



Pädagogische Hochschulen 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 Systematik-
Methodik**



STADTAMT GMDUNDEN
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_Massenbewegungen Systematik-Methodik_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,

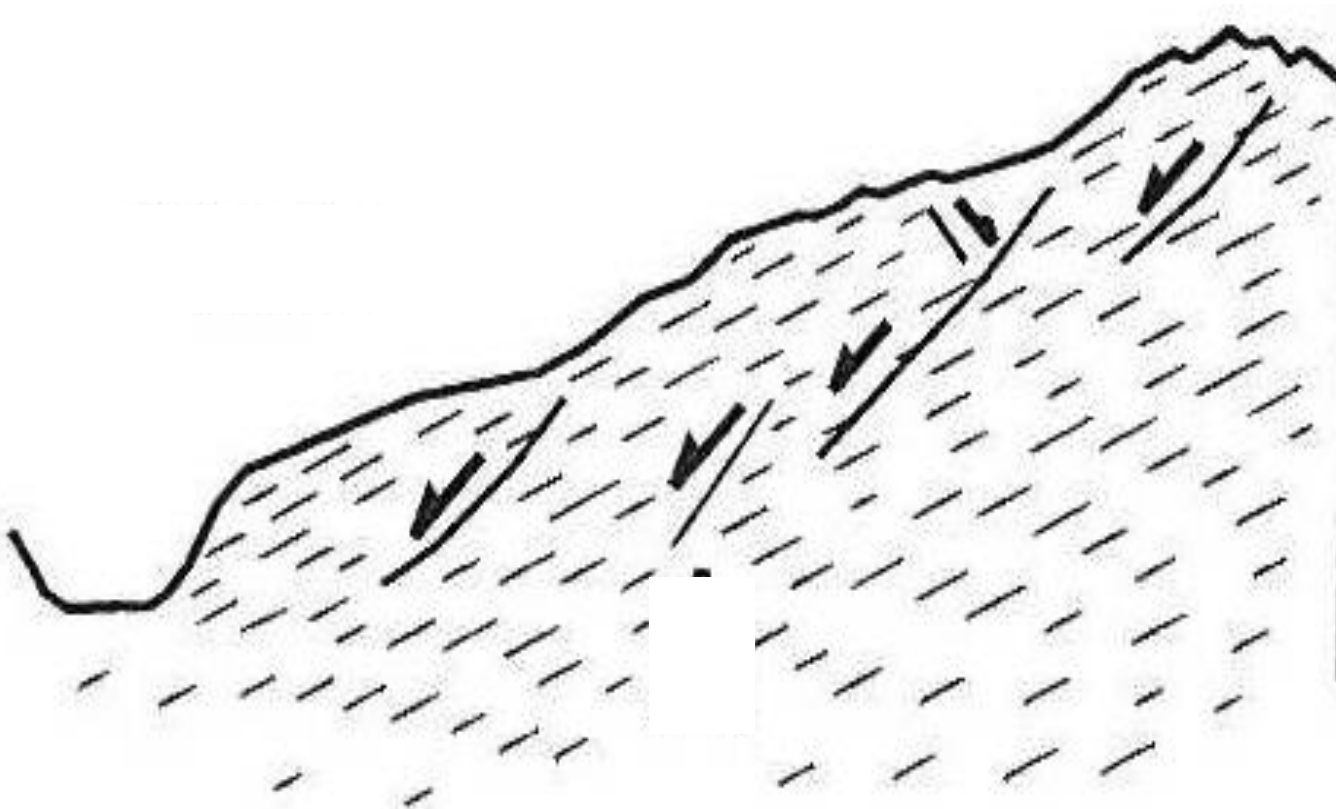
Antwort:

+ 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:.....

Alpine Naturgefahren_Massenbewegungen Systematik-Methodik_Übungs- und Prüfungsfrage_2:

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:

.....

