

## Lösungshinweise/Erwartungshorizont

### Zu: Darwin erklärt mit seiner Selektionstheorie die Veränderung von Arten

#### 1 Identifiziere mithilfe von Material 1 und 2 die aus heutiger Sicht falschen Annahmen von Lamarck zur Entstehung langhalsiger Giraffen aus kurzhalsigen Vorfahren.

Zu Material 1: Im Text von Lamarck fehlen die in Material 2 (siehe unten) enthaltenen Fachkonzepte natürliche bedingte genetische Variation und Fortpflanzungsvorteile bei besser angepassten Varianten. Falsch ist die Annahme der Vererbung erworbener Eigenschaften.

Material 2 **Beispiel 1:** Dieses Kind... □ ... wird normal entwickelte Muskeln haben.

→ ... **keine Vererbung erworbener Eigenschaften**

Material 2 **Beispiel 2:** □ Er muss hoffen, dass unter seinen Rindern einzelne sind, die von Geburt an kälteresistenter sind, weil sie z. B. ein dichteres Fell haben. Er setzt nur diese von Geburt an besonderen Einzeltiere zur Zucht ein.

→ **natürliche bedingte genetische Variation**

Material 2 **Beispiel 3:** □ Einige Elefanten hatten von Geburt an längere Rüssel. Sie konnten mehr essen als andere und hatten mehr Nachkommen, auf die sie ihre langen Rüssel vererbten.

→ **Fortpflanzungsvorteile bei besser angepassten Varianten**

#### 2 Formuliere, basierend auf Aufgabe 1, einen fachlich korrekten Erklärungstext im Sinne von Darwin zur Entstehung langhalsiger Giraffen aus kurzhalsigen Vorfahren.

Beispiel: Giraffen fressen ihre Nahrung – hauptsächlich Blätter – von hohen Bäumen. Unter den vielen Giraffen, die zusammenlebten, gab es einige, die zufällig von Geburt an längere Hälse hatten. Diese Giraffen kamen viel besser an die hoch hängenden Blätter und waren somit besser ernährt als andere Giraffen. Damit hatten sie auch bessere Fortpflanzungschancen. Sie hatten mehr Nachkommen. Ihre langen Hälse vererbten sich an ihre vielen Nachkommen. Die anderen Giraffen, die angeborenerweise kürzere Hälse hatten, hatten demgegenüber weniger Nachkommen. So gab es in den Folgegenerationen mehr Giraffen mit längeren Hälsen. Dies setzte sich über viele Generationen fort. So gab es immer mehr langhalsige Giraffen.

#### 3 Erstelle mithilfe der App Photospeak (siehe separate Anleitung) ein Erklärvideo, in dem ein Darwin-Avatar die Entstehung langhalsiger Giraffen aus kurzhalsigen Vorfahren erklärt. Nutze dazu deinen Text aus Aufgabe 2. Teile dein Video mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern.

Siehe dazu Lösungsbeispiel mit Darwin-Avatar und dem Text aus Lösungshinweis aus Aufgabe 2. Geben Sie dafür den Onlinecode 3ed8cz in das Suchfeld von [www.klett.de](http://www.klett.de) ein.