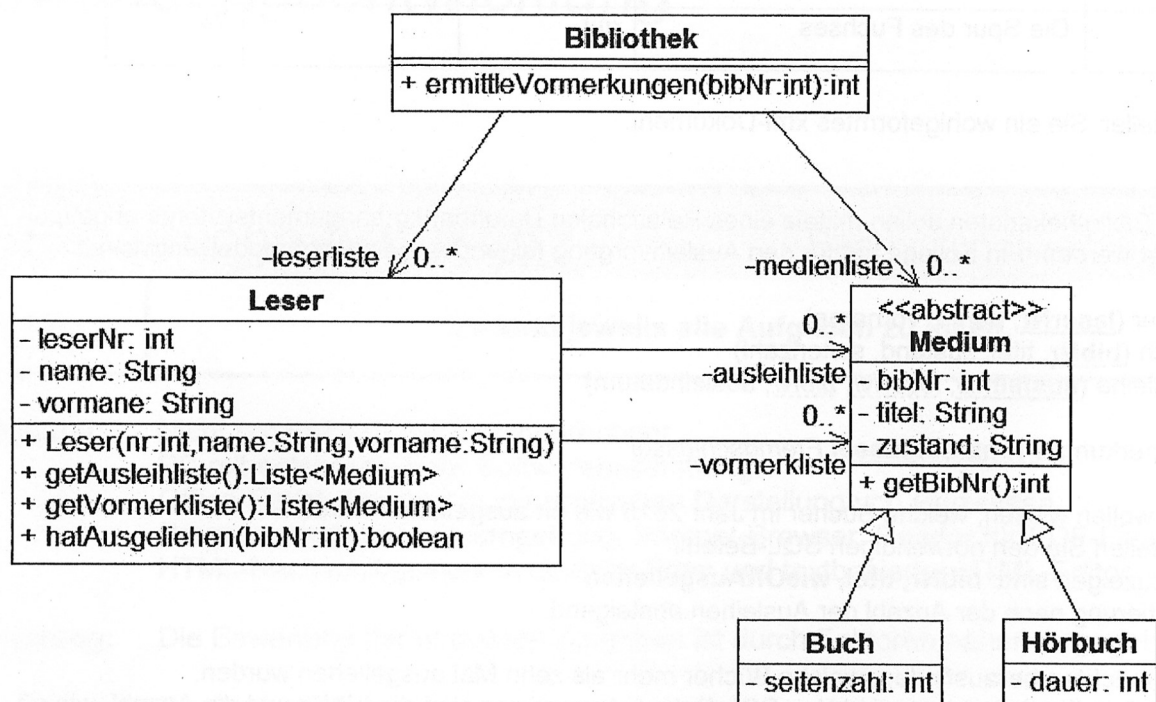


## Projektbeschreibung

Die beiden Bibliotheken „Regenbogen“ und „Leseschmaus“ wollen fusionieren, um einen gemeinsamen, größeren Kundenstamm aufzubauen. Die Firma „Objects und Co.“, bei der Sie Mitarbeiter sind, wurde beauftragt, sowohl die Software-Architektur, als auch die Rechner- und Netzwerkarchitektur den neuen Gegebenheiten anzupassen.

## Aufgabe 1 - Anwendungsentwicklung

Aus den Anforderungen für den Projektpunkt „Ausleihe und Vormerken“ ergibt sich folgendes, vorläufiges UML-Klassendiagramm:





Gewerbliche Schule Bad Mergentheim		
E3FI - BT	Übung zu Liste	
OStR Bauer		

- a) Implementieren Sie die oben angegebenen Klassen.  
Verwenden Sie dynamische Listen.

Beachten Sie die angegebenen Erläuterungen:

Die Methode *hatAusgeliehen(bibNr: int): boolean* überprüft, ob der Leser das Buch mit der entsprechenden *bibNr* gerade ausgeliehen hat.  
Implementieren Sie diese Methode mit einer foreach-Schleife.

Sie wollen wissen, wie viele der ausgeliehenen Medien Hörbücher sind.  
Implementieren Sie eine entsprechende Methode.  
Hinweis: Überprüfen Sie für jedes Objekt den Typ (also *Hörbuch* oder *Buch*).

Die Methode *ermittleVormerkungen(bibNr: int): int* ermittelt hierbei, wie oft ein Medium mit dieser *bibNr* vorgemerkt ist.

- b) Entwickeln Sie ein Menü, um das Programm zu testen.  
Sehen Sie hierfür die Klasse *Main* mit diesen Methoden vor:

- Medien erstellen.
- Leser erstellen.
- Medien ausleihen
- Anzeigen, ob ein bestimmter Leser das Buch mit der entsprechenden *bibNr* gerade ausgeliehen hat.
- Anzahl der gerade verliehenen Hörbücher anzeigen.
- Vormerkungen anlegen.
- Vormerkungen anzeigen.

Erweitern Sie gegebenenfalls die Klassen der Aufgabe a) entsprechend.

- c) Ergänzen Sie das oben angegebene Klassendiagramm um die Klasse *Main*.  
Stellen Sie Assoziation, Rollenname und Kardinalität gemäß der UML-Notation dar.