

Bachelorprüfung

Prüfungsfach: Geologie, Werkstoffe und Bauchemie

Teil 2: Geologie
am: 31.03.2015

Die Aufgaben sind nachvollziehbar (mit Rechengang) zu lösen. Die Antworten sind zu begründen.
Hilfsmittel: ausschließlich Taschenrechner!

NAME:

MATR.-NR.: _____

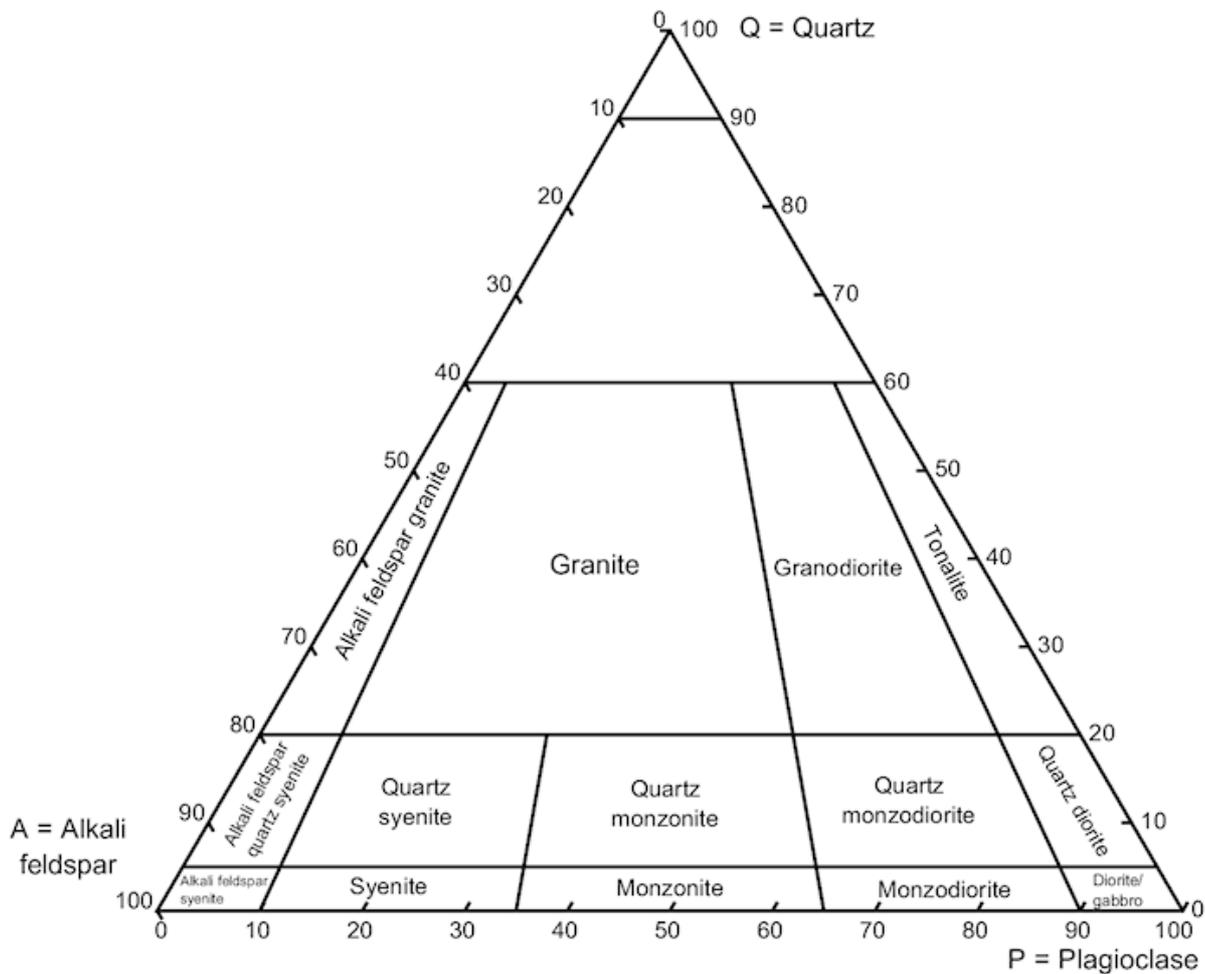
Mögliche Punktzahl: 40

Erreichte Punktzahl:

- 1) Beschreiben Sie das Ihnen vorliegende Handstück hinsichtlich Korngröße und Korngrößenverteilung, Textur und Komponenten, ordnen Sie es einer der Gesteinsgruppen zu und benennen Sie es! (5 Pkte.)

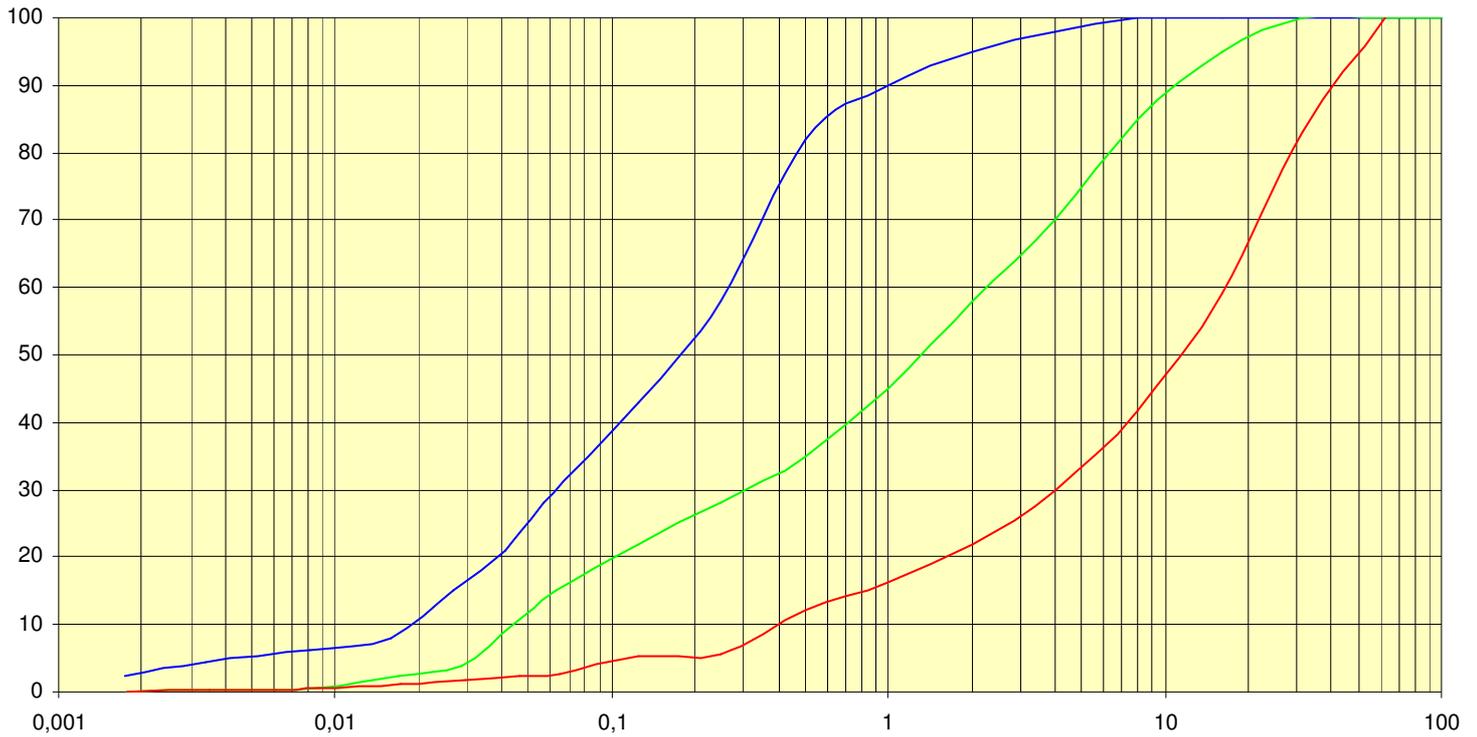
- 2) In grobkörnigen, magmatischen Gesteinen bestimmen Sie die nachfolgenden Mineralzusammensetzungen. Klassifizieren Sie die Gesteine im dargestellten QAP-Diagramm! (6 Pkte.)

| | |
|--------------------------------------|------|
| a) Plagioklas: | 45 % |
| Pyroxen: | 12 % |
| Hornblende: | 23 % |
| Alkalifeldspat: | 10 % |
| Quarz: | 10 % |
| | |
| b) Quarz: | 40 % |
| Orthoklas / Kalifeldspat: | 25 % |
| Biotit: | 10 % |
| Muskovit: | 10 % |
| Plagioklas: | 8 % |
| Hornblende: | 5 % |
| Akzessorien (Ilmenit, Rutil, Zirkon) | 2 % |



- 3) Was bedeutet Schieferung, und für welche Gesteinsgruppe ist sie charakteristisch? (2 Pkte.)

- 4) Welche chemischen Prozesse laufen bei der Kohlensäureverwitterung ab (chem. Formeln oder Beschreibung)! (2 Pkte.)



5) Im o.g. Diagramm sind Ergebnisse von 3 Korngrößenuntersuchungen dargestellt. (x-Achse: Korndurchmesser [mm]; y-Achse: Gewichtsanteile [Summen-%]). Ergänzen Sie auf der x-Achse die Korngrößenabgrenzungen der DIN 4022 und klassifizieren Sie die Gesteine nach DIN 4022 **und** DIN 18196! (8 Pkte.)

DIN 4022

DIN 1819

Blaue Kurve:

Rote Kurve:

Grüne Kurve:

6) Nachfolgend sind verschiedene Sedimente aufgeführt. Welches Festgestein entsteht aus diesen Lockergesteinen im Zuge der Diagenese? (2 Pkte.)

