

Projektimbiss

BusinessPM – Unser Beitrag zu
Ihrem Projekterfolg

Ausgabe 2011

Seite 1/9

Natürlich-sprachliche Projektdokumente von Ingrid Alms

Projektdokumente nehmen Menschen zur Hilfe, um anderen etwas mitzuteilen. Einige verweisen auf das V-Modell XT, um ihren Sinn und Zweck zu erklären. Auch für das Pflichtenheft enthält das deutsche Regelwerk eine Beschreibung. Sie lautet:

Sinn und Zweck

Die »[Gesamtsystemspezifikation \(Pflichtenheft\)](#)« ist das Pendant zu dem Auftraggeberprodukt Anforderungen (Lastenheft) auf Auftragnehmerseite. Sie wird vom Auftragnehmer in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber erstellt und stellt das zentrale Ausgangsdokument der Systemerstellung dar.

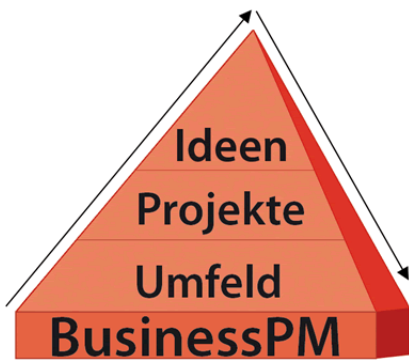
Wesentliche Inhalte der Gesamtsystemspezifikation sind die funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen an das zu entwickelnde Gesamtsystem. Die Anforderungen werden aus den Anforderungen (Lastenheft) übernommen und geeignet aufbereitet. Eine erste Grobarchitektur des Systems wird entwickelt und in einer Schnittstellenübersicht beschrieben. Das zu entwickelnde System sowie weitere zu entwickelnde »[Unterstützungssysteme](#)« werden identifiziert und den Anforderungen zugeordnet. Zusätzliche Anforderungen an die Logistik werden in Zusammenarbeit mit dem Logistikverantwortlichen erarbeitet. Abnahmekriterien und Lieferumfang für das fertige Gesamtsystem werden aus den Anforderungen (Lastenheft) übernommen und konkretisiert. Um sicher zu stellen, dass alle Anforderungen berücksichtigt sind, wird eine Anforderungsverfolgung, sowohl hin zu den Anforderungen (Lastenheft) als auch zu System und »[Unterstützungssystemen](#)«, durchgeführt.

Zur Erstellung der Gesamtsystemspezifikation (Pflichtenheft) sind Kenntnisse aus unterschiedlichen Disziplinen wie Systementwicklung, Sicherheit, Ergonomie und Logistik notwendig, die üblicherweise nicht von einer Person abgedeckt werden können. Da Anforderungen den Kern der Spezifikation darstellen, fällt dem »[Anforderungsanalytiker \(AN\)](#)« die verantwortliche »[Rolle](#)« für die Erstellung der Gesamtsystemspezifikation zu. Für die inhaltliche Ausarbeitung benötigt er jedoch intensive Unterstützung durch Experten der verschiedenen Disziplinen.

Zu jedem in der Gesamtsystemspezifikation identifizierten System, Unterstützungssystem und »[Segment](#)« werden die entsprechenden »[Produkte](#)« wie Spezifikation und Architektur erstellt. Anforderungen an die Logistik werden in der »[Spezifikation logistische Unterstützung](#)« weiter verfolgt.

Bild 1: Textabschnitt aus dem V-Modell XT [3] (Produktbeschreibung „Gesamtsystemspezifikation“)

Haben Sie diesen Text leicht verstanden? Was zeichnet einen schwer verständlichen aus? Was einen leicht verständlichen?



Projektimbiss

BusinessPM – Unser Beitrag zu
Ihrem Projekterfolg

Ausgabe 2011

Seite 2/9

Die Theorie

Antworten auf diese Frage finden Menschen auf verschiedenen Wegen. Manche kreieren Modelle mit großem Geltungsbereich. Dazu gehörten auch Reinhard Tausch, Inghard Langer und Friedemann Schulz von Thun. Die Hamburger Forscher entwickelten 1973 eine Theorie zur Verständlichkeit natürlich-sprachlicher Texte in deutscher Sprache. Unter dem Namen „Hamburger Verständlichkeitsmodell“ ist sie in vielen einschlägigen Publikationen zu finden.

