

Benedikt Lutz (Hrsg.)

Wissen verändert

Beiträge zu den
Kremser Wissensmanagement-Tagen 2014



Edition Donau-Universität Krems

Department für Wissens- und Kommunikationsmanagement

Benedikt Lutz (Hrsg.)

Wissen verändert

Beiträge zu den
Kremser Wissensmanagement-Tagen 2014

Edition Donau-Universität Krems, 2015

Herausgeber: Edition Donau-Universität Krems

Donau-Universität Krems, 2015

Dr.-Karl-Dorrek-Straße 30

A-3500 Krems

www.donau-uni.ac.at

ISBN: 978-3-902505-70-5

Umschlaggestaltung: Florian Halm

Die Inhalte sind lizenziert unter einer Creative Commons-Lizenz:

Namensnennung-NichtKommerziell-KeineBearbeitung 3.0 Österreich

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/at/>

Mit freundlicher Unterstützung von:



DRUCK | LICHTWERBUNG | WERBETECHNIK

Inhaltsverzeichnis

<i>Benedikt Lutz:</i> Vorwort des Herausgebers	3
<i>Oliver Lehnert:</i> Vorwort des Mitveranstalters.....	11
<i>Saskia Bochert, Stephan Schneider, Doris Weßels:</i> Wissen verändern in Richtung Zukunft Kieler-Reifegradmodell zur Standortbestimmung und Zielorientierung	13
<i>Kristian Borkert:</i> Wissensmanagement im IT-Einkauf auf Basis eines Social Wiki.....	29
<i>Christian Dirschl:</i> Linked Data – The End of the Document?!	41
<i>Ilka Djajakusuma, Michael Heiss, Manfred Langen:</i> A Balanced Scorecard for Steering an Enterprise Social Network: A Case Study of Siemens TechnoWeb	49
<i>Georg Ebner:</i> Knowledge Discovery im Projektportfolio	65
<i>Michael Fegerl, Wilfried Wieden:</i> Vom Wissens- zum Kompetenzmanagement: Implikationen für das maschinelle Suchen und Finden	75
<i>Florian Halm:</i> Informationsdesign	87
<i>Georg Huber-Grabenwarter:</i> Die Wissensmanagementstrategie der Austrian Development Agency	97
<i>Isabella Mader, Maximilian Biwald:</i> wien mags wissen: Die Wissensmanagement-Strategie der Stadt Wien	115
<i>Sebastian Peneder:</i> Intergeneratives Wissensmanagement – von Baby Boomer bis Gen Y.....	125
<i>Markus F. Peschl, Thomas Fundneider:</i> Emergent Innovation as a driver for changing organizational design.....	141

<i>Jürgen Pfitzmann, Ariane Jäckel:</i>	
Wissenstransfer in Veränderungsprozessen	
Die Rolle der Unternehmenskultur in Non-Profit-Organisationen	151
<i>Werner Schachner:</i>	
Wissen verändert, Nichtwissen noch viel mehr!	159
<i>Christian Schieb:</i>	
Wissensmanagement mit Enterprise Social Networking	
und Social Network Analytics	167
<i>Alexander Stocker:</i>	
Enterprise Search: Potenziale und Fallstricke	177
<i>Dietmar Trees:</i>	
Wissensmanagement in einer multinationalen Dienststelle	
zur Unterstützung der NATO	185
<i>Petra Wimmer:</i>	
Wissen schafft Innovation:	
Von kausaler zu effectualer Vorgehenslogik	195
Über die Autoren	215

Vorwort des Herausgebers

Ende Mai 2014 fanden an der Donau-Universität Krems zum dritten Mal die Wissensmanagement-Tage statt, eine Konferenz für Angewandtes Wissensmanagement, die wir in Kooperation mit Oliver Lehnert, dem Herausgeber des Magazins *wissensmanagement* veranstalten. Sie ist die österreichische Schwesterveranstaltung der Stuttgarter Wissensmanagement-Tage auf universitärem Boden. Die dritte Tagung mit rund 200 Teilnehmern war wieder ein großer Erfolg und die Konferenz 2015 steht kurz bevor.

Die Konferenz 2014 stand unter dem Leitthema *Wissen verändert*. Dieses Motto betrifft den Kern der Vorstellungen von Wissensgesellschaft und die grundlegenden Konzepte zum Zusammenhang von Wissen und sozialen Systemen. Deshalb war es uns eine große Freude, dass wir *Helmut Willke*, den Begründer der Konzeption des systemischen Wissensmanagements als Keynote-Speaker gewinnen konnten. Der Titel seines Beitrags lautete „*Vom Wissensmanagement zur intelligenten Organisation*“. Wissen verändert die Sicht auf die Welt, und die Wechselwirkungen zwischen personellem und organisationellen Wissen verändern Organisationen und Arbeitsvollzüge. Querverbindungen zum Change- und Innovationsmanagement drängen sich auf, aber auch zur Weiterentwicklung von statischen Vorstellungen des Projektmanagements in Richtung dynamischer Wissensbasierung. In vielen Beiträgen ging es um unternehmenskulturelle Aspekte und Veränderungen in Organisationen durch die Einführung von Tools; die Akzeptanz durch die Mitarbeiter und die Mitarbeiter-Einbindung wurden – wieder einmal – als wesentliche Erfolgskriterien identifiziert.

Dieses Jahr hatten wir ca. 30 Beiträge in Form von Vorträgen, Workshops und Kurzpräsentationen. Im hier vorliegenden Sammelband finden Sie 17 Artikel der Vortragenden – herzlichen Dank allen Autorinnen und Autoren, die diesem Aufruf gefolgt sind und eine überarbeitete schriftliche Fassung ihres Beitrags geliefert haben!

Die Wissensmanagement-Tage Krems verstehen sich als Brücke zwischen Theorie und Praxis, zwischen angewandter Forschung, Consulting und konkreten Bedürfnissen und Erfahrungen von Unternehmen. Das ist eine herausfordernde Aufgabe, doch sie ist für alle Seiten bereichernd. Gerade im Wissensmanagement ist die differenzierte Reflexion über das eigene Tun die Voraussetzung dafür, nachhaltige Verbesserungen im komplexen Zusammenspiel

von Mensch, Organisation und Technik umzusetzen. In der wissenschaftstheoretischen Diskussion spricht man in diesem Zusammenhang von *Transdisziplinarität*: Für die Lösung komplexer Probleme ist nicht nur die *interdisziplinäre* Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen wichtig (im Wissensmanagement etwa Betriebswirtschaft, Informatik und weitere sozialwissenschaftliche Disziplinen). Zusätzlich geht es auch um die Berücksichtigung *berufspraktischer Perspektiven* und die *Einbeziehung der Betroffenen selbst*. Eine besondere Rolle dabei spielt die *verständliche Wissenskommunikation* zwischen allen Beteiligten. Dies betrifft gerade auch den Austausch zwischen den Experten unterschiedlicher Disziplinen und Berufspraktikern, der ja im Alltag und auf Konferenzen selten zur vollen Zufriedenheit und Bereicherung aller Beteiligten gelingt.

Neben dem Wissens-Austausch in den klassischen Formaten einer Konferenz (Vorträge, Workshops, Fachforen, Infostände) gab es diesmal auch ein interaktives Großgruppenformat in Form eines World-Cafés mit Diskussionstischen zu folgenden Themen:

- Was war zuerst – Wissen oder Innovation (Moderation Andreas Brandner)
- Tools im Wissensmanagement – Neues und Bewährtes (Moderation Mike Heininger)
- Wissen verändert – ist die Lernende Organisation mehr als eine Utopie? (Moderation Benedikt Lutz)
- Informelles Lernen am Arbeitsplatz (Moderation Petra Wimmer)
- Wissenstransparenz – wie weiß ich, was meine KollegInnen wissen (Moderation Lukas Zenk)

Zusätzlich wurde eine typische Herausforderung bei Kongressen – das Finden von Personen mit ähnlichen Interessensprofilen – durch ein Vernetzungstool unterstützt und auf einer Videowall visualisiert. Krems liegt in der Wachau, einem bekannten Weinbaugebiet, und so eröffnete der abendliche Heurigenbesuch zum Abschluss des ersten Tages weitere *old style*-Möglichkeiten zum informellen Meinungs- und Erfahrungsaustausch.

Transdisziplinarität und die Offenheit im Dialog zwischen akademischer Forschung, angewandten Perspektiven und beruflicher Praxis sind auch das Credo der Donau-Universität Krems, die sich ja seit ihrer Gründung im Jahre 1994 als Universität für Weiterbildung mit zahlreichen Universitätslehrgängen auf die berufsbegleitende Weiterqualifizierung konzentriert. Die Studierenden sind durchschnittlich 40 Jahre alt, kommen aus der Praxis und suchen theoretisch fundierte Angebote, deren Inhalte sie im eigenen Arbeitsumfeld in der betrieblichen Praxis umsetzen können. Dies ist für Vortragende herausfordernd, doch

– wenn man sich der Forderung nach theoretisch fundierter Praxisrelevanz ernsthaft stellt – auch persönlich bereichernd und lohnend.

An der Donau-Universität Krems besteht der Universitätslehrgang Wissensmanagement schon seit über 10 Jahren und er war namensgebend für unser Department für *Wissens- und Kommunikationsmanagement*. In diesem Department bieten wir neben einigen Studiengängen im Bereich Journalismus und PR rund ein Dutzend Masterstudiengänge an, die mit der Professionalisierung von Berufsprofilen in der Wissensgesellschaft zu tun haben, vom Projekt- und Qualitätsmanagement bis hin zum Innovations- und Change Management. Die Studiengänge sind durchgängig modularisiert und bieten viele Wahlmöglichkeiten, was gerade ein Wissensmanagement-Studium besonders reizvoll macht (z.B. durch Fachvertiefungen im Change- oder Innovationsmanagement oder auch Informationsdesign).

Die Beiträge aller Autoren sind im Sammelband aus Gründen der leichteren Auffindbarkeit alphabetisch nach den Namen der Erstautoren gereiht. Hier im Vorwort wird eine inhaltlich orientierte Zusammenführung der Leitthemen der einzelnen Beiträge versucht, also die Zusammenfassung der Aufsätze nach Themenclustern, um besser auf Gemeinsamkeiten und Spezifika hinweisen zu können.

Im ersten Themencenter geht es um Veränderung und Zukunftsfähigkeit aus verschiedenen Perspektiven. *Markus F. Peschl* und *Thomas Fundneider* beschreiben einen Prozess zur Gestaltung und Begleitung emergenter und nachhaltiger Innovation anhand eines Organisationsdesign-Projekts einer IT-Abteilung. Eine entscheidende Rolle dabei spielen zwei Konzepte: Das der *Ermöglichungsräume (enabling spaces)*, sowohl im konkreten als auch metaphorischen Sinne sowie – in Fortführung von Scharmer – das *Lernen aus der Zukunft („learning from the future as it emerges“)*: Wissen verändert Organisationen und Formen der Zusammenarbeit nachhaltig, wenn man dem Wissen geeigneten Raum zum Wirken lässt. Interessant ist der berufliche Hintergrund der beiden Autoren: Peschl ist Professor für Kognitionswissenschaft und Wissenschaftstheorie an der Universität Wien, und Fundneider ist von der Ausbildung her Landschaftsarchitekt. Auf der Website theLivingCore.com finden sich einige weitere Beispiele von Projekten aus der Zusammenarbeit der beiden Autoren.

Petra Wimmer beschäftigt sich in ihrem Beitrag „Wissen schafft Innovation“ mit dem von Sarasvathy und im deutschen Sprachraum besonders von Fashingbauer propagierten Ansatz der *„Effectuation“*, einer ressourcenorientierten Vorgehenslogik, die sich gut für erfolgreiches Verhalten in ungewissen Situationen mit schwer voraussehbaren Entwicklungen eignet. Diese Vorgehenslogik kam bisher besonders im Projekt- und Innovationsmanagement

zum Einsatz. Wimmer, die langjährige Leiterin des Lehrgangs Wissensmanagement an der Donau-Universität Krems, beschreibt detailliert, dass die allermeisten Methoden und Instrumente des Wissensmanagements effectual orientiertes Innovationsmanagement unterstützen können und ordnet dabei die Instrumente des Wissensmanagements den fünf Prinzipien effectualer Vorgehenslogik zu.

Im Beitrag von *Saskia Bochert, Stephan Schneider* und *Doris Weßels* von der Fachhochschule Kiel geht es auch um Zukunftsfähigkeit, doch nicht aus der gestalterischen, sondern aus der analytischen Perspektive. Die AutorInnen entwickelten auf der Basis einer umfassenden Analyse der vorliegenden Literatur zu Wissensmanagement und Reifegradmessungen das *Kieler Reifegradmodell* zur Standortbestimmung und Zielorientierung von Organisationen hinsichtlich des Wissensmanagements. Besonders erwähnenswert bei diesem Modell sind die Berücksichtigung des Gestaltungsfelds „Beziehungen“, die Möglichkeit eines kontinuierlichen Re-Evaluierungsprozesses und das Eingehen auf die neue Rolle des Managements (Schlagwort „X-shaped Manager“), das die weit verbreitete und nach Meinung der AutorInnen nicht mehr zeitgemäße Unterscheidung zwischen Generalisten und Spezialisten überwindet.

Das schon oben erwähnte Querschnittsthema „*Unternehmenskultur*“ als wichtige Randbedingung für erfolgreiches Wissensmanagement durchzieht den nächsten Themencluster, und zusätzlich ist den folgenden drei Beiträgen gemeinsam, dass es sich bei allen Beispielen um Non-profit-Unternehmen handelt. *Jürgen Pfitzmann* und *Ariane Jäckel* stellen eine empirische Studie in Form eines Fallbeispiels vor, in dem es um die Ausgliederung einer Abteilung und den damit verbundenen Wissenstransfer ging. Veränderungsprozesse benötigen immer intensive kommunikative Begleitung, und auch in diesem Beispiel bestätigten sich die negativen Effekte mangelnder Wissens- und Change-Kommunikation.

Isabella Mader und *Maximilian Biwald* stellen in ihrem Artikel die Wissensmanagement-Strategie der Stadt Wien vor und beschreiben dabei detailliert das von ihnen gewählte Vorgehen. In einem umfangreichen Entwicklungsprozess wurden zunächst die Wissensmanagement-Strategie erarbeitet und Wissensmanagement-Mindeststandards definiert, sodann ein Leitfaden für die Einführung entwickelt und Tools zur Verfügung gestellt (ein Selfcheck für die Selbsteinschätzung des Handlungsbedarfs der Abteilungen und eine Toolbox mit der Darstellung von Wissensmanagement-Methoden). Organisatorisch wurde eine Stabsstelle für Wissensmanagement installiert (angesiedelt in der Personaldirektion) und zur abteilungsübergreifenden Kommunikation und Unterstützung eine Community of Practice aufgebaut.

