



Pädagogischen Hochschule der Diözese Linz
Institut für Ausbildung, Fachbereich GW

"Alpine Naturgefahren: Ursachen, Prozessabläufe, Sanierung und sozioökonomische Konsequenzen,,

von Konsulent Mag. Dr. Johannes Thomas Weidinger

Übungs- und Prüfungsfragen_Massenbewegungen allg.



STADTAMT GMUNDEN
K-Hof Kammerhof Museen
Gmunden

gmunden
Keramik.Stadt.

MAG. DR. JOHANNES WEIDINGER
Erkudok-Institut

Kammerhofgasse 8, 4810 Gmunden, Austria
Tel.: +43 (0) 7612 794 422, Fax: +43 (0) 7612 794 429
Email: johannes.weidinger@gmunden.ooe.gv.at
www.k-hof.at

Alpine Naturgefahren_Masaenbewegungen allgemein_Übungs- und Prüfungsfrage_1:

Die unten stehende Skizze (aus Hermann et al. 2000) zeigt den Profilschnitt durch eine gravitative Massenbewegung, die dem „kriechenden Typus“ zuzuordnen ist. Beschriften Sie diese und nehmen Sie dabei Bezug auf:

+ die Bewegungs-Prozesse und Besonderheiten am Bergkamm,

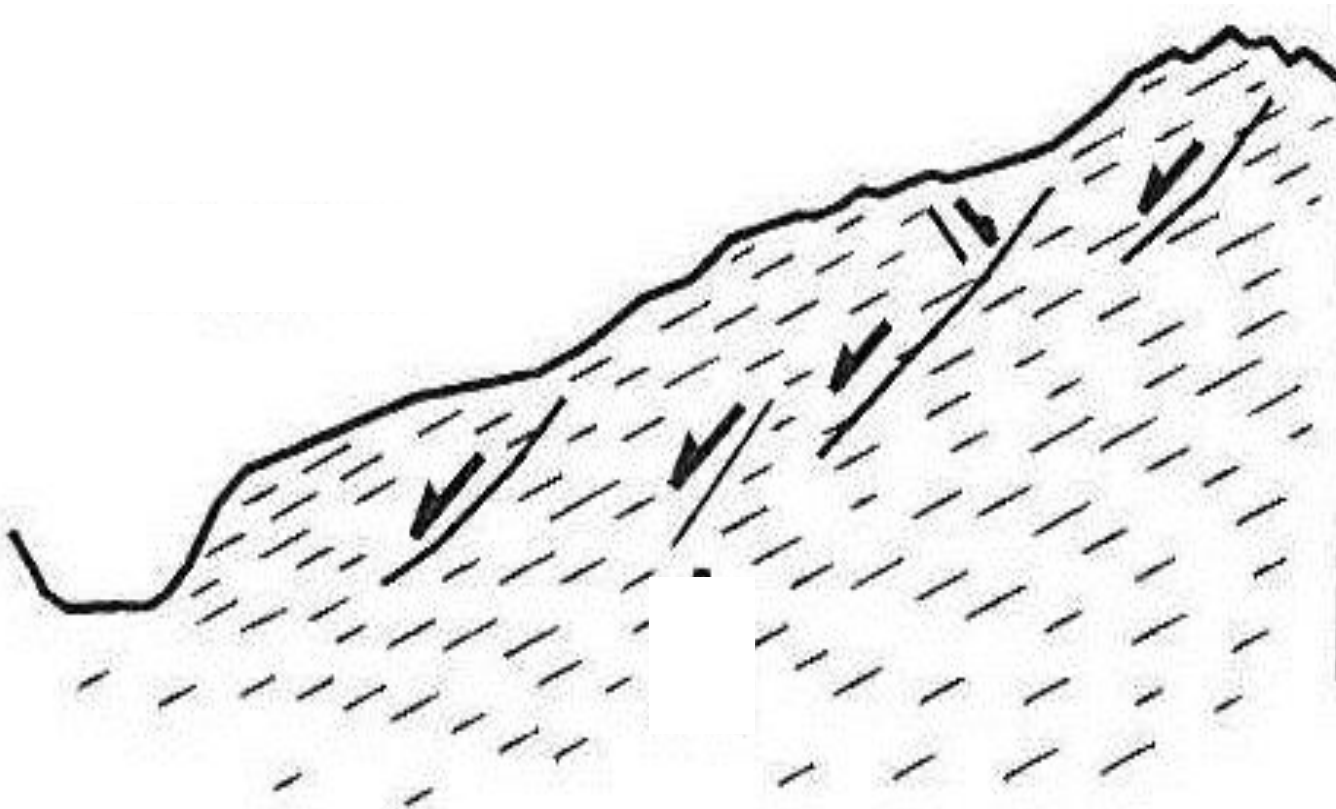
Antwort:

+ die Beziehung von Schichtfallen (kurze Striche) und Bewegungsrichtung (lange Striche und Pfeile)

Antwort:

+ die aus der Gesamtbewegung resultierenden, geomorphologischen Endglieder mit ihren Besonderheiten im Ober- und im Unterhangbereich!

Antwort:



In welchen Gegenden Österreichs und welchen bevorzugten Lithologien treten derartige Massenbewegungen häufig auf?

Antwort:.....

.....

.....

Wie nennt man diese Art der Massenbewegung?

Antwort:.....

STADTAMT GMDUNDEN
K-Hof Keramischer Museen
Gmunden



MAG. DR. JOHANNES WEIDINGER
Erkudok-Institut

Kammerhofgasse 8, 4810 Gmunden, Austria
Tel.: +43 (0) 7812 794 422, Fax: +43 (0) 7812 794 429
Email: johannes_weidinger@gmunden.ooe.gv.at
www.k-hof.at

Alpine Naturgefahren_Masaenbewegungen allgemein_Übungs- und Prüfungsfrage_2:

Die unten stehende Skizze (aus Hermann et al. 2000) zeigt den Profilschnitt durch eine gravitative Massenbewegung, die dem „kriechenden Typus“ zuzuordnen ist. Beschriften Sie diese und nehmen Sie dabei Bezug auf:

+ die Bewegungs-Prozesse und Besonderheiten am Bergkamm,

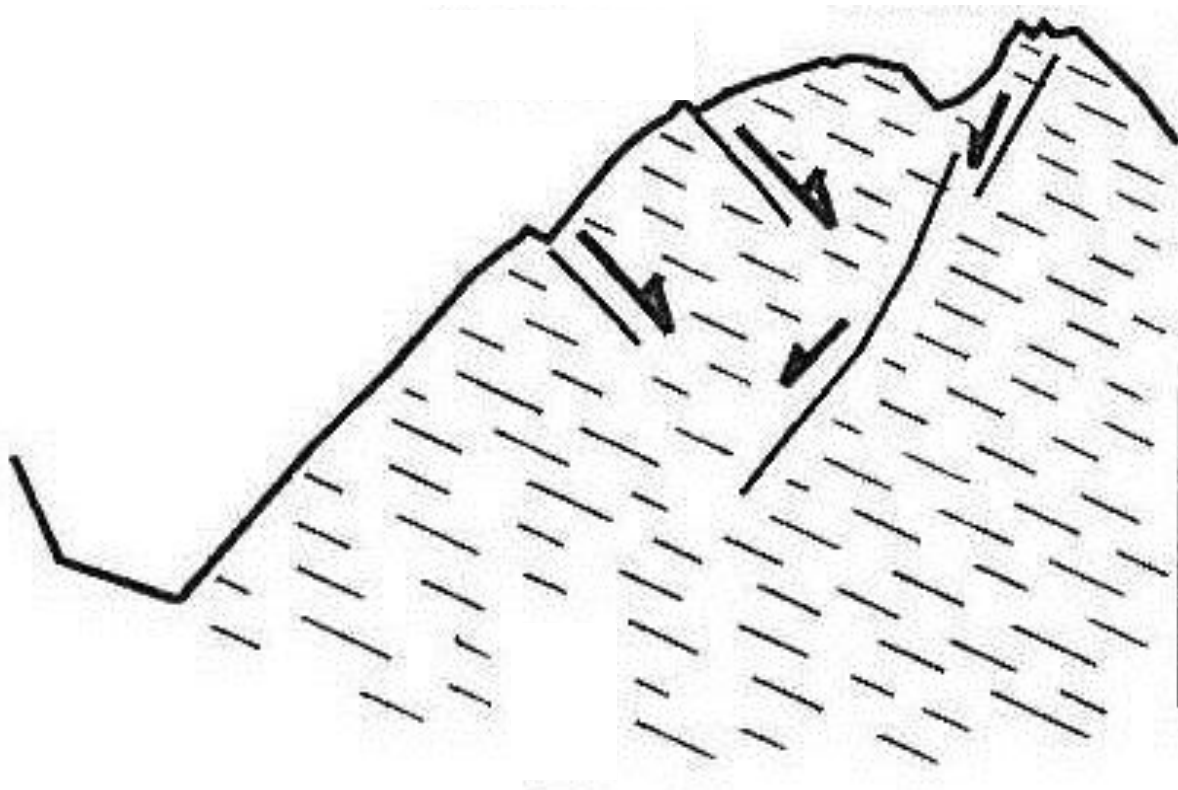
Antwort:

+ die Beziehung von Schichtfallen (kurze Striche) und Bewegungsrichtung (lange Striche und Pfeile)

Antwort:

+ die aus der Gesamtbewegung resultierenden, geomorphologischen Endglieder mit ihren Besonderheiten im Ober- und im Unterhangbereich!

Antwort:



In welchen Gegenden Österreichs und welchen bevorzugten Lithologien treten derartige Massenbewegungen häufig auf?

Antwort:.....

.....

Wie nennt man diese Art der Massenbewegung?

Antwort:.....

Alpine Naturgefahren_Masaenbewegungen allgemein_Übungs- und Prüfungsfrage_3:

Unten stehende schematische Profil-Skizze (nach van Husen 1978) verdeutlicht die Großhangbewegung von der Hornspitze (links) ins Gosautal (rechts):

a) Was zeichnet die Schichtglieder der Gosaugruppe in Bezug auf ihre mechanischen Eigenschaften aus?

Antwort:

b) Welche typischen gravitativen und fluvialen Massenbewegungen kommen darin vor (Beispiele!)?

Antwort:

c) Was fällt Ihnen geomorphologisch auf, wenn Sie die Schi-Abfahrt von der Hornspitze ins Gosautal bewältigen?

Antwort:

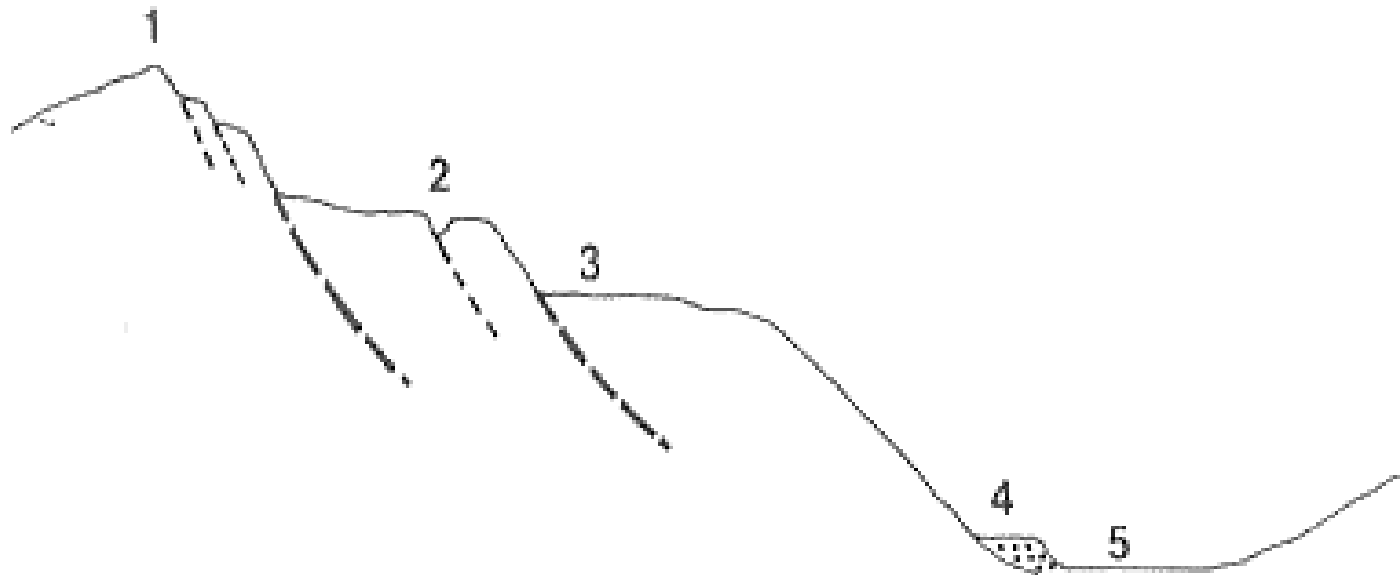
d) Was findet man auf den Verebnungsflächen/in den Staubereichen auf Verebnungen (3) häufig?

Antwort:

e) Was bedeutet 4 bzw. welche Auswirkungen hat die Großhangbewegung auf den Siedlungsraum?

Antwort:

.....



- 1 Horn Spitze
- 2 Langmoos
- 3 Torfstube
- 4 Ötscheranger
- 5 Gosautal

Alpine Naturgefahren_Masaebewegungen allgemein_Übungs- und Prüfungsfrage_4:

Unten stehende Abb. (aus Steinacher et al. 2009) zeigt die Interaktion zwischen Fels, Boden, Vegetation und Wasser.

Erklären Sie nun die mehr oder weniger gut stabilisierende Wirkung der Bäume:

A:

.....

