

# Modellierung

**Prozessmodellierung** übersetzt den Verfahrensbeschrieb in eine Form, die sowohl Menschen wie auch Computer verstehen. Die Modellierung ist die Grundlage für Simulationen. Der digitale Teil ist meist der einfache. Die Herausforderung liegt im Dazwischen. Wir bauen Modelle, die in beiden Welten funktionieren.

Die Modellierung sucht Vereinfachungen und Abstraktionen. Sie basiert auf mathematischen Prinzipien, sehr oft Differentialgleichungen. Daraus entstehen stationäre oder dynamische Modelle. Welche Größen zählen? Wie präzise soll es werden?  
Genügt ein stationäres Modell, oder muss die Dynamik sichtbar werden?

Für die Modellierung braucht man die **Systemparameter** und die **Systemvariablen**.

**Systemparameter** sind diejenigen Eigenschaften, die dem System innewohnen.  
Die Systemparameter bestimmen das System.

**Systemvariablen** beziehen sich auf die Eigenschaften des Systems, die sich im Laufe der Zeit ändern. Die Systemvariablen sind die *messbaren* Eigenschaften des Systems.