Die Verständlichmacher

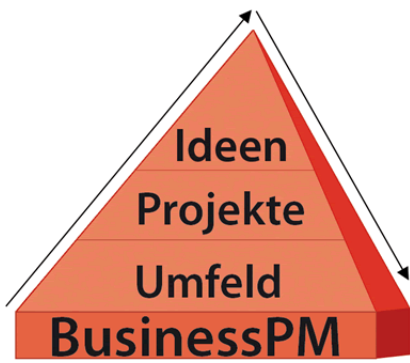
„Vier Eigenschaften“, so fanden die Wissenschaftler heraus, „bestimmen die Verständlichkeit eines Textes“. Das sind die *Verständlichmacher*:

- Einfachheit
- Gliederung/ Ordnung
- Kürze/ Prägnanz
- Zusätzliche Stimulanz

Sie sind auch als Dimensionen der Verständlichkeit bekannt. In der Theorie existiert zu jeder ein Gegenpol, der „Unverständlichmacher“. Was sind die Merkmale der Verständlichmacher? Wie lauten ihre Gegenpole und welche Merkmale charakterisieren sie? Das zeigen die folgenden Bilder. Zunächst jedoch, seien sie erklärt.

Bei jedem Bild bezeichnet der fett gedruckte Begriff im linken dunkelgrauen Kasten den Verständlichmacher. Das ist in Bild 2 die Einfachheit. Der hellgraue Kasten darunter listet die Merkmale, die den Verständlichmacher kennzeichnen. Nach Schulz von Thun & Co. sind z.B. einfache, kurze Sätze ein Merkmal der Einfachheit.

Worum handelt es sich bei dem fett gedruckten Begriff im rechten dunkelgrauen Kasten? Er bezeichnet den „Unverständlichmacher“. In Bild 2 ist das die Kompliziertheit. Die ihn charakterisierenden Merkmale finden sich in dem hellgrauen Kasten darunter. So sagt z.B. Bild 2, dass lange, verschachtelte Sätze ein Merkmal der Kompliziertheit sind.



Projektimbiss

BusinessPM – Unser Beitrag zu Ihrem Projekterfolg

Ausgabe 2011

Seite 3/9

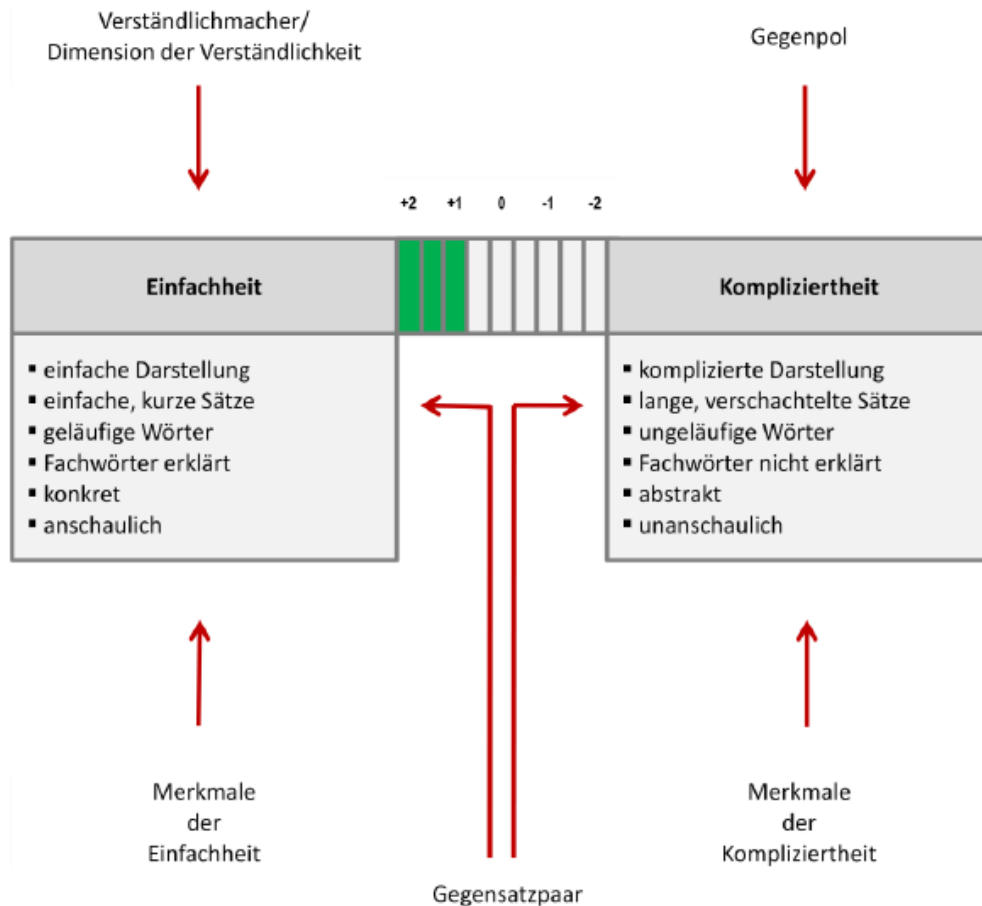
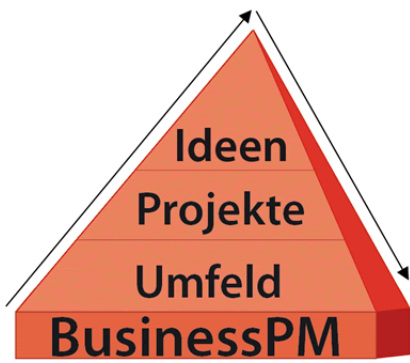


Bild 2: Der *wichtigste Verständlichermacher* ist die *Einfachheit*. Ein Text besitzt diese Eigenschaft in sehr hohem Maß, wenn er alle Merkmale im linken hellgrauen Kasten besitzt.



Bild 3: Auch der Verständlichmacher *Gliederung/ Ordnung* ist *sehr bedeutend*. Er ist in einem Text vollständig umgesetzt, wenn alle Merkmale im linken hellgrauen Kasten zutreffen.



Projektimbiss

BusinessPM – Unser Beitrag zu Ihrem Projekterfolg

Ausgabe 2011

Seite 4/9

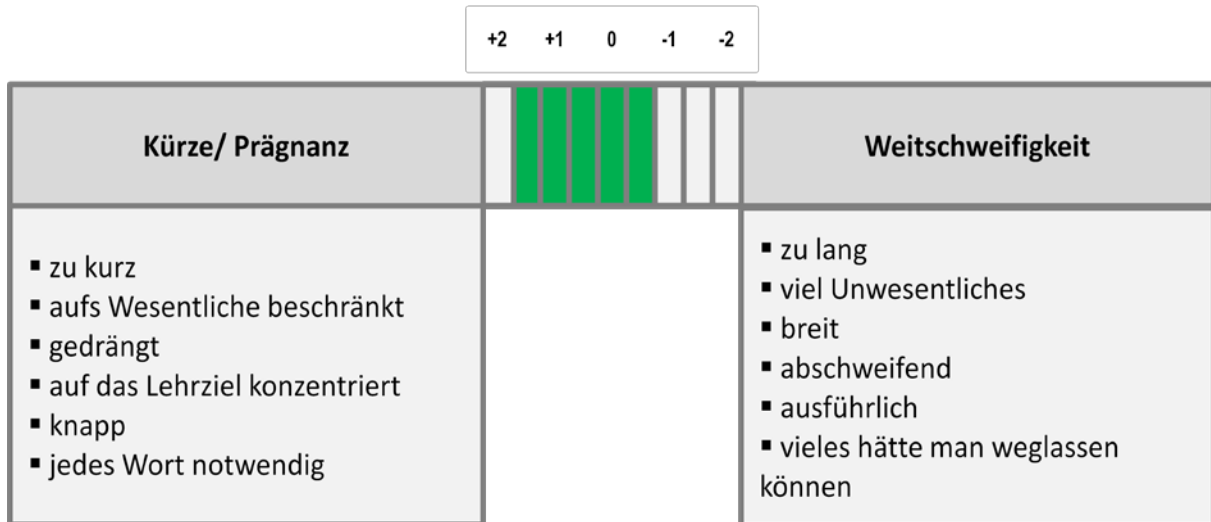


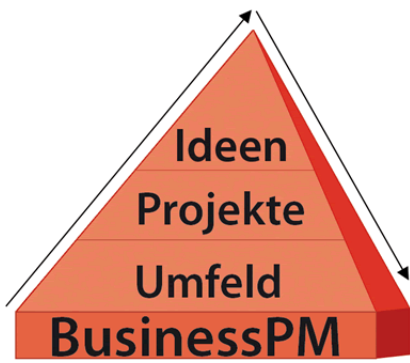
Bild 4: *Kürze/ Prägnanz* ist ein weiterer Verständlichmacher. Die Merkmale auf der linken Seite kennzeichnen ihn. Sein Gegenpol ist die *Weitschweifigkeit*.



Bild 5: Der am wenigsten bedeutende Verständlichmacher ist die *Zusätzliche Stimulanz*.

Bewertungsskala

In den Bildern 2 - 5 steckt zwischen jedem Verständlichmacher und seinem Gegenpol ein bislang noch nicht erklärtes Element. Das ist die Bewertungsskala des Hamburger Verständlichkeitsmodells. Sie reicht von -2 bis +2. Textanalysten geben damit das Maß an, mit dem ein Verständlichmacher oder sein Gegenpol in einem konkreten Text vorhanden ist. Subjektive Einschätzungen bestimmen das Ergebnis. Das folgende Bild zeigt, was hinter den Maßzahlen steckt.



Projektimbiss

BusinessPM – Unser Beitrag zu Ihrem Projekterfolg

Ausgabe 2011

Seite 5/9

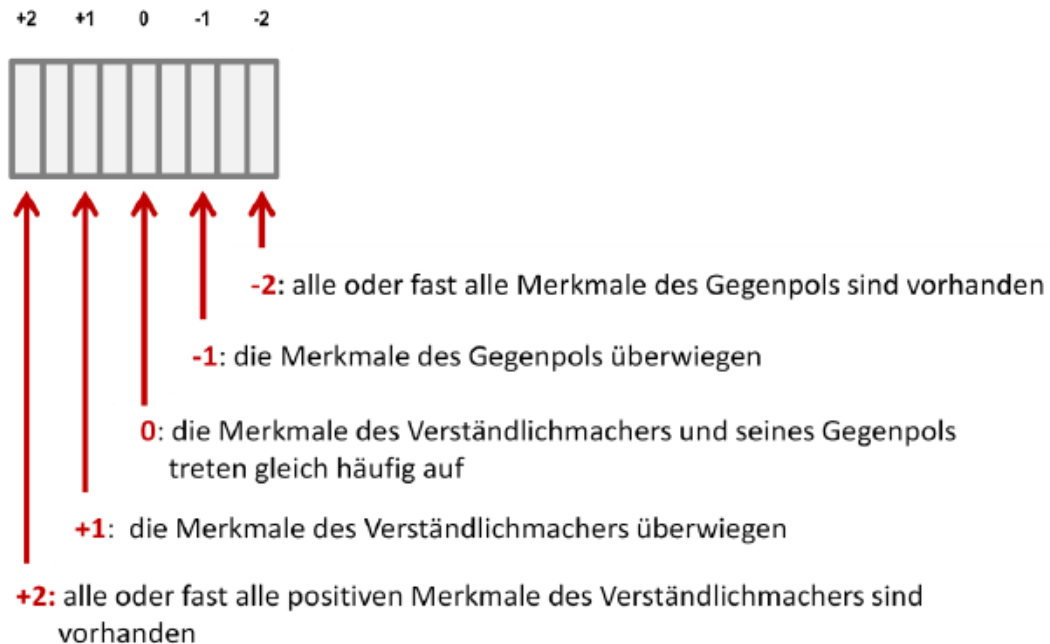


Bild 6: Zahlen geben das Ausmaß an, mit dem ein Verständlichmacher oder sein Gegenpol in einem konkreten Text vorhanden ist.

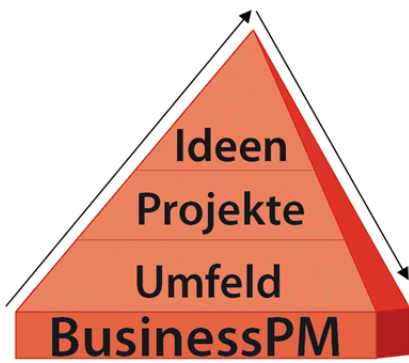
In welchem Ausmaß ist der Verständlichmacher *Einfachheit* in dem zu Beginn zitierten Text aus dem V-Modell XT vorhanden? Ein Experte bewertete mit -2. So begründete er das: „Der Text stellt den Sachverhalt sehr kompliziert dar. Er enthält einige lange, verschachtelte Sätze. Außerdem beinhaltet er viele ungeläufige Wörter und viele Fachbegriffe, die nicht erklärt sind. Die durchgehend abstrakte und unanschauliche Darstellung erschwert darüber hinaus das Verständnis.“

Was sagen die Maßzahlen über die Verständlichkeit eines Textes aus? Die Angaben in der Literatur weichen geringfügig voneinander ab. In Bezug auf die Dimensionen Einfachheit, Gliederung/ Ordnung sowie Kürze/ Prägnanz werden im Folgenden die Aussagen von Stephan Hochhaus [1] übernommen. Er sagt:

„Aus den Vergleichen der Originaltexte von Gesetzestexten, Aufgabenstellungen aus dem Mathematikunterricht, Vertrags- und Erläuterungstexten für den Alltag und deren optimierte Varianten lässt sich ableiten, welche Ausprägungsgrade in den einzelnen Dimensionen der Verständlichkeit als optimal anzusehen sind. Diese liegen für die Dimensionen Einfachheit und Gliederung/ Ordnung bei +2 bis +0,5 und bezüglich der Kürze/ Prägnanz bei +1,5 bis -0,5.“

Warum liegen die optimalen Ausprägungsgrade für Kürze/ Prägnanz in der Mitte? Ein zu kurzer Text ist ebenso schwer zu verstehen wie ein zu weitschweifender!

Die Bewertung der Dimension „Zusätzliche Stimulanz“ interpretiert dieser Beitrag nach Werner Stangls Arbeitsblätter [2]. Danach liegt ihr Optimum zwischen 0 und +1.



Projektimbiss

BusinessPM – Unser Beitrag zu Ihrem Projekterfolg

Ausgabe 2011

Seite 6/9

Nach dem Hamburger Verständlichkeitsmodell dokumentieren

Das Hamburger Verständlichkeitsmodell hilft nicht nur, die Verständlichkeit natürlich-sprachlicher Projektdokumente zu bewerten. Implizit enthält es auch Regeln zum Schreiben leicht verständlicher Texte. Sie sind direkt aus den optimalen Ausprägungsgraden der Verständlichmacher und ihrer Gegenpole sowie den ihnen zugeordneten Merkmalen ableitbar. Das sei im Folgenden am Beispiel der Einfachheit veranschaulicht.

Wie Bild 2 zeigt, prägt der Verständlichmacher „Einfachheit“ einen Text in optimaler Weise, wenn ihn diese Merkmale kennzeichnen:

- einfache Darstellung
- einfache, kurze Sätze
- geläufige Wörter
- Fachwörter erklärt
- konkret
- anschaulich

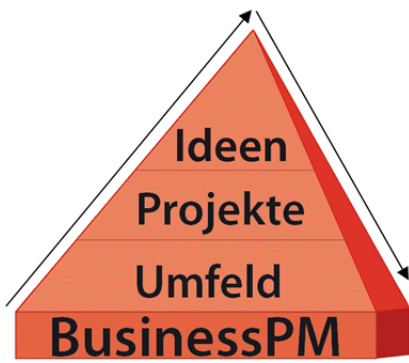
Bild 7: Das sind die Merkmale der Einfachheit.

