

Konzeption und Prototyping eines multilingualen Glossars

Lasse Rieß, Felix Seitz & Marvin Wenzel (Duale Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart)

Fachrichtung: Wirtschaftsinformatik, Studienphase: Bachelor

An den beiden Arbeiten, die als Grundlage des Artikels dienen, waren neben den Autoren Michael Bader, Florian Bentele, Nick Bisinger, Lukas Meermann, Jan P. Rissiek, Philipp Salzer und Christian Sterz beteiligt.

Erfolgreiche Produktentstehung in Unternehmen erfordert die effiziente und effektive Durchführung hochgradig arbeitsteiliger und informationsintensiver Prozesse, deren Wirkungsgrad insbesondere von der Kooperation der einzelnen Akteure bestimmt wird. Kooperative Prozesse setzen eine funktionierende Kommunikation zwischen den beteiligten Akteuren voraus. Die Basis für eine solche Kommunikation ist wiederum ein gemeinsames Vokabular und ein geteiltes Verständnis der genutzten Wörter dieses Vokabulars, um so aufeinander abgestimmt handeln bzw. kooperieren zu können. Forschungsarbeiten zeigen, dass multilinguale Glossare, auch in Form moderner Social-Software-Anwendungen, dabei unterstützen können, ein derartiges gemeinsames Verständnis aufzubauen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde der wissenschaftliche Hintergrund dieses kognitionswissenschaftlichen Problems aufgearbeitet und eine Marktbetrachtung existierender multilingualer Glossare vor diesem Hintergrund durchgeführt. Aus den Ergebnissen dieser Recherche wurden Anforderungen abgeleitet, die multilinguale Glossare erfüllen müssen. Auf Basis einer Auswahl dieser Anforderungen wurde ein Prototyp eines Glossars konzipiert und – basierend auf Wiki-Technologien – implementiert. Der Prototyp („Wiki-Glossar“) ermöglicht es, bereichsspezifische Definitionen von Begriffen kooperativ zu pflegen und für alle Akteure zugänglich zu machen. Zur wesentlichen Vereinfachung der Zugänglichkeit des Glossars wurde auch eine Smartphone-App entwickelt, die auf allen gängigen mobilen Betriebssystemen genutzt werden kann.

Schlagwörter: Glossar, Wiki, betriebliche Kommunikation, Wissensmanagement, Kollaboration, multilinguale Kollaboration.

1 Einführung

In der Literatur werden Glossare als die „Auflistung der Terminologie einer Fachsprache der eines technischen Sachgebietes mit begrifflich-sachlichen Definitionen“¹ bezeichnet. Ein Anwendungsbereich dieser Glossare ist die zunehmend arbeitsteilige Wirtschaft. Durch die Arbeitsteilung kommen Personen mit unterschiedlichen Verständnissen derselben Materie zusammen, welche sich jedoch untereinander verstehen müssen. Um hier einen produktiven Nutzen zu ermöglichen, müssen zunächst die Anforderungen dieser Personen an ein Glossar geklärt werden. Diese Arbeit beschäftigt sich daher mit einer Anforderungserhebung aus praxisorientierten Quellen, welche die Kundenwünsche wi-

¹ Cassier-Woidasky, 1997, S. 52.



derspiegeln und wissenschaftlichen Quellen, um den wissenschaftlichen Diskurs wiederzugeben. Zur exemplarischen Darstellung der Machbarkeit des Glossars wird im Anschluss ein Prototyp entwickelt, in welchem eine Auswahl der Anforderungen umgesetzt wird. Eine Evaluation des Prototyps und der Anforderungen liegt allerdings außerhalb des Fokus dieser Arbeit.

2 Anforderungen

Um die Erwartungen an ein multilinguales Glossar im Unternehmen zu verstehen, wurde eine Anforderungserhebung durchgeführt. So wurden verschiedene Quellen systematisch untersucht und die Ergebnisse zu konkreten Anforderungen zusammengefasst. Die Erhebung hat sich auf drei Quellen konzentriert: Anforderungen aus zugrundeliegenden theoretischen Konzepten, Anforderungen aus Fachliteratur zu Glossar und Wikis und eine Marktbeobachtung bestehender Lösungen.

Die ersten beiden Quellen beschäftigen sich mit der Diskursanalyse, die Marktbeobachtung dient der praxisorientierten Bestimmung von Kundenbedürfnissen², da hier die erfolgreichsten Lösungen aus den jeweiligen Kategorien untersucht werden.

2.1 Anforderungen durch theoretische Konzepte

Anforderungen an Glossare stammen nicht ausschließlich aus expliziten Formulierungen in der Fachliteratur, sondern lassen sich ebenso aus allgemein bekannten theoretischen Konzepten ableiten, was im Folgenden thematisiert wird.

Als grundlegendes Konzept in der Kommunikationstheorie beschäftigt sich das Semiotische Dreieck nach Ogden und Richards³ mit der mentalen Interpretation eines Symbols. Hieraus lässt sich ableiten, dass das Wortverständnis von den jeweiligen menschlichen Interpretationen abhängt. Um verschiedene Interpretationen berücksichtigen zu können wird die folgende Anforderung gestellt:

- 1.1 Spezifische Definitionen für verschiedene Kontexte in einem Glossareintrag ermöglichen

Der Common Ground der Kommunikationspsychologie, maßgeblich nach Clark und Brennans geprägt⁴, impliziert, dass zur Bildung eines für die Kommunikation notwendigen gemeinsamen Verständnisses die Kenntnis des Wissensstands des Kommunikationspartners erforderlich ist. Durch Abbildung eines übereinstimmenden Wissensstandes innerhalb eines Glossar-Eintrags kann der Gedanke des Common Ground berücksichtigt

² Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet, es sind jedoch beide Geschlechter gemeint.

³ Ogden, C. K., Richards, I. A., Ranulf, S., & Cassirer, E. (1923)

⁴ Clark/Brennan, 2004, S. 127.



werden, indem zusätzlich zu spezifischen Definitionen für verschiedene Kontexte auch eine Common Ground-Kerndefinition für jeden Glossareintrag festgelegt wird.

1.2 Möglichkeit zur Eingabe einer gemeinsamen Definition als Common Ground

Aus den Anforderungen 1.1 und 1.2 ergibt sich auch die Forderung nach einer Kommentar- und Bewertungsfunktion, mit der sich die Gesamtheit der Glossar-Nutzer auf einen Common Ground einigen und über verschiedene kontextspezifische Definitionen austauschen können.

1.3 Kommentar- und Bewertungsfunktion

2.2 Anforderungen aus der Literatur

In der Fachliteratur zu den Themen der Kollaboration in Unternehmen und dem Einsatz von Glossarlösungen werden konkrete Anforderungen an gute Glossarsysteme genannt, aber auch Beispiele von schlecht umgesetzten Systemen, aus denen sich die Anforderungen ableiten lassen. Die Anforderungen werden dann in funktionale und nichtfunktionale Anforderungen unterteilt.

Funktionale Anforderungen

- 2.1 Integrationsfähigkeit in bestehende Systeme & Single-Sign-On⁵
- 2.2 Minimaler Administrationsaufwand⁶
- 2.3 Abstufbare Administratorberechtigungen⁷
- 2.4 Beschränkungsmöglichkeit im Zugang und der Nutzung⁸
- 2.5 Nicht zu starke Beschränkung der Zugang und Nutzungsberechtigungen⁹
- 2.6 Geringer Zeitaufwand für das Einpflegen von Inhalten¹⁰
- 2.7 Profilierungssucht, Rechthaberei und daraus entstehende „Editierkriege“ müssen vorbeugend verhindert werden¹¹
- 2.8 Ablage von Dateianhängen¹²

⁵ Seibert, Preuss & Rauer, 2011, S. 82.

⁶ Seibert et al., 2011, S. 97.

⁷ Lange, 2005, S. 33.

⁸ Mayer, 2013, S. 46.

⁹ Seibert et al., 2011, S. 82.

¹⁰ Mayer, 2013, S. 27.

¹¹ Seibert et al., 2011, S. 224.

¹² Mayer, 2013, S. 27.



2.9 Ansicht der kürzlichen Änderungen, inklusive Versionierung und Bearbeitungsvermerken¹³

2.10 Suchfunktion¹⁴

Nichtfunktionale Anforderungen

2.11 Absicherung gegen Diebstahl und Verlust der Daten¹⁵

2.12 Regelmäßige Datensicherung¹⁶

2.13 Hohe Verfügbarkeit¹⁷

2.14 Minimierte Lade und Wartezeiten für den Nutzer¹⁸

2.15 Benutzerfreundliche Schnittstelle¹⁹

2.3 Marktbetrachtung

Da Softwarefirmen Glossarlösungen zumeist im Bündel mit Collaboration Social- oder Data Governance-Softwarelösungen anbieten, werden in der Betrachtung ebenfalls komplexere Produkte betrachtet. Die betrachteten Lösungen kamen dabei aus drei Kategorien.

Es handelt sich zunächst um Glossarlösungen, welche als Teil einer größeren Kollaborationsplattform angeboten werden (z.B. *SAP Sybase Power Designer*, *IBM InfoSphere Business Glossary*, *Microsoft Sharepoint*). Die hier untersuchten Kollaborationsplattformen werden von großen Unternehmen angeboten, welche bereits einen gewissen Marktanteil besitzen.

Als zweite Quelle werden Glossarlösungen untersucht, welche von Softwareunternehmen im Data Governance Integration und Business Intelligence Bereich als Teil ihrer Software bereitgestellt werden (*Informatica Business Glossary als Komponente des PowerDesigners*, *Collibra Data Governance Center*, *SAS Business Data Network*). Hier spielt ebenfalls die Integration eine große Rolle; die Lösungen sind allerdings spezialisierter auf den Bereich *Data Governance*. So werden hier umfassendere Möglichkeiten zur Nachverfolgung der Herkunft der Einträge und Funktionalitäten bezüglich der Freigabe und Verwaltung der Zugriffsrechte gegeben.

¹³ Mayer, 2013, S. 28; auch: Lange, 2005, S. 120.

¹⁴ Mayer, 2013, S. 27.

¹⁵ Lange, 2005, S. 31.

¹⁶ Lange, 2005, S. 530f.

¹⁷ Seibert et al., 2011, S. 37.

¹⁸ Lange, 2005, S. 532.

¹⁹ Lange, 2005, S. 31.



Schließlich werden Glossarprodukte von Softwareunternehmen, welche sich auf die Verarbeitung, Darstellung und das Management von Metadaten zur Verbesserung der Zusammenarbeit in Unternehmen (*Atlassian Confluence*, *ASG metaGlossary*, *Adaptive Business Glossary Manager*) beziehen, betrachtet. Diese Glossare sind eigenständige Softwareprodukte und großer Bestandteil des Produktsortimentes der Unternehmen.

Aus der Betrachtung des derzeitigen Funktionsumfangs dieser Lösungen lassen sich folgende Anforderungen an Glossare ableiten.

- 3.1 Einfache Erstellung und Verwaltung der Glossareinträge als Hauptfunktion jedes Glossars
- 3.2 Multilingualität in User Interface und Glossareinträgen mit Verlinkung zwischen den jeweils angelegten Sprachen
- 3.3 Ergänzung der Glossareinträge um Synonyme und Akronyme
- 3.4 Abteilungsspezifische Definitionen pro Eintrag
- 3.5 Globale Suchfunktion, die sowohl das Suchen nach vollständigen Begriffen als auch die Suche nach Akronymen oder Synonymen ermöglicht. Im besten Fall sollte zusätzlich eine erweiterte Suchfunktionalität existieren, anhand derer die Suche mit Hilfe zusätzlicher Parameter ergänzt werden kann.
- 3.6 Statische Anzeige, die das gesamte Glossar von A bis Z darstellt
- 3.7 Dynamische Anzeige über eine Livesuche oder definierte Bereiche (z.B. thematisch, lexikalisch)
- 3.8 „Click-to-Access“-Funktion für den direkten Zugriff auf das Glossar aus anderen Programmen
- 3.9 Übersichtliche und personalisierbare Navigationsleiste
- 3.10 Bewertungs- und Kommentarfunktionalitäten, um die Qualität der Einträge sicherzustellen und den Nutzern einen einfachen und schnellen Weg der Mitarbeit zu ermöglichen.
- 3.11 Versionierungsfunktion, sowie die Möglichkeit des Benutzermanagements mit verschiedenen Nutzungsrechten zur Verwaltung der Glossareinträge
- 3.12 Offline-Verfügbarkeit zur Steigerung der Nutzerfreundlichkeit
- 3.13 Teilen der Einträge mit anderen Nutzern
- 3.14 Benachrichtigungsfunktion
- 3.15 „Hover-Over“-Funktion für kurze Zusammenfassungen der Einträge ohne Seitenwechsel

3 Prototyping und Grundgedanken

Im Kontext dieser Arbeit sollten nicht nur Anforderungen für multilinguale Glossare ermittelt, sondern darüber hinaus auch ein Prototyp entwickelt werden, um zu zeigen, dass ein solches Glossar grundlegend umsetzbar ist. In der Entwicklung des Prototyps wird



allerdings nur eine Auswahl der ermittelten Anforderungen an multilinguale Glossare umgesetzt, welche im Folgenden detaillierter beschrieben werden.

Zentrale Motivation ist der Einsatz des Glossars in arbeitsteiligen Prozessen. Dazu soll der Prototyp zunächst das einfache Erstellen und Pflegen von Glossareinträgen ermöglichen (Anforderung 1.6), die den Umstand berücksichtigen, dass verschiedene Unternehmenseinheiten verschiedene Wörter für den gleichen Umstand oder ein Wort für verschiedene Umstände verwenden. Es sollen zu einem Glossareintrag folglich verschiedene Definitionen, Synonyme und Akronyme definiert werden können. Auch soll hierzu eine grundlegende Kerndefinition (Common Ground) festgelegt werden können. (2.1 und 2.2).

Darüber hinaus beschreiben die Anforderungen kollaborative Aspekte zum Umgang mit einem Glossar in Unternehmen. Daher soll auch das Glossar über eine Kommentarfunktion und eine Bewertungsfunktion verfügen (1.3). Auch sollen die Glossareinträge von mehreren Personen kollaborativ gepflegt werden können, wozu auch die Versionierung dienen soll. (1.9, 1.10)

Die Inhalte des Glossars müssen darüber hinaus für die Mitarbeiter des Unternehmens zugreifbar sein (1.4). Dazu müssen die Glossareinträge auffindbar sein, weshalb Querverweise zwischen den Glossareinträgen, ein Inhaltsverzeichnis und eine Suchfunktion umgesetzt werden (1.11). Der Prototyp des Glossars ist weiterhin so zu implementieren, dass er unabhängig von Betriebssystem und Hardware verwendet werden kann. Der Zugriff auf die Glossarinhalte soll daher in Form einer Web-Anwendung (zur Abdeckung aller Webfähigen Geräte) und in Form einer mobilen Anwendung mit limitierten Funktionalitäten (zur besonderen Berücksichtigung der Umstände bei Verwendung des Glossars auf einem Mobiltelefon) implementiert werden (1.1). Die mobile Anwendung soll in erster Linie eine auf Mobilgeräte angepasste Usability bieten und eine Offline-Verfügbarkeit der Glossareinträge gewährleisten, welche auf anderen Systemen wie Desktop-Computern im Unternehmenskontext nicht notwendig ist.

4 Prototypische Umsetzung

Die in Kapitel 2 genannten Kernanforderungen wurden in Form eines Prototyps umgesetzt, um die grundlegende Machbarkeit der Implementierung mit geringem Aufwand zu zeigen. Die Kernanforderungen weisen Ähnlichkeit zu den Funktionen der bestehenden Wikilösungen auf. Aus diesem Grund wurde zur Entwicklung des Prototypen die Open-Source Wiki-Web-Applikation (JSPWiki) an die Anforderungen an Glossare angepasst. Zusätzlich wurde eine mobile Cross-Plattform Anwendung auf Basis von Ionic und Cordova²⁰ entwickelt.

In erster Linie wurde hierzu eine Struktur für den inhaltlichen Aufbau aller Wiki-Seiten eingeführt. Die Elemente eines jeden Wiki-Artikels sind dabei der Titel, Akronyme, Synonyme, eine Kerndefinition und unternehmensbereichsspezifische Definitionen. Beim Edi-

²⁰ Apache Cordova ist ein Framework zur Entwicklung von plattformübergreifenden Mobilapplikationen mit einer zentralen Codebasis: <https://cordova.apache.org/>.



tieren oder Anlegen eines Glossareintrages müssen die Nutzer sich an diese Struktur halten und können für die jeweiligen Elemente Texte eintragen.

Darüber hinaus wird jeder Glossareintrag automatisch in verschiedenen Sprachen angelegt. Die Inhalte für die verschiedenen Sprachen müssen aber manuell gepflegt werden. Bei der Anzeige und beim Editieren ist das Wechseln zwischen den verschiedenen Sprachen bei jedem Glossareintrag individuell möglich.

Auch berücksichtigt die Suche die multilingualen Inhalte der Glossareinträge. Sie durchsucht immer die Inhalte aller Glossareinträge in allen Sprachen. Ebenso ist das Inhaltsverzeichnis multilingual aufgebaut. Für jede Sprache sind die existierenden Glossareinträge alphabetisch aufgelistet und verlinkt.

Um die Qualität der Glossareinträge aus Sicht der Nutzer einschätzen zu können, wurde in der Web-Anwendung darüber hinaus eine Bewertungsfunktion implementiert, nach welcher jeder Glossareintrag mit 1 bis 5 Sternen bewertet werden kann. Eine Option zum Auswählen der zu vergebenden Bewertung wird direkt am Rand eines jeden Glossareintrags angezeigt.

Die bestehende Kommentarfunktion von JSP-Wiki modifiziert die Struktur der Wiki-Seiten und kann daher nicht verwendet werden. Stattdessen wurde in der Web-Anwendung eine Kommentarfunktion implementiert, die eine sichtbare Trennung zwischen Inhalten der Glossareinträge und Kommentaren umsetzt. Diese Kommentare können über Knöpfe neben dem Titel der Kommentare mit „Daumen hoch“ bzw. „Daumen runter“ bewertet werden.

Das von JSPWiki implementierte Backend zur Speicherung der Artikel soll zur anwendungsübergreifenden Speicherung der Glossareinträge verwendet werden. Auch die mobile Anwendung soll auf dieses gemeinsame Backend zugreifen können. Dazu wurde die XML-RPC Schnittstelle des JSPWiki modifiziert.

Die mobile Anwendung kann alle bestehenden Glossareinträge über diese Schnittstelle herunterladen und im Gerätespeicher ablegen. Der primäre Anwendungsbereich der mobilen App liegt in der Möglichkeit Begriffe schnell nachschlagen zu können. Aufgrund dieser Besonderheiten beim Einsatz von mobilen Endgeräten wurden die Editier-, Kommentar- und die Bewertungsfunktionen in der mobilen Anwendung im Prototyp nicht umgesetzt. Stattdessen wurde eine besonders einfache Direktsuche umgesetzt, die bereits beim Eingeben des Suchbegriffs Ergebnisse vorschlägt. Die Darstellung erfolgt an die jeweiligen Bildschirmgrößen angepasst. Angehängt sind zwei Bildschirmfotos der Umsetzung der mobilen Applikation und der Web-Anwendung.

5 Fazit

Arbeitsteilige Prozesse machen ein gemeinsames Verständnis über im Unternehmen verwendete Begrifflichkeiten unabdingbar. Dieses gemeinsame Verständnis ist also ein kritischer Faktor für den Unternehmenserfolg. Im Rahmen dieser Arbeit wurde daher ein Prototyp für ein multilinguales Glossar entwickelt, welcher zur Verbesserung des gemeinsamen Verständnisses beitragen soll. Dieses multilinguale Glossar soll somit dazu führen, dass arbeitsteilige Prozesse effizienter und effektiver durchgeführt werden können.



Insgesamt ist es gelungen, einen funktionsfähigen Prototypen zu entwickeln, der die an ihn gestellten Anforderungen auf den ersten Blick zu genügen scheint.

Im Rahmen dieser Arbeit wurde ein allgemeiner Anforderungskatalog für multilinguale Glossare aufgestellt. Sofern die Evaluation belegt, dass diese Anforderungen zweckdienlich sind, kann dieser Anforderungskatalog als allgemeingültiger Beitrag zur Wissenschaft gewertet werden. Darüber hinaus ergeben sich Implikationen für die Praxis, sofern die Evaluation positiv ausfällt und bescheinigt, dass arbeitsteilige Prozesse durch einen derartigen Prototyp für ein Glossar verbessert werden können. In diesem Falle kann auf Basis des Prototyps mit geringem Aufwand eine Open Source Lösung für multilinguale Glossare aufgebaut werden, die Unternehmen einsetzen können, um die Effizienz, Effektivität der internen Prozesse und somit auch die Profitabilität zu steigern.

Im produktiven Einsatz in Unternehmen kann geprüft werden, inwieweit dieses multilinguale Glossar die Produktivität im Unternehmen tatsächlich erhöht. So lassen sich sowohl Total Cost of Ownership, als auch der durch das multilinguale Glossar geschaffene Produktivitätszuwachs ermitteln, um eine ganzheitliche, monetäre Betrachtung durchzuführen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass mit dem geschaffenen Prototyp erste Schritte in Richtung eines multilingualen Glossars unternommen wurden, welches in der Lage ist, ein einheitliches Verständnis von Begriffen im Rahmen von arbeitsteiligen Prozessen zu etablieren.

6 Literaturverzeichnis

Cassier-Woidasky, A.-K. (1997). Kooperation und Interprofessionalität. In Beier, J./Fichtner, K.-H. et al. (Hrsg.). Jahrbuch der Pflege- und Gesundheitsfachberufe, 1997/98 (2), S. 45-95.

Clark, H. H./Brennan, S. E. (2004). Grounding in Communication. In L. B. Resnick; J. M. Levine; S. D. Teasley (Hrsg.), Perspectives on Socially Shared Cognition (127-149). Washington, DC: American Psychological Association.

JSPWiki (o.D). Project News. Abgerufen am 22.01.2016:

<https://jspwiki.apache.org/general/news.html>

Lange, C. (2005). Wiki - Planen, Einrichten, Verwalten. Böblingen: Computer- und Literaturverlag.

Mayer, F. L. (2013). Erfolgsfaktoren von Social Media: Wie "funktionieren" Wikis? Bamberg: LIT Verlag Münster.

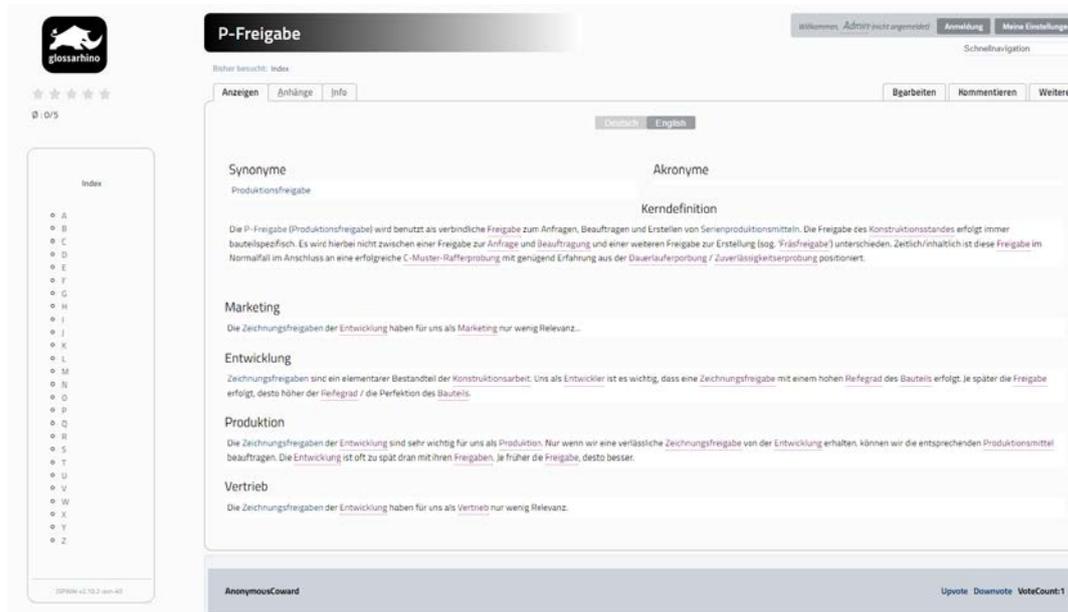
Ogden, C. K., Richards, I. A., Ranulf, S., & Cassirer, E. (1923). The Meaning of Meaning. A Study of the Influence of Language upon Thought and of the Science of Symbolism.

Seibert, M./Preuss, S./Rauer, M. (2011). Enterprise Wikis: Die erfolgreiche Einführung und Nutzung von Wikis in Unternehmen. Wiesbaden: Gabler Verlag.



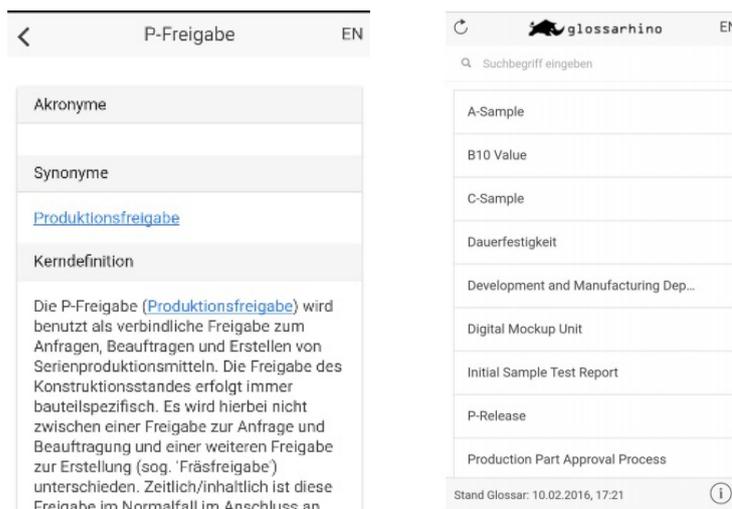
7 Anhang

Anhang 1: Bildschirmfoto der Web-Anwendung



Ansicht des Artikels „P-Freigabe“

Anhang 2: Bildschirmfotos der Mobilapplikation



Ansicht des Artikels „P-Freigabe“ und Artikelübersicht

