch das Herauswittern der kantigen Dolomitkomponenten entsteht das zellig-löchrige Gefüge. Auch unterschiedlich gut gebankte, mittelgraue Kalke sind lagenweise in die mächtigen Rauhwacken eingeschaltet.

Sowohl die Rauhwacken, als auch die tonigen Opponitzer Kalke und Mergelkalke führen zur Ausbildung von tonigen, Wasser stauenden Lehmböden.

In dem tiefen, W–E streichenden Graben zwischen Riedberg (Kote 641 m) und Hambaum sind an mehreren Stellen dunkelgraue-schwarze, kleinstückig-griffelig zerfallende Tonschiefer und Tonsteine sowie braune Siltsteine anzutreffen. Diese könnten dem Niveau der Reingrabener Schiefer zugeordnet werden. Ob diese tektonisch in die Opponitzer Schichten eingespießt wurden oder normal eine Lage darin darstellen, müsste noch geklärt werden.

Bericht 2014 über geologische Aufnahmen des Hirschwaldstein-Zuges der Ternberg-Decke zwischen Micheldorf und Molln auf Blatt 4201 Kirchdorf an der Krems

Michael Moser

Anlass für die Neukartierung des Hirschwaldstein-Zuges zwischen Micheldorf und Molln (zwischen Krems- und Steyrtal in Oberösterreich) war, dass sich die bereits vorliegenden geologischen Kartierungen (Bauer, Der Kalkalpenbau im Bereiche des Krems- und Steyrtales in Oberösterreich, In: Küpper et al.: Skizzen zum Antlitz der Erde: Geologische Arbeiten, herausgegeben aus Anlaß des 70. Geburtstages von Prof. Dr. L. Kober, Universität Wien, 107–130, 1953, und Birkenmajer, Jb. Geol. B.-A., 139, 314–316, 1996) für die Ansprüche einer modernen, gedruckten Geologischen Karte im Maßstab 1:25.000 als unzulänglich erwiesen haben.

Trotz der relativ neuen Aufnahme durch Birkenmajer aus den Jahren 1994 und 1995 musste eine flächendeckende Neukartierung des Gebietes angestrebt werden, da die geologischen Einträge von Birkenmajer zwar stratigrafisch halbwegs richtig und lagegenau durchgeführt wurden, jedoch nicht über den Status einer Aufschlusskartierung hinausgehen. Leider wurde das Gebiet zwischen den Stra-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

ßen- und Felsaufschlüssen lediglich mit (kriechendem) Hang- und Verwitterungsschutt ausgefüllt, ohne nähere Angaben zur darunter anstehenden Lithologie zu tätigen. Darüber hinaus musste festgestellt werden, dass einzelne Aufschlüsse überhaupt falsch angesprochen wurden. So sind im Gebiet südlich Pernsteingraben unmittelbar östlich Micheldorf sowohl grobspätige Vilser Kalke, als auch Plattenkalk und Hauptdolomit der Reichraming-Decke fälschlich als „weißer Massenkalk des Tithon“ bezeichnet worden. Eine stratigrafische Richtigstellung war also gerade hier (auch mit Schliffmaterial) notwendig.