Um eine Non-profit-Organisation ganz anderer Art geht es im Beitrag von *Georg Huber-Grabenwarter*, und zwar um die ADA, die Agentur der Österreichischen Entwicklungszusammenarbeit. Huber-Grabenwarter beschreibt zunächst die Aufgaben der Entwicklungszusammenarbeit und die Wichtigkeit von Wissensmanagement in derartigen Institutionen, sowohl innerhalb der Geberorganisationen als auch für den Wissenstransfer zwischen Geber- und Entwicklungsländern. Im Hauptteil des Beitrags wird die Einführung einer Wissensmanagement-Strategie innerhalb der ADA mit ihren spezifischen Herausforderungen beschrieben, gefolgt von einer detaillierten Reflexion der *Lessons Learned*.

Florian Halm, Lehrgangleiter an unserem Department, beschäftigt sich in seinem Artikel mit dem übergreifenden Thema des Informationsdesigns, das im Wissensmanagement immer von Bedeutung ist, denn zielgruppengerecht gestaltete Information ist die Basis erfolgreicher Wissenskommunikation. Informationsdesign generell beschäftigt sich mit der Frage, wie Information gestaltet sein muss, um Menschen bei Orientierung, Entscheidung, Wissenstransfer und anderen Prozessen in den realen und virtuellen Räumen der Gesellschaft zu unterstützen, seien es Leitsysteme an Flughäfen, Gebrauchsanweisungen, Infographiken, Formulare oder Intranet-Websites.

In den beiden folgenden Beiträgen geht es um Zusammenhänge zwischen Projektmanagement und Wissensmanagement. *Sebastian Peneder* verknüpft Fragestellungen des intergenerativen Wissensmanagements, insbesondere der Weitergabe des Erfahrungswissens älterer Mitarbeiter an jüngere, mit einer Analyse der spezifischen Eigenschaften unterschiedlicher Generationen (Babyboomer, Generation X, Generation Y) und der Eignung der bei solchen Wissenstransfers zum Einsatz kommenden Methoden für das Projektmanagement.

Georg Ebner setzt Verfahren der „Knowledge Discovery“, die aus dem Bereich der Business Intelligence-Forschung stammen, zur Optimierung des Managements von Projektportfolios ein. Durch dieses Vorgehen gelingt es, Entscheidungsfindungsprozesse im Projektportfolio-Management erheblich zu verbessern.

Drei Beiträge in diesem Sammelband beschäftigen sich mit Enterprise Social Networks (ESN), die in den letzten Jahren in mittleren und größeren Unternehmen immer häufiger eingesetzt werden. *Christian Schieb* beschreibt in einem grundlagenorientierten Artikel die Möglichkeiten und Risiken der Optimierung des Wissensmanagements durch Enterprise Social Networks und zeigt anschaulich, wie man mittels sozialer Netzwerkanalyse (SNA) und geeigneten Visualisierungstechniken Kennzahlen und Trends verfolgen kann. Dadurch ge-

langt man zu Ansatzpunkten für Verbesserungsmaßnahmen in der Gestaltung und im Einsatz des ESN.

Ilka Djajakusuma, Michael Heiss und Manfred Langen setzen dort an, wo Christian Schieb endet. Sie entwickelten eine hochkomplexe Balanced Scorecard zur Steuerung eines großen firmeninternen sozialen Netzwerks. Es handelt sich dabei um das *TechnoWeb* der Firma Siemens, das die Wissensvernetzung von Experten über Abteilungsgrenzen hinweg unterstützt. Die Autoren zeigen anschaulich und detailliert, dass scheinbar aussagekräftige Klickraten mit großer Vorsicht interpretiert werden müssen. Über die klassischen KPIs hinausgehend ermöglicht die hier eingesetzte Methodik der Balanced Scorecard eine systematische und strategiegeleitete Entwicklung von Metriken. Besonders erwähnenswert bei diesem Artikel ist zudem, dass es sich um firmeninterne Echtdata handelt.

Kristian Borkert beschreibt in seinem Beitrag den Einsatz von Social Wikis für den IT-Einkauf. Durch den steigenden Bedarf nach immer wissensintensiveren und komplexeren Leistungen von Einkaufsorganisationen und der großen Anzahl unterschiedlicher Stakeholder, die im Einkaufsprozess involviert sind, bieten sich zentrale Plattformen als geeignetes Mittel für den Austausch und die Zusammenarbeit an.

In der letzten Gruppe von Beiträgen dreht sich alles um das Suchen und Finden in (firmeninternen) Datenbeständen. *Alexander Stocker* zeigt deutlich, dass sich Internet-Suche und Enterprise Search grundlegend voneinander unterscheiden. Er fasst in seinem Artikel die Potenziale und Fallstricke des Enterprise Search auf Basis einer empirischen Studie zusammen und belegt dies mit einer Reihe anschaulicher Beispiele und Zitate der Interviewpartner.

Michael Fegerl und Wilfried Wieden beschäftigen sich mit der Frage, wie man nach *Kompetenzen* suchen kann und nicht nur nach Expertenwissen. Die Suche nach Kompetenzen wird in der betrieblichen Praxis immer wichtiger, und traditionelle Suchverfahren liefern zumeist ungenügende Ergebnisse, weil Kompetenzen in der Regel nicht semantisch aufbereitet sind. Daher plädieren die Autoren für eine begriffsbasierte Aufbereitung von Kompetenzen in einem semantischen Netz. Dieser Ansatz konnte bereits erfolgreich in einem Pilotprojekt eingesetzt werden.

Christian Dirschl, Chief Content Architect bei Wolters Kluwer, schreibt in seinem Beitrag über das *Ende des Dokuments* im Zeitalter von *Linked Data*. Klassische Dokumente haben große Nachteile gegenüber Linked Data, wenn man an die Aktualisierung, Formatierung, Kontextualisierung und Visualisierung von Inhalten denkt. Große Fachverlage verändern daher ihr Dienstleistungsangebot immer mehr in Richtung Wissens- und Informationsdienstleistung, und die Basis dazu stellen Linked Data dar.

Werner Schachner beschreibt eine Teststellung einer semantischen Such- und Analyselösung für die ACstyria Autocluster GmbH sowie die damit erzielten und erzielbaren Ergebnisse. Es konnte dabei gezeigt werden, dass mittels der auf semantischen Technologien basierenden Suchlösung der Firma CID die Suchzeiten deutlich verkürzt werden und die Qualität der Suchergebnisse steigt.

Auch *Dietmar Trees* beschäftigt sich mit semantischen Technologien und der Visualisierung von Suchergebnissen. Er ist für das Wissensmanagement in einer multinationalen Dienststelle der NATO zuständig und geht detailliert auf den Prozess der Ontologieerstellung und den Aufbau der Wissensbasis ein.

Allen Autorinnen und Autoren nochmals herzlichen Dank für ihr Engagement und ihre Beiträge! Besten Dank auch für Ihre Bereitschaft, dass dieses Buch mit einer Creative Commons-Lizenz frei im Internet verfügbar sein kann (und zwar unter den folgenden Bedingungen: *Namensnennung des Autors verpflichtend – keine kommerzielle Nutzung erlaubt – keine Bearbeitung und Veränderung des Werks erlaubt*). Details finden Sie im Internet unter <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/at/>

Vielen Dank auch an unseren Kooperationspartner Oliver Lehnert, an Wolfgang Scharf und die Sponsoren für die gute Zusammenarbeit sowie an Gabriele Vollmar für die Moderation der Tagung.

Abschließend möchte ich mich besonders bedanken beim Organisationsteam der Donau-Universität Krems unter der Leitung von Christine Perkonigg. Folgende wissenschaftliche MitarbeiterInnen und Organisationsassistentinnen halfen mit, die Tagung zu einem Erfolg werden zu lassen: Judith Bauer, Florian Halm, Christa Haselbacher, Cornelia Koppensteiner, Michaela Kreissl, Magdalena Moser, Manuel Nagl, Andrea Schütz, Michael Smuc, Manuela Wieländer, Petra Wimmer und Lukas Zenk. Die Word-Expertin Irmgard Stütz besorgte das Zusammenführen der Artikel im Sammelband.

Vorwort des Mitveranstalters

„Wissen verändert“ – unter diesem Motto traf sich die Wissensmanagement-Community am 27. und 28. Mai 2014 bereits zum dritten Mal in Krems, um aktuelle Entwicklungen, neueste Trends und Best Practices namhafter Unternehmen und Organisationen zu diskutieren. Gerade das Leitthema betraf dabei eine häufige Dynamik im Wissensmanagement. Denn neben der klassischen Aufgabe des Bewahrens und Teilens vorhandenen Wissens geht es meist auch um Veränderungen und das Fördern von Innovationen. Damit hatte der Kongress einen wahren Nerv getroffen. Denn es betrifft alle Ebenen, vom persönlichen Wissensmanagement über Projekte und Gruppen bis hin zum gesamten Unternehmen. Die Veränderung spiegelt sich in demografischen Fragen ebenso wider wie in strategischen. Auch Software-Lösungen und IT-Tools gehören dazu; sie sind sogar die Inbegriffe von Veränderung – kaum sind sie auf dem Markt, sind Weiterentwicklungen, Updates und Add-ons bereits in Arbeit. Diese Veränderungsliste ließe sich nahezu beliebig fortsetzen – oder mit dem bekannten Zitat von Heraklit beenden: „Nichts ist so beständig wie der Wandel“. Das belegten auch die Erfahrungsberichte der Referenten und Teilnehmer. Sie dokumentierten die vielfältigen Veränderungen, die mit Wissensmanagement einhergehen. So ging es unter anderem um Change-Projekte und die Auswirkungen auf die Unternehmenskultur. Aber auch der Wissenskommunikation wurde besonderes Augenmerk geschenkt. Univ-Prof. Dr. Klaus North sprach sogar vom Wissensmanagement zwischen Experiment und Routine. Und Keynote-Speaker Univ-Prof. Dr. Helmut Willke verwies auf den oft steinigen Weg vom Wissensmanagement hin zur intelligenten Organisation.

Rund 200 Teilnehmer verfolgten über 30 Vorträge und vertieften ihr Wissen in zahlreichen Workshops und Mikro-Workshops. Dabei ging es unter anderem um den Wandel hin zum Lernenden Unternehmen. Um den tatsächlichen Nutzen von Veränderungen und um Analysetools, mit denen sich Veränderungen und deren Erfolg beziffern lassen. Die Stadt Wien gab Einblicke in ihre Wissensstrategie und Vertreter der öffentlichen und der Bundesverwaltung sprachen über aktuelle Wissensmanagement-Ansätze und Herausforderungen. Hewlett-Packard stellte seine Wissensarbeit vor und zeigte, wie Wissenstransfer innerhalb von Projekten und Projektteams stattfindet. Wolters Kluwer beschäftigte sich mit Semantic Web – und stellte die Frage, ob Linked Data das Ende des traditionellen Dokuments einläutet. Eines hatten alle Vorträge ge-

meinsam: Sie präsentierten kontinuierliche Veränderungen. Optimierungen. Verbesserungen. Denn – um noch ein Zitat zu bemühen: „Was bleibt, ist die Veränderung; was sich verändert, bleibt“ (Michael Richter, Zeithistoriker). Das zeigte sich auch beim World Café, in dem die Teilnehmer unter anderem neue und bewährte Wissensmanagement-Tools einander gegenüberstellten und die Frage aufwarfen, „Was war zuerst: Wissen oder Innovation?“

Die Kongresspausen nutzten sie, um sich mit den Teilnehmern, Referenten und Veranstaltern über ihre persönlichen Erfahrungen rund um das Wissensmanagement zu unterhalten – und um sich auf der begleitenden Fachausstellung über neue Produkte und Dienstleistungen zu informieren. Denn die Konferenz in Krems wäre nicht realisierbar ohne die Aussteller und Sponsoren. Im Gepäck hatten sie unter anderem Lösungen für effizienteres Geschäftsprozessmanagement, Enterprise Search, Visualisierung, Kollaboration, Enterprise 2.0, Competitive Intelligence, technische Dokumentation und SharePoint®. Unser besonderer Dank gilt daher den beteiligten Unternehmen CID, interface projects, it design, industrie consulting, Semantic Web Company, unisys und Queiser macht Druck.

Und damit möchte ich mich an dieser Stelle noch einmal bei unserem Kooperationspartner – der Donau-Universität Krems – für die gute Zusammenarbeit bedanken, insbesondere bei Christine Perkonigg und Benedikt Lutz. Ich freue mich schon auf die 4. Wissensmanagement-Tage Krems, die am 21. und 22. April 2015 stattfinden.

Oliver Lehnert

Augsburg, im Februar 2015

Wissen verändern in Richtung Zukunft

Kieler-Reifegradmodell zur Standortbestimmung und Zielorientierung

Saskia Bochert, Stephan Schneider, Doris Weßels

Fachhochschule Kiel

saskia.bochert@fh-kiel.de,

stephan.schneider@fh-kiel.de, doris.wessels@fh-kiel.de

1 Einführung

Mehr und mehr hat sich die Sichtweise durchgesetzt, dass ein Unternehmen nicht nur durch seine schwer zu imitierenden Ressourcen, wie Maschinenkapazitäten, Produktionserfahrungen u. ä. Wettbewerbsvorteile erlangt, sondern dass vor allem das im Unternehmen vorliegende Wissen und dessen Nutzung entscheidend sind (Wernefelt, 1995), (Wernefelt, 1984), (Nonaka & Takeuchi, 1995), (Grant, 1996), (Grant, 1997), (Grant, 2002).

Prinzipiell geht es im Wissensmanagement um den geplanten und kontrollierten Umgang mit der Ressource Wissen. Um Phänomene im Wissensmanagement zu beschreiben und greifbar zu machen wurden zahlreiche Modelle entwickelt, wie die DIKW-Pyramide, das SECI Modell, verschiedene Reifegradmodelle, Wissenslebenszyklus-Betrachtungen und andere (Ackoff, 1989), (Nonaka, 1994), (McElroy, 2002). Viele dieser Modelle haben dazu beigetragen, ein generelles Verständnis über das Thema Wissensmanagement zu erlangen, basieren aber meistens auf rein theoretischen Überlegungen. Eine empirische Überprüfung fand nur vereinzelt statt. Da die meisten nach wie vor herangezogenen Modelle zudem bereits vor Jahren eingeführt wurden, hat auch nur vereinzelt eine Anpassung an die aktuellen Herausforderungen von Unternehmen stattgefunden. Dies führt zu vermehrter Kritik an den bestehenden Modellen (Bernstein, 2009), (Gourlay, 2003).

Das Kieler Reifegradmodell (KRGm) wurde daher auf Basis einer kritischen Auseinandersetzung mit einigen bestehenden Modellen entwickelt und berücksichtigt dabei die aktuellen Tendenzen zur steigenden Individualität und zur lernenden Organisation.

2 Wissensmanagement und Gestaltungsfelder

2.1 Wissensmanagementverständnis

Wissensmanagement beschäftigt sich mit dem Erwerb, der Entwicklung, dem Transfer, der Speicherung sowie der Nutzung von Wissen. Ziel ist es, mit diesen Aktivitäten die Wettbewerbsposition sowie den Unternehmenserfolg zu verbessern (Davenport & Prusack, 2000), (Alavi & Leidner, 2001).

Dabei gilt es zu verdeutlichen, dass Wissensmanagement weit mehr ist als das Management der im Unternehmen vorliegenden Informationen. Obwohl keine allgemein gültige Definition des Begriffs Wissen existiert, wird doch in der Regel davon ausgegangen, dass Wissen durch die Verknüpfung von Informationen mit bereits vorhandenem Vorwissen entsteht. Wissen ist somit kontext-spezifisch und verknüpfend.

So wie für Wissen keine allgemeingültige Definition vorliegt, so ist auch das Verständnis von Wissensmanagement nicht einheitlich. Oft wird dabei Wissensmanagement als ein Prozess mehrerer Aktivitäten beschrieben, die allerdings nicht unbedingt sequentiell angeordnet sein müssen. Da sich Wissensmanagement aber nicht nur mit der Schaffung und der Verbreitung von Wissen beschäftigt, sondern auch die Administration bestehenden Wissens beinhaltet, beschäftigen sich unterschiedliche Disziplinen mit dem Thema. Dies wird auch daran deutlich, dass Wissensmanagement Aspekte des Personalmanagements genauso betrachtet wie Bereiche des Prozessmanagements, des Innovations- und Technologiemanagements, des Informationsmanagements sowie des IT-Managements (North, 2013).

Aber nicht nur die Betrachtung aus unterschiedlichen Disziplinen erschwert eine einheitliche Definition des Begriffs Wissensmanagement. Zusätzlich handelt es sich beim Wissensmanagement um einen multi-dimensionalen Ansatz, der mehrere grundlegende Gestaltungsfelder umfasst.

2.2 Klassische Gestaltungsfelder im Wissensmanagement

In klassischer Weise werden im Wissensmanagement drei Gestaltungsfelder ausgemacht: Mensch, Organisation und Technik (Polanyi, 1985), (Bullinger, Wörner, & Prieto, 1998) sowie (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2000, S. 15-16), (Nohr, 2001, S. 6) als auch darauf bezugnehmend (Linde, 2005, S. 10), (Orth, November 2013, S. 7), (Alavi & Leidner, 2001), (Pee & Kankanhalli, 2009). Aufgrund der Anfangsbuchstaben der Gestaltungsfelder wird auch vom sogenannten MOT-Modell bzw. in anderer Schwerpunktsetzung vom TOM-Modell des Wissensmanagements gesprochen (Gerhards & Trauner, 2010, S. 24).

Gestaltungsfeld Mensch

Der Mensch ist Träger von Wissen. Darüber hinaus besitzt er Kompetenzen, welche die Gesamtheit an Wissen, Fertigkeiten, Fähigkeiten einschließlich Handlungspotenzialen darstellt und sich demnach in einem Können zeigt (North, 2011, S. 36).

Gestaltungsfeld Organisation

Die Organisation bezeichnet im institutionellen Sinne eine Einrichtung mit einem bestimmten Aufgabenfeld. In funktionaler Hinsicht besitzt sie eine bestimmte Struktur (Aufbauorganisation) und zeigt ein bestimmtes Verhalten in Form wertschöpfender Prozesse (Ablauf- bzw. Prozessorganisation).

Gestaltungsfeld Technik

Die Technik benennt alle künstlich hergestellten Systeme, die dem Zwecke der Erfüllung und Unterstützung organisationaler Prozesse dienen. In enger Auslegung ist mit Technik die Informationstechnik gemeint, also die Gesamtheit an Hard- und Software, die zur Erfüllung und Unterstützung von Wissensmanagementaufgaben eingesetzt wird. Die (Informations-)Technik ist nicht nur "Supporter" innerhalb einer Organisation, sondern auch deren "Enabler". Sie nimmt als Supporter eine nachrangige Rolle ein und wird zur Unterstützung von Aufgaben verwendet. Als Enabler hingegen nimmt sie eine vorrangige Rolle ein und erfüllt primär Aufgaben. Dadurch wird sie innovativer Treiber und Wegbereiter für aufbau- und ablauf-/prozessorganisatorische Gegebenheiten.

2.3 Das fehlende Bindeglied: Gestaltungsfeld Beziehungen

Wie der vorherige Abschnitt gezeigt hat, werden im Wissensmanagement grundsätzlich drei Gestaltungsfelder ausgemacht, namentlich Mensch, Organisation und Technik. Innerhalb der Wissensmanagementaufgabe Wissensbewertung erfolgt eine Beurteilung von Wissen. Die Ressource Wissen wird dabei als intellektuelles Kapital uminterpretiert und in die drei Kapitalarten Humankapital, Strukturkapital und Beziehungskapital unterteilt (vgl. (Sveiby, 1997), (Edvinsson & Sullivan, 1996), (Edvinsson & Malone, 1997, S. 34 ff.), (Saint-Onge, 1996), (Sullivan, 2000), (Stewart, 1991), (Stewart, 1994) sowie (Bontis, 1999, S. 440), (Bontis, Chong Keow, & Richardson, 2000, S. 89), (Maddocks & Beaney, 2002), (Möller & Gammerschlag, 2009, S. 5-6)).

Humankapital ist das personengebundene Wissen in den Köpfen der Menschen. Strukturkapital bezeichnet das Wissen, das sich in den durch Organisationselemente (z. B. Mensch, Maschine, IT, Patente, Rechte) bestimmten hierarchischen Aufbau (Organisationsbereiche, Abteilungen, Arbeitsplätze) und in

den (Geschäfts-)Prozessen einer Organisation zeigt. In systemtheoretischer Hinsicht handelt es sich bei Strukturkapital um Wissen, das sich in der Struktur und im inneren Verhalten einer Organisation wiederfindet. Beziehungskapital benennt das Wissen, das sich im äußeren Verhalten des Systems Organisation und somit in der Schnittstelle des Systems Organisation und seiner Individuen in der Vernetzung mit organisationsexternen Akteuren (Individuen oder Organisationen) wiederfindet. Es offenbart sich somit in den Beziehungen einer Organisation zu externen Systemen wie Kunden, Lieferanten, Partnern usw.

Eine Gegenüberstellung der Gestaltungsfelder und der intellektuellen Kapitalarten offenbart eine generelle Schwäche und Lücke im Wissensmanagement, die ihre Ursache in der bis dato noch nicht erkannten Diskrepanz zwischen den klassischen WM-Gestaltungsfeldern Mensch, Organisation und Technik und den intellektuellen Kapitalarten Human-, Struktur- und Beziehungskapital in der Wissensbewertung hat. Die intellektuellen Kapitalarten Human-, Struktur- und Beziehungskapital decken sämtliche Wissensarten ab. Während sich das Humankapital dem Gestaltungsfeld Mensch und das Strukturkapital den Gestaltungsfeldern Organisation und Technik zuordnen lassen, findet das Beziehungskapital kein geeignetes Pendant als Gestaltungsfeld. Das Gestaltungsfeld Organisation deckt lediglich ein internes Beziehungsgeflecht ab, äußere Beziehungen einer Organisation bleiben jedoch unberücksichtigt. Da das Beziehungskapital demnach keine umfassende und vor allem zeitgemäße Berücksichtigung in den klassischen Gestaltungsfeldern findet, wird mit Beziehungen ein neues Gestaltungsfeld im Wissensmanagement vorgeschlagen und aufgenommen.

3 Reifegradmodelle als Instrumente zur Beurteilung eines qualitätsgesicherten Umgangs mit Wissen

3.1 Das allgemeine Prinzip von Reifegradmodellen

Reifegradmodelle bieten einen geeigneten Ausgangspunkt und Ordnungsrahmen zur Beurteilung der Qualität des Wissensmanagements. Nicht zuletzt durch das Reifegradmodell CMMI, das ursprünglich zur Beurteilung der Qualität von Softwareprozessen entwickelt wurde und unterdessen zur Qualitätseinstufung ganzer Unternehmen herangezogen werden kann, genießen Reifegradmodelle mittlerweile eine jahrzehntelange Tradition (Carnegie Mellon University, 1994), Dayan/Evans, 2006). Sowohl auf der Grundlage von CMMI als auch unabhängig davon wurde in den letzten gut zehn Jahren eine Vielzahl

von Reifegradmodellen für das Wissensmanagement entwickelt (Berztiss, 2002), (Ehms, 2000), (Langen, 2000), (Ehms & Langen, 2002), (Kochikar, 2000), (Kulkarni & Freeze, 2004), (Mohanti & Chand, 2004), (Paulzen & Perc, 2002), (Pee, Teah, & Kankanhalli, 2006), (Teah, Pee, & Kankanhalli, 2006), (Pee & Kankanhalli, 2009), (Collison & Parcell, 2004), (North, 2011)).

Ein Reifegradmodell ist ein Instrument zur Qualitätsbeurteilung; mittels eines Reifegradmodells lässt sich also – stark vereinfacht dargestellt – die Frage beantworten, wie gut (oder schlecht) etwas ist bzw. getan wird.

Ein Reifegradmodell besteht aus einer Reihe von sogenannten Reifegraden (in der Regel vier bis sechs), die stufenförmig aufeinander aufbauen. Sie lassen sich bildlich in Form einer Treppe darstellen, wobei eine Treppenstufe einem Reifegrad entspricht. Ein Reifegrad beschreibt allgemein eine Qualitätsstufe oder ein Qualitätslevel. Ein bestimmter Reifegrad wird nur dann erreicht, wenn die pro Reifegrad vorgesehenen Wissensmanagementgegebenheiten jeweils eine bestimmte Güte besitzen. Das umgangssprachlich "schwächste Glied in der Kette" bestimmt dabei letztendlich den insgesamt erreichten Reifegrad. Der stufenförmige Übergang von einem zum nächsten Reifegrad kann demnach nur dann vollzogen werden, wenn alle Voraussetzungen für den niedrigeren als auch für den unmittelbar höheren Reifegrad erfüllt sind. Damit liegt den Wissensmanagement-Reifegradmodellen die Annahme zu Grunde, dass die Einführung und Umsetzung eines Wissensmanagements in Unternehmen einem vorgegebenen, idealen Pfad folgen (Kulkarni & St.Louis, 2003).

3.2 Generelle Schwäche der Reifegradmodelle in ihrer Anwendbarkeit

Das grundlegende Prinzip bisheriger Reifegradmodelle, die gesamtheitliche Erfüllung sämtlicher Gegebenheiten im Wissensmanagement pro Reifegrad, erweist sich empirischen Studien nach als nicht praktikabel. Eine in Kiel durchgeführte Fallstudienuntersuchung mit 10 Unternehmen sowie eine daran anschließende Online-Befragung mit 64 Unternehmen zeigt, dass eine eindeutige Zuordnung der befragten Unternehmen zu einem Wissensmanagement-Reifegrad über alle Dimensionen (Mensch, Technik, Organisation) in der überwiegenden Mehrheit der Unternehmen nicht möglich ist (Vanini & Bochert, 2014). Die Unternehmen erreichen zum Teil deutlich unterschiedliche Reifegrade in den einzelnen Dimensionen. Es zeigt sich außerdem, dass Unternehmen nach der Vorgabe der Reifegradmodelle nur niedrigere Reifegrade erreichen, obwohl sie durchaus einzelne Kriterien höherer Reifegrade erfüllen. Bei der genaueren Betrachtung der befragten Unternehmen wird zudem deutlich, dass es nicht für alle Unternehmen gleichermaßen erstrebenswert ist,

den in den Modellen beschriebenen höchsten Reifegrad zu erreichen. Wissensmanagement ist nur in dem Ausmaß für ein Unternehmen sinnvoll, in dem es zur Verbesserung der Wettbewerbsposition beiträgt und den Unternehmenserfolg positiv beeinflusst. Je nach Unternehmenssituation liegen dafür aber unterschiedliche Voraussetzungen vor, die durch die bisherigen Reifegradmodelle nur sehr bedingt abgebildet werden können.

Auch wirkt sich die fehlende Berücksichtigung der Dimension Beziehungen defizitär in der Anwendung eines zeitgemäßen Reifegradmodells aus.

4 Das Kieler Reifegradmodell und seine Implikationen

4.1 Konzept des Kieler Reifegradmodells (KRGM)

Das KRGM bricht mit der Tradition klassischer Reifegradmodelle, nach der pro Reifegrad alle Gegebenheiten erfüllt sein und somit sämtliche (impliziten) Qualitätskriterien jeweils eine bestimmte Ausprägung aufweisen müssen, um einen bestimmten Reifegrad zu erreichen. Stattdessen definiert das KRGM Qualitätskriterien vor, deren Ausprägungen individuell interpretiert werden und einen Hinweis auf den erreichten Reifegrad je Qualitätskriterium geben. Das KRGM betrachtet demnach die Qualität im Wissensmanagement nicht ganzheitlich, sondern kriterienindividuell.

Die Synopse von Reifegradmodellen im Wissensmanagement bei Pee/Kankanhalli (2009) bietet einen geeigneten Ausgangspunkt zur Extraktion und Ableitung von Qualitätskriterien. Eingedenk weiterer sachlogischer Überlegungen ergeben sich die in Tabelle 1 aufgeführten und für das KRGM relevanten Qualitätskriterien.

Perspektive	Qualitätskriterium	Kernfrage
Mensch	Bewusstsein und Barrieren (Mitarbeiter)	Wie hoch ist das Bewusstsein für Wissensmanagement in den Köpfen der Mitarbeiter und welche ideellen und realen Hindernisse existieren?
	Bewusstsein und Barrieren (Management)	Wie stark wird Wissensmanagement als Führungsaufgabe gesehen und welche ideellen und realen Hindernisse existieren?
Organisation	Rollen	Welche Verantwortlichkeiten im Wissensmanagement sind organisatorisch verankert?
	Aufgaben	Welche Aufgaben des Wissensmanagements werden umgesetzt?
	Methodik	Wie methodisch werden die Aufgaben im Wissensmanagement realisiert?
	Vernetzung	Welches interne Beziehungsgeflecht im Hinblick auf Wissensmanagement besteht?
Beziehungen	Netzwerkaffinität	Welche(s) organisatorische Offenheit bzw. externe Beziehungsgeflecht bezüglich Wissensmanagement besteht zur Wirtschaft?
	Forschungsaffinität	Welche(s) organisatorische Offenheit bzw. externe Beziehungsgeflecht bezüglich Wissensmanagement besteht zur Forschung?
Technik	Prozessabdeckung	Welche Aufgaben des Wissensmanagements werden durch IT-Systeme abgedeckt?
	Integration	Wie gut ist die Wissensmanagement-Technik in die bestehende Aufbau- und Prozessorganisation integriert?

Tabelle 1: Perspektiven und Qualitätskriterien des KRGM – abgeleitet aus verschiedenen Reifegradmodellen (Berztiss, 2002) (Ehms, 2000) (Langen, 2000) (Ehms & Langen, 2002) (Kochikar, 2000) (Kulkarni & Freeze, 2004) (Mohanti & Chand, 2004) (Paulzen & Perc, 2002) (Pee, Teah, & Kankanhalli, 2006) (Teah, Pee, & Kankanhalli, 2006) (Pee & Kankanhalli, 2009) (Collison & Parcell, 2004), (Sammer et al., 2003) (North, 2011)

Die Operationalisierung des Modells – im Sinne der angestrebten Messbarkeit obiger Qualitätskriterien – wurde vom Autorenteam zunächst über einen Excel-basierten Lösungsansatz mit quantitativen Kenngrößen für jedes Qualitätskriterium realisiert. Diese Vorgehensweise wird derzeit im Verbund mit Praxispartnern evaluiert. Ergebnisse aus diesen Evaluationsprojekten werden zeitnah publiziert werden.

