

## 1. Orientierungskompetenz

a) Ich kann die Verbreitung von magmatischen und metamorphen Gesteinen sowie von Sedimentgesteinen in Baden-Württemberg beschreiben. (S. 99, Atlas)

1 Beschreibe die Verbreitung von magmatischen Gesteinen und metamorphen Gesteinen sowie von Sedimentgesteinen in Baden-Württemberg. (\_\_\_/6 P.)

Magmatische Gesteine stehen im Schwarzwald (1) und am Kaiserstuhl an der Oberfläche an (1). Metamorphe Gesteine kommen vor allem im mittleren Schwarzwald vor (1). Sedimentgesteine befinden sich in der Oberrheinischen Tiefebene (1), im Alpenvorland (1) sowie in der gesamten Osthälfte von Baden-Württemberg (1), einschließlich der Schwäbischen Alb.

stimmt	6 Punkte	stimmt überwiegend	5 Punkte	stimmt teilweise	4 – 3 Punkte	stimmt nicht	2 – 0 Punkte
--------	----------	--------------------	----------	------------------	--------------	--------------	--------------

b) Ich kann die Lage wichtiger Rohstoffgebiete in Baden-Württemberg beschreiben. (S. 99, Atlas)

2 Beschreibe die Lage der Abbaugelände von Kalkstein sowie Sanden und Kiesen in Baden-Württemberg. (\_\_\_/4 P.)

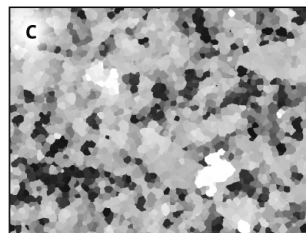
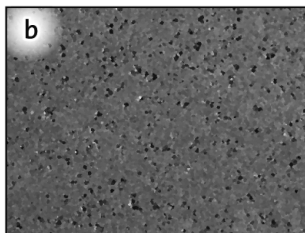
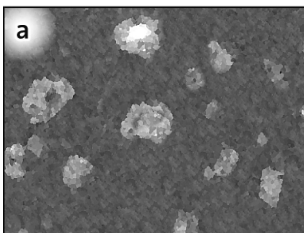
Der Abbau von Kalksteinen erfolgt vor allem im Süddeutschen Schichtstufenland, im Bereich der Schwäbischen Alb (1) sowie in den Trias- und Jura-Ablagerungen östlich des Schwarzwaldes (1). Sande und Kiese werden in den Sedimentationsgebieten der Oberrheinischen Tiefebene (1) und des Alpenvorlandes (1) abgebaut.

stimmt	4 Punkte	stimmt überwiegend	3 Punkte	stimmt teilweise	2 Punkte	stimmt nicht	1 – 0 Punkte
--------	----------	--------------------	----------	------------------	----------	--------------	--------------

## 2. Sachkompetenz

a) Ich kann die Entstehung von Sedimentgesteinen sowie von magmatischen und metamorphen Gesteinen erläutern. (S. 90–95)

3 Ordne den abgebildeten Gefügen magmatischer Gesteine (a bis c) jeweils begründet einen Entstehungsort zu. (\_\_\_/9 P.)



Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

A = Ganggestein (1), weil das Gefüge aus einer einheitlichen Grundmasse mit größeren Einsprenglingen besteht (1). Diese Struktur weist auf zwei Phasen der Erstarrung in einer Bruchzone oder einem Gang hin. Die schnelle Abkühlung führt zur Ausbildung einer einheitlichen Grundmasse mit sehr kleinen Mineralen. Innerhalb der Schmelze konnten jedoch bereits einige Minerale auskristallisieren, die große Einsprenglinge bilden. (1)

B = Ergussgestein (Vulkanit) (1), weil sich die Abkühlung und Erstarrung beim Ausbruch der Lava an die Erdoberfläche sehr schnell vollzieht, bleibt die Kristallbildung nahezu aus (1). Da sich nur sehr kleine Minerale bilden können, bildet sich eine dichte einheitliche Grundmasse. (1)

C = Tiefengestein (Plutonit) (1), weil eine körnige Struktur mit vielen, unregelmäßig angeordneten Mineralen erkennbar ist (1). Tiefengesteine entstehen bei der langsamen Abkühlung von Magma innerhalb der Erdkruste oder des Erdmantels. (1)

stimmt	9 – 8 Punkte	stimmt überwiegend	7 Punkte	stimmt teilweise	6 – 5 Punkte	stimmt nicht	4 – 0 Punkte
--------	--------------	--------------------	----------	------------------	--------------	--------------	--------------

b) Ich kann die Entstehung der Gesteine als Kreislaufprozess erklären. (S. 96)

4 Plutonite (magmatische Tiefengesteine) können in langen Zeiträumen unterschiedlich verändert werden. Erläutere zwei mögliche Umwandlungsprozesse innerhalb des Gesteinskreislaufes. (\_\_\_/6 P.)

