

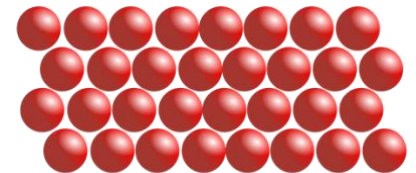
**Naturwissenschaftliche Modelle** dienen der **Veranschaulichung** und **Vereinfachung** von Sachverhalten mit einem bestimmten **Fokus**. Jedes Modell beschreibt somit nur Aspekte des Originals und vernachlässigt andere Details bewusst. Dies bedeutet auch, dass jedes Modell seine **Grenzen** hat.

## Strukturmodell

Ein Strukturmodell veranschaulicht z. B. den Bau eines Lebewesens oder eines Teils davon. Das Modell ähnelt im Aussehen dem Original.



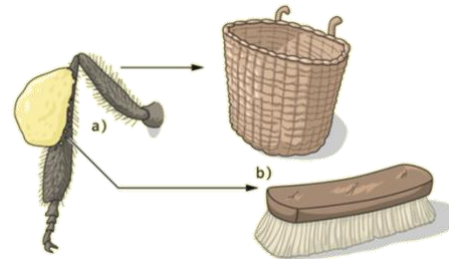
1 3D-Modell einer Blütenpflanze



2 2D-Teilchenmodell

## Funktionsmodell

Ein Funktionsmodell verdeutlicht besondere Arbeitsweisen bestimmter Strukturen. Das Aussehen des Modells muss dem Original nicht ähnlich sein.



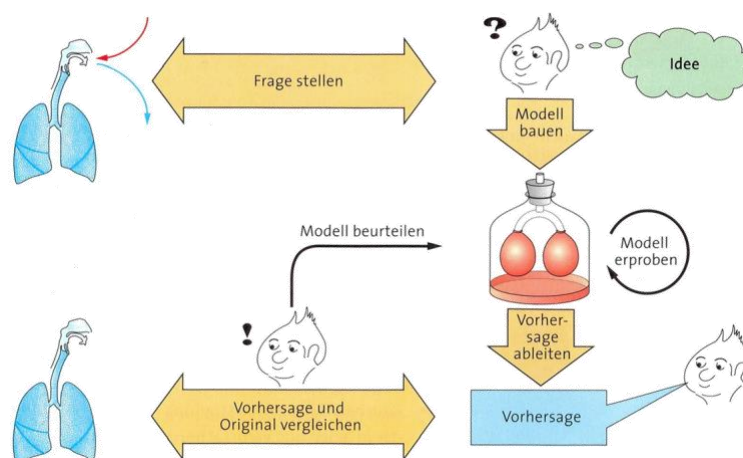
3 Sammelbein der Honigbiene a) Original b) Funktionsmodell

## Simulation – ein mathematisches Modell

Komplexe Vorgänge laufen vereinfacht ab. Aus dem Ergebnis des vereinfachten Ablaufes wird auf den komplexen Vorgang geschlossen (z. B. ein Diagramm).

## Modellbildung

Schema der Modellbildung am Beispiel der Lungenfunktion



**Quellen:** 1 <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>; 2 [https://de.wikipedia.org/wiki/Teilchenmodell#/media/Datei:Teilchenmodell\\_Feststoff.svg](https://de.wikipedia.org/wiki/Teilchenmodell#/media/Datei:Teilchenmodell_Feststoff.svg); 3 Klett Biologie Methodenseite Arbeitsbuch 1; 4 Cornelsen Biosphäre 7/8