



## **Architektur, Methode, Prozess – Ein Business Analysis Framework**

*Dieses Dokument wurde verfasst von ...*

Dr. Jürgen Pitschke,

BCS-Dr. Jürgen Pitschke, [www.enterprise-design.eu](http://www.enterprise-design.eu)

Diese Unterlagen können frei für nicht-kommerzielle Zwecke benutzt werden. Die Weiterverbreitung oder kommerzielle Nutzung jeglichen Teils dieser Unterlagen ist ohne Zustimmung von BCS - Dr. Jürgen Pitschke nicht gestattet. Für Lizenzen und Weiterverwendung sprechen Sie uns bitte an. Kopieren Sie diese Notiz in jede Reproduktion.

## **Inhaltsverzeichnis**

1	Architektur, Methode, Prozess, Tools – Ein Business Analysis Framework.....	3
2	Unternehmensarchitektur und das Zachman-Framework .....	4
2.1	Das "Zachman-Framework for Enterprise Architecture™" .....	5
2.2	Modelle und Inhalte im Zachman-Framework.....	7
2.3	Einordnung des Zachman-Frameworks.....	7
3	Methoden- und Prozess-Sicht.....	8
3.1	Der Unified Process .....	8
3.2	Prozessorganisation.....	9
3.3	Methodik – Welche Disziplinen benötigen wir?.....	10
4	Literaturverzeichnis .....	12

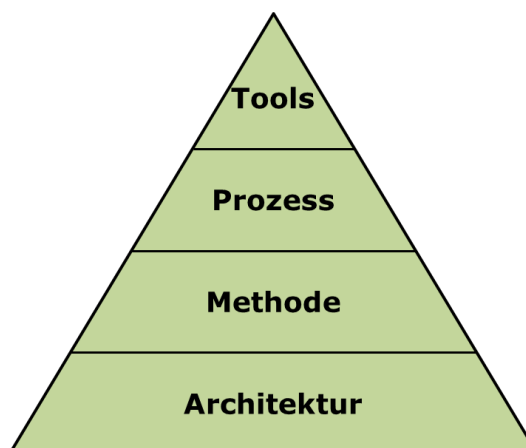
# 1 Architektur, Methode, Prozess, Tools – Ein Business Analysis Framework

Wenn wir uns mit Unternehmensmodellierung, Geschäftsprozessmanagement oder Business Analysis befassen, benötigen wir ein definiertes Vorgehen. In der Literatur und Theorie finden wir Standards für die Darstellung von bestimmten Inhalten, wie zum Beispiel die Notation "Business Process Model and Notation" (BPMN) [OMG 2011]. Wir finden Methoden zur Beschreibung, Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen oder Mittel zur Beschreibung von Geschäftsregeln und Entscheidungslogik. Alle diese Darstellungsmittel und Arbeitstechniken müssen für das eigene Projekt auf Eignung geprüft und angepasst werden. Dafür benötigen wir einen Rahmen.

Unser Rahmen für die Unternehmensanalyse muss folgende Elemente beinhalten:

- Eine *Struktur* für die zu beschreibenden Inhalte
- Eine *Methode* und *Arbeitstechniken* für die Erstellung der geplanten Inhalte
- Eine *Vorgehensweise*, die die Methode in die Praxis umsetzt
- *Werkzeuge*, die uns bei Strukturierung und Erstellung der Inhalte, beim Projektmanagement und bei der Umsetzung in die Praxis unterstützen

Jacobsons Darstellung einer *rationalen Unternehmensphilosophie* [Jacobson 1993] beinhaltet alle benötigten Sichten und dient uns als erste Strukturierung.



**Abbildung 1.1: Architektur, Methode, Prozess, Tools - die Bestandteile einer rationalen Unternehmensphilosophie nach Jacobson<sup>1</sup>**

## *Architektur:*

Die Architektur beschreibt die Bausteine des zu beschreibenden Gegenstandes, deren Struktur und das Zusammenwirken der Bausteine. In unserem konkreten Fall beschreibt die Architektur unseres Unternehmensmodells, welche Modelle wir entwickeln, wie diese Modelle strukturiert sind und welche Zusammenhänge zwischen den Modellen und Modellelementen existieren.