– Plutonite können durch hohen Druck (1) bzw. hohe Temperaturen in metamorphe Gesteine umgewandelt werden (1). Diese Umwandlungsvorgänge finden vor allem bei Deckenüberschiebungen oder im Bereich der Subduktionszonen statt (1).

– Plutonite können durch die Abtragung der darüber liegenden Gesteinsschichten in geologisch langen Zeiträumen an die Erdoberfläche gelangen und durch Verwitterung zerstört werden (1). Der Verwitterungsschutt kann durch exogene Kräfte wie Wasser, Eis oder Wind transportiert und an anderer Stelle abgelagert werden (1). Durch Diagenese können dann neue Sedimentgesteine entstehen (1).

– Plutonite können durch Kontakt mit heißem Magma aufgeschmolzen werden (1) und als Bestandteil der Gesteinsschmelze wieder zu einem neuen Tiefengestein erstarren (1) oder im Zuge eines Vulkanausbruchs magmatische Ergussgesteine bilden (1).

stimmt	6 Punkte	stimmt überwiegend	5 Punkte	stimmt teilweise	4 – 3 Punkte	stimmt nicht	2 – 0 Punkte
--------	----------	--------------------	----------	------------------	--------------	--------------	--------------

Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

c) Ich kann die Notwendigkeit einer nachhaltigen Rohstoffnutzung begründen. (S. 98/99)

5 Erläutere die Notwendigkeit einer nachhaltigen Nutzung von Rohstoffen.

(\_\_/6 P.)

Die Notwendigkeit einer nachhaltigen Rohstoffnutzung ergibt sich vor allem aus der Endlichkeit der vorhandenen Rohstoffe (1). Diese Tatsache erfordert einen sparsamen und verantwortungsbewussten Umgang (1) mit den Rohstoffen, so dass diese auch noch den nachfolgenden Generationen zur Verfügung stehen (1). Da jeder Abbau von Rohstoffen mit Eingriffen in den Landschaftshaushalt verbunden ist, bedarf es einer schnellen Rekultivierung der Abbauflächen (1). Zahlreiche Eingriffe in den Wasserhaushalt, Boden, die Vegetation und Tierwelt lassen sich bei Beachtung ökologischer Zusammenhänge reduzieren oder gar vermeiden (1). Der mit dem Rohstoffabbau einhergehende Flächenverbrauch (1) erfordert ebenfalls eine nachhaltige Nutzung der Rohstoffe, um diesen so gering wie möglich zuhalten.

Nachhaltige Nutzung ist aber auch notwendig, um Wirtschaftlichkeit und Ressourceneffizienz (1) zu sichern.

stimmt	6 Punkte	stimmt überwiegend	5 Punkte	stimmt teilweise	4 – 3 Punkte	stimmt nicht	2 – 0 Punkte
--------	----------	--------------------	----------	------------------	--------------	--------------	--------------

### 3. Methodenkompetenz

a) Ich kann Handstücke von Gesteinen mithilfe ausgewählter Erkennungsmerkmale als Sedimentit, Magmatit oder Metamorphit bestimmen. (S. 88–95)

6 Nenne Merkmale, an denen man ein metamorphes Gestein und ein Sedimentgestein erkennen kann.

(\_\_/8 P.)

Erkennungsmerkmale eines metamorphen Gesteins: große Härte (1), geschieferte und gefaltete oder massige Textur (1), Minerale als zerbrochene Körner (1) oder ausgewalzt und ausgerichtet (1);

Erkennungsmerkmale eines Sedimentgesteins: geringe Härte, ritz- oder abreibbar (1), Minerale in gerundeter Kristallform (1) oder geschichteter Textur (1), bei Salzen eckige Kornformen und wasserlöslich (1).

stimmt	8 – 7 Punkte	stimmt überwiegend	6 Punkte	stimmt teilweise	5 – 4 Punkte	stimmt nicht	3 – 0 Punkte
--------	--------------	--------------------	----------	------------------	--------------	--------------	--------------

Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_