

Niklas Fischer

Immatrikulationsnummer

Straße

Ort

E-Mail-Adresse

Modul: Technologiemanagement (PEW62)

Assignment

Drei Fallstudien für erfolgreiches Wissensmanagement

Betreuer:

Abgabedatum:



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1 Relevanz des Themas.....	1
1.2 Ziele der Arbeit	1
1.3 Aufbau der Arbeit	1
2. Grundlagen	1
2.1 Definition Wissensmanagement.....	1
2.2 Definition Wissenskultur	4
3. Hauptteil	5
3.1 Ernst & Young	5
3.1.1 Ziele	5
3.1.2 Methoden und Werkzeuge.....	6
3.1.3 Organisatorische Umsetzung.....	8
3.2 Airbus	9
3.2.1 Ziele	9
3.2.2 Methoden und Werkzeuge.....	10
3.2.3 Organisatorische Umsetzung.....	11
3.3 Roche.....	11
3.3.1 Ziele	12
3.3.2 Methoden und Werkzeuge.....	12
3.3.3 Organisatorische Umsetzung.....	14
4. Schlussbetrachtung	14
I. Literaturverzeichnis	II

1. Einleitung

1.1 Relevanz des Themas

In Zeiten einer Überflutung von Informationen und gleichzeitige Wissensfragmentierung gewinnt „der bewusste und zielgerichtete Umgang mit Wissen [...] immer mehr an Bedeutung“^{1,2} Unternehmen stehen vor der Herausforderung ihr Wissenspotenzial systematisch zu erschließen und ein ganzheitliches Wissensmanagement zu etablieren, um „in einem durch großen Konkurrenzdruck bestimmten Markt“³ zu bestehen.

Im Mittelpunkt steht dabei nicht nur die Technologie, „[...] sondern vielmehr die Unternehmenskultur bzw. die Wissenskultur“⁴ sowie der Mensch. Wie das Wissensmanagement erfolgreich in der Praxis umgesetzt werden kann, zeigt diese Arbeit anhand drei Fallstudien auf.

1.2 Ziele der Arbeit

Hauptziel der vorliegenden Arbeit stellt die Darstellung von drei Fallstudien für erfolgreiches Wissensmanagement dar, bei denen auf die verfolgten Ziele, die eingesetzten Methoden und Werkzeuge sowie die organisatorische Umsetzung eingegangen wird.

Unterziele bilden die Definition von Wissensmanagement und Wissenskultur.

1.3 Aufbau der Arbeit

Zunächst werden in den Grundlagen der Arbeit die Begriffe Wissen (Kapitel 2.1), Wissensmanagement (Kapitel 2.1) und Wissenskultur (Kapitel 2.2) definiert. Im Hauptteil der Arbeit wird das Wissensmanagement bei Ernst & Young (Kapitel 3.1), Airbus (Kapitel 3.2) und Roche (Kapitel 3.3) untersucht.

2. Grundlagen

2.1 Definition Wissensmanagement

Bevor das Konzept des Wissensmanagements betrachtet wird, ist es notwendig, den Begriff „Wissen“ zu definieren. Wissen wird nach Probst et al. (2010) als „[...] die Gesamtheit der

¹ Sollberger, B. A. (2006) S. 425

² Vgl. Müller, M. (2022) S. 2; vgl. Probst, G. (2010) S. 93

³ Sollberger, B. A. (2006) S. 425

⁴ Sollberger, B. A. (2006) S. 425

Kenntnisse und Fähigkeiten die Individuen zur Lösung von Problemen einsetzen“⁵ definiert und setzt sich unter anderem aus theoretischen Erkenntnissen, praktischen Erfahrungen, Allgemeinbildung und Fachwissen zusammen.⁶ Wissen basiert auf Daten und Informationen⁷, „ist im Gegensatz zu diesen jedoch immer an Personen gebunden“⁸.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ergänzt Wissen nach Wittmann (1977) die klassischen Produktionsfaktoren Boden, Arbeit und Kapital, „[...] denn nur durch das Wissen sei es möglich, die anderen Produktionsfaktoren zweckmäßig vernetzen zu können“⁹.¹⁰ Im Gegensatz zu den anderen Produktionsfaktoren ist Wissen nicht an einen Ort gebunden und verliert durch die Nutzung nicht an Wert. Ganz im Gegenteil: Der Wert nimmt durch die Nutzung zu. Aufgrund der schwierigen Imitierbarkeit von Wissen durch Wettbewerber, gehen einige Autoren davon aus, dass Wissen „zur Schaffung eines strategischen Wettbewerbsvorteils beitragen“¹¹ kann.¹²

Wissen lässt sich grundsätzlich in explizites und implizites Wissen differenzieren.

Explizites Wissen, welches in schriftlicher oder digitaler Form vorliegt, kann problemlos gespeichert, weitergegeben, abgerufen und genutzt werden.¹³ Ist das Wissen hingegen an einen Wissensträger gebunden, „der sich dieses Wissens nicht bewusst ist und es nicht weitergegeben hat“¹⁴, wird vom impliziten Wissen gesprochen. Für Organisationen ist die Aufdeckung des impliziten Wissens von großer Bedeutung, da es den Großteil des vorhandenen Wissens ausmacht.¹⁵

Wissensmanagement beschreibt „[...] die zielgerichtete Steuerung von Wissen und Wissensflüssen zur optimalen Nutzung von internem und externem Wissen zur nachhaltigen

⁵ Probst, G. (2010) S. 23

⁶ Vgl. Probst, G. (2010) S. 23; vgl. Bumiller, M. (2015) S. 17

⁷ Eine genauere Differenzierung der Begriffe würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Für eine Ausführlichere Darstellung sei auf Kusterer, S. (2008) S. 16 ff. verwiesen.

⁸ Probst, G. (2010) S. 23

⁹ Kusterer, S. (2008) S. 12

¹⁰ Vgl. Wittman, W. (1977) S. 590

¹¹ Kusterer, S. (2008) S. 23

¹² Vgl. Kusterer, S. (2008) S. 12 f.

