

sonsten eher pelitischen Ausgangsmaterial der Glimmerschiefer handeln. Der sedimentär angelegte Lagenbau ist oft noch gut im Millimeter-Bereich erhalten. Obwohl die Gesteine an sich sehr feinkörnig sind und allem voran aus Quarz und Plagioklas bestehen, lassen sich bei den einzelnen Lagen grobkörnigere ($\leq 0,5$ mm) quarz- und plagioklasreiche, sowie eher feinkörnigere ($\leq 0,1$ mm) glimmerreichere Lagen unterscheiden. Wie Glimmerschiefer ist auch Paragneis des Öfteren von grobkörnigen Adern aus Quarzmobilisat durchzogen. Teilweise tritt stark resorbierter Granat auf, wobei dieser an die glimmerreicheren Lagen gebunden zu sein scheint. Teilweise kann man wieder groben, schuppigen Biotit in Form von „Glimmerfischen“ beobachten. Staurolith konnte in den Paragneisen keiner gefunden werden.

Strukturelle Beobachtungen und Lagerungsverhältnisse

Das generelle Streichen der Schieferung ist annähernd E–W, im Osten des Kartierungsgebietes im Bereich Trampelberg bis Lehdorf eher NW–SE, im Bereich südwestlich des Klosters Pernegg eher SW–NE, mit einem flachen Einfallswinkel ($10\text{--}35^\circ$) Richtung SW–SE. Die dazugehörige Lineation fällt mit annähernd gleichem Winkel Richtung SSW, vereinzelt Richtung Süden ein. Schersinnindikatoren, die vor allem in Glimmerschiefern und stärker deformierten Marmoren bzw. Kalkschiefern zu finden sind, zeigen meist eine Bewegung mit Top Richtung Norden bis Nordosten.

Lokal findet man immer wieder Anzeichen von stärkerer Deformation. Westlich des Pernegger Klosters treten phylonitische und mylonitische Glimmerschiefer beziehungsweise Paragneise auf, aber auch manche Marmore zeigen zumindest schwache Mylonitisierung. Dies deutet auf partitionierte Deformation in Form lokaler Scherzonen in den Glimmerschiefern und Marmoren westlich beziehungsweise östlich vom Kloster Pernegg hin. Eine an der Liegendgrenze des Bittesch-Gneises lokalisierte durchgehende mylonitische Scherzone ist hingegen nicht gegeben. In manchen Paragneisen lässt sich eine deutliche Verfallung erkennen, meist jedoch nur im Zentimetermaßstab und aufgrund der Aufschlussituation nur in Lesesteinen.

Junge Bedeckung

Neogene Ablagerungen

An der Westgrenze des Kartierungsgebietes, auf den Äckern ca. 700 m östlich von Staningersdorf liegen grobkörnige, kantengerundete bis gerundete, quarzreiche Schotter. Der weitere Verlauf der Schotterflächen wird im Rahmen der folgenden Kartierung Richtung Westen erhoben werden. Die Schotter und Sande werden vorläufig in das Neogen (Untermiozän; Eggenburgium–Ottangium) eingestuft.

Quartäre Ablagerungen

Ebenfalls auf den Äckern östlich von Staningersdorf, im Grenzbereich von Bittesch-Gneis zu Fugnitz-Kalksilikatschiefer beziehungsweise Marmor und Kalkschiefer, werden die metamorphen Gesteine von lehmigem, mit Kristallinkomponenten durchsetztem Sediment überlagert. Südwestlich von Lehdorf liegen am Beginn eines Sei-

tengrabens des Trampelbaches auf ca. 250 m Länge und 50 m Breite bis zu 7 m mächtige Lössablagerungen, in die tiefe Gräben eingeschnitten sind.

In Hangfußlagen und flachen Senken an Bachoberläufen konnten Solifluktsions- und Flächenspülsedimente festgestellt werden. Dabei handelt es sich vorwiegend um Lehme mit unterschiedlichem Anteil an Kristallingrus. Fluviale Ablagerungen liegen in den Gräben entlang vom Mödringbach, Marbach und Aumühlbach, aber auch entlang von kleinen Seitengräben dieser größeren Bäche.

