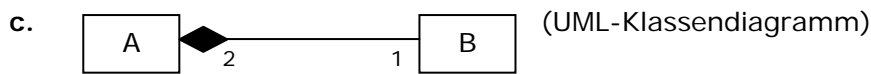


**Aufgabe 3-1: (Wiederholung: Objektorientierung)**

1. Erklären Sie den Unterschied zwischen einer Klasse und einer Menge von Objekten.
2. Die folgenden objekt-orientierten Modellierungen<sup>1</sup> haben mindestens einen Mangel. Benennen Sie diese(n).
  - a. „Eine Klasse Objektliste-Mit-Erzeugungsdatum enthält (= hat als Teile) eine Objektliste und ein Erzeugungsdatum.“
  - b. „Ein Röhren-Fernseher ist eine Spezialisierung einer Kathodenstrahlröhre und hat (in Form einer Komposition) unter anderem ein Empfangsteil und ein Gehäuse.“



3. Vermuten oder recherchieren Sie: Warum heißen Methoden „Methoden“?

**Aufgabe 3-2: (Dynamische Modelle)**

Im vorhergehenden Übungsblatt wurden mittels Klassendiagramme statische Modelle behandelt. Wir werden uns nun eine Notation für *Dynamik*modellierung anschauen: das UML-Sequenzdiagramm.

1. Die Diagramme der UML werden grob in zwei Klassen unterteilt: Strukturdiagramme (wie Klassendiagramm oder Paketdiagramm) und Verhaltensdiagramme (wie Sequenzdiagramm oder Anwendungsfalldiagramm). Erläutern Sie diese Einteilung genauer.
2. Eignen Sie sich mit Hilfe der schon genannten Quellen die Notation der UML-Sequenzdiagramme an und beantworten Sie die folgenden Fragen.
  - a. Welche Beschreibungselemente werden sowohl in Klassendiagrammen als auch in Sequenzdiagrammen benutzt?
  - b. Was ist in der Vertikalen dargestellt?
  - c. Woran ist klar zu erkennen, dass Sequenzdiagramme immer nur einen von vielen möglichen Abläufen darstellt?
3. Wandeln Sie den auf der nächsten Seite nochmals abgebildeten grundsätzlichen Ablauf des Transports eines eRezepts über die eGK (ohne eR-Server, siehe Folie 78 im eGK-Foliensatz) möglichst gut in zwei Sequenzdiagramme um. Modellieren Sie PVS in dem einen und AVS in dem anderen Sequenzdiagramm als Akteure. Legen Sie zuerst fest, welche anderen Objekte noch beteiligt sind. Geben Sie den Methoden geeignete Namen. Es gibt mehrere gute Lösungen; spielen Sie ein wenig mit den Möglichkeiten eines Sequenzdiagramms!

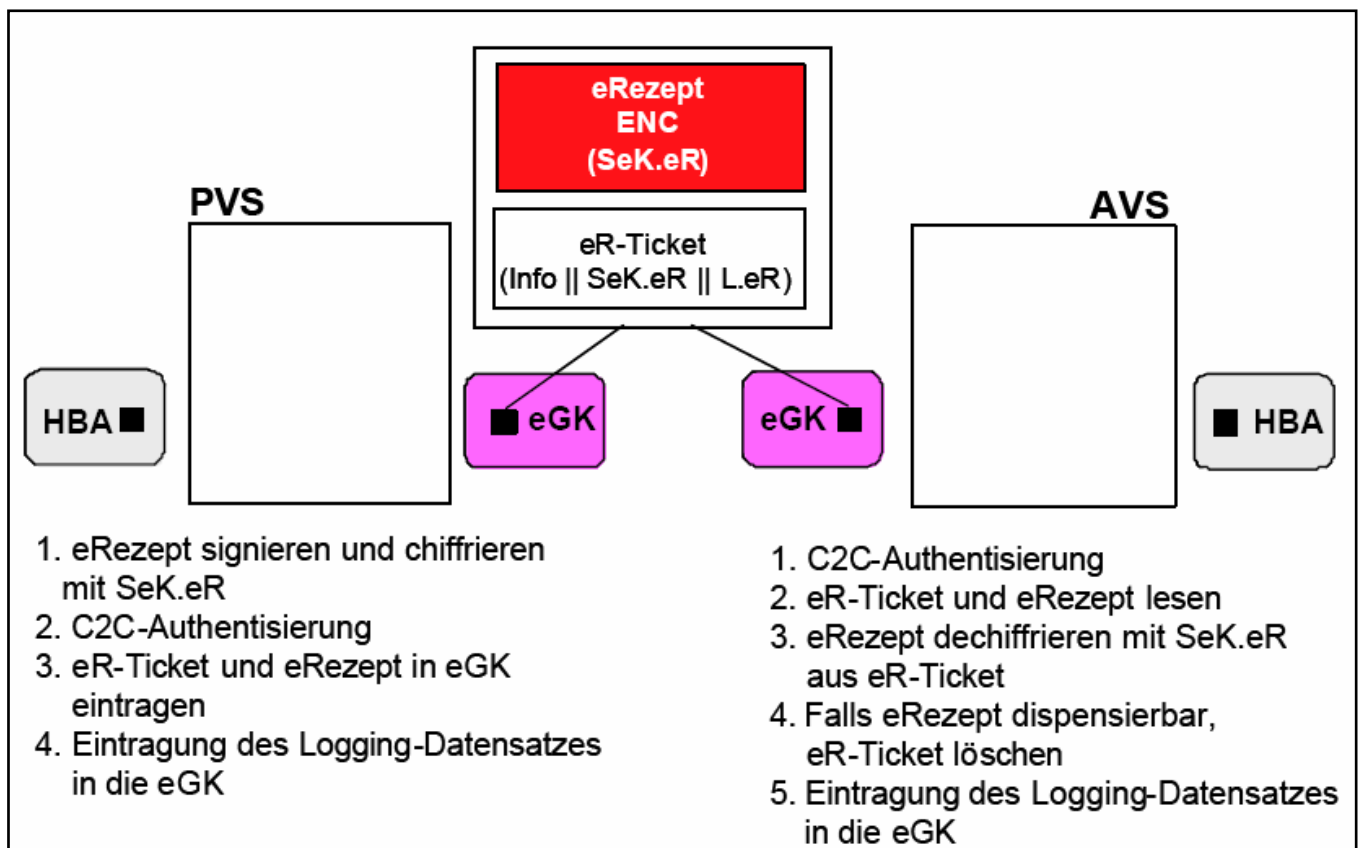
**Aufgabe 3-3: (Diskussion: Wiederverwendung in der Praxis)**

Eine häufige Form der Wiederverwendung (und damit eines *normalen* Vorgehens) ist die Nutzung fremder Bibliotheken. Bei Erstellung eines Softwaresystems stellt sich nämlich für jedes Modul grundsätzlich die Frage, ob man dafür eine Bibliothek eines anderen Herstellers einkauft oder ob man diese Teilfunktionalität selbst baut („make-or-buy decision“)<sup>2</sup>. Welche Argumente fallen Ihnen als Softwareentwickler ein, ein Modul selbst zu bauen, anstatt es einzukaufen? Wird der Projektverantwortliche und Manager eine andere Sichtweise haben?

<sup>1</sup> Eine Modellierung ist die Repräsentation eines Sachverhaltes, sei es z.B. in Form eines Diagramms oder mittels natürlicher Sprache.

<sup>2</sup> „Einkaufen“ schließt auch das Nutzen von freier und offener Software ein.

## Transport eRezept (eR) nur über eGK



### Abkürzungen und Bedeutungen:

PVS: Praxis-Verwaltungssystem, also die Rezept-ausstellende Stelle

AVS: Apotheken-Verwaltungssystem, also die Rezept-einlösende Stelle

ENC(): encoded

eR: eRezept

SeK: Sitzungsschlüssel (session key)

L: Logging

C2C: Card-to-Card. (In der eGK kann festgelegt werden, welche Heilberufler Zugriff haben.)

eR-Ticket: Datenobjekt zur Handhabung der Patientenrechte

HBA: Heilberuflerausweis, also die Karte des Arztes oder Apothekers