

ARBEITSBLATT ZUR MODELLIERUNG

Im folgenden soll eine Datenbank für eine Buchausleihe modelliert werden. Der Informatiklehrer gibt die folgenden Vorgaben:

Es sollen alle Informatikbücher der Modellschule Obersberg in einer Datenbank erfasst werden.

Informatikbücher gibt es im Moment in der Mediothek zur Individualausleihe und in der Lernmittelbücherei. Weiterhin gibt es Informatikbücher in den Informatikräumen der gymnasialen Abteilung und zwar als Einzelexemplare und in jeweils größerer Stückzahl. Auch die kaufmännische Abteilung verwaltet in Eigenregie Bücher aus diesem Themengebiet. Weitere mögliche Standorte sollen vorgesehen werden.

Es sollen über ein Buch gespeichert werden: Autor, Titel, Themengebiet, Ort der Aufbewahrung, Ausleihstatus (Präsenz, übers Wochenende, vier Wochen, halbes Jahr), Erscheinungsjahr, Verlag, Stichworte (bis zu 20 pro Buch), Kurzbeschreibung. Eine Suche soll nach Themengebiet, Autor, Titel und Stichwort möglich sein.

Weiterhin soll mit dieser Datenbank die Ausleihe in den Informatikräumen der gymnasialen Abteilung organisiert werden. Dazu sollen die Ausleiher erfasst werden (Schüler und Lehrer) mit Namen und Adresse, bei den Schülern außerdem Klasse und Tutor. Auf Lesekarten und Ausweise kann verzichtet werden. Die Ausleihe soll von den Lehrern durchgeführt werden. Lehrer und Schüler können mehrere Bücher ausleihen. Die meisten Bücher sind schon mit einer Inventarnummer versehen (10-stellige Zahl). Es muss möglich sein, neue Entleiher zu erfassen, bzw. alte zu löschen. Entleih- und Rückgabevorgänge müssen durchgeführt werden können. Das Programm soll ausgeben können: Entleiher eines bestimmten Buchtyps, alle entliehenen Bücher eines bestimmten Entleihers, Mahnungen an alle Entleiher, die ihre Frist überschritten haben.

Das so zusammengestellte Anforderungsprofil könnte nach gründlicher Durchsicht z.B. noch folgende Änderungen annehmen:

- (1) Auf die Speicherung der Adresse kann verzichtet werden, da die Schüler leichter über ihren Tutor zu erreichen sind (zudem keine Postgebühren) und die Lehrer Fächer im Lehrerzimmer besitzen. In Ausnahmefällen kann auf die Adresse im Sekretariat zurückgegriffen werden.
- (2) Beim Entleihen sollte ein Zettel für den Entleiher gedruckt werden, der neben dem Titel des Buches auch ein Rückgabedatum enthält.
- (3) Die Datenbank sollte auf dem Server des Netzwerkes geführt werden und von jedem Rechner mit jeder Zugangsberechtigung eine Suche nach Buchtiteln möglich sein.
- (4) Die Ausleihe kann nur mit einem Lehrerpasswort durchgeführt werden. Die Frage, ob das auf jedem Rechner möglich sein soll oder nur auf einem speziellen dafür vorgesehenen, wird zunächst offengelassen.
- (5) Für die Bücher an „fremden“ Standorten ist es nicht notwendig, Signaturen zu speichern, da ohnehin keine Ausleihe von der zu entwickelnden Software durchgeführt werden soll. Es würde bei diesen Büchern ausreichen, neben den allgemeinen Angaben und dem Standort die Anzahl der maximal vorhandenen einzugeben, damit der Sucher eine Vorstellung hat, wo und wie oft das Buch vorhanden ist.

Mit diesen Festlegungen können die Entities und die Beziehungen zwischen ihnen bereits angegeben werden.

Aufgabe: Erstellen Sie eine Tabelle ähnlich der des letzten Arbeitsblattes, in der Objekte, Beziehungen und Eigenschaften deutlich werden.

LÖSUNGEN:

Objekt	Beziehung	Eigenschaften
Ausleiher		Name
		Vorname
		Klasse (bei Schülern)
		Tutor (bei Schülern)
	Ausleiher <i>leiht aus</i> Buch	Ausleihdatum
Buch		Inventarnummer
		Autor(en)
		Titel
		Erscheinungsjahr
		Verlag
		Thema
		Kurzbeschreibung
		Stichwort(e)
		Standort
Ausleihzeit		