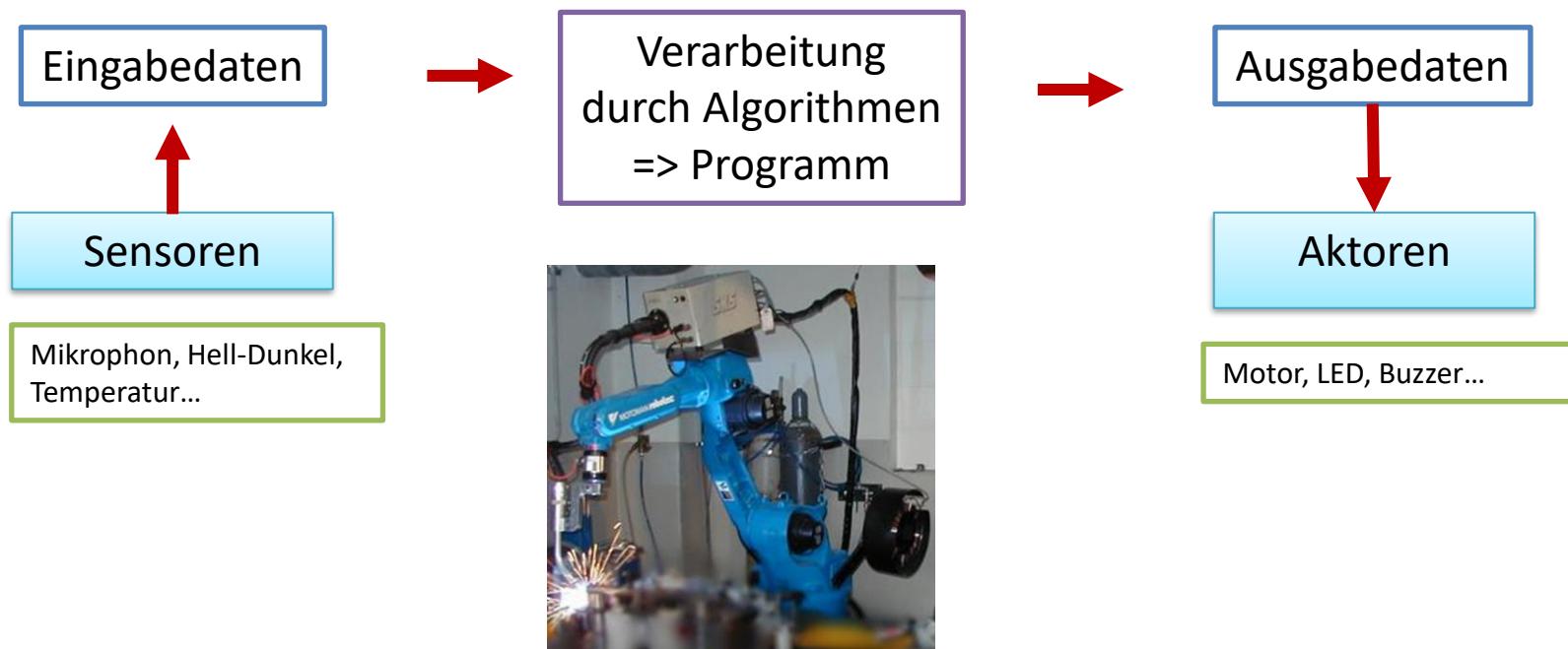


# Algorithmus

ist eine Vorschrift, die von einer programmierbaren Maschine abgearbeitet werden kann. Er ist eine endliche Folge eindeutig ausführbarer Anweisungen zur Lösung eines Problems.



# Eigenschaften eines Algorithmus

**Ausführbar:** Jeder Einzelschritt muss ausführbar sein.

**Eindeutig:** Jeder Folgeschritt ist eindeutig bestimmt

**Determiniert (=bestimmt):** Der Algorithmus muss bei gleichen Voraussetzungen stets das gleiche Ergebnis liefern.

**Terminiert:** Der Algorithmus muss nach endlich vielen Schritten enden und ein Ergebnis liefern.

**Finit (= endlich):** Die Beschreibung des Algorithmus ist endlich.

**Allgemein:** Es wird nicht die Lösung einer einzelnen Aufgabe wird ermittelt, sondern eine Lösung verschiedener Aufgaben gleichen Typs.

# Korrektheit eines Algorithmus

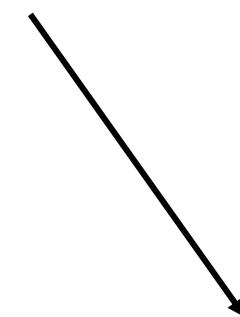
Ein Algorithmus ist nur dann **korrekt**, wenn er **jeden möglichen** Ausgangszustand in den festgelegten Zielzustand überführt.



**richtige Syntax**

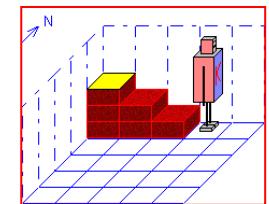
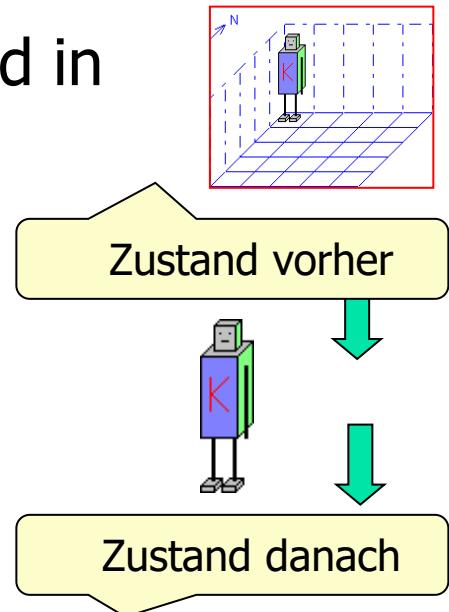
(Schreibweise)

Übersetzung ist erfolgreich!



**logisch richtig**

Das Programm macht,  
was es soll.



# Logische Fehler

Tut ein Programm nicht das Richtige, liegt ein **logischer Fehler** vor.

In diesem Fall erhält man keine Fehlermeldung!

Logische Fehler kann man nur durch das Testen aller Einzelfälle des Programms feststellen.

