



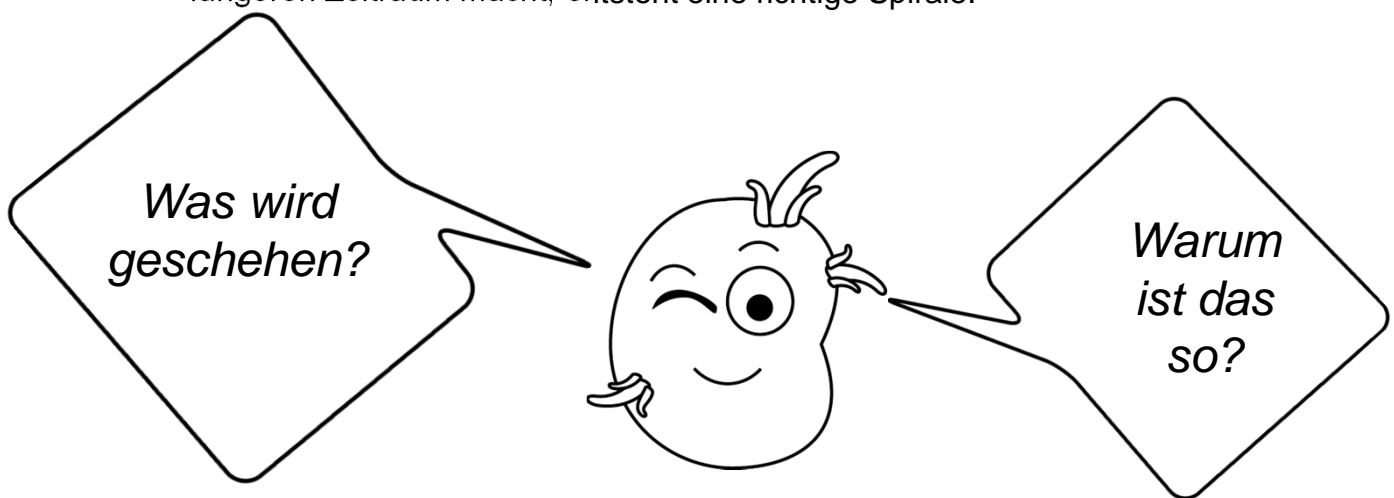
Fachdidaktische Erläuterung

Die rotierende Wurzel

Die Samenhaut dehnt sich aus, die Bohne wird runzlig. Nach zwei bis drei Tagen tritt eine weiße Spitze aus – die Wurzel. Jeden Tag wächst sie nun etwa einen Zentimeter.

Sobald die Wurzel ein Stück gewachsen ist, muss das Glas um 90° gedreht werden.

Sie stellen fest, dass die Wurzel immer wieder genau nach unten wächst. Durch das Drehen wächst der Trieb im Bogen. Wenn man das Experiment über einen längeren Zeitraum macht, entsteht eine richtige Spirale.



Wurzeln wachsen immer nach unten. Sie werden durch die Schwerkraft angeregt, in Richtung Erdmittelpunkt zu wachsen.

Der Samen einer Pflanze enthält den Keimling und Nährstoffe für ihn. Die harte Samenschale schützt den Inhalt, deshalb kann Samen lange ruhen. Wenn Wasser dazu kommt, ist die Ruhezeit zu Ende. Dann nimmt der Samen Wasser auf und wird größer. Als erstes kommt die Keimwurzel hervor. Wenige Tage später erscheinen die Keimblätter und wachsen mit dem Spross nach oben (im Glas nur so lange, bis die Nährstoffe aus dem Samen verbraucht sind, weil Watte keine enthält).

Im Samen sorgt der chemische Stoff Auxin für die Information: Wachse nach oben zum Licht und strecke die Wurzel dem Erdmittelpunkt entgegen. Es ist also gleichgültig, wie herum man die Samen legt – die Wurzeln wachsen immer nach unten und die Stiele nach oben.