

Begriffskataloge der Geologischen Landesaufnahme für Quartär und Massenbewegungen in Österreich

MATHIAS STEINBICHLER¹, JÜRGEN M. REITNER², MICHAEL LOTTER² & ANDREA STEINBICHLER¹

4 Abbildungen, 6 Tabellen, 3 Anhänge

Geologische Kartierung
Standardisierung
Generallegende
Quartärgeologie
Gravitative Massenbewegungen
Lithogenetische Einheiten
Geomorphologische Einheiten

Inhalt

| | |
|---|----|
| Zusammenfassung | 5 |
| Abstract | 5 |
| Einleitung | 6 |
| Exkurs: Anwendung der Begriffskataloge in der Generallegende der GBA | 6 |
| Grundprinzipien der Klassifikation | 6 |
| Erfassung und Darstellung von Daten der Themen Quartär und Massenbewegungen | 6 |
| Thematische Einteilung | 6 |
| Anwendung in der Kartierung und Darstellung | 7 |
| Regelungen in Bezug zu Massenbewegungen | 8 |
| Hierarchie | 9 |
| Begriffstabellen | 9 |
| Symbolik | 9 |
| Schlussfolgerungen und Ausblick | 11 |
| Dank | 11 |
| Literatur | 39 |
| Anhänge | 41 |

Zusammenfassung

Die „gleiche Terminologie“ im Sinne von gleich verstandenen und ebenso verwendeten Begriffen ist in den Geowissenschaften von essenzieller Bedeutung für die Erhebung, Auswertung und Darstellung von Geodaten. Die Geologische Bundesanstalt (GBA) betrachtet es als wesentliche Aufgabe, die dafür benötigten Standards zu definieren. Aufbauend auf der Generallegende für die pleistozänen und holozänen Sedimente des Periglazialraumes (KRENNMAYR et al., 2012) und auf den bisher in den GBA-Karten verwendeten Begriffen wurde eine Nomenklatur für Einheiten und Ablagerungsformen des Quartärs entwickelt. Diese werden in kartierbare Sedimentkörper (Lithogenetische Einheiten) und Reliefformen (Geomorphologische Einheiten) sowie zusätzliche für die Kartendarstellung relevante Informationen (Quartäre Phänomene) unter grundsätzlicher Berücksichtigung der etablierten prozessorientierten Klassifikation eingeteilt. Die Begriffe sind entsprechend thematisch zusammengefasst und folgen einer einfachen hierarchischen Ordnung. Durch die Hierarchisierung können die Begriffe in Aufnahme- und Darstellungsmaßstäben (1:10.000) bis hin zu Darstellungsmaßstäben (1:25.000, 1:50.000, 1:200.000) sowie auch in der Punktdatenaufnahme verwendet werden.

Terminology for geological mapping of Quaternary and mass movements in Austria

Abstract

An accepted terminology is a prerequisite for data acquisition, data analysis and evaluation as well as data production. Standardisation is an essential task of the Geological Survey of Austria. A nomenclature for Quaternary geological and geomorphological units including mass movements has been developed based on the existing terminology for the deposits of the periglacial environment (KRENNMAYR et al., 2012) and that of existing geological maps of Austria. These units are classified according to common understanding of geological processes into mapable deposits (Lithogenetic Units), landforms (Geomorphological Units) and additional forms (Quaternary Phenomena). The terms of classification are in hierarchical order. Hence, they can be used for different applications like data acquisition in various scales (e.g. 1:10,000, 1:25,000, 1:50,000, 1:200,000).

¹ MATHIAS & ANDREA STEINBICHLER: Münzgrubweg 17, 5550 Radstadt.

² JÜRGEN M. REITNER, MICHAEL LOTTER: Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, 1030 Wien. juergen.reitner@geologie.ac.at, michael.lotter@geologie.ac.at

Einleitung

Aufgrund der Komplexität geologischer Informationen ist in den vergangenen Jahrzehnten eine große Anzahl verschiedener Begriffe in Form von Legendeneinträgen für quartäre Sedimente und Formen inklusive Massenbewegungen auf analogen und digitalen Kartenwerken der Geologischen Bundesanstalt (GBA) verwendet worden. Die Zahl aller Legendeneinträge, die jemals auf Landesaufnahme-Produkten der GBA für diesen Themenkomplex angewandt wurden, beläuft sich auf etwa **3.000**. Diese hohe Zahl lässt sich hauptsächlich auf zwei historisch gewachsene Faktoren zurückführen: a) Verschiedene Datenproduzenten, i.e. kartierende Geologen, verwendeten verschiedene Konzepte für die Gliederung des Quartärs (z.B. Lithogenetische Einheiten vs. Lithologie vs. Lithostratigraphie/Allostratigraphie/Morphostratigraphie; vgl. VAN HUSEN & REITNER, 2011) und b) Begriffe wurden geringfügig anders bezeichnet oder inhaltlich idente Legendeneinträge wurden unterschiedlich benannt. Letztlich ist eine gut durchdachte, fachlich geprüfte und konsequent eingehaltene Terminologie Grundvoraussetzung für eine moderne Datenverarbeitung an der GBA um a) einen Mindeststandard in der fachlichen Datenqualität zu sichern, b) homogene österreichweite Datensätze erzeugen zu können und c) den Anforderungen einer modernen Datenverarbeitung und Datenbereitstellung, die vernetzte Informationen fordert (z.B. INSPIRE), gerecht zu werden.

Zahlreiche Arbeiten legen bei der Gliederung quartärer Sedimente und Formen (inklusive Massenbewegungen) ihren Schwerpunkt auf einen faziellen und/oder prozessorientierten Bearbeitungsansatz (z.B. LUKAS & ROTHER, 2016; EVANS et al., 2006; ZANGERL et al., 2008; CRUDEN & VARNES, 1996; HUNGR et al., 2014). Im Bewusstsein dieser Ansätze beschäftigt sich der hier vorliegende Begriffskatalog mit einer Gliederung und Definition von Begriffen für die Aufnahme in qualitätsgesicherte, redaktionierte Datensätze und die Darstellung in geologischen Karten. Damit soll der Tradition der Klassifikation von HINZE et al. (1989) und von der Geologischen Landesaufnahme der Schweiz (BUNDESAMT FÜR WASSER UND GEOLOGIE, 2003) gefolgt werden.

Grundsätzlich wurde für die Definitionen der verwendeten Begriffe versucht, auf publizierte Standardwerke zurückzugreifen. Vielfach sind diese Definitionen für unsere Zwecke nicht direkt anwendbar (z.B. liegen Definitionen von Prozessen und nicht von den dazugehörigen Ablagerungen oder Formen vor) und wurden abgeändert oder neu definiert. Diese sind in der Quellenangabe zu jedem Begriff als „Diese Publikation“ gekennzeichnet.

Bezüglich der Bildung von Wortderivaten des Stammes *glazi-* folgen wir den Empfehlungen von LUKAS & ROTHER (2016) und verwenden den Verbindungsvokal -o- für Wortbildungen (z.B. *glaziogen*, *glaziofluvial* etc.).

Exkurs:

Anwendung der Begriffskataloge in der Generallegende der GBA

Die in diesem Beitrag beschriebenen Begrifflichkeiten müssen unter Aufsicht einer GBA-internen Fachredaktion in Geografischen Informationssystemen (GIS) und Kartenanwendungen verwendet werden können. Daher wurde eine Generallegende Quartär aufbauend auf den drei Themen Lithogenetische Einheiten, Geomorphologische Einheiten und Quartäre Phänomene in Kombination mit GBA-intern abgestimmten und redaktionell geprüften Begriffskatalogen von Chronostratigraphie, Lithostratigraphie (inklusive Allo- und Morphostratigraphie) und Lithologie (inklusive Korngrößen) erstellt. Mit Hilfe dieser Generallegende ist es möglich, vordefinierte Begriffskombinationen in beispielsweise einem GIS-System anzubieten. Dadurch können während der gesamten Datenerstellung (Geländekarte bis fertiger Datensatz sowie abgeleitete Produkte wie digitale und auch analoge Karten) einheitliche Legendeneinträge und eine dementsprechend verwertbare Attribuierung gesichert werden.

Grundprinzipien der Klassifikation

Erfassung und Darstellung von Daten der Themen Quartär und Massenbewegungen

Entscheidend für die Akzeptanz eines Begriffsstandards ist neben einem logischen Aufbau auch die Anwendbarkeit in der Praxis. Die vordefinierten Begriffe wurden ausgehend von den Anforderungen bei der Datenerstellung für eine geologische Karte konzipiert. Folgende Grundprinzipien gelten für die Darstellung von Quartär und Massenbewegungen in einem modernen Datensatz und daraus generierter geologischer Karte.

Thematische Einteilung

Lithogenetische Einheiten: Quartäre Gesteinsvorkommen wie zum Beispiel Schwemmfächerablagerungen, die auf Grund ihrer Vielzahl nicht sinnvoll als einzelne Lithostratigraphische Einheiten formalisiert werden können (siehe auch Diskussion in VAN HUSEN & REITNER, 2011), werden in Lithogenetische Einheiten gegliedert. Unter einer Lithogenetischen Einheit versteht man nach dem GeoSciML Vokabular der „Commission for the Management and Application of Geoscience Information“ mit wenigen Ausnahmen (Sinterkalk, Alm, Hangbrekzie) einen kartierbaren Lockergesteinskörper, der durch seine Genese definiert ist (CGI, 2016: Lithogenetic Unit).

Geomorphologische Einheiten: Die oberflächlichen Ausprägungsformen von Gesteinsvorkommen jeder Art (Fest- oder Lockergestein) werden als Geomorphologische Einheiten beschrieben. Es gibt eine klare, sowohl begriffliche als auch kartentechnische Trennung zwischen der morphologischen Ausprägung und dem Sedimentinhalt von Lithogenetischen Einheiten. Die morphologische Ausprägung bestimmt demnach nicht die Zuteilung zu einer Lithogenetischen Einheit.

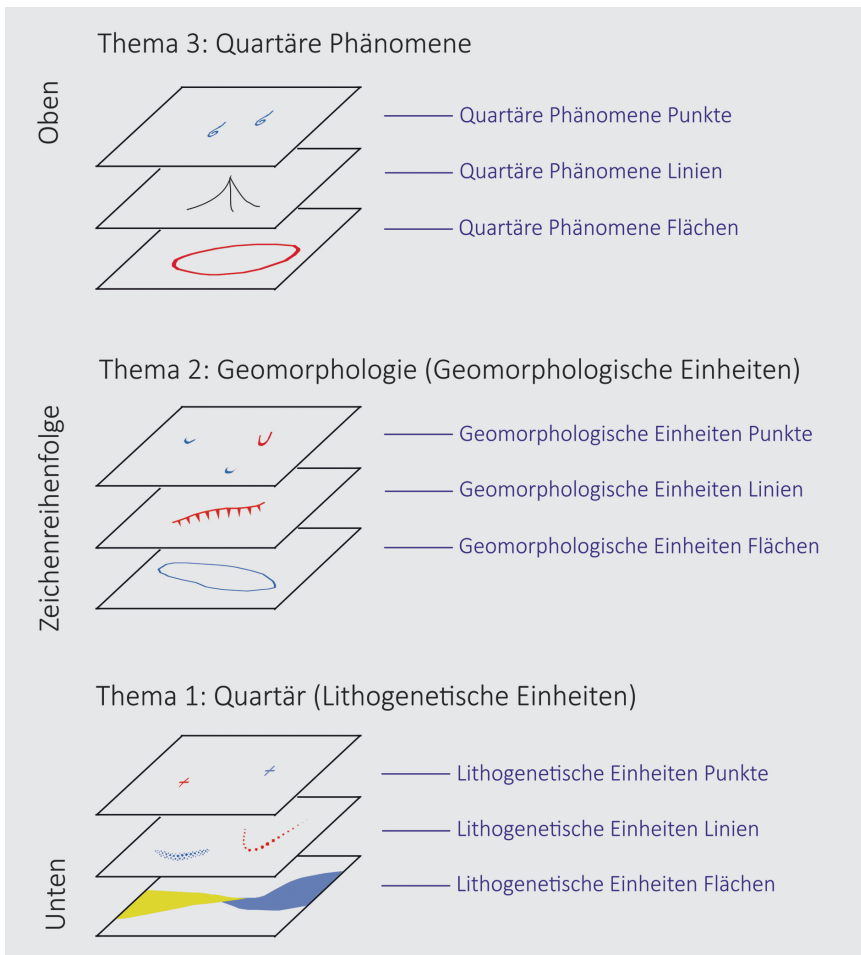


Abb. 1.
Zeichenreihenfolge der Geometrien innerhalb der Themen für Quartär und Massenbewegungen.

Quartäre Phänomene: Das Thema Quartäre Phänomene umfasst alle geologisch relevanten Objekte einer Karte, die nicht einer geologischen oder geomorphologischen Einheit zugewiesen werden können, aber dennoch wichtig für das Verständnis von quartären Prozessen sind (z.B. Umrandung einer Massenbewegung).

Diese drei Themen können miteinander in verschiedenen Geometrien kombiniert werden (Abb. 1, 2) und bilden somit einen logischen und anwendbaren Rahmen für die datenbanktechnische Erfassung als auch Darstellung von Quartär und Massenbewegungen.

Anwendung in der Kartierung und Darstellung

Grundsätzlich spiegeln die Begriffe Resultate abgeschlossener wie auch anhaltender geologischer Prozesse wider. Im Hinblick auf die Anwendbarkeit bei der Geländeaufnahme wurde ein pragmatischer Ansatz gewählt, der eine Begriffsfindung mit einfachen feldgeologischen Methoden ermöglicht.

Prinzip 1: Eine Lithogenetische Einheit beinhaltet nicht die Information über die geomorphologische Ausprägung eines Sedimentkörpers.

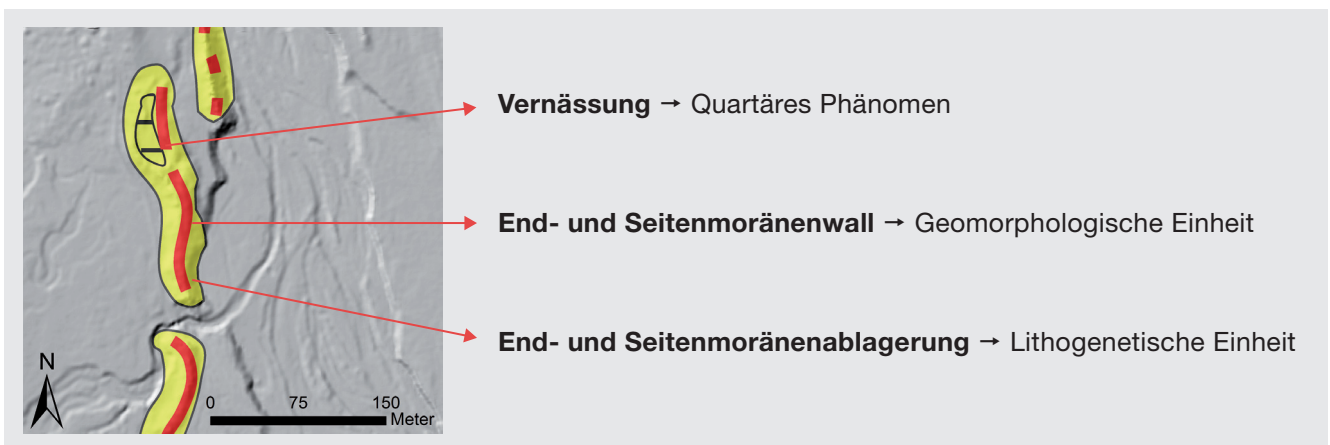


Abb. 2.
Beispiel für die Kombination von verschiedenen thematischen Ebenen anhand einer End- und Seitenmoränenablagerung mit Wall aus dem Egesen-Stadial.

Prinzip 2: Die geomorphologische Ausprägung eines Sedimentkörpers (z.B. End- und Seitenmoränenwall) und/oder des Festgesteins (z.B. Zerrspalte) wird ausschließlich in einer eigenen Ebene (Thema Geomorphologie) gezeichnet und ist abhängig von der Kombination von mehreren thematischen Ebenen an eine Lithogenetische Einheit gebunden oder nicht.

Aus der kombinierten Darstellung von Prinzip 1 und 2 lassen sich im Kartenbild Informationen zu Prozessen und Prozessketten ableiten. Beispiele für diese Prinzipien wären:

- Eine End- und Seitenmoränenablagerung muss nicht zwangsläufig als Wall ausgebildet sein.
- Jedoch ist ein End- und Seitenmoränenwall an eine End- und Seitenmoränenablagerung gebunden.
- Hingegen kann ein „Ehemaliger Abfluss, Trockental“ über jede unterliegende Ebene gezeichnet werden.

Regelungen in Bezug zu Massenbewegungen

Die Klassifikation gravitativer Massenbewegungen erfolgt grundsätzlich mit einem prozessorientierten Bearbeitungsansatz, der auf deren Kinematik (Bewegungsmechanis-

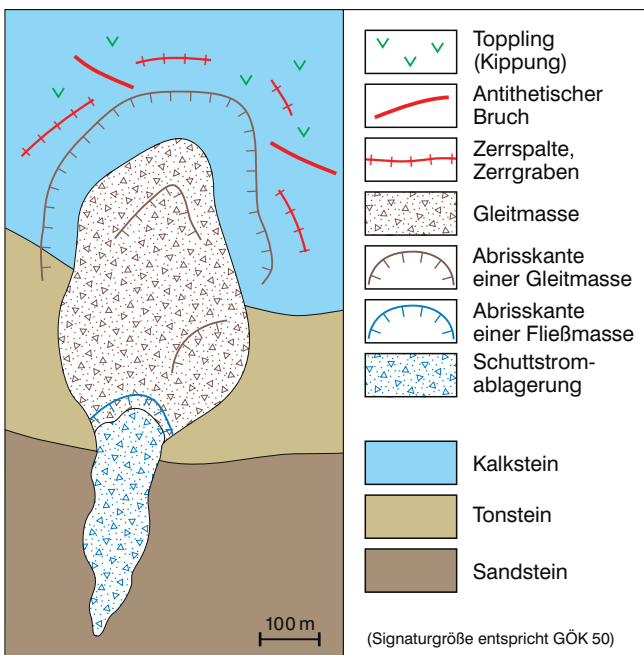
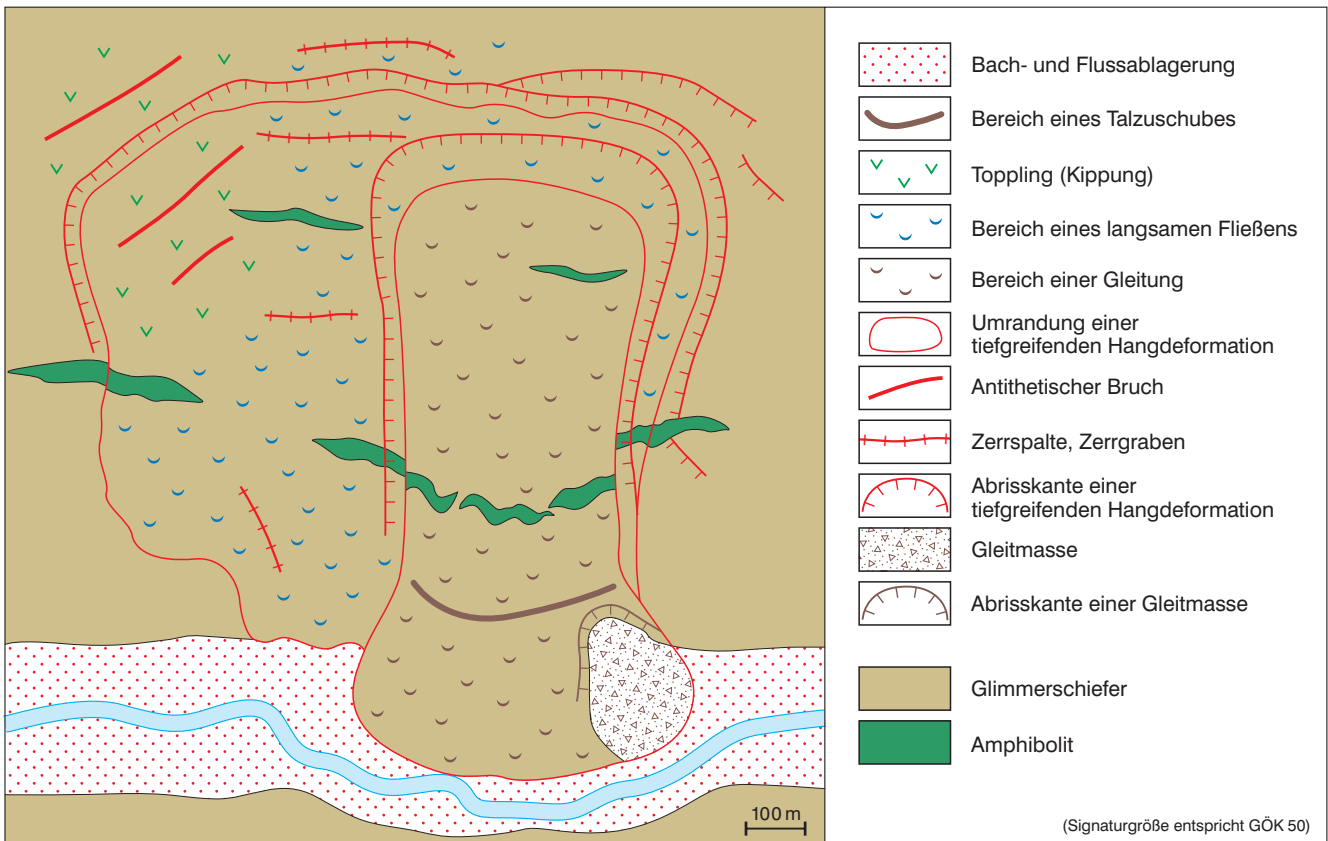


Abb. 3. Beispiele (schematisiert) für die Darstellung von Massenbewegungen in mehreren thematischen Ebenen. Oberes Bild: Die Information über die Prozesse Gleiten, Fließen und Kippen wird hauptsächlich über Marker und Linien des Themenbereiches Geomorphologische Einheiten wiedergegeben. Der lithologische Verband der involvierten Gesteinsmassen ist trotz Auflockerung noch fast durchwegs vorhanden. Unteres Bild: Die Information über die Prozesse ist hier vor allem über die Lithogenetischen Einheiten (Gleitmasse, Schuttstromablagerung) als Sedimentneubildungen gegeben.

mus) und Materialzusammensetzung (Fest-, Lockergestein) basiert (ZANGERL et al., 2008 cum lit.). Aufgrund des generellen Bestrebens, möglichst viele lithologische Informationen und geologische Zusammenhänge in der Geologischen Landesaufnahme zu erheben, bedarf es für die Darstellung von Massenbewegungen einer Erklärung der anzuwendenden Regeln:

Regel 1: Eine Massenbewegung wird dann als Lithogenetische Einheit dargestellt, wenn die interne Zerlegung des Gesteinsverbandes dermaßen fortgeschritten ist, dass ein „neuer“ kartierbarer (man beachte dabei die Maßstabsabhängigkeit!) Sedimentkörper entstanden ist. Die strukturellen Charakteristika des Ausgangsmaterials sind dabei derart überprägt, dass dessen Übergang vom Fest- zum Lockergestein bzw. vom anstehenden zum umgelagerten Material weitestgehend bis vollständig vollzogen ist (Abb. 3). Eine genaue Festlegung des Ausmaßes der Überprägung ist schwierig und situationsabhängig und wird schon in FÜRLINGER (1972) ausführlich diskutiert: So ist nach Trennflächen (Klüftung, Schichtung, Schieferung etc.) aufgelockerter Fels, das heißt „Geordnetes Blockwerk“ nach HORNINGER (1958) noch keine eigene Lithogenetische Einheit. Dem gegenüber begründet die fortgeschrittene bis völlige Verbandsauflösung bei einem nach Klüften zerfallenen Fels bzw. „Anstehendes Blockwerk“ nach ZISCHINSKY (1969) die Ausscheidung einer Lithogenetischen Einheit. Wir wollen als Faustregel die Zerlegung in mindestens Blockgröße und eine Verstellung der Klufkörper, die ihre ursprüngliche Anordnung (Trennflächengefüge) zueinander nicht mehr erkennen lässt, mitgeben (Abb. 4).

Eine **Ausnahme** dieses Prinzips bilden **Bergsturzgleitmassen**, bei denen ein ursprünglicher geologischer Verband noch ersichtlich ist. Aufgrund der Dimension und der erheblichen Transportweite (ABELE, 1974) stellen diese ein hervorzuhebendes Element der Landschaftsentwicklung dar und werden in Anlehnung an bisherige Kartendarstellungen als Lithogenetische Einheit ausgeschieden.

Regel 2: Um einen Massenbewegungssedimentkörper als Lithogenetische Einheit ausscheiden zu können, muss die Zerlegung aus einem gravitativen Transportprozess resultieren (Stürzen, Fließen, Gleiten, Driften, Kippen). Dabei ist die Transportweite irrelevant.

Regel 3: Falls keine Lithogenetische Einheit gemäß Regel 1 ausgeschieden werden kann, sind die wichtigsten zu erhebenden Elemente geomorphologische Ausprägungen (Zerrspalten, Abrisskanten etc.) sowie die Abgrenzung von zusammenhängenden Gesteinsmassen mithilfe der Ausscheidung „Umrandung eines Massenbewegungskörpers“ oder „Umrandung einer tiefgreifenden Hangdeformation“ in der Themengruppe Quartäre Phänomene (Abb. 3).

Regel 4: Aufgelockertes Festgestein ohne erkennbare prozessbezogene Umlagerung (oft als „in situ“ oder „subanstehend“ bezeichnet) wird mit den Geomorphologischen Einheiten „Zerrspalten, Zerrgraben“ (bevorzugt einzusetzen) und „Tiefgreifend aufgelockerter Fels“ gekennzeichnet.

Regel 5: Geomorphologische Einheiten, die Prozesse beschreiben (z.B. „Bereich einer Gleitung“ oder „Bereich eines langsamen Fließens“), können über jeden unterliegenden Layer (Festgestein, Quartär etc.) gezeichnet werden (Abb. 3).

Regel 6: Bestimmte Begriffe, die in der Literatur insbesondere hinsichtlich kinematischer und geomorphologischer Aspekte unterschiedlichen Ansichten unterliegen (siehe WEIDNER, 2000 cum lit.), werden nicht mehr verwendet oder werden bewusst in die Ebene Geomorphologie transferiert:

- Der Begriff „Sackung“ wird nicht mehr verwendet.
- Der Begriff „Talzuschub“ wird abgewandelt als „Bereich eines Talzuschubs“ im Sinne einer rein geomorphologischen Ausprägung beibehalten.

Regel 7: Der Begriff „Hangschutt“ wird nicht mehr verwendet, da in der Vergangenheit darunter häufig die gesamte Schuttbedeckung eines Hanges zusammengefasst wurde. Um die Differenzierung zwischen Verwitterungsprozessen und gravitativer Massenumlagerung zu betonen, wird der Begriff „Hangablagerung“ nur für mittels Schwerkraft transportiertem Schutt verwendet. „Verwitterungsschutt“ wird nicht mehr als Lithogenetische Einheit ausgeschieden, sondern die unterliegenden Ausgangsgesteine sind zu kartieren und gegebenenfalls mit den Quartären Phänomenen „Tiefgreifende Verwitterung“ oder „Permafrostverwitterung“ zu überlagern.

Hierarchie

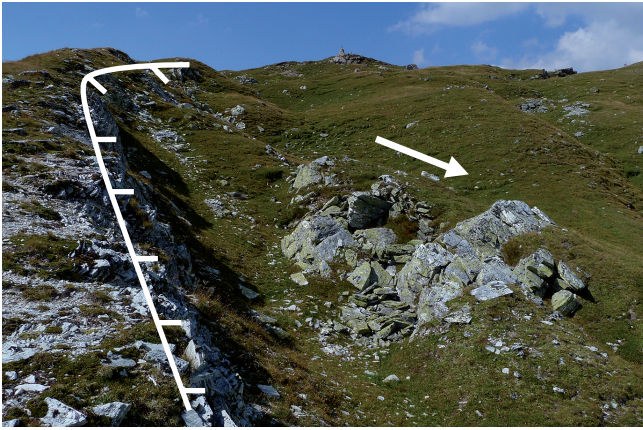
Die Begriffe sind in maximal drei hierarchische Ebenen gegliedert (Tab. 1–3), die es erlauben, je nach Anwendung und Bedarf detaillierte oder gröbere Attribuierungen sowie systematische Abfragen vorzunehmen.

Begriffstabellen

Die Begriffe in den Tabellen 4 bis 6 spiegeln den derzeitigen Stand (Juni 2019) der Begriffskataloge für die Themen Lithogenetische Einheiten, Geomorphologische Einheiten und Quartäre Phänomene wider. Jeder Begriff hat eine englische Übersetzung, eine Definition, eine englische Definition, die Quelle der Definition sowie eine Darstellung der hierarchischen Zuteilung. In der Punktaufnahme und im Maßstab 1:10.000 sind alle diese Begriffe sinnvoll einsetzbar. Für kleinere Maßstäbe (1:25.000, 1:50.000, 1:200.000, 1:250.000) sind teilweise zu genaue Unterscheidungen nicht praktikabel und auch die Zusammenfassung von mehreren Begriffen notwendig (z.B. Gleit- und Fließmasse, Schutt- und Schwemmkegel etc.). Diese Maßstabsabhängigkeiten und benötigten Zusammenfassungen werden in der Generallegende für Quartär und Massenbewegungen (siehe Exkurs) abgebildet und im Anhang 1 bis 3 exemplarisch aufgelistet.

Symbolik

Die Symbole pro Begriff, die sich im Anhang (Gesamtübersicht) finden, sind Vorschläge seitens der Verfasser dieses Beitrages für die Darstellung der beschriebenen geologischen Einheiten und Formen sowohl für eine analoge Zeichnung, als auch für die digitale Darstellung. Basierend auf diesen Vorschlägen sind die Symboliken für die Generallegende Quartär und Massenbewegungen aufgebaut (siehe Exkurs). Diese können vor allem in der Farbgebung variieren, da beispielsweise eine chronologische Zuteilung von End- und Seitenmoränenwällen verschiedene Farben erfordert. Aufgrund der Limitation von gut unterscheidbaren (leserlichen) Symboliken und Schraffuren des Themenbereiches Quartär (z.B. begrenztes Farbenspektrum) wird



A. Abrisskante einer tiefgreifenden Hangdeformation mit anschließendem Bereich eines langsamen Fließens. Trotz Auflockerung und Verstellung der abgelösten plattigen Quarzite (Matreier Zone) sind die kaum dislozierten Festgesteine durchwegs im Verband kartierbar.



D. Gleitmasse, bei der ein aufgelockerter stratigraphischer Verband (Scheibelberg- über Kössen-Formation, Tirolikum) trotz einer Transportweite von über 200 m in Teilen erhalten ist: Sedimentneubildung neben dislozierten Ausgangsgesteinen (Bereich einer Gleitung) im gleichen Prozessraum (maßstabsabhängig differenzierbar).



B. Bereich einer initialen Gleitung in siliziklastischen Metasedimenten der Wustkogel-Formation (Subpenninikum) mit Verbandsauflockerung, Öffnung der Trennflächen und beginnender Verstellung der Kluftkörper.



E. Ausbruchsnische einer Felsgleitung in Grünschiefern und Quarziten der Matreier Zone. Obwohl die Gleitmasse nach kurzem Transport im Abrissbereich verblieben ist, liegt nur mehr ein komponentengestütztes (Steine, Blöcke) Lockermaterial vor (lithogenetische Sedimentneubildung).



C. Bereich einer Gleitung in Paragneisen des oberostalpinen Schoberkristallins. Trotz starker Auflockerung und Verstellung ist die Anordnung der Kluftkörper nach dem Trennflächengefüge noch erkennbar und somit sind die Festgesteine kartierbar.



F. Schuttstromablagerung (Fließmasse mit matrixgestütztem Gefüge und Grobkomponenten), die sich aus der Prozesskette Kippen-Gleiten-Fließen in Phylliten der Löhnersbach-Formation (Gruwackenzone) entwickelt hat.

Abb. 4.

Beispiele für die Auflösung des Festgesteinsverbandes (A, B, C) hin zu einer Sedimentneubildung (D = Grenzfall, E, F) und folglich Ausscheidung als Lithogenetische Einheit (Regel 1 in Bezug zu Massenbewegungen). (Alle Abbildungen: M. Lotter)

für einige thematisch verwandte Begriffe die gleiche Symbolik vorgeschlagen. Sollten diese Begriffe auf der gleichen Karte (Darstellung) verwendet werden, steht es dem Bearbeitenden frei, ersatzweise ein geeignetes Symbol zu wählen. Aufgrund von Maßstabsabhängigkeiten der Geometrien einiger Begriffe können mehrere Symbolvorschläge pro jeweiliger Geometrie vorhanden sein.

Schlussfolgerungen und Ausblick

Mit diesem Dokument liegt eine Beschreibung für die strukturierte Datenerfassung und Kartierung im Gelände sowie für die Erstellung eines digitalen Datensatzes (inklusive Karten) vor. Damit ist eine zitierbare Grundlage für die geologische Landesaufnahme in den Themenbereichen Quartär und Geomorphologie, bestehend aus den hierarchischen Ebenen „Lithogenetische Einheiten“, „Geomorphologische Einheiten“ und „Quartäre Phänomene“ einschließlich der dazugehörigen Begriffskataloge, gegeben.

Die Begriffskataloge spiegeln den derzeitigen Wissenstand wider und sind dementsprechend nach einer fachredaktionellen Prüfung modifizier- und erweiterbar.

Dank

Dieses Werk ist kein Produkt einer isolierten Wissenschaft im „Elfenbeinturm“, sondern wurde im Hinblick auf größtmögliche Akzeptanz auch durch Diskussionen innerhalb der Kollegenschaft entwickelt. Besonderer Dank gilt MARKUS PALZER-KHOMENKO für die Unterstützung bei der Übersetzung der Fachbegriffe und Definitionen ins Englische sowie für fachliche Diskussionen. Zudem sind wir folgenden Kollegen zu Dank verpflichtet: ISABELLA BAYER und HORST HEGER für die Mitarbeit an der Begriffsdatenbank; DIRK VAN HUSEN, GERHARD DOPPLER, MARC OSTERMANN, CHRISTIAN ZANGERL und LUKAS PLAN für ihre konstruktive Durchsicht und Verbesserungsvorschläge; ALFRED GRUBER, HANS-GEORG KRENMAYR, GERHARD BRYDA, MICHAEL MOSER, RALF SCHUSTER und MANFRED LINNEN für hilfreiche Anmerkungen.

Anmerkung zu Begriffstabellen (Tab. 1–6) und Symbolikvorschlägen (Anhänge 1–3)

Die Nummern (L1, etc.) sind nur zur besseren Orientierung in diesem Dokument gedacht und beziehen sich nicht auf eine allgemein gültige Nummer für den jeweiligen Begriff.

| Nr. | Lithogenetische Einheit |
|-----|---|
| L1 | Anthropogene Ablagerung |
| L2 | Anthropogene Ablagerung → Anthropogene Auffüllung |
| L3 | Anthropogene Ablagerung → Anthropogene Aufschüttung |
| L4 | Anthropogene Ablagerung → Anthropogene Aufschüttung → Dammbauwerk |
| L5 | Anthropogene Ablagerung → Deponiekörper |
| L6 | Anthropogene Ablagerung → Flugasche |
| L7 | Äolische Ablagerung |
| L8 | Äolische Ablagerung → Flugsand |
| L9 | Äolische Ablagerung → Löss |
| L10 | Äolische Ablagerung → Lösslehm |
| L11 | Äolische Ablagerung → Vulkanische Aschenablagerung |
| L12 | Fluviatile Ablagerung |
| L13 | Fluviatile Ablagerung → Ablagerung in Talsohlen und Talkerben |
| L14 | Fluviatile Ablagerung → Bach- und Flussablagerung |
| L15 | Fluviatile Ablagerung → Bach- und Flussablagerung → Flussablagerung |
| L16 | Fluviatile Ablagerung → Bach- und Flussablagerung → Flussbettablagerung |
| L17 | Fluviatile Ablagerung → Bach- und Flussablagerung → Überschwemmungsablagerung |
| L18 | Fluviatile Ablagerung → Wildbachablagerung |
| L19 | Fluviatile Ablagerung → Murkegel |
| L20 | Fluviatile Ablagerung → Schwemmkegel |
| L21 | Fluviatile Ablagerung → Schwemmfächer |
| L22 | Glaziofluviatile Ablagerung |
| L23 | Glaziofluviatile Ablagerung → Sander |
| L24 | Glaziofluviatile Ablagerung → Subglaziale Schmelzwasserablagerung |
| L25 | Glaziofluviatile Ablagerung → Subglaziale Schmelzwasserablagerung → Eskerablagerung |
| L26 | Glaziofluviatile Ablagerung → Eisrandablagerung |
| L27 | Glaziofluviatile Ablagerung → Kameablagerung |
| L28 | Glazigene Ablagerung |
| L29 | Glazigene Ablagerung → Grundmoränenablagerung |
| L30 | Glazigene Ablagerung → Ablationsmoränenablagerung |
| L31 | Glazigene Ablagerung → Ablationsblock |
| L32 | Glazigene Ablagerung → Ablationsblock → Erratischer Block |
| L33 | Glazigene Ablagerung → End- und Seitenmoränenablagerung |
| L34 | Glazigene Ablagerung → Moränenstreu |
| L35 | Glaziolakustrine Ablagerung |
| L36 | Glaziolakustrine Ablagerung → Glaziolakustrine Beckenablagerung |
| L37 | Glaziolakustrine Ablagerung → Subaquatische Moränenablagerung |
| L38 | Glaziolakustrine Ablagerung → Dropstone Block |
| L39 | Gravitativ Ablagerung |
| L40 | Gravitativ Ablagerung → Bergsturzablagerung |
| L41 | Gravitativ Ablagerung → Bergsturzablagerung → Bergsturzgleitmasse |
| L42 | Gravitativ Ablagerung → Bergsturzablagerung → Sturzstromablagerung |
| L43 | Gravitativ Ablagerung → Felssturzablagerung |
| L44 | Gravitativ Ablagerung → Sturzblock |
| L45 | Gravitativ Ablagerung → Fließmasse |
| L46 | Gravitativ Ablagerung → Fließmasse → Erdstromablagerung |
| L47 | Gravitativ Ablagerung → Fließmasse → Murablagerung |
| L48 | Gravitativ Ablagerung → Fließmasse → Schuttstromablagerung |

| | |
|-----|--|
| L49 | Gravitative Ablagerung → Gleitmasse |
| L50 | Gravitative Ablagerung → Hangablagerung |
| L51 | Gravitative Ablagerung → Hangablagerung → Hangbrekzie |
| L52 | Gravitative Ablagerung → Hangablagerung → Hangablagerung mit Moränenmaterial |
| L53 | Gravitative Ablagerung → Hangablagerung → Schuttkegel |
| L54 | Gravitative Ablagerung → Lawinenschuttablagerung |
| L55 | Gravitative Ablagerung → Solifluktuationsablagerung |
| L56 | Lakustrine Ablagerung |
| L57 | Lakustrine Ablagerung → Deltaablagerung |
| L58 | Lakustrine Ablagerung → Rückstauablagerung |
| L59 | Lakustrine Ablagerung → Seebeckenablagerung |
| L60 | Lakustrine Ablagerung → Strandablagerung |
| L61 | Palustrische Ablagerung |
| L62 | Palustrische Ablagerung → Torfablagerung |
| L63 | Permafrostablagerung |
| L64 | Permafrostablagerung → Blockgletscher |
| L65 | Permafrostablagerung → Blockgletscherablagerung |
| L66 | Permafrostablagerung → Geli-Solifluktuationsablagerung |
| L67 | Flächenspülingsablagerung |
| L68 | Flächenspülingsablagerung → Schwemmlöss |
| L69 | Flächenspülingsablagerung → Verschwemmte Moränenablagerung |
| L70 | Chemische und Biochemische Ausfällungen |
| L71 | Chemische und Biochemische Ausfällungen → Sinterkalk |
| L72 | Chemische und Biochemische Ausfällungen → Alm |

Tab. 1.
Lithogenetische Einheiten – Hierarchie.

| Nr. | Geomorphologische Einheit |
|-----|--|
| G1 | Anthropogene Form |
| G2 | Äolische Form |
| G3 | Äolische Form → Düne |
| G4 | Erosionsform |
| G5 | Erosionsform → Erdpyramide |
| G6 | Erosionsform → Felsterrasse |
| G7 | Erosionsform → Paläo-Kolk |
| G8 | Erosionsform → Geländekante |
| G9 | Erosionsform → Geländekante → Erosionskante |
| G10 | Erosionsform → Geländekante → Terrassenkante |
| G11 | Erosionsform → Verebnungsfläche |
| G12 | Erosionsform → Yardang (Windhöcker) |
| G13 | Erosionsform → Yardang (Windhöcker) → Windkanter |
| G14 | Glaziofluviale Form |
| G15 | Glaziofluviale Form → Übergangskegel (Sander) |
| G16 | Glazigene Form |
| G17 | Glazigene Form → Glazigene Erosionsform |
| G18 | Glazigene Form → Glazigene Erosionsform → Gletschermühle |
| G19 | Glazigene Form → Glazigene Erosionsform → Gletscherschliff |
| G20 | Glazigene Form → Glazigene Erosionsform → Muschelbruch |

| | |
|-----|--|
| G21 | Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Rat Tail |
| G22 | Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Glaziale Striemungen |
| G23 | Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Schliffgrenze |
| G24 | Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Rundhöcker |
| G25 | Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Whaleback |
| G26 | Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Subglaziale Schmelzwasserrinne |
| G27 | Glaziogene Form → End- und Seitenmoränenwall |
| G28 | Glaziogene Form → Esker |
| G29 | Glaziogene Form → Subglaziale Wallform |
| G30 | Glaziogene Form → Subglaziale Wallform → Drumlin |
| G31 | Glaziogene Form → Subglaziale Wallform → Flute |
| G32 | Glaziogene Form → Toteisloch |
| G33 | Gravitative Form |
| G34 | Gravitative Form → Abrisskante einer Massenbewegung |
| G35 | Gravitative Form → Abrisskante einer Massenbewegung → Abrisskante einer Fließmasse |
| G36 | Gravitative Form → Abrisskante einer Massenbewegung → Abrisskante einer Gleitmasse |
| G37 | Gravitative Form → Abrisskante einer Massenbewegung → Abrisskante einer Sturzmasse |
| G38 | Gravitative Form → Abrisskante einer Massenbewegung → Abrisskante einer tiefgreifenden Hangdeformation |
| G39 | Gravitative Form → Abrisskante einer Massenbewegung → Abrisskante eines Bergsturzes |
| G40 | Gravitative Form → Antithetischer Bruch |
| G41 | Gravitative Form → Zerrspalte, Zerrgraben |
| G42 | Gravitative Form → Aufgelockerter Bereich durch Driften |
| G43 | Gravitative Form → Bereich einer Gleitung |
| G44 | Gravitative Form → Bereich eines langsamen Fließens |
| G45 | Gravitative Form → Bereich einer tiefgreifenden Hangdeformation |
| G46 | Gravitative Form → Toppling (Kippung) |
| G47 | Gravitative Form → Bereich eines Talzschubs |
| G48 | Gravitative Form → Tiefgreifend aufgelockerter Fels |
| G49 | Gravitative Form → Erdfall |
| G50 | Gravitative Form → Tomahügel |
| G51 | Gravitative Form → Massenbewegungswall |
| G52 | Gravitative Form → Massenbewegungswall → Kompressionswall |
| G53 | Gravitative Form → Massenbewegungswall → Randwall einer Massenbewegung |
| G54 | Gravitative Form → Massenbewegungswall → Sturzstromwall |
| G55 | Fluviatile Form |
| G56 | Fluviatile Form → Ehemaliger Abfluss, Trockental |
| G57 | Fluviatile Form → Natürlicher Damm (Levéé) |
| G58 | Karsthohlform |
| G59 | Karsthohlform → Doline |
| G60 | Karsthohlform → Doline → Einsturzdoline |
| G61 | Karsthohlform → Dolinenfeld |
| G62 | Karsthohlform → Polje |
| G63 | Oberflächliche Karstlösungsform |
| G64 | Oberflächliche Karstlösungsform → Karren |
| G65 | Oberflächliche Karstlösungsform → Karren → Karrentisch |
| G66 | Höhle |
| G67 | Höhle → Halbhöhle |
| G68 | Höhle → Erosionshöhle |
| G69 | Höhle → Spalthöhle |
| G70 | Höhle → Talushöhle |

| | |
|-----|--|
| G71 | Permafrostform |
| G72 | Permafrostform → Blockgletscherwall |
| G73 | Permafrostform → Wall einer Blockgletscherablagerung |
| G74 | Terrassenniveau |
| G75 | Terrassenniveau → Terrassen Niveau 1 |
| G76 | Terrassenniveau → Terrassen Niveau 2 |
| G77 | Terrassenniveau → Terrassen Niveau 3 |
| G78 | Terrassenniveau → Austufe |
| G79 | Terrassenniveau → Austufe → Austufe Niveau 1 |
| G80 | Terrassenniveau → Austufe → Austufe Niveau 2 |

Tab. 2.
Geomorphologische Einheiten – Hierarchie.

| | |
|------------|---|
| Nr. | Quartäres Phänomen |
| P1 | Anthropogenes Phänomen |
| P2 | Verwitterungsphänomen |
| P3 | Verwitterungsphänomen → Tiefgreifende Verwitterung |
| P4 | Verwitterungsphänomen → Tiefgreifende Verwitterung → Tiefgreifende Verwitterung/Vergrusung |
| P5 | Verwitterungsphänomen → Tiefgreifende Verwitterung → Tiefgreifende Verwitterung/Verlehmung |
| P6 | Verwitterungsphänomen → Tiefgreifende Verwitterung → Wollsackverwitterung |
| P7 | Verwitterungsphänomen → Tiefgreifende Verwitterung → Geologische Orgel |
| P8 | Verwitterungsphänomen → Paläoboden |
| P9 | Gravitatives Phänomen |
| P10 | Gravitatives Phänomen → Umrandung eines Massenbewegungskörpers |
| P11 | Gravitatives Phänomen → Umrandung eines Massenbewegungskörpers → Umrandung einer tiefgreifenden Hangdeformation |
| P12 | Hydrologisches Phänomen |
| P13 | Hydrologisches Phänomen → Abflusslose Senke |
| P14 | Hydrologisches Phänomen → Moor |
| P15 | Hydrologisches Phänomen → Moor → Hochmoor |
| P16 | Hydrologisches Phänomen → Moor → Niedermoor |
| P17 | Hydrologisches Phänomen → Anmoor |
| P18 | Hydrologisches Phänomen → Vernässung |
| P19 | Hydrologisches Phänomen → Schwinde |
| P20 | Hydrologisches Phänomen → Schwinde → Ponor |
| P21 | Karstverwandtes Phänomen |
| P22 | Karstverwandtes Phänomen → Paläokarst |
| P23 | Permafrostphänomen |
| P24 | Permafrostphänomen → Permafrostverwitterung |
| P25 | Permafrostphänomen → Eiskeil-Pseudomorphose |
| P26 | Permafrostphänomen → Eiskeilnetz (fossil) |
| P27 | Permafrostphänomen → Frostmusterboden |
| P28 | Permafrostphänomen → Kryoturbation |
| P29 | Permafrostphänomen → Unterkühlte Schutthalde |

Tab. 3.
Quartäre Phänomene – Hierarchie.

| Nr. | | Deutsch | Englisch |
|-----|---------------------------------------|---|--|
| L1 | Name | Anthropogene Ablagerung | Anthropogenic deposit |
| | Definition | Ablagerung, die durch menschliche Tätigkeit (künstlich) erzeugt wurde. | A human-made (artificial) deposit. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach BWG (2003) Anthropogene Ablagerung | This publication; modified from BWG (2003) Anthropogenic deposit |
| L2 | Name | Anthropogene Auffüllung | Fill |
| | Definition | Ablagerung, die durch menschliche Tätigkeit (künstlich) erzeugt wurde und einen Hohlraum füllt. | A deposit formed by human activity (artificially) to fill up a cavity. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation Anthropogene Ablagerung → Anthropogene Auffüllung | This publication Anthropogenic deposit → Fill |
| L3 | Name | Anthropogene Aufschüttung | Embankment |
| | Definition | Ablagerung, die durch menschliche Tätigkeit (künstlich) erzeugt wurde und über das bisherige Niveau hinausragt. | A deposit formed by human activity (artificially), which rises a surface above the previous ground level. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach BWG (2003) Anthropogene Ablagerung → Anthropogene Aufschüttung | This publication; modified from BWG (2003) Anthropogenic deposit → Embankment |
| L4 | Name | Dammbauwerk | Dam structure |
| | Definition | Aufschüttung in Wallform, die durch menschliche Tätigkeit (künstlich) erzeugt wurde und eine schützende oder stauende Funktion übernimmt. | A human-made (artificial) ridge-like embankment with a protecting or damming purpose. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach BWG (2003) Anthropogene Ablagerung → Anthropogene Aufschüttung → Dammbauwerk | This publication; modified from BWG (2003) Anthropogenic deposit → Embankment → Dam structure |
| L5 | Name | Deponiekörper | Landfill |
| | Definition | Ablagerung die aus Aushub oder Abfall besteht. | A deposit consisting of excavation or rubbish. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach BWG (2003) Anthropogene Ablagerung → Deponiekörper | This publication; modified from BWG (2003) Anthropogenic deposit → Landfill |
| L6 | Name | Flugasche | Fly ash |
| | Definition | Fester, disperser (teilchenförmiger, partikelförmiger, staubförmiger) Rückstand von Verbrennungen, der auf Grund seiner hohen Dispersität (Feinverteilung) mit Rauchgasen ausgetragen wird. | Coal combustion product composed of fine particles that are driven out of the boiler with the flue gases. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation Anthropogene Ablagerung → Flugasche | This publication Anthropogenic deposit → Fly ash |
| L7 | Name | Äolische Ablagerung | Aeolian deposit |
| | Definition | Ablagerung, die durch Einwirkung von Wind gebildet wurde. | A deposit that has been transported by wind. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | NEUENDORF et al. (2005) Äolische Ablagerung | NEUENDORF et al. (2005) Aeolian deposit |
| L8 | Name | Flugsand | Cover sand |
| | Definition | Äolische Ablagerung von feinem bis sehr feinem Sand. | An Aeolian deposit of fine to very fine sand. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005), HINZE et al. (1989) Äolische Ablagerung → Flugsand | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005), HINZE et al. (1989) Aeolian deposit → Cover sand |
| L9 | Name | Löss | Loess |
| | Definition | Äolische Ablagerung, welche typischerweise aus Silt besteht und karbonathaltig, unverfestigt, porös und nicht geschichtet ist. | A wind-blown silty deposit that is commonly carbonate-bearing, friable, porous and unstratified. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | NEUENDORF et al. (2005), HINZE et al. (1989) Äolische Ablagerung → Löss | NEUENDORF et al. (2005), HINZE et al. (1989) Aeolian deposit → Loess |
| L10 | Name | Lösslehm | Loess loam |
| | Definition | Ablagerung, welche durch Verwitterungsvorgänge aus Löss entsteht, Tonmineralneubildungen enthält und karbonatfrei ist. | A clay-rich carbonate-free weathering product of loess. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989) Äolische Ablagerung → Lösslehm | This publication; modified from HINZE et al. (1989) Aeolian deposit → Loess loam |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| L11 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Vulkanische Aschenablagerung Ablagerung, die aus pyroklastischen Teilchen < 2 mm besteht und bei einem explosiven Ausbruch eines Vulkans gebildet wurde. Diese Publikation Äolische Ablagerung → Vulkanische Aschenablagerung | Volcanic ash deposit A deposit consisting of pyroclastic particles < 2 mm, which were formed during a explosive volcanic eruption. This publication Aeolian deposit → Volcanic ash deposit |
| L12 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Fluviatile Ablagerung Ablagerung eines Fließgewässers. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Fluviatile Ablagerung | Fluvial deposit A deposit of a watercourse. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Fluvial deposit |
| L13 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Ablagerung in Talsohlen und Talkerben Ablagerung in Tälern mit nicht ebenen Talsohlen (V-Täler), deren Genese nicht mehr eindeutig bestimmbar ist bzw. deren Genese eine Kombination verschiedener Prozesse ist (fluviatil, gravitativ, Solifluktion etc.). Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989), NEUENDORF et al. (2005) Fluviatile Ablagerung → Ablagerung in Talsohlen und Talkerben | Valley fill The unconsolidated sediment deposited by any agent so as to fill or partly fill a valley. This publication; modified from HINZE et al. (1989), NEUENDORF et al. (2005) Fluvial deposit → Valley fill |
| L14 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Bach- und Flussablagerung Ablagerung, welche die Kombination der verschiedenen Ablagerungsräume eines Baches oder Flusses beinhaltet. Diese Publikation Fluviatile Ablagerung → Bach- und Flussablagerung | Creek and river deposit A deposit formed in creeks or rivers. This publication Fluvial deposit → Creek and river deposit |
| L15 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Flussablagerung Ablagerung, welche die Kombination der verschiedenen Ablagerungsräume eines Flusses beinhaltet. Diese Publikation Fluviatile Ablagerung → Bach- und Flussablagerung → Flussablagerung | River deposit A deposit formed in rivers. This publication Fluvial deposit → Creek and river deposit → River deposit |
| L16 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Flussbettablagerung Ablagerung, die im Bett eines Flusses abgelagert wurde und von der Größe des Fließgewässers abhängig aus meist gut sortierten und gerundeten Komponenten besteht. Diese Publikation Fluviatile Ablagerung → Bach- und Flussablagerung → Flussbettablagerung | River-bed deposit A deposit formed within a river bed and consisting of mostly well sorted and rounded components. This publication Fluvial deposit → Creek and river deposit → River-bed deposit |
| L17 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Überschwemmungsablagerung Ablagerung, die während Überschwemmungsereignissen eines Fließgewässers entsteht, bei denen der normale Gewässerverlauf (Bach- oder Flussbett) überwunden wird. Das Korngrößenspektrum der Sedimente umfasst Ton-, Silt- und Feinsandfraktionen. Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989) Fluviatile Ablagerung → Bach- und Flussablagerung → Überschwemmungsablagerung | Overbank deposit A deposit formed during a flooding event when flowing waters leave their bed. The sediments include clay, silt, and fine sand. This publication; modified from HINZE et al. (1989) Fluvial deposit → Creek and river deposit → Overbank deposit |
| L18 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Wildbachablagerung Ablagerung, die vor allem durch periodischen Oberflächenabfluss (Starkregen) in Wildbächen entsteht. Die Ablagerung besteht zumeist aus einer unsortierten Mischung mit Dominanz von Schutt und Blöcken. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Fluviatile Ablagerung → Wildbachablagerung | Torrent deposit A deposit formed mostly by periodic runoff (heavy rain) in torrents consisting mainly of unsorted debris and boulders. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Fluvial deposit → Torrent deposit |

| | | | |
|-----|---|--|---|
| L19 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Murkegel Ablagerung, die durch wiederholte Abgänge und Überlagerung von Muren in derselben Bahn entsteht und einen an den Hangfuß angelehnten Halbkegel ausbildet, dessen Spitze die Grenze zwischen der Transportbahn und dem Ablagerungskörper markiert. Diese Publikation; verändert nach AHNERT (2015) Fluviatile Ablagerung → Murkegel | Debris flood cone A deposit formed by repeated debris floods following the same path and become superimposed to form a cone-like shape. This publication; modified from AHNERT (2015) Fluvial deposit → Debris flood cone |
| L20 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Schwemmkegel Unterform des Schwemmfächers, kegelförmig ausgebildet und im oberen Teil typischerweise steiler als ca. 20° ist. Diese Publikation; verändert nach Busche et al. (2005), AHNERT (2015) Fluviatile Ablagerung → Schwemmkegel | Alluvial cone Type of alluvial fan, which is shaped like a cone and typically steeper than 20° in its upper part. This publication; modified from BUSCHE et al. (2005), AHNERT (2015) Fluvial deposit → Alluvial cone |
| L21 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Schwemmfächer Ablagerung, welche durch periodischen Oberflächenabfluss an Geländestufen, an denen sich die Fließgeschwindigkeit verringert, in Form von flachen fächerförmigen Körpern entsteht. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005), HINZE et al. (1989) Fluviatile Ablagerung → Schwemmfächer | Alluvial fan A deposit that has been formed by periodic run-off as a flat, fan-like body. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005), HINZE et al. (1989) Fluvial deposit → Alluvial fan |
| L22 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Glaziofluviale Ablagerung Ablagerung aus einem Gletscherschmelzwasser- gespeisten Fließgewässer. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Glaziofluviale Ablagerung | Glaciofluvial deposit Deposit of a glacial meltwater stream. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Glaciofluvial deposit |
| L23 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Sander Breite, leicht abfallende, kegel- bis tafelförmige, glaziofluviale Ablagerung (überwiegend Sand und Kies), welche durch Schmelzwasserströme aus Gletschertoren gebildet wurde. NEUENDORF et al. (2005) Glaziofluviale Ablagerung → Sander | Outwash plain A broad, gently sloping plain made up of sheet-like glaciofluvial deposits (mainly sand and gravel) formed by meltwater streams flowing in front of a glacier. NEUENDORF et al. (2005) Glaciofluvial deposit → Outwash plain |
| L24 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Subglaziale Schmelzwasserablagerung Glaziofluviale Ablagerung, die durch Schmelzwasser unterhalb von Gletschern oder Inlandeis gebildet wurde. Diese Publikation Glaziofluviale Ablagerung → Subglaziale Schmelzwasserablagerung | Subglacial meltwater deposit A glaciofluvial deposit formed by melting water at the base of a glacier or ice-sheet. This publication Glaciofluvial deposit → Subglacial meltwater deposit |
| L25 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Eskerablagerung Glaziofluviale Ablagerung meist in Wallform, die in ehemaligen Abflussbahnen auf, im oder an der Basis eines Gletschers von Schmelzwässern gebildet wurde. HEINISCH et al. (2015) Glaziofluviale Ablagerung → Subglaziale Schmelzwasserablagerung → Eskerablagerung | Esker deposit A glaciofluvial ridge-like deposit formed in meltwater channels on top, within or at the base of a glacier. HEINISCH et al. (2015) Glaciofluvial deposit → Subglacial meltwater deposit → Esker deposit |
| L26 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Eisrandablagerung Ablagerung, die in einer durch einen Gletscher verursachten Stausituation am Rand des Eises angelagert wurde. Aufgebaut wird die Ablagerung üblicherweise aus glaziofluvialen und glaziolakustrinen Sedimenten. Diese Publikation Glaziofluviale Ablagerung → Eisrandablagerung | Ice-marginal deposit A deposit formed in a glacier-dammed position at the glaciers limits. It's mostly composed of glaciofluvial to glaciolacustrine sediments. This publication Glaciofluvial deposit → Ice-marginal deposit |

| | | | |
|-----|---|---|--|
| L27 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Kameablagerung Ablagerung in Hohlräume, die auf oder zwischen Toteis eines zerfallenden Gletschers entstehen. Aufgebaut wird die Ablagerung üblicherweise aus glaziofluviatilen und glaziolakustrinen Sedimenten. Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989) Glaziofluviale Ablagerung → Kameablagerung | Kame deposit A deposit formed in cavities on, or between dead ice of a retreating glacier, usually consisting of glaciofluvial and glaciolacustrine sediments. This publication; modified from HINZE et al. (1989) Glaciofluvial deposit → Kame deposit |
| L28 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Glazigene Ablagerung Direkt vom Gletscher oder Inlandeis abgeleitetes oder gebildetes Sediment. NEUENDORF et al. (2005) Glazigene Ablagerung | Glaciogenic deposit A glacial deposit formed directly by, or derived from, glaciers or ice-sheets. NEUENDORF et al. (2005) Glaciogenic deposit |
| L29 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Grundmoränenablagerung Subglaziale Sedimentablagerung eines Gletschers, der entweder aktiv über sein Bett gleitet und/oder dieses im Zuge der Bewegung durchgreifend deformiert. Diese Publikation; verändert nach LUKAS & ROTHER (2016), EVANS et al. (2006) Glazigene Ablagerung → Grundmoränenablagerung | Subglacial traction till Sediment deposited by a glacier sole either sliding over and/or deforming its bed. This publication; modified from LUKAS & ROTHER (2016), EVANS et al. (2006) Glaciogenic deposit → Subglacial traction till |
| L30 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Ablationsmoränenablagerung Ablagerung, die durch das Ausschmelzen von im oder auf dem Gletscher mitgeführtem Material entstanden ist. Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989) Glazigene Ablagerung → Ablationsmoränenablagerung | Melt-out till A deposit formed by the melt out of material transported within or on top of a glacier. This publication; modified from HINZE et al. (1989) Glaciogenic deposit → Melt-out till |
| L31 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Ablationsblock Räumlich isoliertes Gesteinsfragment (mindestens Blockgröße), welches nach einem Transport im oder auf dem Gletscher durch das Ausschmelzen abgelagert wurde. Diese Publikation Glazigene Ablagerung → Ablationsblock | Melt-out block A large rock fragment (min. boulder size) deposited by the melt out of material after a transport within or on top of a glacier. This publication Glaciogenic deposit → Melt-out block |
| L32 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Erratischer Block Gesteinsfragment (mindestens Blockgröße), welches von Gletschern transportiert wurde und dessen lithologische Zusammensetzung nicht jener im Ablagerungsgebiet entspricht. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Glazigene Ablagerung → Ablationsblock → Erratischer Block | Erratic boulder A large rock fragment (min. boulder size) carried by glacier and those lithological compositions do not fit the lithological composition of the deposition area. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Glaciogenic deposit → Melt-out block → Erratic boulder |
| L33 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | End- und Seitenmoränenablagerung Ablagerung, die am seitlichen oder frontalen aktiven Gletscherrand durch Ausschmelzen von Material aus dem Gletscher oder durch gletscherbedingten Zusammenschub von Material entsteht. Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989) Glazigene Ablagerung → End- und Seitenmoränenablagerung | Till of a latero-frontal moraine A deposit formed on the lateral margin or front of an active glacier as a result of melt-out of glacially transported material or material pushed by the glacier. This publication; modified from HINZE et al. (1989) Glaciogenic deposit → Till of a latero-frontal moraine |
| L34 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Moränenstreu Lückenhafte Grund- und/oder Ablationsmoränendecke, die an vielen Stellen den Gesteinsuntergrund erkennen lässt. Diese Publikation; verändert nach SCHUSTER et al. (2006) Glazigene Ablagerung → Moränenstreu | Patchy cover of till Patchy cover of till where the underlying geological unit can be recognized. This publication; modified from SCHUSTER et al. (2006) Glaciogenic deposit → Patchy cover of till |