## *Methode:*

Die Methode beschreibt durch Schritt-für-Schritt-Anweisungen, wie die einzelnen Bausteine inklusive der Relationen zu anderen Bausteinen erstellt und umgesetzt werden. Die Methode beschreibt quasi, wie die Architektur in einem idealen Fall erstellt und implementiert wird.

Typische Begriffe, die mit Methode assoziiert werden sind Disziplinen, Arbeitstechniken, Rollen, Resultate (Work Products).

Zu den Resultaten gehören einerseits die Bestandteile der Architektur, zum anderen Ergebnisse, die wir für die Planung und Realisierung unseres Projektes benötigen.

---

<sup>1</sup> Siehe [Jacobson 1993], Seite 2, Abbildung 1.1: The constituents of a rational enterprise philosophy.

### Prozess:

Die Prozessdefinition macht die Methode in Projekten anwendbar. Typische Begriffe sind Phasen, Iterationen, Meilensteine.

Die Prozessdefinition beschreibt wie einzelne Aktivitäten aus verschiedenen Methoden-Disziplinen gemeinsam angewandt werden, wie Prozessbeteiligte zusammenarbeiten und damit wie die Methode praktisch umgesetzt wird. Bei der Definition von Meilensteinen greifen wir auf die in der Methode beschriebenen "Work Products" zurück. Ist die Methode eine idealistische Beschreibung, so beschreibt der Prozess die Umsetzung in die Realität.

Stark verkürzt verwende ich die Begriffe wie folgt:

- Architektur == *Struktur für die Inhalte*
- Methode == *Know-How für die Erstellung der Inhalte*
- Prozess == *praktische Umsetzung der Methode*

## 2 Unternehmensarchitektur und das Zachman-Framework

Wie viele andere Begriffe, wird der Begriff "Architektur" in der Praxis ganz unterschiedlich benutzt.

Ich sehe "Architektur" als ein Mittel, die Elemente des interessierenden Gegenstandes zu strukturieren und zu verbinden. Ich spreche über Unternehmensarchitektur, da das uns interessierende Objekt das Unternehmen ist. Genauer gesagt definieren wir eine Struktur für das Unternehmensmodell. Die Architektur besteht aus allen Modellen, die wir nutzen, um verschiedene Sichten auf das Unternehmen zu beschreiben – Geschäftsprozessmodelle mit verschiedenen Sichten und verschiedenen Abstraktionsniveaus, das Geschäftsvokabular, die Beschreibung der benutzten IT-Systeme, die Definition der Geschäftslogik, usw.

Unser Unternehmensmodell und die Architektur sind nicht statisch. Wir beschreiben eine Version unseres Unternehmensmodells und setzen diese um. Es ergeben sich neue Probleme und Anforderungen, die wir analysieren, die zu einer neuen Version unseres Unternehmensmodells führen, das wiederum umgesetzt werden muss.

Zachman definiert Architektur als "Architecture is the set of descriptive representations that are required in order to create an object." [Zachman 2001]. Mit der Architektur beschreiben wir eine Vorlage des "Dings", das wir erzeugen wollen. Oft nutzen wir die Vorlage auch mehrfach, z.B. um Prozesse in verschiedenen Unternehmensbereichen gleich umzusetzen.

[Ross 2006] beschreibt Unternehmensarchitektur so: "The enterprise architecture is the organizing logic for business processes and IT infrastructure, reflecting the integration and standardization requirements of the company's operating model. The enterprise architecture provides a long-term view of a company's processes, systems, and technologies so that individual projects can build capabilities-not just fulfill immediate needs".

Die Definition in [Ross 2006] betont einen Aspekt, der im Zachman-Framework ebenfalls inhärent ist. Die Architektur definiert nicht nur, welche Inhalte wir beschreiben wollen, die Architektur beschreibt auch die Zusammenhänge ("the organizing logic") zwischen den Inhalten. Ich sehe insbesondere drei Arten von Relationen als wichtig an:

- Transformationen
- Verfeinerungen/Dekomposition
- Logische Verknüpfungen zwischen Elementen

Ross betont insbesondere den Zusammenhang zwischen Fachsicht und IT. Andere Verbindungen sind jedoch gleichermaßen wichtig, z.B. der Zusammenhang zwischen der Vision des Unternehmens und der operativen Fachebene.