4.2 KRGM als Instrument eines kontinuierlichen Re-Evaluierungsprozesses eines Wissensmanagements

Das KRGM bietet mit seinem systemischen Modellierungsansatz und den vier Dimensionen (Organisation, Technik, Mensch und Beziehung) mit den darunter liegenden Kriterien einen handlungsorientierten Rahmen für das Management einer wissensgetriebenen Organisation (vgl. Abbildung 1).

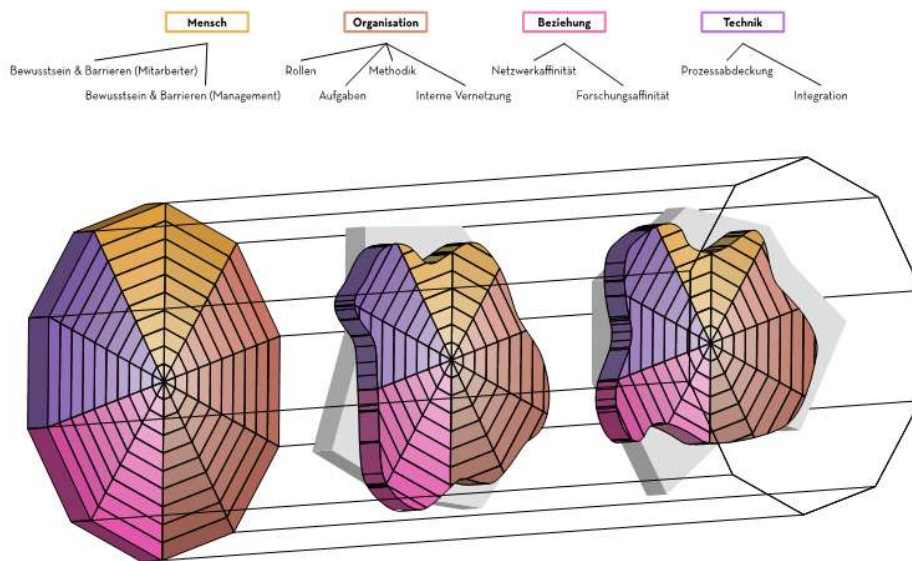


Abbildung 1: Dreidimensionales Kieler-Reifegradmodell – Soll- und Ist-Iterationsschritte im Zeitablauf

Eine besondere Stärke des KRGM ist der kontinuierliche Re-Evaluierungsprozess. Dieser Modellierungsansatz ist über die im Zeitablauf auftretenden und von der Organisation frei zu steuernden Iterationsschritte, die jeweils als Gegenüberstellung von *Soll* (grau) und *Ist* (farbige Darstellung der vier zuvor erwähnten Dimensionen) visualisiert sind, dargestellt.

Das Modell ermöglicht damit das kontinuierliche Lernen über den spezifischen Entwicklungspfad einer Organisation, die dem Anspruch der kontinuierlichen Verbesserung gerecht werden möchte und diesen Prozess auch modellgestützt steuern will. Die dreidimensionale Visualisierung stellt eine neuartige Möglichkeit der Selbstreflexion für die Mitglieder der Organisation auf allen Ebenen dar.

Das damit ermöglichte "Lernen über das eigene Lernen" kann auch den Vergleich mit den Lernpfaden anderer Organisationen ermöglichen und damit das organisationsübergreifende Lernen unterstützen. Das kollektive Lernen wird somit aus dem Blickfeld der eigenen Organisation auf die nächste Ebene der für unsere vernetzte Gesellschaft immer bedeutsamer werdenden Netzwerkorganisationen gehoben.

4.3 KRGM als Enabler für die neue Rolle des Managements

Der Trend zur Wissens- und Innovationsgesellschaft spiegelt die Bedeutung der intellektuellen und kreativen Leistung des Individuums wider. Organisationen lassen sich als soziale Netzwerke interpretieren, deren Knotenpunkte die Individuen als Organisationsmitglieder sind. Das KRGM rückt daher das Indi-

viduum in das Zentrum der Betrachtung. Der Faktor Mensch als Humankapital einer Organisation taucht hierbei in zwei Rollen auf: Als Mitarbeiter und Manager kann er, gemessen über die Kriterien Bewusstsein und Barrieren, den Reifeprozess der Organisation maßgeblich mitgestalten. Die Gestaltungsfunktion ist naturgemäß in der Rolle des Managers am stärksten verankert und verbunden mit seiner Führungsaufgabe.

Die Frage der Führung in einer zukunftsorientierten Organisation wurde bereits Mitte der 90er Jahre explizit aufgegriffen (Klimecki, 1996). Nach dem damaligen Zeitgeist entsprachen „*Führungskräfte, die gleichzeitig Lehrmeister und lernende Elite sind*“ (Klimecki, 1996, S. 3) dem Wunschbild. Dieses Bild darf nach wie vor als grundsätzlich zutreffend bezeichnet werden, bedarf aber einer zeitgemäßen Konkretisierung im Sinne der obigen Kriterien Bewusstsein und Barrieren.

Mit dem Hinblick auf gesellschaftliche Veränderungen unserer „Netzwerkgesellschaft“ haben sich mit dem Internetzeitalter neue Einflussfaktoren für den Weg hin zu einer zukunftsorientierten Organisation ergeben. Die obigen Kriterien Bewusstsein und Barrieren wurden davon ebenfalls berührt. Unter der Perspektive Zukunft und den Implikationen für die Führung in Organisationen hat Kruse – auf der Kölner Messe – „Zukunft Personal“ den Paradigmenwechsel der Führung (Kruse, 2013) beschrieben. Demzufolge sind drei Stellgrößen zu beachten (siehe Tabelle 2):

- die Komplexitätsfalle als Folge von Nicht-Linearität und Vernetzung,
- die Machtverlagerungen weg von hierarchischen Strukturen hin zum einzelnen Organisationsmitglied und seinen Netzwerken und
- die Kernschmelze, welche die Identifikation von Organisationsmitgliedern zu ihrer formalen Organisation im Vergleich zu ihren Netzwerken beschreibt.

Veränderungen der Systemdynamik und Implikationen für die Führung	Klassisches Führungsverständnis	Modernes Führungsverständnis
1. <i>Komplexitätsfalle</i> : Führung über Zieldefinition und strategische Steuerung verliert an Praxisrelevanz	Führungskraft als Planer erfolgreicher Umsetzungsprozesse	Führungskraft als <i>Partner</i> für Kontext klärende Reflexionen
2. <i>Machtverlagerung</i> : Die spontane Eigendynamik der Netzwerke erzwingt eine radikale Demokratisierung.	Führungskraft als Vordenker und verantwortliche Kontrollinstanz	Führungskraft als Teilnehmer und als <i>Impulsgeber</i> in Netzwerken
3. <i>Kernschmelze</i> : Strukturelle Grenzen werden immer weniger wichtig für die persönliche Identitätsbildung.	Führungskraft als Vorbild gebende Autorität	Führungskraft als Entwicklung begleitender <i>Coach</i>

Tabelle 2: Paradigmenwechsel der Führung nach Kruse (2013)

Das moderne Führungsverständnis erfordert somit ein neues Bewusstsein von Managern – in einer Wissensgesellschaft insbesondere für das Management von Wissen. Zukünftig zählt nach dem Verständnis von Kruse der Manager als Partner, Impulsgeber und Coach.

Die Bewusstseinsveränderung auf der Mitarbeiter-Ebene ist am stärksten durch den schnellen Zugang zu Wissensquellen im Netzwerk, die „geöffneten“ Unternehmensgrenzen im Rahmen interorganisatorischer und virtueller Teamarbeit und den damit einhergehenden Machtzuwachs gekennzeichnet.

Aber auch die Barrieren unterliegen einem Wandel. Für beide Gruppen, Mitarbeiter wie auch Manager, sind die Schnelligkeit des Wandels und die Dynamik fluider Organisationen (Weber, 1996) eine immer größere Herausforderung. Für eine „fließende Organisation“ werden, gerade mit Blick auf die Tendenz zur Beschleunigung der Veränderung von Kontextfaktoren (Weßels, 2014), die Reaktionsgeschwindigkeit und der Lernpfad der Organisation immer bedeutsamer. Als vorrangige Führungsperspektive galten früher die „Wegbereitungs- und Katalysatorfunktion“ (Klimecki, 1996, S. 19), wobei nach dem adaptiven Ansatz durch „trial and error“-Prozesse (Klimecki, 1996, S. 18) eine verbesserte Adaption erreicht werden sollte. Diese experimentelle Funktion ist auch heute noch bedeutsam, muss jedoch vom Manager von der operativen Ebene auf die Meta-Ebene gehoben werden. Der (Wissens-)Manager der Zukunft muss als Architekt der Organisation den Raum für „Experimente“ schaffen und die Balance zwischen Steuerung und Freiraum für die Organisationsmitglieder finden. Passend hierzu wurde von North die Frage zur Positionierung des Wissensmanagements zwischen Experiment und Routine bei den Wissensmanagement-Tagen in Krems 2014 aufgeworfen (North & Haas, 2014). Umgang mit Wissen ist nach North (2014) ein Lernprozess, bei dem der Experimentieransatz der geeignete Ansatz ist, um auf den Erfahrungen aufbauend Routinen zu etablieren, die durch IT- und Kommunikationslösungen unterstützt werden können.

Der in Abbildung 2 dargestellte „X-Shaped Manager“ (Weßels, 2014) ist als Weiterentwicklung des „T-Shaped Manager“ (Guest, 1991) zu interpretieren. Das „T“ steht hierbei als Metapher für das zweidimensionale Kompetenzprofil: fachliche Befähigung (vertikal als fachliche Spezialisierung) in Kombination mit der Bereitschaft und Fähigkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit (horizontal im Sinne eines Generalisten für die fachübergreifende Orientierung).

Der Typus des „X-Shaped Managers“ bricht mit der veralteten (und häufig statischen) Denkweise der zweidimensionalen Differenzierung in Spezialisten und Generalisten und steht für die „beziehungsstarke“ Befähigung zu „cross“-disziplinärem Denken und Handeln in der Projektarbeit bzw. in Projektnetzwerken in einer fluiden Organisation.



Abbildung 2: X-Shaped Manager und Kompetenzprofil

Das Kieler Reifegradmodell beschreibt aus Sicht einer zukunftsorientierten und wissensgetriebenen Organisation den Ansatz der kontinuierlichen Adaptation des 4-dimensionalen Lösungsraums (Organisation, Technik, Mensch und Beziehung) an den Problemraum einer fluiden Organisation. Die Managementfunktion weicht dabei einem neuen systemischen Rollenverständnis – weg von einer plan- und kontrollbasierten Vorgehensweise hin zu einem partizipativen und gestaltungsorientierten „Management des Frameworks“, das den Rahmen und die Rahmenbedingungen beschreibt, um das vernetzte System in Richtung Erfolg zu „stimulieren“ (Weßels & Peters, 2013).

5 Zusammenfassung und Ausblick

Bei der Frage nach der Zukunft von Organisationen sind die Erkenntnisse der Organisationsforschung von offensichtlich hoher Relevanz. Bereits 1980 ist der Begriff der „lernenden Organisation“ von Senge (Senge, 2011) geprägt worden. Er plädierte für eine ganzheitliche, systemische Sicht auf Organisationen und die Nutzung der Potenziale aller Ebenen einer Organisation. Seiner Argumentation folgend, sind fünf Teiltechnologien im Sinne von elementaren Disziplinen (siehe Tabelle 3) für eine lernende Organisation zu unterscheiden. Das systemische Denken als „fünfte Disziplin“, so auch der Buchtitel, nimmt die exponierte Rolle des Integrators ein.

Dimensionen	Erläuterung
1. Personal Mastery	Selbstführung und Persönlichkeitsentwicklung
2. Mentale Modelle	Art der Wahrnehmung als Basis für unser Handeln
3. Gemeinsame Visionen	Visionen entwickeln, die von allen Organisationsmitgliedern verstanden und zu echter Teilnahme führen
4. Team-Lernen	Kollektives Lernen
5. Systemdenken als integrative Disziplin	Fähigkeit des Nicht-Linearen Denkens und Umgang mit Komplexität

Tabelle 3: Fünf Disziplinen einer lernenden Organisation nach Senge

Die „lernende Organisation“ von Senge widmet der personalen Kompetenz eine starke Bedeutung zu, die verbunden wird mit der Vernetzung und der daraus resultierenden Komplexität von Interaktionen. Aus der Perspektive des Wissensmanagements ist der Begriff der „lernenden Organisation“ eng verbunden mit dem Begriff der „intelligenten Organisation“, der von Willke bei den Kremser Wissensmanagement-Tagen 2014 als das idealtypische Zusammenspiel der zwei Säulen personales und organisationales Wissen beschrieben wurde. Bei dem Blick auf die Organisation werden die drei Dimensionen Strukturen, Prozesse und Regelsysteme zum Prüfobjekt:

- Wie intelligent sind die Strukturen der Organisation?
- Wie intelligent sind die Prozesse der Organisation?
- Wie intelligent sind die Regelsysteme der Organisation?

Genau hier kann das Kieler Reifegradmodell mit seinem hohen Grad an Operationalisierbarkeit erfolgreich „andocken“ und den Organisationen wertvolle Hilfestellungen generieren – für ihren individuellen Weg des Wissensmanagements hin zu einer zunehmend intelligenter agierenden Organisation. Die weitere Entwicklung des Kieler Reifegradmodells und die Erfahrungen aus dem Praxiseinsatz in Organisationen werden darüber hinaus neue Impulse für diesen Entwicklungsprozess liefern.

Literatur

Ackoff, R. L. (1989). From Data to Wisdom. In: Journal of Applied Systems Analysis, 16, S. 3-9.

Alavi, M., Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. In: MIS Quarterly, 25, 1, S. 107-136.

Bernstein, J. H. (2009). The Data-Information-Knowledge-Wisdom Hierarchy and its Antithesis. In: Proceedings North American Symposium on Knowledge Organization Vol.2, S. 68-75.

Bertziss, A. T. (2002). Capability Maturity for Knowledge Management. In: Proceedings 13th International Workshop on Database and Expert Systems Application, S. 162-166. IEEE Computer Society.

Bontis, N. (1999). Managing Organizational Knowledge by Diagnosing Intellectual Capital: Framing and Advancing the State of the Field. In: International Journal of Technology Management, 18, 5-8, S. 433-462.

Bontis, N., Chong Keow, W., Richardson, S. (2000). Intellectual Capital and Business Performance in Malaysian industries. In: Journal of Intellectual Capital, 1, 1, S. 85-100.

Bullinger, H.-J., Wörner, K., Prieto, J. (1998). Wissensmanagement: Modelle und Strategien für die Praxis. In: Bürgel, H.-D. (Hrsg.): Wissensmanagement, S. 21-39. Berlin, Heidelberg: Springer.

Carnegie Mellon University. (1994). The Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process. Reading, MA: Addison Wesley Longman.

