

Xxx Thema der Arbeit

**Assignment EWI**

**Vorgelegt von**

**Vorname Nachname**

**Vorname Nachname**

**Vorname Nachname**

**Vorname Nachname**

Fachbereich 4: Informatik

Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

**Universität Koblenz-Landau**

**<Ort>, <Monat> <Jahr>**

Inhaltsverzeichnis

Hinweis: Zum Aktualisieren Verzeichnis markieren und F9 drücken.

[Inhaltsverzeichnis 3](#_Toc454620697)

[1 Zusammenfassung 5](#_Toc454620698)

[1.1 Überschrift 2 6](#_Toc454620699)

[1.1.1 Überschrift 3 6](#_Toc454620700)

[1.2 Neue Überschrift 2 6](#_Toc454620701)

[1.2.1 Neue Überschrift 3 7](#_Toc454620702)

[2 Einführung 7](#_Toc454620703)

[3 Modellierungstechniken 8](#_Toc454620704)

[3.1 Business Process Modelling and Notation (BPMN) 8](#_Toc454620705)

[3.1.1 BPMN Grundlagen 8](#_Toc454620706)

[3.1.2 Verwendungszweck 10](#_Toc454620707)

[Anhang 11](#_Toc454620708)

[Literaturverzeichnis 13](#_Toc454620709)

Ggf. zweite Seite Inhaltsverzeichnis.

# Zusammenfassung

Ein neues Kapitel startet immer auf einer neuen Seite. Auf der rechten Seite erscheint in der Kopfzeile die aktuelle Kapitelüberschrift. Auf der linken Seite kann man die Namen der Autoren eingeben.

Für Auflistungen mit Zahlen die Formatvorlage Listennummer benutzen.

1. Punkt 1
2. Punkt 2

# Modellierungstechniken

Businessprozesse müssen sowohl im Management als auch auf der Seite jener die Businessprozesse implementieren verstanden werden. Bisher konnte sich keine Modellierungstechnik als Standard durchsetzen. Im Folgenden werden die Grundzüge der Modellierungstechnik Business Process Modelling and Notation (BPMN) Version 1.x vorgestellt

## Business Process Modelling and Notation (BPMN)

BPMN ist der Versuch eine Standartnotation für Businessprozesse einzuführen. Zielsetzung von BPMN ist es eine grafische Notation zu liefern, die von Analysten, welche Prozesse modellieren, über technische Entwickler, welche die Technologie zur Ausführung dieser Prozesse implementieren, bis zu den Verantwortlichen, welche die Prozesse managen und überwachen genutzt werden kann (White, 2004). BPMN soll eine Brücke zwischen Prozessdesign und Prozessimplementation darstellen.

### BPMN Grundlagen

Bei der Wahl der grafischen Elemente wurde darauf geachtet bereits vertraut aussehende Elemente aus bereits bekannten Modellierungstechniken (z. B. Flowchart Diagramme)zu verwenden. Zielsetzung ist einfach Diagramme zu erstellen, die aber die mögliche Komplexität von Businessprozessen handhaben können (White, 2004). BPMN lässt sich 4 Basis Elemente aufteilen. Diese sind *Flow Objects*, Connecting Object, *Swimlanes* und *Artifatcs*

#### Flow Objects

Die drei Kernelemente von BPMN sind die Flow Objects, zu sehen in Tab. 3.1

Tab 3.1 Flow Objects, entnommen aus (White, 2004)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Flow Objects | Beschreibung | Abbildung |
| Event | Ein Ereignis, welches während eines Prozesses auftritt. Beeinflusst den Fluss des Prozesses. Haben einen Auslöser oder eine Auswirkung. Es gibt die drei Basistypen Start(links), Intermediate (Mitte), End(rechts). |  |
| Activity | Beschreibt eine Tätigkeit, die im Prozess auszuführen ist. Kann Atomar (Task) oder zusammengesetzt (Sub-Process) sein. Ein Sub-Process ist mit einem Plussymbol gekennzeichnet. | Siehe Anhang Abb. 3.1 |
| Gateway | Teilt bzw. fügt den Kontrollfluss zusammen. Es können logische Operationen (AND; OR, XOR) oder Events zur Entscheidungstreffung eingesetzt werden | Siehe Anhang Abb. 3.2 |

#### Connecting Objects

Connecting Objects verbinden Flow Objects miteinander, zu sehen in Tab 3.2

Tab 3.2 Connecting Objects, entnommen aus (White, 2004)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Connecting Objects | Beschreibung | Abbildung |
| Sequence Flow | Verbindet Flow Objects miteinander. Mit der Pfeilrichtung wird dargestellt, in welcher Reihenfolge die Flow Objects ausgeführt werden. |  |
| Message Flow | Beschreibt den Nachrichtenaustausch zweier Prozessteilnehmer. Diese werden in BPMN als Pools in Swimlanes dargestellt. |  |
| Association | Verbinden Artifacts mit Flow Objects. Werden benutzt um Eigabe und Ausgabe von Activities zu zeigen. |  |

#### Swimlanes

Swimlanes dienen zur Gruppierung von Flow Objects. BPMN unterstützt die Arten *Pool* und *Lane* Zu sehen in Tab 3.3

Tab 3.4 Connecting Objects, entnommen aus (White, 2004)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Swimlanes | Beschreibung | Abbildung |
| Pool | Repräsentiert einen Teilnehmer eines Prozesses. Kann zur Abgrenzung von Activities anderer Pools verwendet werden, siehe B2B Processes. Verknüpfungen von zwei Activities zweier Pools erfolgt nur über Message Flows. | Siehe Anhang Abb. 3.3 |
| Lane | Wird verwendet um Pools noch feiner zu gruppieren. | Siehe Anhang Abb. 3.3 |

