

Es ist ein beliebtes Rätsel:

In einem Teich wächst eine Seerose. Sie wächst sehr schnell und verdoppelt jeden Tag den Platz an der Oberfläche, den sie einnimmt. Am 30. Tag ist der See zugewachsen. Wie lange dauert es dann, bis der See zur Hälfte zugewachsen ist?

Antwort:

Der See wird am 29. Tag zur Hälfte zugewachsen sein. Denn die Seerose verdoppelt sich jeden Tag und so muss einen Tag vor dem 30. Tag (also wenn der Teich komplett bedeckt ist), der Teich zur Hälfte bedeckt sein. Am Tag davor war sie also nur halb so groß.

Abwandlung zum Rätsel:

Wir gehen wieder davon aus, dass sich die Seerosen weiterhin jeden Tag in ihrem Platzbedarf verdoppeln. Auch hier ist am 30. Tag der See komplett bedeckt. Wie lange dauert es, bis der See zur Hälfte bedeckt ist, wenn sich 2 Seerosen darin befinden?

Antwort:

Man ist im ersten Moment versucht, zu glauben, dass zwei Seerosen dann nur die Hälfte der Zeit brauchen würden und genau dort liegt der Fehler.

Es hat ja auch nur einen Tag gedauert, bis sich eine Seerose das erste Mal verdoppelt hat (also von Tag 1 auf Tag 2). Diese Verdoppelung wäre das gleiche, als wären aus einer Seerose zwei geworden. Man beginnt mit der Rechnung also einfach einen Tag später, also an Tag 2. Und dann bleiben noch **28 Tage** übrig, denn am 29. Tag ist der See ja halb bedeckt.