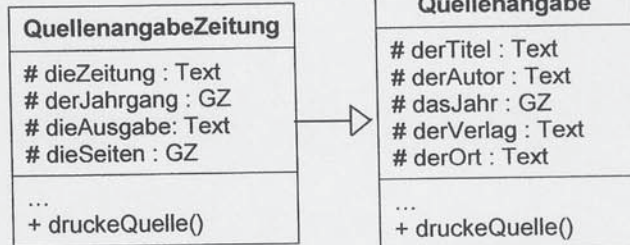


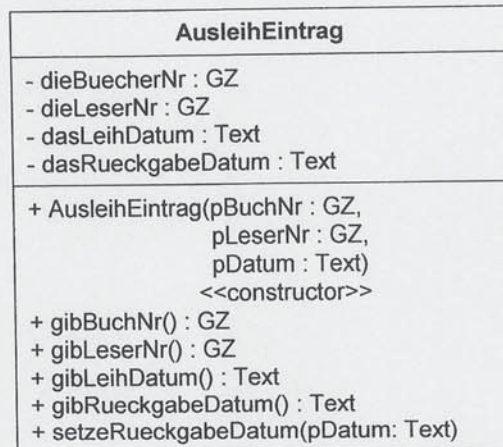
## Lösungsvorschlag

Aufgabe 1.1 Grundlagen der Objekt-orientierten Programm-entwicklung



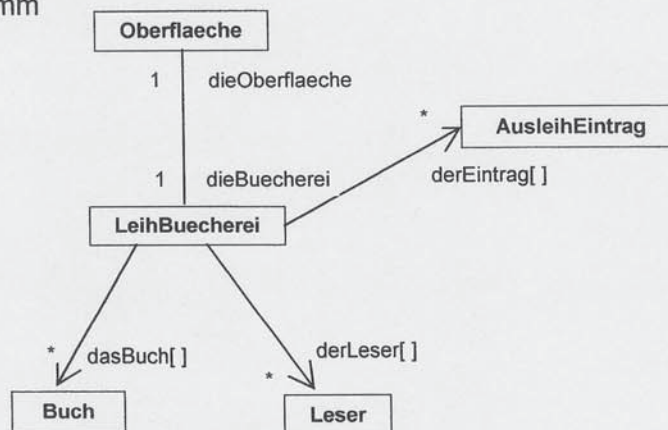
Punkte  
3

Aufgabe 2.1 Klasse *AusleihEintrag*



3

Aufgabe 2.2 Klassendiagramm



6

Begründungen für die Richtung der Assoziationen und die Kardinalitäten:

*Oberflaeche* – *Leihbuecherei*: bidirektional; ein *LeihBuecherei*-Objekt übernimmt die Rolle der Programmsteuerung und sendet die Botschaft *schreibeZeile()* an die (eine) Oberfläche; die Oberfläche ruft z.B. die Operation *zeigeVerlieheneBuecher()* des *LeihBuecherei*-Objekts auf.

*Leihbuecherei* -> *Buch*: gerichtet; kein Buch bis viele Bücher können existieren; das *LeihBuecherei*-Objekt ruft die Funktionen *gibXXX()* der *Buch*-Objekte auf; *Buch*-Objekte senden keine Botschaften an das *LeihBuecherei*-Objekt.

*Leihbuecherei* -> *Leser*: gerichtet; kein Leser bis viele Leser können erfasst sein; das *LeihBuecherei*-Objekt ruft die Funktionen *gibXXX()* der *Leser*-Objekte auf; *Leser*-Objekte senden keine Botschaften an das *LeihBuecherei*-Objekt.

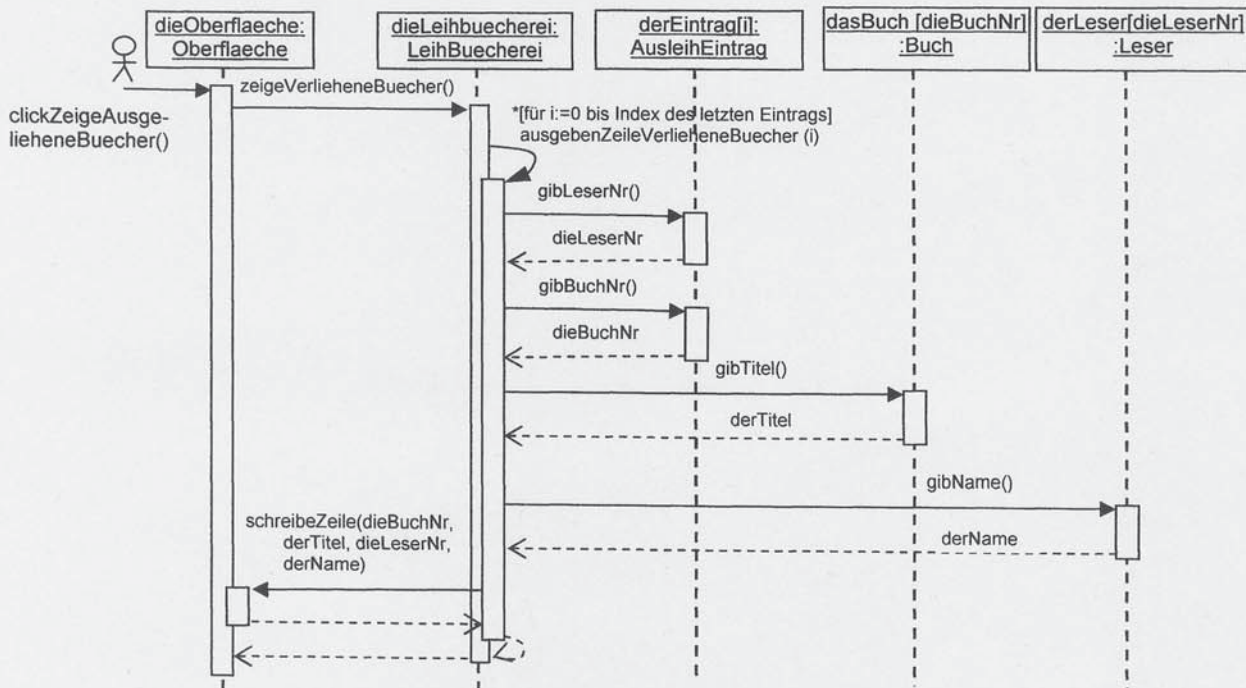
*Leihbuecherei* -> *AusleihEintrag*: gerichtet; kein AusleihEintrag bis viele AusleihEinträge können existieren; das *LeihBuecherei*-Objekt ruft die Funktionen *gibXXX()* der *AusleihEintrag*-Objekte auf; *AusleihEintrag*-Objekte senden keine Botschaften an das *LeihBuecherei*-Objekt.