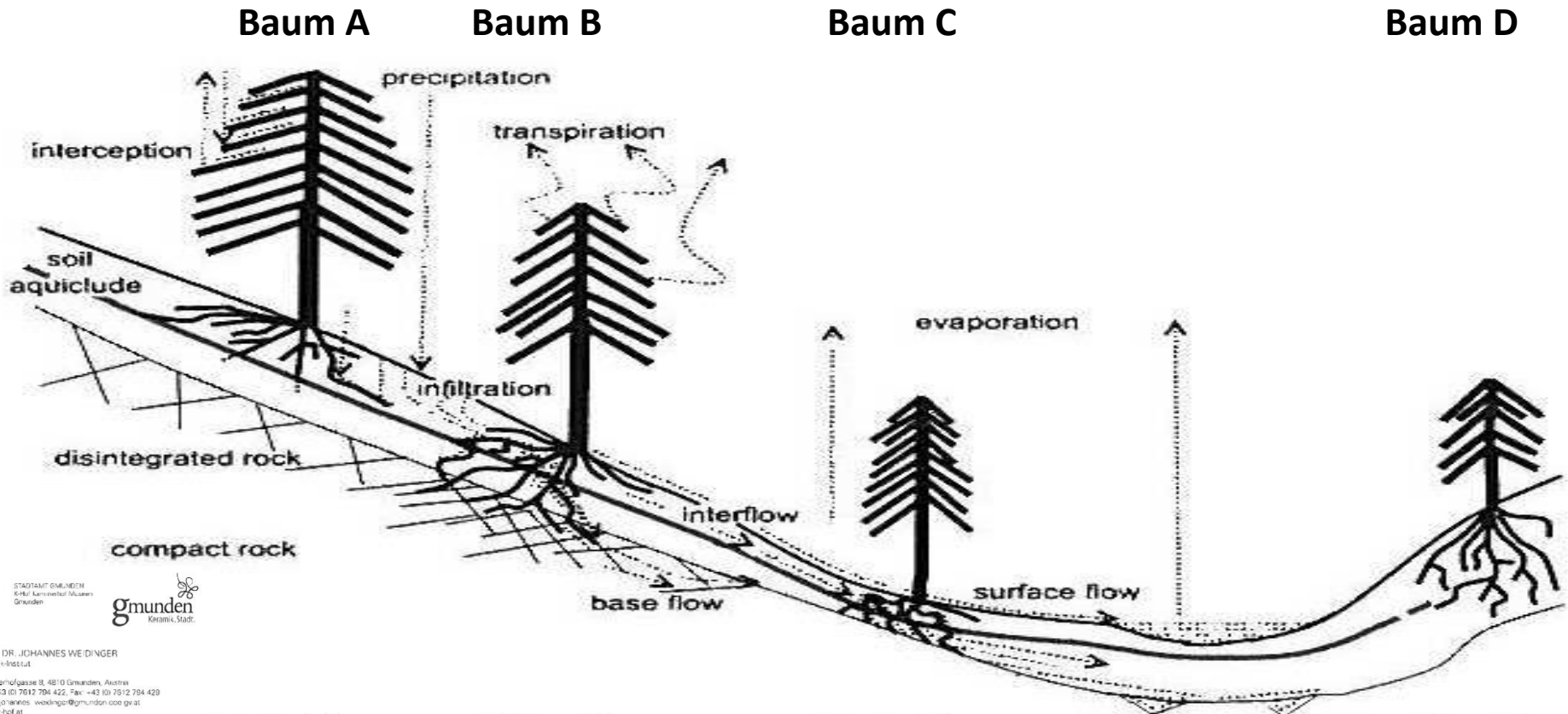
B:

.....

C:

.....

D:



Alpine Naturgefahren_Massenbewegungen Systematik-Methodik_Übungs- und Prüfungsfrage_3:

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:

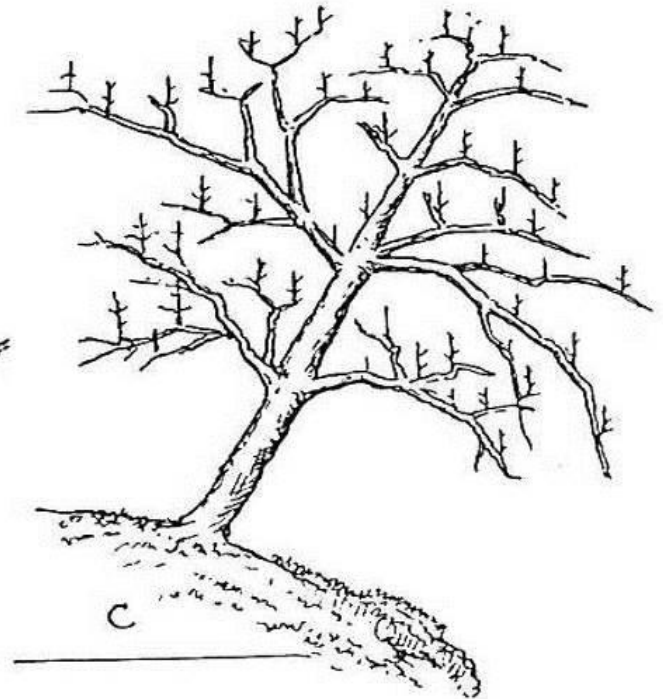
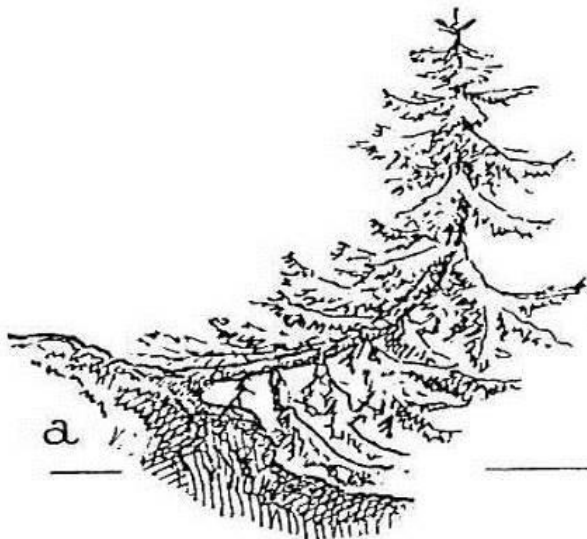
Antwort zu c:

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:



Alpine Naturgefahren_Massenbewegungen Systematik-Methodik_Übungs- und Prüfungsfrage_4:

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?

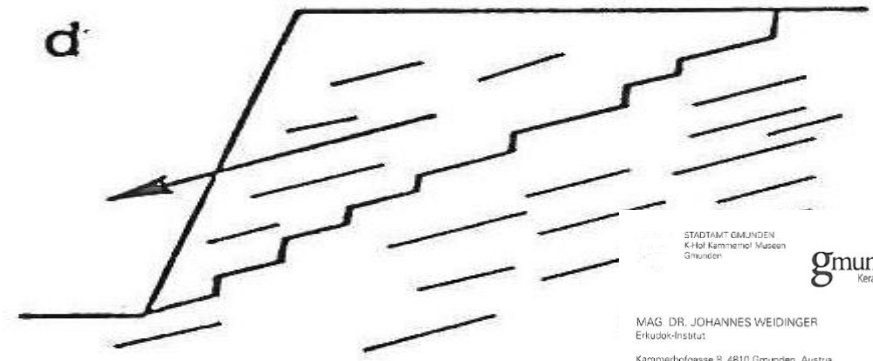
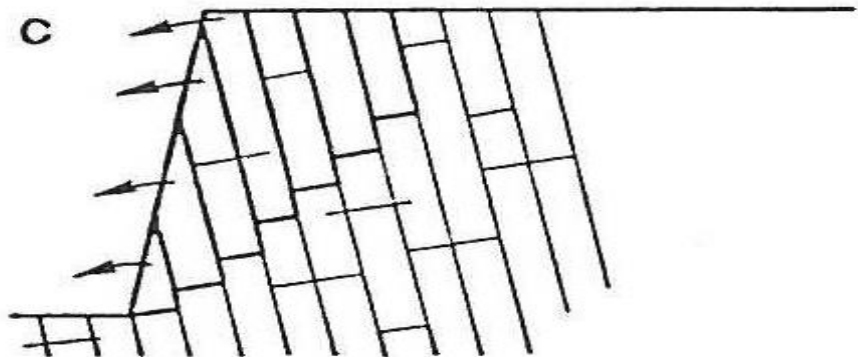
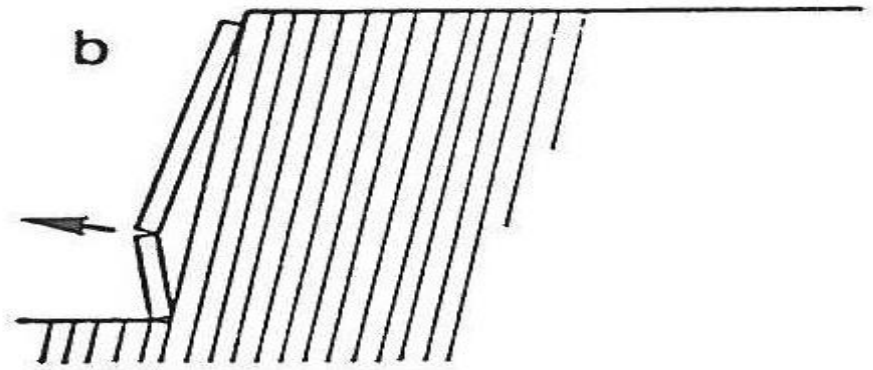
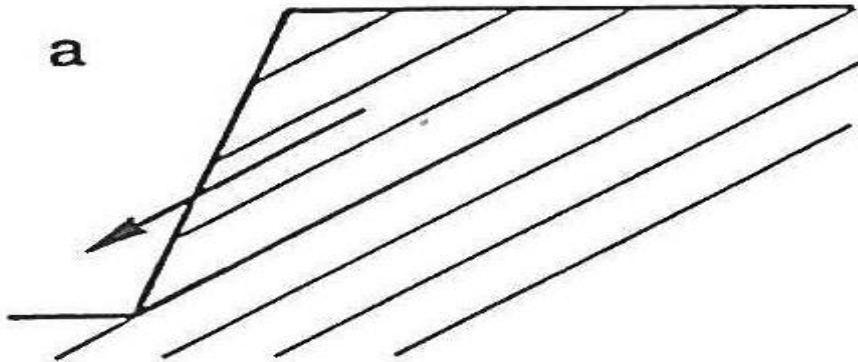
Antwort:

Wie heißen diese 4 Typen: a, b, c, d?

Antwort:

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

Antwort:



STADTMUSEUM GIMUNDEN
K. Hof Kammernhof-Museum
Gimunden



MAG. DR. JOHANNES WEIDINGER
Erlaubnis-Institut

Kammerhofgasse 9, 4810 Gmunden, Austria
Tel.: +43 (0) 7612 794 422, Fax: +43 (0) 7612 794 429
E-Mail: johannes.weidinger@gmunden.coe.gv.at
www.k-hof.at

Alpine Naturgefahren_Massenbewegungen Systematik-Methodik_Übungs- und Prüfungsfrage_5:

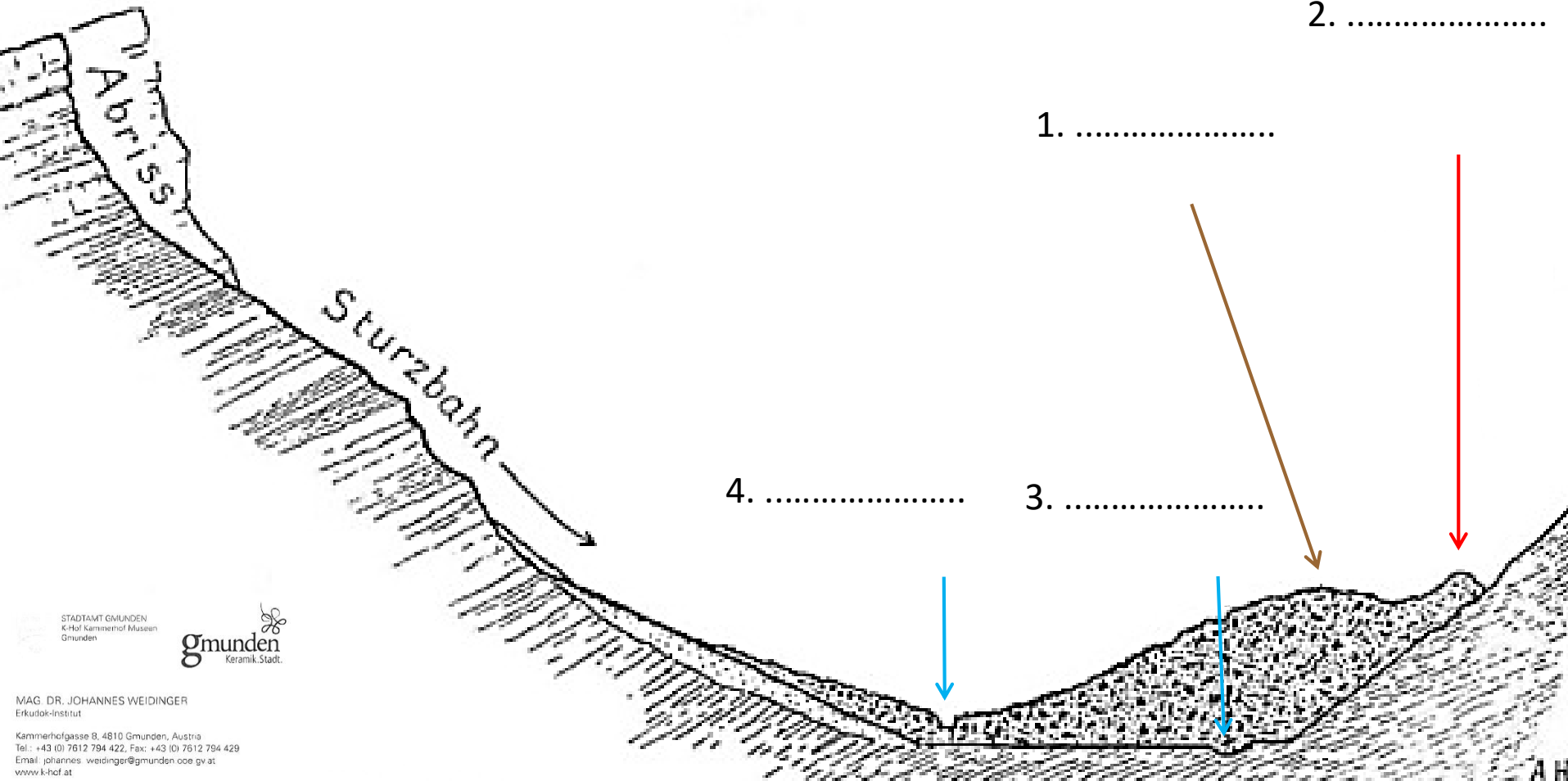
Die unten stehende Abbildung (aus A. Heim 1932) zeigt links den Abriss (das Herkunftsgebiet) einer Bergsturzmasse und deren Sturzbahn talwärts. Beschriften Sie die Skizze und nehmen Sie dabei Bezug auf:

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

.....

+ die geomorphologischen Veränderungen am Talboden (3, 4)

.....



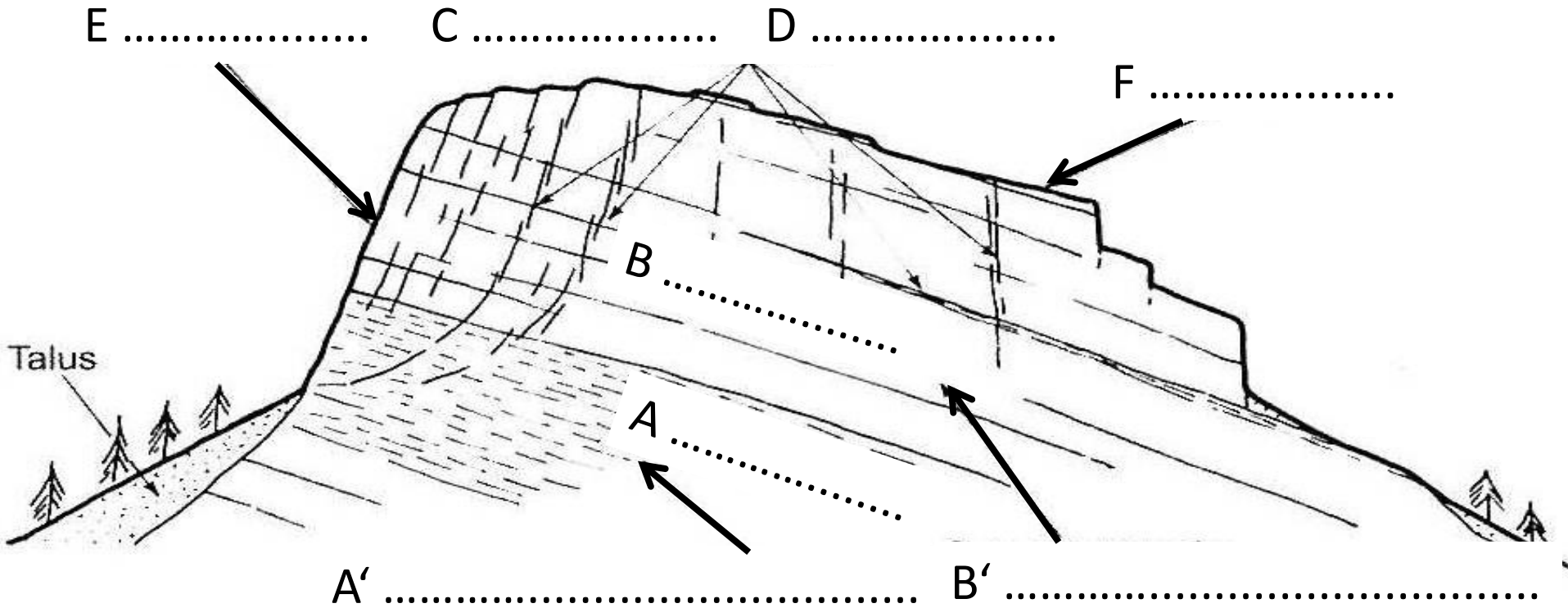
Alpine Naturgefahren_Massenbewegungen Systematik-Methodik_Übungs- und Prüfungsfrage_6:

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)?

Alpine Naturgefahren_Massenbewegungen Systematik-Methodik_Übungs- und Prüfungsfrage_7:

Sie finden in einem Stausediment Holz (siehe Abb. unten links), dessen Datierung Ihnen eine Alterseinstufung der abgelagerten Sedimente erlaubt:

Mit welcher Methode lässt sich das Alter des Holzes bestimmen?

Antwort:

Welche Grundannahmen liegen dieser Methode zugrunde?

Antwort:

.....

.....

Welche Zeitspanne lässt sich mit dieser Methode erfassen und warum ist das so?

Antwort:

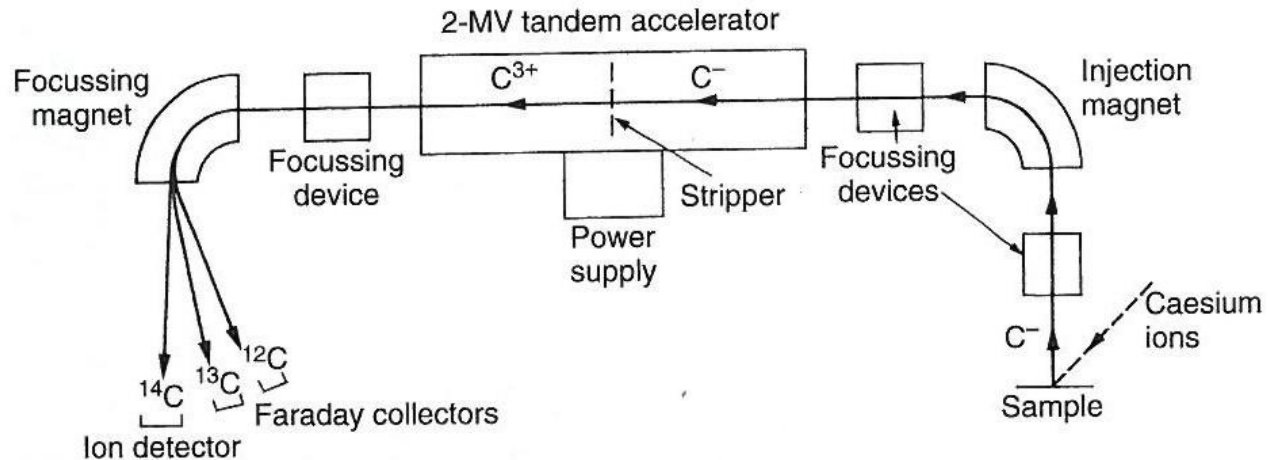
.....

Erklären Sie anhand unten rechts stehender Abb. (aus Walker 2005) die Funktionsweise eines AMS, was ist das und wozu braucht man diese Anlage bei dieser Art der Datierung?