Collison, C., Parcell, G. (2004). Learning to Fly: Practical Knowledge Management from Leading and Learning Organizations. Chichester, West Sussex: Wiley.

Davenport, T. H., Prusack, L. (2000). Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. Boston: Harvard Business School Press.

Edvinsson, L., Malone, M. (1997). Intellectual Capital: Realizing your Company's True Value by Finding its Hidden Brainpower. New York: HarperBusiness.

Edvinsson, L., Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. In: European Management Journal, 14, 4, S. 356-364.

Ehms, K. (2000). KMMM. KnowTech 2000.

Ehms, K., Langen, M. (2002). Holistic Development of Knowledge Management with KMMM®. Siemens AG / Corporate Technology Knowledge Management & Business Transformation.

Gerhards, S., Trauner, B. (2010). Wissensmanagement: 7 Bausteine für die Umsetzung in der Praxis. München: Hanser.

Gourlay, S. (2003). The SECI model of knowledge creation: some empirical shortcomings. Proceedings 4th European Conference on Knowledge Management. Oxford.

Grant, R. M. (1996). Towards a knowledge-based theory of the firm. In: Strategic Management Journal, 17, S. 109-122.

Grant, R. M. (1997). The Knowledge-based View of the Firm: Implications for Management Practice. In: Long Range Planning, 30, 3, S. 450-454.

Grant, R. M. (2002). The knowledge-based view of the firm. In: Wei, C. C., Bontis, N. (Hrsg.): *The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge*, S. 133-148. New York: Oxford University Press.

Guest, D. (1991). *The hunt is on for the Renaissance Man of computing*. The Independent.

Klimecki, R. G. (1996). *Führung in der Lernenden Organisation*. Diskussionsbeitrag Nr. 16, Universität Konstanz, Management Forschung und Praxis, Mainz.

Kochikar, V. P. (2000). *The Knowledge Management Maturity Model: A Staged Framework for Leveraging Knowledge*. Santa Clara: KMWorld 2000.

Kruse, P. (2013). *Zukunft der Führung: kompetent, kollektiv oder katastrophal?* Zugriff am 27.10.2014, von: <http://www.forum-gute-fuehrung.de/zukunft-von-f%C3%BChrung-%E2%80%93-kompetent-kollektiv-oder-katastrophal>.

Kulkarni, U., Freeze, R. (2004). Development and Validation of a Knowledge Management Capability Assessment Model. Proceedings of the International Conference on Information Systems, ICIS 2004, December 12-15, 2004, Washington, DC, USA, S. 657-670. Association for Information Systems.

Kulkarni, U., St.Louis, R. (2003). Organizational self assessment of knowledge management maturity. Proceedings Ninth Americas Conference on Information Systems, S. 2542-2551.

Langen, M. (2000). KMMM®: Holistic Development of KM with the KM Maturity Model. APQC Conference.

Linde, F. (2005). *Barrieren und Erfolgsfaktoren des Wissensmanagements*. Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft. Köln: Institut für Informationswissenschaft, Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften, Fachhochschule Köln.

Maddocks, J., Beaney, M. (2002). See the invisible and intangible. In: *Knowledge Management*, S. 16-17.

McElroy, M. W. (2002). *The New Knowledge Management*. New York: KMCI Press.

Mohanti, S., Chand, M. (2004). *5iKM3 Knowledge Management Maturity Model: For assessing and harnessing the organizational ability to manage knowledge*. Tata Consultancy Services.

Möller, K., Gammerschlag, R. (2009). Immaterielle Vermögenswerte in der Unternehmenssteuerung – betriebswirtschaftliche Perspektiven und Herausforderungen. In Möller, K., Piwinger, M., Zerfaß, A. (Hrsg.): *Immaterielle*

Vermögenswerte: Bewertung, Berichterstattung und Kommunikation, S. 3-22. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Nohr, H. (2001). Wissensmanagement: Wissen wird zum Fokus betrieblichen Managements. In: Blum, A. (Hrsg.): Bibliothek in der Wissensgesellschaft, S. 413-421. München: De Gruyter.

Nonaka, I. (1994). A dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. In: Organization Science, 5, 1, S. 14-27.

Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford: Oxford University Press.

North, K. (2011). Wissensorientierte Unternehmensführung: Wertschöpfung durch Wissen. Wiesbaden: Gabler.

North, K. (2013). Wissensmanagement wird erwachsen. In Lutz, B. (Hrsg.): Wissen im Dialog. Beiträge zu den Kremser Wissensmanagement-Tagen 2012, S. 11-20. Krems: Edition Donau-Universität Krems.

North, K., Haas, O. (2014). Zwischen Experiment und Routine. In: OrganisationsEntwicklung Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Change Management, 3, S. 50-56.

Orth, R. (2013). Fit für den Wissenswettbewerb: Wissensmanagement erfolgreich in KMU einführen. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi).

Paulzen, O., Perc, P. (2002). A Maturity Model for Quality Improvement in Knowledge Management. In: Enabling Organisations and Society through Information Systems, S. 243-253.

Pee, L. G., Kankanhalli, A. (2009). A Model of Organisational Knowledge Management Maturity based on People, Process, and Technology. In: Journal of Information & Knowledge Management, 8, 2, S. 79-99.

Pee, L., Teah, H., & Kankanhalli, A. (2006). Development and Application of a General Knowledge Management Maturity Model. Proceedings of the 10th Pacific Asia Conference on Information Systems (PAICS): ICT and Innovation Economy, Kuala Lumpur, S. 401-416.

Polanyi, M. (1985). Implizites Wissen. Frankfurt: Suhrkamp.

Reinmann-Rothmeier, G., Mandl, H. (2000). Individuelles Wissensmanagement: Strategien für den persönlichen Umgang mit Information und Wissen. Bern: Huber.

Saint-Onge, H. (1996). Tacit knowledge: the key to the strategic alignment of intellectual capital. In: Strategy & Leadership, 24, 2, S. 10-16.

- Sammer, M., Denscher, G., Bornemann, M., Horvath, W. (2003): Der Fall: Wie man das intellektuelle Kapital steuert. In: *New Management*, 72, 5, S. 62-71.
- Senge, P. M. (2011). *Die fünfte Disziplin*. 11. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Stewart, T. A. (1991). Brainpower: How Intellectual Capital is Becoming America's Most Valuable Asset. In: *Fortune*, 123, 11, S. 44-60.
- Stewart, T. A. (1994). Your company's most valuable asset: intellectual capital. In: *Fortune*, 130, 7, S. 68-74.
- Sullivan, P. (2000). *Value-driven Intellectual Capital: How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value*. New York: Wiley.
- Sveiby, K. E. (1997). *The New Organizational Wealth: Managing & Measuring Knowledge-Based Assets*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Teah, H., Pee, L., Kankanhalli, A. (2006). Development and Application of a General Knowledge Management Maturity Model. In: *Proceedings of the Tenth Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS) 2006*, S. 401-416.
- Vanini, U., Bochert, S. (2014). Maturity Levels in Knowledge Management - A Case Study Approach. In: *Proceedings of the 6th European Conference on Intellectual Capital*, S. 293-301. Trnava, Slovak Republic.
- Weber, B. (1996). *Die Fluide Organisation - Konzeptionelle Überlegungen für die Gestaltung und das Management von Unternehmen in hochdynamischen Umfeldern*. Wien: Verlag Paul Haupt.
- Wernefelt, B. (1984). The resource-based view of the firm. In: *Strategic Management Journal*, 2, 2, S. 171-180.
- Wernefelt, B. (1995). The resource-based view of the firm: Ten years after. In: *Strategic Management Journal*, 16, 2, S. 171-174.
- Weßels, D. (2014). Der "X-Shaped"-Projektmanager für vernetzte Organisationen. In: Weßels, D. (Hrsg.): *Zukunft der Wissens- und Projektarbeit*, S. 65-96. Düsseldorf: Symposion Publishing GmbH.
- Weßels, D., Peters, J. (2013). Management von Projektnetzwerken - Erfolgsfaktoren und Qualifizierungsansätze. In: Nachbagauer, A., Schirl, I. (Hrsg.): *Human Resource Management in Projektorientierten Unternehmen*, S. 239-254. Wien: Linde.

Wissensmanagement im IT-Einkauf auf Basis eines Social Wiki

Kristian Borkert

Rechtsanwalt und Warengruppenmanager

JURIBO Anwaltskanzlei

ra.borkert@gmx.net

1 Zusammenfassung

Der IT-Einkauf steht zwischen Kunden, Lieferanten und Märkten. Die Innovations- und Produktlebenszyklen sind in der IT so kurz wie in kaum einer anderen Branche. Um als Partner auf Augenhöhe wahrgenommen zu werden, ist es für den IT-Einkauf elementar, bestehendes Wissen strukturiert zu managen und ständig zu erweitern.

Schon heute sind die Steuerung der Wertschöpfung, Marktbearbeitung und Vernetzung zentrale Anforderungen an den Einkauf. Ohne effizientes, ganzheitliches Wissensmanagement ist die Erfüllung der Anforderungen kaum möglich. Insbesondere bei wissensintensiven Warengruppen wie z.B. IT-Dienstleistungen wird die Bedeutung von Wissensmanagement zukünftig weiter steigen. Das Wissen um die immer komplexeren IT-Leistungen ist die Basis für die erfolgreiche Steuerung durch den Einkauf.

Die Integration einer social collaboration Plattform in den Lebens- und Arbeitsalltag bietet eine effiziente Möglichkeit, das im IT-Einkauf notwendige Wissen zu strukturieren und adressatengerecht bereitzustellen. Der Aufbau der Plattform muss sich zwingend an den Bedürfnissen der Nutzer orientieren. Daher empfiehlt sich von Anfang an eine eher agile Vorgehensweise und eine hohe Einbeziehung der Nutzer-Community.

Neben der Strukturierung von Wissen ändert sich durch eine social collaboration Plattform auch die Zusammenarbeit in der Praxis. Die Umstellung der Zusammenarbeit bedeutet auch die Umstellung der eigenen Arbeitsweise und braucht daher Zeit.

Das Einkaufs-Wiki bietet zusätzlich die Chance, die Mehrwehrt des Einkaufs im Unternehmen über die gezielte, adressatengerechte Bereitstellung nützlich-

cher Informationen über das Intranet unmittelbar erlebbar zu machen. So kann u.a. ein Teil der wichtigen und zeitintensiven Kommunikationsaufgabe im Einkauf von der Bring- zur Holschuld gewandelt werden. Der Einkauf gewinnt zusätzlichen Mehrwert als Broker von Informationen.

2 IT-Einkauf – Situation und Lösungsansätze

2.1 Spannungsfelder im IT-Einkauf

Der IT-Einkauf steht, wie jeder andere Einkauf auch, ständig zwischen den Spannungsfeldern Kunden, Märkte, Lieferanten und internen Regelungen. Je nach Art der zu beschaffenden Produkte und deren Lebenszyklen verändern sich diese Rahmenbedingungen.

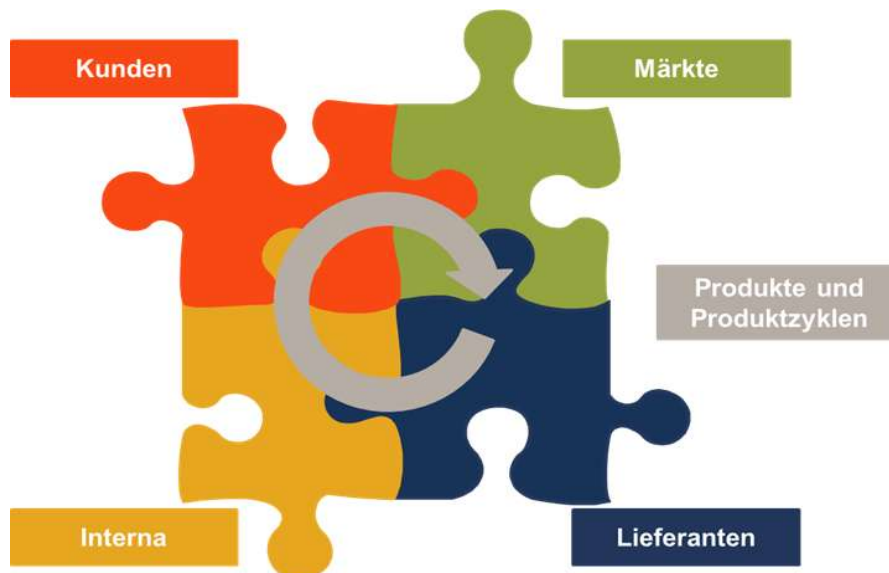


Abbildung 1: Spannungsfelder im Einkauf

Während beim Einkauf von Rohstoffen wie z.B. Gold die Marktfaktoren wie Angebot und Nachfrage sowie auch das Thema Lieferanten eher im Vordergrund stehen, ergibt sich im IT-Einkauf insbesondere durch die hohe Dynamik des Produktlebenszyklus der IT-Produkte wie z.B. bei Mobiltelefonen, aber auch bei Servern und IT-Dienstleistungen wie Cloud-Services eine zusätzliche Komplexität.

Die hohe Dynamik von IT-Produkten ist mittlerweile in unserem Alltag angekommen. Mehr als 40% der End-Nutzer wechselt nach einer Umfrage mit über 7.000 Teilnehmern von Chip.de im Jahr 2013 mindestens alle 2 Jahre das Mobiltelefon. Bei einem Zeitraum von bis zu 4 Jahren wechseln über 85 % der Befragten. Und das ist nur der Wechselzyklus bei der Hardware. Die Frequenz

der Aktualisierung von Software insbesondere bei Smartphone- Applikationen ist wesentlich höher, wie jeder End-Nutzer aus eigener Erfahrung bestätigen kann.

2.2 Produktlebenszyklus in der IT

Getrieben durch den starken Wettbewerb, Innovationsdruck sowie die kürzeren Entwicklungszeiten z.B. für Chips werden die Produktlebenszyklen in der IT immer kürzer. Dies ist insbesondere im Bereich der Consumer Electronics spürbar.

Beispielsweise bringt Apple seit 2007 jedes Jahr wenigstens ein neues Modell des iPhone heraus.

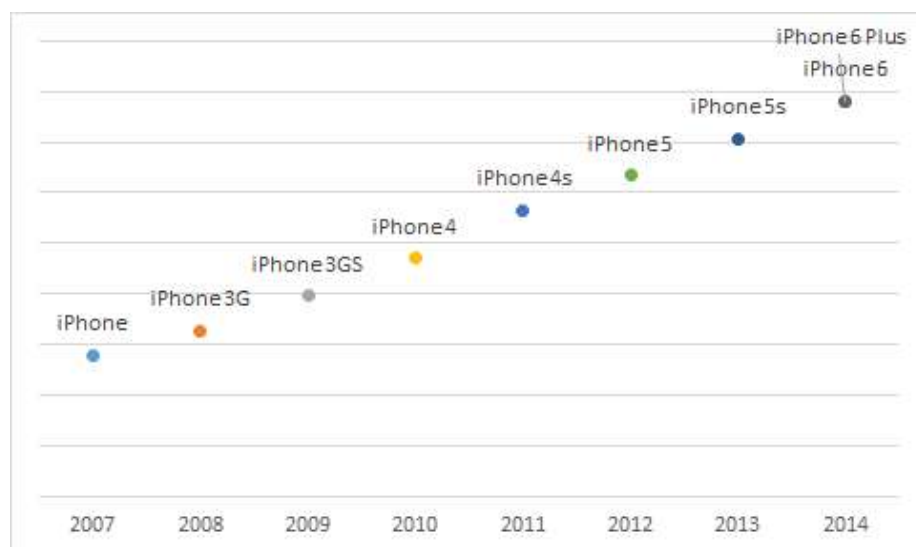


Abbildung 2: Verkaufsstart des iPhone in Deutschland
(Quelle: Wikipedia Jahr: 2015)

Aber auch im professionellen IT-Umfeld werden die Zyklen u.a. getrieben durch die Veränderungen im Consumer-Umfeld immer kürzer. In seiner jährlich erscheinenden Analyse „IT Market Clock for Enterprise Mobility“ erwartet Gartner 2014 bei allen 25 untersuchten Wirtschaftsgütern in spätestens 5 Jahren, bei rund der Hälfte bereits nach 2 Jahren die nächste Marktphase. Danach sind Tablets Ende 2016 nicht mehr in der Marktphase der Auswahl sondern des Kosten- und Preisvergleiches. Denn die Produkte werden sich bis dahin bezüglich Qualität und Leistungsfähigkeit weitestgehend angeglichen haben. Der Wettbewerb findet dann vornehmlich über den Preis statt.

2.3 Bedarf nach immer wissensintensiveren und komplexeren Leistungen

Neben den immer kürzeren Produktlebenszyklen steigt zudem die Komplexität der Produkte. Im privaten Bereich werden seit Jahren ganz selbstverständlich Onlineservices für E-Mails (z.B. gmail, gmx) oder zur Datenablage (z.B. gdrive, dropbox) genutzt. Dahinter verbirgt sich regelmäßig eine komplexe IT-Dienstleistung. Denn schließlich verlässt sich der Nutzer darauf, dass die Services möglichst 7 Tage die Woche rund um die Uhr zur Verfügung stehen.

Was im privaten Umfeld als Standardprodukt sehr einfach und zumeist kostenlos innerhalb weniger Minuten beauftragt wird, bedarf im geschäftlichen Umfeld bereits im Hinblick auf Datenschutz, Datensicherheit und Kostenkontrolle eines intensiven Wissens über Verhandlung und Gestaltung dieser in der Regel langfristig angelegten Leistungsbeziehung. Die Umstellung des Geschäftsmodells vieler Softwareanbieter von Kauf oder Miete auf Software as a Service (SaaS) trägt weiter zu der Wissensintensivierung im IT-Einkauf insbesondere bei der Warengruppe IT-Dienstleistungen bei.

Dabei befinden sich allerdings der IT-Einkauf im speziellen und der Einkauf im Allgemeinen in guter Gesellschaft. Denn seit 1991 ist die Wissensintensität bei Dienstleistungen in der gewerblichen Wirtschaft in Deutschland um 50% gestiegen, wie Abbildung 3 zeigt. Nach der Studie von Alexander Cordes und Birgit Gehrke beruht dabei die Entwicklung Deutschlands *„vor allem auf der im internationalen Vergleich ausgeprägten wissensintensiven Industrie, während hierzulande nur ein vergleichsweise schwacher Besitz an wissensintensiven Dienstleistungen zu verzeichnen ist“* (Cordes/Gehrke 2012: 2).

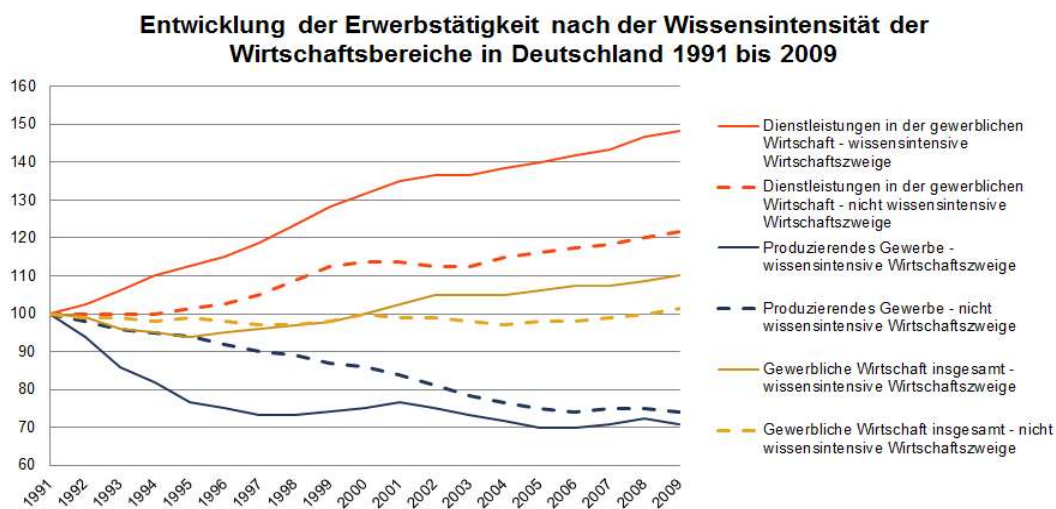


Abbildung 3: Entwicklung der Erwerbstätigkeit nach der Wissensintensität der Wirtschaftsbereiche in Deutschland 1991 bis 2009 (Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.4 – Berechnungen des NIW Jahr: 2012)

Bei der steigenden Komplexität der Produkte in der IT sowie den immer kürzeren Produktlebenszyklen dürfte sich die Wissensintensivierung weiter fortsetzen. Für Einkäufer erhöht sich in entsprechendem Maße die Wissensintensität. Denn zur Steuerung der Wertschöpfung ist ein gutes Verständnis über die Produktion der wissensintensiven Beschaffungsobjekte unerlässlich.

2.4 Anforderungen an den IT-Einkauf

In niedrigen Reifegraden von Einkaufsorganisationen sind die Anforderungen an den Einkauf entsprechend niedrig und erschöpfen sich u.a. in der Funktion als Schreibbüro der Fertigung. Getreu der Weisheit "Das Geld liegt im Einkauf" professionalisieren immer mehr Unternehmen nicht nur den direkten Einkauf sondern mittlerweile auch den indirekten Einkauf und damit fast immer auch den IT-Einkauf.

Damit erweitern sich die Anforderungen an den Einkauf. Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Marktbearbeitung
 - Market Intelligence sowie Information und Transparenz
 - Strategische Lieferantenauswahl
 - Materialfeldkompetenz für Beratungstätigkeiten
- Wertschöpfung
 - Risikosteuerung
 - Umfassendes Kostenmanagement
 - Strategische Lieferantenentwicklung
 - Logistikkompetenz und -management
- Vernetzung
 - zentrale Schnittstelle und Partner für Kunden und Lieferanten
 - Entdeckung und Integration von Innovationen
 - EDV/ERP-Gestaltung und Vernetzung

2.5 Einkäufer sind Wissensarbeiter

Der Begriff Wissensarbeiter (engl. "Knowledge Worker") wurde 1959 von Peter Drucker in seinem Buch "The Landmarks of Tomorrow" in die Literatur eingeführt. Aus Sicht Druckers ist ein Wissensarbeiter ein Arbeitnehmer, dessen Wertbeitrag darin liegt, dass er vor allem sein Wissen einsetzt, in Abgrenzung zu den Arbeitnehmern, die vor allem Muskelkraft und Koordination zum Bewirtschaften der Maschinen benötigen.

Ein Wissensarbeiter kann also als hochqualifizierte Fachkraft definiert werden, die mit ihrem Wissen wesentlich zur Wertschöpfung des Unternehmens beiträgt und crossfunktional mit ihren Partnern zusammenarbeitet. Wissensarbeiter sind insbesondere Spezialisten mit

- technischem,
- naturwissenschaftlichem oder
- kaufmännischem Hintergrund.

Einkäufer nutzen regelmäßig je nach konkreter Aufgabenstellung in unterschiedlicher Tiefe ihr Wissen in den Bereichen Marktbearbeitung, Wertschöpfung und Vernetzung, um einen Mehrwert für ihr Unternehmen zu erzeugen. Mithin sind Einkäufer, insbesondere IT-Einkäufer, ein Paradebeispiel eines Wissensarbeiters nach der obigen Definition.

Ein effizientes Wissensmanagement ist neben anderen Faktoren unbedingte Voraussetzung für die Erfüllung der Einkaufsaufgaben und das Erreichen der Einkaufsziele. Ergo ist effizientes Wissensmanagement ein zentraler Erfolgsfaktor für den Einkauf insbesondere den IT-Einkauf.

3 Zentrale Plattform für Wissensaustausch und Zusammenarbeit

Die steigenden bzw. gestiegenen Anforderungen speziell im IT-Einkauf können dauerhaft und effizient nur noch durch crossfunktionale Teams erfüllt werden. Um als Partner auf Augenhöhe wahrgenommen zu werden, ist es für den IT-Einkauf elementar, bestehendes Wissen strukturiert zu managen und ständig zu erweitern.

Bei der Entscheidung über den Zuschlag oder Vertragsabschluss sind viele Faktoren zu berücksichtigen. Weiter muss die Entscheidung von allen Beteiligten auch im Nachgang getragen werden. Um eine entsprechend komplexe Entscheidung in einem crossfunktionalen Team vorzubereiten, ist eine zentrale Plattform für Wissensaustausch und Zusammenarbeit von erheblichem Vorteil. Dieser Vorteil vervielfacht sich, sobald es zusätzlich darum geht, eine zeit- und ortunabhängige Zusammenarbeit zu ermöglichen.

Gleichzeitig ermöglicht die Zusammenarbeit über eine zentrale Plattform die Dokumentation des Wissens und der Erfahrungen der crossfunktionalen Teams. Damit ist sie eine elegante Lösung, um im chronisch ressourcenknappen Einkauf Wissensmanagement aufzubauen. Denn es entsteht keine doppelte Arbeit durch doppelte Dokumentation.

3.1 Social Media unterstützt Austausch und Zusammenarbeit

Im Jahr 2014 sind nach einer Umfrage der BITKOM bei beruflichen E-Mail-Adressen im Durchschnitt 18 E-Mails pro Tag eingegangen. Jeder 10. Berufstätige erhält täglich sogar 40 oder mehr Nachrichten (BITKOM 2014). Letzteres ist im IT-Einkauf eher der Regelfall denn die Ausnahme.

E-Mails richten sich häufig an viele Empfänger. Sie enthalten zudem regelmäßig weitergeleitete Konversationen. Um eine Entscheidung, eine Idee oder eine Diskussion nachzuvollziehen, bedarf es eines Detektivs oder zumindest eines starken investigativen Ehrgeizes.

Abbildung 4 verdeutlicht auf den ersten Blick die Vorteile einer Plattform gegenüber der E-Mail. Jede Nachricht, jeder Kommentar, jede Änderung ist für alle Berechtigten transparent. Sie können zumeist in Echtzeit gesehen werden. Die berechtigten Teammitglieder können zeit- und ortsunabhängig darauf reagieren. Gleichzeitig werden alle Diskussionen, Entscheidungen, etc. über die Plattform gesichert und dokumentiert.

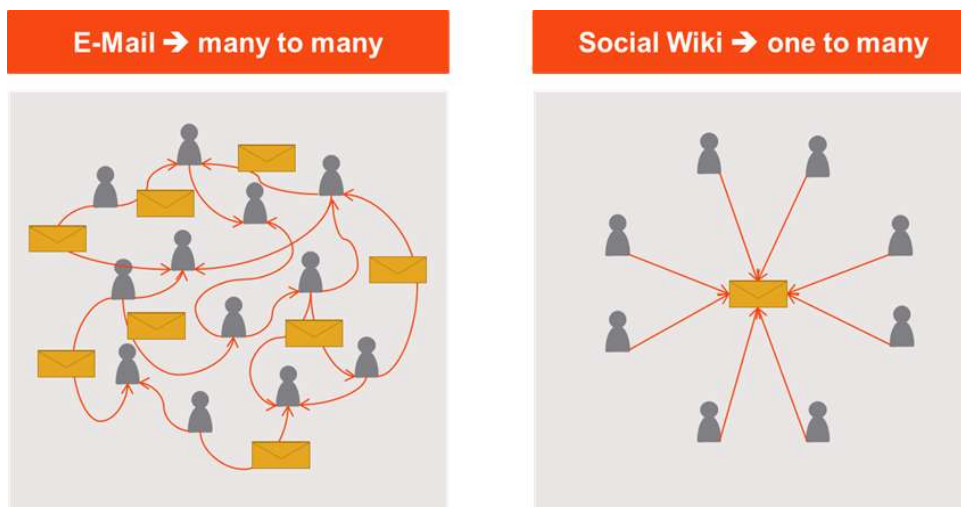


Abbildung 4: Vorteile von Plattformen hinsichtlich Zusammenarbeit

Social Media Software für Unternehmen hat sich in den letzten Jahren stark entwickelt. Insbesondere im Open Source Bereich gibt es mittlerweile sehr gute Produkte, die sich zu einem guten Preis-Leistungsverhältnis in die tägliche Arbeit integrieren lassen.

Das macht die Auswahl nicht unbedingt einfacher. Letztlich sollte sich aber auch keine philosophische Grundsatzfrage daraus entwickeln. Denn eigentlich bieten alle gängigen Produkte die notwendigen Funktionalitäten.

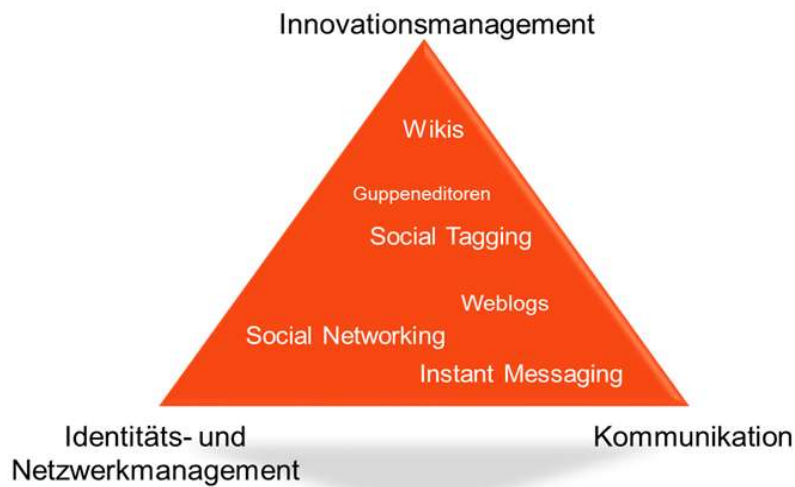


Abbildung 5: Social Software Dreieck (Quelle: Richter, IT-gestütztes Wissensmanagement, Jahr 2008)

Wichtiger ist es, bei der Einführung die Nutzer nicht zu überfordern. Es ist im Allgemeinen für den Nutzer verträglicher, parallel zu der Umstellung seiner Arbeitsweise mit einem reduzierten Funktionsumfang zu starten und sukzessive die Funktionen zu erweitern. Abbildung 5 gibt einen Überblick über die Basisfunktionalitäten bei Social Software und deren präferierten Einsatzbereich. Dies kann bei der Auswahl der Funktionalitäten für die Einführung helfen.