Tektonik

Der Hirschwaldstein-Zug, an der Stirn der Nördlichen Kalkalpen gelegen, zeigt einen intensiven, stets NW-vergenten Falten- und Schuppenbau. So konnte an der Nordseite des Berges eine isoklinale Faltenstruktur (Synklinale), mit unterkretazischen Schrambach Schichten im Kern, auskartiert werden. Die beiden Schenkel dieser liegenden Falte zeigen zum Teil noch durchgehende Schichtfolgen, die trotz intensiver tektonischer Beanspruchung erhalten geblieben sind. Der intensiv NW-vergente, isoklinale Falten- und Schuppenbau kann der kretazischen Deformation zugeordnet werden. Ebenso in diesen Zeitraum mag die Überschiebung der Reichraming-Decke (Ochsenkogel, Steinkogel) auf die Ternberg-Decke (Hirschwaldstein) erfolgt sein. Charakteristischerweise wird die Deckengrenze gelegentlich durch NW–SE streichende Rechtsseitenverschiebungen („tear-faults“) versetzt, was als ein typisches Element für die kretazischen Deckenbewegungen (mit späterer Reaktivierung) gewertet wird. Der gesamte NW-vergente Falten- und Schuppenbau ist durch miozäne, sinistrale Blattverschiebungen des Neogens (Extrusionsphase des Ostalpinen Deckenstapels) überprägt worden. Diese streichen spitzwinkelig zu den kretazischen Strukturen und schneiden diese ab. Das Ergebnis ist ein buntes Nebeneinander von jurassischen, obertriassischen und kretazischen Gesteinsserien, die große Bewegungsbeträge vermuten lassen. Dabei ist zu beobachten, dass die meisten Abfolgen überkippt gelagert sind, was bei der Behandlung stratigrafischer Fragen von großer Wichtigkeit ist. Ganz allgemein überdauern die kompetenten Schichtglieder wie der „Mikritooidkalk“, der Vilser Kalk oder Steinmühlkalk am ehesten die tektonische Beanspruchung und reichern sich, zum Teil in drei- oder mehrfacher Wiederholung, als schmale tektonische „Späne“ an.

Von Bedeutung für den großtektonischen Bau ist auch die Abgrenzung der Reichraming-Decke von der Ternberg-Decke. Ältere Aufnahmen (v.a. Bauer, 1953) lassen noch einen nahtlosen stratigrafischen Zusammenhang zwischen den Gesteinen des Steinkogels (Reichraming-Decke) und des Hirschwaldsteines (Ternberg-Decke) vermuten: Hauptdolomit des Steinkogel-Zuges soll über „Kössener Schichten“ in Hornsteinkalke des Unterjura am Hirschwaldstein übergehen. Doch weder Birkenmajer (1996) noch der Autor konnten in diesem Bereich Kössener Schichten auffinden. Vielmehr liegt zwischen Hornsteinkalk des Unterjura und Hauptdolomit ein deutlich tektonisch ausgestalteter Kontakt vor, bei dem gegen Westen zu (oberhalb Micheldorf) auch noch die Hornsteinkalke des Unterjura überschoben werden.

Stratigrafie

Die erste stratigrafisch detaillierte Aufnahme des Hirschwaldstein-Zuges geht auf Bauer (1953) zurück. In dieser Arbeit werden bereits alle wichtigen Formationen des Jura angeführt und auf topografisch leider noch dürftiger Grundlage festgehalten. Einige Zeit später wird die gleiche Jura-Schichtfolge von Birkenmajer (1996) bearbeitet. Der wichtigste Fortschritt, den Birkenmajer (1996) dabei leistet, ist, dass er die zuvor von Bauer (1953) und Geyer & Abel (Geologische Spezialkarte der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder der Österreich-Ungarischen Monarchie 1:75.000, Blatt Kirchdorf, 1913) als „Oberrhätkalk“ angesprochenen Massenkalke des Hirschwaldsteines als „Kalke des Oberjura“ identifiziert („thick massive white limestone, Tithonian“). Trotz dieses Fortschrittes, der wichtig ist für die Zuordnung des Hirschwaldstein-Zuges zur Ternberg-Decke, beging er jedoch den Fehler, die hellen Massenkalke in das Hangende der Rotkalke (Steinmühlkalk) zu stellen und zu übersehen, dass jene Abfolgen verkehrt liegen und die massigen Kalke in das stratigrafisch Liegende der Rotkalke zu stellen sind. Die aktuellen Begehungen haben gezeigt, dass es sich bei dem hellen Massenkalk um den – für das Tiefbajuvarikum typischen – „Mikritooidkalk“ handeln muss, der allgemein in den tiefen Oberjura (Oxfordium) gestellt wird. Dafür sprechen die Mikrofazies dieser Gesteine (mm-große Ooide und Crinoiden), die meist helle Farbe sowie die stratigrafische Position zwischen dem Vilser Kalk (Mitteljura) im Liegenden und dem Rotkalk (Steinmühlkalk, Kimmeridgium–Tithonium) im Hangenden. Beide Formationen, der Vilser Kalk und der „Mikritooidkalk“ können gleichzeitig mit dem Fehlen von Riff- oder Lagunenkalken des oberen Rhätium als typische Elemente der tiefbajuvarischen Ternberg-Decke angesehen werden.

