

## Landkreis St. Wendel: Algorithmus

Ein Algorithmus ist eine feste Abfolge von Handlungsanweisungen, ähnlich wie ein Kochrezept. Immer, wenn wir unser Handy benutzen oder im Internet surfen, laufen im Hintergrund Algorithmen ab, die für das gewünschte Verhalten unserer Geräte verantwortlich sind. Algorithmen sind also fester Bestandteil unseres Alltags, selbst wenn man sie nicht sehen kann. Um dies zu verdeutlichen, betrachten wir ein Beispiel.

◆	· 48	⊗	+ 302	◆
+ 5	◆	· 3	○	- 54
◆	⊗	○	· 6	· 7
◆	: 8	+ 1	+ 254	⊗
0	⊗	+ 86	◆	: 3

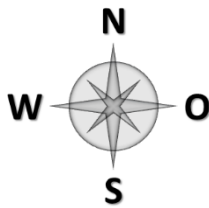
Links ist eine Art Spielfeld mit einer Mathe-Drohne abgebildet. Diese startet unten links im dem Feld mit der Beschriftung Null und fliegt gemäß einer festgelegten Steuerung von Feld zu Feld. Auf jedem Feld, auf dem sie landet, führt sie die angegebene Berechnung direkt aus und merkt sich das Ergebnis als Startwert für den nächsten Berechnungsschritt. Nach sechs Flügen hat sie das Endergebnis berechnet.



„Drohne“ von AlanLiu; Pixabay Licence;  
<https://pixabay.com/service/license/>;  
<https://pixabay.com/photos/drone-industrial-design-design-1204472/>;  
 zuletzt eingesehen am 14.02.2022.

Nun bist du dran:

Führe die Fluganweisungen der folgenden Tabelle aus und notiere dir jeweils das Zwischenergebnis in der Tabelle. Das Endergebnis ist der gesuchte Zahlencode.



„Kompass“ vom Ministerium für Bildung und Kultur des Saarlandes; CC BY-SA 4.0;  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Flug-Nr.	Fluganweisung	Rechenanweisung	Aktueller Wert
		-	0
1	3 Kästchen nach Norden		
2	2 Kästchen nach Osten		
3	2 Kästchen nach Süden		
4	1 Kästchen nach Westen		
5	3 Kästchen nach Norden		
6	2 Kästchen nach Osten		

Bei der Ausführung hast du bemerkt, dass die Anweisungen immer klar und eindeutig formuliert sind.

Dies ist für alle Arten von Algorithmen wichtig. Wenn wir ein Endergebnis erwarten, dürfen die Algorithmen zudem nur aus endlich vielen Schritten bestehen. Oft werden Anweisungen auch nur ausgeführt, wenn eine Bedingung erfüllt ist oder es wird festgelegt, dass eine Folge von Anweisungen wiederholt wird. Manche Robotersysteme befolgen Algorithmen, die endlos wiederholt werden.