

	Objektorientierte Programmierung Themenbereich: Objektorientierte Analyse (OOA)	Aufgabe
	Analyse-Klassendiagramm I	2.1

Projektauftrag: DVD-Verleih

Die Videothekenkette *VideoSys* möchte von Ihnen eine Software entwickeln lassen (mit dem Namen *VideoSys*), welche die Geschäftsabläufe eines DVD-Verleihs unterstützt. Das Programm läuft lokal in der jeweiligen Videothek und soll die relevanten Informationen über DVDs, Kunden und die Ausleihe von DVDs an Kunden verwalten sowie Rechnungen erstellen.

Folgende Informationen über die Geschäftsabläufe des DVD-Verleihs bzw. Anforderungen an das Software-System liegen vor:

- *In der Videothek gibt es mehrere hundert DVDs, die im Laden auf den Regalen ausgestellt sind.*
- *Die Kunden suchen sich die gewünschten DVDs und bringen sie zum Videothekar an die Ladentheke.*
- *Bei einer Ausleihe kann ein Kunde eine oder mehrere DVDs mitnehmen.*
- *Jede DVD wird durch eine Nummer eindeutig identifiziert.*
- *Für jede DVD soll der Name des Titels (z.Bsp. „Jagd auf Roter Oktober“) sowie ein Ausleihpreis pro Tag im System hinterlegt werden.*
- *Von Kunden sind Namen und Adressen zu speichern; diese werden bei der ersten Ausleihe erfasst.*
- *Zur Sicherheit muss der Kunde bei jeder Ausleihe eine Kautions bezahlen oder seine Kreditkartendaten angeben (die Gültigkeit der Karte wird geprüft).*
- *Der Kunde erhält bei der Ausleihe einen Ausdruck mit allen relevanten Angaben zur Ausleihe (Quittung).*
- *Da im Voraus i.d.R. noch nicht bekannt ist, wann der Kunde die DVDs zurückbringen wird, bezahlt er erst bei der Rückgabe.*
- *Die Schlussabrechnung für eine Ausleihe erfolgt, wenn die letzte DVD einer Ausleihe zurückgebracht wird.*
 - *Hat der Kunde die Kautions bei der Ausleihe bar bezahlt, so wird sie bei der Schlussabrechnung der Ausleihe verrechnet.*
 - *Bei einer Kreditkartenzahlung erhält der Kunde eine allfällig bezahlte Kautions zurück und der effektive Ausleihbetrag wird der Kreditkarte belastet.*
- *Der Kunde kann die zu einer Ausleihe gehörenden DVDs einzeln (d.h. an verschiedenen Tagen) zurückbringen. Die DVD steht dann wieder für andere Ausleihen zur Verfügung. Für die Schlussabrechnung wird das Rückgabedatum jeder einzelnen DVD notiert.*
- *Will ein Kunde einen Titel ausleihen, von dem gerade keine DVD verfügbar ist (nur ein Platzhalter-Bild im Gestell), so kann er eine Reservation tätigen. Es wird das Reservationsdatum notiert (Reihenfolge falls mehrere Kunden dieselbe DVD reservieren).*
- *Wird eine DVD zurückgebracht, die reserviert ist, so wird der reservierende Kunde darüber informiert und die DVD bleibt für einige Tage für ihn reserviert.*

Aufgabe: Analyse-Klassendiagramm erstellen

Erstellen Sie mit Ihrem bevorzugten UML-Modellierungs-Tool ein neues Projekt und darin ein Klassendiagramm mit dem Namen *Analyse-VideoSys*.

Überlegen Sie sich, welche Fachklassen für die Entwicklung der *VideoSys*-Software potenziell benötigt werden.

Zeichnen Sie im Klassendiagramm die identifizierten Klassenkandidaten und bestimmen Sie für jede Klasse die wichtigsten Attribute (Eigenschaften).

Zeichnen Sie auch die Beziehungen zwischen den Klassen und benennen Sie diese.

Erwartete Resultate

Analyse-Klassendiagramm mit den Klassen des Problems (ohne GUI-Klassen und ohne Controller-Klassen). Es sind die wichtigsten Attribute der Klassen modelliert sowie auch die Beziehungen der Klassen untereinander.

(Modell-Datei, notfalls auf Papier)