Literatur

HÖCK, V. & VETTERS, W. (1973): Bericht 1972 über geologische Aufnahmen auf Blatt Horn (21). – Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, **1973/4**, A 26–A 28, Wien.

HÖCK, V. & VETTERS, W. (1979): Bericht 1977 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 21, Horn. – Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, **1978/1**, A 49–A 51, Wien.

HÖCK, V., FRASL, G. & VETTERS, W. (1987): Geologische Manuskriptkarte Blatt 21 Horn 1:25.000. – 1 Blatt, Geologische Bundesanstalt, Wien. [GBA, Wissenschaftliches Archiv, Nr. A 06524-ÖK25V/21-1]

SORGER, D. (2018): Bericht 2017 über geologische Aufnahmen auf Blatt 21 Horn. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **158/1–4**, 114–116, Wien.

WALDMANN, L. (1926): Bericht über die geologische Aufnahme des moravischen Gebietes zwischen Eggenburg – Pernegg – Theras. – Anzeiger der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften, **62/1**, 2–7, Wien.

WALDMANN, L. (1927): Bericht über die geologische Aufnahme des Moravischen Grundgebirges in Niederösterreich, IV. Teil. – Anzeiger der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften, **64/1**, 5–7, Wien.

Bericht 2019 über geologische Aufnahmen auf Blatt 21 Horn

MICHAL VACHEK

(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahr 2019 wurde die geologische Kartierung auf Blatt 21 Horn im Gebiet zwischen Altenburg, Burgerwiesen und Mühlfeld sowie östlich und südöstlich von Mühlfeld bis zur Taffa fortgesetzt. Ein weiteres, kleineres Kartiergebiet lag nordöstlich von Wanzenau und nordwestlich von Etzmannsdorf. Die ältesten Gesteine sind moldanubische Metamorphite, wie Gföhl-Gneis, Amphibolit und Paragneis. Über diesen Gesteinen folgen lithologisch unterschiedliche fluviatile Sedimente der St. Marein-Freischling-Formation aus dem Unter- bis Oberoligozän (Kiscellium–Egerium). Die Quartärbedeckung ist bunt und besteht aus äolischen, deluvio-äolischen, deluvialen (solifluidalen), deluvio-fluviatilen und fluviatilen Sedimenten. Die geologische Aufnahme wurde mittels Handbohrsonden bis in 1 m Tiefe durchgeführt.

Kristallines Grundgebirge (Moldanubikum)

Metamorphe moldanubische Gesteine bilden einen großen Teil des kartierten Gebietes. Am verbreitetsten ist Gföhl-Gneis, der zwischen Altenburg und Burgerwiesen, nördlich der Straße Burgerwiesen–Mühlfeld, im Ortsbereich Mühlfeld und östlich davon oberflächennah, häufig in natürliche Felsaufschlüssen, auftritt. Am besten ist der Gföhl-Gneis in einem sehr kleinen, aufgelassenen Steinbruch am südlichen Rand von Altenburg (BMN M34 R: 695861, H: 389855) an einer 2,5 m hohen Wand zu sehen. Daneben finden sich steinige Eluvien von Gföhl-Gneis, das heißt graue, braungraue, rostig-graue oder grüngraue, glimmerige, kalkfreie Sande. Südlich des aus Gföhl-Gneis gebildeten Gebietes überwiegen Amphibolit und Paragneis. Einige Meter hohe Aufschlüsse dieser Gesteine befinden sich im Tal des Stranzlbaches (z.B. R: 697784, H: 389560) und im Wolfsgraben südlich von Mühlfeld (R: 699915, H: 388802). Eluvien von Paragneis sind jenen von Gföhl-Gneis sehr ähnlich. Sandige Eluvien von Amphibolit haben dagegen dunkelgrüngraue oder dunkel rostig-graue Farben. Auf dem Käferbigl zwischen Burgerwiesen und Mühlfeld treten in einem ca. 50 bis 80 m breiten Streifen Kalksilikatgesteine an die Oberfläche. Dieser morphologisch ausgeprägte Horizont setzt sich vom Käferbigl etwa 1 km gegen Westen und 700 m gegen Osten-Südosten fort. Auf der Anhöhe am östlichen Rand von Altenburg ist Serpentinitt ausgepflügt, der jedoch vollkommen verwittert und erodiert ist.

In der Verwitterungskruste des Serpentinits tritt in bis zu 25 cm großen Hohlräumen Chalzedon auf (R: 696216, H: 390163; R: 696013, H: 390216). Das Gebiet nordöstlich von Wanzenau und westlich von Etmannsdorf wird von Paragneis und Granulit gebildet. Granulit verwittert zu hellgrauen und braungrauen Sanden, die glimmerfrei oder nur leicht glimmerig sind.

Paläogen–Neogen

In dem kartierten Gebiet wurden einige neue Lokalitäten der fluviatilen **St. Marein-Freischling-Formation** (Unter bis Oberoligozän, Kiscellium–Egerium) gefunden. Nordöstlich von Altenburg, an den flachen Hängen beiderseits einer flachen Senke, wurden unter Tonen graugrüne, grobsandige Lehme und grüngraue bis rostig-graue, grobkörnige Sande erbohrt. Diese Sedimente sind kalkfrei und beinhalten Quarzgerölle bis zu 1 cm Größe. Südöstlich von Mühlfeld, auf den Anhöhen südlich und nördlich vom Wolfsgraben, treten ebenfalls sandige Schotter auf. Die Gerölle sind vorwiegend wenig gerundet bis kantengerundet und kugelig, seltener plattig. Gut gerundete Quarzgerölle treten selten auf und sind meist nur einige Zentimeter groß. Die Gerölle bestehen überwiegend aus Quarz und in einem geringen Maß auch aus Granitoiden und Gneis und sind meist nicht größer als 15 cm. Die maximal festgestellte Größe beträgt ca. 30 cm. Weitere kleinere Vorkommen von Schotter wurden auch östlich von Mühlfeld (z.B. R: 700368, H: 389407; R: 700686, H: 389572) und südöstlich von Burgerwiesen (R: 697751, H: 390126) registriert. Alle diese Schottervorkommen werden vorläufig der St. Marein-Freischling-Formation zugeordnet, obwohl südöstlich von Mühlfeld auch quartäre Terrassensedimente möglich sind.

Pleistozän

Löss ist auf größeren Flächen südlich und südöstlich von Burgerwiesen und westlich und nordwestlich von Mühlfeld verbreitet. Bei Burgerwiesen sedimentierte er an den östlich und südöstlich exponierten Hängen und bei Mühlfeld an nordöstlich orientierten. Typische Lössanwehungen findet man auch in einem linken Seitengraben des Stranzlbaches und nordöstlich von Wanzenau. In einem aufgelassenen Abbau (Ziegelgrube) beim Stranzlbach (R: 697784, H: 389466) ist Löss mit einer Mächtigkeit von 6 m aufgeschlossen. In der nordöstlichen Wand befindet sich unter 3,5 m Löss ein schräg einfallender, toniger, Schwarzerde-artiger Horizont (Paläoboden) mit bis zu 20 cm großen Kalkkonkretionen. An der Grenze von Löss zu den Tonsedimenten ist ein Horizont mit eckigen Quarzkomponenten bis zur 0,5 cm Größe eingeschaltet. Weitere Lössablagerungen befinden sich entlang des Waldweges südwestlich vom Käferbigl (z.B. R: 698045, H: 389760), am Stranzlbach (z.B. R: 697640, H: 389392) und nordöstlich von Wanzenau (R: 696367, H: 387380). Kleinere Lössvorkommen wurden zum Beispiel auch nordöstlich von Altenburg (R: 696411, H: 390032), nördlich von Burgerwiesen (R: 697445, H: 390737) und in der Umgebung vom Wolfsgraben, südöstlich von Mühlfeld kartiert. Im letztgenannten Gebiet bedeckt Löss an einigen Stellen teilweise Sedimente der St. Marein-Freischling-Formation (z.B. R: 700015, H: 388705). In den Lössen bildeten sich stellenweise Kalkkonkretionen bis zu 15 cm Größe.

