
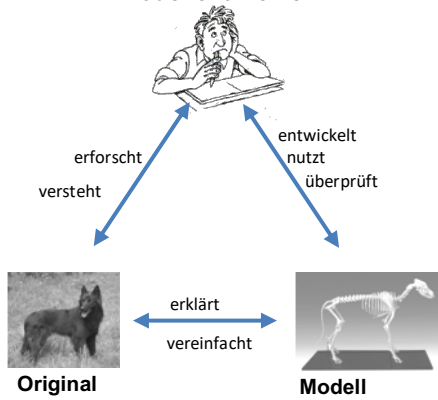




Modellnutzung in der Biologie: Vier Fragen

Frage	Antwort
1. Wozu dienen Modelle? 	<p>Wenn Forscher etwas anschaulich erklären wollen, benutzen sie Modelle.</p> <p>Modelle versuchen Kompliziertes zu vereinfachen und zu erklären. Häufig haben Modelle nicht viel Ähnlichkeit mit dem Original, weil nur ganz bestimmte Eigenschaften des wirklichen Gegenstandes im Modell gezeigt werden.</p>
2. Wie entstehen Modelle? Modellentwickler 	<p>Es gibt immer das Original, den Modellentwickler und das Modell.</p> <p>Der Modellentwickler erforscht das Original und versucht es zu verstehen. Damit er es versteht und auch anderen erklären kann, entwickelt er ein Modell. Das Modell zeigt aber nur bestimmte Eigenschaften des Originals genauer und es gibt viele Möglichkeiten diese Eigenschaften darzustellen.</p> <p>Daher muss er das Modell nutzen und so überprüfen, ob es auch wirklich die Eigenschaften des Originals erklärt, die er erklären möchte.</p> <p>Dabei wird er nie fertig!</p>
3. Um was für ein Modell handelt es sich?  <p>Anschauungsmodell</p> <p>Funktionsmodell</p> <p>Denkmodell</p>	<p>Anschauungsmodelle: Man kann sie anfassen. Sie zeigen eine bestimmte Eigenschaft des Originals genauer.</p> <p>Funktionsmodelle: Man kann sie bewegen. Sie zeigen eine bestimmte Funktion des Originals genauer.</p> <p>Denkmodelle: Man kann sie nicht anfassen, es sind Gedankenmodelle, mit denen man sich Zusammenhänge erklären möchte.</p>
4. Wie gehe ich mit Modellen um? 1. Wozu brauche ich es? 2. Funktioniert es? 3. Was stimmt nicht? 	<p>Modelle sind nie das Original.</p> <p>Drei Aspekte musst du beachten und dir immer wieder diese Fragen stellen:</p> <p>1. Funktionalität: Welche wesentlichen Eigenschaften des Originals möchte ich zeigen und erklären?</p> <p>2. Anwendung: Wenn ich das Modell anwende, zeigt es wirklich genau die Eigenschaft des Originals, die ich zeigen wollte.</p> <p>3. Grenzen: Was kann ich mit dem Modell nicht erklären? Muss ich ein neues Modell entwerfen oder kann ich das alte ändern?</p>