#### Artifacts

Artifacts erlauben beim Modellieren ein wenig Flexibilität. Dies ermöglicht einen Einsatz in den verschiedensten Branchen (z. B. Banken-, Versicherungsbranche) (White, 2004). Es ist ebenfalls möglich neue Artifacts einzuführen, wenn dies erforderlich ist. In Tab 3.4 sind drei Beispiele zu sehen

Tab 3.4 Connecting Objects, entnommen aus (White, 2004)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Artifacts | Beschreibung | Abbildung |
| Data Object | Mit Data Objects kann dargestellt werden, welche Daten eine Activity benötigt oder erzeugt. Die Verbindung mit Activities erfolgt über Associations. | Siehe Anhang Abb. 3.4 |
| Group | Kann zur Dokumentation oder Analyse eingesetzt werden. Beeinflusst nicht den Sequenzflow. | Siehe Anhang Abb. 3.4 |
| Annotation | Wird verwendet um dem Leser des Diagramms mehr Informationen über das modellierte zukommen zu lassen. | Siehe Anhang Abb. 3.4 |

### Verwendungszweck

BPMN ist strikt auf die Modellierung von Businessprozessen ausgelegt. Dementsprechend lassen sich z. B. keine Businessregeln modellieren (zur Muehlen & Indulska, 2010). Auch lassen sich Geschäftsstrategien nicht modellieren. Für eine Verwendung in höheren Ebenen der Prozessmodellierung ist BPMN nicht geeignet. Die Stärke von BPMN ist, dass modellierte Prozesse nach WS-BPEL (Webservice-Business Process Execution Language), maschinell übersetzt werden (Chinosi & Trombetta, 2012) und damit zur Prozessimplementation durch Webservices eingesetzt werden können. BPMN eignet sich also eher für Prozessmodellierungen auf niedriger Ebene, vor allem wenn diese durch Webservices implementiert werden sollen. BPMN ist darauf ausgelegt sowohl interne, private Businessprozesse zu modellieren, als auch geschäftsübergreifende, kollaborative Businessprozesse (B2B) z. B. zwischen zwei Unternehmen. Ein simplifiziertes Beispiel ist bei Abb. 3.5 zu finden.

Anhang



Abb. 3.1: Activities (White, 2004). Von links nach rechts: Task, Sub-Process



Abb. 3.2: Gateways (Chinosi & Trombetta, 2012). Von links nach rechts: XOR, OR, AND, eventbasiert.

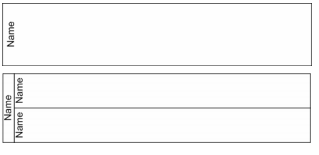


Abb. 3.3: Swimlanes. (White, 2004) Von oben nach unten: Pool, Lane

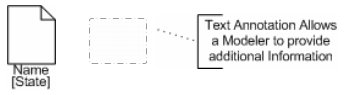


Abb. 3.4: Artifacts (White, 2004). Von links nach rechts: Data Object, Group, Annotation.

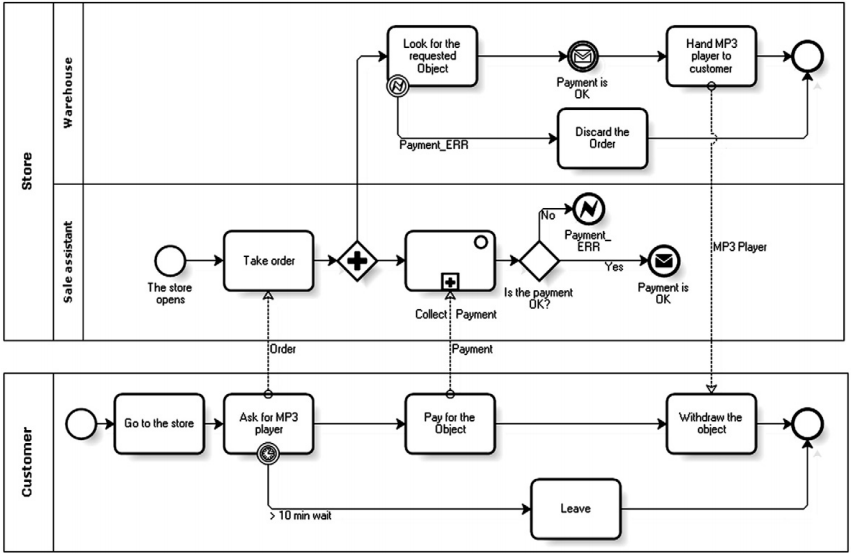


Abb. 3.5: BPMN Modellierung mit Version 1.2 (Chinosi & Trombetta, 2012)

Literaturverzeichnis

Chinosi, M., & Trombetta, A. (2012). BPMN: An introduction to the standard. *Computer Standards and Interfaces*, *34*(1), 124–134. http://doi.org/10.1016/j.csi.2011.06.002

White, S. a. (2004). Introduction to BPMN. *BPTrends*, 1–11. http://doi.org/10.3727/000000006783982421

zur Muehlen, M., & Indulska, M. (2010). Modeling languages for business processes and business rules: A representational analysis. *Information Systems*, *35*(4), 379–390. http://doi.org/10.1016/j.is.2009.02.006