

Geomorphologische Aufnahme einer relikten Großmassenbewegung am Brandangerkogel bei Pürgg (Steiermark)

Von Hans Jörg LAIMER¹
Mit 5 Abbildungen
Angenommen am 25. Jänner 2018

Summary: Geomorphological Assessment of a relict rock avalanche on the Brandangerkogel near Pürgg (Styria). - Large-scale geomorphological mapping of a landside area on Mt. Brandangerkogel near Pürgg (Styria) led to the detection of a relict rock avalanche. The source area lies within limestones of the Upper Jurassic, which are disjointed by WSW – ENE and NNW – SSE striking joints and faults. The track is situated in the underlying Allgäu Formation and bounded by lateral ridges. The accumulation lobe probably dammed the Grimmbach creek, leading to emergence of an alluvial plain. After the initial rock avalanche three more landslides occurred, so that the approximate total volume of the moved rock mass is about 2.600.000 m³.

Zusammenfassung: Eine großmaßstäbliche geomorphologische Kartierung einer Massenbewegung am Brandangerkogel bei Pürgg (Steiermark) führte zur Erfassung eines relikten Sturzstroms. Dessen Anbruchgebiet liegt innerhalb oberjurassischer Kalke, die an WSW – ENE und NNW – SSE streichenden Klüften und Störungen zerlegt werden. Die Transportstrecke befindet sich in der unterlagernden Allgäu-Formation und wird durch laterale levées begrenzt. Der Schuttkegel staute wahrscheinlich den Grimmbach auf, was in der Entstehung einer Auflandungsebene resultierte. Nach dem initialen Sturzstrom ereigneten sich noch drei weitere Massenbewegungen, sodass das ungefähre Gesamtvolumen der bewegten Felsmasse 2.600.000 m³ beträgt.

1. Einleitung

Während geotechnisch-geomorphologischer Arbeiten entlang der Salzkammergutbahn wurden 2016 im digitalen Geländemodell (DGM) am SW-Hang des Brandangerkogels markante Wallformen entdeckt, die knapp oberhalb der Bahnstrecke auslaufen (Abb. 1). Da das Blatt 97 – Bad Mitterndorf der geologischen Karte 1:50.000 (GEOFAST, Stand 2014, Abb. 2) noch keine exakte geomorphologische Interpretation ermöglicht – im gegenständlichen Bereich wird ein Hangschuttkegel ausgewiesen, welcher von „Ablagerungen in Talsohlen und Talkerben“ und einer „riss-würmzeitlichen Hangbrekzie“ begrenzt ist – wurde ein 0,5 km² großes Gebiet großmaßstäblich geomorphologisch kartiert. Als Kartierungsgrundlage diente das geschummerte Reliefmodell des GIS Steiermark und die geomorphologische Prozesslegende des Forsttechnischen Dienstes für Wildbach- und Lawinenverbauung (BMLF 1998). Dabei wurde eine relikte Großmassenbewegung identifiziert, die im Folgenden dokumentiert werden soll. Die Ergebnisse der Detailkartierung sind in der Abb. 3 dargestellt.

¹ Hans Jörg LAIMER, Weinbach 15, A-5360 St. Wolfgang; E-Mail: hans-joerg.laimer@oebb.at

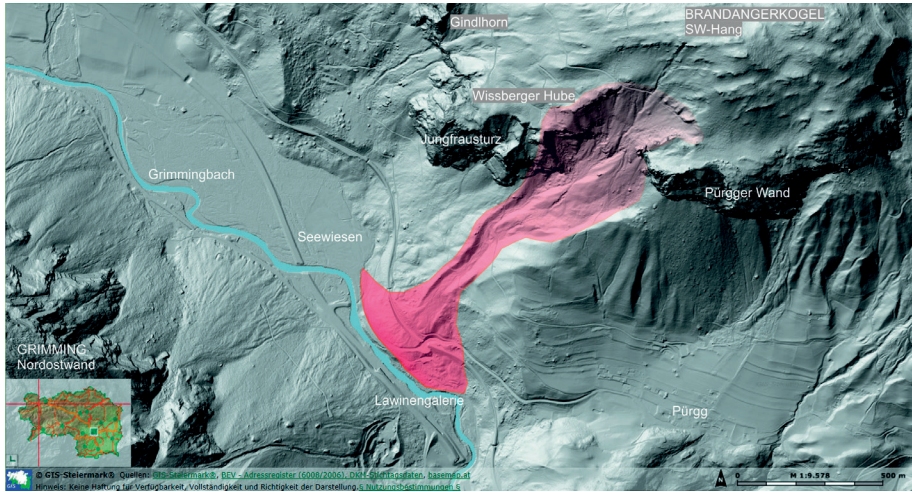


Abb. 1: DGM (geschummertes Reliefmodell) des Kartierungsgebietes und seiner Umgebung (Quelle: GIS Steiermark).

Fig. 1: DTM (hillshade) of the mapped area and its environment (source: GIS Steiermark).

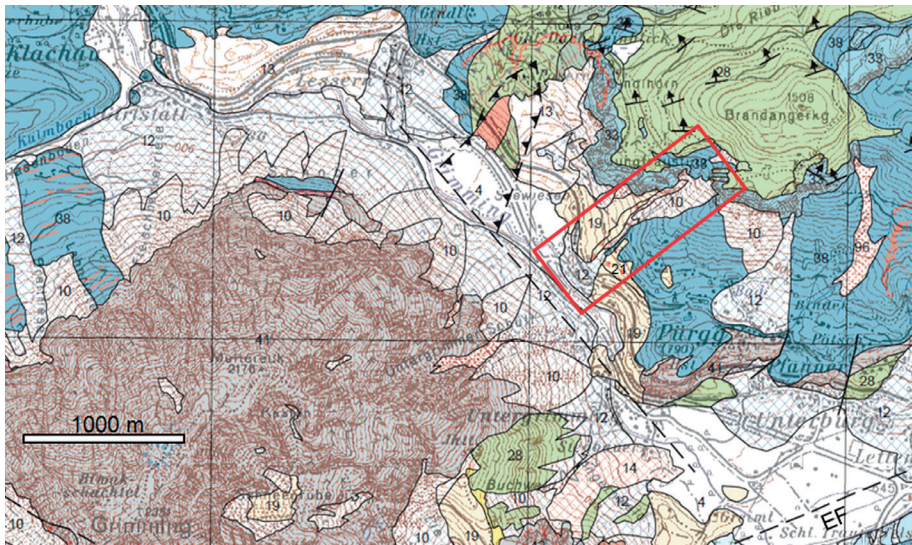


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Blatt 97 – Bad Mitterndorf (GEOFAST, Stand 2014). Die Lage der geomorphologischen Karte (Abb. 3) wird durch den roten Rahmen dargestellt. Legende: EF-Ennstal-Störung, Quartär: 4-Talboden, 10-Schuttkegel, 12-Schwemmfächer, 13-Blockwerk/Bergsturz, 19-Moräne, 21-Hangbrekzie, Kreide: 28-Kreuzgraben Formation, Jura: 33-Oberalm Formation, 38-Allgäu Formation, Trias: 41-gebankter Dachsteinkalk.

Fig. 2: Extract from map sheet 97 – Bad Mitterndorf (GEOFAST, state 2014). The position of the geomorphological map (Fig. 3) is outlined by the red frame. Map legend: EF-Ennstal-Fault, Quaternary: 4-recent valley sediments, 10-debris cone, 12-alluvial cone, 13-rock mass fall deposits, 19-moraine, 21-slope breccia, Cretaceous: 28-Kreuzgraben Formation, Jurassic: 33-Oberalm Formation, 38-Allgäu Formation, Triassic: 41-bedded Dachstein Limestone.

2. Geologischer Überblick

Der WSW – ENE streichende Höhenzug Brandangerkogel (1.508 m ü. A.) – Leistenstein (1.480 m ü. A.) – Nojer (1.492 m ü. A.) bildet zwischen Trautenfels und Wörtschach den unmittelbaren S-Rand der Kalkalpen, welchen hier die ebenfalls WSW – ENE streichende Ennstal-Störung markiert. Tektonisch wird das ehemals einer eigenständigen Warscheneck-Decke zugeordnete Gebiet heute der Dachstein-Decke eingegliedert (SCHMID et al. 2003). Gebankter Dachsteinkalk ist als einziges triassisches Schichtglied am Pürgger Burgstall aufgeschlossen. Darüber folgen Kalkmergel der Allgäu-Fm. und wandbildende Oberjura-Seichtwasserkarbonate, die im GEOFAST Blatt 97 gänzlich der Oberalm-Fm. inklusive Barmsteinkalk zugeordnet werden (Abb. 2). Diese Darstellung folgt weitgehend der lithostratigraphischen Gliederung von GAWLICK et al. (2009), welche Barmstein- als auch Tressensteinkalk als Brekzien- und mass flow-Ablagerungen innerhalb der Oberalm-Fm. auffasst. Kalkarenite und Brekzien treten sowohl in Sturzblöcken als auch im Anstehenden sehr häufig auf, ob jedoch der gesamte Wandgürtel Gindlhorn – Jungfrausturz – Pürgger Wand in die Oberalm-Fm. zu stellen ist, kann ohne detaillierte stratigraphische Untersuchung nicht beurteilt werden. Im Hangenden der Oberjurakalke folgen mittelsteil N-fallende Basiskonglomerate der Gosaugruppe (Kreuzgraben-Fm.).

3. Geomorphologische Situation

An seiner W- und S-Seite stürzt der Brandangerkogel mit einer rund 2.000 m langen und 100–200 m hohen Wandstufe ab, welche rund 440 m östlich der Wissberger Hube von einer 230 m breiten Lücke unterbrochen wird. Letztere wird von einem 37–39° steilen, lateral-konkaven Hang mit geradem Profil gebildet und von zwei geradlinigen, senkrechten Wandstufen begrenzt, die bei ca. 1.220 m ü. A. einsetzen und nach 160–185 m WSW – ENE gerichtetem Verlauf in 1.290 m ü. A. enden. Diese im Streichen der Ennstal-Störung liegenden Wände werden als Abrisskanten einer Massenbewegung interpretiert. Unmittelbar an deren Anbruchbereich schließt mit einer deutlichen Geländeverflachung eine 560 m lange Lockergesteinsmasse (Gleit-, Fließkörper 2 der Abb. 3) an.

Diese ist im oberen Teil 150–180 m breit und läuft in 860 m ü. A. zungenförmig aus. In dieser aus Kalkschutt- und -blöcken bestehenden Masse wurde eine bis zu 15 m breite relikte Murbahn kartiert (Abb. 4A). Seitlich wird sie jeweils von Felssturzmassen überlagert, deren Volumina anhand der Geometrie der Anbruchbereiche abgeschätzt wurden. Die von einem annähernd orthogonalen Kluftverschnitt (358/80, 100/65) gebildete Anbruchnische des westlichen Felssturzes (Volumen ~ 60.000 m³) ist bereits im DGM ersichtlich, jene des östlichen (Volumen ~ 16.500 m³) konnte im Gelände in einem markanten Felsüberhang lokalisiert werden (Abb. 4B). Freistehende Felstürme und nahezu vollständig aus dem Gesteinsverband gelöste Blöcke bilden in beiden Anbruchwänden potentielle Ablösebereiche (Abb. 5).

Die westliche Felssturzmasse wird von einem markanten, ca. 570 m langen Wall begrenzt, der am Wandfuß in 980 m. ü. A. einsetzt und in 770 m ü. A. endet. Der Wall überragt die Umgebung bis zu 15 m, wobei die Krone z. T. von bis zu 100 m³ großen Kalkblöcken gebildet wird (Abb. 4C). Parallel zu diesem Wall verlaufen zwischen 830 – 760 m ü. A. rund 40 m südöstlich zwei weitere Wälle. Oberhalb von 830 m ü. A. haben sich hier auf einem von der Allgäu-Fm. aufgebauten Hangrücken zwar keine

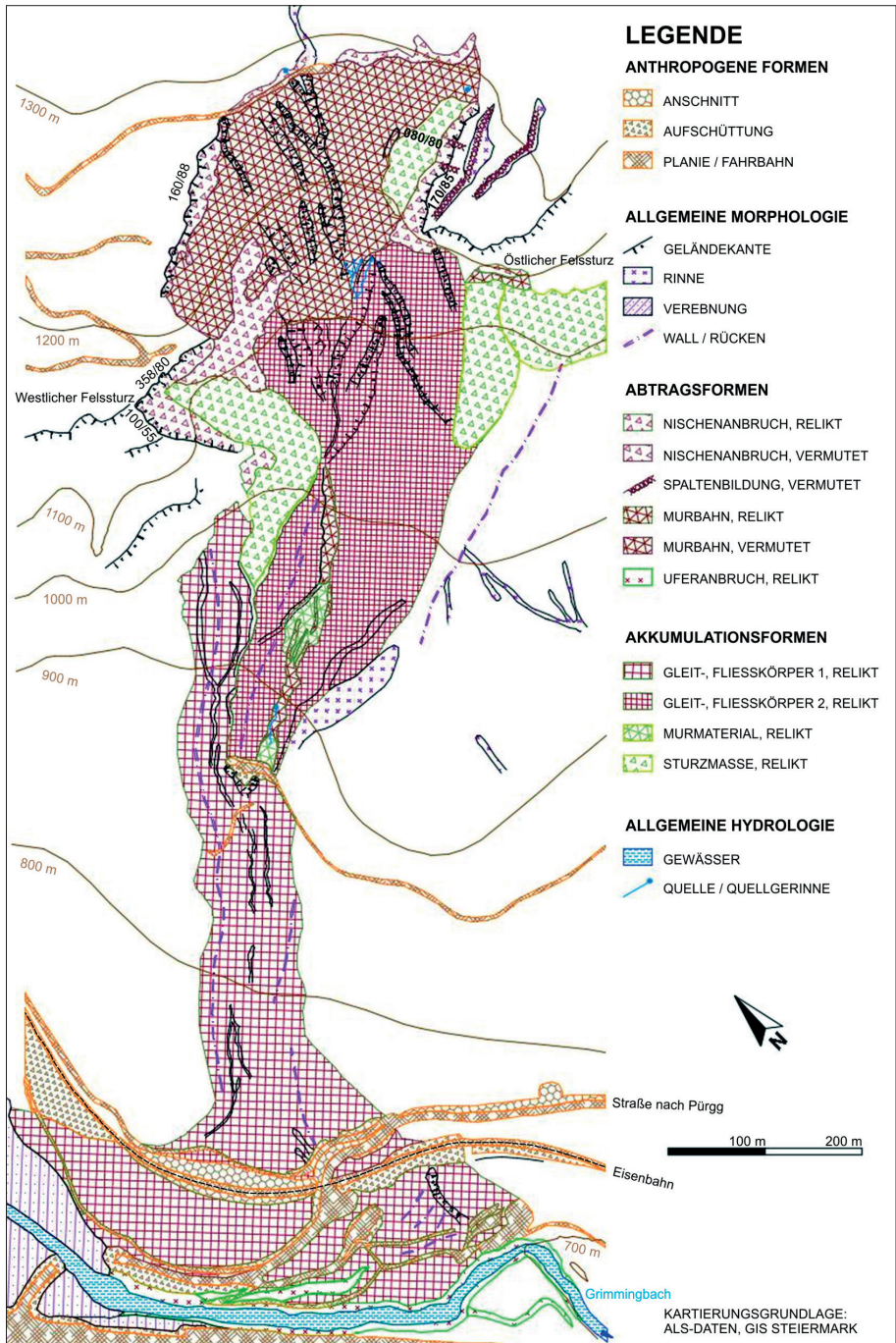


Abb. 3: Geomorphologische Karte des Sturzstroms.
Fig. 3: Geomorphological map of the rock avalanche.



Abb. 4: (A) Relikte Murbahn. (B) Blick vom Rand der Anbruchnische des westlichen Felssturzes zum Ausbruch (roter Kreis) in der Pürgger Wand. (C) Block an der Krone des westlichen levées in 795 m ü. A.

Fig. 4: (A) Relict track (channel of erosion) of a debris flow. (B) View from the scar of the western cliff fall to the scar (red circle) in the Pürgger rock face. (C) boulder on the crown of the western levee in 795 m a. s. l.

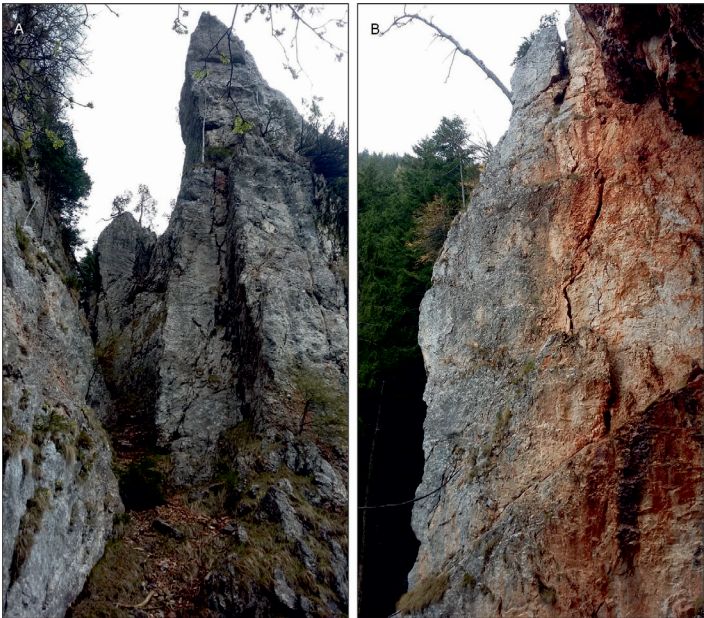


Abb. 5: (A) Von der Wand abgelöster Felssturm im Bereich des westlichen Felssturzes. (B) Blockgleiten auf ebener Gleitfläche am Fuß der westlichen Pürgger Wand.

Fig. 5: (A) Detached rock tower near the scar of the western cliff fall. (B) Block gliding along a planar surface at the base of western Pürgger rock face.

Wälle entwickelt, doch weisen im Hang lagernde Kalkblöcke auf die Randbegrenzung einer relikten Transportstrecke hin.

Im Anschluss an die Wälle erstreckt sich bis zur Talsohle ein 14° geneigter, bis 530 m breiter Schuttkegel, der mit großen Oberjurakalk-Blöcken bedeckt ist. Er ist durch zahlreiche anthropogene Geländeeinschnitte und Aufschüttungen stark überprägt, lässt sich aber im SE-Teil von der aus Dachsteinkalk-Blockwerk gebildeten Umgebung gut abgrenzen. Am Grimmingbach endet der Schuttkegel mit einem ca. 10 m hohen relikten Uferanbruch. Bachaufwärts schließt an den Kegelrand der ebene Talboden der „Seewiesen“ an, bachabwärts folgt die Katarakt-Strecke in das 50 m tiefer liegende Ennstal.

Im kartierten Bereich existiert kein durchgehendes bzw. perennierendes Gerinne. Die geringen Wassermengen des in 1.150 m ü. A., an der vermuteten Schichtgrenze Oberalm-Fm. – Allgäu-Fm. austretenden Quellhorizonts (Schüttung am 19.11.2017 ca. 0,75 l/s) versickern nach kurzem oberirdischen Lauf im Lockergestein. Eine weitere unbedeutende Quelle tritt in 890 m ü. A. am Rand einer relikten Murbahn aus und bildet dort eine Vernässungszone. Die Feldparameter Temperatur und elektrische Leitfähigkeit weisen hier auf eine oberflächennahe Schuttquelle hin.

4. Diskussion

Im Gegensatz zu den an den Untersuchungsbereich angrenzenden Steinschlag- und Felssturzhalden des Jungfrausturzes und der Pürgger Wand, die unmittelbar am Wandfuß einsetzen (Abb. 1), erreicht die kartierte Massenbewegung eine Mindestlänge (L) von 1.345 m und überwindet dabei eine Höhendifferenz (H) von 550 m. Aus zahlreichen Geländeschnitten am Schuttkegel und an den lateralen Dämmen wurde für den Gleit-, Fließkörper 1 ein Gesamtvolumen von ca. 1.540.000 m³ berechnet. Aufgrund des großen Volumens bzw. der Reichweite und der levée-Ausbildung entlang der Transportstrecke kann von einem Bergsturz mit anschließendem Sturzstrom ausgegangen werden.

KILBURN & SØRENSEN (1998) geben für diesen sehr schnell ablaufenden Hangprozess, der ein bewegtes Mindestvolumen von 1.000.000 m³ voraussetzt (MELOSH 1987), Sturzenergien von 10^{14} - 10^{17} J an. Sturzströme gehören damit zu den Naturgefahren mit dem höchsten Zerstörungspotential. Die Bewegungsmechanismen, welche zu den oft sehr großen Reichweiten führen, sind bislang nicht eindeutig geklärt. DAVIES & MCSAVENEY (2012) geben einen kurzen Überblick über die aktuellen Erklärungsversuche.

Die Wälle am Brandangerkogel weisen bereits im mittleren Abschnitt der Transportstrecke auf eine rasche Geschwindigkeitsabnahme des Sturzstromes hin, die nach DAVIES (1982) charakteristischerweise erst im distalen Bereich einsetzt. Ein langsam abfließender Schuttstrom, wie er z. B. nach den Berg-/Felsstürzen am Sandling (LEHMANN 1926) oder an der Zwerchwand (BAMMER 1984) dokumentiert wurde, kann vor allem aus hydrologischen Gründen ausgeschlossen werden. Die erwähnten Ereignisse waren an Wildbacheinzugsgebiete gebunden, während im Projektgebiet, mit seinen schüttungsschwachen Quellen, zur Entwicklung eines Schuttstromes zu wenig Wasser zur Verfügung stand.

Die exakte Reichweite des Sturzstroms ist im Gelände nicht mehr eruierbar, da die gesamte Talsohle und der gegenüberliegende Unterhang durch Verkehrsbauwerke anthropogen umgestaltet sind. Stumme Zeugen für ein Anbränden am Gegenhang wurden nicht gefunden, doch könnten diese durch jüngeres Felssturz-Blockwerk aus der Grimming Nordostwand überlagert sein. Auch im Bachbett des Grimmingbaches und an dessen orographisch rechten Ufer lagern ausschließlich Blöcke aus Dachsteinkalk. Aus der Höhe des relikten Uferanbruchs des Schuttkegels wird jedoch zumindest in dessen

Scheitelbereich eine vollständige Abdämmung des Grimmingbaches auf etwa 200 m Länge angenommen. Der Sturzstrom führte wahrscheinlich zur Bildung eines temporären Stausees bzw. einer mindestens 0,2 km² großen Auflandungsebene im Bereich der heutigen „Seewiesen“ (Abb. 1 und 3). Beim vermutlichen Ausbruch dieses Sees wurde der distale Bereich des Schuttkegels erodiert.

Geht man von einem Ende des Sturzstroms im Bereich der Lawingalerie an der B 145 aus, so kann das von SCHEIDEGGER (1973) zur Bestimmung des inneren Reibungswinkels des Sturzmaterials herangezogene H/L-Verhältnis mit 0,41 (22,6°) angegeben werden. Mit dem oben angeführten Volumen läge das Ereignis damit innerhalb der bei KILBURN & SØRENSEN (1998) graphisch dargestellten Bandbreiten der Reichweite bzw. des H/L-Verhältnisses von Sturzströmen, die jeweils volumenabhängig sind.

Nach dem Sturzstrom ist es in dessen Sturzbahn zu mindestens drei weiteren Massenbewegungen gekommen, welche sich aber nicht mehr zu einem Ereignis vergleichbarer Reichweite entwickelt haben. Die als Gleit-, Fließkörper 2 ausgediehene Masse (Abb. 3) löste sich im Anbruchbereich des ersten Bergsturzes, kam jedoch noch am Mittelhang, innerhalb der alten levées zum Stillstand. Ihr Volumen wurde grob mit 1.000.000 m³ ermittelt, wobei in ihrer oberen Hälfte Unsicherheiten bezüglich der Mächtigkeit bestehen. Zu späteren Zeitpunkten gingen die beiden Felsstürze aus den Begrenzungswänden ab, die auf dem Gleit-, Fließkörper 2 abgelagert wurden. Der westliche Felssturz könnte die Entwicklung der kartierten Murbahn in der unterlagernden Lockergesteinsmasse zur Folge gehabt haben.