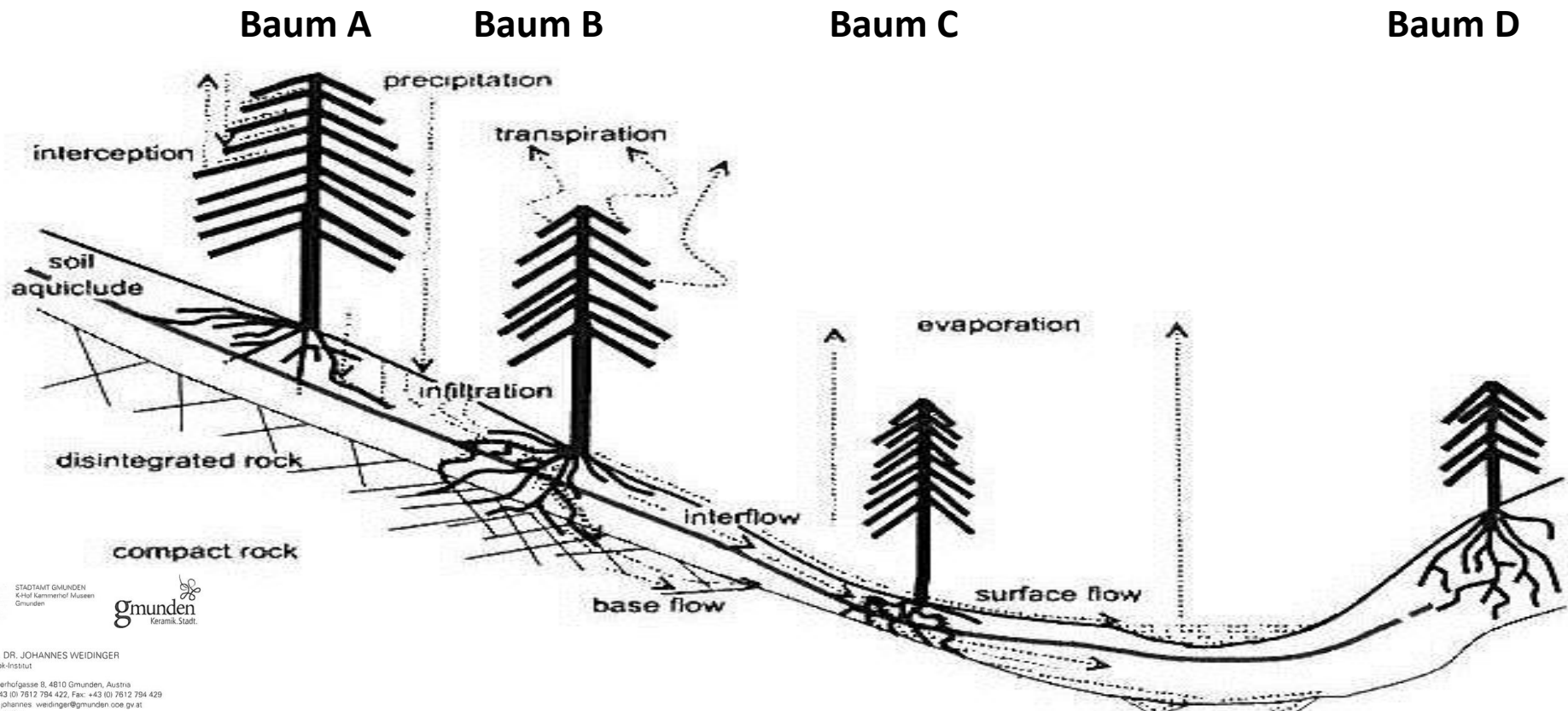
B:

.....

C:

.....

D:



Alpine Naturgefahren_Masaenbewegungen allgemein_Übungs- und Prüfungsfrage_5:

Unten stehende Skizze zeigt (nach Heim 1932) drei, an rutschenden Hängen wachsende Bäume a, b und c. Erklären Sie in wenigen Worten, durch welche und durch wie viele Bewegungsereignisse deren Wuchsformen zustande kamen!

Antwort zu a:

Antwort zu b:

Antwort zu c:

Wie heißen die Wuchsformen von Baum a und Baum b bzw. jene von Baum c mit Fachausdrücken?

Antwort zu a:

Antwort zu b:

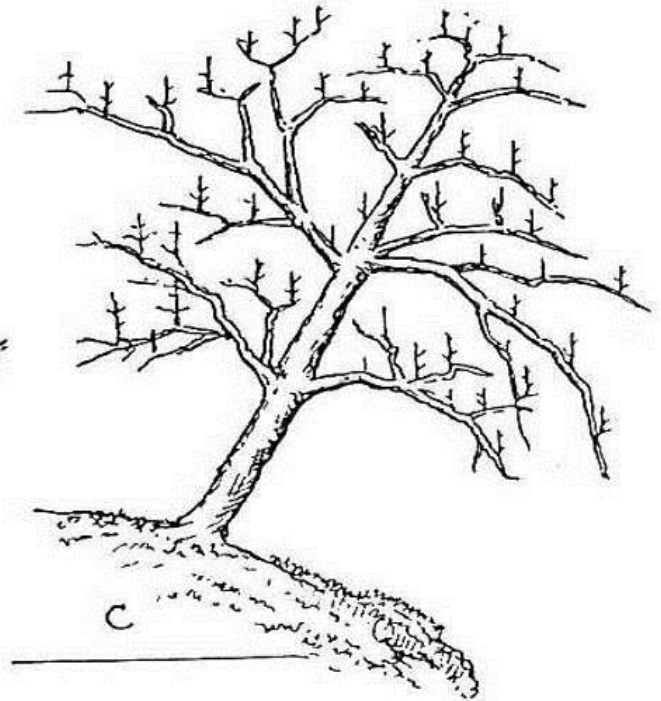
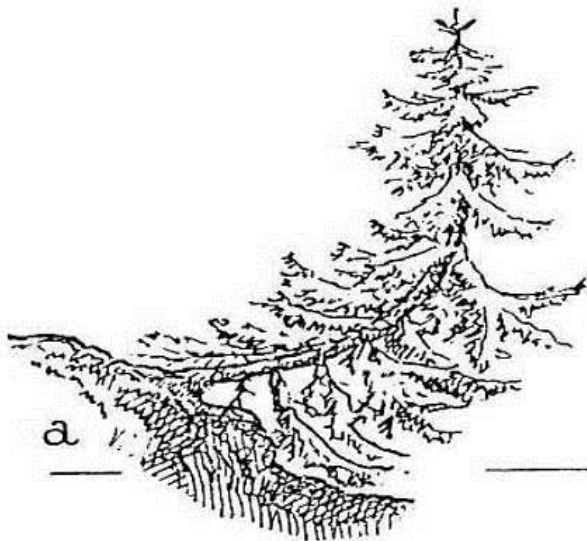
Antwort zu c:

STADTAMT GMUNDEN
K-Hof Kammerhof Museen
Gmunden

gmunden
Keramik.Stadt.

MAG. DR. JOHANNES WEIDINGER
Erkudok-Institut

Kammerhofgasse 8, 4810 Gmunden, Austria
Tel.: +43 (0) 7612 794 422, Fax: +43 (0) 7612 794 429
Email: johannes.weidinger@gmunden.ooe.gv.at
www.k-hof.at



Alpine Naturgefahren_Masaebewegungen allgemein_Übungs- und Prüfungsfrage_6:

Erklären Sie an unten stehender Abbildung (aus Müller 1968) die Zusammenhänge zwischen der Kapillarität in Gesteinen und der Felsgleitung von Vajont (Italien)!

Woher kam das Wasser?

Antwort:

Welche Gesteine reagierten geotechnisch „ungünstig“ auf den Wasserzutritt?

Antwort:

Was bedeutet die blaue Linie bzw. was waren die Folgen (siehe roter Pfeil)?

Antwort:

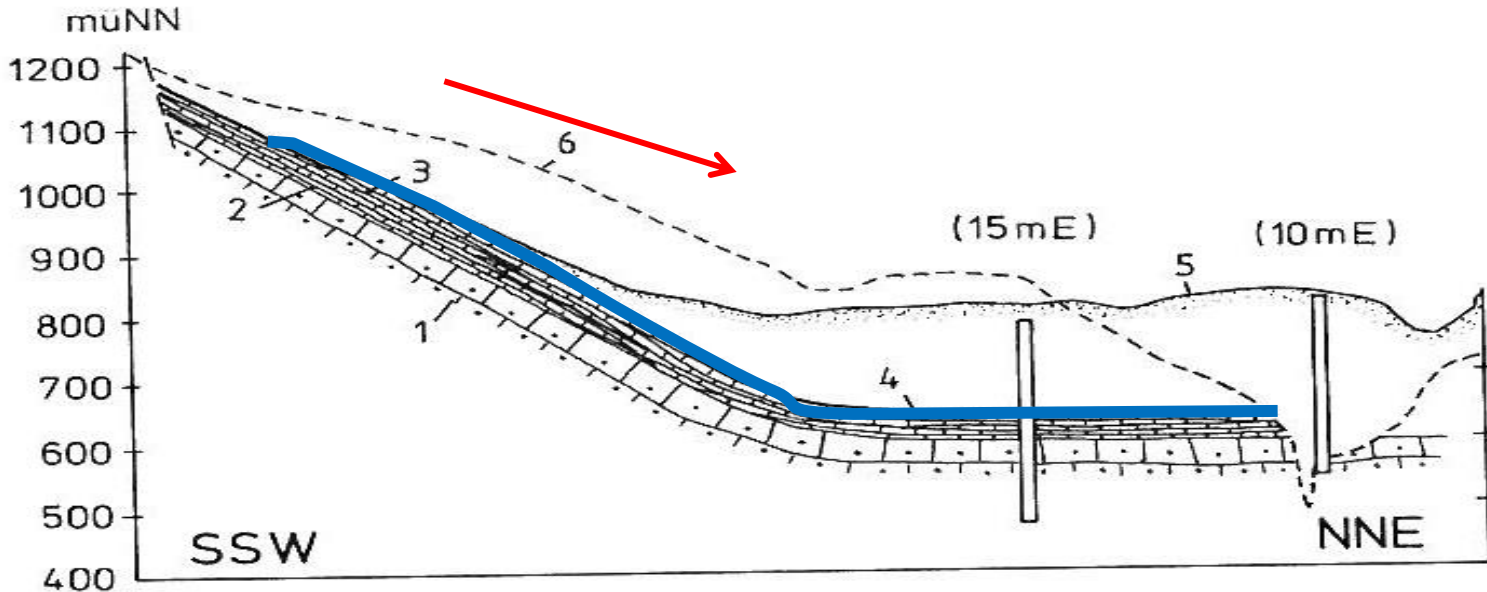


Abb. 2.40 Vajont-Stausee: Felsgleitmasse und Gleitfläche (aus MÜLLER, 1968).

- | | | | |
|------|--|---|------------------------------|
| 1 | Malm, dünnbankige Kalkstein-Mergel-Tonsteinsfolge | 4 | Gleitfläche |
| 2, 3 | Kreide, dickbankige Kalksteine (2) und Mergelkalkstein (3) | 5 | Oberfläche nach Felsgleitung |
| | | 6 | Ursprüngliche Morphologie. |

Alpine Naturgefahren_Masaenbewegungen allgemein_Übungs- und Prüfungsfrage_7:

Die unten stehenden **Abbildungen a, b, c und d** stellen schematisch 4 Typen einer ganz bestimmten Bewegungsphase von Fels- oder Bergstürzen dar:

Um welche bestimmte Phase handelt es sich bei allen vieren?

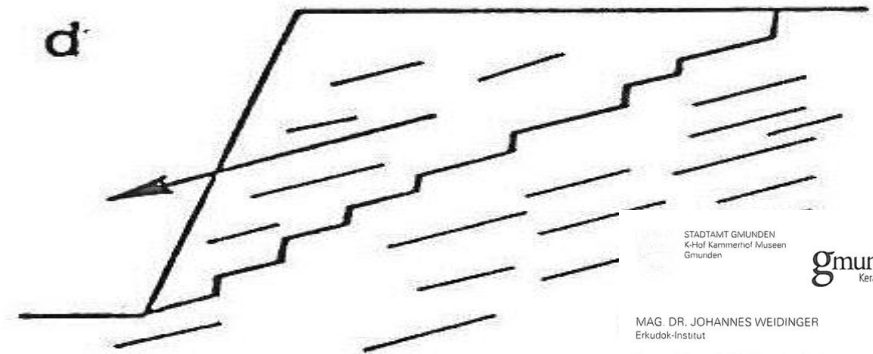
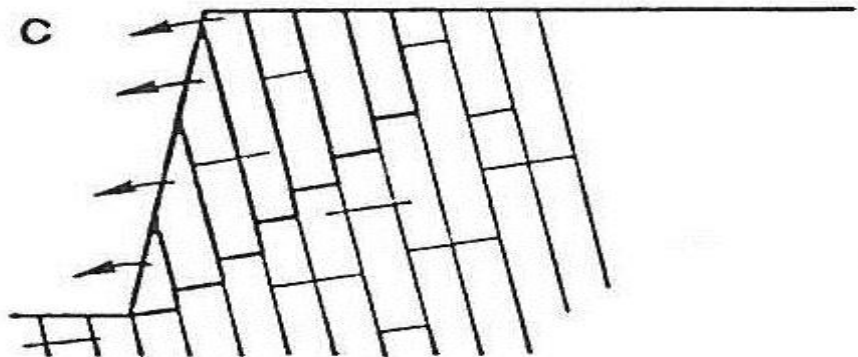
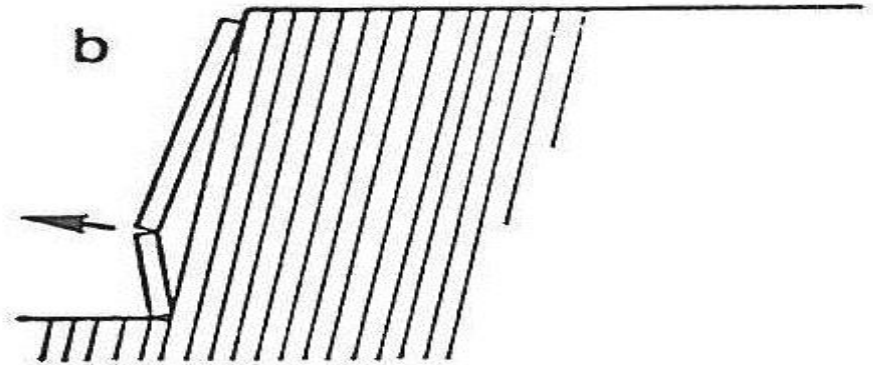
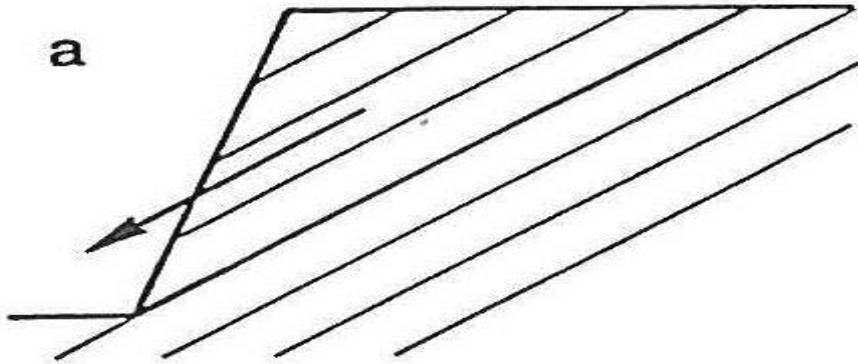
Antwort:

Wie heißen diese 4 Typen: a, b, c, d?