Bekannte Vertreter für Unternehmensarchitekturen sind das "Zachman-Framework for Enterprise Architecture" [Zachman 2001] und "The Open Group Architecture Framework" [The Open Group 2011]. Beide werden z.B. im BABOK ( [Brennan 2009]) als Referenzmodelle

benannt. Wie bereits der Name jeweils sagt, handelt es sich dabei nicht um eine einzelne Architektur, sondern um ein Framework, das wir in unserem Projekt anwenden und daraus konkret eine Architektur ableiten.

In der Literatur und im Internet finden wir den Begriff "Enterprise Architecture" außerdem als Bezeichnung für eine Management-Disziplin, z.B. bei Gartner [Gartner IT Glossary 2012]. Ich bezeichne die Disziplin als "Architektur-Management", um zwischen dem Ergebnis (eben der Architektur) und den Tätigkeiten, die dieses Ergebnis hervorbringen, besser zu unterscheiden. TOGAF enthält neben der Spezifikation eines Architektur-Rahmens auch die Definition einer Methode (ADM), um diesen Rahmen zu füllen.

## 2.1 Das "Zachman-Framework for Enterprise Architecture™"

Ich nutze in meinen Projekten das „Zachman Framework for Enterprise Architecture“ (Zachman-Framework) [Zachman 2001]. Das Zachman-Framework ist ein Architekturmuster, dargestellt durch eine Matrix. Es definiert verschiedene Perspektiven (Zeilen) und verschiedene Abstraktionen in jeder Perspektive (Spalten). Gegenstand des Frameworks ist dabei das gesamte Unternehmen. Abbildung 2.1 zeigt das Framework.



Abbildung 2.1: Das Zachman™-Framework<sup>2</sup>

Das Framework enthält folgende Perspektiven:

- Executive Perspective – Scope/Contexts
- Business Management Perspective – Business Concepts
- Architect Perspectives – System Logic
- Engineer Perspective – Technology Physics
- Technician Perspective – Tools/Components
- Enterprise Perspective – Operation Instances

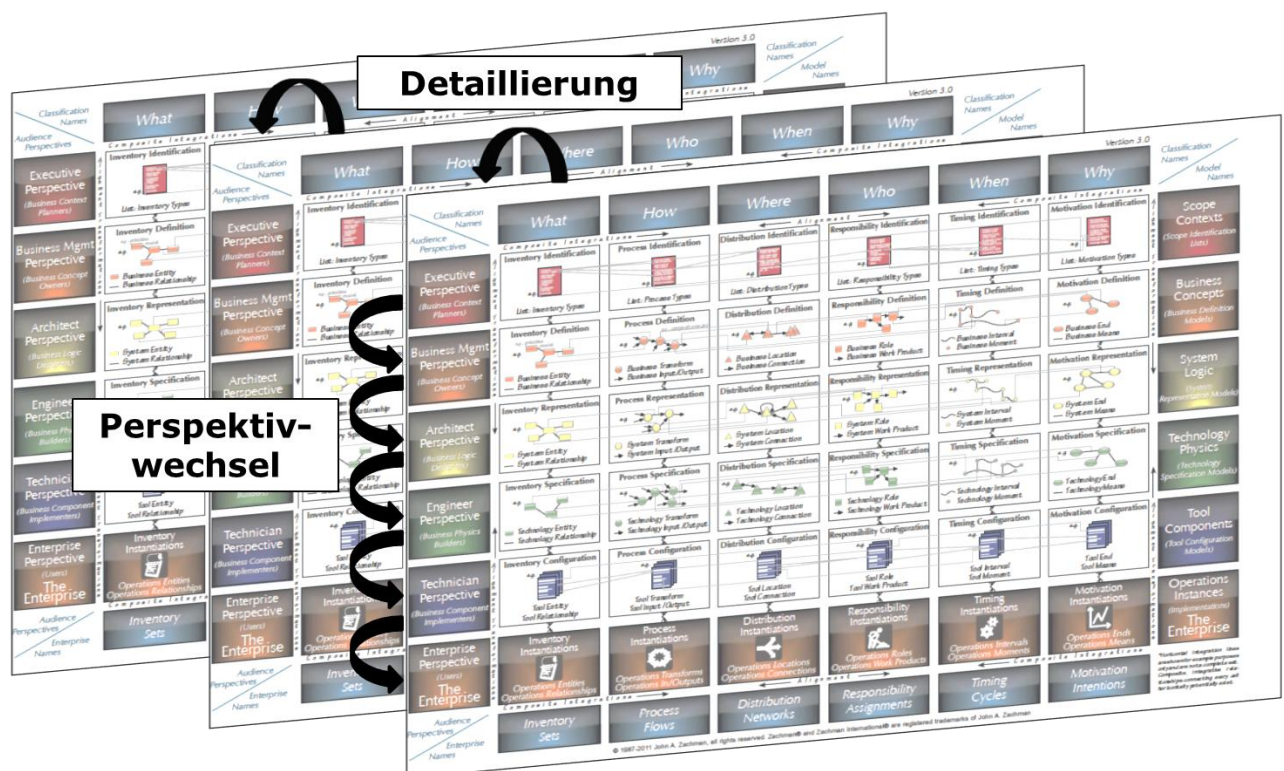
<sup>2</sup> Used with Permission, "The Zachman Framework for Enterprise Architecture", Version 3.0, www.zachman.com

