

VU Modellierung (051023)

Aufgabenblatt 4 - Fokus: Modellierung mit BPMN

Termine: 29. Mai bis 01. Juni 2017

Abgabe: Bis Montag, 29. Mai 2017, 12:00 per Moodle.

HINWEISE ZUR ABGABE: Bitte im eigenen Interesse aufmerksam und genau lesen!

- **HARD DEADLINE:** Eine verspätete Abgabe wird – egal aus welchem Grund – NICHT gewertet. Laden Sie in Ihrem eigenen Interesse die Lösungen nicht erst fünf Minuten vor der Deadline hoch.
- **PRO AUFGABE EIN PDF:** Jedes Aufgabenblatt hat sechs Aufgaben. Laden Sie jede Aufgabe als einzelne Datei hoch (erlaubte Dateitypen: .pdf).
- **NAMENSKONVENTION:** Nur Abgaben mit korrektem Dateinamen werden gewertet: [MNR]_T4_[A1-A6].[pdf]. Ein Beispiel wäre 9947908_T4_A2.pdf
- **INFORMATIONEN:** Stellen Sie sicher, dass Sie alle Informationen zum Ablauf der Lehrveranstaltung auf Moodle gelesen und verstanden haben (insbesondere zum Thema Plagiate).
- **MODELLIERUNGSTOOLS:** Ist gemäß Aufgabenstellung das Erstellen von Diagrammen gefordert, dürfen ausschließlich toolgestützt erzeugte Diagramme abgegeben werden.

Aufgabe 1) Grundlagen der Modellierung

In der Vorlesung wurden die Unterschiede zwischen einer *Modellierungssprache* und einer *Modellierungsmethode* umfassend erklärt. Beschreiben Sie mit eigenen Worten die Bestandteile einer Modellierungsmethode und gehen Sie stichpunktartig auf Unterschiede zu Modellierungssprachen ein.

Begründen Sie Ihre Kategorisierung. Nennen Sie zwei Modellierungsmethoden und zwei Modellierungssprachen.

Aufgabe 2) Modell, Metamodell, Metametamodell

Grenzen Sie die Begriffe Modell, Metamodell und Metametamodell an *zwei selbst gewählten Beispielen* voneinander ab. Gehen Sie dabei explizit auf die unterschiedlichen (Modell-) Ebenen ein und beschreiben Sie diese.

Hinweis: Führen Sie die Erklärung an *eigenen Beispielen* aus und nicht an denen, die Sie im Skriptum finden! Sollten Sie externe Literatur zur Lösung der Aufgabe heranziehen, dann geben Sie bitte die entsprechenden Referenzen an.

Aufgabe 3) Business Process Model and Notation: Fallstudie

Modellieren Sie den nachstehend beschriebenen „Bienenzucht“ Prozess. Verwenden Sie dazu die Business Process Model and Notation (2.0). Entscheiden Sie bei der Modellierung darüber, welche Tasks als Diskussionsgrundlagen entscheidend sind und als eigene Tasks dargestellt werden sollen bzw. welche zusammengefasst und welche weggelassen werden können.

Das Kalenderjahr beginnt für die Imker mit der Reinigung, Instandhaltung und Vorbereitung der Ausrüstung. Danach prüfen sie die Bienenstöcke und das Bienenhaus auf etwaige Beschädigungen. Sollte eine Bienenkolonie ausgestorben sein, wird der Bienenstock aus dem Bienenhaus herausgenommen und gereinigt.

Falls die Bienenstöcke oder die Bienenhäuser beschädigt sind, werden sie repariert. Danach werden die Bienenstöcke wieder in das Bienenhaus oder zwischen Bienenhäusern platziert. Anschließend werden die Bienenstöcke und die Bienenhäuser nochmals gründlich inspiziert.

Später werden Vorbereitungen für das Schwärmen der Bienen im späten Frühling getroffen. Das beinhaltet das Hinzufügen neuer Bienenstöcke. Im Herbst ernten die Imker den Honig, welcher im Anschluss daran in Gläsern abgefüllt, mit der Marke versehen und schlussendlich verkauft wird. Während dem Ernten wird der geerntete Honig mit Ersatznahrung (Zuckersirup) im Bienenstock ersetzt damit die Bienen im Winter genug Nahrung besitzen. Zusätzlich werden die Bienen im Herbst und im Winter von den Imkern unterstützt.

Hinweis: Sollten Sie Annahmen treffen, dann begründen Sie diese.

Aufgabe 4) Business Process Model and Notation: Fallstudie

Modellieren Sie den nachstehend beschriebenen „Online Honig-Verkauf“ Prozess. Verwenden Sie dazu die Business Process Model and Notation (2.0). Entscheiden Sie bei der Modellierung darüber, welche Tasks als Diskussionsgrundlagen entscheidend sind und als eigene Tasks dargestellt werden sollen bzw. welche zusammengefasst und welche weggelassen werden können.

Der Online Verkaufsprozess ist durch eine Reihe von Aktivitäten gekennzeichnet, die von den Akteuren Käufer, Verkäufer, Lagermitarbeiter und Zusteller durchgeführt werden.

Am Beginn des Prozesses gibt der Käufer eine Online-Bestellung ab. Es wird eine Bestellung für 50 Gläser Honig gemacht. Sobald die Bestellung über das Web verschickt wurde, bekommt der Verkäufer eine Meldung. Danach überprüft der Verkäufer ob sich die bestellten Waren im Lager befinden. Wenn sich die Ware nicht im Lager befindet, wird dies dem Kunden per E-Mail mitgeteilt. Zusätzlich enthält die Nachricht auch die Information darüber wann die Ware wieder zum Verkauf bereitsteht.

Ansonsten bekommt der Käufer ein E-Mail, welches Informationen bezüglich der voraussichtlichen Warenankunft enthält. Der Lagermitarbeiter bekommt den Auftrag die Waren zum Versand fertig zu machen. Sobald der Lagermitarbeiter diese Nachricht erhält, werden die Waren zum Versand fertiggemacht.

Je nachdem ob der Käufer die Option „normaler“ oder „spezieller“ Versand gewählt hat, gibt es zwei Möglichkeiten. Falls der „normale“ Versand ausgewählt wurde, gibt es die Möglichkeit eine Versicherung gegen etwaige Transportschäden abzuschließen. Zusätzlich muss ein Formular mit allen relevanten Daten ausgefüllt werden bevor die Ware versandt werden kann. Wenn der „spezielle“ Versand ausgewählt wurde, wird ein Sonderbeförderer mit dem Versand beauftragt. Sobald die Formalitäten erledigt und die Ware vom Lagermitarbeiter zum Versand bereitgestellt wurde, wird die Ware verschickt. Dem Käufer wird dies per E-Mail mitgeteilt. Die Ware wird dem Käufer schnellstmöglich zugestellt.

Hinweis: Sollten Sie Annahmen treffen, dann begründen Sie diese.

Aufgabe 5) Business Process Model and Notation: Fallstudie

Modellieren Sie den nachstehend beschriebenen „Essensbestellung“ Prozess. Verwenden Sie dazu die Business Process Model and Notation (2.0). Entscheiden Sie bei der Modellierung darüber, welche Tasks als Diskussionsgrundlagen entscheidend sind und als eigene Tasks dargestellt werden sollen bzw. welche zusammengefasst und welche weggelassen werden können.

Nachdem Sie den ganzen Tag an der Universität verbracht haben, kommen Sie erschöpft nach Hause und stellen fest, dass der Kühlschrank leer ist. Da Sie hungrig sind, beschließen Sie, bei Ihrem bevorzugten China-Restaurant telefonisch zu bestellen. Nach einem Blick in die Speisekarte (die Sie als Stammkunde per Post

zugeschickt bekommen haben) rufen Sie im Restaurant an und geben dem Kellner ihre Bestellung bekannt. Der Kellner leitet die gewünschte Bestellung an den Küchenchef weiter, der sich unverzüglich an den Herd begibt und zu kochen beginnt (wobei der Koch bei Bedarf auch ein entsprechendes Rezeptbuch hinzuziehen kann).

Nachdem das Lokal grundsätzlich für seine sehr schnelle Lieferzeit bekannt ist und es sich in der unmittelbaren Nachbarschaft befindet, haben Sie es sich angewöhnt im Lokal anzurufen und nach ihrer Bestellung zu fragen, sofern Sie bereits 30 Minuten auf ihre Bestellung warten mussten. Sollte dieser Fall tatsächlich eintreten werden Sie vom Kellner beruhigt, der Ihnen versichert, dass Sie nicht mehr lange warten müssen.

Wenn ihre Bestellung fertig ist, leitet der Koch die Bestellung an den Lieferdienst weiter, der sich auf den Weg zu Ihnen macht und die Speisen nach Hause bringt. Wenn Ihre Bestellung angekommen ist, zahlen Sie den Rechnungsbetrag in bar an den Lieferdienst, der das Geld entgegennimmt und Ihnen dafür eine Rechnung ausstellt. Nachdem Sie die Rechnung erhalten haben ziehen Sie sich in ihre Wohnung zurück und genießen ihr Essen.

Hinweis: Sollten Sie Annahmen treffen, dann begründen Sie diese.

Aufgabe 6) Modellierungsvorgehen

Gehen Sie von folgender Situation aus: Ausgehend von einer gegebenen textuellen Repräsentation eines Sachverhaltes wollen Sie diesen modellieren und die wesentlichen Teile des Textes in einem Model darstellen.

Erläutern Sie in eigenen Worten die **drei wichtigsten Transformationsschritte** um ausgehend von textuellen Beschreibungen zum Model zu gelangen.