Deluvio-äolische Sedimente wurden als Einschaltung in Löss in zwei kleineren Lokalitäten nordöstlich von Wanzenau kartiert (R: 696297, H: 387060; R: 696438, H: 387334). Es handelt sich um an steileren Hängen abgelagerte geschichtete Lössen, die Lagen aus bis zu 3 cm großen eckigen Granulit- und Paragneisstücken beinhalten. Diese kristallinen Komponenten wurden durch solifluidale, gravitative Prozesse aus höher gelegenen Hangbereichen in die äolischen Sedimente eingelagert.

Holozän–Pleistozän

Im Bereich des Hangfußes liegen an vielen Stellen über 1 m mächtige **deluviale (solifluidale) Sedimente**. Am verbreitetsten sind sie entlang der zwischen Burgerwiesen und Mühlfeld verlaufenden Senke. Es handelt sich um braune, kalkfreie bis schwach kalkige, siltige bis sandig-siltige Tone, die stellenweise verwitterte Bruchstücke von metamorphen Gesteinen beinhalten. Ihre Quelle sind vor allem Lössen und Lösslehme, untergeordnet auch Eluvien von metamorphen Gesteinen. Sie treten z.B. am südöstlichen Rand von Burgerwiesen und westlich und südwestlich von Mühlfeld auf. Leicht kalkige, siltige bis lehmig-siltige deluviale Tone wurden auch entlang des zum Elendgraben verlaufenden Baches nordöstlich von Wanzenau kartiert. Ein weiteres Vorkommen von deluvialen Sedimenten befindet sich in der Senke nordwestlich von Etmannsdorf. Hier treten braune bis dunkelbraune, rostig fleckige, kalkfreie, sandig-lehmige Tone auf, die kleine Bruchstücke von metamorphen Gesteinen beinhalten.

Holozän

Fluviatile Sedimente füllen die schmale Talau des südöstlich von Wanzenau entspringenden und durch den Elendgraben fließenden Baches. Am linken Ufer des Ba-

ches, ca. 350 m östlich bis südöstlich der Kapelle von Wanzenau, wurden unter 50 cm graubraunen, kalkfreien, lehmig-siltigen Tonen rostig-graue, kalkfreie Hochwasserlehme erbohrt.

Deluvio-fluviatile Sedimente wurden in kleineren, zeitweise durchflossenen Tälern abgelagert. Östlich von Altenburg liegen diese Sedimente in einer über 100 m breiten Senke, die in einen Graben zum Försterbach entwässert. Ihr oberer Teil wird von graubraunen, siltigen, kalkfreien Tonen mit einer Mächtigkeit von 35 bis 50 cm gebildet. Die Tone liegen über grauen, rostig-fleckigen, kalkfreien Lehmen. In einem Fall wurde in 0,6 m Tiefe dunkelgrauer, organischer Lehm erbohrt (R: 696454, H: 390125). Deluvio-fluviatile Sedimente füllen auch den Talboden des durch Burgerwiesen gegen Mühlfeld fließenden und bei der Raschmühle in die Taffa mündenden Baches. Es handelt sich vor allem um schwach braune bis braungraue, siltige bis sandig-siltige, kalkfreie bis leicht kalkige, stellenweise glimmerige, rostig fleckige Tone. In einem erweiterten Teil der Senke, nahe der Straße nordwestlich vom Käferbigl, gehen die Tone in 30 bis 75 cm Tiefe in schwach graue, siltige, rostig fleckige Lehme über. Am östlichen

Rand von Mühlfeld (R: 699819, H: 389563), südlich von Burgerwiesen (R: 697286, H: 390206) und nördlich vom Käferbigl (R: 698254, H: 390093) wurden in 40 bis 80 cm Tiefe glimmerige, körnige Sande erbohrt. Schließlich fanden sich deluvio-fluviatile Sedimenten auch nordwestlich von Etzmannsdorf. Unter braunen und dunkelbraunen, lehmig-sandigen, kalkfreien Tonen mit einer Mächtigkeit von 30 bis 60 cm wurden hier graue bis dunkelgraue, kalkfreie, sandige Lehme festgestellt.