Innerhalb jeder Perspektive werden jeweils 6 Abstraktionen (Sichten) betrachtet:

- Was
- Wie
- Wo
- Wer
- Wann
- Warum

Betrachten wir z.B. Geschäftsprozesse aus fachlicher Sicht, sprechen wir über die Zelle 2,2: Business Management Perspective, How.

Ein häufiges Missverständnis über das Zachman-Framework ist, dass die Perspektiven von oben nach unten mehr Detail enthalten. Das ist falsch. Jede Zeile definiert eine neue Perspektive. Das Anwachsen von Detail geschieht innerhalb einer Sicht, das Framework ist eigentlich 3-dimensional. Abbildung 2.2 versucht das zu verdeutlichen.



**Abbildung 2.2: Zachman™-Framework – Perspektiven versus Detaillierung**

Zwischen den Perspektiven und Sichten bestehen Zusammenhänge. In der Grafik sind diese durch die Linien angedeutet, die einzelne Abstraktionen verbinden.

Innerhalb einer Perspektive bestehen enge Zusammenhänge zwischen den einzelnen Sichten. Die Gestaltung des Geschäftsprozesses ist durch die Vision des Unternehmens motiviert. Das Geschäftsprozessmodell nutzt das Vokabular.

Innerhalb einer Sicht existieren ebenfalls Zusammenhänge: Das Faktenmodell ist Voraussetzung für das logische Datenmodell, das wiederum Voraussetzung für das physische Datenmodell ist.

## 2.2 Modelle und Inhalte im Zachman-Framework

Sprechen wir von einem Unternehmensmodell, dann sprechen wir von einem kompositen Modell, das alle Einzelmodelle in allen Perspektiven, Sichten und Detailstufen des Zachman-Frameworks beinhaltet.

Das „Business Model“ beinhaltet alle Einzelmodelle der Perspektive „Business Concepts“. Der im deutschen häufig benutzte Begriff Fachmodell beinhaltet Einzelmodelle aus den Perspektiven „Scope“ und „Business Concepts“. Ein Systemmodell für ein IT-System beinhaltet Einzelmodelle aus den Perspektiven „System Logic“ und „Technology Physics“.

Tabelle 2.1 ordnet häufig benutzte Bezeichnungen für Modelltypen und Artefakte den einzelnen Zellen des Zachman-Frameworks zu. Die Tabelle gibt dabei lediglich eine Idee, welche Artefakte häufig für die jeweilige Sicht erstellt werden und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

