

Modellierung WS 2011/2012 — Übungsblatt 1

Ausgabe: 14.10.2011 — Abgabe: 24.10.2011, 11:15 Uhr, Kasten im D3-Flur.

Die Hausübungszettel müssen in Gruppen von 2-4 Studierenden bearbeitet werden. Schreiben Sie auf Ihre Abgabe die Namen und Matrikelnummern (wichtig) der Gruppenmitglieder, sowie die Nummer Ihrer Übungsgruppe. Bitte werfen Sie die Abgabe in den Kasten Ihrer Übungsgruppe. Falls Teilnehmer verschiedener Übungsgruppen zusammen abgeben, markieren Sie die Gruppe, in der die Korrektur zurückgegeben werden soll und wählen Sie den entsprechenden Abgabekasten.

Aufgabe 1: Gebäudeplan

(Korrekturaufgabe, 6 Punkte)

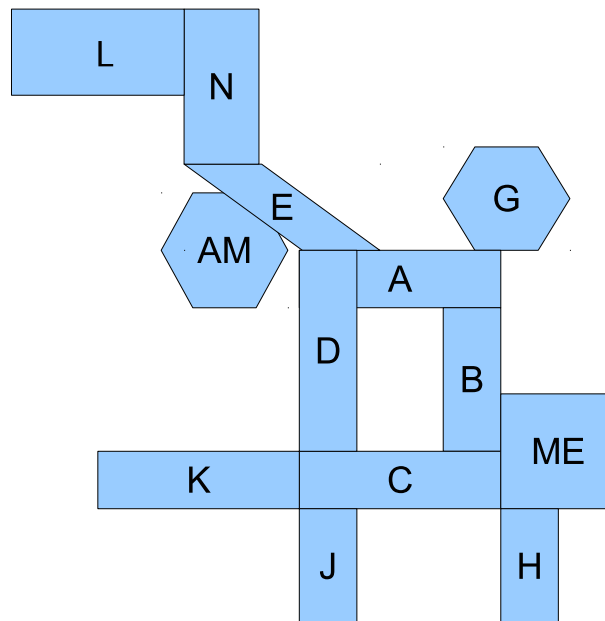


Abbildung 1: Gebäudeplan der Uni Paderborn

Die Abbildung 1 zeigt einen Ausschnitt aus dem Gebäudeplan der Universität Paderborn. Dieser Plan modelliert die Universität für bestimmte Zwecke.

- Ein Modell beschreibt immer nur bestimmte Aspekte des Originals und seiner Teile. Welche Aspekte sind das in diesem Fall?
- Beschreiben Sie einen Zweck, für den man dieses Modell verwenden könnte.
Untersuchen Sie, ob alle für den Zweck relevanten Eigenschaften vollständig erfasst sind und machen Sie gegebenenfalls Vorschläge zur Erweiterung des Modells.
- Die Firma Fensterputzer GmbH möchte der Uni ein Angebot zur Reinigung der Fenster machen. Begründen Sie, warum dieses Gebäude-Modell nicht geeignet ist für die Preiskalkulation eines Fensterreinigungs-Unternehmens. Skizzieren Sie ein Modell der Uni-Gebäude, das dafür geeignet wäre.

Aufgabe 2: Bohnenspiel

(Korrekturaufgabe, 6 Punkte)

Auf einem Teller liegen zwei rote und zwei schwarze Bohnen. Die sollen nun einzeln nacheinander so auf einen anfangs leeren zweiten Teller gelegt werden, dass niemals eine rote mit zwei schwarzen Bohnen zusammen auf einem Teller liegt. Modellieren Sie das Problem analog zu Folie [Mod-1.13](#). Können Sie Ihrem Modell eine geeignete Strategie entnehmen?



Abbildung 2: Das Bohnenspiel

Aufgabe 3: Modelle aus dem Alltag

(Korrekturaufgabe, 6 Punkte)

Geben Sie je 1 Modell aus den folgenden drei Bereichen des Alltags an:

- (1) Studium
- (2) Fahrzeuge
- (3) Familie

Schreiben Sie zu jedem Modell auf:

- Was wird modelliert?
- Welchem Zweck dient das Modell?
- Was sind die wichtigen Objekte, Eigenschaften, Zusammenhänge?