

## **Lösung zu Aufgabe 2.2: Kapselung, Abstraktion und Information Hiding**

- 2.2.1 Unter **Kapselung** versteht man die Verschmelzung von Daten und Methoden zu einer Einheit, d.h. einem Objekt. Die Daten eines Objekts sollen idealerweise nur durch die Methoden des Objekts manipuliert werden können. Der lesende und schreibende Zugriff auf die Daten des Objekts soll nur über seine eigenen Methoden erfolgen. Das Prinzip der Kapselung ermöglicht Information Hiding.
- 2.2.2 Unter **Information Hiding** versteht man das Verbergen von internen Implementierungsdetails eines Objekts vor der Außenwelt. Die Benutzer eines Objekts sollen keine Kenntnis von den Implementierungsdetails erlangen, damit sie sich nicht auf die konkrete Implementierung und eventuell vorhandene Nebeneffekte verlassen. Dadurch würden sich Benutzer des Objekts von einer speziellen Implementierung abhängig machen und dem Programmierer des Objekts die Möglichkeit nehmen, die Implementierung zu einem späteren Zeitpunkt zu ändern.
- 2.2.3 Unter **Abstraktion** versteht man das nach außen sichtbare Verhalten eines Objekts. Dieses Verhalten ist für andere Objekte die Schnittstelle zu einem Objekt. Die Daten und die Methodenrumpfe werden in der Regel verborgen, nur die Methodenköpfe sind als Schnittstelle sichtbar.