

# Was ist ein Algorithmus? (1/2.1.1)

**Definition** (Die Begriffe rechts können helfen)

Ein **Algorithmus** ist eine genau Vorschrift wie etwas bearbeitet werden soll.

Verarbeitungsvorschrift,  
Maschine, präzise  
Problem,

## Ausführbarkeit

**Ausführbarkeit** bedeutet, dass ...  
Schritte müssen machbar sein.

### Gegenbeispiel:

Sortiere die Schachteln nach aufsteigendem Gewicht.  
Die Schachtel mit dem größten Gewicht liegt dann ganz rechts.

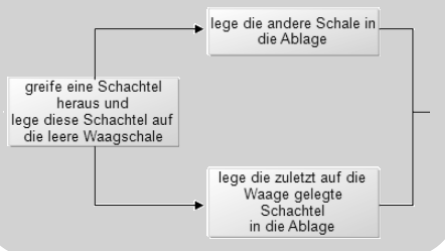
geht nicht

## Eindeutigkeit

**Eindeutigkeit** bedeutet, dass ...

kein Spielraum zum falsch verstehen herrschen sollte und alles genau erklärt wird.

### Gegenbeispiel:



man weiß nicht  
wann man was  
machen soll

## Endlichkeit

**Endlichkeit** bedeutet, dass ...

der Algorithmus kein unendlich langer  
hardcode sein soll.

### Gegenbeispiel:

Wenn Schachtel B leichter als Schachtel A ist, dann  
lege Schachtel B in die Ablage und  
lege Schachtel C auf die freie Waagschale  
Wenn Schachtel C leichter als Schachtel A ist, dann  
...

Müsste man in die Unendlichkeit weiterführen.

## Allgemeinheit

**Allgemeinheit** bedeutet, dass ...  
der Algorithmus nicht nur auf ein  
ganz bestimmtes Problem  
funktioniert sondern auch für  
abgewandelte Probleme

### Gegenbeispiel: [hier deutlich gekürzt]

Bei 3 Schachteln geht das so:  
Lege Schachtel A und Schachtel B auf die Waagschalen.  
Wenn Schachtel B leichter als Schachtel A ist, dann  
lege Schachtel B in die Ablage und Schachtel C auf  
die freie Waagschale [geht eigentlich noch weiter]

geht nur für 3 Schachteln