

Forstwirtschaft und Klimaschutz

Mittelstufe ab Klasse 7 | Grundlage: Hauptfilm „Heizen mit Holz“

Alfred erzählt stolz, dass seine Eltern eine neue klimafreundliche Heizung eingebaut haben. Paul fragt, was das denn für eine Heizung sei. Als er hört, dass diese Heizung mit Holz betrieben wird, sagt er: „Spinnst du, eine Holzheizung ist doch nicht klimafreundlich. Wenn du zum Beispiel einen Baum verbrennst, der hundert Jahre Kohlenstoffdioxid aus der Luft geholt hat, dann setzt du das in kürzester Zeit wieder frei und belastest unsere Atmosphäre. Das dauert hundert Jahre, bis das ein neuer Baum wieder aus der Atmosphäre herausgeholt hat.“

Alfred widerspricht: „Das kann nicht sein. Sonst würde man ja nicht sagen, dass solche Heizungen klimaneutral sind.“ Sie können sich nicht einigen und beschließen, einen Förster zu fragen.

Der Förster meint, dass Paul durchaus Recht habe, wenn man nur den einzelnen Baum betrachten würde. „Siehst du, ich hab's ja gewusst“, sagt Paul.

Allerdings dürfe man im Waldökosystem nicht nur einen einzelnen Baum betrachten. „Im Wald wachsen viele Bäume und wir betreiben hier nachhaltige Forstwirtschaft.“ – „Was bedeutet das?“ möchte Paul wissen. „Ihr habt doch euer Handy dabei. Schaut doch mal nach.“

- ◆ 1. Alfred und Paul haben beim Förster im Wald leider keinen Empfang. Finde du für sie im Internet heraus, was man unter nachhaltiger Forstwirtschaft versteht.
-
-
-
-
-
-

„Wir nehmen immer nur *die* Bäume heraus, die krank sind oder die eine Hiebreife erreicht haben und gut verwertet werden können. Dafür pflanzen wir neue Bäume nach oder sorgen dafür, dass sich der Wald selbst verjüngen kann. Das bedeutet einfach, dass durch die verbreiteten Samen neue Bäume wachsen. Lasst uns mal an einem vereinfachten Beispiel herausfinden, was sich nach einem Jahr im Wald verändert hat, wenn ein Baum entfernt wurde.“

Der Förster nimmt einen Zettel und zeichnet schematisch einzelne Bäume, jeden ein Jahr älter als den vorherigen (Zeichnung auf der nächsten Seite). Er meint, dass sie genau auf den jeweiligen Zuwachs achten sollen. Ende des Jahres wird der größte Baum entfernt. Dafür wächst ein neuer nach.

- ◆ 2. Ergänze auf dem nächsten Blatt das Wachstum bei allen Bäumen im folgenden Jahr (2. Jahr) mit grünem Farbstift.

1. JAHR

Höhenwachstum



Dickenwachstum



Alter

1 Jahr

2. JAHR

Höhenwachstum

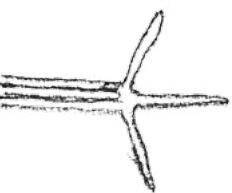


Dickenwachstum



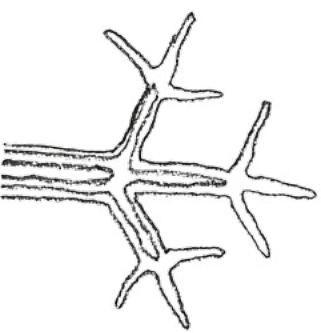
Alter

2 Jahre



2 Jahre

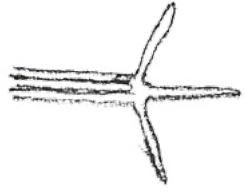
3 Jahre



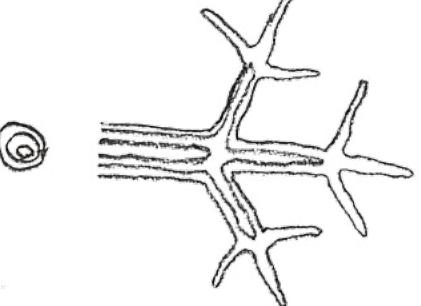
3 Jahre



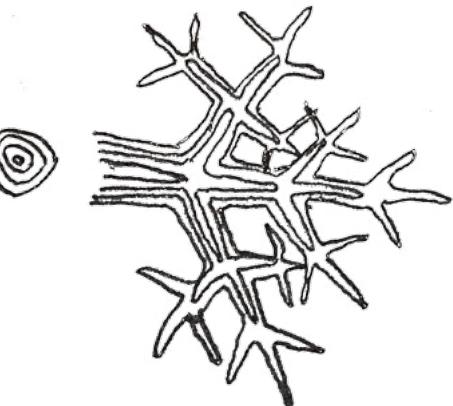
4 Jahre



4 Jahre



1 Jahr



Forstwirtschaft und Klimaschutz

Mittelstufe ab Klasse 7 | Grundlage: Hauptfilm „Heizen mit Holz“

- ◆ 3. Die Zweigspitzen bzw. die Jahresringe stehen symbolisch für den jährlichen Zuwachs. Beschreibe, was sich in dem kleinen Modellwald innerhalb eines Jahres geändert hat.