Ein Umformulieren dieser Merkmale in Appelle führt zu Regeln, die die Verständlichkeit natürlich-sprachlicher Projektdokumente erhöhen. Das folgende Bild zeigt sie.



Stellen Sie den Sachverhalt einfach dar!
Verwenden Sie einfache kurze Sätze!
Nutzen Sie geläufige Wörter! Setzen Sie Fremdwörter sparsam ein!
Erklären Sie Fachbegriffe!
Schreiben Sie konkret!
Schreiben Sie anschaulich!

Bild 8: Diese Regeln sorgen für Einfachheit und damit für mehr Verständlichkeit.



Projektimbiss

BusinessPM – Unser Beitrag zu Ihrem Projekterfolg

Ausgabe 2011

Seite 7/9

Auch aus den anderen Verständlichmachern und ihren optimalen Ausprägungsgraden sind weitere konkrete Regeln ableitbar:



Strukturieren Sie Ihren Text !
Achten Sie auf die Folgerichtigkeit Ihrer Aussagen!
Stellen Sie den Sachverhalt übersichtlich dar!
Heben Sie Wichtiges hervor!
Behalten Sie den roten Faden!
Beschreiben Sie alles schön der Reihe nach!

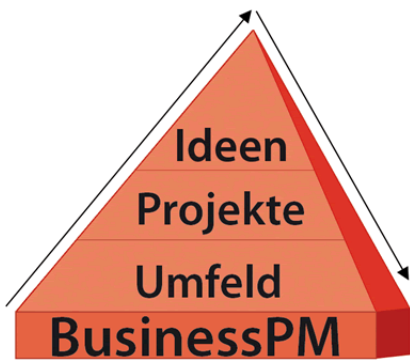


Machen Sie Ihren Text nicht zu kurz, aber auch nicht zu lang!
Konzentrieren Sie sich auf das Wesentliche!
Schweifen Sie nicht ab!
Schreiben Sie nicht zu ausführlich! Aber auch nicht zu knapp!
Streichen Sie das Überflüssige!



Erwecken Sie durch Fragesätze Neugier!
Gestalten Sie den Sachverhalt interessant!
Bringen Sie Beispiele aus der Welt des Lesers! Fügen Sie Bilder ein!
Sprechen Sie den Leser persönlich an!

Bild 9: Diese Regeln sorgen für das richtige Maß an Gliederung/ Ordnung, Kürze/ Prägnanz und zusätzliche Stimulanz. Wer sie berücksichtigt, schafft verständliche Texte.



Projektimbiss

BusinessPM – Unser Beitrag zu Ihrem Projekterfolg

Ausgabe 2011

Seite 8/9

Fazit

Bei Projekten geht es immer um komplexe Sachverhalte. „Jene“, so meinen viele, „sich nicht verständlich darzustellen“. „Damit“, so ihr Schluss, „sei die schwere Verständlichkeit von Projektdokumenten nicht zu vermeiden.“ Wer nur einige der zuvor genannten Regeln einhält, formuliert verständlicher. Das zeigt der folgende Text.

Sinn und Zweck

Das »**(Pflichtenheft)**« ist die Grundlage für die Entwicklung eines Systems. Es heißt auch **Gesamtsystem-Spezifikation**. Der **Auftragnehmer (AN)** erstellt es zusammen mit dem **Auftraggeber (AG)**. Es ist das **Gegenstück zum Lastenheft**. Jenes beschreibt die Anforderungen, die der AG an das zu entwickelnde Gesamtsystem stellt.

Inhalt

Die funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen in aufbereiteter Form sind wesentlicher Inhalt des Pflichtenhefts. Der AN gewinnt sie, indem er die Anforderungen aus dem Lastenheft übernimmt und überarbeitet. Außerdem enthält das Pflichtenheft eine Beschreibung der Gesamtsystem-Architektur. Zu ihren Elementen gehören auch mögliche Unterstützungssysteme. Ferner zeigt das Pflichtenheft Zusammenhänge des Systems mit seiner Umgebung. Sie stellt es in einer Schnittstellen-Übersicht dar.

Lieferumfang und Abnahmekriterien des fertigen Systems sind auch Teil des Pflichtenhefts. Sie gewinnt der AN, indem er die entsprechenden Daten aus dem Lastenheft übernimmt und konkretisiert. Sind alle Anforderungen aus dem Lastenheft im Pflichtenheft enthalten? Sind alle Anforderungen des Pflichtenhefts Elementen der Gesamtsystem-Architektur zugeordnet?

Das Pflichtenheft beantwortet diese Fragen. Es stellt die Zuordnung zwischen den Anforderungen im Pflichtenheft und denen im Lastenheft dar. Und es zeigt die Zuordnung der Anforderungen im Pflichtenheft zu den Elementen der Gesamtsystem-Architektur.

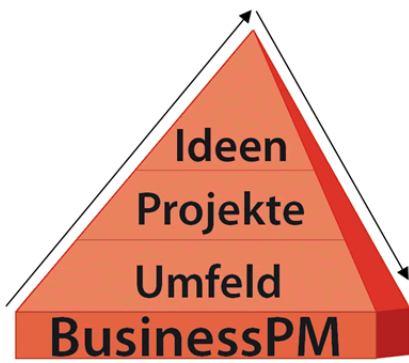
Verantwortlichkeiten

Der »**Anforderungsanalytiker (AN)**« ist für das Pflichtenheft verantwortlich. Das erfordert Kenntnisse aus verschiedenen Disziplinen. Hierzu gehören z.B. Systementwicklung, Sicherheit, Ergonomie und Logistik. Kaum eine Person besitzt alle notwendigen Kenntnisse. Der Anforderungsanalytiker (AN) braucht daher die Hilfe von Experten aus anderen Disziplinen.

Zusammenhang mit anderen Dokumenten

Der AN ist verpflichtet zu jedem, in der Gesamtsystemspezifikation identifizierten System, Unterstützungssystem und »**Segment**« die entsprechenden »**Produkte**« zu erstellen. Hierzu gehören z.B. die dazu gehörenden Spezifikationen und Architektur-Dokumente. Die Anforderungen an die Logistik verfolgt er in der »**Spezifikation logistische Unterstützung**« weiter.

Bild 10: Textvorschlag, der das Hamburger Verständlichkeitsmodell berücksichtigt.



Projektimbiss

BusinessPM – Unser Beitrag zu
Ihrem Projekterfolg

Ausgabe 2011

Seite 9/9

Sicherlich ist es Ihnen aufgefallen: Dieser Text entstammt dem Text, der zu Beginn des Beitrags zitiert wurde. Sicherlich ließe er sich noch weiter optimieren. Er bestätigt aber: Die *Komplexität des Sachverhalts bestimmt nicht die Verständlichkeit* eines natürlich-sprachlichen Projektdokuments.

Das zeigen auch Reinhard Tausch, Inghard Langer und Friedemann Schulz von Thun mit ihrem Hamburger Verständlichkeitsmodell. Andere Faktoren entscheiden darüber. Hierzu gehören z.B. einfache, kurze Sätze, das Erklären von Fachbegriffen und eine einfache, konkrete und anschauliche Darstellung des Sachverhalts.

Literaturverzeichnis

- [1] HOCHHAUS, STEPHAN: **Der verständliche Text – Perspektiven auf die Textoptimierung.** Ruhr-Universität Bochum, Magisterarbeit; 2004
- [2] <http://arbeitsblaetter.stangltaller.at/PRAESENTATION/VERSTAENDLICHKEIT/default.shtml>
- [3] http://www.cio.bund.de/DE/IT-Methoden/V-Modell_XT/v-modell_xt_node.html

Ihr

Max L. J. Wolf



Impressum

Herausgeber und verantwortliche Redaktion:

Wolf Prozessmanagement-Training GmbH,
Buchenstr. 4 A,
D-85716 Unterschleißheim,
Tel.: 089 / 3107992,
Fax: 089 / 3104852,
E-Mail: businesspm@wolf-pmt.de,
Internet: www.wolf-pmt.de

Alle Rechte liegen beim Herausgeber und Autor. Vervielfältigung, auch auszugsweise, mit schriftlicher Zustimmung des Herausgebers gestattet.
Belegexemplar erwünscht.