

Erdkundearbeit Klasse 7

Thema: Tropischer Regenwald: Boden, Nährstoffkreislauf, Stockwerkbau und Plantagen

Name: _____ Datum: _____

Punkte: _____ / 40 Note: _____

Unterschrift: _____



Viel Erfolg!

1 Monokultur und Mischkultur

Ergänze die Tabelle: Beschreibe jeweils das Merkmal der Anbauform und nenne je zwei Vorteile.

	Monokultur	Mischkultur
Merkmal		
Vorteil 1		
Vorteil 2		

____ / 6

2 Obwohl der Boden arm ist, wächst der Regenwald üppig. Erkläre, wie sich der Regenwald selbst erhält.

Nenne und erläutere mindestens vier Merkmale.

____ / 4

3 Der Boden im tropischen Regenwald

a) Richtig oder falsch? Kreuze an.

	richtig	falsch
Unter dem Regenwald ist das Gestein oft viele Meter tief zu Boden verwittert.	☐	☐
Weil so viele Pflanzen wachsen, ist der Boden besonders reich an Humus und Nährstoffen.	☐	☐
Die meisten Nährstoffe des Regenwaldes stecken in den lebenden Pflanzen.	☐	☐
Der Boden kann Nährstoffe gut festhalten, deshalb spült der Regen sie kaum aus.	☐	☐

b) Ein Bauer rodet ein Stück Regenwald durch Brandrodung und legt dort ein Feld an. Erkläre, warum die Erträge schon nach wenigen Jahren stark sinken.

___ / 6

4 Veredelung

a) Nenne drei Veredelungsmethoden und beschreibe sie kurz.

Methode	So wird es gemacht

b) Erkläre, warum Pflanzen auf Plantagen veredelt werden.

___ / 6

5 Auf einer Kautschukplantage

a) Bringe die Arbeitsschritte in die richtige Reihenfolge (1 bis 6).

	Die Jungbäume werden in Reihen in die Plantage gepflanzt.
	Kautschuksamen keimen in Saatbeeten.
	Nach etwa sechs Jahren wird der Baum zum ersten Mal angezapft.
	Die Sämlinge wachsen in der Baumschule heran.
	Jungpflanzen werden mit Knospen ertragreicher Bäume veredelt.
	Zwischen den jungen Bäumen wird gejätet und gedüngt.

b) Beschreibe, wie ein Kautschukbaum gezapft wird und was danach mit dem Milchsafte geschieht.

___ / 5

6 Kaffeeanbau

a) Wird Kaffee meist veredelt? Kreuze an und begründe. ☐ ja ☐ nein

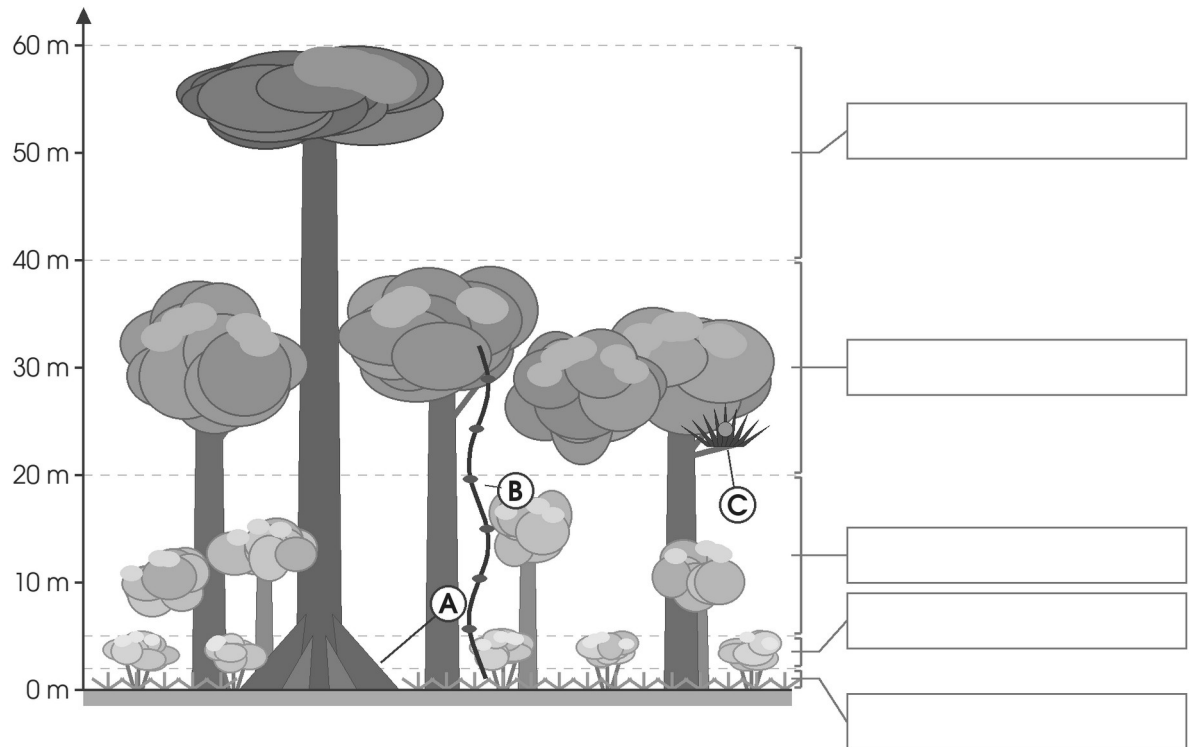
b) Beschreibe die Arbeiten auf einer Kaffeeplantage von der Anzucht bis zum Versand. Gehe dabei auch auf Besonderheiten des Kaffeeanbaus ein.

___ / 6

7 Der Stockwerkbau des tropischen Regenwaldes

a) Beschrifte die fünf Stockwerke. Nutze den Wortspeicher.

Wortspeicher: Strauchschicht · Baumriesen (Überständler) · Krautschicht · Kronendach · untere Baumschicht



b) Benenne die mit A, B und C markierten Pflanzen oder Pflanzenteile.

A: _____ **B:** _____ **C:** _____

c) Beschreibe, wie sich Licht und Luftfeuchtigkeit vom Kronendach bis zum Boden verändern. Erkläre an einem Beispiel aus dem Schema, wie Pflanzen mit dem Lichtmangel zurechtkommen.

Lösung: Erdkundearbeit Klasse 7

Insgesamt sind 40 Punkte erreichbar, halbe Punkte sind möglich.

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
40–36 P.	35,5–32 P.	31,5–26 P.	25,5–20 P.	19,5–12 P.	11,5–0 P.

1 Monokultur und Mischkultur

Ergänze die Tabelle: Beschreibe jeweils das Merkmal der Anbauform und nenne je zwei Vorteile.

	Monokultur	Mischkultur
Merkmal	Auf einer großen Fläche wird über Jahre nur eine einzige Nutzpflanze angebaut (z. B. nur Ölpalmen).	Auf derselben Fläche wachsen mehrere Nutzpflanzen neben- und übereinander (z. B. Kakao unter Bananen und Kokospalmen).
Vorteil 1	Maschinen können eingesetzt werden; Pflege und Ernte laufen einheitlich und kostengünstig.	Schädlinge und Krankheiten breiten sich weniger stark aus, weil die Pflanzen gemischt stehen.
Vorteil 2	Große, einheitliche Erntemengen lassen sich gut auf dem Weltmarkt verkaufen (hoher Gewinn).	Der Boden bleibt bedeckt und wird weniger abgetragen; die Bauern ernten über das Jahr verteilt und sind bei Missernte oder Preisverfall einer Pflanze besser abgesichert.

6 / 6

2 Obwohl der Boden arm ist, wächst der Regenwald üppig. Erkläre, wie sich der Regenwald selbst erhält.

Nenne und erläutere mindestens vier Merkmale.

- Kurzer Nährstoffkreislauf: Das ganze Jahr über fallen Blätter, Zweige und abgestorbene Tiere zu Boden.
- Schnelle Zersetzung: Bei ständiger Wärme und Feuchtigkeit zersetzen Pilze, Bakterien, Termiten und andere Bodenlebewesen die Streu innerhalb weniger Wochen.
- Wurzelpilze und flache Wurzeln: Die Bäume wurzeln flach in der dünnen Humusschicht; Wurzelpilze (Mykorrhiza) nehmen die frei werdenden Nährstoffe sofort auf, bevor der Regen sie auswäscht. Die Nährstoffe bleiben so in den Pflanzen gespeichert, nicht im Boden.
- Schutz durch das Blätterdach und den Stockwerkbau: Die dichten Stockwerke bremsen den Starkregen und beschatten den Boden; so wird er nicht abgetragen und trocknet nicht aus.
- Eigener Wasserkreislauf: Die Pflanzen verdunsten viel Wasser, das als Regen über dem Wald wieder fällt.

4 / 4

3 Der Boden im tropischen Regenwald

a) Richtig oder falsch? Kreuze an.

	richtig	falsch
Unter dem Regenwald ist das Gestein oft viele Meter tief zu Boden verwittert.	☒	☐
Weil so viele Pflanzen wachsen, ist der Boden besonders reich an Humus und Nährstoffen.	☐	☒
Die meisten Nährstoffe des Regenwaldes stecken in den lebenden Pflanzen.	☒	☐
Der Boden kann Nährstoffe gut festhalten, deshalb spült der Regen sie kaum aus.	☐	☒

Zu 2: Der Boden ist tiefgründig, aber nährstoff- und humusarm (Humusschicht nur wenige cm). Zu 4: Die Tonminerale binden kaum Nährstoffe; der Regen wäscht sie aus.

b) Ein Bauer rodet ein Stück Regenwald durch Brandrodung und legt dort ein Feld an. Erkläre, warum die Erträge schon nach wenigen Jahren stark sinken.

Die Asche der verbrannten Pflanzen düngt den Boden nur kurz. Ohne das schützende Blätterdach prasseln die Starkregen direkt auf den Boden: Sie waschen die wenigen Nährstoffe aus und spülen die dünne Humusschicht weg (Bodenabtrag, Erosion). Die Sonne trocknet den Boden aus und verhärtet ihn.

Weil kein Laub mehr fällt, ist der kurze Nährstoffkreislauf unterbrochen; es kommen keine neuen Nährstoffe nach. Nach etwa zwei bis drei Jahren ist der Boden ausgelaugt, und der Bauer muss eine neue Fläche roden (Wanderfeldbau).

6 / 6

4 Veredelung

a) Nenne drei Veredelungsmethoden und beschreibe sie kurz.

Methode	So wird es gemacht
Okulieren (Augenveredelung)	Eine Knospe („Auge“) der Edelsorte wird mit einem kleinen Rindenstück in einen T-förmigen Schnitt in der Rinde der Unterlage geschoben und festgebunden.
Pfropfen	Die Unterlage wird abgeschnitten; ein Zweigstück der Edelsorte (Edelreis) wird in einen Spalt oder hinter die Rinde gesteckt, verbunden und mit Baumwachs verschlossen.
Kopulieren	Unterlage und Edelreis gleicher Dicke werden schräg angeschnitten; die Schnittflächen werden genau aufeinandergelegt und fest verbunden.

b) Erkläre, warum Pflanzen auf Plantagen veredelt werden.

So verbindet man die Vorteile zweier Pflanzen: Die Unterlage liefert kräftige, widerstandsfähige Wurzeln, das Edelreis eine ertragreiche Sorte. Die Pflanzen

tragen früher, gleichmäßig und viel.

6 / 6

5 Auf einer Kautschukplantage

a) Bringe die Arbeitsschritte in die richtige Reihenfolge (1 bis 6).

4	Die Jungbäume werden in Reihen in die Plantage gepflanzt.
1	Kautschuksamen keimen in Saatbeeten.
6	Nach etwa sechs Jahren wird der Baum zum ersten Mal angezapft.
2	Die Sämlinge wachsen in der Baumschule heran.
3	Jungpflanzen werden mit Knospen ertragreicher Bäume veredelt.
5	Zwischen den jungen Bäumen wird gejätet und gedüngt.

b) Beschreibe, wie ein Kautschukbaum gezapft wird und was danach mit dem Milchsafte geschieht.

Früh am Morgen schneidet der Zapfer die Rinde schräg ein, etwa halb um den Stamm. Aus dem Schnitt fließt der weiße Milchsafte (Latex) in einen Becher. Alle zwei bis drei Tage wird knapp unter dem alten Schnitt neu angeschnitten.

Der Latex wird eingesammelt, mit Säure zum Gerinnen gebracht, zu Platten gewalzt und getrocknet oder geräuchert (Rohkautschuk für den Export).

5 / 5

6 Kaffeeanbau

a) Wird Kaffee meist veredelt? Kreuze an und begründe. ☐ ja ☒ nein

Kaffeepflanzen werden aus Samen (Kaffeebohnen) gezogen. Die Nachkommen gleichen der Mutterpflanze, deshalb ist eine Veredelung meist nicht nötig (nur selten pflanzt man auf widerstandsfähige Unterlagen).

b) Beschreibe die Arbeiten auf einer Kaffeeplantage von der Anzucht bis zum Versand. Gehe dabei auch auf Besonderheiten des Kaffeeanbaus ein.

Arbeiten: Anzucht der Samen in schattigen Saatbeeten und in der Baumschule; nach etwa einem Jahr Auspflanzen; Schattenbäume pflanzen; jäten, düngen und Schädlinge bekämpfen; die Sträucher auf etwa 2 m zurückschneiden, damit man gut pflücken kann; erste Ernte nach drei bis vier Jahren.

Ernte und Aufbereitung: Die reifen roten Kaffeekirschen werden von Hand gepflückt, das Fruchtfleisch wird entfernt (nass oder trocken), die Bohnen werden getrocknet, geschält, sortiert und als Rohkaffee in Säcken verschifft; geröstet wird meist erst im Verbraucherland.

Besonderheiten: Am selben Strauch gibt es gleichzeitig Blüten, grüne und reife Früchte; deshalb muss mehrmals gepflückt werden (viel Handarbeit).

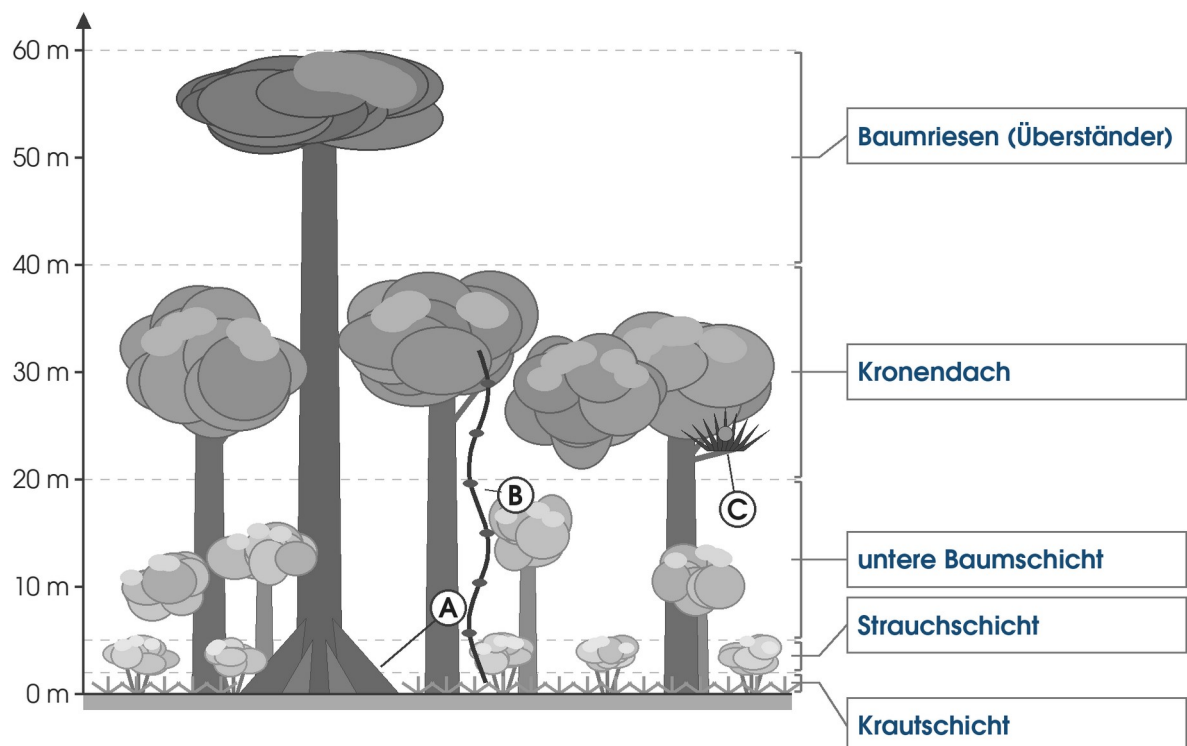
Arabica-Kaffee wächst am besten im frostfreien tropischen Hochland (etwa 600 bis 2000 m) und verträgt keine pralle Sonne.

6 / 6

7 Der Stockwerkbau des tropischen Regenwaldes

a) Beschrifte die fünf Stockwerke. Nutze den Wortspeicher.

Wortspeicher: Strauchschicht · Baumriesen (Überständler) · Krautschicht · Kronendach · untere Baumschicht



b) Benenne die mit A, B und C markierten Pflanzen oder Pflanzenteile.

A: Brettwurzeln

B: Liane

C: Epiphyt (Aufsitzer)

c) Beschreibe, wie sich Licht und Luftfeuchtigkeit vom Kronendach bis zum Boden verändern. Erkläre an einem Beispiel aus dem Schema, wie Pflanzen mit dem Lichtmangel zurechtkommen.

Nach unten hin wird es immer dunkler: Am Waldboden kommen nur etwa 1 bis 2 % des Sonnenlichts an. Die Luftfeuchtigkeit nimmt nach unten zu und liegt am Boden fast bei 100 %; es ist windstill und gleichmäßig warm.

Beispiele: Lianen wurzeln im Boden und klettern an den Bäumen zum Licht empor; Aufsitzerpflanzen (Epiphyten) wachsen hoch oben auf den Ästen und erreichen so das Licht, ohne einen eigenen Stamm zu bilden (auch möglich: große, dunkelgrüne Blätter der Schattenpflanzen).

7 / 7