

# Mustlösung

## Aufgabe 1:

- a) In der ersten Phase des Projektablaufs nach dem Wasserfallmodell werden die Anforderungen<sup>V</sup> an die Software<sup>V</sup> formuliert. Dabei wird, in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber ein „Pflichtenheft“<sup>V</sup> formuliert, das üblicherweise die Vertragsgrundlage darstellt.

Anm. je nach Abgrenzung der ersten Phase kann das Ergebnis auch das Lastenheft sein.

- b) Anm.: noch Wahl der Schüler / Beispiele für erwähnenswerte Vorteile:
- Versionskontrollsystem: - Verwaltet die Versionsschritte der Software.  
- Ermöglicht zu älteren Versionen zurück zu wechseln  
- Verhindert, dass sich mehrere Programmierer behindern
- TDD: - Implementierung von (Unit-) Tests vor der Implementierung des Codes.  
- Ermöglicht, nach Änderungen (Refactoring) zu testen, dass alle (bekannten) Anforderungen erfüllt sind.

- Pair-Programming: - Arbeit zu zweit an einem Rechner.  
- der „Beifahrer“ hilft durch Erkennen von Trivial- & Tippfehlern sowie kritischem Hinterfragen des Codes des aktiven Programmiers  
- Nebeneffekt: Mehrere Programmierer kennen sich im Code aus; Wissenstransfer.

Bewertung: je nach Grad der Erklärung bis 4 BE  
(ohne Nennung eines Vorteils maximal 2 BE)

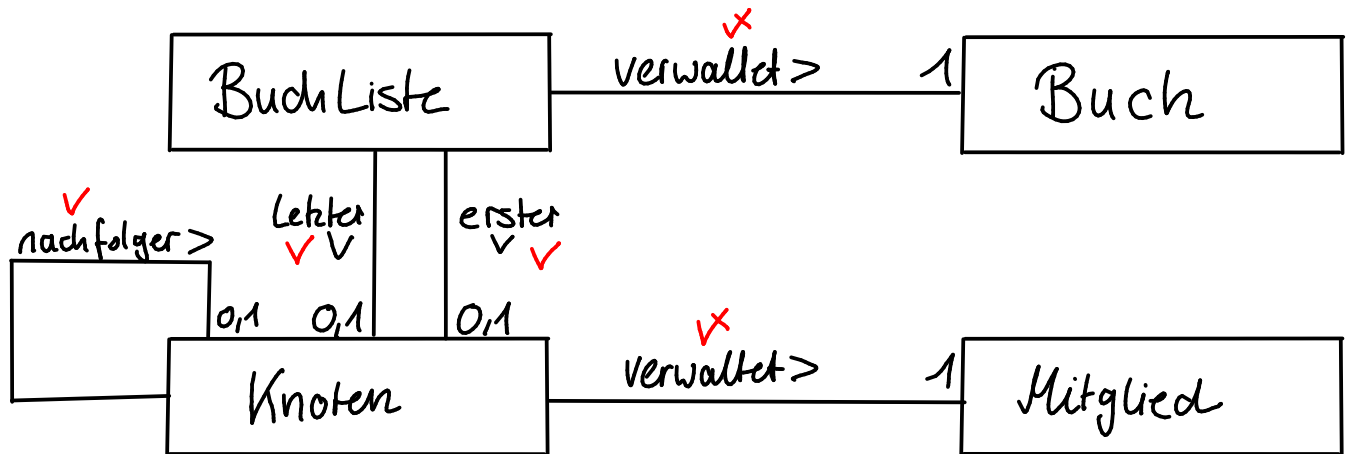
## Aufgabe 2

Es handelt sich hierbei um ein <sup>✓</sup>Feld. (Der Platz ist be-schränkt und jedes Objekt hat einen festen Ort).

Sollte der Verein mehr Mitglieder haben, als auf das Blatt passen, so können sie nicht mehr ohne weiteres aufgenommen werden. <sup>✓</sup>

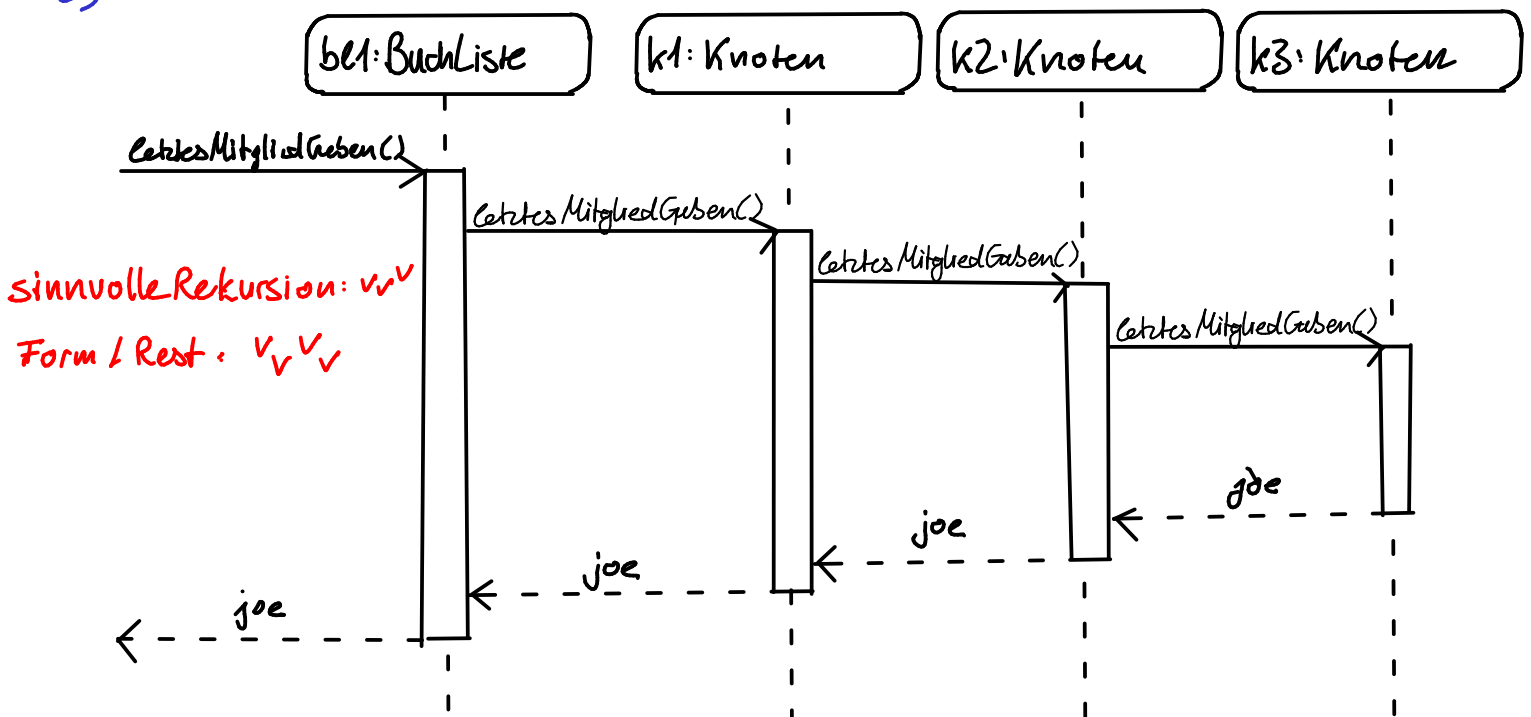
## Aufgabe 3

a)



b) Eine rekursive Beziehung ermöglicht eine Referenz auf ein <sup>✓</sup>Objekt der selben Klasse. Sie wird (wie normale Beziehungen) durch ein Referenzattribut umgesetzt.

c)



d) In Klasse BuchListe:

Mitglied letztesMitgliedGeben():

falls erster existiert ✓

gib erster.letztesMitgliedGeben() zurück,

sonst:

gib nichts zurück ✓

In Klasse Knoten: ✓

Mitglied letztesMitgliedGeben():

falls nachfolger existiert: ✓

gib nachfolger.letztesMitgliedGeben() zurück

sonst:

gib verwaltet ✓ zurück

e) Es handelt sich um eine (Warte-) Schlange ✓  
(engl. Queue)

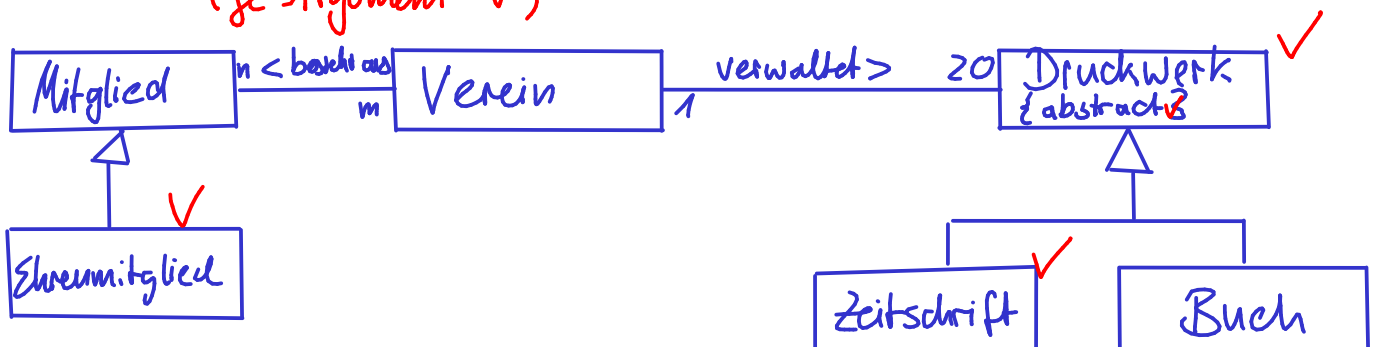
#### Aufgabe 4

a) Ein Feld ist aus folgenden Gründen vorzuziehen: ✓

Die Algorithmen zum Einfügen/Herausnehmen eines Buches  
sind deutlich einfacher, die Laufzeit der Methoden ist deutlich  
geringer, die Speicherplatznutzung ist geringer.

(je Argument ✓)

b)



## Aufgabe 5.

In der agilen Softwareentwicklung geht man immer kleinschrittig vor. Dabei werden regelmäßig (z.B. wöchentlich, monatlich) die Anforderungen an die Software überprüft und mit dem aktuellen Stand verglichen. Die (dem Kunden) wichtigsten Änderungswünsche werden als nächstes umgesetzt. Damit können sich die Anforderungen ändern, wenn es dem Kunden wichtig ist.