Antwort:

.....

.....



Alpine Naturgefahren_Massenbewegungen Systematik-Methodik_Übungs- und Prüfungsfrage_8:

Sie befinden sich auf der grobblockigen Oberfläche eines Bergsturzes/einer Moräne und möchten herausbekommen, wann das Material bzw. einer der Blöcke daraus zur Ablagerung kam:

Mit welcher Methode lässt sich „datieren“, wann das Material disloziert/abgelagert wurde?

Antwort:

Worauf ist bei der Probenahme in Bezug auf a) die Position des Blockes und b) auf die Probenmenge besonders zu achten?

Antwort:

Auf welches Mineral und darin angereicherte radioaktive Nuklid werden Sie das **granitische** Probenmaterial analysieren?

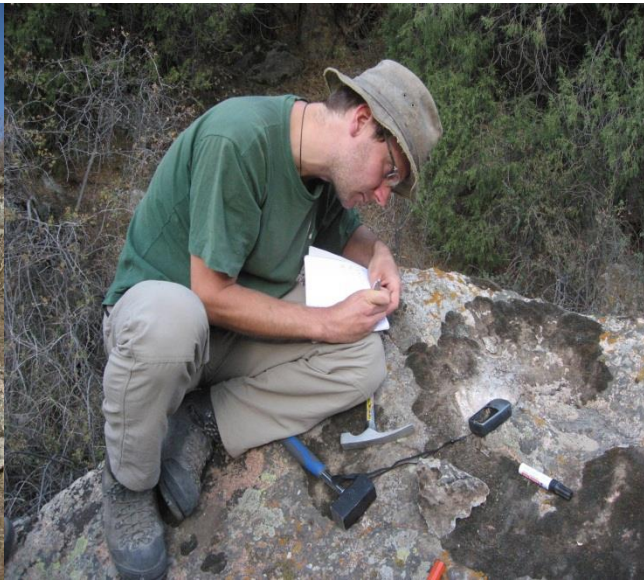
Antwort:

Was wäre bei dieser Vorgehensweise anders, wenn Sie kalkiges Material vor sich hätte?

Antwort:

Wie nennt man das daraus errechnete Alter?

Antwort:



Alpine Naturgefahren_Massenbewegungen Systematik-Methodik_Übungs- und Prüfungsfrage_9:

Erklären Sie anhand der nebenstehenden Abb. (aus Richter 1989) die Funktionsweise eines Ketten-Inklinometers:

Was lässt sich damit messen?

Antwort:

.....

.....

Was braucht man, um das Gerät überhaupt einbauen zu können, und welcher Nachteil entsteht daraus?

Antwort:

.....

.....

Worauf muss man beim Einbau achten?

Antwort:

.....

.....

Wie funktioniert das Gerät?

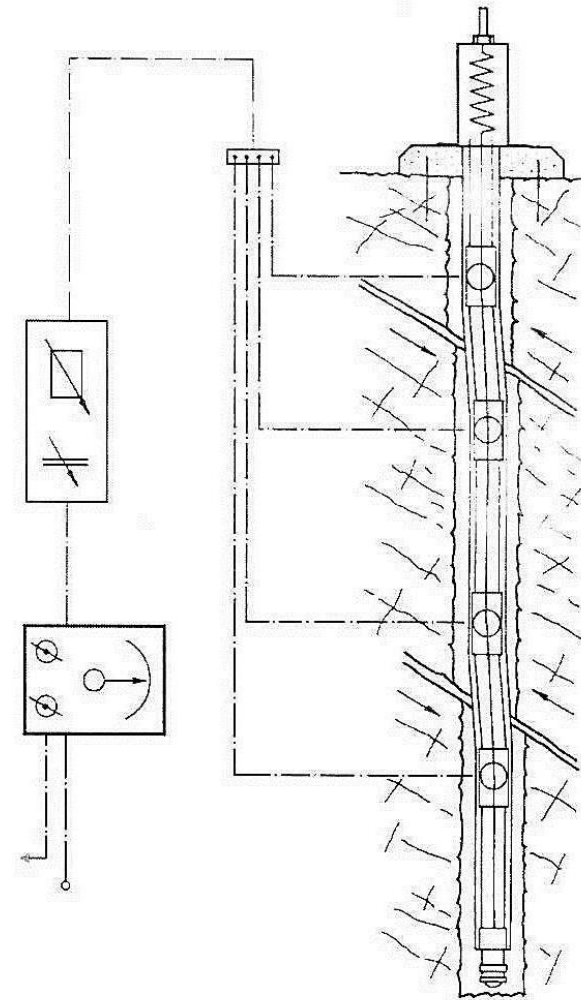
Antwort:

.....

