



(Integrierte Sekundarschule)

Ernst-  
Schering-  
Schule

## MATHE im Advent 20.12.21

Klasse:

In der Nähe des Wichteldorfs liegt ein großes Naturschutzgebiet. Dieses Gebiet wird von den beiden Umweltwichteln Ylva und Thjorven geleitet. Eine ihrer wichtigen Aufgaben ist es, die Pflanzen und Tiere zu beobachten und zu zählen.

Auf ihrem Forschungs-Ausflug laufen sie durch ein verschneites Waldgebiet. Plötzlich bleibt Ylva stehen: „Schau mal! Da ist ein wunderschöner *Gepunkteter Königsfalter*.“ Thjorven dreht sich um und sagt: „Wow! Den habe ich ja ewig nicht mehr gesehen...“

Die beiden Wichtel möchten gerade weiterlaufen, da ruft Thjorven auf einmal: „Oh wie schön! Hier flattern auch ein paar *Eisfalter* und *Schnee-Weißlinge* herum.“ Ylva reißt die Augen auf und ruft: „Was? Das ist ja eine Sensation!! Es ist lange her, dass die drei Polar-Falter gleichzeitig beobachtet wurden. Da haben wir heute echtes Glück!“

Thjorven fragt: „Warum sieht man die Falter denn so selten gleichzeitig?“ Ylva erklärt: „Die drei Arten leben unterschiedlich lange. Sie leben die meiste Zeit ihres Lebens als *Larven* unter der Erde. Zu einem bestimmten Zeitpunkt kommen alle Larven einer Art an die Oberfläche und *entpuppen* sich zu Faltern. Die Falter leben dann nur ein paar Wochen lang. In dieser Zeit zeugen sie ihren Nachwuchs, der dann wieder unter der Erde heranwächst. Die Larven leben je nach Art unterschiedlich lange, bevor sie sich entpuppen:

- Die Larven der *Schnee-Weißlinge* entpuppen sich alle 3 Jahre, am 1. Dezember.
- Die Larven der *Gepunkteten Königsfalter* entpuppen sich alle 4 Jahre, am 1. Dezember.
- Die Larven der *Eisfalter* entpuppen sich nur alle 6 Jahre, am 1. Dezember.“



Thjorven nickt und überlegt: „Wow! In diesem Jahr haben sich die Larven von allen drei Arten gleichzeitig entpuppt. Wann wir das wohl nochmal erleben können...“

**In wie vielen Jahren entpuppen sich die Larven der drei Falter *das nächste Mal* wieder alle gemeinsam?**

- a) in 12 Jahren
- b) in 18 Jahren
- c) in 24 Jahren
- d) in 72 Jahren