

LEHRKRAFTFASSUNG · BERUFLICHES GYMNASIUM

Musterlösung und Erwartungshorizont

Name	Klasse	Datum	Punkte
			___ / 50

Bearbeitungszeit: 90 Minuten · Gesamtpunktzahl: 50 · Arbeitsfassung v1.2

Hilfsmittel: Entwicklungsumgebung und Structogrammer nach schulischer Festlegung. KI-Systeme nur, wenn die Lehrkraft dies ausdrücklich erlaubt.

Kompetenzzuordnung

Aufgabe	Lehrplanbezug	Kompetenz
1	BPE 5.1/5.3	Klassen, Objekte, Assoziation, UML
2	BPE 5.1	Konstruktor, Kapselung, Validierung
3	BPE 5.2	Kontrollstruktur, Struktogramm, Methode
4	BPE 5.3	Generalisierung, Spezialisierung, Überschreiben
5	BPE 5.4	GUI, Ereignis, Typumwandlung, Exception

Musterlösung Aufgabe 1

Medium 1 – 0..* Ausleihe; private Attribute; Gebührenberechnung bei Ausleihe, weil sie Ausleihtage besitzt.

Musterlösung Aufgabe 2

Konstruktor prüft `medienummer == null || isBlank()` und `tage < 0`; Attribute private/final; gezielte Getter.

Musterlösung Aufgabe 3

`Math.min(Math.max(0, tage-14)*0.50, 10.0)` oder gleichwertige Verzweigung. Ergebnisse: 0→0; 14→0; 15→0,50; 40→10.

Musterlösung Aufgabe 4

Medium ist allgemeiner Typ; Buch spezialisiert ihn. `@Override beschreibung()` bleibt mit gleichem Rückgabotyp und sinnvoller Semantik substituierbar.

Musterlösung Aufgabe 5

View liest Text; Ereignisbehandlung konvertiert und fängt NumberFormatException; Modell prüft Fachwerte und berechnet; View zeigt Ergebnis oder verständlichen Fehler.

Bewertungsraster

Bereich	Beobachtbare Kriterien	Punkte
UML	Klassen 2 · Attribute/Typen 3 · Sichtbarkeit/Operationen 3 · Beziehung/Multiplizität 2 · Begründung 2	12
Kapselung	private/final 2 · Konstruktor 3 · Validierung 3 · gezielter Zugriff 2	10
Ablauf/Code	Struktogramm 4 · Verzweigung/Berechnung 3 · Maximum/Grenzfälle 3	10
Vererbung	Begriffe 3 · extends 2 · Override 2 · Vertrag 1	8
GUI/Schichten	Zuordnung 3 · Ereignis 2 · parse 2 · Exception 2 · Fachregel außerhalb GUI 1	10

Notenschlüssel für 50 Punkte: ab 95 % sehr gut · ab 80 % gut · ab 65 % befriedigend · ab 50 % ausreichend · ab 30 % mangelhaft · darunter ungenügend. Schulisch verbindliche Vorgaben gehen vor.

Typische Fehler und Alternativen

Typische Fehler: Gebührenformel in der GUI, fehlende Obergrenze, öffentliche Attribute, catch(Exception) ohne verständliche Meldung. Zulässig sind gleichwertige Klassennamen und if/else statt mathematischer Kurzform, sofern alle Grenzfälle stimmen.