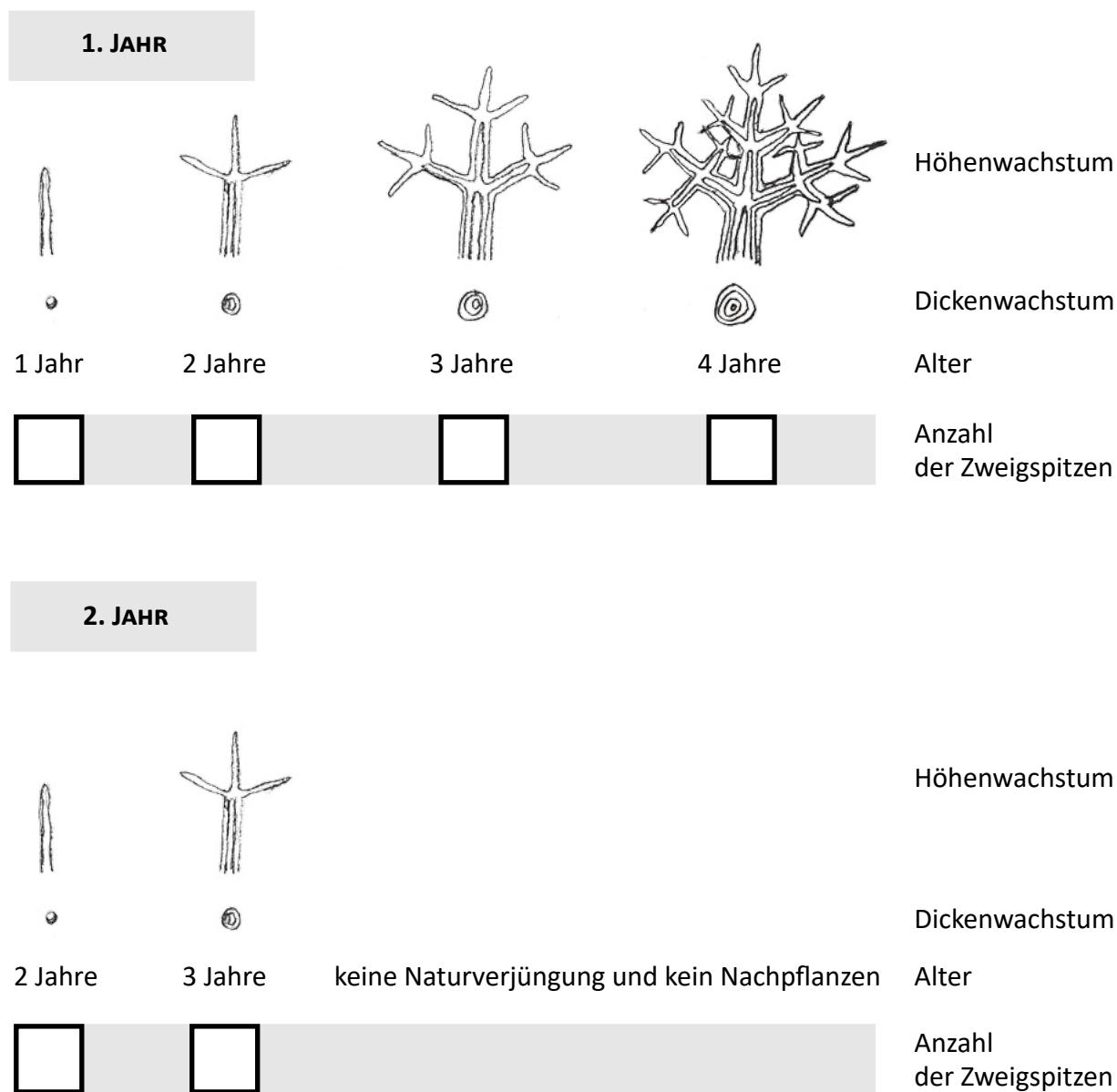
.....
.....
.....
.....
.....

4. Die Zweigspitzen stehen aber auch symbolisch dafür, wie viel Kohlenstoffdioxid ein Baum aus der Atmosphäre aufnehmen und im Holz speichern kann. Zähle sämtliche Zweigspitzen aller Bäume in deinem Modellwald. Hat die Entnahme eines Baumes ein Jahr später noch Auswirkungen? Erkläre den Sachverhalt.

Forstwirtschaft und Klimaschutz

Mittelstufe ab Klasse 7 | Grundlage: Hauptfilm „Heizen mit Holz“

5. In einem anderen Wald werden die beiden ältesten Bäume geerntet. Dort kommt es zu keiner Naturverjüngung und es wird auch nicht nachgepflanzt. Wie leistungsfähig ist dieser Wald im Vergleich zu einem nachhaltig bewirtschafteten Wald? Ergänze das Wachstum im zweiten Jahr und weise deine Einschätzung durch Zählen der Zweigspitzen nach.



ERGEBNIS

