

1. Das Waldbild einer Region, in der Sie als Forstwirt beschäftigt sind, wird seit weit über 100 Jahren von reinen Kiefernbeständen geprägt. Aus einer Standortkarte und einer Forstbetriebskarte dort entnehmen Sie folgende Standortdaten:

- mäßig trockene Sande
- leichte Kuppe (Hügel)
- Höhenlage 350m
- Jahresdurchschnittstemperatur: 9,5°C
- Jahresniederschlagsmenge: 450 mm/m², Jahr

- a) Welchen Bodentyp erwarten Sie an diesem Standort hier? 1 P.

- b) Beschreiben Sie kurz in Stichworten die Nachteile dieses Bodentyps für das Baumwachstum! 3 Aspekte! 3 P.

- c) Mit welchen Problemen muss bei der Kiefernwirtschaft auf diesem Standort gerechnet werden? Kreuzen Sie die drei richtigen Lösungen an! 3 P.

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> zu trocken und warm | <input type="radio"/> Nassschneezone, Schneebruchgefahr |
| <input type="radio"/> zu nährstoffreich | <input type="radio"/> Bodenversauerung, Standortverschlechterung |
| <input type="radio"/> Kiefer ist typisch sturmwurfgefährdet | <input type="radio"/> zu niedrige Jahresdurchschnittstemperatur |
| <input type="radio"/> hohe Verbissbelastung | <input type="radio"/> Rotfäulegefahr |
| <input type="radio"/> borkenkäfergefährdet, v.a. Buchdrucker | <input type="radio"/> Schädigung durch Strobenblasenrost |

2. Der Boden-pH-Wert ist eine wichtige Kenngröße in der Standortkunde.

- a) Treffen Sie eine Aussage zum Baumwachstum, wenn Sie einen Boden-pH-Wert von 3,9 bestimmen! Begründen Sie Ihre Aussage! 2 P.

- b) Was wird chemisch bei der Ermittlung des pH-Wertes in einer Bodenlösung gemessen? 1 P.

3. Beschreiben Sie kurz in Stichworten zwei Vorgänge der „physikalischen Verwitterung“ !

2 P.

4. Vervollständigen Sie die Tabelle, indem Sie aus den angebotenen Fachbegriffen den jeweils richtigen zuordnen!

Adsorptionswasser, Mull, Mineralisierung, Kalkstein, Kapillarwasser, Symbiose

5 P.

Sedimentgestein	<i>Kalkstein</i>
Mykorrhiza	
Nährstoffreiche Humusform	
Abbau organischer Substanz	
Verfügbares Bodenhaftwasser	
Nicht verfügbares Bodenhaftwasser	

5. Beantworten Sie folgende Fragen zu unseren heimischen Baumarten!

a) Die Darrdichte des Fichtenholzes ist im Vergleich zum Bergahorn

- niedrig
 mittel
 groß

1 P.

b) Der Zuwachs von Buchenbeständen in höherem Alter ist im Vergleich zum Zuwachs bei älteren Kiefernbeständen

- hoch
 mittel
 niedrig

1 P.

c) Kreuzen Sie die richtige Lösung an!

Zu den typischen Lichtbaumarten gehört

- Bergahorn Douglasie
 Europ. Lärche Weißtanne
 Winterlinde Fichte

1 P.

d) Kreuzen Sie die falsche Lösung an!