3.2 Der Mehrwert muss beim Nutzer ankommen

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor bei der Einführung und Nutzung von Social Media Plattformen ist es, den Wissensbedarf der Nutzer zu treffen. Ist das Wissensangebot größer als die Nachfrage, werden wertvolle Ressourcen für ein uninteressantes Angebot verschwendet. Auf der anderen Seite entstehen durch eine größere oder anders gelagerte Nachfrage des Wissens, welches nicht befriedigt wird, frustrierte Anwender.

Sofern nicht jeder Nutzer ein Angebot vorfindet, was ihm seine Arbeit erleichtert, wird eine zentrale Plattform nicht erfolgreich bestehen können.

Daher liegt es nahe, die Plattform so aufzubauen und zu organisieren, dass jeder Nutzer aus seiner Perspektive die wesentlichen Informationen findet. Eine wichtige Vorfrage bei der Konzeption ist also die Frage nach den möglichen Nutzerperspektiven. Je nach Einkaufsorganisation dürften sich folgende oder ähnliche Perspektiven unterscheiden lassen:

- Einkäufer
- Einkaufsleiter
- Projektleiter
- Kunden

- Lieferanten
- Produktmanager
- Führungskräfte
- andere Experten

3.3 Möglicher Lösungsansatz

Ein möglicher Lösungsansatz könnte vor dem Hintergrund der vorstehend ausgeführten Anforderungen wie folgt skizziert werden:

- Jede Nutzergruppe erhält eine variable Darstellung der aktuellen Informationen z.B. Kundencockpit für Einkäufer durch intelligenten Einsatz von Tagging
- Unterstützung des Erstellungsprozesses von Office-Dokumenten z.B. durch automatische Versionierung
- Blogs und Microartikel zur Kommunikation und Dokumentation
- Keine Doppeldokumentation
- Integration von Internet und anderen Unterstützungssystemen über iframes und/oder Direktlinks, z.B: Internet, Clarity, SAP
- Unterstützung der Bearbeitung durch das Aufgabenmanagement (z.B. JIRA)

Dadurch lassen sich für die Nutzer zumeist schon von Beginn an folgende Mehrwerte erzeugen:

- Schneller Überblick über die relevanten Informationen
- Auflösung der starren, linearen Ordnerstruktur
- Schnell nachvollziehbare Diskussionen
- Weniger E-Mails
- Schnelles Suchen und schnelles Finden
- Intelligente Suche, z.B: nach Tags und Dateiinhalten
- Nur ein zentraler Anlaufpunkt für alle Einkaufsinformationen und nur ein Arbeitsbereich

Aber auch bei der besten Social Software ist die Nutzung und Entwicklung einer Zusammenarbeitsplattform kein Selbstläufer. Ob die Strukturierung und die Informationsredaktion durch „Gärtner“ oder „Community Manager“ erfolgt, ist letztlich nur eine Frage des Titels. Ohne eine gewisse inhaltliche Planung

wird sich jedenfalls das gesamte Potential einer solchen Plattform nicht entfalten.

Für den IT-Einkauf ist z.B. folgende Struktur denkbar:



Abbildung 6: mögliche Strukturierung von Themenbereichen für den IT-Einkauf

3.4 Erfahrungen nach 2 Jahren

Nach zwei Jahren der Nutzung eines social Wiki im Einkauf lässt sich folgendes Fazit ziehen:

- Wissensmanagement und die Zusammenarbeit über ein social Wiki ist ein kultureller Wandel im Team / Unternehmen. Das braucht Zeit und muss wachsen.
- Auf Grund der Nutzernähe hat sich ein iteratives / agiles Vorgehen bei der Weiterentwicklung der Inhalte bewährt. Es empfiehlt sich die Roadmap anhand von Usecases aufzuspannen und sukzessive priorisiert nach dem Mehrwert umzusetzen.
- Einheitlicher Wissensstand und kurzfristige Information wurden deutlich verbessert (Blog, Seiten-Abo). Information wird zur Hol-Schuld. Der Einkauf bietet zusätzlichen Mehrwert als Informationsbroker.
- Schnelles Suchen verringert den Recherche- und Vorbereitungsaufwände.
- Weitere Nutzenoptimierung durch Integration eines Tools zur Aufgabenverfolgung (hier: JIRA) geplant.

Die ersten Schritte sind gemacht. Die Richtung stimmt ... und mit jedem Schritt wissen wir mehr.

Literatur

Cordes, Alexander; Gehrke, Birgit (2012): Strukturwandel und Qualifikationsnachfrage; Aktuelle Entwicklungen forschungs- und wissensintensiver Wirtschaftszweige in Deutschland und im internationalen Vergleich; Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 10-2012, Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V., Hannover.

Drucker, Peter F. (1959): The Landmarks of Tomorrow, Harper & Row.

Drucker, Peter F. (1991): Management: Tasks, Responsibilities, Practices. Butterworth-Heinemann, Oxford.

CHIP (2013): Wie häufig kaufen Sie sich ein neues Handy? in Chip.de, 5.10.2013, http://www.chip.de/news/Umfrage-Wie-haeufig-kaufen-Sie-sich-ein-neues-Handy_64689621.html

BITKOM (2014): Im Durchschnitt 18 berufliche E-Mails pro Tag, Berlin am 11.07.2014, http://www.bitkom.org/mobile/de/themen/54633_79827.aspx

Richter, Alexander (2008): IT-gestütztes Wissensmanagement, Theorie, Anwendungen und Barrieren, Edition Wissensmanagement, Volker Derballa Verlag (VDV), Berlin.

Scheimann, Thorsten (2011): Produktlebenszyklen: Immer, schneller, neuer am 10.04.2011 in Tagesspiegel.de <http://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/produktlebenszyklen-immer-schneller-neuer/4041756.html>

Taylor, Bryan; Basso, Monica; Wong, Jason (2014): IT Market Clock for Enterprise Mobility, 2014 am 24.09.2014 in gartner.com <http://www.gartner.com/doc/2854320?ref=SiteSearch&refval=&pcp=mpe#a-1492151456>

Linked Data – The End of the Document?!

Christian Dirschl

Chief Content Architect, Wolters Kluwer Deutschland GmbH

cdirschl@wolterskluwer.de

1 The truth about documents

For centuries, documents in books were the major distribution channel for information of any kind. Laws and proclamations, novels and poetry as well as trade or education material were made available to be shared between people and groups, even across long distances.

The benefits are obvious: books (representing a collection of documents) are stable, robust, easy to consume and can be copied and shared simultaneously between large numbers of people if needed.

What is quite often overseen is the fact that books are used for purposes, for which they are not really appropriate; mainly because it was the only stable media available at all.

Core thesis in this contribution is that in many cases, documents are wrong, dumb or blind and will therefore to a large extent disappear in professional information environments in the future.

What does this mean in particular?

The notion of “documents are wrong” is not saying that the content of the document is wrong – it is more driving towards the fact that the presentation of the information is simply inadequate, like paying a bill with 1 cent coins.

“Documents are dumb” refers to the fact that they only know what they are talking about. There is no awareness about an outside world, where topics could be seen or described differently; like a bug, who claims that the world is flat.

Blindness of documents reflects the lack of contextual knowledge. A document is hardly ever an isolated item. It is either part of a broader publication like a book and it is part of the publication history of an author – all this is normally unknown to the document itself.

In the next sections, we will go into more details on these aspects.

1.1 Documents are wrong

As already mentioned above, documents are quite often an inadequate channel for getting information across. This is also one of the main reasons for the disruption challenge that publishing houses face right now all over the world.

Presenting an encyclopedia in an alphabetical fashion simply does not meet the requirements of someone, who wants to collect and understand information on a certain topic. The success of highly interconnected pieces of information in Wikipedia (with an overall sufficient quality) steamrolled a whole business that seemed to be extremely stable and profitable.

The same is true for printed maps and road atlases, but for different reasons. Here people were hardly ever interested in the information on what road to take as such. The main aim was to have an efficient or fast or nice path to travel from location A to location B. And here, technology was the main driver, when first navigation systems for cars became available. In the meantime, this is commodity and even the experience of orientation when driving has dramatically changed.

Another area is newspapers, where the attitude of news consumption has made the existing business models, mainly driven by ads, almost obsolete.

And last but not least, due to the static form of a document, it is hardly adequate for being used in different presentation formats like in a desktop vs. a tablet or even a smartphone environment. Reading a document created for a book on a smartphone can be a very tedious thing.

1.2 Documents are dumb

The main observation here is that due to the seclusion of documents, they are not aware of possible different interpretations about their content and therefore cannot react on this ambiguity in any respect. In German, "advertising costs" and "professional expenses" with regard to tax are the same word ("Werbungskosten"). So if a document talks about it, it is not aware about that dichotomy. And even if it meant "advertising costs" only, it is still subject to interpretation, depending on the aspect that the reader wants to investigate, e.g. a definition, an example, a tax rate figure, an average amount for starting a campaign on product x, etc.

1.3 Documents are blind

Documents are clearly lacking context – in many respects, actually.

Publication and author context were already mentioned, but especially in the legal area, loads of cross-references between documents can be observed, which actually constitute a major part of the value of the documents themselves. Apart from these direct connections, topical similarities between documents are extremely important as well, when one document is e.g. explaining in more detail the same matter or when one document was more recently published than the other, which could mean that the information presented is more recent.

All this additional information is highly relevant for a proper usage, but it is normally not exploited at all in an isolated environment like a folio environment.

1.4 Conclusion

The observations in this paragraph clearly showed that documents are quite often used for purposes, where they do not really fit.

So the question to answer a user requirement is not “what is the most appropriate line of formulation?”, but “how can I best serve the requirement?” And this starts much earlier, namely in choosing proper information channel and format; which will occasionally of course also be a text in a printed format even.

The main issue with documents is their closed world situation, where missing context creates most problems. Since context is so important and since very often information is needed in different levels of detail and format, an approach which offers these features deserves further investigation and evaluation: Linked Data and Semantic Web technology!

2 Linked Data – information in context

Information needs to be contextualized, so that it can be applied in a reasonable manner. This contextualization happens in a multi-dimensional way and is dependent on the concrete purpose that it serves for a concrete user group. Therefore, contextualization is to a high degree domain specific as well as situation specific.

2.1 Introduction to Linked Data

Linked Data is a method to present information in a structured and interlinked fashion, using technical Web standards like RDF (Resource Description Framework) and URIs (Uniform Resource Identifier) for improved sustainability and interoperability.

This information is stored in a machine-readable form, so that machines can interpret and use it easily in their communication with machines as well as humans.

The information represented as Linked Data can be manifold. Information about a certain domain like law as well as about people, places and organizations are quite common. The main benefit comes from the fact that these information sources are not isolated from each other, but can easily be connected, so that a machine is able to answer a question like: "Who has published an article about fraud detection in the last two years that was cited by more than 15 important journals?" – which would make this article as well as its authors quite prominent, e.g. in a semantic search application in this domain.

How Linked Data can address the issues raised in section one of this article is elaborated further in the following paragraphs.

2.2 Linked Data at Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Wolters Kluwer Deutschland GmbH is an information services company specializing in the legal, business and tax sectors. Wolters Kluwer provides pertinent information to professionals in the form of literature, software and services. Headquartered in Cologne, it has over 1,200 employees located at over 20 offices throughout Germany, and has been conducting business on the German market for over 25 years. It is part of the leading international information services company, Wolters Kluwer n.v., located in Alphen aan den Rijn (The Netherlands). Wolters Kluwer has annual sales of € 3.56 billion (2013), employs approximately 19,000 people worldwide and has over 40 offices located throughout Europe, North America, the Asia Pacific region and in Latin America.

Based on experiences within the LOD2 project, Wolters Kluwer built a semantic web and Linked Data infrastructure in the past years. Details can be found in figure 1:

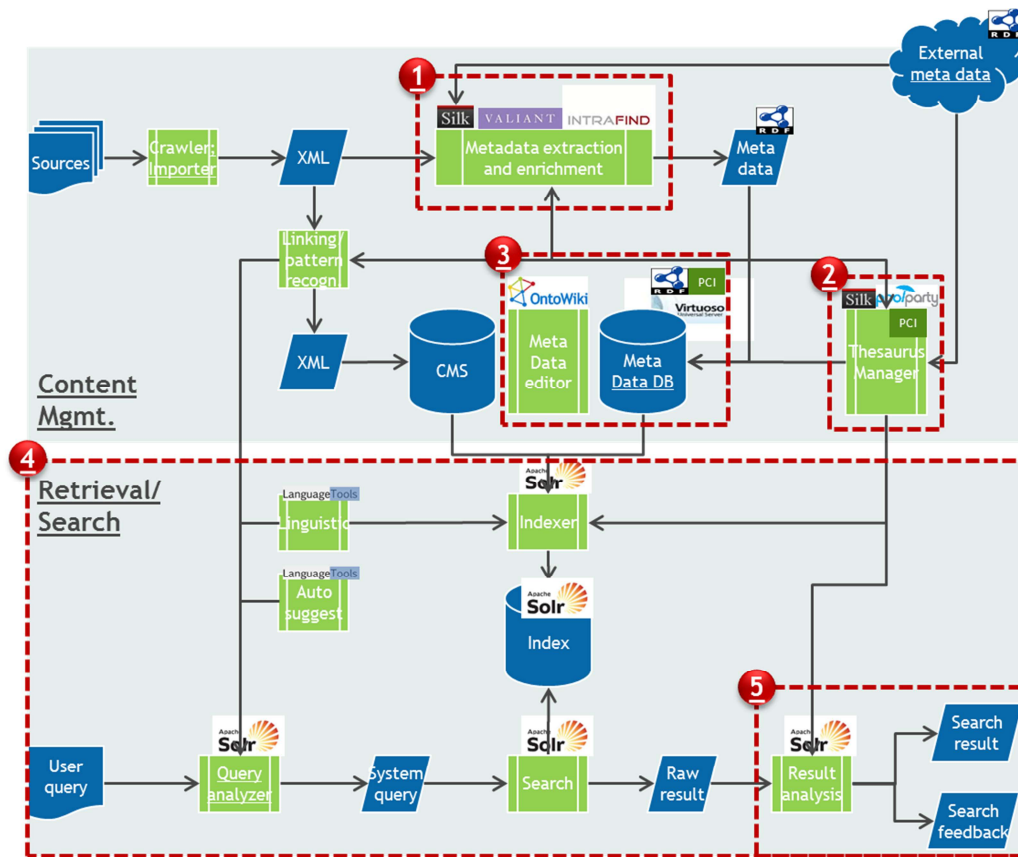


Figure 1: Use of semantic tools in operational systems at Wolters Kluwer

This figure shows both the content management as well as the search pipeline at production and usage level. Most importantly in the context of this article are boxes 2 and 3, which show that in parallel to a traditional text-driven XML pipeline a semantic pipeline was established that enables the required flexibility and new assets described in the following paragraphs.

2.3 Documents are wrong and applications know the answers

The required information is stored and maintained independent of its final presentation form to the user as Linked Data. This information can finally be exploited as retrieving documents, audios or videos in different resolution and granularity, depending on the platform it is finally consumed by the user like a laptop or a smartphone.