| | | | |
|-----|---|---|--|
| L35 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Glaziolakustrine Ablagerung Direkt vom Gletscher beeinflusste Ablagerung in ein stehendes Gewässer (See). Diese Publikation; verändert nach BWG (2003) Glaziolakustrine Ablagerung | Glaciolacustrine deposit A deposit in a lake formed under glacial influence. This publication; modified from BWG (2003) Glaciolacustrine deposit |
| L36 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Glaziolakustrine Beckenablagerung Direkt vom Gletscher beeinflusste feinkörnige Ablagerung aus einer Suspension in ein stehendes Gewässer (See). Diese Publikation Glaziolakustrine Ablagerung → Glaziolakustrine Beckenablagerung | Glaciolacustrine basin deposit A fine-grained deposit formed in a lake basin under glacial influence by suspension load. This publication Glaciolacustrine deposit → Glaciolacustrine basin deposit |
| L37 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Subaquatische Moränenablagerung Glaziale Ablagerung, die durch Ausschmelzen an der Gletscherbasis direkt in ein stehendes Gewässer sedimentiert wurde. Diese Publikation; verändert nach BENN & EVANS (2010) Glaziolakustrine Ablagerung → Subaquatische Moränenablagerung | Waterlain till A glacial deposit formed due to melt-out at the base of a glacier directly into a standing water body. This publication; modified from BENN & EVANS (2010) Glaciolacustrine deposit → Waterlain till |
| L38 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Dropstone Block Gesteinsfragment (mindestens Blockgröße), das aus Treibeis ausschmilzt und auf dem Seegrund abgelagert wird. Diese Publikation; verändert nach BENN & EVANS (2010) Glaziolakustrine Ablagerung → Dropstone Block | Dropstone boulder Isolated clast at least of boulder size dropped onto a lake bed from floating ice. This publication; modified from BENN & EVANS (2010) Glaciolacustrine deposit → Dropstone boulder |
| L39 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Gravitative Ablagerung Ablagerung, die durch schwerkraftbedingte Umlagerung von Gesteinsmassen entstanden ist. Diese Publikation Gravitative Ablagerung | Gravitational deposit A deposit formed by mass wasting. This publication Gravitational deposit |
| L40 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Bergsturzaablagerung Ablagerung, die durch eine Massenbewegung mit hoher Geschwindigkeit (in Sekunden oder wenigen Minuten) entstanden ist und ein Volumen von über 1 Mio. m ³ oder eine Fläche von über 0,1 km ² besitzt. ABELE (1974) Gravitative Ablagerung → Bergsturzaablagerung | Deposit of a rapid landslide A deposit of a mass movement formed within seconds to minutes with a volume > 1 Mio. m ³ or a surface > 0.1 km ² . ABELE (1974) Gravitational deposit → Deposit of a rapid landslide |
| L41 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Bergsturgleitmasse Bergsturzaablagerung, die durch extrem rasche Hangabwärtsbewegung von Locker- oder Festgestein entlang einer oder mehrerer diskreter Bewegungsflächen oder -zonen, in denen der Hauptanteil der Hangdeformation stattfindet (Gleiten), entstanden ist. Diese Publikation; verändert nach ABELE (1974), ZANGERL et al. (2008) Gravitative Ablagerung → Bergsturzaablagerung → Bergsturgleitmasse | Deposit of a rapid landslide with basal sliding plane Rapid landslide deposit formed by extremely rapid downslope movement along one or more distinct displacement planes. This publication; modified from ABELE (1974), ZANGERL et al. (2008) Gravitational deposit → Deposit of a rapid landslide → Deposit of a rapid landslide with basal sliding plane |
| L42 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Sturzstromablagerung Bergsturzaablagerung, die sich während des Bergsturzes durch dynamische Fragmentierung wie eine fluidisierte Masse verhalten hat. POLLET & SCHNEIDER (2004), HSÜ (1975), HEIM (1932) Gravitative Ablagerung → Bergsturzaablagerung → Sturzstromablagerung | Rock avalanche deposit Deposit of a rapid landslide, which was dynamically fragmented and behave like a fluid mass during the extremely rapid transport. POLLET & SCHNEIDER (2004), HSÜ (1975), HEIM (1932) Gravitational deposit → Deposit of a rapid landslide → Rock avalanche deposit |
| L43 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Felssturzaablagerung Ablagerung von meist grobblockigem Material, die durch ein Sturzereignis entstanden ist und kleiner als ein Bergsturz ist. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005), BWG (2003) Gravitative Ablagerung → Felssturzaablagerung | Rockfall deposit A deposit of boulder-sized material formed by a rockfall event with a smaller dimension than a rapid landslide. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005), BWG (2003) Gravitational deposit → Rockfall deposit |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| L44 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Sturzblock Ablagerung, die aus einem Einzelblock oder einer kleinen Gruppe von Blöcken besteht und die durch einen Sturzprozess entstanden ist. Diese Publikation; verändert nach BWG (2003) Gravitative Ablagerung → Sturzblock | Rockfall boulder A deposit due to a rockfall consisting of a single boulder or a small number of boulders. This publication; modified from BWG (2003) Gravitational deposit → Rockfall boulder |
| L45 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Fließmasse Ablagerung eines Fließprozesses. Aufgrund der hohen internen Teilbeweglichkeit der bewegten Gesteinsmasse treten potenzielle Gleitzonen nicht auf oder sind dicht angeordnet, kurzlebig und meist nicht erhalten. Diese Publikation; verändert nach ZANGERL et al. (2008), CRUDEN & VARNES (1996) Gravitative Ablagerung → Fließmasse | Mass flow deposit A deposit formed by downslope movement without distinct displacement zones. This publication; modified from ZANGERL et al. (2008), CRUDEN & VARNES (1996) Gravitational deposit → Mass flow deposit |
| L46 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Erdstromablagerung Ablagerung eines Fließprozesses mit Dominanz der Feinanteile (Ton, Silt, Sand) gegenüber den Grobanteilen (Kies, Steine, Blöcke). Aufgrund der hohen internen Teilbeweglichkeit der bewegten Gesteinsmasse treten potenzielle Gleitzonen nicht auf oder sind dicht angeordnet, kurzlebig und meist nicht erhalten. Diese Publikation; verändert nach ZANGERL et al. (2008), LFU (2019a) Gravitative Ablagerung → Fließmasse → Erdstromablagerung | Earth flow deposit A deposit formed by downslope movement without distinct movement zones, where the fine grained portions (clay, silt, sand) prevail compared to coarse grained portions (gravel, cobbles, boulders). This publication; modified from ZANGERL et al. (2008), LFU (2019a) Gravitational deposit → Mass flow deposit → Earth flow deposit |
| L47 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Murablagerung Ablagerung, die aus einer sehr rasch hangabwärts fließenden Mischung aus Wasser und Schutt gebildet wurde. Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989), HUNGR et al. (2001) Gravitative Ablagerung → Fließmasse → Murablagerung | Debris flood deposit A deposit of a very rapid flow of water, heavily charged with debris traveling in a steep channel. This publication; modified from HINZE et al. (1989), HUNGR et al. (2001) Gravitational deposit → Mass flow deposit → Debris flood deposit |
| L48 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Schuttstromablagerung Ablagerung eines Fließprozesses mit Dominanz der Grobanteile (Kies, Steine, Blöcke) gegenüber den Feinanteilen (Ton, Silt, Sand). Aufgrund der hohen internen Teilbeweglichkeit der bewegten Gesteinsmasse treten potenzielle Gleitzonen nicht auf oder sind dicht angeordnet, kurzlebig und meist nicht erhalten. Diese Publikation; verändert nach ZANGERL et al. (2008), LFU (2019a). Gravitative Ablagerung → Fließmasse → Schuttstromablagerung | Debris flow deposit A deposit formed by downslope movement without distinct movement zones, where the coarse grained portions (gravel, cobbles, boulders) prevail compared to fine grained portions (clay, silt, sand). This publication; modified from ZANGERL et al. (2008), LFU (2019a) Gravitational deposit → Mass flow deposit → Debris flow deposit |
| L49 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Gleitmasse Ablagerung, die durch die Hangabwärtsbewegung von Locker- oder Festgestein entlang einer oder mehrerer diskreter Bewegungsflächen oder -zonen, in denen der Hauptanteil der Hangdeformation stattfindet (Gleiten), entstanden ist. Diese Publikation; verändert nach ZANGERL et al. (2008), CRUDEN & VARNES (1996) Gravitative Ablagerung → Gleitmasse | Slide mass deposit A deposit formed by downslope movement where most of the deformation is localized on one or several distinct displacement horizon(s). This publication; modified from ZANGERL et al. (2008), CRUDEN & VARNES (1996) Gravitational deposit → Slide mass deposit |
| L50 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Hangablagerung Ablagerung, die infolge der Rückwitterung von Festgestein entstanden ist und durch Wirkung der Schwerkraft transportiert wurde. Diese Publikation; verändert nach BWG (2003), NEUENDORF et al. (2005) Gravitative Ablagerung → Hangablagerung | Talus A deposit formed below a weathering rock face and which was transported by gravitational processes. This publication; modified from BWG (2003), NEUENDORF et al. (2005) Gravitational deposit → Talus |

| | | | |
|-----|---|--|---|
| L51 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Hangbrekzie Ablagerung, die aus gravitativ bewegtem Schutt (Hangschutt) besteht, der diagenetisch verfestigt wurde. Die Verfestigung steht häufig im Zusammenhang mit kalkreichen Hangwässern. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005), HINZE et al. (1989) Gravitative Ablagerung → Hangablagerung → Hangbrekzie | Talus breccia A deposit of gravitationally moved scree which was diagenetically solidified. The lithification is mostly associated to calcareous waters. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005), HINZE et al. (1989) Gravitational deposit → Talus → Talus breccia |
| L52 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Hangablagerung mit Moränenmaterial Mischung aus Hangablagerung und umgelagertem glazialem Material. Diese Publikation; verändert nach BWG (2003), NEUENDORF et al. (2005) Gravitative Ablagerung → Hangablagerung → Hangablagerung mit Moränenmaterial | Slope deposit with reworked till Mixture of slope deposit and reworked till. This publication; modified from BWG (2003), NEUENDORF et al. (2005) Gravitational deposit → Talus → Slope deposit with reworked till |
| L53 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Schuttkegel Ablagerung, die infolge der Rückwitterung von Festgestein entstanden ist und durch Wirkung der Schwerkraft transportiert und in Kegelform ausgebildet wurde. Diese Publikation; verändert nach BWG (2003) Gravitative Ablagerung → Hangablagerung → Schuttkegel | Talus cone A cone-like deposit formed below a weathering rock face and which was transported by gravitational processes. This publication; modified from BWG (2003) Gravitational deposit → Talus → Talus cone |
| L54 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Lawinenschuttablagerung Ablagerung aus (besonders im Hochgebirge auftretenden Grund-) Lawinen, welche nach Schmelzen des Schnees aus Bodenmaterial und Gesteinsschutt besteht. Diese Publikation; verändert nach AHNERT (2015) Gravitative Ablagerung → Lawinenschuttablagerung | Avalanche talus Deposits formed by an avalanche (especially in high mountain areas, where the entire snow cover can be stripped off by the avalanche) consisting of soil and rock debris after snowmelt. This publication; modified from AHNERT (2015) Gravitational deposit → Avalanche talus |
| L55 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Soliflukationsablagerung Ablagerung, die durch langsames viskoses Fließen von wassergesättigtem Lockermaterial (Boden und Verwitterungshorizont) entstanden ist. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Gravitative Ablagerung → Soliflukationsablagerung | Solifluction deposit A deposit formed by slow viscous downslope flow of water-logged soil and other unsorted and saturated surficial material. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Gravitational deposit → Solifluction deposit |
| L56 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Lakustrine Ablagerung Ablagerung, die am Grund oder am Rand eines Sees gebildet wurde. NEUENDORF et al. (2005) Lakustrine Ablagerung | Lacustrine deposit A deposit formed within or along the margin of a lake. NEUENDORF et al. (2005) Lacustrine deposit |
| L57 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Deltaablagerung Ablagerung, die sich am Mündungsbereich eines Baches oder Flusses in ein stehendes Gewässer (See) bildet und eine gesamte oder Teile einer Deltaabfolge (Bottomset, Foreset, Topset) enthält. Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989), BWG (2003) Lakustrine Ablagerung → Deltaablagerung | Deltaic deposit A deposit formed at the mouth of a stream or river into standing water including complete deltaic sequences (bottomset, foreset, topset) or parts of it. This publication; modified from HINZE et al. (1989), BWG (2003) Lacustrine deposit → Deltaic deposit |
| L58 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Rückstauablagerung Meist feinkörnige Ablagerung, die in ein durch Massenbewegungen oder Schwemmfächer aufgestautes Gewässer (See) sedimentiert wurde. Diese Publikation Lakustrine Ablagerung → Rückstauablagerung | Backwater deposit A mostly fine grained deposit formed in a standing water body, which was dammed by a mass movement or alluvial cone. This publication Lacustrine deposit → Backwater deposit |
| L59 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Seebeckenablagerung Feinkörnige Ablagerung, die sich durch Sedimentation in den tieferen Beckenbereichen eines Gewässers (See) gebildet hat. Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989) Lakustrine Ablagerung → Seebeckenablagerung | Lacustrine basin deposit A fine grained deposit, which was formed in the deeper parts of a standing water body (lake). This publication; modified from HINZE et al. (1989) Lacustrine deposit → Lacustrine basin deposit |

| | | | |
|-----|---|---|--|
| L60 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Strandablagerung Ablagerung, die am Ufer eines stehenden Gewässers (See) gebildet wurde. Diese Publikation Lakustrine Ablagerung → Strandablagerung | Shoreline deposit A deposit which was formed at the shoreline of a standing water body (lake). This publication Lacustrine deposit → Shoreline deposit |
| L61 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Palustrische Ablagerung Ablagerung, die im Ablagerungsmilieu eines Feuchtgebietes (Sumpf, Moor, Marsch) entstanden ist und organisches Material enthält. Diese Publikation; verändert nach MARTIN & EIBLMAIER (2003) Palustrische Ablagerung | Palustrin deposit A deposit formed under wetland-conditions and which contains organic material. This publication; modified from MARTIN & EIBLMAIER (2003) Palustrin deposit |
| L62 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Torfablagerung Ablagerung, die im Ablagerungsmilieu eines Moores entstanden ist und mindestens 30 % Organik enthält. Diese Publikation; verändert nach MARTIN & EIBLMAIER (2003) Palustrische Ablagerung → Torfablagerung | Peat A deposit formed in a bog-facies, which contains more than 30 % of organic material. This publication; modified from MARTIN & EIBLMAIER (2003) Palustrin deposit → Peat |
| L63 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Permafrostablagerung Ablagerung, die durch (Perma-)Frost bedingte Prozesse gebildet wurde. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Permafrostablagerung | Permafrost deposit A deposit formed in an environment in which permafrost is an important agent. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Permafrost deposit |
| L64 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Blockgletscher Ansammlung schlecht sortierter, eckiger Blöcke und feinen Materials, wobei ab etwa einem Meter unter der Oberfläche die Porenräume mit Eis gefüllt sind. Blockgletscher kommen in großen Höhen in Permafrost-Gebieten vor und bilden sich in Karen oder an steilen Bergflanken und bewegen sich durch Gravitation talwärts. Der distale Bereich ist durch eine Reihe von transversalen Wällen und einer typischen Rampen- und Wulst-Geometrie gekennzeichnet. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Permafrostablagerung → Blockgletscher | Rock glacier A mass of poorly sorted angular boulders and fine material with interstitial ice about one meter below the surface. Rock glaciers occur at high altitudes in permafrost areas and are derived from cirque walls or other steep cliffs and move gravitationally driven downslope. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Permafrost deposit → Rock glacier |
| L65 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Blockgletscherablagerung Ablagerung eines Blockgletschers nach Ausschmelzen des Eises (reliktischer Blockgletscher). Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Permafrostablagerung → Blockgletscherablagerung | Rock glacier deposit A deposit of a rock glacier after ice melt (relictic rock glacier). This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Permafrost deposit → Rock glacier deposit |
| L66 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Geli-Solifluktsablagerung Ablagerung, die durch langsames viskoses Fließen von wassergesättigtem Lockermaterial (Boden und Verwitterungshorizont) unter Permafrost-Bedingungen während Perioden des Auftauens entstanden ist. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Permafrostablagerung → Geli-Solifluktsablagerung | Geli-solifluction deposit A deposit formed by slow viscous downslope flow of water-logged soil and other unsorted and saturated surficial material under permafrost conditions during melting periods. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Permafrost deposit → Geli-solifluction deposit |

| | | | |
|-----|----------------------|--|--|
| L67 | Name | Flächenspülungsablagerung | Sheetwash deposit |
| | Definition | Meist feinkörnige Ablagerung, die durch Flächenspülung (= flächenhafte, nicht kanalisierte Hangspülung bei Starkregenereignissen) entstanden ist. | A deposit (usually fine-grained) formed by an extensive down-slope surface-flow that is not confined to channels and is caused by heavy precipitation events. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005), KRENMAYR et al. (2012) | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005), KRENMAYR et al. (2012) |
| | Hierarchie/hierarchy | Flächenspülungsablagerung | Sheetwash deposit |
| L68 | Name | Schwemmlöss | Alluvial loess |
| | Definition | Durch Flächenspülung umgelagerter Löss. | Sheetwash deposit consisting of reworked loess. |
| | Quelle/source | Diese Publikation | This publication |
| | Hierarchie/hierarchy | Flächenspülungsablagerung → Schwemmlöss | Sheetwash deposit → Alluvial loess |
| L69 | Name | Verschwemmte Moränenablagerung | Reworked till |
| | Definition | Durch Flächenspülung umgelagerte Grund- und/oder Ablationsmoränenablagerung. | Sheetwash deposit consisting of reworked till. |
| | Quelle/source | Diese Publikation | This publication |
| | Hierarchie/hierarchy | Flächenspülungsablagerung → Verschwemmte Moränenablagerung | Sheetwash deposit → Reworked till |
| | | | |
| L70 | Name | Chemische und Biochemische Ausfällungen | Chemical and biochemical precipitation |
| | Definition | Ausfällungen, die durch direkte oder indirekte chemische Prozesse oder Aktivitäten von lebenden Organismen gebildet werden. | Precipitation formed by direct or indirect chemical processes or by living organism. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) |
| | Hierarchie/hierarchy | Chemische und Biochemische Ausfällungen | Chemical and biochemical precipitation |
| L71 | Name | Sinterkalk | Calcareous sinter |
| | Definition | Meist zellig-poröses karbonatisches Locker- und/oder Festgestein (vorwiegend Calcit, seltener Aragonit), welches durch Ausfällung infolge von CO ₂ Verlust an natürlichen oder künstlichen Grundwasseraustritten und Wasserfällen entsteht. | Usually a cellular/porous calcareous material and/or rock, formed by precipitation caused by CO ₂ loss at natural or artificial groundwater outlets or waterfalls. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989), KRENMAYR et al. (2012) | This publication; modified from HINZE et al. (1989), KRENMAYR et al. (2012) |
| | Hierarchie/hierarchy | Chemische und Biochemische Ausfällungen → Sinterkalk. | Chemical and biochemical precipitation → Calcareous sinter |
| L72 | Name | Alm | 'Alm' |
| | Definition | Helles, feinkörniges, ungeschichtetes Lockergestein aus Kalziumkarbonat, welches durch oberflächennahe Ausfällung z.B. nach zeitweiliger Überschwemmung oder Wasseraustritt entsteht. | A light, fine-grained, non-stratified sedimentary material consisting of calcium-carbonate formed by near-surface precipitation for example due to periodic flooding or surficial water discharge. |
| | Quelle/source | HINZE et al. (1989) | HINZE et al. (1989) |
| | Hierarchie/hierarchy | Chemische und Biochemische Ausfällungen → Alm | Chemical and biochemical precipitation → 'Alm' |