Zu den typischen Senkerwurzlern gehört

- Sandbirke Zitterpappel
 Esche Fichte
 Bergahorn

1 P.

 11 P.

6. Nennen Sie zu folgenden Baumbestandteilen die Aufgaben!

3 P.

Bauteil	Aufgabe
<i>Bast (Phloem)</i>	
<i>Kambium</i>	
<i>Splintholz</i>	

7. Ein bedeutsamer Vorgang, der in den Wurzeln abläuft, ist die „Osmose“. Beschreiben Sie kurz diesen Prozess!

2 P.

8. Blätter und Nadeln gehören zu den wichtigsten Bestimmungsmerkmalen unserer Waldbäume.

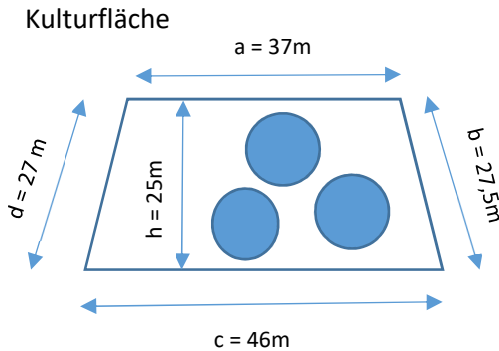
a) Welche Unterschiede gibt es - neben der äußeren Form - im Wesentlichen zwischen den Laubblättern der Laubbäume und den Nadeln der Nadelbäume? 2 Unterschiede!

2 P.

b) Bringen Sie ein Beispiel einer heimischen Laubbaumart mit einem gefiederten Laubblatt!

1 P.

9. Die folgende nicht maßstabsgerechte Skizze stellt einen Kulturplan dar. Die gesamte trapezförmige Kulturfläche (ohne Kreisflächen) wird mit Douglasie im Pflanzverband $2,5\text{m} \times 2\text{m}$ bepflanzt. Die kreisförmig eingezeichneten Flächen stellen Buchentrupps dar (Verband: $1,5\text{m} \times 1,1\text{m}$; Durchmesser: 14m).



- a) Bringen sie einen Grund, warum gerade eine Gruppenbeimischung der Buche zur Douglasie sinnvoll ist! 1 P.

- b) Berechnen Sie die Douglasienfläche in m^2 , ar und ha und den Anteil der Buchentrupps an der gesamten Kulturfläche in Prozent! Rundung auf 2 Stellen hinter dem Komma!

7 P.

- b) Wie lange benötigen zwei Forstwirte mit einer Pflanzleistung von 40 Pflanzen je Stunde und Mann zum Bepflanzen der Buchengruppen?

2 P.

c) Schätzen Sie die Pflanzleistung hier realistisch ein, wenn der Boden relativ steinig war und das Gelände relativ steil. Gepflanzt wurde mit einem Hohlspaten.

- hohe Pflanzleistung
- mittlere Pflanzleistung
- niedrige Pflanzleistung

1 P.

10. Was bedeuten kurz erklärt folgende Fachbegriffe, die Sie in einem Arbeitsauftrag zu einer Jungbestandspflege lesen? Geben Sie auch an, ob diese Begriffe jeweils für die Pflege sehr junger Bestände (Jungwuchs, Dickung) oder eher für ältere Jungbestände Verwendung finden!
4 P.

a) Positivauslese: _____

b) Läuterung: _____

c) Qualifizierungsphase: _____

d) Negativauslese: _____

11. Sehr häufig werden zu Beginn von Jungbestandspflegemaßnahmen sogenannte Pflegepfade (Pflegegassen) angelegt.

a) Die Anlage erfolgt oft, um bei größeren Flächen einen besseren Überblick zu haben. Finden Sie vier weitere Gründe, die für die Anlage dieser Erschließungslinien sprechen!

4 P.

b) Welchen Abstand in mm hätten solche Pflegegassen rechnerisch auf einer Karte im Maßstab 1:5000, wenn diese in der Natur in einem Abstand von 30m angelegt werden? Berechnen Sie!

2 P.

12. Bei einer Wertastungsmaßnahme werden auf einer 3,71 ha großen Fläche 456 Douglasien geastet.

a) Berechnen Sie den rechnerischen durchschnittlichen Abstand der Douglasien zueinander!

2 P.

b) Was kostet dem Forstbetrieb die Wertastung je ha, wenn zwei Forstwirte die Wertastung durchführen. Jeder Forstwirt benötigt im Durchschnitt pro Wertastungsbaum 15 Minuten. Der Bruttoarbeitslohn je Stunde beträgt 18,30 €. Der Lohnnebenkostensatz im Betrieb liegt bei 115%.

4 P.

13. Neben zahlreichen Schädigungen durch Insekten werden unsere Wälder in den letzten Jahren immer wieder durch Stürme, Spätfröste und Trockenperioden geschwächt.

a) Was kann ein Forstbetrieb langfristig waldbaulich-vorbeugend gegen diese Schäden unternehmen? Geben Sie je zwei Beispiele an!

6 P.

gegen Stürme:

gegen Spätfröste:

gegen Trockenschäden

b) Was versteht man unter dem Fachbegriff „Frostrocknis“? Erklären Sie kurz den Sachverhalt!

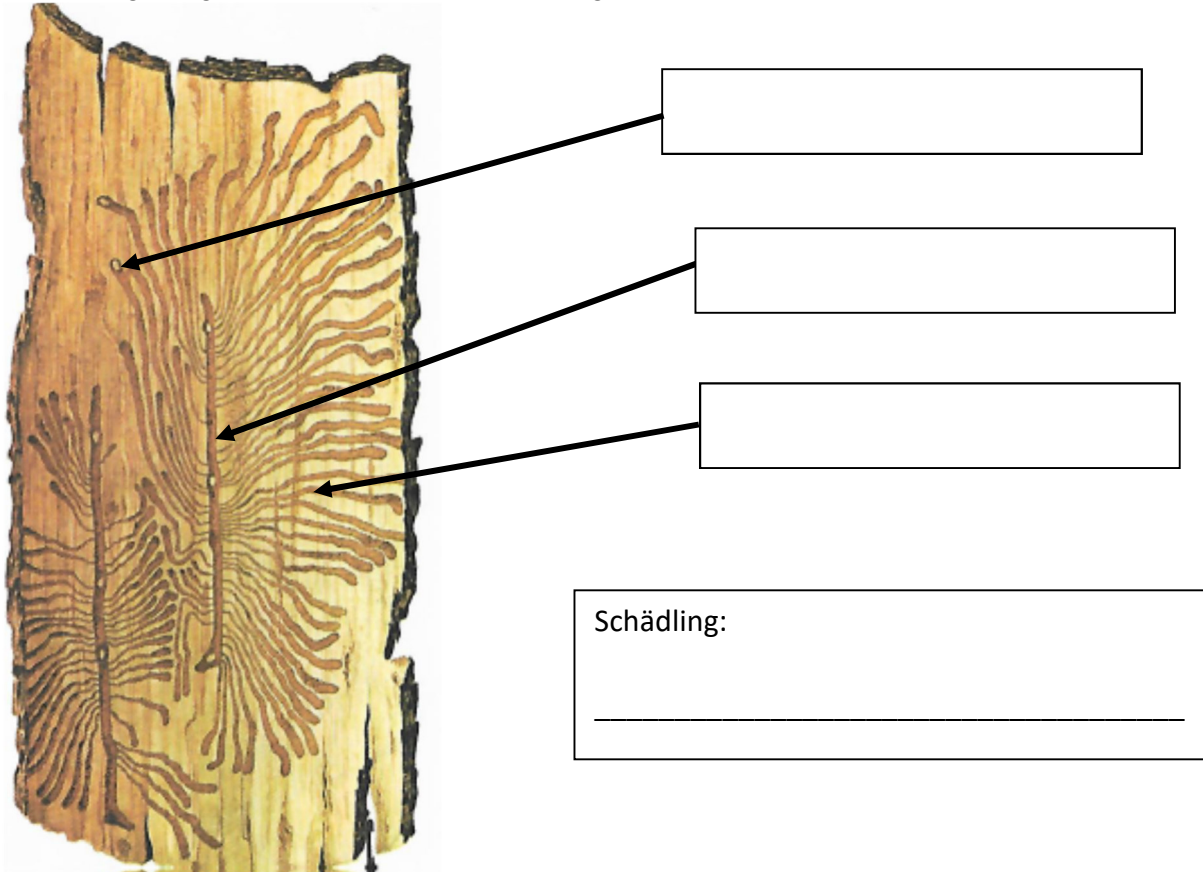
1 P.

c) Welche Baumart(en) sind vor allem von Frostrocknis betroffen?

1 P.

14 P.

14. Beschriften Sie die mit Pfeil markierten Teile des Schaubildes und geben Sie an, zu welchem „Schädling“ es gehört! Hinweis: der „Schädling“ befällt fast ausschließlich die Waldkiefer! 4 P.



15. Eine naturnahe Waldbewirtschaftung streben heute viele Forstbetriebe an.

a) Die natürliche Waldverjüngung weist viele Vorteile auf! Bringen Sie hierfür 4 eindeutige Beispiele!

4 P.

b) Eine besondere Art der naturnahen Waldbewirtschaftung ist der Plenterbetrieb. Aus welchen Gründen findet man selten echte Plenterbetriebe? 3 Gründe!

3 P.

16. Nicht fachgerechte Durchforstungen können sich nachteilig auf den Wald auswirken!
 a) Bringen Sie drei Beispiele nachteiliger Auswirkungen zu kräftiger Eingriffsstärken bei der Durchforstung eines Fichtenbestandes! 3 P.

- b) Bei der Durchforstung sollen Z-Bäume der Kraft'schen Baumklasse 1 ausgewählt werden. Mit welchem Fachbegriff wird die Kraft'sche Baumklasse 1 treffend beschrieben? 1 P.

- c) Welche Aussage zur Durchforstung ist falsch? Kreuzen Sie diese an! 1 P.

- Eine Hochdurchforstung fördert auch das Wachstum des Unter-/Zwischenstandes.
 Mäßige und stetige Durchforstungen wirken sich nicht nachteilig auf die Stabilität des Bestandes aus.
 Kräftige Durchforstungen bei Lichtbaumarten in der Jugend sind eher nachteilig.
 Niederdurchforstungen führen zu einschichtigen Beständen.
 Eine abschließende Kronenpflege wird in der Altdurchforstung durchgeführt.
 Bei Durchforstungen sollten „schlechtere Bestandsmitglieder“ zuerst entnommen werden.

17. Der Gesetzgeber fordert schon seit längerem den „Integrierten Pflanzenschutz“.

- a) Nennen Sie drei Grundsätze des Integrierten Pflanzenschutzes! 3 P.

- b) Beim Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln verlangt der Gesetzgeber die Sachkundigkeit. Bei welcher Behörde können Sie nach Ihrer Ausbildung einen Pflanzenschutzsachkunde-Ausweis beantragen (Namen ausschreiben) und welche Berechtigung benötigen Sie, um den Ausweis zu erlangen? 2 P.

18. Erklären Sie den Unterschied zwischen einer Rodung und einem Kahlhieb nach dem Bayer. Waldgesetz! 2 P.

19. Bei einem massiven Rüsselkäferbefall müssen 500 Douglasien mit einer 4%igen Pflanzenschutzmittellösung behandelt werden. Als Dosierung werden 40 Liter pro 1000 Pflanzen angegeben. Beim „Auslitern“ der Pflanzenschutzspritze entweichen in einer Minute 900ml aus der Düse. Die Pflanzenschutzspritze fasst 20 Liter Spritzbrühe.

5 P.

Wie lange benötigen Sie für die Behandlung einer Pflanze?

Welche Menge Wasser und Pflanzenschutzmittel verrühren Sie!

20. Naturschutz spielt eine immer größere Rolle bei der Waldbewirtschaftung.
a) Bringen Sie vier Beispiele von gesetzlich geschützten Biotoptypen (nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz), die nicht Wald sind! Je ½ P.

2 P.

b) Nennen Sie drei weitere Schutzgebiete neben „Naturschutzgebiet“ und „Naturdenkmal“!

3 P.

21. Bei der Pflege von Feuchtwiesen und Magerwiesen haben Sie folgende Merkregeln zu beachten:

1. Fläche erst zum Ende des Sommers mähen
2. nur einmalig im Jahr mähen
3. Mähgut von der Fläche entfernen

Geben Sie zu jeder dieser drei Merkregeln (1./2./3.) jeweils eine fachliche Begründung an!

3 P.

Zu 1:

Zu 2:

Zu 3:

 13 P.

=====

Erreichbare Gesamtpunktzahl

100 P.