

Quadrat (Vererbung)

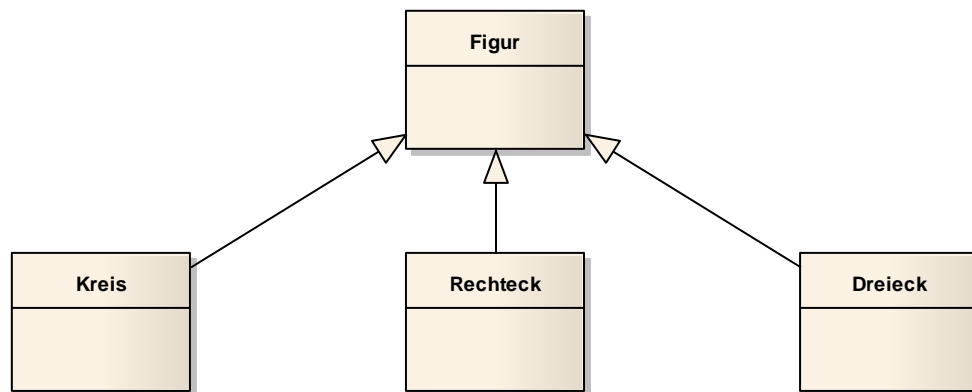
Übung

Mit dem Verantwortlichkeitsprinzip wird festgelegt, dass eine Klasse für Ihre Eigenschaften und Ihr Verhalten alleine verantwortlich ist.

Das bedeutet auch, dass eine Unterklasse keine Zusicherungen auf Eigenschaften Ihrer Oberklasse definieren sollte.

Anhand eines Beispiels soll diese Regel im Detail betrachtet und untersucht werden.

Ausgangslage bildet dazu die folgende Hierarchie von geometrischen Figuren. Diese soll nun neu auch die Möglichkeit bieten, Quadrate abzubilden.



Aufgabe

- 1) Die folgenden Lösungsansätze sollen auf Ihre Vor- und Nachteile untersucht werden:
 - Quadrat als Unterklasse von Rechteck
 - Rechteck als Unterklasse von Quadrat
 - Quadrat als Besonderheit des Rechtecks (ohne Unterklasse)
- 2) Definieren Sie für jede der drei Varianten die Klassen (Rechteck, Quadrat), deren Attributen (länge, breite) und Operationen (soweit notwendig). Formulieren Sie zudem die notwendigen Einschränkungen für die Attribute.
- 3) Diskutieren Sie die Vor- und Nachteile jeder Variante und zählen Sie einige auf.
- 4) Entscheiden Sie welche Lösung aus Ihrer Sicht am besten geeignet ist.