Problembeschreibung: Der Idee-Kasten

In der Schule befindet sich ein gelber Briefkasten, der von den Schülern als „Idee-Kasten“ bezeichnet wird. Man kann einen Idee-Zettel einwerfen, auf der man eine neue Idee zur Verbesserung des Schullebens vorschlagen kann.
Mario hat sich einen kleinen grünen Idee-Zettel genommen und hat darauf seinen Namen „Mario Götze, seine Klasse „EF“ und folgende Idee geschrieben: „Jeder Raum sollte ein interaktives Whiteboard haben!“. Diesen Idee-Zettel wirft Mario nun in den Briefkasten. Er liest sich seinen zweiten blauen Idee-Zettel mit der Idee „Wenn der BVB spielt, sollte Schulfrei sein.“ nochmal durch und wirft ihn zufrieden in den Briefkasten. Jeden Freitag wird der Briefkasten geleert, dazu muss man ihn allerdings per Zahlencode „123“ erst entriegeln.

Aufgabe 1

Auf einem Idee-Zettel wurde kürzlich der Wunsch geäußert, Zettel auch von zuhause per Browser eingeben zu können. Sie sollen dazu eine erste objektorientierte Modellierung anhand der vorgestellten Situation erstellen.

a) Fassen Sie stichpunktartig die konkrete beschriebene Situation des Idee-Kasten zusammen.

b) Erstellen Sie Objektdiagramme zu allen notwendigen Objekten. Identifizieren Sie dazu die nötigen Objekte deren Attribute und Methoden.

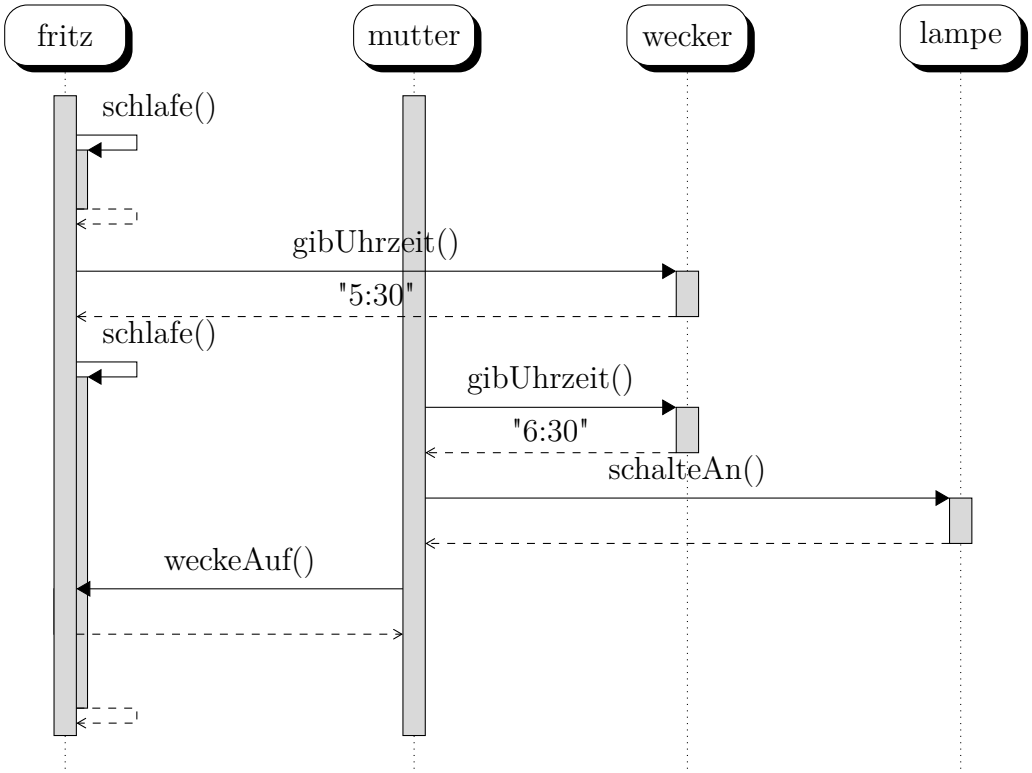
c) Dokumentieren Sie knapp die erstellten Objekte.

Sequenzen

Mario und die Briefkastensituation beinhaltet keine statischen Objekte. Objekte können Methoden ausführen und dabei auch Attribute verändern. Dies kann in einem Squenzdiagramm dargestellt werden.

Beispiel

Im Folgenden Diagramm gibt es die Objekte `fritz`, `mutter`, `wecker` und `lampe`.



Aufgabe 2

a) Notieren Sie nacheinander (stichpunktartig) den Ablauf der im Diagramm dargestellten Geschichte.

b) Erstellen Sie (skizzenhaft) die vier Objektkarten mit ihren Methoden. *Zusatz:* Sind Attribute notwendig?

c) Häufig wird auch eine sogenannte »Punktnotation« verwendet. Dabei wird pro Zeile genau ein Methodenaufruf notiert, z. B. `fritz.schlafe()` bzw. `objekt.methode()`.

Überführen Sie das Diagramm in die Punktnotation.

Aufgabe 3

Zurück zur Briefkastensituation von Mario. Auch hier werden nacheinander Methodenaufrufe durchgeführt. Erarbeiten Sie (gerne zu Zweit) sowohl ein Sequenzdiagramm als auch die Punktnotation. Beides darf skizzenhaft angefertigt werden.