

### Algorithmus Definition:

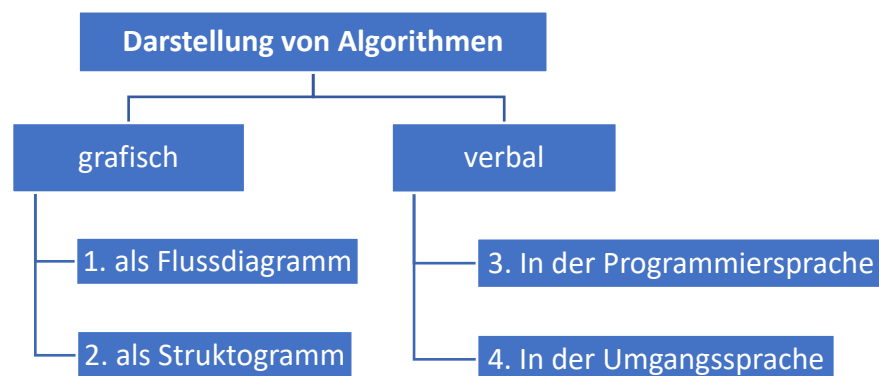
Eine Folge von Anweisungen zur Lösung eines Problems heißt Algorithmus, wenn folgende Forderungen erfüllt sind.

1. **Eindeutigkeit**
2. **Endlichkeit**
3. **Ausführbarkeit**
4. **Allgemeinheit**
5. **Determiniertheit**

### Forderungen, die an einen Algorithmus gestellt werden:

1. Jede Anweisung muss **eindeutig** sein.  
(Falls mehrere Entscheidungsmöglichkeiten vorhanden sind, muss die Anweisung so genau sein, dass nur eine Entscheidung möglich ist.)
2. Der Algorithmus (die Anweisungsfolge) muss **endlich** sein.  
(Falls eine Wiederholung bestimmter Anweisungsschritte verlangt wird, muss die Wiederholung nach endlich vielen Wiederholungen abbrechen.)
3. Alle Anweisungen müssen **ausführbar** sein.  
(z.B. dürfen keine Bedingungen für Entscheidungen vorkommen, die erst in nachfolgenden Schritten festgelegt werden.)
4. Die Anweisungen müssen **allgemein** gelten.  
(Es darf z.B. nicht so sein, dass ein bestimmtes Lösungsverfahren bei verschiedenen Anfangswerten verschiedenen Algorithmen verlangt.)
5. Die Problemlösung muss **deterministisch** sein.  
(Das heißt, die Reihenfolge der Schritte muss eindeutig sein.)

### Die vier gebräuchlichen Darstellungen von Algorithmen:



Darstellungsformen für Algorithmen: [http://www.info-wsf.de/index.php/Darstellungsformen\\_f%C3%BCr\\_Algorithmen](http://www.info-wsf.de/index.php/Darstellungsformen_f%C3%BCr_Algorithmen)

### Merke:

Bei der Formulierung von Algorithmen werden nur die drei Sprachstrukturen

- **Sequenz** (Aneinanderreihung)
- **Selektion** (Auswahl, Alternative)
- **Repetition** (Wiederholung)

Verwendet.