Feinsand

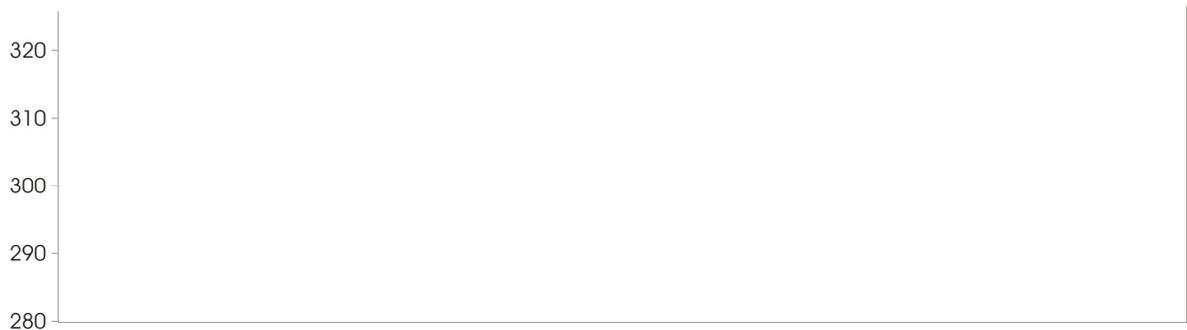
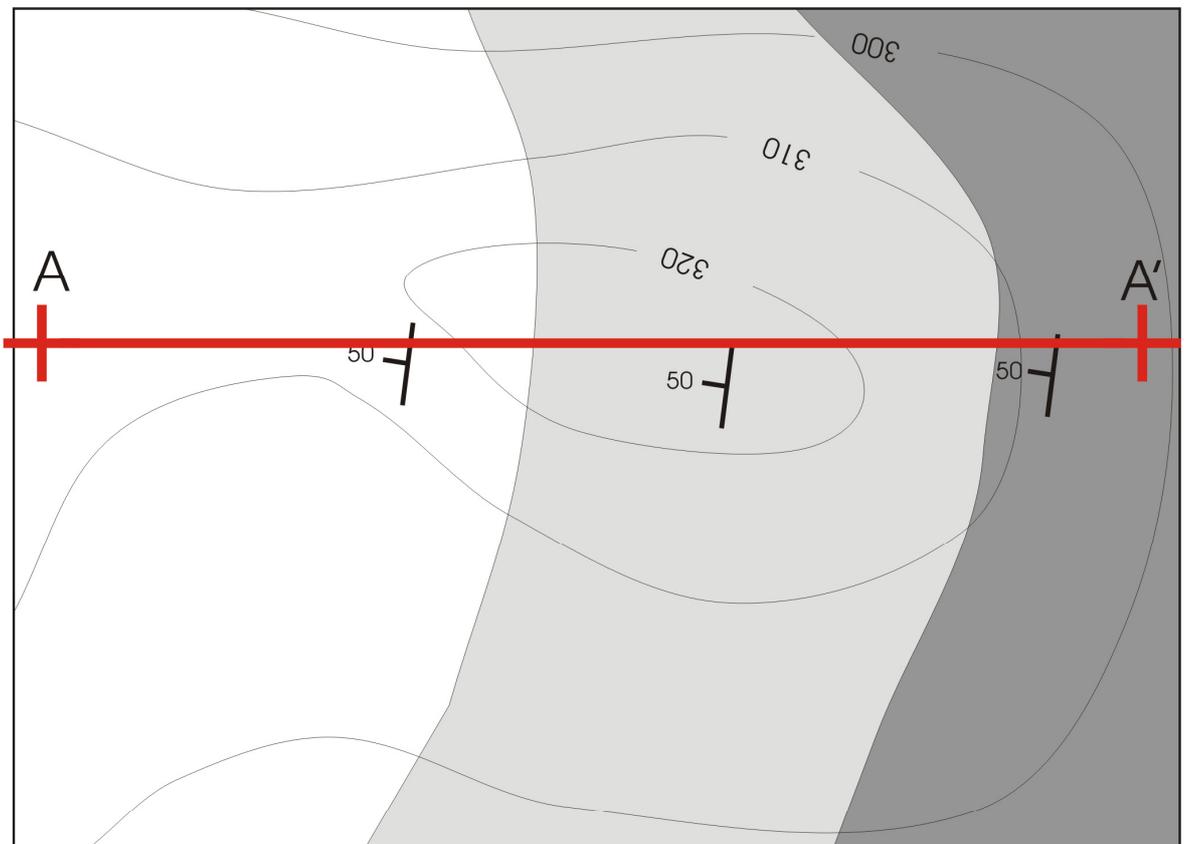
Ton

Schluff

Kalkschlamm

7) Was geschieht bei der Temperaturverwitterung? (2 Pkte.)

8) Nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus einer geologischen Karte. Skizzieren Sie ein geologisches Profil entlang der roten Profillinie! Welches Gestein ist das älteste, geht man von nicht überkippter Lagerung aus? (6Pkte)



- 9) Für eine Baugrunderkundung im Lockergestein werden Bohrungen im Spülbohrverfahren, Schneckenbohrungen und Rammkernbohrungen angeboten. Welches Verfahren ist zur Untersuchung des Bodenaufbaues am besten und welches am schlechtesten geeignet (Begründung)? (3 Pkte.)

- 10) Welche Prozesse laufen am Mittelozeanischen Rücken ab? (2 Pkte.)

- 11) Was wird mittels Rammsondierungen nach DIN 4049 bestimmt? (2 Pkte.)