Antwort:

Geben sie in wenigen Worten deren Beziehung zum Gefüge der Gesteinspakete wieder!

Antwort:

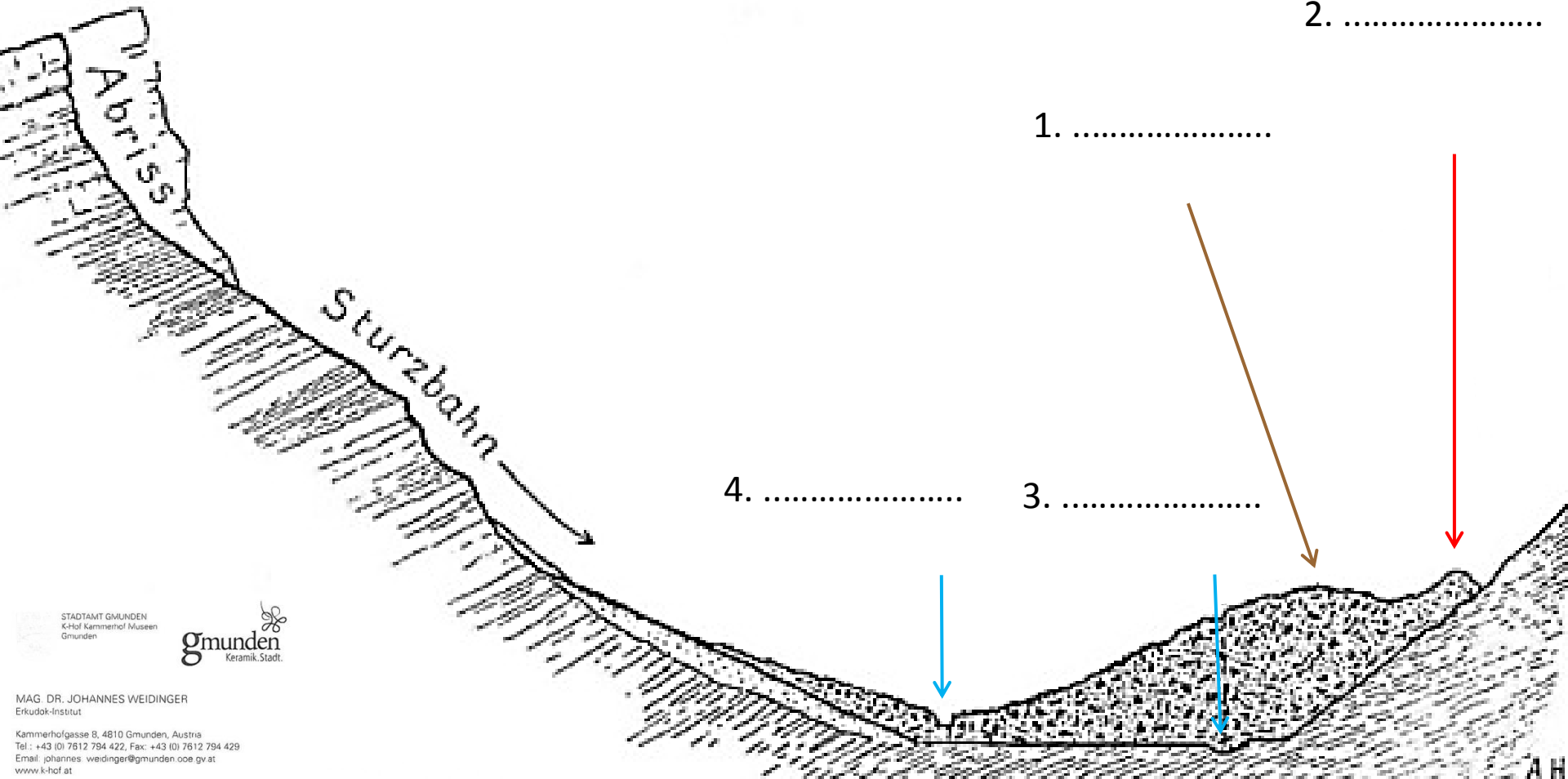


Alpine Naturgefahren_Masaebewegungen allgemein_Übungs- und Prüfungsfrage_8:

Die unten stehende Abbildung (aus A. Heim 1932) zeigt links den Abriss (das Herkunftsgebiet) einer Bergsturzmasse und deren Sturzbahn talwärts. Beschriften Sie die Skizze und nehmen Sie dabei Bezug auf:

+ die zwei wichtigsten Ablagerungsform(en) im Tal (1, 2) sowie

+ die geomorphologischen Veränderungen am Talboden (3, 4)



2.

1.

4.

3.

STADTAMT GUMUNDEN
K-Hof Kammerhof Museen
Gmunden

gmunden
Keramik-Stadt.

MAG. DR. JOHANNES WEIDINGER
Erkudok-Institut

Kammerhofgasse 8, 4810 Gmunden, Austria
Tel.: +43 (0)7612 794 422, Fax: +43 (0)7612 794 429
Email: johannes.weidinger@gmunden.ooe.gv.at
www.k-hof.at

AH

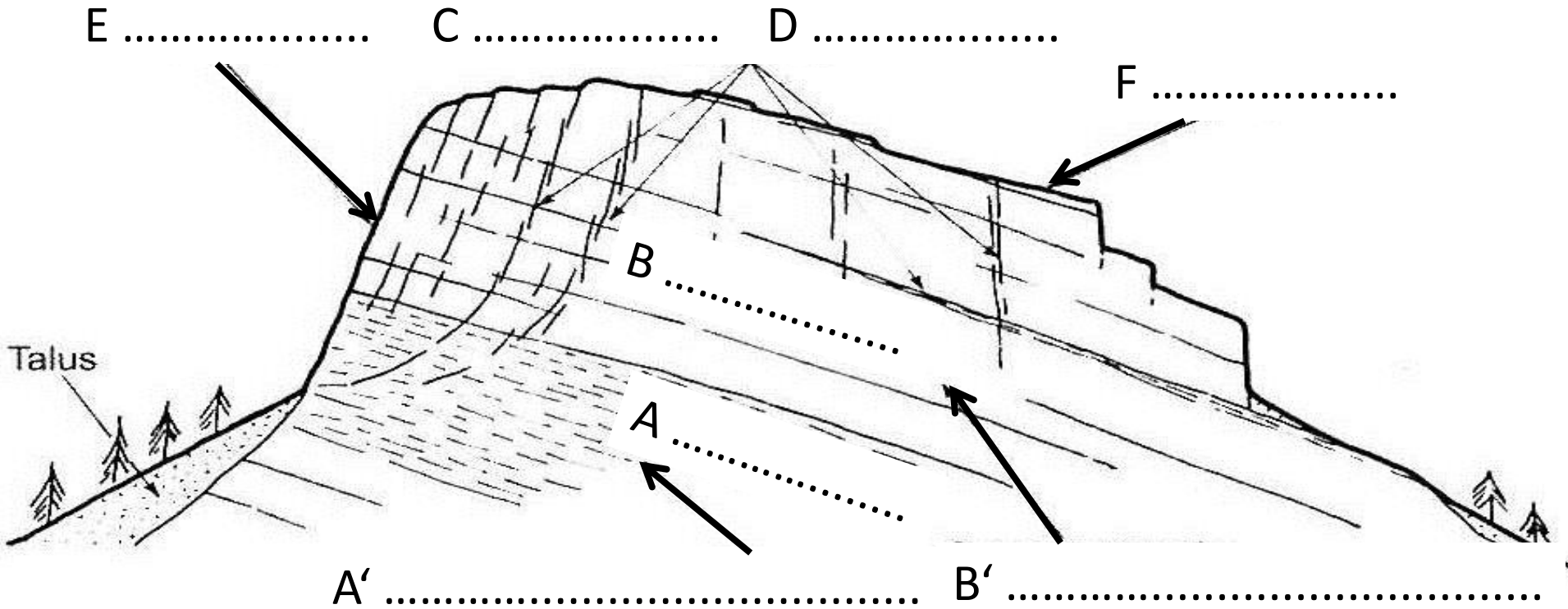
Alpine Naturgefahren_Masaebewegungen allgemein_Übungs- und Prüfungsfrage_9:

Beschreiben Sie die unten stehende Profil-Skizze (nach Eisbacher und Clauge 1984) und nehmen sie dabei besonderen Bezug auf:

- + die Lagerungsverhältnisse der (mit unterschiedlichen Signaturen angedeuteten) beiden Gesteinspakete (**A** und **B**)
- + die physikalischen Eigenschaften dieser zwei Gesteinspakete samt je einem Beispiel für derartige Gesteine (**A'** und **B'**)!

Wie heißt das geo-mechanische System, das sich aus der Profil-Skizze definiert, mit einem Fachausdruck?

Antwort:



Kompletieren Sie die Skizze nun mit möglichen prä-existierenden Anlagen für Massenbewegungen und benennen Sie dieses Trennflächen-Gefüge (**C** und **D**)!

Welche zwei typischen Hangformen können sich daraus entwickeln (engl. Fachausdrücke bei E und F)?