

NACHNAME:	SEMESTER: <input type="checkbox"/> M6 <input type="checkbox"/> M7 <input type="checkbox"/> M4 <input type="checkbox"/> M5 <input type="checkbox"/> M8
VORNAME:	VERTIEFUNG: <input type="checkbox"/> FV <input type="checkbox"/> IM

---

**HILFSMITTEL:**

- Ausdruck des vorab bekannt gemachten Quelltextes (16 Seiten = 8 Blätter) mit eigenen, handschriftlichen Ergänzungen

---

<b>UNBEDINGT BEACHTEN:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Bevor</b> Sie mit der Bearbeitung beginnen, müssen die Angaben zur Person auf dieser Seite <b>vollständig</b> ausgefüllt sein.</li></ul>
----------------------------	---

---

**GENERELLE VORGABEN:**

- Der Quelltext der Klassen muss vollständig angegeben werden. Insbesondere sollen auch das `package` und benötigte `imports` enthalten sein.
- Es sind keinerlei Kommentare verlangt, weder `javadoc`-Kommentare noch andere.
- Programmier-Richtlinien (insbesondere Checkstyle) sind zu beachten. Bei der Testklasse dürfen aber *magic numbers* verwendet werden.

---

**Aufgabe 1: (18 Punkte)**

In dieser Aufgabe geht es um allgemeine Zusammenhänge.

a) Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

	ja	nein
Nur öffentliche Methoden können überschrieben werden.		
Die Sichtbarkeit einer Methode bleibt beim Überschreiben gleich.		
Die Sichtbarkeit kann beim Überschreiben eingeschränkt werden.		
Innerhalb des gleichen Pakets sind <code>protected</code> Methoden sichtbar.		
<code>protected</code> Methoden sind nur im gleichen Paket sichtbar.		
<code>protected</code> Methoden gehören mit zur Klassen-Schnittstelle.		

b) Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

	ja	nein
Die <code>clone</code> Methode kann eine ungeprüfte <code>Exception</code> werfen.		
Die <code>clone</code> Methode kann eine geprüfte <code>Exception</code> werfen.		
Eine Klasse kann mehr als ein <code>interface</code> implementieren.		
Ein <code>interface</code> kann ein anderes <code>interface</code> erweitern.		
Ein <code>interface</code> kann eine Klasse erweitern.		
Ein <code>interface</code> ohne Methoden ist nutzlos.		

c) Welche der folgenden Empfehlungen sollten möglichst befolgt werden?

	ja	nein
Eine geprüfte <code>Exception</code> ist einer ungeprüften vorzuziehen.		
Möglichst sollten eigene <code>Exception</code> Klassen verwendet werden.		
Statt einem leeren Array sollten Methoden besser <code>null</code> zurückgeben.		
Die Annotation <code>@SuppressWarnings</code> sollte benutzt werden, um unverständliche Warnungen auszuschalten.		
Das Überschreiben von Methoden sollte generell durch eine Annotation gekennzeichnet werden.		

d) Welche der folgenden Empfehlungen sollten möglichst befolgt werden?

	ja	nein
Unveränderbare Klassen sollten <code>Cloneable</code> sein.		
Für veränderbare Klassen sollte es ein Zustandsdiagramm geben.		
Für alle Daten sollte es Getter und Setter geben.		
Klassen sollten möglichst klein sein, im Schnitt nur 5 Methoden.		
Methoden sollten möglichst kurz sein, im Schnitt nur 5 Anweisungen.		



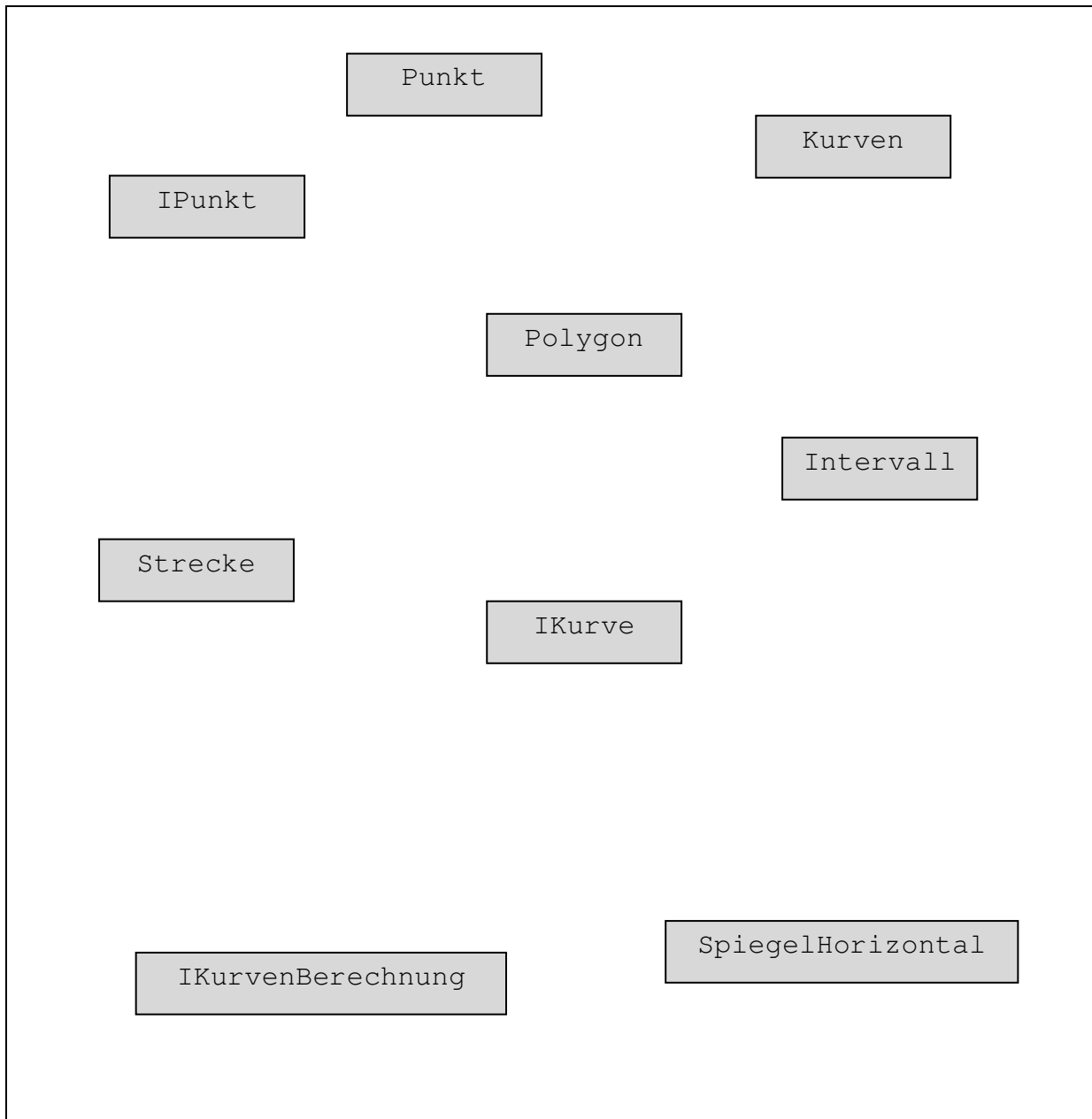


A large rectangular area with a solid border, containing 20 horizontal dashed lines for writing.

**Aufgabe 3: (18 Punkte)**

Tragen Sie in das nachstehende Diagramm die Beziehungen zwischen den **angegebenen** Schnittstellen und Klassen in **UML**-Notation ein.

- Die Beziehungen sollen gerichtet sein. Kardinalitäten sollen **nicht** angegeben werden.
- Auch schwache Abhängigkeiten, bei denen keine konkreten Objekte betroffen sind, sollen eingetragen werden.
- Unterscheiden Sie in der Darstellung **nicht** zwischen Kompositionen, Aggregationen, Assoziationen und noch schwächeren Abhängigkeiten.





This section of the page is a large rectangular area enclosed by a solid black border. It contains 25 horizontal dashed lines, providing a grid for students to write their answers to the questions on the page.