.....

.....

.....



Alpine Naturgefahren_Massenbewegungen Systematik-Methodik_Übungs- und Prüfungsfrage_10:

Erklären Sie anhand unten stehender Abb. (aus Richter 1989) den wesentlichen Unterschied zwischen den zwei gängigen Ankertypen zur Stabilisierung loser Felsplatten:

Wie heißen die Ankertypen? Antwort:

Was unterscheidet die Ankertypen prinzipiell an der Verankerung?

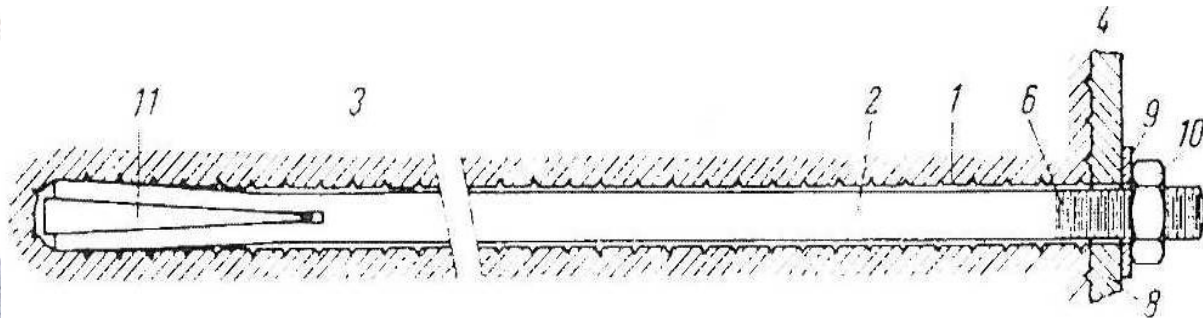
Antwort:

Was können Gründe im Gestein für die Präferenz des einen oder des anderen Typs sein?

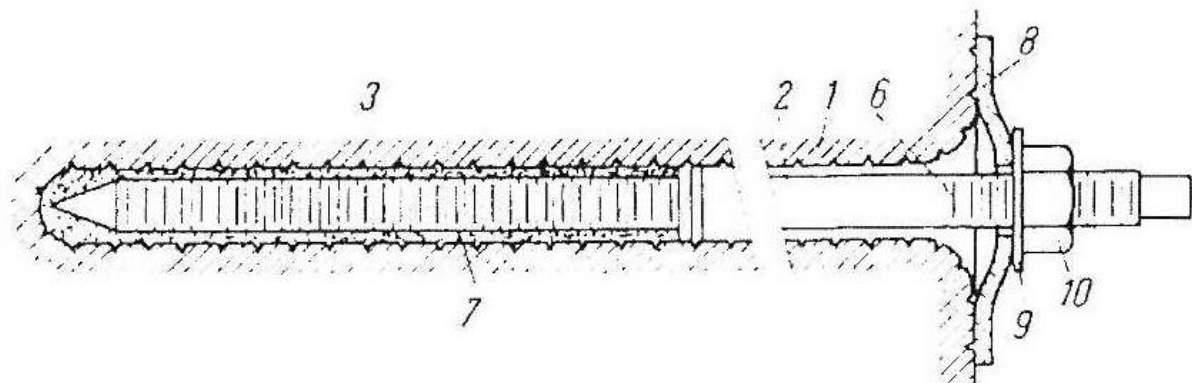
Antwort:



Ankertyp:



Ankertyp:



Alpine Naturgefahren_Massenbewegungen Systematik-Methodik_Übungs- und Prüfungsfrage_11:

Erklären Sie anhand unten stehender Abb. (aus Dachroth 1992) gängige ingenieurbio-logische Methoden zur Stabilisierung von (rutschgefährdeten) Hängen.

Antwort zu a, b:

Antwort zu c:

Antwort zu d:

Antwort zu e:

