

Gletscher nicht mehr gegeben ist; den oberen Abschluss bildet eine Abrisskante; tritt mit großem Ausmaß südlich von Kamplasegg und Steinwand in Form eines Talzuschubs auf.

Bergsturz, Grobblockwerk

Schutthaufen mit großen ungerundeten Blöcken unterhalb von Graten und Wänden; tritt meist an südexponierten Hängen auf (s. Köfele und Grumauerberg).

Blockhalde mit autochthonem Material

Charakteristische postglaziale Verwitterungsform, bei der anstehendes Gestein in Blöcke zerlegt wird; betrifft den gesamten Gipfelbereich des Grumauerberges.

Moränenstreu vermischt mit Hangschutt

tritt besonders an steilen Flanken innerhalb der Moräne auf, wo das Moränenmaterial sich mit dem darunterliegenden Hangschutt vermischt und zu Tale rutscht (s. oberhalb des Weges vom Fürat Richtung Kamelisenalm).

Grund und Seitenmoräne

besteht aus kantengerundetem Geröll im Gegensatz zu Hangschutt und betrifft sowohl steile, als auch flachere Abschnitte aller Moränengenerationen.

Moränenwall

markiert die äußeren Ränder und die verschiedenen Rückzugsstadien des Gletschers); sie werden im oberen Moränenfeld des Grumauerberges z.T. durch Schuttströme gekennzeichnet.

Tektonik

Schieferung

Bei der vorherrschenden Schieferung handelt es sich um die Foliation s_2 , die parallel zu s_1 verläuft. Sie ist vor allem im Paragneis, Glimmerschiefer, Kalksilikatefels und entlang der Marmorbänke ausgebildet und teilweise stark verfalltet. Die Schieferung fällt hauptsächlich nach WNW ein. Nur am Köfele-Grat, der vom Grumauerberg nach Nordwesten zieht, fällt die Schieferung nach Südwesten ein. Daraus ergibt sich eine Muldenstruktur, da dem Köfele-Grat im Süden der Kamplasegg-Grat gegenüberliegt, dessen Schieferung das vorherrschende Streichen aufweist. Der gemittelte CLAR-Wert aller s_2 -Schichten beträgt 294/42.

Lineare

Die Auswertung der Faltenachsen FA_3 ergibt eine SW-NE-Orientierung mit geringem Abtauchen in Richtung Südwesten. Der gemittelte CLAR-Wert ergibt 224/17.

Die Orientierung der Crenulationslineare L_{cr} (auf den Glimmerlagenflächen) entspricht der Orientierung der FA_3 . Der gemittelte CLAR-Wert ergibt 226/24.

Die Anzahl der gemessenen Quarzstreckungslineare QSL reicht nicht für eine stereographische Auswertung; der gemittelte CLAR-Wert 225/20 ergibt eine Orientierung nach Süd-Südwest. Somit liegen die QSL auf den Flächen der Hauptfoliation s_2 und sind ebenfalls parallel zu den Faltenachsen. Die QSL sind vom rolladen Typ und unsymmetrisch verformt.

Falten

Bei den Falten handelt es sich um F_3 -Falten. Sie liegen im Paragneis hauptsächlich im cm-Bereich und können in den Kalksilikatefelslagen im dm- bis m-Bereich liegen. Sie sind im Paragneis meist offen bis eng symmetrisch und im Kalksilikatefels oft monoklin und stark isoklinal verfalltet. Bei diesen isoklinalen Falten handelt es sich um F_2 , die nochmals verfalltet wurden.

In der „Klamm“ liegt eine Mulde-Sattel-Struktur vor. Das umlaufende Streichen von s_2 am Köfele-Grat und am Grat des Grumauerberges deutet eine Muldenstruktur einer liegenden Falte an, die sich aber nicht weit verfolgen lässt.

Störungen

Das Gebiet wird von kleineren Störungen in zwei Richtungen (E-W und NW-SE) durchzogen, die tw. durch den Verlauf von Bächen nachgezeichnet werden (s. Kamelisenbach und Bach am Fürat).

Hangtektonik

Im von Vegetation gefestigten Steilhang abgerutschte und abgesetzte Schutt- oder Gesteinsmassen bilden Nackentälchen, deren Länge ca. 30 m bis 100 m und Breite ca. 20 m bis 50 m beträgt. Sie treten vor allem innerhalb des Talzuschubes im Süden vom Grumauerberg auf.

Die Grate werden häufig durch lokale störungsartige Elemente meist gratparallel zerteilt. Es handelt sich dann um Graterreißung und nicht um eine Störung. Die Ausmaße betragen bis zu 1 km entlang des Grates in Richtung der Graterhebung 2827.