	<b>What</b>	<b>How</b>	<b>Where</b>	<b>Who</b>	<b>When</b>	<b>Why</b>
<b>Scope Contexts</b>	Liste der Fachkonzepte	Prozesslandkarte Capability Map	Liste der Geschäftsorte	Stakeholder-Modell Influencer	Geschäftsereignisse	Projektauftrag Business Plan
<b>Business Concepts</b>	Faktenmodell	Prozessmodell Aktivitätenmodell	Verteilungsmodell (fachlich)	Organigramm Rollenmodell RACI-Charts	Meilensteine	Anforderungen Geschäftslogik
<b>System Logic</b>	Logisches Datenmodell	Funktionsmodell Programmdesign	Verteilungsmodell (logisch)	Rollenmodell (System)	Zustandsmodelle	Designanforderungen
<b>Technology Physics</b>	Physisches Datenmodell	Impl.-modell	Verteilungsmodell (physisch)	Systemnutzer	Systemdynamik	Systemanforderungen
<b>Component Assemblies</b>	Datenbankstruktur	Programmcodes Produktionsanlage	Netzwerkspezifikation	LDAP-Verzeichnis		Systemmonitoring

**Tabelle 2.1: Inhalte im Zachman-Framework (unvollständig)**

Für die Darstellung der Inhalte werden verschiedene Beschreibungsmittel benutzt. Besondere Bedeutung haben dabei die von der Object Management Group (OMG) definierten Standardnotationen, wie BPMN oder BMM. Für einen bestimmten Inhalt stehen meist mehrere mögliche Beschreibungsmittel zur Verfügung. Ein Geschäftsprozessmodell kann mit den Beschreibungsmitteln des BPMN-Standards, mittels Ereignisgesteuerter Prozessketten oder informeller Swimlane-Diagramme beschrieben werden. Umgekehrt kann eine Notation zur Darstellung verschiedener Inhalte genutzt werden. Das UML-Klassendiagramm kann zur Visualisierung eines Faktenmodells genutzt werden, es kann auch die Struktur eines objektorientierten Programmes veranschaulichen.

Welche Notation wir für die Darstellung eines Sachverhaltes nutzen, hängt dabei von verschiedenen Fragen ab. Können die gewünschten Inhalte dargestellt werden? Gibt es eine Werkzeugunterstützung für die Notation? Habe ich ausreichend Kenntnisse um die Notation anzuwenden? Akzeptiert der Empfänger des Modells die Darstellungsweise? Ist das Modell langfristig pflegbar? Rechtfertigen die Kosten des Modells den Nutzen?

## 2.3 Einordnung des Zachman-Frameworks

Selbstverständlich existieren neben dem Zachman-Framework weitere Ansätze für die Organisation einer Unternehmensarchitektur. TOGAF wurde bereits genannt. Ich bevorzuge das Zachman-Framework aus verschiedenen Gründen.

- Das Zachman-Framework ist ein allgemeines Framework, das keine Perspektive besonders hervorhebt. Sowohl die Fach-Sicht, als auch die IT-Sicht sind ausreichend berücksichtigt.
- Das Zachman-Framework definiert ausschließlich eine Struktur. Es ist methoden-neutral. Wir können das Zachman-Framework mit allen bekannten Methoden nutzen. Wir können es insbesondere zur Grundlage einer eigenen Vorgehensweise machen.
- Das Zachman-Framework ist einfach zu verstehen und hilft, Inhalte in einem Unternehmensmodell auszuwählen und zu organisieren.

### 3 Methoden- und Prozess-Sicht

Methoden- und Prozess-Sicht sind eng miteinander verbunden. Die Methode beschreibt "Kochrezepte", die wir anwenden, um bestimmte Inhalte systematisch und wiederholbar zu erstellen. Die Methode ist eher detail-orientiert: Wie kann ein bestimmter Artefakt erstellt werden? Die Prozess-Sicht muss dagegen das Gesamtziel im Auge behalten: Wie können die Artefakte gemeinsam erstellt werden? Wie sichern wir die Konsistenz des Gesamtergebnisses? Wir wirken die einzelnen (Methoden-)Disziplinen zusammen.

#### 3.1 Der Unified Process

Als Grundlage für die Diskussion von Methoden- und Prozess-Sicht dient meist der Unified Process, der heute als Industriestandard für die UML-basierte Softwareentwicklung angesehen werden kann (siehe z.B. [Kruchten 2003]).

Der "klassische" Unified Process ist klar auf die Softwareentwicklung ausgerichtet. Darauf möchte ich hier nicht eingehen. Was uns interessiert, ist die zugrundeliegende Organisation von Methode und Prozess.