Tab. 4.
Lithogenetische Einheiten – Begriffserläuterung.

| Nr. | | Deutsch | Englisch |
|-----|---------------------------------------|--|--|
| G1 | Name | Anthropogene Form | Anthropogenic feature |
| | Definition | Durch menschliche Tätigkeit (künstlich) erzeugte geomorphologische Form. | A human-made (artificial) geomorphic feature. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach BWG (2003) Anthropogene Form | This publication; modified from BWG (2003) Anthropogenic feature |
| G2 | Name | Äolische Form | Aeolian feature |
| | Definition | Geomorphologische Form, die durch Einwirkung von Wind gebildet wurde. | A geomorphological feature formed by wind. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Äolische Form | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Aeolian feature |
| G3 | Name | Düne | Dune |
| | Definition | Ansammlungen von windverfrachtetem Material (Flugsand, Löss) in Form eines Hügels oder Rückens. | An accumulation of wind-transported material (sand, loess) in the form of a mound or ridge. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Äolische Form → Düne | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Aeolian feature → Dune |
| G4 | Name | Erosionsform | Erosional feature |
| | Definition | Geomorphologische Form, die durch einen erosiven Prozess entstanden ist. | Geomorphological feature that has been formed by an erosive process. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Erosionsform | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Erosional feature |
| G5 | Name | Erdpyramide | Earth pyramid |
| | Definition | Säulen- bis kegelförmige Erosionsform, die aus Lockersediment besteht und meist von einem vorzugsweise plattigen Block aus relativ härterem Material gedeckelt ist. Dieser schützt das unterliegende, relativ weichere Material vor Erosion. | Pyramidal slim pillar of unconsolidated to poorly consolidated material mostly topped by a flat boulder of harder material protecting the underlying material against erosion. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Erosionsform → Erdpyramide | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Erosional feature → Earth pyramid |
| G6 | Name | Felsterrasse | Strath terrace |
| | Definition | In Fels entwickelte Erosionsform, die einen ehemaligen, breiten, flachen Talboden gebildet hat, der heute über dem Abfluss liegt und durch Einschneiden des Flusses aufgrund einer Änderung des Erosionsniveaus gebildet wurde. | A terrace formed in bedrock of a broad, flat, valley floor, which now stands above the present drainage as a result of down-cutting due to base-level change. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Erosionsform → Felsterrasse | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Erosional feature → Strath terrace |
| G7 | Name | Paläo-Kolk | Scour |
| | Definition | Örtlich begrenzte, durch Strömungsvorgänge verursachte Vertiefung in einem ehemaligen Gewässerbett. | A hollow in the bed or banks of a stream, caused by the erosive action of rapidly circulating water. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | LOAT & MEIER (2003) Erosionsform → Paläo-Kolk | LOAT & MEIER (2003) Erosional feature → Scour |
| G8 | Name | Geländekante | Terrane edge |
| | Definition | Relativ scharfe Hangkante, die durch geologische Prozesse gebildet wurde. | Sharp edge or crest formed by a geologic process. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation Erosionsform → Geländekante | This publication Erosional feature → Terrane edge |
| G9 | Name | Erosionskante | Erosional edge |
| | Definition | Relativ scharfe Hangkante, die durch fluviale Erosion gebildet wurde. | A relatively sharply pointed slope edge formed by erosion. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Erosionsform → Geländekante → Erosionskante | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Erosional feature → Terrane edge → Erosional edge |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| G10 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Terrassenkante Relativ scharfe Erosionskante, die den Abschluss einer Terrassenoberfläche bildet. Diese Publikation; verändert nach BWG (2003) Erosionsform → Geländekante → Terrassenkante | Terrace edge A sharp slope edge marking the termination of a terrace. This publication; modified from BWG (2003) Erosional feature → Terrane edge → Terrace edge |
| G11 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Verebnungsfläche Durch subaerische und fluviatile Abtragung in Zeiten tektonischer Ruhe bis zur Abschwächung jeglichen Landschaftsreliefs (bis zum base-level) entwickelte Ebene. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005), MURAWSKI & MEYER (1998) Erosionsform → Verebnungsfläche | Peneplain A relatively flat or gently undulating surface that formed by subaerial erosion and fluvial transport during quiet tectonic phases. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005), MURAWSKI & MEYER (1998) Erosional feature → Peneplain |
| G12 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Yardang (Windhöcker) Stromlinienförmiger und tafel- bis tropfenförmiger Körper aus Lockersedimenten, der durch Winderosion (Korrasion) entstanden und in Windrichtung ausgerichtet ist. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Erosionsform → Yardang (Windhöcker) | Yardang A yardang is a streamlined protuberance carved from consolidated or semi-consolidated material by wind erosion. It is orientated into the wind direction. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Erosional feature → Yardang |
| G13 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Windkanter Gesteinsfragment mit einer Oberfläche, die durch die abrasive Kraft von durch Wind transportiertem Sand geformt, zerschissen, facettiert, geschnitten oder poliert wurde. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Erosionsform → Yardang (Windhöcker) → Windkanter | Ventifact Rock surface shaped, worn, faceted, cut, or polished by the abrasive action of windblown sand. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Erosional feature → Ventifact |
| G14 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Glaziofluviatile Form Geomorphologische Form, die durch den direkten Einfluss von Schmelzwasser aus Gletschern entstanden ist. Diese Publikation Glaziofluviatile Form | Glaciofluvial feature A geomorphological feature affected or created by glacial meltwater. This publication Glaciofluvial feature |
| G15 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Übergangskegel (Sander) Kegelförmige Ausprägung glaziofluviatiler Sedimente, die von Schmelzwasserströmen ausgehend vom Gletschertor gebildet wurde. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Glaziofluviatile Form → Übergangskegel (Sander) | Outwash cone Cone-like outwash deposit formed by glacial meltwater at the transition of a glacier to its fore field. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Glaciofluvial feature → Outwash cone |
| G16 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Glazigene Form Geomorphologische Form, die durch direkten oder indirekten Einfluss von Gletschern oder Inlandeis entstanden ist. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Glazigene Form | Glacial feature A geomorphologic feature formed by the action of a glacier or ice-sheet. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Glacial feature |
| G17 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Glazigene Erosionsform Geomorphologische Form, die durch die erosive Wirkung von Gletschern oder Inlandeis entstanden ist. Diese Publikation Glazigene Form → Glazigene Erosionsform | Glacial erosional feature A geomorphological feature formed by the erosion of a glacier or ice-sheet. This publication Glacial feature → Glacial erosional feature |
| G18 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Gletschermühle Kolke, die an der Gletscherbasis durch die Wirkung subglazialer Schmelzwässer und deren mitgeführter Sedimentfracht entstanden sind. Diese Publikation; verändert nach MARTIN & EIBLMAIER (2003) Glazigene Form → Glazigene Erosionsform → Gletschermühle | Glacier mill Scour formed by the action of debris-laden meltwater at the base of a glacier. This publication; modified from MARTIN & EIBLMAIER (2003) Glacial feature → Glacial erosional feature → Glacier mill |

| | | | |
|-----|---|--|--|
| G19 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Gletscherschliff Durch glaziale Erosion geschliffene und/oder polierte Festgesteinsoberfläche, die Richtungsanzeiger (z.B. glaziale Striemung) enthalten kann. Diese Publikation Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Gletscherschliff | Polished surfaces Polished bedrock surface formed by subglacial erosion. This publication Glacial feature → Glacial erosional feature → Polished surfaces |
| G20 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Muschelbruch Durch subglaziale Erosion entstandene sichel- oder muschelförmige Bruch-Hohlform in der Festgesteinsoberfläche. Die offene oder konkave Seite der Brüche zeigt dabei in Richtung des Eisflusses. BENN & EVANS (2010) Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Muschelbruch | Muschelbruch Mussel or sickle shaped depressions on the rock surface due to subglacial erosion. They have typically sharp convex up-flow rims and indistinct down-flow margins. BENN & EVANS (2010) Glacial feature → Glacial erosional feature → Muschelbruch |
| G21 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Rat tail Kleine langgezogene Erhebung auf einer Festgesteinsoberfläche, die durch glaziale Erosion im Druckschatten von erosionsresistenterem Material entstanden ist. Zeigt die Eisflussrichtung an. Diese Publikation; verändert nach BENN & EVANS (2010) Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Rat tail | Rat tail A small, elongated elevation formed by the shielding of bedrock to glacial erosion by a more competent zone. Shows the ice-flow direction. This publication; modified from BENN & EVANS (2010) Glacial feature → Glacial erosional feature → Rat tail |
| G22 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Glaziale Striemungen Serie von langen und parallelen Rillen oder Furchen, die durch glaziale Erosion auf Festgesteinsoberflächen entstehen und parallel zur Eisbewegung orientiert sind. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005), BENN & EVANS (2010) Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Glaziale Striemungen | Striae A series of long, commonly straight and parallel, furrows inscribed on a bedrock surface by glacial erosion. Usually oriented parallel to the direction of ice movement. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005), BENN & EVANS (2010) Glacial feature → Glacial erosional feature → Striae |
| G23 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Schliffgrenze Schliffkehlen zeigen die obere Grenze der glazialen Erosion in einem Tal an und sind somit auch die obere Grenze der Eisfüllung bzw. Eismächtigkeit in einem Tal. Diese Publikation; verändert nach BENN & EVANS (2010) Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Schliffgrenze | Trimline Trimlines mark the highest limit of glacial erosion in a valley and therefore they mark the most recent highest extent of the glacier or ice in a valley. This publication; modified from BENN & EVANS (2010) Glacial feature → Glacial erosional feature → Trimline |
| G24 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Rundhöcker Mehr oder weniger stromlinienförmiger asymmetrischer Felshöcker, der durch glaziale Erosion modelliert wurde und poliert oder gekritzelt sein kann. Die dem Eisfluss zugerichtete Seite ist flach (abradierte Luv-Seite) und die im Eisfluss orientierte Seite (Lee) ist steil. Diese Publikation; verändert nach BENN & EVANS (2010) Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Rundhöcker | Roche moutonnée Roches moutonnées are asymmetric bedrock bumps or hills with abraded up-ice or stoss faces and quarried down-ice lee faces. This publication; modified from BENN & EVANS (2010) Glacial feature → Glacial erosional feature → Roche moutonnée |
| G25 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Whaleback Mehr oder weniger stromlinienförmiger symmetrischer Felshöcker, der durch glaziale Erosion modelliert wurde und poliert oder gekritzelt sein kann. Diese Publikation; verändert nach BENN & EVANS (2010) Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Whaleback | Whaleback A roughly streamlined symmetric bedrock elevation formed (polished and scratched) by glacial erosion. This publication; modified from BENN & EVANS (2010) Glacial feature → Glacial erosional feature → Whaleback |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| G26 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Subglaziale Schmelzwasserrinne Durch Schmelzwasser unter dem Gletscher erzeugte Rinne. Diese Publikation; verändert nach EMBLETON-HAMANN & WILHELMY (2007) Glaziogene Form → Glaziogene Erosionsform → Subglaziale Schmelzwasserrinne | Subglacial meltwater channel Channel formed by meltwater below a glacier. This publication; modified from EMBLETON-HAMANN & WILHELMY (2007) Glacial feature → Glacial erosional feature → Subglacial meltwater channel |
| G27 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | End- und Seitenmoränenwall Aus End- und Seitenmoränenmaterial bestehender Wall, der den aktiven Gletscherrand im Zungenbereich nachzeichnet. Diese Publikation; verändert nach BWG (2003); BENN & EVANS (2010) Glaziogene Form → End- und Seitenmoränenwall | Ridge of a latero-frontal moraine Ridge of lateral and frontal moraine deposits formed at the glacier border of the glacial tongue. This publication; modified from BWG (2003); BENN & EVANS (2010) Glacial feature → Ridge of a latero-frontal moraine |
| G28 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Esker Langer, schmaler, gewundener Wall mit steilen Flanken, der von einem subglazialen Fließgewässer in Tunneln in oder unter dem Eis von stagnierenden oder zurückweichenden Gletschern gebildet wurde. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Glaziogene Form → Esker | Esker A long, narrow, sinuous, steep-sided ridge that was deposited by a subglacial stream flowing between ice walls or in an ice tunnel of a stagnant or retreating glacier. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Glacial feature → Esker |
| G29 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Subglaziale Wallform Geomorphologische Form, die durch Sedimentakkumulation an der Basis von Gletschern oder Inlandeis in Form eines Walls entstanden ist. Diese Publikation Glaziogene Form → Subglaziale Wallform | Subglacial ridge A geomorphological ridge-like feature formed by the accumulation of sediment at the base of a glacier or ice-sheet. This publication Glacial feature → Subglacial ridge |
| G30 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Drumlin Stromlinienförmige Wälle mit ovalem Grundriss, die aus subglazialen Ablagerungen aufgebaut und parallel zur ehemaligen Eisflussrichtung orientiert sind. Die dem Eisfluss zugerichtete Seite ist steil (Luv) und die im Eisfluss orientierte Seite (Lee) ist flacher. Diese Publikation; verändert nach BENN & EVANS (2010), MENZIES (1979) Glaziogene Form → Subglaziale Wallform → Drumlin | Drumlin Typically smooth, oval shaped hills of hillocks of glacial drift. Generally the steep, blunter end-points in the up-ice direction and the gentler sloping, pointed end faces in the down-ice direction. This publication; modified from BENN & EVANS (2010), MENZIES (1979) Glacial feature → Subglacial ridge → Drumlin |
| G31 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Flute Elongierte stromlinienförmige Wälle, die aus subglazialen Ablagerungen aufgebaut und parallel zur ehemaligen Eisflussrichtung orientiert sind. Diese Publikation; verändert nach BENN & EVANS (2010) Glaziogene Form → Subglaziale Wallform → Flute | Flute Elongated streamlined ridges oriented parallel to the paleo ice-current and consisting of subglacial material. This publication; modified from BENN & EVANS (2010) Glacial feature → Subglacial ridge → Flute |
| G32 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Toteisloch Beim Abschmelzen von Toteis, welches durch Lockersedimente bedeckt wurde, entstandene Senke. Diese Publikation; verändert nach BWG (2003) Glaziogene Form → Toteisloch | Kettle hole A depression, formed by the melting of dead ice that was covered by deposits. This publication; modified from BWG (2003) Glacial feature → Kettle hole |
| G33 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form Geomorphologische Ausbildung der Geländeoberfläche, die durch gravitative Prozesse entstanden ist. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Gravitative Form | Gravitative feature A geological feature formed by a gravitative transport. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Gravitative feature |
| G34 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Abrisskante einer Massenbewegung Morphologisch deutlich bis sehr undeutlich ausgebildete Hangkante, die den Herkunftsbereich einer gravitativ umgelagerten Gesteinsmasse begrenzt. Diese Publikation; verändert nach CRUDEN & VARNES (1996), ZANGERL et al. (2008) Gravitative Form → Abrisskante einer Massenbewegung | Scarp of a mass movement A morphologically sharp to fuzzy developed slope edge limiting the origin of a mass movement. This publication; modified from CRUDEN & VARNES (1996), ZANGERL et al. (2008) Gravitative feature → Scarp of a mass movement |

| | | | |
|-----|----------------------|--|--|
| G35 | Name | Abrisskante einer Fließmasse | Scarp of a mass flow |
| | Definition | Morphologisch deutlich bis sehr undeutlich ausgebildete Hangkante, die den Herkunftsbereich einer Fließmasse begrenzt. | A morphologically sharp to fuzzy developed slope edge limiting the origin of a mass flow. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach CRUDEN & VARNES (1996), ZANGERL et al. (2008) | This publication; modified from CRUDEN & VARNES (1996), ZANGERL et al. (2008) |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Abrisskante einer Massenbewegung → Abrisskante einer Fließmasse | Gravitative feature → Scarp of a mass movement → Scarp of a mass flow |
| G36 | Name | Abrisskante einer Gleitmasse | Scarp of a slide mass |
| | Definition | Morphologisch deutlich bis sehr undeutlich ausgebildete Hangkante, die den Herkunftsbereich einer Gleitmasse begrenzt. | A morphologically sharp to fuzzy developed slope edge limiting the origin of a slide mass. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach CRUDEN & VARNES (1996), ZANGERL et al. (2008) | This publication; modified from CRUDEN & VARNES (1996), ZANGERL et al. (2008) |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Abrisskante einer Massenbewegung → Abrisskante einer Gleitmasse | Gravitative feature → Scarp of a mass movement → Scarp of a slide mass |
| G37 | Name | Abrisskante einer Sturzmasse | Scarp of a rock fall |
| | Definition | Morphologisch deutlich bis sehr undeutlich ausgebildete Hangkante, die den Herkunftsbereich einer Sturzmasse begrenzt. | A morphologic sharp to fuzzy developed slope edge limiting the origin of a rock fall. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach CRUDEN & VARNES (1996), ZANGERL et al. (2008) | This publication; modified from CRUDEN & VARNES (1996), ZANGERL et al. (2008) |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Abrisskante einer Massenbewegung → Abrisskante einer Sturzmasse | Gravitative feature → Scarp of a mass movement → Scarp of a rock fall |
| G38 | Name | Abrisskante einer tiefgreifenden Hangdeformation | Scarp of a deep seated gravitational slope deformation |
| | Definition | Morphologisch deutlich bis sehr undeutlich ausgebildete Hangkante, die den Herkunftsbereich einer tiefgreifenden Hangdeformation begrenzt. | Morphologically sharp to fuzzy developed slope edge limiting the origin of a deep-seated slope deformation. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach DRAMIS & SORRISO-VALVO (1994), WEIDNER (2000) | This publication; modified from DRAMIS & SORRISO-VALVO (1994), WEIDNER (2000) |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Abrisskante einer Massenbewegung → Abrisskante einer tiefgreifenden Hangdeformation | Gravitative feature → Scarp of a mass movement → Scarp of a deep seated gravitational slope deformation |
| G39 | Name | Abrisskante eines Bergsturzes | Scarp of a rapid landslide |
| | Definition | Morphologisch deutlich bis sehr undeutlich ausgebildete Hangkante, die den Herkunftsbereich einer Bergsturzmasse begrenzt. | Morphologically sharp to fuzzy developed slope edge limiting the origin of a rock avalanche. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach ABELE (1974), Heim (1932), ZANGERL et al. (2008) | This publication; modified from ABELE (1974), Heim (1932), ZANGERL et al. (2008) |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Abrisskante einer Massenbewegung → Abrisskante eines Bergsturzes | Gravitative feature → Scarp of a mass movement → Scarp of a rapid landslide |
| G40 | Name | Antithetischer Bruch | Antislope scarp |
| | Definition | Steil in den Hang einfallende Bewegungsfläche (Abschiebung), die aufgrund von Massenbewegungen entstanden ist. Die Ausbildung erfolgt unter Verwendung geeigneter prä-existenter Trennflächen. | Steep plane of displacement (normal fault) dipping into the slope due to mass movement along pre-existing planar fabric. |
| | Quelle/source | REITNER & LINNER (2009), BOVIS (1982) | REITNER & LINNER (2009), BOVIS (1982) |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Antithetischer Bruch | Gravitative feature → Antislope scarp |
| G41 | Name | Zerrspalte, Zerrgraben | Tension crack |
| | Definition | Gravitativ bedingte Extensionsstruktur. Die Ausbildung erfolgt unter Verwendung geeigneter prä-existenter Trennflächen. | Extensional structure due to gravitational processes, using pre-existing planar fabric to develop. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach HEINISCH et al. (2015), WEIDNER (2000), JAHN (1964), AMPFERER (1940) | This publication; modified from HEINISCH et al. (2015), WEIDNER (2000), JAHN (1964), AMPFERER (1940) |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Zerrspalte, Zerrgraben | Gravitative feature → Tension crack |
| G42 | Name | Aufgelockerter Bereich durch Driften | Area of rock spread |
| | Definition | Bereich gravitativ bedingter lateraler Extension mit bruchhafter Zerlegung einer spröden (relativ härteren) über einer duktilen (relativ weicheren) Gesteinsmasse. | Area of lateral extension features formed by gravitational processes due to loosening of competent bedrock overlying less competent bedrock. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach CRUDEN & VARNES (1996), ZÁRUBA & MENCL (1969), POISEL & EPPENSTEINER (1988, 1989) | This publication; modified from CRUDEN & VARNES (1996), ZÁRUBA & MENCL (1969), POISEL & EPPENSTEINER (1988, 1989) |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Aufgelockerter Bereich durch Driften | Gravitative feature → Area of rock spread |