Eine Datierung des Sturzstromes und der nachfolgenden Massenbewegungen ist bislang nicht möglich. Der allgemein als Hauptursache alpiner Sturzströme angeführte würmzeitliche Eisrückgang mit einhergehender Talflankenübersteilung (ABELE 1974) wird auch hier zwanglos in Betracht gezogen. Für die Schluchtstrecke zwischen Grimming und Jungfrausturz/Pürgger Wand kann im Spätglazial, durch Querschnittsverengung des Gletschers bedingt, verstärkte Glazialerosion angenommen werden. Einen diesbezüglichen Eisabfluss aus dem Mitterndorfer Becken zum Ennstal haben REUTER & HUBMANN (2015) an der Orientierung von Gletscherschrammen unter der Pürgger Johanneskappe nachgewiesen. Wie ANGELI et al. (1996) am Beispiel des mit 3.000 BP datierten Eibsee-Sturzstroms (Wettersteingebirge) belegen, kann der ereignisauslösende Scherfestigkeitsverlust aber auch erst lange nach dem Eisrückgang erreicht werden.

Im Zusammenhang mit der Altersfrage erscheint ein kulturhistorisch-mythologischer Aspekt erwähnenswert: Wie für die Zwerchwand-Schuttströme (BAMMER 1984) existieren auch für den Grimmingbach zwei Lindwurm-Sagen, die jeweils den Ausbruch eines Sees im Bereich des Grimmingbodens bzw. der „Seewiesen“ im Projektgebiet thematisieren. NEITSCH (2007) schließt daraus, dass der See bzw. dessen Spuren während der postglazialen menschlichen Besiedlung des Gebietes noch sichtbar waren, sodass der Mensch auf einen Ausbruch schließen konnte und dieser in Sagen über einen Zeitraum von 5.000 – 10.000 Jahren überliefert wurde.

5. Schlussfolgerungen

Die zwischen Jungfrausturz und westlicher Pürgger Wand dokumentierten relikten Berg- und Felssturz-Ablagerungen erreichen ein Gesamtvolumen von rund 2.600.000 m³. Aus der Existenz bis zu 15 m hoher, in Falllinie orientierter levées, die eine etwa 40 m breite Gleitbahn säumen, wird auf ein Sturzstrom-Ereignis geschlossen, das zur Abdämmung des Grimmingbaches führte. Die Ausmaße der Wälle, das Fehlen eines murfähigen Wildbacheinzugsgebietes und die Größe der transportierten Blöcke machen eine levée-Bildung durch fluviale Prozesse unmöglich.

Die geotechnische Situation am Brandangerkogel SW-Hang ähnelt jener der von HAUSWIRTH et al. (1982) bearbeiteten Großmassenbewegung Wörschachwald am unmittelbar benachbarten Höhenzug Gwöhnlistein – Hechlstein – Bärenfeuchtmölbinger: Die Oberalm-Fm. wird entlang von steilstehenden WSW – ENE und NNW – SSE streichenden tektonischen Haupttrennflächen in Blöcke zerlegt, die auf der unterlagernden Allgäu-Fm. abgleiten bzw. abstürzen. Der 120 m breite Felsporn zwischen der vermuteten Anbruchnische des Bergsturzes und der westlichen Pürgger Wand wird von zwei WSW – ENE streichenden Mulden durchzogen (Abb. 1 und 3), die eine Auflösung in bis zu 130 m lange und bis zu 50 m breite Blöcke andeuten.

Für das Versagen eines Großblocks, das Auswirkungen auf die Verkehrsinfrastrukturanlagen im Tal hätte, gibt es aktuell keine Anzeichen. Block- und Felsstürze geringerer Reichweite, wie sie im November 2017 (Sturzvolumen von mehreren 100 m³) bzw. im Jänner 2018 (2.300 m³ Sturzvolumen, pers. Mitt. RIEDER 2018) im zentralen Teil der Pürgger Wand stattfanden, sind zukünftig aber auch im kartierten Bereich zu erwarten.

Dank

Benedikt RIEDER und Stefan JANU (Forsttechnischer Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung) stellten Informationen zu den jüngsten Sturzereignissen in der Pürgger Wand zur Verfügung. Renate KLIMA hat dankenswerterweise die Formatierung der Abbildungen und das Korrekturlesen des Manuskriptes übernommen. Die Verbesserungsvorschläge eines anonymen Gutachters haben zur besseren Lesbarkeit der Abbildungen wesentlich beigetragen.

Literatur

- ABELE G. 1974: Bergstürze in den Alpen. – Wissenschaftliche Alpenvereinshefte 25: 1–230.
- ANGELI M. G., GASPARETTO P., MENOTTI R. M., PASUTO A., SILVANO S. & SOLDATI M. 1996: 8.2 Rock Avalanche. – In: DIKAU R., BRUNSDEN D., SCHROTT L. & IBSEN M. L. (Eds.), *Landslide Recognition*. Wiley, Chichester, 190–201.
- BAMMER O. 1984: Massenbewegungen im Raume Bad Goisern, Oberösterreich. – Int. Symposium Interpraevent 3: 167–180.
- BMLF 1998: Generelle Legende für Geomorphologische Kartierungen des Forsttechnischen Dienstes für Wildbach- und Lawinenverbauung in Österreich. – Geologische Stelle der Wildbach- und Lawinenverbauung. – BMLF, Innsbruck.
- DAVIES T. R. H. 1982: Spreading of rock avalanche debris by mechanical fluidization. – *Rock Mechanics* 15: 9–24.
- DAVIES T. R. H. & MCSAVENEY M. 2012: Mobility of long-runout rock avalanches. – In: CLAGUE J. J. & STEAD D. (Eds.), *Landslides: Type, Mechanisms and Modelling*. Cambridge University Press, New York, 50–58.
- GAWLICK H.-J., MISSONI S., SCHLAGINTWEIT F., SUZUKI H., FRISCH W., KRZYSTYN L., BLAU J. & LEIN R. 2009: Jurassic Tectonostratigraphy of the Austroalpine Domain. – *Journal of Alpine Geology* 50: 1–152.
- GEOFASST 2014: 97 - Bad Mitterndorf. – Geologische Bundesanstalt, Wien.
- HAUSWIRTH E. K., LAHODYNSKY R., ROCH, K.-H. & SCHEIDEGGER A. E. 1982: Geophysikalische Untersuchungen an der Großhangbewegung Wörschachwald (Ennstal, Steiermark). – *Mitt. Naturwiss. Verein Steiermark* 112: 75–90.
- KILBURN C. R. J. & SØRENSEN S.-A. 1998: Runout lengths of sturzstroms: The control of initial conditions and of fragment dynamics. – *Journal of Geophysical Research* 103/B8: 17.877–17.884.

- LEHMANN O. 1926: Die Verheerungen in der Sandlinggruppe (Salzkammergut) durch die im Frühherbst 1920 entfesselten Naturgewalten. – Denkschrift Akad. d. Wiss., math.-nat. Kl. 100: 257–299.
- MELOSH J. 1987: The mechanics of large rock avalanches. – *Rev. Engineering Geology* VII: 41–49.
- NEITSCH M. 2007: Sagenhaftes Hinterbergertal, Sagen und Legenden aus Bad Mitterndorf, Pichl-Kainisch und Tauplitz vom Ende der Eiszeit bis zum Eisenbahnbau. – Leader+ Projekt „Kulti-Nat“ 2005–2007.
- REUTER M. & HUBMANN B. 2015: Der Felsuntergrund der Johanneskapelle in Pürgg (Steiermark, Österreich) – ein späteiszeitlicher Gletscherschliff. – *Mitt. Naturwiss. Verein Steiermark* 144: 91–96.
- SCHEIDEGGER A. E. 1973: On the prediction of the reach and velocity of catastrophic landslides. – *Rock Mechanics* 5: 231–236.
- SCHMID CH., MANDL G. W. & WESSELY G. 2003: Thermalwasserbohrung Bad Mitterndorf TH 1 – ein kalkalpiner Tiefenaufschluss im steirischen Salzkammergut. In: WEIDINGER J. T., LOBITZER H. & SPITZBART, I. (Hrsg.): Beiträge zur Geologie des Salzkammerguts (Gmundner Geo-Studien 2). ERKUDOK, Gmunden, 255–264.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [148](#)

Autor(en)/Author(s): Laimer Hans Jörg

Artikel/Article: [Geomorphologische Aufnahme einer relikten Großmassenbewegung am Brandangerkogel bei Pürgg \(Steiermark\) 13-21](#)