

## 2. Objektorientierte Modellierung mit UML

Gegeben sei das folgende Glossar, welches die statische Struktur von einfachen Aktivitätsdiagrammen in natürlicher Sprache beschreibt:

**Aktivitätsdiagramm:** Benannter Container für Aktivitäten und Datenflüsse. Eine der definierten Aktivitäten ist als Start-Aktivität ausgezeichnet.

**Aktivität:** Teil des beschriebenen Verhaltens. Man unterscheidet Start-, End-, echte Aktivitäten sowie Entscheidungen. Aktivitäten können generell mehrere ein- und auslaufende Kontrollflüsse haben.

**Startaktivität:** Ist im Aktivitätsdiagramm eindeutig und dient als Einstiegspunkt des beschriebenen Ablaufs.

**Endaktivität:** Wird eine solche Aktivität erreicht, ist der beschriebene Ablauf zu Ende.

**Echte Aktivität:** Benannte Aktion, die nach Ausführung zu einer definierten nächsten Aktivität führt.

**Entscheidung:** Aktivität, die mehrere Nachfolger hat. Welche davon als nächstes ausgeführt wird, wird durch entsprechende Bedingungen (s. Kontrollfluss) gesteuert.

**Kontrollfluss:** Verbindet je eine Quell- mit einer Zielaktivität. Kann eine Bedingung enthalten, die erfüllt sein muss, damit die Zielaktivität im Falle einer Entscheidung ausgeführt wird.

- (a) Geben Sie ein UML-Klassendiagramm an, welches die im Glossar definierten Konzepte und Beziehungen formal beschreibt. Geben Sie bei allen Attributen und Assoziationsenden deren Sichtbarkeit, Multiplizität und Typ an. Benennen Sie alle Assoziationen.
- (b) Nachfolgend ist ein Beispiel eines Aktivitätsdiagramms in der gängigen grafischen Notation abgebildet. Stellen Sie den beschriebenen Kontrollfluss als UML-Objektdiagramm konform zum in Teilaufgabe a erstellten UML-Klassendiagramm dar. Referenzieren Sie die dort definierten Klassen und Assoziationen; auf Objektbezeichner dürfen Sie verzichten.