Anthropogene Sedimente wurden an einigen kleineren Lokalitäten abgelagert. Südlich der Straße Altenburg–Burgerwiesen (R: 696822, H: 390173) wurde auf einem Feld Aushubmaterial aus Bodensediment, verschiedenen metamorphen Gesteinen und Quarzgeröllen sowie Beton und Ziegel angeschüttet. Die Mächtigkeit der Anschüttung übersteigt stellenweise einen Meter. Eine weitere Lokalität befindet sich etwa 700 m nordwestlich der Kapelle Mühlfeld, südlich der Straße nach Burgerwiesen (R: 698922, H: 389917). Die Felder wurden hier an zwei Stellen mit siltigen Tonen und Löss verbessert. Eine kleinere Anschüttung unbekanntes Charakters wurde auch bei einem Betrieb östlich des Friedhofes Altenburg festgestellt.

Blatt 68 Kirchdorf an der Krems

Bericht 2019 über geologische Aufnahmen im Gebiet Hirschwaldstein, Großer Landsberg und Schoberstein (Oberösterreichische Voralpen) auf Blatt 68 Kirchdorf an der Krems

THOMAS HORNUNG
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die geologische Kartierung mit der Arbeitsbezeichnung „Hirschwaldstein, Großer Landsberg und Schoberstein“ auf Kartenblatt 68 Kirchdorf an der Krems erfolgte von Mai bis November 2019. Die nördliche Gebietsgrenze ist identisch mit dem Kalkalpen-Nordrand und verläuft von Burg Altpernstern oberhalb Micheldorf in Oberösterreich am Nordwesthang des Hirschwaldsteins entlang über den Rinnerberger Bach nach Hausmanning und weiter zum Großen Landsberg, weiter über das Steyrtal nördlich des Schobersteins zur Teufelskirche und Herndleck bis zur Blattgrenze zu Blatt 69 Großbraming. Die Südgrenze des kartierten Gebietes zieht an den Südhängen von Schoberstein und Gaisberg knapp nördlich der Krümmen Steyrling in den Mollner Talkessel und folgt dem Verlauf der Steyr und Enns wieder zurück nach Micheldorf.

Zum Zeitpunkt der Aufnahme standen folgende Karten- und Literaturwerke der GBA zur Verfügung:

- Der Kalkalpenrand zwischen Krems- und Steyrtal in Oberösterreich 1:12.500 (BAUER, 1953).
- Geologische Karte der Flysch-Zone und des Kalkalpenrandes beidseits der Enns 1:25.000 (BRAUNSTINGL & EGGER, 1985).

- Geologische Manuskriptkarte (handgezeichnet, Maßstab 1:10.000): Oberleontstein, Wienerweg, Hambaum, Rinnerberger Bach, Steyrdurchbruch, Landsberg (BIRKENMAJER, 1995).
- Geologische Karte von Österreich 1:50.000, Blatt 69 Großbraming (EGGER & VAN HUSEN, 2011).
- Historische Manuskriptkarte von Österreich 1:75.000 (ABEL & GEYER, 1910).
- Geologische Karte von Oberösterreich 1:200.000 (KRENMAYR et al., 2006).
- Erläuterungen zur Geologischen Karte von Oberösterreich 1:200.000 (RUPP et al., 2011).
- Quartärgeologische Manuskriptkarte am Südrand des Sengsengebirges (Steyr – Teichl – Rettenbach) (VAN HUSEN, 2017).
- Geologische Manuskriptkarten des Gebietes (MOSER, 2014a, b, 2017a, b).

Naturräumlicher und geologischer Überblick

Das etwa 47 km² große Kartiergebiet (inkludiert und überarbeitet sind kleine Teilbereiche von VAN HUSEN (2017) im Mollner Talkessel) umfasst die nördlichsten, stark bewaldeten Mittelgebirgskämme der Oberösterreichischen Kalkalpen zum offenen, deutlich niedrigeren Vorland mit Rhenodanubischem Flysch und Ultrahelvetikum. Die höchste auf dem Gebiet liegende Erhebung ist der Schoberstein (1.285 m). Weitere markantere Erhebungen des Untersuchungsraumes sind der Gaisberg (1.267 m), der Steinkogel (1.097 m), der Hirschwaldstein (1.095 m), der Große Landsberg (898 m), der Rinnerberg (878 m) sowie der Sonnkogel (828 m). Den tiefsten Punkt des Gebietes definiert die nach Norden fließende Steyr mit etwa