## Lösungsvorschlag

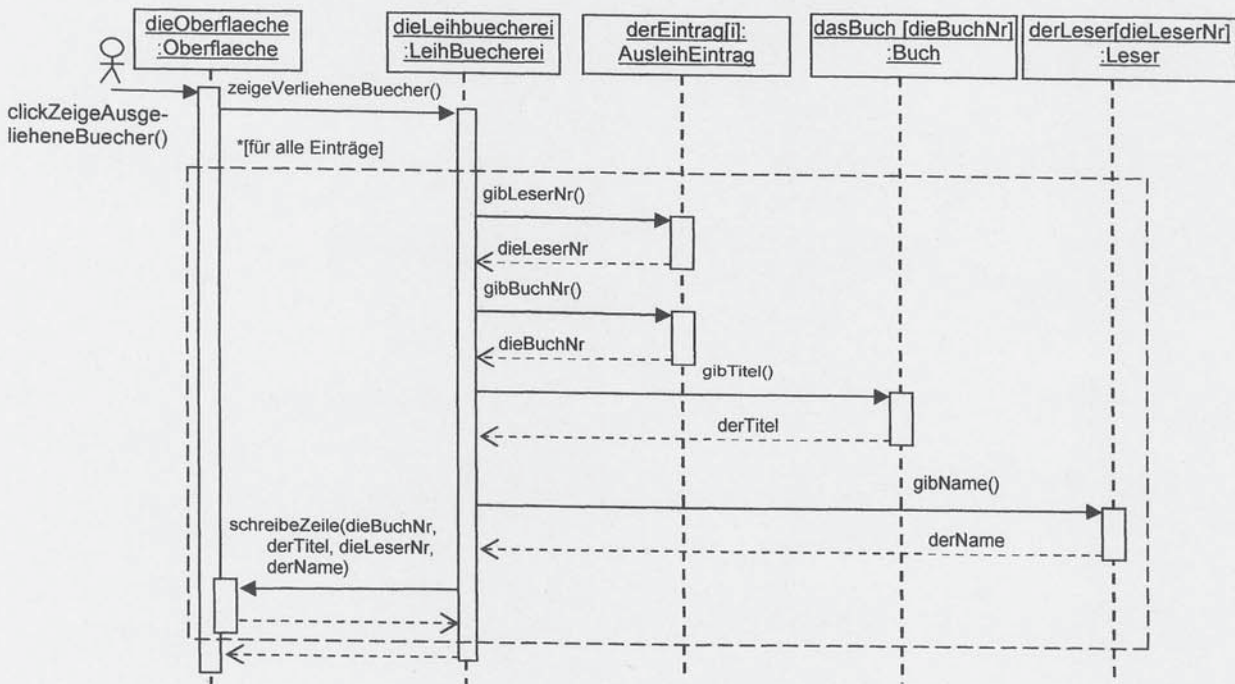
Punkte

### Aufgabe 2.3 Sequenzdiagramm mit Verwendung der Operation *ausgebenZeile()*

7

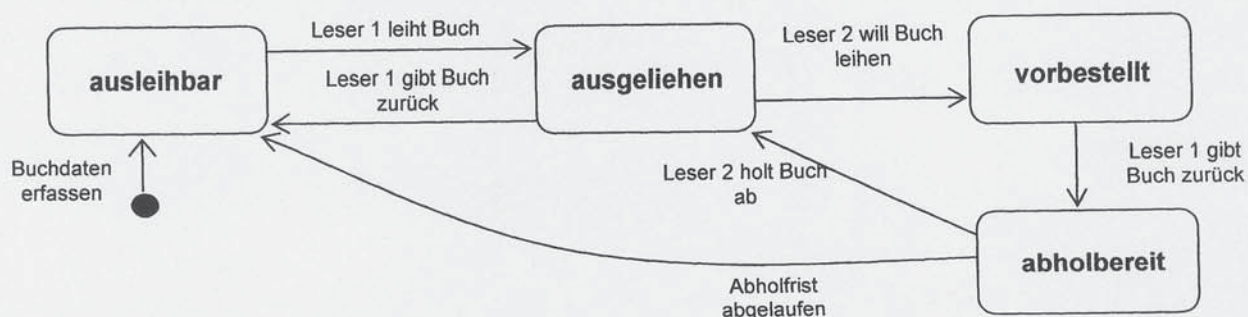


### Alternative: Sequenzdiagramm ohne Verwendung der Operation *ausgebenZeile()*



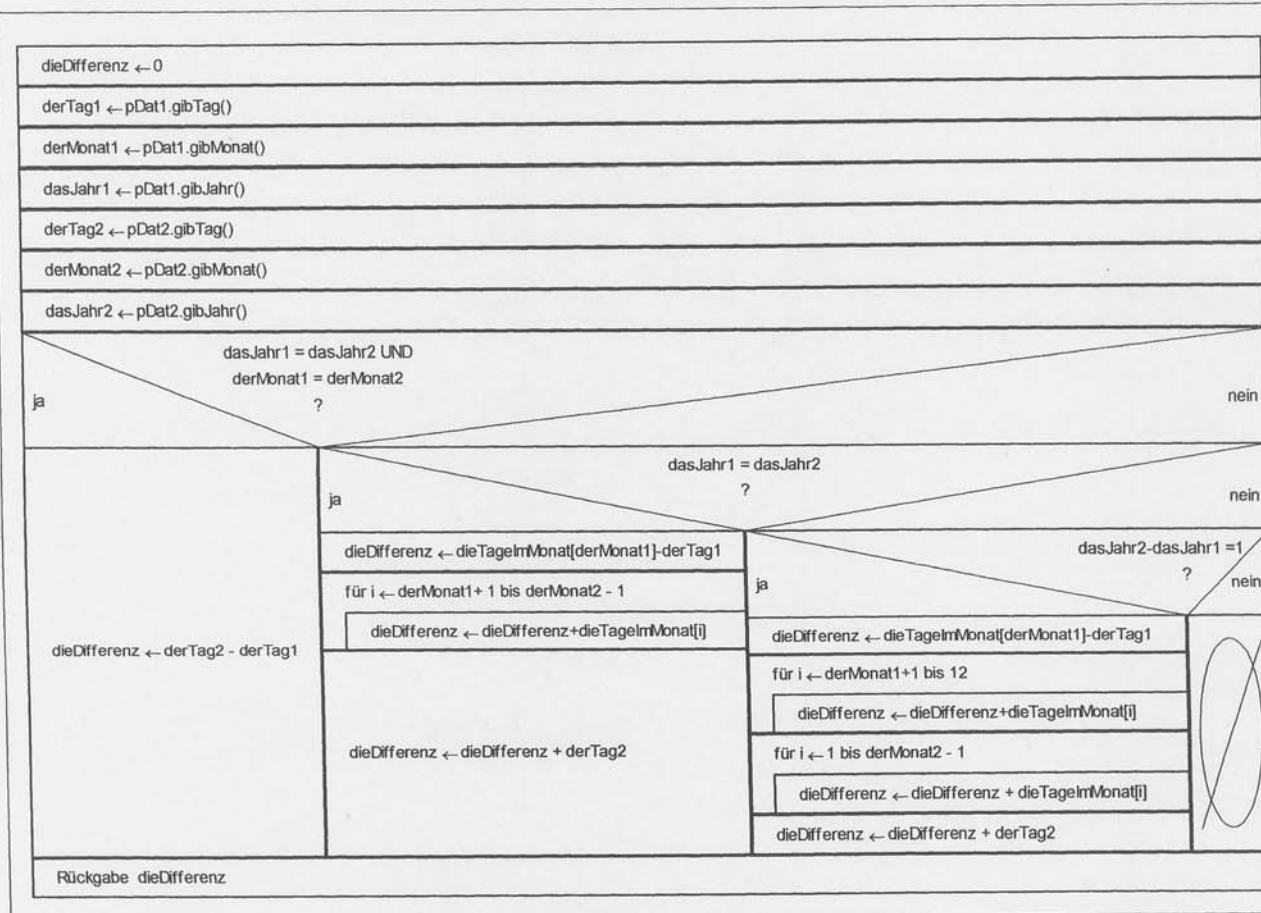


### Aufgabe 3 Zustandsdiagramm



Aufgabe 4 Struktogramm zur Operation *berechneTage*(pDat1:Datum,pDat2:Datum):GZ

7



30