- Identifikation und informelle Beschreibung des zu loesenden Problems
  → Feststellung der effektiven | effizienten Loesbarkeit
  → ggf Rueckfuehrung auf ein bekanntes Problem bzw auf loesbares Ersatzproblem → Bsp: Approximation partieller Differentialgleichungen durch lineare Gleichungssysteme

- Formale Spezifikation → praezise Beschreibung des zu loesenden Problems
  → Festlegung gueltiger Eingabe– bzw Ausgabe– Wertebereiche und Beziehungen zwischen diesen (Funktionen | Relationen)
  → was darf | was darf nicht passieren

- Erstellung eines (abstrakten) Algorithmus
  → eines in einer endlichen Folge von (abstrakten) Rechenschritten effektiv ausfuehrbaren Loesungsweges

- Erstellung eines konkreten maschinell ausfuehrbaren Programmes, das den Algorithmus realisiert

Algorithmus $\rightarrow$ verwendet eine endliche Menge von (Transformations–) Regeln (z.B. definiert auf Systemzustaenden), deren systematische Anwendung eine Problemstellung | Problemspezifikation in eine Problemloesung ueberfuehrt.
Gefordert sind

- Endlichkeit der Beschreibung des Loesungsweges
  $\rightarrow$ endliche Anzahl von syntaktischen Konstruktionen, auf die Regeln anwendbar sind

- Effektivitaet $\rightarrow$ jede Regel muss (maschinell) ausfuehrbar sein

- Terminiertheit $\rightarrow$ der Algorithmus muss nach endlicher Anzahl von Regelanwendungen mit einem Ergebniss terminieren

- Determiniertheit $\rightarrow$ unabhaengig von moeglichen Alternativen bezueglich der Regelanwendungen muss der Algorithmus i.a. mit einem eindeutigen Ergebnis terminieren
  $\rightarrow$ Algorithmen realisieren i.a. Funktionen | funktionale Berechnungen