

14 – Verständnisfragen zur selbstständigen Beantwortung

- (1) Müssen abstrakte Klassen zwingend abstrakte Methoden besitzen? Wenn nein, geben Sie ein sinnvolles Beispiel dafür an.
- (2) Klassenexemplare zu casten ist ein kompliziertes Thema. Beschreiben Sie den Unterschied zwischen Narrowing und Widening anhand eines Beispiels. Was bedeuten hier Real-Type und Apparent-Type?
- (3) Was ist der Unterschied zwischen dem Überladen und dem Überschreiben einer Methode?
- (4) Warum sollten Konstruktoren überladen werden und welche besondere Rolle wird dem Copy-Konstruktor hier beigemessen?
- (5) Erklären Sie in einfachen Worten die Motivation hinter der Unterscheidung der Klassen **Vektor2D** bzw. **Vektor3D** und der Klasse **LineareAlgebra**. Was hat es in diesem Zusammenhang mit dem privaten Konstruktor auf sich?
- (6) Erläutern Sie das Singleton-Pattern und geben Sie ein Beispiel dafür an. Worauf ist bei der Implementierung in Java besonders zu achten?
- (7) Wann und wie werden die in Java mit **new** erzeugten Speicherbereiche wieder frei gegeben?