Salzkammergut

Aktivitäten im Salzkammergut in den Jahren 2001–2003

HARALD LOBITZER

Im Rahmen der bilateralen Zusammenarbeit der GBA mit CGS Prag und MAFI Budapest sowie auch ergänzt durch drei zweijährige Kontakt-Projekte (das erste lief von 2001 bis 2002, eines endete 2003 und ein weiteres läuft bis Ende 2004) wurde die Bearbeitung ausgewählter klassischer Lokalitäten im Salzkammergut in Angriff genommen. Das Ziel der sehr umfangreichen Geländearbeiten und Untersuchungen am „Grünen Tisch“ ist einerseits eine moderne interdisziplinäre Bearbeitung geologisch-paläontologischer Schlüsselstellen und die wissenschaftliche Dokumentation und Publikation der Ergebnisse sowie andererseits eine populärwissenschaftliche Darstellung dieser in Form von geologischen Wanderführern, Foldern etc.

Die Schwerpunkte lagen dabei einerseits bei Brachiopoden führenden Lokalitäten der Trias und des Lias/Dogger im UNESCO-Welterbegebiet Hallstatt-Dachstein-Salzkammergut (gemeinsam mit M. SIBLIK, Prag). Weiters wurde die litho- und biofazielle Neubearbeitung des berühmten Lias des Schafberg-Gebietes abgeschlossen, wobei eine zusammenfassende Publikation – illustriert mit mehreren Tafeln – in den Fragmenta Palaeontologica Hungarica in Druck ist. Diese Studie wurde gemeinsam mit einer ungarischen Arbeitsgruppe mit dem Ziel einer modernen Bearbeitung der Brachiopoden (VÖRÖS, DULAI), Bivalven (SZENTE), Gastropoden (SZABO) sowie der Mikrofazies durch LOBITZER und der Foraminiferen (EBLI, München) durchgeführt.

Ein weiterer Arbeits-Schwerpunkt waren biostratigraphische (SVABENICKA, HRADECKA, beide CGS Prag), paläontologische (Palynomorphen: SIEGL-FARKAS, Budapest und

SVOBODOVA, Prag; Dasycladaceen u.a. SCHLAGINTWEIT, München; skleraktive Korallen: BARON-SZABO, Smithsonian Institution, Washington; Bivalven: SZENTE, Budapest) und mineralogische (OTTNER, Boku Wien) sowie Mikrofazies-Untersuchungen (LOBITZER) von ausgewählten Lokalitäten der oberkretazisch-paleozänen Gosau-Gruppe. Die Bearbeitung des Dachsteinkalks des Karstlehrpfades im Krippenstein-Gebiet wurde begonnen (Mikrofazies: LOBITZER; Dasycladaceen: SCHLAGINTWEIT, München; Foraminiferen: EBLI, München). Im Rahmen letzterer Untersuchungen wurde auch das mineralogische Studium der Paläoböden am Dachstein-Plateau in Angriff genommen (OTTNER, Boku Wien; LELKES-FELVARI, Budapest).

Bisherige Präsentation unserer Ergebnisse – Öffentlichkeitsarbeit

Eine erste Zwischenbilanz unserer Untersuchungen wurde bei der Tagung „Geologie des Salzkammerguts“, die vom 28.–31. August 2003 im Kammerhofmuseum in Gmunden stattfand, gegeben. In einem Block von zehn Vorträgen und Posters sowie insbesondere in einem 460 Seiten starken Tagungsband wurde ein Teil unserer Ergebnisse in den Gmundner Geo-Studien (Bd. 2, 2003) publiziert. Der Berichtsteller war auch in die Vorbereitung und Durchführung der sehr erfolgreich verlaufenen Gmundner Tagung eingebunden. Im Rahmen dieser Tagung wurde vom Gmundner Bürgermeister KÖPPL auch die von G.W. MANDL federführend organisierte Ausstellung „Salz und Stein“ eröffnet, die bei der Bevölkerung und auch bei den Salinen sehr gut ankam und gemeinsam mit den populärwissenschaftlichen Vorträgen zweifellos einen Meilenstein in der „Popularisierung“ unserer Wissenschaft im Salzkammergut bedeutet. Eine Ausgabe der Salinen-Zeitung widmete diesem Ereignis sowohl die Titelseite („Lebensbild“ zur Haselgebirgs-Zeit, Computer-Graphik von MANDL) als auch einen ganzseitigen Artikel!

Geplante weitere Präsentationen unserer Ergebnisse

Die weitere Präsentation der wissenschaftlichen Ergebnisse unserer Arbeiten in der Gosau-Gruppe des Salzkammerguts ist für den Winter 2003/2004 vorgesehen, wobei daran gedacht wird, im Bulletin of Geosciences des Tschechischen Geologischen Dienstes die integrierenden biostratigraphischen Untersuchungen (Nannos, Foraminiferen, Palynomorphen, Tonmineralogie, Mikrofazies) über die Hofergrabenmergel der Unteren Gosau-Gruppe zu veröffentlichen. Außerdem befinden sich vier weitere Arbeiten über unsere Studien in der Gosau-Gruppe in Druckvorbereitung. Zum einen über den locus classicus der Ressen-schichten (Obere Gosau-Gruppe) des Gosauer Schleifstein-Bruchs (wird eventuell für die Kollmann-Festschrift in den Annalen des Naturhistorischen Museums eingereicht). Gemeinsam mit MANDL wird auch an die Veröffentlichung der Hühnerkogel-Gosau am Dachstein-Südfuß im Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt gedacht. Die grauen

Mergel der Eisenbach-Gosau am Traunsee-Ostufer erbrachten die bislang ältesten stratigraphischen Daten (Mittelturon) aller bekannten Gosau-Vorkommen; eine eingehende Dokumentation ist geplant. Nicht zuletzt soll ein neu entdecktes Vorkommen allodapischer paleozäner Kambüchelkalk im Bereich der Zwieselalm-Schichten bei der Liesenhütte in Gosau eingehend dokumentiert werden.

Ebenso sollen im Winter 2003/2004 die Ergebnisse der Brachiopoden-Studien im Bereich Mitterwand/Klauskögerl bei Hallstatt (womöglich im Jb. Geol. B.-A.) veröffentlicht werden. Besonders interessant ist dort das bislang unbekannt Hinaufreichen der Crinoiden-Brachiopoden-Kalke vom Typ des Hierlatzkalks in den Dogger, wie die Brachiopoden-Studien durch SIBLIK beweisen. Auch die Foraminiferen (EBLI, München) und die Mikrofazies (LOBITZER) dieser Kalke werden in die Bearbeitung integriert.

Die Stadtgemeinde Bad Ischl ist an den Berichtsteller mit dem Ersuchen herangetreten, den Geologie-Abschnitt für die bereits in Fertigstellung befindliche Neuauflage des Ischler Heimatbuchs zu schreiben (letzte Auflage 1966, Geologie von SCHAUBERGER, Österr. Salinen).

Weiters bestehen seitens der O.Ö. Landesregierung Pläne, eventuell ein „O.Ö. Haus der Natur“ mit Standort im Salzkammergut zu schaffen. Auch dazu wurde die GBA als beratendes Organ eingeladen. Eine erste Besprechung ist am 4. November 2003 in Ebensee geplant.

Auch bestehen nach wie vor Pläne, in Gosau ein Geologie-Museum bzw. einen UNESCO-Geopark einzurichten. BM GAMSJÄGER ist diesbezüglich an die GBA mit dem Ersuchen um Beratung herangetreten.

Für das Jahr 2006 wurde in kleinem Kreis auch bereits eine 2. Salzkammergut-Tagung angedacht, wobei sowohl der Durchführungsort als auch die organisierende Institution noch ungewiss sind. Unverbindliches Interesse haben einerseits die Gemeinden Gosau und Bad Aussee bekundet, aber auch natürlich wiederum Gmunden. Es wird auch daran gedacht, eventuell geologische Themen in die (Geotourismus-)Aktivitäten der Steirischen (2006) und O.Ö. Landesausstellung (2008) im Salzkammergut einzubeziehen.

Weitere Studien in der Gosau-Gruppe des Salzkammerguts

Detaillierte Probennahmen wurden außer an den bereits oben erwähnten Lokalitäten weiters im Profil Sophiental (= Nussenseebach) und Brennetgraben, beide unweit von Bad Ischl durchgeführt; die Bearbeitung wurde bereits begonnen. Außerdem wurde erst kürzlich von uns ein völlig unbekanntes Vorkommen fossilführender grauer Gosau mergel im Ischl-Fluss unweit von Pfandl entdeckt, das noch der Bearbeitung harret. Auch die Detail-Bearbeitung der Eisenbach-Gosau am Traunsee-Ostufer wird noch einige Zeit beanspruchen, wobei auch dort im vergangenen Herbst (2003) Aufsammlungen von Bivalven durchgeführt wurden, deren Bearbeitung durch SZENTE in Budapest erst in diesem Winter begonnen werden kann.