*Kopieren Sie sich den Projektordner V:\Hempel\Fach 12\Wecker\_Vorgabe auf Ihr Laufwerk H:. Nutzen Sie für die Bearbeitung der nachfolgenden Aufgaben das Projekt in BlueJ.*

1. **Grundlagen**
   1. Erläutern Sie die Begriffe Objekt und Methode an einem selbstgewählten Beispiel. (3)
   2. Wählen Sie aus den folgenden Aussagen ein beschriebenes Objekt aus.   
      Geben Sie zwei Attribute, deren Attributwerte und eine Methode des Objekts an.

*Herbert Grönemeyer singt die Stücke „Männer“ und „Bochum“. Madonna covert den ABBA-Hit „Gimme Gimme Gimme“ als „Hung Up“.* (3)

* 1. Beschreiben Sie Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Begriffen „Entitätstyp in der Datenbankentwicklung“ und „Klasse in der Softwareentwicklung“. (3)
  2. Nennen Sie die beiden Aufgaben eines Konstruktors. (2)

1. **Objektorientiertes Modellieren in der Klasse Weckuhr**

Die Abbildung 1 (siehe Rückseite) zeigt die Klassenkarte der Klasse **Weckuhr**, die die Funktionalität einer Zeigeruhr mit Weckfunktion modellieren soll.

* 1. Beschreiben Sie den allgemeinen Aufbau einer Klasse auf der Klassenkarte. (3)
  2. Nennen Sie die Aufgaben der Attribute painter und weckstunde. (2)
  3. Begründen Sie die Wahl der Datentypen für die Attribute weckminute und weckfunktion. (2)
  4. Ordnen Sie den Methoden geheSchritt(), setWeckzeit(), Weckuhr() und istAlarm() die Begriffe ➀ Anfrage, ➁ Auftrag, ➂ Konstruktor, ➃ parameterbehaftet,   
     ➄ parameterfrei, ➅ öffentlich und ➆ privat zu.   
     Begründen Sie die gewählte Zuordnung. (8)

1. **Objektorientiertes Programmieren in der Klasse Weckuhr**
   1. Ermitteln Sie die voreingestellte Weckzeit und ob der Wecker aktiv ist. (2)
   2. Beschreiben die Arbeitsweise der Methode geheSchritt(). (3)
   3. Ermitteln Sie, unter welchen Bedingungen und wie lange Alarm ausgelöst wird. (2)
   4. Erweitern Sie die Klasse um einen JavaDoc-Kommentar zum Autor mit ihrem Namen. (1)
   5. Implementieren Sie in die Methode zeichneRahmen() den Algorithmus aus dem Struktogramm in Abbildung 2. (4)
   6. Ändern Sie die Methode setWeckzeit() so ab, dass fehlerhafte Minuten- und Stundeneingaben jeweils zur Weckangabe 0 führen. (3)
   7. Implementieren Sie eine Methode die meldet, ob die Weckfunktion an oder aus ist. (2)
   8. Implementieren Sie eine Methode zum Umschalten der Weckfunktion. (2)

***Abgabeverfahren***

* *Beenden Sie BlueJ – Veränderungen werden automatisch gespeichert.*
* *Benennen Sie den Projektordner so um, dass er Ihren Familiennamen enthält.*
* *Senden Sie diesen Ordner nach K:\Ablage.*

Name: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Abbildung 1:

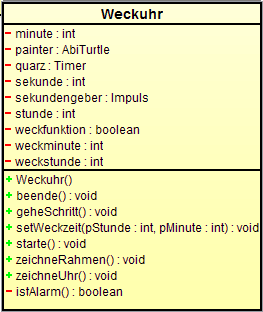


Abbildung 2:

