

Die Fibonacci-Folge

Eine mathematische Folge ist eine Aneinanderreihung von **Zahlen**, welche nach einem bestimmten **Gesetz** gebildet werden. So ist es auch bei der Fibonacci-Folge der Fall. Der Name „Fibonacci“ geht auf **Leonardo Fibonacci** zurück.

$$f_n = f_{n-1} + f_{n-2}$$

Es wird die nächste Zahl dadurch berechnet, dass man die **beiden Zahlen davor addiert**. Es wird mit den beiden Zahlen $f_0 = 1$ und $f_1 = 1$ begonnen.

$$f_n = 1, 1, 2, 3, 5, \dots \text{ da}$$

$$1+1=2,$$

$$1+2=3,$$

$$2+3=5, \dots$$

Wenn man die Fibonaccizahlen rekursiv errechnen will, setzt man für $F(n) = F(n-1) + F(n-2)$ ein. Zum Beispiel berechnet man $F(5)$ folgendermaßen:

$$F(5) = F(4) + F(3) \quad \rightarrow \quad F(4) = F(3) + F(2)$$

$$F(5) = F(4) + F(3) \quad \rightarrow \quad F(3) = F(2) + F(1)$$

$$F(5) = (F(3) + F(2)) + (F(2) + F(1))$$

$$F(5) = ((F(2) + F(1)) + F(2)) + (F(2) + F(1))$$

$$F(5) = \underset{\downarrow}{1} + \underset{\downarrow}{1} + \underset{\downarrow}{1} + \underset{\downarrow}{1} + \underset{\downarrow}{1} = 5$$

Oder als Aktivitätsdiagramm...