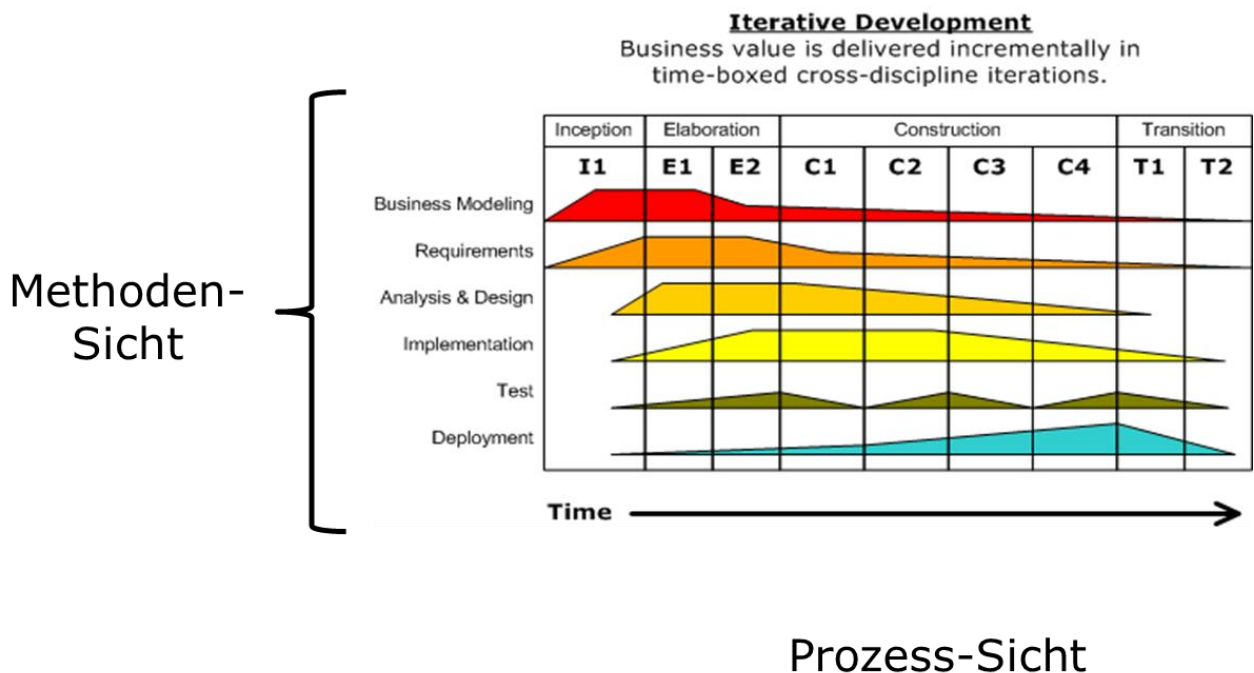


Abbildung 3.1: Methoden- versus Prozess-Sicht

Für die Definition einer **Methode** müssen wir definieren, welche *Disziplinen* wir benötigen. Dazu definieren wir die benötigten *Work Products* (Arbeitsergebnisse) auf der Basis der geplanten Architektur. Die Work Products umfassen auch temporäre Ergebnisse, die benötigt werden, um die eigentliche Architektur zu erstellen und zu implementieren.



Eine *Disziplin* beinhalten verschiedene *Aufgaben*, die in einer definierten Abfolge ausgeführt werden. Die Beschreibung der Disziplin enthält die Definition verschiedener *Rollen*, die bestimmte Aufgaben ausführen. Zur Beschreibung einer Disziplin gehören weiterhin die Definition von *Konzepten*, die Spezifikation von *Guidelines* und die Beschreibung von *Best Practices*.

Die **Prozess**-Sicht definiert *Phasen* und *Iterationen*, die jeweils einen Wert für das Unternehmen produzieren. In einer Iteration werden mehrere Disziplinen im Zusammenhang angewandt. Zwischen den einzelnen Disziplinen existieren Interaktion und Feedback-Mechanismen. Jede Iteration wird durch einen *Meilenstein* abgeschlossen, weitere Meilensteine innerhalb einer Iteration sind üblich. Meilensteine sind zeitlich und inhaltlich definiert und referenzieren den Bearbeitungsstand vorgegebener Work Products. In der Methodendefinition beschriebene Rollen werden mit Teammitgliedern besetzt. Zur Prozessumsetzung gehören ebenfalls Best Practices und Guidelines.

Die für das Prozessmanagement notwendigen Fähigkeiten werden wesentlich durch das Projekt- und Portfolio-Management beschrieben, siehe z.B. [Project Management Institute 2008].

Wir haben hier einen Ansatzpunkt um die Profile des Business Analysten und des Projekt-Managers abzugrenzen. Die Methodensicht beschreibt das Profil eines Business Analysten, die Prozess-Sicht beschreibt das Profil eines Projekt- oder Portfolio-Managers. Der Business Analyst agiert eher detail-bezogen, während der Projekt- bzw. Portfolio-Manager strategisch und global agieren muss (siehe hierzu [Carkenord 2009]). In der Praxis vermischt sich das oft, da Business Analysten auch Aufgaben des Projektmanagement wahrnehmen und umgekehrt.

Folgt man dem Gedanken, dass der Business Analyst eher detail-orientiert agiert, ist es folgerichtig, dass wir eine weitere Spezialisierung des Business Analysten sehen. Die Fähigkeiten, die für Modellierung, Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen benötigt werden, sind andere als für das Anforderungsmanagement oder die Analyse der Geschäftslogik.

## 3.2 Prozessorganisation

Betrachten wir die Organisation des Prozesses so finden wir in Literatur und Praxis große Übereinstimmung. In allen Darstellungen finden wir die Phasen

- Inception
- Elaboration
- Construction
- Transition

In verschiedenen Darstellungen (z.B. [Ambler, Nalbene und Vizdos 2005]) wird der Prozess um die Phasen

- Production
  - Retirement
- erweitert.

Welchem Ansatz wir folgen ist von der Sicht abhängig. Betrachten wir ein einzelnes, abgeschlossenes Projekt oder betrachten wir den fortlaufenden Betrieb und die Optimierung der Abläufe im Unternehmen?

Verkürzt können wir die Phasen wie folgt charakterisieren:

- Inception *Abgrenzen*
- Elaboration *Verstehen*
- Construction *Festlegen*
- Transition *Umsetzen*
- Production *Betreiben*
- Retirement *Beenden*

### 3.3 Methodik – Welche Disziplinen benötigen wir?

Größere Diskussion löst die Frage nach der Definition der Methode aus. Je nach Gestaltung der Architektur benötigen wir unterschiedliche Disziplinen. Arbeitsteilung und Spezialisierung im Team haben ebenfalls Einfluss auf die Definition der Disziplinen.

Aus meiner Sicht gehören folgende Disziplinen zwingend zu einer Methode für die Business Analysis:

- **Architekturmanagement:**  
Im Abschnitt 2 haben wir die Bedeutung der Architektur hervorgehoben. Das Architekturmanagement gehört daher zwingend als Disziplin zur Business Analysis. Der Unternehmensarchitekt hat die Aufgabe, die notwendigen Inhalte auszuwählen, Beziehungen zwischen den Inhalten zu definieren und geeignete Darstellungsmittel auszuwählen. Zum Architekturmanagement gehört auch die Verwaltung verschiedener Versionen und Variationen der Architektur.
- **Geschäftsprozessmanagement:**  
Geschäftsprozesse sind zentrales Element der Unternehmen. Unser Ansatz ist prozesszentriert. Geschäftsprozesse sind daher verbindendes Element unserer Architektur und unseres Ansatzes. Geschäftsprozesse bestimmen die inhaltliche Ausgestaltung der Architektur.
- **Vokabular-Management:**  
Geschäftsprozessmodelle benutzen und referenzieren Konzepte. Ohne eine klare Definition der Konzepte und Relationen zwischen den Konzepten baut das Geschäftsprozessmanagement auf Sand.
- **Business Rules Management/Business Decision Management:**  
Geschäftsregeln und Geschäftslogik sind wichtige Bestandteile des Geschäftsprozessmanagement. Geschäftsregeln lenken die Ausführung von Prozessen und Aktivitäten. Zugleich ändern sich Geschäftsregeln und Geschäftslogik schneller und öfter als der Prozess. Wir müssen daher beide explizit betrachten.
- **Anforderungsmanagement:**  
Fachliche Anforderungen bestimmen die Gestaltung von Geschäftsprozessen. Anforderungen resultieren aus Geschäftsregeln oder sind Grund für die Formulierung von Unternehmensrichtlinien und Geschäftsregeln. Anforderungen sind aus verschiedenen Stakeholder-Gruppen motiviert. Aktives Anforderungsmanagement ist zwingender Bestandteil einer BA-Methodik.