Ein weiteres Element, das gegenüber Bauer (1953) und Birkenmajer (1996) nachgewiesen werden konnte, ist der Klauskalk. Dieser tritt stets im Liegenden des Vilser Kalkes und im Hangenden der Hornsteinkalke des Unterjura auf und dürfte den tieferen Mitteljura umfassen. Die charakteristischen roten Filamentmikrite lassen eindeutig eine Zuordnung in den Mitteljura zu.

Quartär

Quartäre Bedeckung ist im Hirschwaldstein-Gebiet eher gering entwickelt. Generell wurde von mir angestrebt, die stratigrafischen Zusammenhänge in der Jura-Schichtfolge sowie die tektonischen Zusammenhänge in der Schuppentektonik auszukartieren und dabei die weniger wichtige allseits vorhandene Schuttbedeckung abzudecken. Lediglich unter Felsstufen („Mikritooidkalk“ und Vilser Kalk) treten größere, auskartierbare Schuttkörper auf. Auf Wasser stauenden Schichten (z.B. Hornsteinkalk des Unterjura oder Hauptdolomit) liegende Schuttkörper weisen zum Teil gefasste Schuttquellen auf.

Überraschend war das Antreffen von pleistozänen Moränensedimenten sowie von Hangschuttbrekzien. Letztere konnten als Verwitterungsreste am Hirschwaldstein angetroffen werden.

Moränen (mit angerundeten oder gekritzten Geschieben) konnten im Schwarzgraben (in 800 m SH) und an der Straße zum Gehöft Tragl (in 750 m SH) angetroffen werden. Vermutlich hatte in einer der früheren Eiszeiten (Riß- oder

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Mindel-Eiszeit) eine Transfluenz vom Krems-Gletscher über „Hambaum“ zum Steyr-Gletscher bestanden oder eventuell auch eine Lokalvergletscherung des Steinkogels (Kote 1.060 und 1.097 m). Inwieweit dies mit einem rißeiszeitlichen Endmoränenstand bei Steyrleithen (370 m SH) vereinbar ist, müsste quartärgeologisch geprüft werden.

Kreide

Oberhalb vom Pernsteingraben, zwischen 640 und 800 m SH, konnten in einem schmalen Streifen im südlichsten Bereich der Ternberg-Decke Kalksandsteine der **Branderfleck-Formation** angetroffen werden. Es handelt sich dabei um dunkelgraue, braun verwitternde Kalksandsteine mit Bivalven (*Ostrea* sp.), Foraminiferen (*Lenticulina* sp., *Rotalipora* sp., sessile Formen), Brachiopoden, großen ästigen Bryozoen, Kleingastropoden, umgelagerten Einzelkorallen, Crinoiden, Seeigelstacheln und Algen (*Permocalculus* sp.). Laut schriftlicher Mitteilung von Dr. Felix Schlagintweit (siehe auch SCHLAGINTWEIT & WEIDICH, Zschr. Deut. Geol. Ges., 142, 229–249, 1991) und Dr. Michael Wagreich entspricht diese flachmarin-feinklastische, rein karbonatisch-detritäre Ausbildung dieser Sandsteine samt ihrem Fossilinhalt (mit Rotaliporen) am ehesten der unteren Oberkreide der Branderfleck-Formation. Eine von Schlagintweit (München) bestimmte *Rotalipora* cf. *cushmani* (MORROW) weist auf höher-cenomanes Alter der Sandsteine.

Als jüngstes Gestein in der Mulden- und Schuppenstruktur des Hirschwaldsteines treten die dünnschichtigen, (grünlich)grauen harten Kalkmergel der **Schrambach Schichten** (Unterkreide) auf. Deren Verbreitung in der Nordflanke des Hirschwaldsteines ist schon auf der geologischen Karte von BAUER (1953) gut ersichtlich. Deren generelles Einfallen in südöstliche Richtung unterstreicht den NW-vergenten Faltenbau.

Oberjura

Im Liegenden zu den Schrambach Schichten sollten **Aptychenschichten** (= **Ammergau-Formation**, **oberes Tithonium**) auftreten. Diese sind jedoch nur an einer einzigen Stelle, nämlich an der Forststraße 400 m NNE‘ Hirschwaldstein in 960 m SH anstehend aufgeschlossen. Es handelt sich dabei um mikritische, dünnbankig-flaserige, grünlich-rötlich gescheckte tonige Kalke der „**Bunten Aptychenschichten**“. Im Dünnschliff sind es dichte Biomikrite, reich an Calpionellen, Schwammnadeln, Aptychen, pelagischen Bivalven und Crinoiden. An allen anderen Stellen sind die Aptychenschichten entweder unter Hangschutt verborgen oder tektonisch reduziert worden, so dass die Schrambach Schichten direkt an die Steinmühlkalke oder Mikritooidkalke grenzen.

In der engen Unterkreide-Mulde an der Nordseite des Hirschwaldstein-Zuges flankieren stets die oberjurassischen **höheren Steinmühlkalke** („**Tegernseer Kalk**“, **Kimmeridgium bis unteres Tithonium**) das Muldeninnere der Schrambach Schichten. Lithologisch handelt es sich um knollig-flaserige, dünnbankige, mikritische Rotkalke mit Belemniten, Ammoniten, Crinoiden und Bivalven. Die geringmächtigen Kalke sind stets kondensiert und führen Hartgrundklasten.

Im Dünnschliff sind die Steinmühlkalke meist mikritische wacke- bis packstones und führen gelegentlich reichlich Bruchstücke unregelmäßig gelagerter Saccocomen. Zusätzlich treten für den höheren Jura typische Foraminiferen wie Protoglobigerinen, Lenticulinen und Nodosarien hinzu. Weitere, z.T. pelagische Biogene sind etwas Filament, pelagische Bivalven, Aptychen, *Globochaete alpina*, Bryozoen, Radiolarien und Ostracoden.

In der Nordwestflanke des Hirschwaldsteines tritt, meist in kleinen Felsstufen, der „**Mikritooidkalk**“ (**Oxfordium**) auf. Es ist ein massiger, teilweise auch gebankter, meist hellgrauer-weißer, eher feinkörniger Kalk mit viel Crinoiden, gelegentlich Ooiden, Bivalven und Gastropoden. Die Gesteinsfarbe des „Mikritooidkalkes“ kann auch variieren, von hellgrau bis mittelbraungrau, mittelgrau, rosagrau und gelblichgrau. Meistens kann man entweder am Wandfuß oder oberhalb der Felswand den Übergang in den darüber folgenden roten Steinmühlkalk beobachten. Ist der „Mikritooidkalk“ tektonisch isoliert, kann er randlich dolomitisiert sein, oder gar an wesentlich älteren Hauptdolomit oder an die wesentlich jüngeren Schrambachschichten grenzen.

Im Dünnschliff handelt es sich beim „Mikritooidkalk“ um Oobiomikrite und -sparite mit meist völlig durch bohrende Organismen mikritisierten Ooiden mit bioklastischem Kern, Cortoiden, Onkoiden, Aggregatkörnern, Protoglobigerinen, Crinoiden, Ostracoden, pelagischen Bivalven, Ammoniten und Kleingastropoden.

Mitteljura

Im **oberen Mitteljura** tritt – ebenso meist felsbildend – der massige, seltener gebankte, grobkörnig-spätige **Vilser Kalk** auf. Im Anschlag bricht der Kalk splitterig-grobspätig und hat meist eine gelblichgraue oder weiße Gesteinsfarbe. Sein Fossilinhalt ist mit massenhaft Crinoiden, Echinodermen, Brachiopoden, Bivalven und Ammoniten sehr fossilreich.

Ein Dünnschliff, der dem Vilser Kalk unterhalb der Felswand etwa 1 km NE‘ Micheldorf entnommen wurde, zeigt einen grobkörnigen Biosparit bzw. rudstone (mit mikritischen Einschwemmungen), reich an Echinodermenspat, Seeigelstacheln, Bivalven, Ammoniten, Gastropoden, Serpeln und einzelnen Foraminiferen. Das Auftreten von *Involutina liassica* JONES (det. F. SCHLAGINTWEIT, München) in einer der Schliffproben aus den Crinoidenkalken weist auf ein stellenweises Hinabreichen des Vilser Kalkes in das Toarcium hin.