| | | | |
|-----|----------------------|---|--|
| G43 | Name | Bereich einer Gleitung | Area affected by a slide |
| | Definition | Bereich, der durch die Hangabwärtsbewegung von Locker- oder Festgestein entlang einer oder mehrerer diskreter Bewegungsflächen oder Bewegungszonen, in denen der Hauptanteil der Hangdeformation stattfindet (Gleiten), gekennzeichnet ist. Eine Sedimentneubildung im Sinne einer Gleitmasse ist noch nicht erfolgt, sodass kein kartierbarer Sedimentkörper ausgeschieden werden kann. | Area of downslope movement along one or more distinct displacement planes. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach ZANGERL et al. (2008), CRUDEN & VARNES (1996) | This publication; modified from ZANGERL et al. (2008), CRUDEN & VARNES (1996) |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Bereich einer Gleitung | Gravitative feature → Area affected by a slide |
| G44 | Name | Bereich eines langsamen Fließens | Area of slow mass flow |
| | Definition | Bereich eines sehr langsamen Fließprozesses („Kriechen“) in Locker- oder Festgestein. Aufgrund der hohen internen Teilbeweglichkeit der bewegten Gesteinsmasse treten potenzielle Gleitzonen nicht auf oder sind dicht angeordnet, kurzlebig und meist nicht erhalten. Eine Sedimentneubildung im Sinne einer Fließmasse ist noch nicht erfolgt, sodass kein kartierbarer Sedimentkörper ausgeschieden werden kann. | Area affected by very slow mass flow. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach ZANGERL et al. (2008), POISEL & KIEFFER (2009), NEMCOK et al. (1972) | This publication; modified from ZANGERL et al. (2008), POISEL & KIEFFER (2009), NEMCOK et al. (1972) |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Bereich eines langsamen Fließens | Gravitative feature → Area of slow mass flow |
| G45 | Name | Bereich einer tiefgreifenden Hangdeformation | Area of deep-seated gravitational slope deformation |
| | Definition | Bereich einer sehr langsamen gravitativen Umlagerung einer nicht oder nur in Teilbereichen diskret begrenzten Gesteinsmasse. Der Zerlegungsgrad kann von Fels im Verband bis zur kompletten Zerlegung in Klufkörper variieren. | Area affected by deep-seated gravitational movement processes, where a distinct body cannot be delimited. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach DRAMIS & SORRISO-VALVO (1994), WEIDNER (2000), AGLIARDI et al. (2001), POISEL & KIEFFER (2009) | This publication; modified from DRAMIS & SORRISO-VALVO (1994), WEIDNER (2000), AGLIARDI et al. (2001), POISEL & KIEFFER (2009) |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Bereich einer tiefgreifenden Hangdeformation | Gravitative feature → Area of deep-seated gravitational slope deformation |
| G46 | Name | Toppling (Kippung) | Toppling |
| | Definition | Bereich, wo sich eine Fest- oder Lockergesteinsmasse durch Rotation aus dem Hang herauslöst. Der Massenschwerpunkt der kippenden Gesteinsmasse liegt über der Rotationsachse. | Area of bedrock or sediments where parts of the mass are dislocated by a rotational process. The centre of gravity lies above the rotation axis. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach ZANGERL et al. (2008), REITNER & LINNEN (2009), GOODMAN & BRAY (1976), PREBBLE (1995), DE FREITAS & WATTERS (1973) | This publication; modified from ZANGERL et al. (2008), REITNER & LINNEN (2009), GOODMAN & BRAY (1976), PREBBLE (1995), DE FREITAS & WATTERS (1973) |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Toppling (Kippung) | Gravitative feature → Toppling |
| G47 | Name | Bereich eines Talzuschubs | Area of a ‚Talzuschub‘ |
| | Definition | Bereich eines stark vorgewölbten Hangfußes (Talzuschubsstirn) aufgrund der langsamen gravitativen Umlagerung einer Gesteinsmasse. Charakteristisch für den Gesamthang ist die Ausbildung eines konvex-konkaven Hangprofils durch Massenverlust im Oberhang und Akkumulation im Unterhang. Dies resultiert in einer Verengung des Talquerschnittes. | A bulging toe of a slope due to slope deformation. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach WEIDNER (2000), HERMANN (1996), MOSER & GLUMAC (1982), STINI (1941), ZANGERL et al. (2008) | This publication; modified from WEIDNER (2000), HERMANN (1996), MOSER & GLUMAC (1982), STINI (1941), ZANGERL et al. (2008) |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Bereich eines Talzuschubs | Gravitative feature → Area of a ‚Talzuschub‘ |
| G48 | Name | Tiefgreifend aufgelockerter Fels | Deep-seated loosened rock |
| | Definition | Großflächige, gravitativ bedingte Aufweitung des Trennflächengefüges im Festgestein. Der Fels befindet sich noch (weitgehend) im Verband und eine Dislozierung ist kaum oder nicht erkennbar (subanstehernd). | A term covering non to slightly dislocated bedrock with loosening due to gravitational processes. |
| | Quelle/source | Diese Publikation | This publication |
| | Hierarchie/hierarchy | Gravitative Form → Tiefgreifend aufgelockerter Fels | Gravitative feature → Deep-seated loosened rock |

| | | | |
|-----|---|--|--|
| G49 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Erdfall Einbruch an der Erdoberfläche als Folge von natürlichen Hohlräumbildungen (durch Subrosion oder Suffosion) im Untergrund. Diese Publikation; verändert nach MARTIN & EIBLMAIER (2003) Gravitative Form → Erdfall | Sinkhole A depression in the earth's surface formed by the collapse of a subsurface cavity due to subrosion or suffosion. This publication; modified from MARTIN & EIBLMAIER (2003) Gravitative feature → Sinkhole |
| G50 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Tomahügel Eine isolierte kegel-, pyramiden- oder dachförmige Ausprägungsform von Sturzstromablagerungen. Diese Publikation; verändert nach ABELE (1974) Gravitative Form → Tomahügel | Toma hill An isolated cone-like, pyramidal or roof-like form of a rapid landslide body. This publication; modified from ABELE (1974) Gravitative feature → Toma hill |
| G51 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Massenbewegungswall Wallform, die durch eine gravitative Massenbewegung erzeugt wurde. Diese Publikation Gravitative Form → Massenbewegungswall | Mass movement ridge Ridge formed by a mass movement. This publication Gravitative feature → Mass movement ridge |
| G52 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Kompressionswall Durch Kompression (Stauchung) meist im Unterhang von gravitativen Massenbewegungen hervorgerufene Wälle oder Wülste. Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989) Gravitative Form → Massenbewegungswall → Kompressionswall | Compressional ridge A ridge caused by compression in the lower part of a mass movement. This publication; modified from HINZE et al. (1989) Gravitative feature → Mass movement ridge → Compressional ridge |
| G53 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Randwall einer Massenbewegung Wall, der am Rand einer gravitativen Massenbewegung zwischen bewegter und unbewegter Gesteinsmasse durch Transpression entsteht. Diese Publikation Gravitative Form → Massenbewegungswall → Randwall einer Massenbewegung | Ridge at the margin of a mass movement Ridge formed at the limits of a mass movement caused by transpression between moving and not moving material. This publication Gravitative feature → Mass movement ridge → Ridge at the margin of a mass movement |
| G54 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Sturzstromwall Wall, der sich aufgrund des fluidartigen Verhaltens eines Sturzstromes gebildet hat. Diese Publikation Gravitative Form → Massenbewegungswall → Sturzstromwall | Rock avalanche ridge Ridge formed by the fluid-like behaviour of a rock avalanche. This publication Gravitative feature → Mass movement ridge → Rock avalanche ridge |
| G55 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Fluviatile Form Geomorphologische Form, die durch direkten oder indirekten Einfluss von fließenden Gewässern entstanden ist. NEUENDORF et al. (2005) Fluviatile Form | Fluvial feature A geologic feature formed by the action of flowing water. NEUENDORF et al. (2005) Fluvial feature |
| G56 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Ehemaliger Abfluss, Trockental Lineare Hohlform, die ursprünglich durch die Tiefenerosion eines Baches oder Flusses geschaffen wurde, aber heute kein Wasser mehr führt. Diese Publikation; verändert nach AHNERT (2015) Fluviatile Form → Ehemaliger Abfluss, Trockental | Dry valley A linear depression formed by the erosion of a stream or river, but that no longer has an active streambed. This publication; modified from AHNERT (2015) Fluvial feature → Dry valley |
| G57 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Natürlicher Damm (Levéé) Ein langer breiter Wall oder eine Anschüttung, der bzw. die von Fließgewässern an ihren Ufern gebildet wird, insbesondere während Hochflutereignissen, wenn das normale Fließbett überwunden wird und sich gröbere Kornfraktionen an den Ufern ablagern. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Fluviatile Form → Natürlicher Damm (Levéé). | Levéé An elongated naturally occurring ridge or artificially constructed fill or wall, which regulates water levels. It is usually earthen and often parallel to the course of a river in its floodplain or along low-lying coastlines. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Fluvial feature → Levée |

| | | | |
|-----|---------------------------------------|--|--|
| G58 | Name | Karsthohlform | Hollow pattern in karst |
| | Definition | Hohlform in der Oberfläche, die durch Karstprozesse entstanden ist. | Hollow pattern in karst surface due to dissolution processes. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation Karsthohlform | This publication Hollow pattern in karst |
| G59 | Name | Doline | Doline |
| | Definition | Durch Lösungsvorgänge und/oder Einsturz des Felsuntergrundes entstandene geschlossene Hohlform. Ihr Durchmesser variiert im Meter- bis Hundertmeterbereich. | A depression, formed by dissolution and/or collapse of a subsurface cavity. The diameter of such depressions can vary from a few meters to several hundred meters. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach BWG (2003) Karsthohlform → Doline | This publication; modified from BWG (2003) Hollow pattern in karst → Doline |
| G60 | Name | Einsturzdoline | Collapse doline |
| | Definition | Hohlform in der Oberfläche, die durch den Verstoß von oberflächennahen, durch Karstlösung gebildeten Hohlräumen, entstanden ist. Ist eine Unterform des Erdfalls. | Dolines formed by collapse of the surface into underlying voids produced by karstification. Special case of sinkhole. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach FORD & WILLIAMS (2007), NEUENDORF et al. (2005) Karsthohlform → Doline → Einsturzdoline | This publication; modified from FORD & WILLIAMS (2007), NEUENDORF et al. (2005) Hollow pattern in karst → Doline → Collapse doline |
| G61 | Name | Dolinenfeld | Area of dolines |
| | Definition | Kartierbares Areal mit einer Anhäufung von isolierten Dolinen. | Mappable accumulation of isolated dolines. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach FORD & WILLIAMS (2007) Karsthohlform → Dolinenfeld | This publication; modified from FORD & WILLIAMS (2007) Hollow pattern in karst → Area of dolines |
| G62 | Name | Polje | Polje |
| | Definition | Große geschlossene Senke mit flacher Sohle und steiler Randböschung auf zumindest einer Seite. Die Polje hat einen internen Karstabfluss und wird periodisch überflutet. | Large closed depression with steep margins and a flat bottom that is flooded periodically and which has a 'karst' outflow. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach FORD & WILLIAMS (2007), GAMS (1978), GOUDIE (2004), NEUENDORF et al. (2005) Karsthohlform → Polje | This publication; modified from FORD & WILLIAMS (2007), GAMS (1978), GOUDIE (2004), NEUENDORF et al. (2005) Hollow pattern in karst → Polje |
| G63 | Name | Oberflächliche Karstlösungsform | Forms of karst dissolution on the surface |
| | Definition | Oberflächliche, nicht weiter differenzierte Karstlösungsformen bilden das dominante geomorphologische Merkmal einer Landschaft. | Undifferentiated forms of karst dissolution are the dominant features in the area or landscape. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation Oberflächliche Karstlösungsform | This publication Forms of karst dissolution on the surface |
| G64 | Name | Karren | Karren |
| | Definition | Lösungsbedingte Rillen, Kanäle oder Furchen sowie die Vollformen dazwischen auf der Oberfläche freiliegender verkarstungsfähiger Gesteine. | Grooves, channels or furrows caused by solution on massive bare limestone surfaces. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation; verändert nach EPA (2002), FORD & WILLIAMS (2007) Oberflächliche Karstlösungsform → Karren | This publication; modified from EPA (2002), FORD & WILLIAMS (2007) Forms of karst dissolution on the surface → Karren |
| G65 | Name | Karrentisch | Pedestal |
| | Definition | Positivform in einer Oberfläche im Karstgestein, bedingt durch den lokalen Schutz vor Lösung aufgrund von aufliegenden Blöcken aus nicht verkarstungsfähigem Gestein. | Positive relief on a karst surface produced by shielding against solution by boulders of non-karstifiable material. |
| | Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Diese Publikation Oberflächliche Karstlösungsform → Karren → Karrentisch | This publication Forms of karst dissolution on the surface → Karren → Karrentisch |

| | | | |
|-----|----------------------|--|--|
| G66 | Name | Höhle | Cave |
| | Definition | Natürlicher unterirdischer Hohlraum, der für den Menschen befahrbare Ausmaße hat (Kriterium für Aufnahme in den Österreichischen Höhlenkataster: Ganglänge > 5 m). | A natural subsurface cavity, which can be entered by man (A length of > 5 m is critical to the Austrian cave register). |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach GUNN (2004), SPÖTL et al. (2016), FORD & WILLIAMS (2007) | This publication; modified from GUNN (2004), SPÖTL et al. (2016), FORD & WILLIAMS (2007) |
| | Hierarchie/hierarchy | Höhle | Cave |
| G67 | Name | Halbhöhle | Shelter cave |
| | Definition | Meist durch Erosion entstandene Höhle, die in der Regel breiter ist als tief und keine lichtlosen Bereiche aufweist. | Cavity produced by erosion, usually broader than deep with no places without sunlight. |
| | Quelle/source | Diese Publikation | This publication |
| | Hierarchie/hierarchy | Höhle → Halbhöhle | Cave → Shelter cave |
| G68 | Name | Erosionshöhle | Erosional cave |
| | Definition | Durch mechanische Erosion und/oder Verwitterung entstandene Höhle, die in jedem Gestein entstehen kann. | Cave formed by mechanical erosion or weathering. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) |
| | Hierarchie/hierarchy | Höhle → Erosionshöhle | Cave → Erosional cave |
| G69 | Name | Spalthöhle | Crevice cave |
| | Definition | Durch gravitative Massenbewegung entstandene Höhle. | A cave developed due to gravitational mass movement. |
| | Quelle/source | Diese Publikation | This publication |
| | Hierarchie/hierarchy | Höhle → Spalthöhle | Cave → Crevice cave |
| G70 | Name | Talushöhle | Talus cave |
| | Definition | Höhle, die in den Zwischenräumen von aneinandergrenzenden Blöcken einer Hangablagerung entwickelt ist. | A cave consisting of the interconnected spaces between boulders of talus. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) |
| | Hierarchie/hierarchy | Höhle → Talushöhle | Cave → Talus cave |
| G71 | Name | Permafrostform | Permafrost feature |
| | Definition | Geomorphologische Form, die durch Einfluss von Permafrost entstanden ist. | A geological feature formed by the influence of permafrost. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) |
| | Hierarchie/hierarchy | Permafrostform | Permafrost feature |
| G72 | Name | Blockgletscherwall | Ridge of a rock glacier |
| | Definition | Ein Rücken oder Wall eines Blockgletschers. | A ridge or wall of a rock glacier. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) |
| | Hierarchie/hierarchy | Permafrostform → Blockgletscherwall | Permafrost feature → Ridge of a rock glacier |
| G73 | Name | Wall einer Blockgletscherablagerung | Ridge (rock glacier deposit) |
| | Definition | Aus Blockgletschermaterial (Schutt) bestehender Rücken/Wall eines nicht mehr existenten Blockgletschers (reliktischer Blockgletscher). Kommt meist in Gruppen von mehreren parallelen Wällen vor, wobei individuelle Wälle meist eine lobate bzw. zungenartige Form aufweisen. | A ridge consisting of deposits of a former rock glacier (relict rock glacier). In most cases, these ridges occur in groups where individual ridges show a lobate or tongue-like shape. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) |
| | Hierarchie/hierarchy | Permafrostform → Wall einer Blockgletscherablagerung | Permafrost feature → Ridge (rock glacier deposit) |
| | | | |

| | Name | Terrassenniveau | Terrace level |
|-----|---|--|---|
| G74 | Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Flacher horizontaler bis schwach geneigter Geländeteil, der jedenfalls an einer Seite mit einem steileren Hang gegen das benachbarte Gelände grenzt. Diese Publikation; verändert nach MARTIN & EIBLMAIER (2003) Terrassenniveau | An elongated slightly inclined terrane surface with a steep slope on at least one side. This publication; modified from MARTIN & EIBLMAIER (2003) Terrace level |
| G75 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Terrassenniveau 1 Beim Vorkommen mehrerer Terrassenformen in unterschiedlicher Höhenlage die tiefste davon. Diese Publikation Terrassenniveau → Terrassenniveau 1 | Terrace level 1 In case of several terrace levels, the lowermost terrace level. This publication Terrace level → Terrace level 1 |
| G76 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Terrassenniveau 2 Beim Vorkommen mehrerer Terrassenformen in unterschiedlicher Höhenlage die nächsthöhere über Terrassenniveau 1. Diese Publikation Terrassenniveau → Terrassenniveau 2 | Terrace level 2 In case of several terrace levels, the one above the lowermost terrace level. This publication Terrace level → Terrace level 2 |
| G77 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Terrassenniveau 3 Beim Vorkommen mehrerer Terrassenformen in unterschiedlicher Höhenlage die nächsthöhere über Terrassenniveau 2. Diese Publikation Terrassenniveau → Terrassenniveau 3 | Terrace level 3 In case of several terrace levels, the one above the second highest terrace level. This publication Terrace level → Terrace level 3 |
| G78 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Austufe Terrassenförmige Oberfläche in einer durch holozäne Flussdynamik (Überflutungen) geprägten Ebene. Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989) Terrassenniveau → Austufe | Floodplain terrace Terrace-like surface developed as a flat floodplain. This publication; modified from HINZE et al. (1989) Terrace level → Floodplain terrace |
| G79 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Austufe Niveau 1 Beim Vorkommen mehrerer Austufen in unterschiedlicher Höhenlage die tiefste davon. Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989) Terrassenniveau → Austufe → Austufe Niveau 1 | Floodplain terrace level 1 If more than one floodplain terrace exists, the lowermost one. This publication; modified from HINZE et al. (1989) Terrace level → Floodplain terrace → Floodplain terrace level 1 |
| G80 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Austufe Niveau 2 Die nächsthöhere Austufe über der Austufe Niveau 1. Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989) Terrassenniveau → Austufe → Austufe Niveau 2 | Floodplain terrace level 2 If more than one floodplain terrace exists, the next one above the lowermost level. This publication; modified from HINZE et al. (1989) Terrace level → Floodplain terrace → Floodplain terrace level 2 |

Tab. 5.
Geomorphologische Einheiten – Begriffserläuterung.

| Nr. | | Deutsch | Englisch |
|-----|---|--|---|
| P1 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Anthropogenes Phänomen Durch menschliche Tätigkeit (künstlich) erzeugtes Phänomen. Diese Publikation Anthropogenes Phänomen | Anthropogenic phenomenon A human-made (artificial) phenomenon. This publication Anthropogenic phenomenon |
| P2 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Verwitterungsphänomen Durch Verwitterungsprozesse erzeugtes Phänomen. Diese Publikation Verwitterungsphänomen | Weathering Phenomenon A phenomenon formed by weathering processes. This publication Weathering Phenomenon |
| P3 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Tiefgreifende Verwitterung Bildungen, die durch in-situ-Verwitterungsprozesse ohne Umlagerung entstanden sind. Diese Publikation Verwitterungsphänomen → Tiefgreifende Verwitterung | Deep seated weathering Features which were formed by deep seated in-situ weathering processes. This publication Weathering Phenomenon → Deep seated weathering |
| P4 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Tiefgreifende Verwitterung/Vergrusung Bildungen, die durch in-situ-Verwitterungsprozesse ohne Umlagerung entstanden sind und eine Kornverkleinerung bis Sandgröße (Vergrusung) infolge haben können. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005), KRENMAYR et al. (2012) Verwitterungsphänomen → Tiefgreifende Verwitterung → Tiefgreifende Verwitterung/Vergrusung | Deep seated weathering/‘Vergrusung’ Features which were formed by deep seated in-situ weathering processes including a reduction in grain size down to sand. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005), KRENMAYR et al. (2012) Weathering Phenomenon → Deep seated weathering → Deep seated weathering/‘Vergrusung’ |
| P5 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Tiefgreifende Verwitterung/Verlehmung Bildungen, die durch in-situ-Verwitterungsprozesse ohne Umlagerung entstanden sind und eine Kornverkleinerung bis Tongröße und Tonmineralneubildung (Verlehmung) infolge haben können. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Verwitterungsphänomen → Tiefgreifende Verwitterung → Tiefgreifende Verwitterung/Verlehmung | Deep seated weathering/forming of loam Features which were formed by deep seated in-situ weathering processes including a reduction in grain size down to clay and genesis of clay minerals. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Weathering Phenomenon → Deep seated weathering → Deep seated weathering/forming of loam |
| P6 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Wollsackverwitterung Chemische Verwitterung, die am Trennflächensystem von Festgesteinen ansetzt und deren Oberfläche durch schalenförmiges Abplatzen von Gesteinsmaterial abrundet. Dadurch bilden sich sogenannte Wollsäcke. Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) Verwitterungsphänomen → Tiefgreifende Verwitterung → Wollsackverwitterung | Spheroidal weathering Chemical weathering that affects jointed bedrock and results in the formation of concentric or spherical layers of decayed rock within weathered bedrock. This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) Weathering Phenomenon → Deep seated weathering → Spheroidal weathering |
| P7 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Geologische Orgel Durch intensive Lösungsverwitterung entlang von Wasserwegigkeiten entstandene Schlotte oder Trichter in Karbonat führenden Lockergesteinen. Diese Publikation; verändert nach LFU (2019b), VAN HUSEN (1999) Verwitterungsphänomen → Tiefgreifende Verwitterung → Geologische Orgel | Pipe-like weathering structure Pipe-like structure in carbonate bearing sediments due to weathering and dissolution along joints and cracks. This publication; modified from LFU (2019b), VAN HUSEN (1999) Weathering Phenomenon → Deep seated weathering → Pipe-like weathering structure |
| P8 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Paläoboden Boden und Reste von Böden, die in einem früheren geologischen Zeitraum entstanden sind. NEUENDORF et al. (2005) Verwitterungsphänomen → Paläoboden | Paleosol A soil or remnants of a soil that was formed in an earlier geological period. NEUENDORF et al. (2005) Weathering Phenomenon → Paleosol |

| | | | |
|-----|---|--|---|
| P9 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Gravitatives Phänomen Phänomene, die aufgrund von Abtragungs-, Transport- und Ablagerungsvorgängen, überwiegend unter dem Einfluss der Schwerkraft (gravitative Massenbewegung) entstanden sind. Diese Publikation; verändert nach ZEPP (2002) Gravitatives Phänomen | Gravitative phenomenon A phenomenon formed by gravitational mass wasting, transport and deposition. This publication; modified from ZEPP (2002) Gravitative phenomenon |
| P10 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Umrandung eines Massenbewegungskörpers Abgrenzung bzw. Umrandung eines zusammengehörigen Bereiches, dessen Morphologie und Inhalt auf gravitative Massenbewegung schließen lässt, aber dessen unvollständige und/oder komplexe Genese keine Zuordnung zu einer Lithogenetischen Einheit erlaubt. Diese Publikation Gravitatives Phänomen → Umrandung eines Massenbewegungskörpers | Border of a mass movement Border of a body where morphology and composition indicate a gravitative mass movement and where the incompleteness or complexity of the genesis prevents a clear assignment to a certain lithogenetic unit. This publication Gravitative phenomenon → Border of a mass movement |
| P11 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Umrandung einer tiefgreifenden Hangdeformation Abgrenzung bzw. Umrandung von gravitativ umgelagertem bzw. sich sehr langsam umlagernden Fest- und/oder Lockergestein meist sehr großer Kubatur und Fläche (gesamte Hangflanke) mit unterschiedlichstem Zerlegungsgrad (Fels im Verband bis komplett zerlegt in Klufkörper). Diese Publikation; verändert nach WEIDNER (2000), VARNES (1978), AGLIARDI et al. (2001) Gravitatives Phänomen → Umrandung eines Massenbewegungskörpers → Umrandung einer tiefgreifenden Hangdeformation | Border of deep-seated gravitational slope deformation Border of gravitational moved bedrock or sediments of large volume and expanse (full slope) of different degrees of disintegration. This publication; modified from WEIDNER (2000), VARNES (1978), AGLIARDI et al. (2001) Gravitative phenomenon → Border of a mass movement → Border of deep-seated gravitational slope deformation |
| P12 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Hydrologisches Phänomen Phänomene, die mit dem Vorkommen, der Zirkulation, der Verteilung und den Eigenschaften von Wasser über, auf und unter der Erdoberfläche sowie deren Wechselwirkung mit der Umwelt in Zusammenhang stehen. LOAT & MEIER (2003) Hydrologisches Phänomen | Hydrological phenomenon Any phenomenon related to the occurrence, circulation, distribution, and properties of water, whether above or below the land surface, and its interactions with the environment. LOAT & MEIER (2003) Hydrological phenomenon |
| P13 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Abflusslose Senke Einsenkung im Gelände ohne Abfluss. Diese Publikation Hydrologisches Phänomen → Abflusslose Senke | Drainless depression Landscape depression without water-outflow. This publication Hydrological phenomenon → Drainless depression |
| P14 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Moor Als Moore bezeichnet man die Entstehungsgebiete der Torfe (min. 0,3 m Torfmächtigkeit und min. 30 Gew.% organischen Anteil), die durch eine unvollständige Zersetzung aus bestimmten Pflanzengesellschaften entstehen. Die wichtigsten Bildungsbedingungen sind hoher Wasserüberschuss und damit verbundener Sauerstoffmangel. HINZE et al. (1989), NEUENDORF et al. (2005) Hydrologisches Phänomen → Moor | Bog Bogs are areas where peat is formed. Peat is formed by an incomplete disintegration of certain plant communities; the most important factor in its formation is the presence of excess water, resulting in a lack of oxygen. HINZE et al. (1989), NEUENDORF et al. (2005) Hydrological phenomenon → Bog |
| P15 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Hochmoor Niederschlagsbedingte, vom Grundwasser unbeeinflusste Vermoorung. Im Hochmoor baut sich ein eigenständiger Wasserkörper auf. Die Nährstoffarmut des Niederschlagswassers und der geringe sonstige Eintrag an Nährstoffen bedingen eine extreme Nährstoffarmut und ein stark saures Milieu. HINZE et al. (1989), NEUENDORF et al. (2005) Hydrologisches Phänomen → Moor → Hochmoor | Highmoor bog A bog formed by precipitation. A highmoor bog forms an enclosed water body. The lack of nutrients in water from precipitation and the absence of any nutrient input from other sources results in a sour environment. HINZE et al. (1989), NEUENDORF et al. (2005) Hydrological phenomenon → Bog → Highmoor bog |

| | | | |
|-----|---|---|--|
| P16 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Niedermoor Vermooring unter dem Einfluss von Mineralbodenwasser. Entsprechend den unterschiedlichen örtlichen Bedingungen (Nässe, Chemismus) besteht hinsichtlich der Ausgangsvegetation und der Torfarten eine große Vielfalt. HINZE et al. (1989) Hydrologisches Phänomen → Moor → Niedermoor | Lowmoor bog A bog formed by groundwater in which different types of peat can form depending on the local conditions and vegetation. HINZE et al. (1989) Hydrological phenomenon → Bog → Lowmoor bog |
| P17 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Anmoor Als Anmoor bezeichnet man Gebiete mit einem Gemisch aus mineralischer und feinverteilter organischer Substanz (15–30 Gew.%) oder Torf, der weniger als 0,3 m mächtig ist. Diese Publikation; verändert nach HINZE et al. (1989), NEUENDORF et al. (2005) Hydrologisches Phänomen → Anmoor | Half-bog soil Area with a mixture of mineral and dispersed organic matter (15–30 %) or peat of less than 0.3 m. This publication; modified from HINZE et al. (1989), NEUENDORF et al. (2005) Hydrological phenomenon → Half-bog soil |
| P18 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Vernässung Gelegentlich durchnässtes bzw. dauerhaft feuchtes Gebiet. BWG (2003) Hydrologisches Phänomen → Vernässung | Wetland A periodically or permanently wet area. BWG (2003) Hydrological phenomenon → Wetland |
| P19 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Schwinde Bereich, an der ein Oberflächengerinne teilweise oder zur Gänze versickert. Diese Publikation Hydrologisches Phänomen → Schwinde | Water sink Area where water disappears in the ground. This publication Hydrological phenomenon → Water sink |
| P20 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Ponor Öffnung im Karst, in die oberflächliche Fließ- oder Stehgewässer teilweise oder zur Gänze, permanent oder temporär in ein Karstsystem eintreten und unterirdisch abfließen. Synonym für Schluckloch. Diese Publikation; verändert nach GUNN (2004), NEUENDORF et al. (2005) Hydrologisches Phänomen → Schwinde → Ponor | Ponor The opening through which a sinking stream loses its water to the subsurface into a karst system. This publication; modified from GUNN (2004), NEUENDORF et al. (2005) Hydrological phenomenon → Water sink → Ponor |
| P21 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Karstverwandtes Phänomen Überbegriff für Phänomene, die eine karstähnliche Genese besitzen. Diese Publikation Karstverwandtes Phänomen | Karst like phenomenon Phenomenon formed by karst-like processes. This publication Karst like phenomenon |
| P22 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Paläokarst Karst, der sich während eines früheren Erosionszyklus gebildet hat und konserviert wurde (Begraben oder durch Stilllegung der Verkarstungsprozesse). NEUENDORF et al. (2005) Karstverwandtes Phänomen → Paläokarst | Paleokarst A karst formed under an earlier erosion cycle, preserved by burial or suspension of karstification processes. Caves and sinkholes are usually filled with sediment. NEUENDORF et al. (2005) Karst like phenomenon → Paleokarst |
| P23 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Permafrostphänomen Durch Permafrostprozesse entstandenes Phänomen. Diese Publikation Permafrostphänomen | Permafrost phenomenon A Phenomenon formed by periglacial processes. This publication Permafrost phenomenon |
| P24 | Name Definition Quelle/source Hierarchie/hierarchy | Permafrostverwitterung Verwitterung aufgrund von Permafrost bedingten Prozessen (Frieren und Tauen). Diese Publikation Permafrostphänomen → Permafrostverwitterung | Permafrost weathering Weathering due to processes related to permafrost conditions (freezing and melting). This publication Permafrost phenomenon → Permafrost weathering |

| | | | |
|-----|----------------------|---|---|
| P25 | Name | Eiskeil-Pseudomorphose | Ice wedge cast |
| | Definition | Keilförmige sedimentäre Struktur, die durch Frier- und Tauprozesse in Lockergesteinen während Permafrost-Bedingungen entstanden und mit Sediment verfüllt ist. | Wedge-shaped sedimentary structure, which formed by freezing and melting processes within unconsolidated sediments under permafrost conditions. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) |
| | Hierarchie/hierarchy | Permafrostphänomen → Eiskeil-Pseudomorphose | Permafrost phenomenon → Ice wedge cast |
| P26 | Name | Eiskeilnetz (fossil) | Ice wedge polygon (fossil) |
| | Definition | Großflächige Verbreitung von Eiskeil-Pseudomorphosen. | Area with a high density of ice wedge casts. |
| | Quelle/source | Diese Publikation | This publication |
| | Hierarchie/hierarchy | Permafrostphänomen → Eiskeilnetz (fossil) | Permafrost phenomenon → Ice wedge polygon (fossil) |
| P27 | Name | Frostmusterboden | Patterned ground |
| | Definition | Klar definierte, mehr oder weniger symmetrische Oberflächenformen (Polygone, Kreise, Streifen etc.), die aufgrund von Frier- und Tauprozessen in Permafrost-Regionen entstehen. | A clearly defined, more or less symmetrical surface feature (e.g. polygons, circles, strips) formed due to freezing and melting processes in regions of permafrost. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) |
| | Hierarchie/hierarchy | Permafrostphänomen → Frostmusterboden | Permafrost phenomenon → Patterned ground |
| P28 | Name | Kryoturbation | Cryoturbation |
| | Definition | Durchmischung von Material in Lockergesteinen aus verschiedenen Horizonten aufgrund von Frier- und Tauprozessen während Permafrost-Bedingungen. | Mixing of loose sediment material of different horizons by freezing and melting. |
| | Quelle/source | Diese Publikation; verändert nach NEUENDORF et al. (2005) | This publication; modified from NEUENDORF et al. (2005) |
| | Hierarchie/hierarchy | Permafrostphänomen → Kryoturbation | Permafrost phenomenon → Cryoturbation |
| P29 | Name | Unterkühlte Schutthalde | Undercooled talus |
| | Definition | Ablagerung aus grobem Material in Form einer Halde, die Temperaturen beträchtlich unter dem Jahresnormalwert der Lufttemperatur der unmittelbaren Umgebung aufweist. Ein derartiger Aufbau ermöglicht die Ausbildung eines Windröhrensystems mit Luftzirkulation, welche, je nach Temperaturdifferenz zur Außenluft, entweder aufsteigend (Winter- bzw. Nachtsituation) oder absteigend (Sommer bzw. Situation tagsüber) erfolgt. | Talus of coarse material with inside temperatures below the normal temperatures of the surroundings. |
| | Quelle/source | WAKONIGG (2006), SCHUSTER et al. (2006) | WAKONIGG (2006), SCHUSTER et al. (2006) |
| | Hierarchie/hierarchy | Permafrostphänomen → Unterkühlte Schutthalde | Permafrost phenomenon → Undercooled talus |

Tab. 6.
Quartäre Phänomene – Begriffserläuterung.

Literatur

- ABELE, G. (1974): Bergstürze in den Alpen, ihre Verbreitung, Morphologie und Folgeerscheinungen. – Wissenschaftliche Alpenvereinshefte, **25**, 230 S., München.
- AGLIARDI, F., CROSTA, G. & ZANCHI, A. (2001): Structural constraints on deep-seated slope deformation kinematics. – *Engineering Geology*, **59**, 83–102, Amsterdam.
- AHNERT, F. (2015): Einführung in die Geomorphologie. – 5. Auflage, 458 S., Stuttgart.
- AMPFERER, O. (1940): Zum weiteren Ausbau der Lehre von den Bergzerreibungen. – Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften in Wien, Abteilung I, **149**, 51–70, Wien.
- BENN, D.I. & EVANS, D.J.A. (2010): *Glaciers and glaciation*. – 2. Auflage, 802 S., London (Hodder Education).
- BOVIS, M.J. (1982): Uphill-facing (antisllope) scarps in the Coast Mountains, southwest British Columbia. – *Geological Society of America Bulletin*, **93**, 804–812, Boulder.
- BUSCHE, D., KEMPF, J. & STENGL, I. (2005): *Landschaftsformen der Erde. Bildatlas der Geomorphologie*. – 360 S., WBG, Darmstadt.
- BWG – BUNDESAMT FÜR WASSER UND GEOLOGIE (2003): Anweisungen zur Darstellung des quartären Formenschatzes sowie weiterer Zeichen und Signaturen bei der Reinzeichnung der Manuskriptkarten des Geologischen Atlas der Schweiz 1:25.000. – 1 Ordner, 1 CD-ROM, BWG, Bern-Ittigen.
- CGI (2016): *Geoscience Vocabularies: Lithogenetic Unit*. – http://resource.geosciml.org/classifier/cgi/geologicunittype/lithogenetic_unit (abgerufen am 17.12.2019).
- CRUDEN, D.M. & VARNES, D.J. (1996): *Landslide Types and Processes*. – In: TURNER, A.K. & SCHUSTER, R.L. (Eds.): *Landslides, Investigation and Mitigation*. – National Research Council, Special Report, **247**, 36–75, Washington, D.C.
- DE FREITAS, M.H. & WATTERS, R.J. (1973): Some field examples of toppling failure. – *Géotechnique*, **23/4**, 495–514, Paris.
- DRAMIS, F. & SORRISO-VALVO, M. (1994): Deep-seated gravitational slope deformations, related landslides and tectonics. – *Engineering Geology*, **38**, 231–243, Amsterdam.
- EMBLETON-HAMANN, C. & WILHELMY, H. (2007): *Geomorphologie in Stichworten; III. Exogene Morphodynamik: Karstmorphologie – Glazialer Formenschatz – Küstenformen*. – 6. neubearbeitete Auflage, 164 S., Stuttgart (Borntraeger).
- EPA – UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (2002): *A Lexicon of Cave and Karst Terminology with Special Reference to Environmental Karst Hydrology*. – National Center for Environmental Assessment, Office of Research and Development, EPA/600/R-02/003, VI + 214 S., Washington, D.C.
- EVANS, D.J.A., PHILLIPS, E.R., HIEMSTRA, J.F. & AUTON, C.A. (2006): Subglacial till: Formation, sedimentary characteristics and classification. – *Earth-Science Reviews*, **78**, 115–176, Amsterdam.
- FORD, D. & WILLIAMS, P. (2007): *Karst Hydrogeology and Geomorphology*. – 576 S., Chichester.
- FÜRLINGER, W.L. (1972): *Talzus Schub und Wildbachverbauung*. – Dissertation, Universität Wien, VI + 240 S., Wien.
- GAMS, I. (1978): The polje: the problem of definition. – *Zeitschrift für Geomorphologie*, **22/2**, 170–181, Stuttgart (Schweizerbart).
- GOODMAN, R.E. & BRAY, J.W. (1976): *Toppling of rock slopes*. – Proceedings of the Specialty Conference on Rock Engineering for Foundations and Slopes, ASCE Publications, **2**, 201–234, Boulder.
- GOUDIE, A.S. (Ed.) (2004): *Encyclopedia of Geomorphology*. – Volume 1, XXX + 1–578, Volume 2, XIV + 579–1156, London–New York (Routledge).
- GUNN, J. (Ed.) (2004): *Encyclopedia of Caves and Karst Science*. – XXIX + 1940 S., New York–London (Fitzroy Dearborn).
- HEIM, A. (1932): *Bergsturz und Menschenleben*. – Beiblatt zur Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, **77/20**, 218 S., Zürich (Fretz & Wasmuth).
- HEINISCH, H., PESTAL, G. & REITNER, J.M. (2015): *Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Erläuterungen zu Blatt 122 Kitzbühel*. – 301 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.
- HERMANN, S. (1996): *Initiale Bergzerreibung als Gefahrenherd für Bergstürze, Nährgebiet für Muren und Großrutschungen. Beispiele aus dem Naturpark Sölkktäler, Österreich*. – Internationales Symposium Interpraevent, Band **1**, 409–418, Garmisch-Partenkirchen.
- HINZE, C., JERZ, H., MENKE, B. & STAUDE, H. (1989): *Geogenetische Definitionen quartärer Lockergesteine für die Geologische Karte 1:25.000 (GK 25)*. – *Geologisches Jahrbuch, A*, **112**, 243 S., Stuttgart (Schweizerbart).
- HORNINGER, G. (1958): *Einiges über Talzuschübe und deren Verzeichnung*. – *Geologie und Bauwesen*, **24/1**, 37–54, Wien (Springer).
- Hsü, K.J. (1975): *Catastrophic debris streams (Sturzstroms) generated by rockfalls*. – *Geological Society of America Bulletin*, **86/1**, 129–140, Boulder.
- HUNGR, O., EVANS, S.G., BOVIS, M.J. & HUTCHINSON, J.N. (2001): *A Review of the Classification of Landslides of the Flow Type*. – *Environmental & Engineering Geoscience*, **VII/3**, 221–238, Texas.
- HUNGR, O., LEROUEIL, S. & PICARELLI, L. (2014): *The Varnes classification of landslide types, an update*. – *Landslides*, **11**, 167–194, Berlin–Heidelberg (Springer).
- JAHN, A. (1964): *Slopes morphological features resulting from gravitation*. – *Zeitschrift für Geomorphologie, Supplement* **5**, 59–72, Berlin (Borntraeger).
- KRENMAYR, H.-G., ČORIĆ, S., GEBHARDT, H., IGLSEDER, C., LINNER, M., MANDL, G., REITNER, J., ROCKENSCHAUB, M., ROETZEL, R. & RUPP, C. (2012): *Generallegende der pleistozänen bis holozänen Sedimente und Verwitterungsprodukte des Periglazialraumes auf den geologischen Spezialkarten (1:50.000, 1:25.000) der Geologischen Bundesanstalt*. – *Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt*, **152**, 57–66, Wien.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2019a): *Geologie-Massenbewegungen-Glossar, Definition Erd-/Schutt-/Blockstrom*. – https://www.lfu.bayern.de/geologie/massenbewegungen/glossar/index.htm?action=show_def&tid=2043&dl=E&sl=1&tl=1 (abgerufen am 17.12.2019).
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2019b): *Geologie-Bayerns schönste Geotope-82, Geologische Orgeln Oberschroffen*. – https://www.lfu.bayern.de/geologie/bayerns_schoenste_geotope/82/index.htm (abgerufen am 17.12.2019).
- LOAT, R. & MEIER, E. (2003): *Wörterbuch Hochwasserschutz*. – 424 S., Bundesamt für Wasser und Geologie/Schweizerische Bundeskanzlei, Bern (Haupt).

- LUKAS, S. & ROTHER, H. (2016): Moränen versus Till: Empfehlungen für die Beschreibung, Interpretation und Klassifikation glazialer Landformen und Sedimente. – *E&G Quaternary Science Journal*, **65/2**, 95–112, Berlin.
- MARTIN, C. & EIBLMAIER, M. (Hrsg.) (2003): *Lexikon der Geowissenschaften*. – Gesamtausgabe in 5 Bänden + 1 Registerband, 2840 S., Berlin–Heidelberg (Spektrum Akademischer Verlag).
- MENZIES, J. (1979): The mechanics of drumlin formation with particular reference to the change in pore-water content of the till. – *Journal of Glaciology*, **22/87**, 373–384, IGS, Cambridge.
- MOSER, M. & GLUMAC, S. (1982): Geotechnische Untersuchungen zum Massenkriechen in Fels am Beispiel des Talzschubes Gradenbach (Kärnten). – *Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt*, **1982/3**, 209–241, Wien.
- MURAWSKI, H. & MEYER, W. (1998): *Geologisches Wörterbuch*. – 10. Auflage, 278 S., Stuttgart (Enke).
- NEMČOK, A., PAŠEK, J. & RYBÁŘ, J. (1972): Classification of landslides and other mass movements. – *Rock Mechanics*, **4**, 71–78, Wien (Springer).
- NEUENDORF, K.K.E., MEHL, J.P. JR & JACKSON, J.A. (2005): *Glossary of Geology*. – 5. Auflage, XIII + 779 S., Berlin–Heidelberg–New York (Springer).
- POISEL, R. & EPPENSTEINER, W. (1988): Gang und Gehwerk einer Massenbewegung Teil 1: Geomechanik des Systems „Hart auf Weich“. – *Felsbau*, **6/4**, 189–194, Essen (Glückauf).
- POISEL, R. & EPPENSTEINER, W. (1989): Gang und Gehwerk einer Massenbewegung Teil 2: Massenbewegungen am Rand des Systems „Hart auf Weich“. – *Felsbau*, **7/1**, 16–20, Essen (Glückauf).
- POISEL, R. & KIEFFER, S. (2009): Sackung – was ist das? – In: PFEILER, A. & AUGUSTIN-GYURTIS, K. (Eds.): *Festschrift anlässlich des 80. Geburtstages von Univ. Doz. Dr. phil. Walter Eppensteiner*, 33–38, Fachverband der Stein- und keramischen Industrie, Wien.
- POLLET, N. & SCHNEIDER, J.-L.M. (2004): Dynamic disintegration processes accompanying transport of the Holocene Flims sturzstrom (Swiss Alps). – *Earth and Planetary Science Letters*, **221**, 433–448, Amsterdam (Elsevier).
- PREBBLE, W.M. (1995): Landslides in tabular rock masses of an active convergent margin. – In: BELL, F.G. (Ed.): *Proceedings of the 6th International Symposium on Landslides*, 2145–2151, Rotterdam (Balkema).
- REITNER, J. M. & LINNER, M. (2009): Formation and Preservation of large scale toppling related to Alpine tectonic structures – Eastern Alps. – *Austrian Journal of Earth Sciences*, **102/2**, 69–80, Vienna.
- SCHUSTER, R., PESTAL, G. & REITNER, J.M. (2006): *Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Erläuterungen zu Blatt 182 Spittal an der Drau*. – 115 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.
- SPÖTL, C., PLAN, L. & ERHARD, C. (2016): *Höhlen und Karst in Österreich*. – 752 S., Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz.
- STINI, J. (1941): Unsere Täler wachsen zu. – *Geologie und Bauwesen*, **13/3**, 71–79, Wien (Springer).
- VAN HUSEN, D. (1999): Geologisch-baugeologische Erfahrungen beim Bau des Eisenbahntunnels Lambach, OÖ. – *Mitteilungen der Österreichischen Geologischen Gesellschaft*, **90**, 137–154, Wien.
- VAN HUSEN, D. & REITNER, J.M. (2011): An Outline of the Quaternary Stratigraphy of Austria. – *E&G Quaternary Science Journal*, **60/2–3**, 366–387, Berlin.
- VARNES, D.J. (1978): Slope movement types and processes. – In: SCHUSTER, R.L. & KRIZEK, R.J. (Eds.): *Landslides, analysis and control*. – Transportation Research Board, Special Report, No. **176**, Chapter 2, 11–33, National Academy of Sciences, Washington, D.C.
- WAKONIGG, H. (2006): Die unterkühlte Blockschutthalde beim Pflüghof im Maltatal, Ergebnisse von Temperatur-Dauerregistrierungen von April 2001 bis Mai 2004. – *Carinthia II*, **196/116**, 501–518, Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.
- WEIDNER, S. (2000): *Kinematik und Mechanismus tiefgreifender alpiner Hangdeformationen unter besonderer Berücksichtigung der hydrogeologischen Verhältnisse*. – Dissertation Universität Erlangen-Nürnberg, X + 246 S., Erlangen.
- ZANGERL, C., PRAGER, C., BRANDNER, R., BRÜCKL, E., EDER, S., FEL-LIN, W., TENTSCHERT, E., POSCHER, G. & SCHÖNLAUB, H. (2008): *Methodischer Leitfaden zur prozessorientierten Bearbeitung von Massenbewegungen*. – *Geo.Alp*, **5**, 1–51, Innsbruck–Bozen.
- ZÁRUBA, Q. & MENCL, V. (1969): *Landslides and their control*. – 205 S., Amsterdam (Elsevier).
- ZEPP, H. (2002): *Geomorphologie: Eine Einführung*. – 3. Auflage, UTB für Wissenschaft, **2164**, 354 S., Paderborn (Schöningh).
- ZISCHINSKY, U. (1969): Über Sackungen. – *Rock Mechanics*, **1**, 30–52, Wien.

Anhänge

Anmerkung zu den Anhängen












































Mit den Symbolikvorschlägen in den Anhängen wird ein Grundgerüst für die Darstellung der in diesem Beitrag definierten Begriffe mitgegeben. Die Anhänge stellen einen Auszug aus der GBA-internen Generallegende dar und sind zu Gunsten der besseren Übersichtlichkeit auf die Attribute reduziert, die für Farb- und Symbolgebung entscheidend sind. Außerdem sind beispielhaft wichtige kombinierte Legendenausscheidungen (z.B. Schwemmkegel, Murkegel) angeführt. Aufgeteilt sind die Symbole in drei Spalten mit den Maßstäben 1:10.000, 1:25.000 bzw. 1:50.000 und 1:200.000. Wenn kein Symbol in einer Spalte vorhanden ist, dann soll der betreffende Begriff in diesem Maßstab nicht verwendet werden.

Anhang 1: Symbolikvorschlag für Lithogenetische Einheiten

| Nr. | Lithogenetische Einheiten | Kommentar | Symbol 1:10.000 | Symbol 1:25.000/ 1:50.000 | Symbol 1:200.000 |
|---------|--|---|--------------------|---------------------------------|---------------------|
| L1 | Anthropogene Ablagerung | | | | |
| L2 | Anthropogene Auffüllung | | | | |
| L3 | Anthropogene Aufschüttung | | | | |
| L4 | Dambauwerk | | | | |
| L5 | Deponiekörper | | | | |
| L6 | Flugasche | | | | |
| L7 | Äolische Ablagerung | | | | |
| L8 | Flugsand | | | | |
| L9 | Löss | | | | |
| L10 | Lösslehm | | | | |
| L9, L10 | <i>Löss, Lösslehm</i> | Kombinationsbegriff | | | |
| L11 | Vulkanische Aschenablagerung | | | | |
| L12 | Fluviatile Ablagerung | | | | |
| L13 | Ablagerung in Talsohlen und Talkerben | | | | |
| L14 | Bach- und Flussablagerung | | | | |
| L15 | Flussablagerung | | | | |
| | <i>Flussablagerung, Günz, Ältere Deckenschotter</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Allostratigrafie | | | |
| | <i>Flussablagerung, Mindel, Jüngere Deckenschotter</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Allostratigrafie | | | |
| | <i>Flussablagerung, Riß, Hochterrasse</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Allostratigrafie | | | |
| | <i>Flussablagerung, Würm, Niederterrasse</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Allostratigrafie | | | |
| | <i>Flussablagerung, Würm-Vorstoßphase</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Chronologie | | | |
| L16 | Flussbettablagerung | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| L17 | Überschwemmungsablagerung | | | | |
| L18 | Wildbachablagerung | | | | |
| L19 | Murkegel | | | | |
| L20 | Schwemmkegel | | | | |
| L19, L20 | <i>Schwemmkegel, Murkegel</i> | Kombinationsbegriff | | | |
| L21 | Schwemmfächer | | | | |
| Linien für Murkegel, Schwemmkegel und Schwemmfächer nicht im digitalen Datensatz enthalten; nur für kartografische Nachbearbeitung | | | | | |
| L22 | Glaziofluviale Ablagerung | | | | |
| | <i>Glaziofluviale Ablagerung, Günz, Ältere Deckenschotter</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Allostratigrafie | | | |
| | <i>Glaziofluviale Ablagerung, Mindel, Jüngere Deckenschotter</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Allostratigrafie | | | |
| | <i>Glaziofluviale Ablagerung, Riß, Hochterrasse</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Allostratigrafie | | | |
| | <i>Glaziofluviale Ablagerung, Würm, Niederterrasse</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Allostratigrafie | | | |
| L23 | Sander | | | | |
| | <i>Sander, Günz, Ältere Deckenschotter</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Allostratigrafie | | | |
| | <i>Sander, Mindel, Jüngere Deckenschotter</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Allostratigrafie | | | |
| | <i>Sander, Riß, Hochterrasse</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Allostratigrafie | | | |
| | <i>Sander, Würm, Niederterrasse</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Allostratigrafie | | | |
| L24 | Subglaziale Schmelzwasserablagerung | | | | |
| L25 | Eskerablagerung | | | | |
| L26 | Eisrandablagerung | | | | |
| L27 | Kameablagerung | | | | |
| L28 | Glazigene Ablagerung | | | | |
| L29 | Grundmoränenablagerung | | | | |
| L30 | Ablationsmoränenablagerung | | | | |
| L29, L30 | <i>Grundmoränenablagerung, Ablationsmoränenablagerung</i> | Kombinationsbegriff | | | |
| L31 | Ablationsblock | | | | |
| L32 | Erratischer Block | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| L33 | End- und Seitenmoränenablagerung | | | | |
| | <i>End- und Seitenmoränenablagerung, Blöcke</i> | Beispiel für Variation in lithologischer Zusammensetzung | | | |
| | <i>End- und Seitenmoränenablagerung, Diamikt</i> | Beispiel für Variation in lithologischer Zusammensetzung | | | |
| | <i>End- und Seitenmoränenablagerung, Günz</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Chronologie | | | |
| | <i>End- und Seitenmoränenablagerung, Mindel</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Chronologie | | | |
| | <i>End- und Seitenmoränenablagerung, Riß</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Chronologie | | | |
| | <i>End- und Seitenmoränenablagerung, Würm</i> | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Chronologie | | | |
| | <i>End- und Seitenmoränenablagerung, Diamikt mit End- und Seitenmoränenwall (Egesen)</i> | Beispiel für Kombination von lithogenetischer und geomorphologischer Einheit | | | |
| L34 | Moränenstreu | Punktsignatur | | | |
| | Moränenstreu | Flächensignatur | | | |
| L35 | Glaziolakustrine Ablagerung | | | | |
| L36 | Glaziolakustrine Beckenablagerung | | | | |
| L37 | Subaquatische Moränenablagerung | | | | |
| L38 | Dropstone Block | | | | |
| L39 | Gravitative Ablagerung | | | | |
| L40 | Bergsturzlagerung | | | | |
| L41 | Bergsturzgleitmasse | | | | |
| L42 | Sturzstromablagerung | | | | |
| L43 | Felssturzlagerung | | | | |
| L44 | Sturzblock | | | | |
| L45 | Fließmasse | | | | |
| L46 | Erdstromablagerung | | | | |
| L47 | Murablagerung | | | | |
| L48 | Schuttstromablagerung | | | | |
| L49 | Gleitmasse | | | | |
| L50 | Hangablagerung | | | | |
| L51 | Hangbrekzie | | | | |
| L52 | Hangablagerung mit Moränenmaterial | | | | |
| L53 | Schuttkegel | | | | |
| L20, L53 | <i>Schuttkegel, Schwemmkegel</i> | Kombinationsbegriff | | | |
| Linien für Schuttkegel und Schwemmkegel nicht im digitalen Datensatz enthalten; nur für kartografische Nachbearbeitung | | | | | |

| | | | | | |
|----------|--|---------------------|---|---|---|
| L54 | Lawinenschuttablagerung | |  | | |
| L55 | Solifluktuationsablagerung | |  |  | |
| L56 | Lakustrine Ablagerung | |  |  |  |
| L57 | Deltaablagerung | |  |  | |
| L58 | Rückstauablagerung | |  |  | |
| L59 | Seebeckenablagerung | |  |  | |
| L60 | Strandablagerung | |  |  | |
| L61 | Palustrische Ablagerung | |  |  |  |
| L62 | Torf Ablagerung | |  |  |  |
| L63 | Permafrostablagerung | |  |  |  |
| L64 | Blockgletscher | |  |  | |
| L65 | Blockgletscherablagerung | |  |  |  |
| L66 | Geli-Solifluktuationsablagerung | |  |  | |
| L67 | Flächenspülungsablagerung | |  |  | |
| L55, L67 | <i>Solifluktuationsablagerung, Flächenspülungsablagerung</i> | Kombinationsbegriff |  |  |  |
| L68 | Schwemmlöss | |  |  | |
| L69 | Verschwemmte Moränenablagerung | |  |  | |
| L70 | Chemische und Biochemische Ausfällungen | | | | |
| L71 | Sinterkalk | |  |  | |
| L72 | Alm | |  |  | |




















































Anhang 2: Symbolikvorschlag für Geomorphologische Einheiten







| Nr. | Lithogenetische Einheiten | Kommentar | Symbol 1:10.000 | Symbol 1:25.000/ 1:50.000 | Symbol 1:200.000 |
|-----|--------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------------|---------------------|
| G1 | Anthropogene Form | | | | |
| G2 | Äolische Form | | | | |
| G3 | Düne | | | | |
| G4 | Erosionsform | | | | |
| G5 | Erdpyramide | | | | |
| G6 | Felsterrasse | | | | |
| G7 | Paläo-Kolk | | | | |
| G8 | Geländekante | | | | |
| G9 | Erosionskante | | | | |
| G10 | Terrassenkante | | | | |
| G11 | Verebnungsfläche | | | | |
| G12 | Yardang (Windhöcker) | | | | |
| G13 | Windkanter | | | | |
| G14 | Glaziofluviale Form | | | | |
| G15 | Übergangskegel (Sander) | | | | |
| G16 | Glazigene Form | | | | |
| G17 | Glazigene Erosionsform | | | | |
| G18 | Gletschermühle | | | | |
| G19 | Gletscherschliff | | | | |
| G20 | Muschelbruch | | | | |
| G21 | Rat tail | | | | |
| G22 | Glaziale Strömungen | | | | |
| G23 | Schliffgrenze | | | | |
| G24 | Rundhöcker | | | | |
| G25 | Whaleback | | | | |
| G26 | Subglaziale Schmelzwasserrinne | | | | |

| | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|
| G27 | End- und Seitenmoränenwall | | | | |
| | End- und Seitenmoränenwall, Eiszerfallsphase | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Chronologie | | | |
| | End- und Seitenmoränenwall, Gschnitz | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Chronologie | | | |
| | End- und Seitenmoränenwall, Egesen | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Chronologie | | | |
| | End- und Seitenmoränenwall, Kleine Eiszeit | Beispiel für Symboladaption aufgrund von Chronologie | | | |
| G28 | Esker | | | | |
| G29 | Subglaziale Wallform | | | | |
| G30 | Drumlin | | | | |
| G31 | Flute | | | | |
| G32 | Toteisloch | | | | |
| G33 | Gravitative Form | | | | |
| G34 | Abrisskante einer Massenbewegung | | | | |
| G35 | Abrisskante einer Fließmasse | | | | |
| G36 | Abrisskante einer Gleitmasse | | | | |
| G37 | Abrisskante einer Sturzmasse | | | | |
| G38 | Abrisskante einer tiefgreifenden Hangdeformation | | | | |
| G39 | Abrisskante eines Bergsturzes | | | | |
| G40 | Antithetischer Bruch | | | | |
| G41 | Zerrspalte, Zerrgraben | | | | |
| G42 | Aufgelockerter Bereich durch Driften | | | | |
| G43 | Bereich einer Gleitung | | | | |
| G44 | Bereich eines langsamen Fließens | | | | |
| G45 | Bereich einer tiefgreifenden Hangdeformation | | | | |
| G46 | Toppling (Kippung) | | | | |
| G47 | Bereich eines Talzuschubs | | | | |
| G48 | Tiefgreifend aufgelockerter Fels | | | | |
| G49 | Erdfall | | | | |
| G50 | Tomahügel | | | | |
| G51 | Massenbewegungswall | | | | |
| G52 | Kompressionswall | | | | |
| G53 | Randwall einer Massenbewegung | | | | |

| | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|
| G54 | Sturzstromwall | | | | |
| G55 | Fluviatile Form | | | | |
| G56 | Ehemaliger Abfluss, Trockental | | | | |
| G57 | Natürlicher Damm (Levéé) | | | | |
| G58 | Karsthohlform | | | | |
| G59 | Doline | | | | |
| G60 | Einsturzdoline | | | | |
| G61 | Dolinenfeld | | | | |
| G62 | Polje | | | | |
| G63 | Oberflächliche Karstlösungsform | | | | |
| G64 | Karren | | | | |
| G65 | Karrentisch | | | | |
| G66 | Höhle | | | | |
| G67 | Halbhöhle | | | | |
| G68 | Erosionshöhle | | | | |
| G69 | Spalthöhle | | | | |
| G70 | Talushöhle | | | | |
| G71 | Permafrostform | | | | |
| G72 | Blockgletscherwall | | | | |
| G73 | Wall einer Blockgletscherablagerung | | | | |
| G74 | Terrassenniveau | | | | |
| G75 | Terrassenniveau 1 | | | | |
| G76 | Terrassenniveau 2 | | | | |
| G77 | Terrassenniveau 3 | | | | |
| G78 | Austufe | | | | |
| G79 | Austufe Niveau 1 | | | | |
| G80 | Austufe Niveau 2 | | | | |

Anhang 3: Symbolikvorschlag für Quartäre Phänomene

| Nr. | Lithogenetische Einheiten | Kommentar | Symbol 1:10.000 | Symbol 1:25.000/ 1:50.000 | Symbol 1:200.000 |
|---|--|-------------------------------|---|---|---|
| P1 | Anthropogenes Phänomen | |  |  | |
| P2 | Verwitterungsphänomen | | | | |
| P3 | Tiefgreifende Verwitterung | |  |  |  |
| P4 | Tiefgreifende Verwitterung/Vergrusung | |  |  | |
| P5 | Tiefgreifende Verwitterung/Verlehmung | |  |  | |
| P6 | Wollsackverwitterung | |  |  | |
| P7 | Geologische Orgel | |  |  | |
| P8 | Paläoboden | |  |  | |
| P9 | Gravitatives Phänomen | | | | |
| P10 | Umrandung eines Massenbewegungskörpers | |  |  |  |
| P11 | Umrandung einer tiefgreifenden Hangdeformation | |  |  |  |
| <i>Umrandungen werden adaptiert als rote Polygongrenze gezeichnet, da farbliche Umrandungen derzeit im Arbeitsdatensatz nicht automatisch generierbar sind.</i> | | |  |  |  |
| P12 | Hydrologisches Phänomen | | | | |
| P13 | Abflusslose Senke | |  |  | |
| P14 | Moor | |  |  |  |
| P15 | Hochmoor | |  |  | |
| P16 | Niedermoor | |  |  | |
| P17 | Anmoor | |  |  | |
| P18 | Vernässung | |  |  | |
| P17, P18 | Vernässung_Anmoor | Beispiel kombinierter Begriff |  |  | |
| P19 | Schwinde | |  |  | |
| P20 | Ponor | |  |  | |
| P21 | Karstverwandtes Phänomen | | | | |
| P22 | Paläokarst | |  |  | |
| P23 | Permafrostphänomen | | | | |
| P24 | Permafrostverwitterung | |  |  | |
| P25 | Eiskeil-Pseudomorphyse | |  |  | |
| P26 | Eiskeilnetz (fossil) | |  |  | |

| | | | | | |
|-----|----------------------------------|--|---|---|--|
| P27 | Frostmusterboden | |  |  | |
| P28 | Kryoturbation | |  |  | |
| P29 | Unterkühlte Schutthalde, Holozän | |  |  | |