Die Darstellung umfasst auch die Disziplinen für das Projekt- und Portfoliomanagement. Diese sind in der Regel dadurch charakterisiert, dass sie Phasen-übergreifend angewandt werden. Das Ziel dieser Disziplinen ist die Steuerung und Organisation des Prozesses, der Phasen und Iterationen, nicht die Erstellung einzelner Inhalte (einzelner Details).

- **Projektmanagement/Portfolio-Management:**  
Aufgabe des Projekt- und Portfolio-Managements ist die Planung, Steuerung und Überwachung der Phasen und Iterationen. Dazu gehört die Planung und Analyse der Meilensteine und die Koordination der Aktivitäten innerhalb der verschiedenen Business Analysis Disziplinen.
- **People Management:**  
Die Definition einer Disziplin beinhaltet die Definition von Rollen. Diese Definition geht von einem idealistischen Szenario aus: Mitarbeiter mit den entsprechenden Qualifikationen sind verfügbar. Das ist in der Realität selten oder nie der Fall.  
Selbst wenn wir für allen benötigten Rollen qualifizierte Mitarbeiter verfügbar haben: Innerhalb des Prozesses müssen die verschiedenen Beiträge zum Projektziel geplant und koordiniert werden.
- **Change Management:**  
Ist die Überführung eines existenten Status in einen gewollten neuen Status Inhalt unserer Betrachtungen? In jedem Fall müssen Business Analyse und Projektmanagement Informationen für das Change Management liefern. Daher sollte diese Disziplin Gegenstand einer Methode sein.

Bei den vorgeschlagenen Disziplinen handelt es sich wiederum um ein Framework, das im konkreten Projekt ausgestaltet werden muss. Das bedeutet, dass wir in einem konkreten Projekt Disziplinen durch Sub-Disziplinen weiter untersetzen oder Disziplinen zusammenfassen. Grundlage für die Organisation sind die zu erstellenden Artefakte (die Architektur), die in der Methode definierten Verantwortlichkeiten, Arbeitsteilung und andere Kriterien.

## 4 Literaturverzeichnis

- Ambler, Scott W., John Nalbone, und Michael J. Vizdos. *The Enterprise Unified Process: Extending the Rational Unified Process*. Prentice Hall International, 2005.
- Brennan, Kevin, Hrsg. *A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (Babok Guide)*. International Institute of Business Analysis, 2009.
- Carkenord, Barbara A. *Seven Steps to Mastering Business Analysis*. B2T Training, 2009.
- Gartner *IT Glossary*. 08. September 2012. <http://www.gartner.com/technology/it-glossary/enterprise-architecture.jsp> [Zugriff am 08. September 2012].
- Jacobson, Ivar, et. al. *Object-Oriented Software Engineering - A Use Case Driven Approach*. 4. Auflage. Amsterdam: Addison-Wesley Longman, 1993.
- Kruchten, Phillippe. *Rational Unified Process: An Introduction*. 3rd Edition. Amsterdam: Addison-Wesley Longman, 2003.
- OMG. *Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0*. Object Management Group, OMG Document Number: formal/2011-01-03, 2011.
- Project Management Institute, Hrsg. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. 4. Auflage. 2008.
- Ross, Jeanne W., Weill, Peter, Robertson, David C. *Enterprise Architecture as Strategy*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2006.
- The Open Group. *Togaf Version 9.1*. 10th New edition. Van Haren Publishing, 2011.
- Zachman, John A. *The Zachman Framework For Enterprise Architecture: Primer for Enterprise Engineering and Manufacturing*. Zachman Framework Associates, 2001.