Zwischen dem Hornsteinkalk des Unterjura im Liegenden und dem Vilser Kalk oder „Mikritooidkalk“ im Hangenden ist an einigen wenigen Stellen in der Ostflanke des Hirschwaldsteines **Klauskalk** (**Unterer Mitteljura**) anzutreffen. Dieser zeichnet sich vor allem durch das fleckenweise zahlreiche Vorkommen von pelagischen Bivalven („*Bositra buchi*“) im roten Kalkmikrit aus. Auch konnten öfters „Tiefwasserstromatolithen“ im Klauskalk beobachtet werden. Die Vorkommen sind eher nur lokal und keilen lateral rasch aus. Trotzdem ist der Kalk manchmal zu abnormal großen Mächtigkeiten angeschoppt worden. Bemerkenswert ist auch eine kleine Scholle von Klauskalk, die an einer jungen NE–SW streichenden Bruchlinie zwischen Hauptdolomit und Schrambach Schichten in 800 m SH (950 m E‘ Gehöft Tragl) eingeklemmt worden ist.

Unterjura

Sowohl an der Südflanke, als auch der Ostflanke des Hirschwaldsteines treten – in großer Mächtigkeit – tonige

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Hornsteinkalke des Unterjura auf, die allgemein in den tieferen Jura gestellt werden (BAUER, 1953 und BIRKENMAJER, 1996). Die Hornsteinkalke sind durchwegs gut im dm-Bereich gebankt, mittel- bis dunkelgrau gefärbt, mit wenig oder viel Hornstein, häufig mit kieseligen Schlieren, etwas bioturbat („Fleckenkalke" und gelegentlich Spurenfossilien), meist feinkörnig-mikritisch oder gelegentlich feinspätig und reich an Radiolarien, Schwammnadeln und gelegentlich auch mit pelagischen Bivalven. Nachdem diese Hornsteinkalke am NE-Kamm des Hirschwaldsteines zumeist von Kalken des Mitteljura (Klauskalk und Vilser Kalk) in überkippter Lagerung begrenzt werden, scheint (in Ermangelung an Fossilien) eine stratigrafische Einstufung auch allein aufgrund der Stellung der Hornsteinkalke in der Schichtfolge in den Unterjura als möglich. Ein Hinaufreichen der Hornsteinkalke in den Mitteljura ist eher auszuschließen. Auch die Hornsteinkalke des Unterjura sind eher der **Scheibelberg-Formation** und nicht unbedingt der Allgäu-Formation zuzuordnen, da die dafür charakteristischen Mergellagen fehlen.

Im Dünnschliff handelt es sich um biomikritische und dismikritische packstones, reich an Radiolarien und Schwammnadeln, vereinzelt mit pelagischen Bivalven, Kleingastropoden, Crinoiden, Echinidenstacheln sowie Ostracoden und nodosariiden Foraminiferen. Letztere sind typisch für Beckensedimente.

Aufgrund des Ton- und Kieselsäuregehaltes der Hornsteinkalke bilden diese oftmals Wasser stauende, feuchte Böden. Nicht selten kann man in steilerem Gehänge auch kleinere Massenbewegungen (Rutsch- und Buckelhänge) sowie kleinere Murabgänge (meist an Forststraßen) beobachten.

Rhätium

Die rhätischen **Kössener Schichten** werden vor allem von BAUER (1953) beschrieben. Der Autor konnte jedoch diese fossilreichen mergeligen Kalke im Bereich des Hirschwaldsteines nur an einer einzigen Stelle – nicht anstehend und in engem Verband mit den Hornsteinkalken des Unterjura – antreffen. Dies führt zur Annahme, dass, auch auf Grund der fehlenden Oberrhätkalke, von einer reinen Beckenabfolge Kössener Schichten–Hornsteinkalk des Unterjura auszugehen ist, was sich gut mit einer Position im Tiefbajuvarikum vereinbaren lässt.

Norium

Tektonisch stark beanspruchter **Hauptdolomit** tritt vor allem an der Stirn der Ternberg-Decke und als ausgesprochen schmale Einschuppung zwischen den Jura-Kalken der selbigen auf. Es ist der typisch dickbankige, mittelgrau-braungraue, seltener licht- oder dunkelgraue Dolomit.

An der Stirn der Reichraming-Decke tritt ebenso gut gebankter **Hauptdolomit** auf, der im Westen (Micheldorf) mit unscharfem Übergang in dm-gebankten **Plattenkalk** des **höheren Norium** überleitet. Für beide Schichtglieder sind helle, dolomitische oder kalkige Stromatolithlagen mit „birds-eyes"-Lagen des Intertidal typisch, gelegentlich mit supratidaler Aufarbeitung zu Dolomit-Brekzien und subtidalen, fossilreichen grain- und packstones mit Bivalvenschill in Zentimetergröße, Kleingastropoden und Crinoiden.

Bezüglich der Ansprache als Plattenkalk ist anzumerken, dass diese Bezeichnung deutlich gegenüber dem Begriff „Dachsteinkalk" (bei BAUER, 1953 und BIRKENMAJER, 1996) zu bevorzugen ist. Erstens ist das Vorkommen von Dachsteinkalk im (Hoch)-Bajuvarikum noch nicht wirklich erwiesen (wie z.B. am Hochstaff in Niederösterreich). Weiters sind die hier auftretenden hochlagunären Kalke und Dolomite meistens dünner gebankt als der lagunäre Dachsteinkalk und zudem zeigt der Fossilinhalt kaum so großwüchsige Formen wie sie im Dachsteinkalk des Tirolikums typisch sind.

Ladinium

Im Hangschutt des Kalkes, der etwa 200 m nördlich der Burg Altpernstein am Westfuß des Hirschwaldsteines entlangzieht, konnte in einem Rollstück typisch **lagunärer Wettersteinkalk** mit Crinoiden, Gastropoden und Dasycladaceen aufgefunden werden. Er stellt somit neben Hauptdolomit den nördlichsten Teil der Ternberg-Decke dar. Die Dasycladaceen (det. O. PIROS, Budapest) ?*Poikiloporella duplicata* PIA und *Teutloporella herculea* (STOPPANI) PIA sprechen für ein eher junges Alter (Langobardium–Cordevolium) dieses Wettersteinkalkes.

Blatt 4203 Waidhofen an der Ybbs

Bericht 2012–2013 über geologische Aufnahmen im Gebiet Bretboding–Lindauer Berg–Halsberg–Ferstreith–Gaisberg–Reutkogel–Feichteck–Falkenstein–Rotmauer–Kochlöffl auf Blatt 4203 Waidhofen an der Ybbs

RÜDIGER HENRICH

(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Oktober 2012 und Juni 2013 wurden in zehn- bis vierzehntägigen Geländekampagnen vom Autor Übersichtsbegehungen und Neukartierungen von bereits früher von unserer Arbeitsgruppe getätigter geologischen Neuaufnahmen in der Region um Neudorf–Lindaumauer (OTT, Dipl. Arb. Univ. Bremen, 2002), Hiebberg–Reutkogel (JAESCHKE, Dipl. Arb. Univ. Bremen, 2003), Halsberg–Bretboding–Lindauer Berg (JENSEN, Dipl. Arb. Univ. Bremen, 2002), sowie Falkenstein–Rotmauer–Kochlöffl (OTTO, unveröff. Masterprojektübung, Univ. Bremen, 2007) durchgeführt. Zusätzlich wurde das Gebiet zwischen Reutkogel–Feichteck–Halbmersberg neu kartiert. Bei den Geländearbeiten wurde besonderes Augenmerk auf eine differenzierte Erfassung und Untergliederung der bisher pauschal zusammengefassten Jura- und Kreideabfolgen gelegt. Hierdurch konnte nicht nur das Kartenbild erheblich verbessert werden, sondern es konnten auch die tektonischen Strukturen wesentlich genauer ausgewiesen und verstanden werden. Die folgenden Formationen wurden dabei auskartiert:

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 154

Autor(en)/Author(s): Moser Michael

Artikel/Article: Bericht 2014 über geologische Aufnahmen des Hirschwaldstein-Zuges der Ternberg-Decke zwischen Micheldorf und Molln auf Blatt 4201 Kirchdorf an der Krems 354-357