¹³ Vgl. Geschka, H. (o.D.) S. 6; vgl. Thommen, J.-P. (2020) S. 613

¹⁴ Vgl. Geschka, H. (o.D.) S. 6

¹⁵ Vgl. Thommen, J.-P. (2020) S. 613

Steigerung des Unternehmenswertes“¹⁶. Wissensmanagement umfasst die drei Gestaltungsfelder Technologie, Mensch und Organisation.¹⁷ Unter dem Aspekt Technologie wird die Implementierung von Informations- und Kommunikationstechnologien zur Wissensverteilung und Bereitstellung zusammengefasst. Im Mittelpunkt¹⁸ des Wissensmanagements steht der Aspekt Mensch, der für die Generierung, Bewertung und Weiterentwicklung von Wissen notwendig ist. Schlussendlich muss durch die Organisation eine Architektur geschaffen werden, welche es dem Menschen mit Hilfe von Technologien ermöglicht, Wissen weiterzuentwickeln.¹⁹

Die Kernprozesse des Wissensmanagements beinhalten in einer primären Reihenfolge die Identifikation, Beschaffung, Entwicklung, Verteilung, Nutzung und Bewahrung von Wissen, wobei von dieser Reihenfolge auch abgewichen werden kann.²⁰

Die Wissensidentifikation macht das bestehende interne (implizite sowie explizite) Wissen mit Hilfe von Yellow Pages²¹ oder Wissenslandkarten²² sichtbar. Wissensbeschaffung beschreibt den Erwerb von externem Wissen, um bestehende Wissenslücken zu schließen. In Betracht kommen unter anderem die Rekrutierung von Experten, der Erwerb von Lizenzen oder die „Akquisition von Unternehmen, die über wichtiges Wissen verfügen“^{23,24} Aufgabe der Wissensentwicklung ist die Weiterentwicklung bestehenden Wissens, „[...] Fähigkeiten, Produkten, Ideen oder Prozessen“²⁵. Im Vordergrund der Wissensverteilung stehen die Fragen, wer im Unternehmen „[...] was, in welchem Umfang wissen oder können [muss] und wie [...] Prozesse der Wissens(ver)teilung etabliert oder verbessert werden [können]“²⁶. Unter Wissensnutzung versteht Linde (2004) den „[...] produktiven Einsatz von Wissen zum Nutzen

¹⁶ Thommen, J.-P. (2020) S. 612

¹⁷ Vgl. Kusterer, S. (2008) S. 31; vgl. Schneider, U. (1996), S. 36; vgl. Bullinger, H.-J. (1997) S. 9 f.

¹⁸ Ruggles (1998) sowie Lenk et. al. (2002) gehen davon aus, dass Wissensmanagement aus 50 % Menschen, 25 % Organisation und 25 Prozent Technology besteht. (Vgl. Ruggles, R. [1998] S. 88; vgl. Lenk, K. [2002] S. 160)

¹⁹ Vgl. Kusterer, S. (2008) S. 31

²⁰ Vgl. Thommen, J.-P. (2020) S. 612; vgl. Müller, M. (2022) S. 27, vgl. Probst, G. (2010) S. 28 ff.

²¹ Yellow Pages sind erweiterte Personenverzeichnisse, in denen interne Ansprechpartner nach Kompetenzen oder anderen Kriterien gesucht und gefunden werden können. (Vgl. Müller, M. [2022] S. 124)

²² Siehe Kapitel 3.3.2

²³ Linde, F. (2004) S. 308

²⁴ Vgl. Linde, F. (2004) S. 308; vgl. Geschka, H. (o. D.) S. 9

²⁵ Linde, F. (2004) S. 308

²⁶ Linde, F. (2004) S. 308

des Unternehmens“²⁷. Im Fokus der Wissensbewahrung steht abschließend der Schutz vor Wissensverlusten, die z. B. durch die Kündigung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern entstehen. Dieser Prozess wird durch die Definition der Wissensziele²⁸ zu Beginn und einer Wissensbewertung²⁹ am Ende ergänzt.³⁰

2.2 Definition Wissenskultur

Im betriebswirtschaftlichen Kontext ist die Wissenskultur in der Unternehmenskultur verankert und „[...] umfasst die Gesamtheit der Normen und Werte in einer Unternehmung, die die Denk- und Verhaltensweisen der Unternehmensmitglieder im täglichen Umgang mit Wissen prägen“³¹.³² Vor der Einführung von Wissensmanagement Aktivitäten, „[...] ist es wichtig zu erkennen, wie das Unternehmen kulturell geprägt ist“³³, da die Wissenskultur einen direkten Einfluss darauf hat, „[...] ob Prozesse des Wissensmanagements unterstützt, behindert oder sogar verunmöglicht werden“³⁴.

Sind Wissenskulturen durch Werte wie Individualismus, Distanzierung mittels Macht, Risikoaversion und Vermeidung von Unsicherheiten geprägt, wird ein Verhalten bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ausgelöst, „das einer Wissens(ver)teilung und -nutzung in einem Unternehmen entgegenwirkt“³⁵.

Eine Wissenskultur, die sich hingegen durch die Werte „Vertrauen, Zusammenarbeit, Offenheit, wahrgenommene Autonomie, Lernbereitschaft und Fürsorge“³⁶ definiert, kann „[...] Denkmuster auslösen, welche diesen Einstellungen entgegenwirken und ein Verhalten bei den

²⁷ Linde, F. (2004) S. 308

²⁸ Die Festlegung der Wissensziele erfolgt anhand einer Soll-Planung, welche die normativen, strategischen und operativen Ziele des Wissensmanagement definiert. (Vgl. Müller, M. [2022] S. 27) Abgeleitet wird die Zielsetzung des Wissensmanagements aus der Unternehmensstrategie (insb. Innovations- und Technologiestrategie). (Vgl. Geschka, H. [o. D.] S. 8)

²⁹ Die Wissensbewertung umfasst die strategische und operative Erfolgsmessung von Wissensmanagementaktivitäten. (Vgl. Linde, F. [2004] S. 308)

³⁰ Vgl. Probst, G. (2010) S. 27 ff.; vgl. Linde, F. (2004) S. 308

³¹ Sollberger, B. A. (2004), S. 39

³² Vgl. Grolik, S. (2006) S. 7

³³ Linde, F. (2004) S. 309

³⁴ Sollberger, B. A. (2006) S. 430

³⁵ Grolik, S. (2006) S. 7

³⁶ Sollberger, B. A. (2004) S. 39

Mitarbeitern auslösen, das durch Wissenteilung [sic!] und Nutzung von fremden Wissen im Unternehmen charakterisiert ist³⁷.

Eine solche Förderung der Wissenskultur und eines kulturellen Wandels im Unternehmen zählt zu den „[...] größten Herausforderungen des Wissensmanagements“³⁸ und ist von zentraler Bedeutung für den Erfolg von Maßnahmen im Wissensmanagement.³⁹

3. Hauptteil

Im Folgenden wird das Wissensmanagement in den drei Unternehmen Ernst & Young, Airbus und Roche untersucht, indem die verfolgten Ziele, die eingesetzten Methoden und Werkzeuge sowie die organisatorische Umsetzung des Wissensmanagements im jeweiligen Unternehmen herausgearbeitet werden.

3.1 Ernst & Young

„Ernst & Young (EY) ist ein weltweit tätiges Dienstleistungsunternehmen“⁴⁰, das zu den vier größten Wirtschaftsprüfungs- und Steuerberatungsgesellschaften gehört. Zu den wichtigsten Dienstleistungsbereichen von EY zählen die Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung, (Unternehmens- bzw. Management-) Beratung und Transaktionsberatung. Zum Zeitpunkt der Fallstudie im Jahr 2000 beschäftigte das Unternehmen mehr als 100.000 Angestellte in über 100 Ländern.⁴¹ Im Geschäftsjahr 1999/2000 betrug der Gesamtumsatz 10.1 Milliarden USD.⁴²

Das Unternehmen investiert jährlich rund 100 Millionen US-Dollar in das Wissensmanagement.⁴³ Im Jahr 2000 gewann Ernst & Young zum dritten Mal in Folge den MAKE Award (engl. Most Admired Knowledge Enterprise).⁴⁴

3.1.1 Ziele

Mit der Einführung des Wissensmanagements hat sich EY vier wesentliche Ziele vorgenommen. Erstens muss die Entwicklungszeit neuer Produkte und Dienstleistungen insbesondere im

³⁷ Grolik S. (2006) S. 8

³⁸ Sollberger, B. A. (2006) S. 430

³⁹ Vgl. Sollberger, B. A. (2006) S. 430; vgl. Alex, B. (2002) S. 62; vgl. Thom, N. (2003) S. 11

⁴⁰ Vgl. Statista (2022)

⁴¹ Vgl. Harkins, P. J. (2000) S. 4

⁴² Vgl. Johnston, D. C. (2003)

⁴³ Vgl. Ezingear, J.-N. (2000) S. 810

⁴⁴ Vgl. Vopel, O. (2000)

Bereich des elektronischen Geschäftsverkehrs beschleunigt werden, „[...] um "Standard"-Dienstleistungen zu ersetzen und das Unternehmenswachstum zu steigern“⁴⁵.

Zweitens sollen sowohl bei der Suche nach neuen Aufträgen als auch bei der Erbringung von Dienstleistungen die Umsatzkosten gesenkt und die Zeit für die Erbringung dieser Leistungen verkürzt werden. Ein weiteres Ziel stellt die Vertiefung des Wissens über die Kunden und Branche sowie eigene Kompetenzen und Best Practices dar, um die Kundenzufriedenheit zu steigern. Aufgrund der hohen Fluktuationsrate in der Branche hat sich EY als letztes Ziel gesetzt, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – egal ob sie neu eingestellt oder in den Tätigkeitsbereich gewechselt sind – mittels Zugangs zu Lernmaterialien und Kenntnis schnell kompetent und produktiv zu machen.⁴⁶

3.1.2 Methoden und Werkzeuge

Das zentrale Instrument des Wissensmanagements bei EY ist das Knowledge Web (KWeb). Die als Intranet konzipierte Plattform bietet Zugang auf über eine täglich wachsende Anzahl von Dokumenten. Zum Zeitpunkt der Fallstudie beträgt diese Zahl bereits über eine Million. Darüber hinaus werden ca. 5000 interne Lotus Notes Datenbanken angeboten, „von denen 8% bis 10% vollständige Wissensdatenbanken sind (die anderen sind Workflow- oder Verwaltungsdatenbanken)“⁴⁷. Eine weitere Komponente sind externe Inhalte wie z. B. von Gartner Group Research, Reuters Business Briefing, Forrester oder OneSource.⁴⁸

Der Zugriff auf das Wissen erfolgt über einen Wissenskatalog und eine Volltextsuchmaschine, welche die Durchsuchung aller Dokumente und Anhänge ermöglicht. Die Suchmaschine ist skalierbar, bietet erweiterte Suchfunktionen und kann an Lotus Notes angebunden werden.⁴⁹

„Community Home Spaces“ (CHS) sind ein weiterer Bestandteil des Knowledge Webs, in denen sich Interessengemeinschaft (engl. community of interest) rund um ein bestimmtes Thema gebildet haben. Sie ermöglichen den Austausch über das Thema mit anderen Experten und stellen Verlinkungen zu anderen relevanten Wissensbasen zur Verfügung.⁵⁰

⁴⁵ Harkins, P. J. (2000) S. 5

⁴⁶ Vgl. Harkins, J. P. (2000) S. 5

⁴⁷ Ezingear, J.-N. (2000) S. 810

⁴⁸ Vgl. Ezingear, J.-N. (2000) S. 810; Vgl. Disterer (2001) S. 678

⁴⁹ Vgl. Ezingear, J.-N. (2000) S. 810; vgl. Disterer, G. (2001) S. 678; vgl. Harkins, J. P. (2000) S. 13

⁵⁰ Vgl. Ezingear, J.-N. (2000) S. 810; vgl. Harkins, J. P. (2000) S. 13

Servicebereitstellungstools (engl. service delivery tools) sind „[...] selbstdokumentierende Softwareanwendungen, die den Anwender Schritt für Schritt durch einen professionellen Verkaufs-, Dienstleistungs- oder schrittweise durch einen professionellen Verkaufs-, Dienstleistungs- oder Praxismanagementprozess führen und automatisch das Wissen aus dem Knowledge Web, das für jeden Prozessschritt relevant ist, entnehmen“⁵¹.

In speziellen Wissensdatenbanken für große Kundenprojekte, den sog. „Engagement Team Databases“ (ETD), werden Informationen zentral gespeichert. Der Informationsaustausch kann dadurch ohne formelle Besprechungen erfolgen und neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können sich schneller in das Projekt einarbeiten.⁵² Außerdem sind die Daten durch die zentrale Speicherung immer auf dem neusten Stand.

Eine vollständig konfigurierbare und personalisierte Startseite (engl. Homepage) verlinkt zu persönlich angepassten Nachrichten, Community Home Spaces, Servicebereitstellungstools und Repositorien (Ablagen).⁵³

Berater können sogenannte PowerPacks anfordern, „[...] die als Materialzusammenstellungen Themen aufbereiten und Hintergrundinformationen [in einer standardisierten Gestaltung und Struktur] bereitstellen“⁵⁴.⁵⁵ Untersuchungen des Unternehmens zeigen, dass die Verkürzung der Angebotserstellung von zwei bis drei Wochen auf zwei bis drei Tage insbesondere auf diese PowerPacks zurückzuführen ist.⁵⁶

Ernst & Young geht davon aus, dass eine professionelle Handhabung des Aktualisierungsprozesses mit klaren Verantwortlichkeiten ein entscheidender Faktor für ein erfolgreiches Wissensmanagement ist. Veraltete Wissensbestände müssen in regelmäßigen Abständen aktualisiert oder eliminiert werden.⁵⁷

Für diese Aufgabe ist in jeder Datenbank ein Besitzer und ein Datenbankmanager (evtl. die gleiche Person) installiert, welche die Aktualität der Inhalte gewährleisten und die Datenbank

⁵¹ Harkins, J. P. (2000) S. 13

⁵² Vgl. Ezingear, J.-N. (2000) S. 810

⁵³ Vgl. Harkins, J. P. (2000) S. 13

⁵⁴ Disterer, G. (2010) S. 677

⁵⁵ Vgl. Ezingear, J.-N. (2000) S. 810

⁵⁶ Vgl. Disterer, G. (2001) S. 677

⁵⁷ Vgl. Probst, G. (2010) S. 198 f.

fachlich auf einem hohen Niveau hält. Um diese wichtige Aufgabe zu unterstützen, wurde „[...] ein Monitoring-Tool entwickelt, welches die Anzahl [der] Zugriffe auf jede einzelne Datenbank zählt, deren Nutzung sowie die Anzahl der vorhandenen Dokumente eruiert“⁵⁸.

Initiativen zur Verankerung der Wissenskultur im Unternehmen umfassen bei Ernst & Young „[...] Schulungen, interne Marketingmaßnahmen, Kommunikation, Messung und Belohnungsmechanismen“⁵⁹ und zielen darauf ab, den Wissensaustausch als integralen Bestandteil der Arbeit für alle ihm Unternehmen zu etablieren. In diesen Bereich werden rund 20 Prozent des Wissensmanagements-Budgets von 100 Millionen US-Dollar investiert.⁶⁰

3.1.3 Organisatorische Umsetzung

Das Wissensmanagement ist bei EY in einer zentralen Wissensabteilung („CBK“ – Center for Business Knowledge) mit 650 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern organisiert und bietet als Stabsstelle über das Intranet („Knowledge Web“) einen universellen Zugang.⁶¹ Geleitet wird das CBK vom Chief Knowledge Officer.⁶² Wissens(network)manager (engl. Business Unit Knowledge Manager) stellen sicher, dass Wissensmanagement in ihrer Geschäftseinheit stattfindet und mit der strategischen Ausrichtung der Geschäftseinheit übereinstimmt.⁶³

Das CBK ist einerseits für die Durchführung strategischer Analysen auf Unternehmens- und Branchenebene und andererseits für die Weiterentwicklung der Wissensinfrastruktur zuständig.⁶⁴ Der Schwerpunkt liegt dabei auf der „Entwicklung von Instrumenten, Verfahren und Grundsätzen für die gemeinsame Nutzung von Wissen im gesamten Unternehmen“⁶⁵.

Zu den weiteren Aufgaben des CBKs gehört eine „spezialisierte Forschungsdienstleistung, die dem Rest des Unternehmens auf [Nachfrage und] Kostendeckungsbasis angeboten werden“⁶⁶.

Darüber hinaus unterstützt das CBK die Datenbankmanager bei der Durchführung ihrer Aufgaben und berät sie, um die Bedürfnisse der Anwender genau zu erfassen.

⁵⁸ Probst (2006) S. 199

⁵⁹ Harkins, J. P. (2000) S. 14

⁶⁰ Vgl. Harkins, J. P. (2000) S. 14 f.; vgl. Ezingear, J.-N. (2000) S. 810

⁶¹ Vgl. Harkins, J. P. (2000) S. 4; vgl. Probst (2010) S. 198

⁶² Vgl. Disterer, G. (2001) S. 678

⁶³ Vgl. Ezingear, J.-N. (2000) S. 811

⁶⁴ Vgl. Ezingear, J.-N. (2000) S. 809

⁶⁵ Ezingear, J.-N. (2000) S. 809

⁶⁶ Ezingear, J.-N. (2000) S. 809

Ernst & Young geht davon aus, dass ein zentraler Ansatz beim Management von Wissen notwendig ist, um die Koordination von Wissensinitiativen im Unternehmen zu gewährleisten, einheitliche Standards zu entwickeln und anzuwenden sowie die Einhaltung von „Best Practices“ sicherzustellen. Hier endet jedoch die zentrale Rolle des CBKs.⁶⁷ Mit anderen Worten: „Während das Management des Wissens zentral unterstützt wird, ist das Wissen selbst dezentralisiert“⁶⁸. Die Erweiterung der Wissensdatenbank erfolgt durch einen Einreichungsprozess. Die Einreichung wird durch einen sogenannten Knowledge Manager oder Fachspezialisten überprüft. Bei der Generierung von großen Wissensmengen kann dieser Schritt ausgelassen werden. Angenommene Einreichungen werden regelmäßig zentral im CBK überprüft.

3.2 Airbus

Mit einem Umsatz von 52 Milliarden Euro und ungefähr 130.000 Angestellten in 180 Ländern gehört Airbus zu den Marktführern der Luftfahrtindustrie. Airbus stellt Passagierflugzeuge, Helikopter sowie Verteidigungs- und Weltraumfahrzeuge her.⁶⁹ Die Branche und das Unternehmen zeichnen sich durch komplexe und verteilte Konstruktions- und Fertigungsprozesse, sowie lange Produktlebenszyklen von bis zu 30 Jahren aus. Gleichzeitig basiert die Entwicklung neuer Produkte auf neuen Forschungsentwicklungen und neuen Technologien.⁷⁰

3.2.1 Ziele

Ein zentrales Ziel, das sich aus der Unternehmensstrategie von Airbus ableitet, ist der Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit.⁷¹ Dazu gehören die Senkung von Kosten, die Beschleunigung von Prozessen sowie die Vernetzung der weltweit verteilten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Zentrales Ziel des Wissensmanagements bei Airbus ist es, den Verlust von Know-how durch Mitarbeiterfluktuation zu minimieren.⁷²

⁶⁷ Vgl. Ezingear, J.-N. (2000) S. 809

⁶⁸ Ezingear, J.-N. (2000) S. 809

⁶⁹ Vgl. Airbus (o. D.); vgl. Airbus (2022)

⁷⁰ Vgl. Weber (2007) S. 1; Vgl. Haas, R. (2003) S. 182

⁷¹ Vgl. Weber, F. (2007) S. 1

⁷² Vgl. Dick, M. (2002) S. 131

3.2.2 Methoden und Werkzeuge

Airbus verfügt über eine Vielzahl von Wissensmanagement-Werkzeugen, von denen einige im Folgenden kurz vorgestellt werden.

RISE ist eine über das Airbus-Intranet zugängliche Datenbank, die „Lessons Learned“, „Best Practices“ und Design Prinzipien enthält.⁷³ Nach Abschluss eines Projektes werden im RISE-Prozess zunächst die Verantwortlichkeiten festgelegt. Anschließend werden in Workshops Erfahrungen gesammelt und dokumentiert, die schlussendlich durch Schulungen oder bereitgestellte Dokumente in die Arbeitsweise und Unternehmenskultur integriert werden. Die Inhalte folgen einer einheitlichen Struktur und setzen sich aus Projekthintergründe, Projektphasen, Herausforderungen, angewandte Lösungen, Empfehlungen und Optimierungsmöglichkeiten zusammen. Durch eine offene Atmosphäre, eine gemeinsame Diskussion in den Workshops und Einbeziehung der Wissensempfängern soll die Grundlage für eine Unternehmenskultur geschaffen werden, die das Wissensmanagement fördert.⁷⁴

Das bei Airbus eingesetzte Wissensmanagement-Tool ExTra (Expertise Transfer) hat zum Ziel, das Wissen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu erfassen, die das Unternehmen verlassen. Pro Jahr wird das Werkzeug zwischen 300 und 400 Mal eingesetzt.⁷⁵

In einem ersten Schritt werden geeignete Kandidaten durch Transfer-Netzwerke, die es in jedem Geschäftsbereich gibt und sich aus lokalen Management-Vertretern, HR-Vertretern und Mitarbeitern des Wissensmanagements zusammensetzen, ausgewählt.⁷⁶ Ist eine Person identifiziert, trifft die sogenannte Transfer-Zelle – „[...] bestehend aus dem Wissensgeber, dem Wissensempfänger, dem direkten Vorgesetzten und dem Moderator und Prozesskoordinator“⁷⁷ - bei einem Kick-off-Meeting zusammen. Anschließend führt der Moderator eine Diagnose durch. In Abstimmung mit dem Wissensgeber, dem Wissensempfänger und weiteren relevanten Personen wird ein individueller Aktionsplan erstellt, der konkrete

⁷³ Vgl. Anjum, N. A. (2017) S. 238

⁷⁴ Vgl. Dückert, S. (2011)

⁷⁵ Vgl. Dückert, S. (2017) 09:35-09:50

⁷⁶ Vgl. Weber, F. (2007) S. 5

⁷⁷ Weber, F. (2007) S. 5

Transfermaßnahmen⁷⁸ enthält. Abschließend wird der Erfolg der Maßnahmen evaluiert und der Aktionsplan gegebenenfalls ergänzt, ansonsten gilt der Prozess als abgeschlossen.⁷⁹

Darüber hinaus kommen im Rahmen des Wissensmanagements bei Airbus weitere Instrumente wie Communities of Practice, Yellow Pages⁸⁰, ein internes soziales Netzwerk oder eine interne Datenbank-Suchmaschine zum Einsatz.⁸¹

Durch bauliche Maßnahmen in den Verwaltungs- und Konstruktionsbüros versucht Airbus zudem eine offene und kooperative Kultur zu fördern.⁸²

3.2.3 Organisatorische Umsetzung

Die Abteilung für Wissensmanagement bei Airbus ist nach dem letzten Stand (2017) als eine Unterabteilung der Personalabteilung von Airbus organisiert, aber es gibt Pläne, die Wissensmanagementabteilung als Unterabteilung der Lernabteilung zu reorganisieren.⁸³ Sie ist in vier Ländern (Frankreich, Deutschland, Spanien und England) an den jeweiligen Hauptstandorten vertreten und hat ihre Leitung in Frankreich.⁸⁴ Für die Umsetzung einiger Instrumente (z.B. ExTra) werden externe Dienstleister in Anspruch genommen.⁸⁵

3.3 Roche

Die Roche Holding AG (kurz: Roche) ist mit einem Umsatz von 66 Mrd. USD im Jahr 2021 das drittgrößte Pharmaunternehmen der Welt.⁸⁶ Roche beschäftigt mehr als 100.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in über 100 Ländern.⁸⁷ Zu jedem Zeitpunkt arbeitet Roche an 30 neuen Medikamenten.⁸⁸

⁷⁸ Dazu gehören beispielsweise die Übertragung von Kontakten, das Durchführen von moderierten Interviews/Workshops, das Organisieren und Bereitstellen von Dokumenten oder das Erstellen von Trainingseinheiten. (Vgl. Weber, F. [2007] S. 6)

⁷⁹ Vgl. Weber, F. (2007) S. 6

⁸⁰ Nach eigenen Angaben waren die Yellow Pages bei Airbus nicht sehr erfolgreich und wurden vollständig durch das interne soziale Netzwerk ersetzt. (Vgl. Dückert, S. [2017] 19:40-20:40)

⁸¹ Vgl. Weber, F. (2007) S. 4 f.; vgl. Anjum, N. A. (2017) S. 237 f.

⁸² Vgl. Anjum, N. A. (2017) S. 240

⁸³ Vgl. Dückert, S. (2017) @ 00:35-00:50

⁸⁴ Vgl. Dückert, S. (2017) 02:05-02:55

⁸⁵ Vgl. Interview @11:55-12:35

⁸⁶ Vgl. Statista (2023) S. 13

⁸⁷ Vgl. Probst, G. (2010) S. 73; vgl. Roche (o. D.)

⁸⁸ Vgl. Seemann, P. (1997) S. 27

3.3.1 Ziele

Als international tätiges Pharmaunternehmen stellt der Zulassungsprozess neuer Medikamente ein wiederkehrendes Problem für die Roche Holding AG dar. In der Vergangenheit traten besonders häufig Schwierigkeiten mit der FDA (Federal Drug Administration) auf, wodurch sich der Genehmigungsprozess um mehrere Wochen bis Monate verzögerte.⁸⁹ Bemängelt wurden „[...] fehlende Daten, ungenügend ausgefüllte Formulare, verstrichene Fristen oder unterlassene Testreihen“⁹⁰. Roche erlitt durch den Zeitverlust im Zulassungsprozess einen geschätzten Umsatzverlust von einer Million Franken pro Tag.⁹¹

3.3.2 Methoden und Werkzeuge

Um die Probleme im Genehmigungsverfahren zu lösen, wurde zunächst die FDA „[...] als Kunde definiert, dessen Bedürfnisse die Verantwortlichen von ROCHE so gut wie möglich zu erfüllen hatten“⁹². Zunächst wurde „[...] jeder einzelne Schritt, von der Grundlagenforschung über die Entwicklungsphase bis zur endgültigen Zulassung eines Medikaments“⁹³ von einem Analyseteam untersucht und bewertet.

In dieser Phase ging es um die Beantwortung folgender Fragen:

- „Wer in unserer Firma weiß etwas über die Anforderungen des Zulassungsverfahrens?“
- Welche Fragen stellen uns die Zulassungsbeamten immer wieder und warum tun sie das?
- Was sind kritische Stellen im Zulassungsverfahren und welche Fehler wurden dort in der Vergangenheit gemacht?“⁹⁴

Im Fokus stand die Dokumentation der Beziehungen zwischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus verschiedenen Abteilungen, die Aufzeichnung besonderer Fachgebiete der beteiligten Forscherinnen und Forscher sowie die Identifikation von Bereichen, in denen die Teilung von Wissen einen hohen Stellenwert einnimmt.⁹⁵ Bei der Untersuchung wurde

⁸⁹ Vgl. Probst, G. (2010) S. 73

⁹⁰ Probst, G. (2010) S. 73

⁹¹ Vgl. Probst, G. (2010) S. 73

⁹² Probst, G. (2010) S. 73

⁹³ Probst, G. (2010) S. 73

⁹⁴ Probst, G. (2010) S. 73

⁹⁵ Vgl. Probst, G. (2010) S. 73

festgestellt, „[...] dass viele notwendige Abstimmungen unterblieben“⁹⁶, was zu zeitintensiven Anpassungen im späteren Verlauf des Zulassungsprozesses führte. Die Ergebnisse der Wissensidentifikation wurden im nächsten Schritt in einer Wissenslandkarte zusammengefasst, welche eine Art Fragebaum (engl. Question Tree) und sogenannte Wissensverknüpfungen (engl. Knowledge Links) enthält. Ausgehend von drei grundlegenden Fragen zu den Themen Sicherheit, Wirkung und Qualität, werden zu jedem Thema immer detailliertere werdende Unterfragen erstellt, so dass sich eine Zweigstruktur ergibt. Jede Antwort auf eine Frage ist mit einer Quelle versehen.⁹⁷ Gleichzeitig wird aufgezeigt, „welches Wissen für die typische Zulassung eines neuen Arzneimittels erforderlich ist und wo es zu finden ist“⁹⁸.

Andererseits enthält die Karte Wissensverknüpfungen, die als Wegweiser zeigen, „[...] mit wem und an welcher Stelle eine Person oder Gruppe ihr Wissen teilen sollte“⁹⁹, um das Teilen von Informationen über Abteilungen weltweit unabhängig von Hierarchien zu ermöglichen.

Durch die Implementierung der Wissenslandkarte konnte die Dauer des Zulassungsverfahrens für ein neues Medikament deutlich verkürzt werden. Gegenüber einer erwarteten Dauer von 18 Monaten konnte durch die Wissenslandkarte eine Verkürzung auf 90 Tage in der ersten praktischen Anwendung erreicht werden. Zudem ließ sich durch die Wissensverknüpfungen in der Wissenslandkarte ein positiver Effekt auf die Mitarbeitermotivation und Unternehmenskultur feststellen, da die einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als wichtige Wissensquelle anerkannt wurden.¹⁰⁰

Die Implementierung der Wissenslandkarte bei Roche ist Teil einer umfassenden Wissensmanagement-Strategie, die weitere Werkzeuge wie z.B. Lessons Learned oder eine semantische Suche enthält.¹⁰¹

⁹⁶ Probst, G. (2010) S. 73

⁹⁷ Vgl. Seemann, P. (1997) S. 30

⁹⁸ Seemann, P. (1997) S. 30

⁹⁹ Seemann, P. (1997) S. 30

¹⁰⁰ Vgl. Seemann, P. (1997) S. 31

¹⁰¹ Vgl. Simone, S. (2021)

3.3.3 Organisatorische Umsetzung

Für die Durchführung wurde ein Projektteam aus 25 Roche Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie externen Beratern zusammengestellt.¹⁰² Weitere Angaben über die Etablierung und Pflege der Wissenslandkarte bei Roche sind in der Literatur nicht zu finden.

Die Hauptabteilung des Wissensmanagements bei Roche hat ihren Sitz in Basel.¹⁰³

Für die Etablierung des Wissensmanagements an den jeweiligen Standorten sind sogenannte „Global Customer Care Knowledge & Quality Management“ Spezialisten verantwortlich.¹⁰⁴

4. Schlussbetrachtung

Die vorgestellten Praxisbeispiele zeigen, dass das Wissensmanagement sehr unterschiedliche Formen annehmen kann. Ernst & Young, Airbus und Roche verfolgen unterschiedliche Ziele, setzen verschiedene Werkzeuge ein und organisieren das Wissensmanagement auf individuelle Weise. Gleichzeitig nimmt jedoch das Wissensmanagement für diese Unternehmen einen hohen Stellenwert ein. Zu den wichtigsten Instrumenten im Wissensmanagement zählen Wissensdatenbanken, Lessons Learned, Social Media Plattformen und Wissenslandkarten, die jeweils unterschiedliche Kernprozesse des Wissensmanagements unterstützen. In allen vorgestellten Unternehmen wird das Wissensmanagement zentral geleitet und dezentral an den jeweiligen Standorten umgesetzt.

In Zukunft werden mit großer Wahrscheinlichkeit neue Werkzeuge für das Wissensmanagement entwickelt werden, mit denen das Wissen einer Organisation besser strukturiert und zugänglich gemacht werden kann. So strebt u.a. Airbus in an, die Wissensmanagement-Tools in Zukunft durch künstliche Intelligenz zu ergänzen oder völlig neue Tools zu schaffen.¹⁰⁵

Die in dieser Arbeit ausgewählten Definitionen stellen nur einen Bruchteil der möglichen Ansätze dar. Zudem existieren im Kontext des Wissensmanagement weitere Modelle, die von zentraler Bedeutung sind (z.B. die Wissensspirale nach Nonaka und Takeuchi), jedoch aufgrund der begrenzten Seitenzahl nicht näher betrachtet wurden.

¹⁰² Vgl. Seemann, P. (1997) S. 32

¹⁰³ Vgl. Stolte, E. (o. D.)

¹⁰⁴ Vgl. Roche (2022)

¹⁰⁵ Vgl. Dücker, S. (2017) 44:30-44:55

Für die Recherche der drei Fallstudien musste zum Teil auf graue Literatur zurückgegriffen werden. Zwei der betrachteten Fallstudien (Ernst & Young und Roche) sind bereits über 20 Jahre alt. Ob die vorgestellten Instrumente heute noch in der dargestellten Weise Anwendung finden, kann nicht verifiziert werden. Häufig verfügen die untersuchten Unternehmen noch über eine Reihe weiterer Wissensmanagement-Werkzeuge, die jedoch aufgrund des begrenzten Umfangs dieser Arbeit ausgelassen werden mussten. Darüber hinaus ist zu beachten, dass sich die Unternehmen gegenüber ihren Stakeholdern positiv darstellen wollen. Inwieweit das Wissensmanagement in den einzelnen Fällen zum Erfolg beiträgt, kann von außen nicht beurteilt werden. In der Praxis kann außerdem davon ausgegangen werden, dass es eine Diskrepanz zwischen dargestellter bzw. gewünschter und tatsächlich gelebter Unternehmens- und Wissenskultur besteht. Die Auswahl der Fallbeispiele in dieser Ausarbeitung beschränkt sich auf global agierende Großunternehmen mit einem hohen Umsatz. Grund dafür ist, dass sich in der Literatur nur wenige Beispiele für den Einsatz von Wissensmanagement in Klein- und Mittelunternehmen (KMU) finden, die den gestellten Anforderungen (Ziele, Werkzeuge und organisatorische Umsetzung) gerecht werden.

I. Literaturverzeichnis

- [Airbus, o. D.] Airbus (o. D.): We are Airbus – Our potfolio and our people. Airbus, <https://www.airbus.com/en/who-we-are/we-are-airbus> (Zugriff am 03.02.2023)
- [Airbus, 2022] Airbus (2022): Airbus reports strong Full-Year (FY) 2021 results. Airbus, <https://www.airbus.com/en/newsroom/press-releases/2022-02-airbus-reports-strong-full-year-fy-2021-results> (Zugriff am 04.02.2023)
- [Alex, B., 2002] Alex, B./Becker, D./Stratmann, J. (2002): Ganzheitliches Wissensmanagement und wertorientierte Unternehmensführung. In: Götz, G. (Hrsg.): Wissensmanagement - Zwischen Wissen und Nichtwissen, 4. Auflage. München: Hampp, S. 62
- [Anjum, N. A., 2017] Anjum, N. A. (2017): Knowledge Management Dilemma at Airbus. In: Abasyn Journal of Social Sciences, 10 (2). Peshawar: Abasyn University, S: 237-240
- [Bullinger, H.-J., 1997] Bullinger, H.-J./Wörner, K./Prieto, J. (1997): Wissensmanagement heute: Daten, Fakten, Trends. Stuttgart: Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, S. 9 f.
- [Bumiller, M., 2015] Bumiller, M./Hübler, M./Simen, J. (2015): Wissensmanagement in der öffentlichen Verwaltung. Bayerische Akademie für Verwaltungs-Management GmbH, https://www.bay-innovationsstiftung.de/fileadmin/docs/Abschlussbericht_Wissensmanagement_final.pdf (Zugriff am 03.02.2023), S. 17
- [Dick, M., 2002] Dick, M., 2002/Wehner, T. (2002): Airbus Deutschland GmbH - Partizipative Entwicklung von Wissensmanagement-Werkzeugen. In: Lüthy, W./Voit, E./Wehner, T. (Hrsg.): Wissensmanagement-Praxis - Einführung, Handlungsfelder und Fallbeispiele. Zürich: vdf. Hochschulverlag AG, S. 131

- [Disterer, G., 2001] Disterer, G. (2001): Wissensmanagement bei Unternehmensberatungen. In: WiSt - Wirtschaftswissenschaftliches Studium. München (u.a.): Verlag C. H. Beck und Vahlen, S. 677-678
- [Dückert, S., 2011] Dückert, S. (2011): Lessons Learned mit dem RISE-Prozess bei Airbus. Copedia, [https://wiki.cogneon.de/Lessons Learned mit dem RISE-Prozess bei Airbus](https://wiki.cogneon.de/Lessons_Learned_mit_dem_RISE-Prozess_bei_Airbus) (Zugriff am 04.02.2023)
- [Dückert, S., 2017] Dückert, S. (2017): M2P027 13 Years Of Knowledge Management At Airbus [Audio-Podcast]. Cogneon, <https://open.spotify.com/episode/1HA7LTdKDu2qaVcrnCVhbv?si=5c774b10c54c4dae> (Zugriff am 06.02.2023)
- [Ezingear, J.-N., 2000] Ezingear, J.-N./Leigh, S./Chandler-Wilde, R. (2000): Knowledge management at Ernst & Young UK: getting value through knowledge flows. In: ICIS '00: Proceedings of the twenty first international conference on Information systems. Atlanta: Association for Information Systems, S. 809-811
- [Geschka, H., o. D.] Geschka, H./Haake, K./Geschka, M.: Wissensmanagement – Grundlage des Technologiemanagements (PEW608). Stuttgart: AKAD Bildungsgesellschaft mbh, S. 6-9
- [Grolik, S., 2006] Grolik, S. (2006): Wissenskultur in der Betriebswirtschaft – Bestandteil des Wissensmanagements von Organisationen. ResearchGate, [https://www.researchgate.net/publication/242446289 Wissensku_ltur in der Betriebswirtschaft - Bestandteil des Wissensmanagements von Organisationen](https://www.researchgate.net/publication/242446289_Wissensku_ltur_in_der_Betriebswirtschaft_-_Bestandteil_des_Wissensmanagements_von_Organisationen) (Zugriff am 03.02.2023), S. 7-8

- [Haas, R., 2003] Haas, R./Aulbur, W./Thakar, S. (2003): Enabling Communities of Practice at EADS Airbus. In: Ackerman, M. S./Pipek, V./Wulf, V.: Sharing Expertise - Beyond Knowledge Management. Massachusetts (u.a.): The MIT Press, S. 182
- [Harkins, P. J., 2000] Harkins, P. J./Carter, L./Timmis, A. (2000): Linkage Inc.'s best practices in knowledge management and organizational learning handbook - case studies instruments models research. Lexington: Linkage Incorporated, S. 1-25
- [Johnston, D. C., 2003] Johnston, D. C./Glater J. D. (2003): Ernst & Young Financial Details Are Disclosed In Divorce Case. The New York Times, <https://www.nytimes.com/2003/01/14/business/ernst-young-financial-details-are-disclosed-in-divorce-case.html> (Zugriff am 03.02.2023)
- [Kusterer, S., 2008] Kusterer, S. (2008): Qualitätssicherung im Wissensmanagement – Eine Fallstudienanalyse. Wiesbaden: Gabler, S. 12-31
- [Lenk, K., 2002] Lenk, K./Wengelowski, P. (2002): Wissensmanagement für das Verwaltungshandeln. In: Edeling, T./Jann, W./Wagner, D. (Hrsg.): Wissenssteuerung und Wissensmanagement in Politik, Wirtschaft und Verwaltung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 160
- [Linde, F., 2004] Linde, F. (2004): Wissensmanagement - Ziele, Strategien, Instrumente. In: Müller-Christ, G., Hülsmann, M. (Hrsg.): Modernisierung des Managements, Festschrift für Andreas Remer zum 60. Geburtstag. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag, S. 308-309
- [Müller, M., 2022] Müller, M. (2022): Wissensmanagement klipp & klar. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 2-27 / 124

- [Probst, G., 2010] Probst, G./Raub, S./Romhardt, K. (2010): Wissen managen – Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen, 6., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Gabler, S. 23-199
- [Roche, o. D.] Roche (o. D.): Wer wir sind. Roche, <https://www.roche.de/unternehmen/wer-wir-sind> (Zugriff am 04.02.2023)
- [Roche, 2022] Roche (2022): Global Customer Care Knowledge Quality Management Specialist. Roche, <https://careers.roche.com/de/de/job/202212-142511/Global-Customer-Care-Knowledge-Quality-Management-Specialist> (Zugriff am 03.02.2023)
- [Ruggles, R., 1998] Ruggles, R. (1998): The State of the Notion - Knowledge Management in Practice. In: California Management Review, 40. Jg., Nr. 3. Kalifornien: SAGE Publishing, S. 88
- [Schneider, U., 1996] Schneider, U. (1996): Management in der wissensbasierten Unternehmung. Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine, S. 36
- [Seemann, P., 1997] Seemann, P. (2003): A Prescription for Knowledge Management: What HoffmannLaRoche's Case can teach Others. In: Perspectives on Business Innovation, 1997 (1). Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, S. 26-33
- [Simone, S., 2021] Simone, S. (2021): Experts at Roche reveal how they created a KM ecosystem at KMWorld Connect 2021. KMWorld, <https://www.kmworld.com/Articles/News/News/Experts-at-Roche-reveal-how-they-created-a-KM-ecosystem-at-KMWorld-Connect-2021-150089.aspx> (Zugriff am 04.02.2023)

- [Sollberger, B. A., 2004] Sollberger, B. A. (2004): Erfolgsfaktor Wissenskultur für ein ganzheitliches Wissensmanagement - Konzeptionelle Grundlagen und methodisches Vorgehen, Arbeitsbericht Nr. 74 des Instituts für Organisation und Personal der Universität Bern. Bristol: IOP-Verlag, S. 39
- [Sollberger, B. A., 2006] Sollberger, B. A./Thom, N. (2006): Wissenskultur als Erfolgsfaktor für ein ganzheitliches Wissensmanagement - Ergebnisse aus einer Fallstudie in der Schweizerischen Post. In: Herausgeber: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen (ZögU), Band 29, Heft 4. Baden-Baden: Nomos-Verl.-Gesl., S. 425-430
- [Statista, 2022] Statista (2022): EY (Ernst & Young) - statistics & facts. Statista, <https://www.statista.com/topics/2598/ey-ernst-and-young/#topicOverview> (Zugriff am 07.02.2023)
- [Statista, 2023] Statista (2023): Globale Pharmaindustrie - Statista-Dossier zum Thema globale Pharmaindustrie. Statista, <https://de.statista.com/statistik/studie/id/12440/dokument/globale-pharmaindustrie-statista-dossier/> (Zugriff am 04.02.2023), S. 13
- [Stolte, E., o.D.] Stolte, E. (o. D.): Etzard Stolte, Dr. LinkedIn, <https://ch.linkedin.com/in/etzard> (Zugriff am 03.02.2023)
- [Thom, N., 2003] Thom, Norbert (21. Juli 2003): Viele Barrieren bis zur Wissensgesellschaft. Gastkommentar. In: Basler Zeitung, 161. Jg., Nr. 167, S. 11
- [Thommen, J.-P., 2020] Thommen, J.-P./ Achleitner, A.-K./Gilbert, D.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre - Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, 9., vollständig überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 612-613

- [Vopel, O., 2000] Vopel, O. (2000): Knowledge Management revisited - Entwicklungslinien eines Managementkonzeptes mit Sonderkonjunktur. Community of Knowledge, <https://www.community-of-knowledge.de/beitrag/knowledge-management-revisited-entwicklungslinien-eines-managementkonzeptes-mit-sonderkonjunktur/index.html> (Zugriff am 03.02.2023)
- [Weber, F., 2007] Weber, F./Dauphin, E./Fuschini, R. (2007): Expertise Transfer: A Case Study about Knowledge Retention at Airbus. In: 2007 IEEE International Technology Management Conference (ICE). New York City: IEEE, S. 1-6
- [Wittmann, W., 1977] Wittmann, W. (1977): Betriebswirtschaftslehre. In: Albers, W./Born, K./Dürr/Wittmann, W. (u.a.) (Hrsg.): Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaften, Band 1. Stuttgart, New York: Fischer, S. 590