

### Kernfakten 3-13: Modellierung von Zustand und Verhalten

In Anlehnung an den IREB-Lehrplan für CPRE 3.0 [IREB-Lehrplan 2020] fassen wir die wichtigen Aspekte zu »Modellierung von Zustand und Verhalten« wie folgt zusammen:

- Die Modellierung von Zuständen und Verhalten fokussiert auf zustandsabhängige Reaktionen des Systems. Somit hängt das Verhalten des Systems von vorhergehenden Ereignissen ab, die das System in einen bestimmten Zustand geführt haben. Solche Modelle werden mithilfe von Zustandsmaschinen dargestellt.
- Notationselemente in Zustandsmaschinen:
  - *Zustand (state)*  
Eine zeitliche Dauer, in der bestimmte Bedingungen im System herrschen und das System ein bestimmtes Verhalten zu seiner Umwelt aufweist.
  - *Startzustand (start state)*  
Bezeichnet den Zustand, der beim Erzeugen des betrachteten Gegenstands eingenommen wird.
  - *Endzustand (end state)*  
Sobald der Betrachtungsgegenstand diesen Zustand einnimmt, wird er zerstört, was z .B. einem Ausschalten eines Systems gleichgesetzt werden kann.
  - *Zustandsübergang (transition)*  
Er setzt die Zustände miteinander in Beziehung. Durch ihn wird ausgedrückt, welcher Zustand als Nachfolgezustand eingenommen werden soll, wenn ein bestimmtes Ereignis eingetreten ist. An einem solchen Übergang können noch Bedingungen und Funktionen angegeben werden, die bei einem Übergang ausgeführt werden sollen.
- Im Requirements Engineering kann auch die Modellierung von Interaktionen des Systems mit seinen Akteuren mittels Sequenzdiagrammen relevant sein.