So the usage scenario, which is quite often technology driven mainly determines the presentation and interaction layer with the user.

In Figure 2 we show a visualization of a specific legal action (“Beschwerde”). In addition to its legal context, both from a domain hierarchy point of view as well as from a legislation point of view on the left hand side, we add relevant information by giving definitions, explanations and most relevant documents that cover the topic at hand on the right hand side.

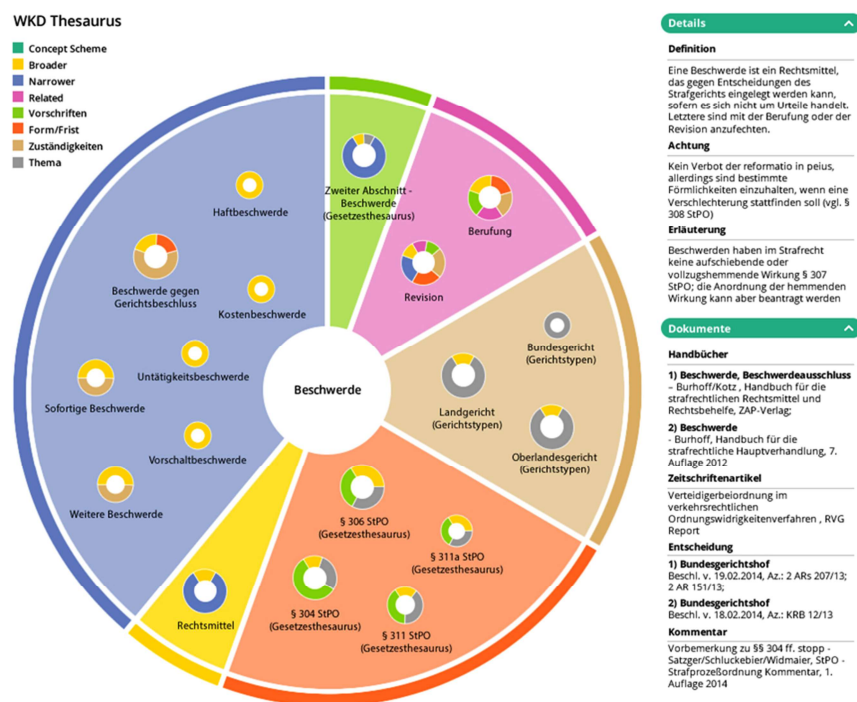


Figure 2: Visualization to show domain specific legal context information

2.4 Documents are dumb and applications are smart

Since applications use background domain knowledge in their processing pipeline, they have the possibility to resolve ambiguities or can offer guidelines in order to better adjust answers to certain user perspectives. So in case a tax lawyer is working in a specific tax form, the application can both disambiguate that in the above mentioned example the scope is “professional expenses” as well as the fact that the user is asking for a figure he can fill in that form.

2.5 Documents are blind and applications know the relevant context

The challenge for contextualization is huge. Information needs can be from being very general to very specific with a potential of many pieces that need to be brought together from different sources in order to create a complete picture that really addresses the user’s request. One concrete example from the medical area would be to answer a question like: “What remedy is most

effective in curing disease A, when ingredient B is not applicable and a permanent cooling of the drug cannot be secured?”

This means that the need for having access to huge interconnected data pools is evident. These pools can either be created and maintained in a proprietary fashion (which will be almost impossible to re-finance) or there is a clear need for collaboration with the critical stakeholders in each domain.

For the legal publishing industry in Europe collaborations with open data providers, the different national libraries and the publication office of the European Union seems to be a natural nucleus for a data ecosystem. A first prototype between Wolters Kluwer and the Publication Office was implemented in 2014, which can show the easy and straightforward interconnection of information and documents based on the Linked Data paradigm. Both sources are connected via certain document URIs, which makes it possible to easily search for additional metadata or related documents in the respective other source. And since the data as such is complementary, this simple mapping already generates added value to both data sources.

WKD Documents			Cellar Documents	
ISSUED	TITLE	RELATED	ISSUED	TITLE
2000-12-22	Verordnung (EG) Nr. 44/2001 über die gerichtliche Zuständigkeit und die Anerkennung und Vollstreckung von Entscheidungen in Zivil- und Handelssachen	7	2004-04-30	Urteil des Gerichtshofes (Fünfte Kammer) vom 1. Juli 2004 in der Rechtssache C-90/02 (Vorabentscheidungsersuchen des deutschen Bundesfinanzhofes: Finanzamt Gumme Bockemühl (Vorabentscheidungsersuchen — Auslegung der Sechsten Mehrwertsteuerrichtlinie — Voraussetzungen des Rechts auf Abzug der als Vorsteuer entrichtete Beträge) — Empfänger einer Dienstleistung nach Artikel 9 Absatz 1 der Sechsten Mehrwertsteuerrichtlinie — Gestellung von Dienstleistungen durch ein Unternehmen in einem anderen Mitgliedstaat — Inhalt der Rechnung)
2003-11-27	Verordnung (EG) Nr. 2201/2003 über die Zuständigkeit und die Anerkennung und Vollstreckung von Entscheidungen in Ehesachen und in Verfahren betreffend die elterliche Verantwortung und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1347/2000	3	2004-06-02	Berichtigung der Richtlinie 2004/76/EG des Rates über die Änderung der Richtlinie 2003/49/EG insoweit als Übergangszeiten für eine gemeinsame Steuerregelung in Bezug auf Zinsen und Lizenzgebühren zwischen verbundenen Unternehmen in einem Mitgliedstaat und einem anderen Mitgliedstaat
2007-11-13	Verordnung (EG) Nr. 1393/2007 über die Zustellung gerichtlicher und außergerichtlicher Schriftstücke in Zivil- oder Handelssachen in den Mitgliedstaaten („Zustellung von Schriftstücken“) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1348/2000 des Rates	5		

Figure 3: Contextualization with Wolters Kluwer and the European Union data

2.6 Conclusion

The consumption of information requires completely new ways of generating, enriching, connecting and maintaining information. Linked Data technology seems to be well suited for that purpose. In addition, collaboration between the main data sources is required to be able to deliver enough information in a sufficient quality.

3 Knowledge Graphs

This combination of data sources and their exploitation in knowledge discovery applications lead to so called Knowledge Graphs. Most prominent member

of this type of applications is the emerging Google Knowledge Graph, but also other knowledge intensive applications are already in use, like the reegle platform (<http://www.reegle.info/>).

In this environment, it is rather easy to get a consistent overview of a situation; and additional functionalities are in place for exploration and explanation when needed. All in all, it is an ideal setting for professionals working in a knowledge intensive environment.

Of course, documents are also part of this experience, but their role is rather supportive than central.

So it is not the complete end of the document, but business efficiency issues will make other formats extremely important – more important than sequential textual representation.

Literature

Auer, S./Bryl, V./Tramp, S. (Hrsg. 2014): Linked Open Data – Creating Knowledge Out of Interlinked Data. Lecture Notes in Computer Science. Springer. <http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-09846-3>

Auer, S./Bühmann, L./Dirschl, C. et al. (2012): Managing the Life-Cycle of Linked Data with the LOD2 Stack. Proceedings of the 11st International Semantic Web Conference (ISWC). Springer. <http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-35173-0>

Blumauer, A./Dirschl, C. (2013): Linked Data – Das Ende des Dokuments?. In: DOK Magazin 6/13: 12-16. http://www.dokmagazin.de/themen-13-06_linked-data-das-ende-des-dokuments

Dirschl, C./Eck, K./Lehmann, J./Bühmann, L./Auer, S.: Facilitating Data-Flows at a Global Publisher using the LOD2 Stack. submitted to the Semantic Web journal.

Lee, S./Kim, P./Seo, D./Kim, J./Lee, J./Jung, H./Dirschl, C. (2011): Multi-faceted Navigation of Legal Documents. 2011 International Conference on and 4th International Conference on Cyber, Physical and Social Computing.

A Balanced Scorecard for Steering an Enterprise Social Network: A Case Study of Siemens TechnoWeb

Ilka Djajakusuma, Michael Heiss, Manfred Langen

Siemens AG

ilka-karini.djajakusuma@siemens.com,
michael.heiss@siemens.com, manfred.langen@siemens.com

1 Introduction

As Enterprise Social Networks (ESNs) are becoming significant in corporate problem solving and business strategies (McAfee 2009; Leonardi et al., 2013; Bonabeau, 2009), there has been great focus in assessing and evaluating ESNs by means of selected metrics (Muller et al., 2009; Danis & Singer, 2008) that are considered as Key Performance Indicators (KPIs) for ESNs.

Data analysis and metrics have been used to answer questions relating to public social media (Kwak et al., 2010; Bucher et al., 2013; Ahn et al., 2007; Leskovec & Horvitz, 2008) as well as ESNs (Zhang et al., 2010; Graupner et al., 2012). Zhang et al. (2010) use five months of empirical enterprise microblogging data to conclude that the major benefits of microblogging for a specific Fortune 500 company employees are knowing what your other colleagues are working on and creating new connections. Graupner et al. (2012) analyze metrics and *„relate them to work patterns in enterprises with the goal of advancing social media to the next level making them better fit the work context and more relevant for people in their work functions“* (Graupner et al. 2012).

Richter et al. (2013) demonstrate how data usage analysis on an ESN can evaluate the platform's performance. Stieglitz & Meske (2012) explained which policies and conditions favor the success of an ESN. Many other papers mention various approaches and tools to measure the performance of ESNs (Perer et al., 2013; Lin et al., 2012).

In this paper, we present performance metrics (iab, 2009) that are used to steer an ESN platform. This will be demonstrated by a case study of

TechnoWeb (Mörl et al., 2011), an ESN that is used in Siemens. From analyzing the metric measurements and using the validated learning method (Ries, 2011), we attempt to identify strategic key activities with the help of a balanced scorecard.

2 Siemens Case: TechnoWeb

TechnoWeb, an ESN platform for Siemens experts, was launched in 1999 (Jankowsky & Heiss, 2001) and made company-wide available by 2010 (Mörl et al., 2011). It was designed as a knowledge networking tool to enable employees to share their expertise with one another across the organization (Figure 1).

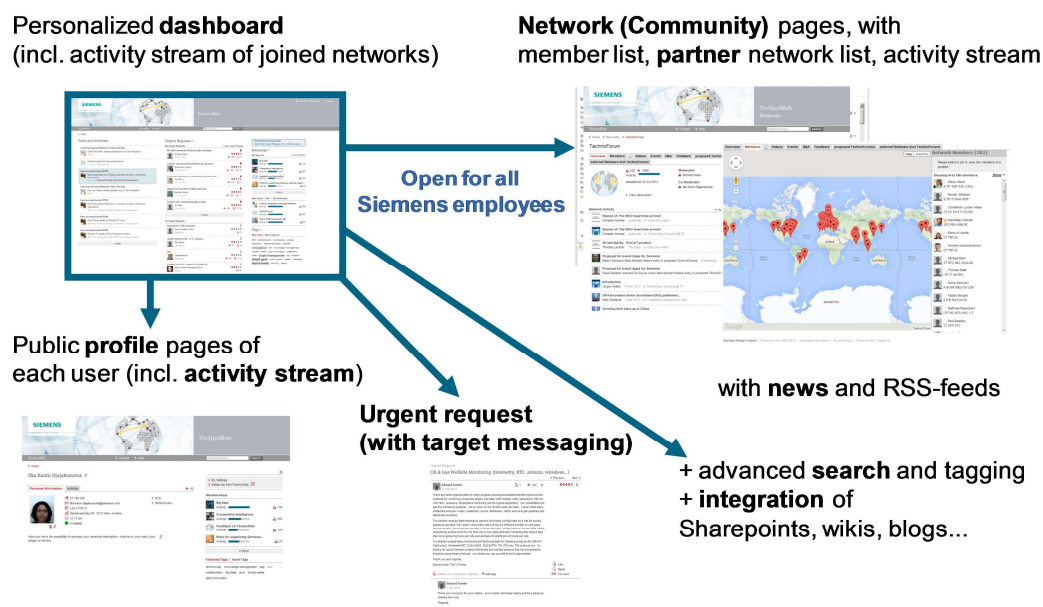


Figure 1: TechnoWeb, enterprise social network platform for Siemens experts

Siemens employees that are registered in TechnoWeb are able to join, create, and recommend Networks or Technology Portals. Networks and Technology Portals are both community spaces, where Siemens experts are able to exchange knowledge and information with one another. A Technology Portal is a community space that is designed for moderated high quality content and can be customized to the special needs of the community. In this paper, Networks will refer to both Networks and Technology Portals.

The Urgent Request feature is used by users who are not able to find help from Networks. An Urgent Request is sent using an expert identification algorithm (Ehms et al., 2013) in order to narrow the recipients to a group of people who are associated with the Urgent Request topic (Wiener et al., 2012).

TechnoWeb users also have their own public profile page, where information from the corporate directory is automatically added. Users have the possibility to add further information regarding their expertise or experience in a free text field. The profile page also shows the user's activity stream, Network memberships as well as Tag information, such as followed Tags and used Tags. The users have control over which information they want to be shown in the profile page.

The personalized dashboard is the main page in which a user is navigated to once he or she login to TechnoWeb. This page includes a list of Networks that the user is a member of as well as its activity stream of posts and activities, latest Urgent Requests, recommended Networks, top three active Networks, and top three new Networks.

3 Strategy and Metrics

Performance metrics that focus on quantity (e.g. number of users or number of networks) are needed in the initial phase, but mature ESNs need better performance metrics. Langen (2014) stated that metrics with a focus on value rather than quantity are needed for large ESNs in order to monitor the quality and significance of an ESN within an enterprise.

For this purpose, TechnoWeb uses a strategy that is represented as a driver tree (Vester, 1999) in a balanced scorecard (Kaplan & Norton, 1992) with corresponding metrics. We distinguish between metrics on Value and Benefit. Benefit refers to an explicit pecuniary advantage. An example of this would be how much business impact TechnoWeb generates, measured in Euro.

Value refers to – one step earlier than benefit – implicit advantages. The difference is easy to understand in the social media advertising industry: for example, Facebook collects the interconnection of Facebook users to topics. This knowledge about the Facebook users is one of the main *values* of Facebook (and has consequently a significant impact to their stock exchange rate). A pecuniary *benefit* is generated as soon as this knowledge is used for targeting advertisements. This relationship between value and benefit is very similar to TechnoWeb. The main value of TechnoWeb is to know better than anybody else which user is related to which fields of expertise (considering all legal restrictions, of course). The pecuniary benefit is generated as soon as this knowledge is used for targeting an Urgent Request to those people with the highest probability to help solve a technological problem.

For the purpose of steering an ESN it is more helpful to focus on the *value* of the ESN than to focus directly on the *benefit* because we have more possibilities to influence the increase of *value* than to directly influence the

benefit. If the system is set-up in the right way, the *benefit* is automatically increasing if the *value* is increasing.

The TechnoWeb balanced scorecard is divided into 4 sections, *Growth*, *Activity*, *Value*, and *Benefit* (Figure 2). Each section contains goals and its corresponding performance metrics.

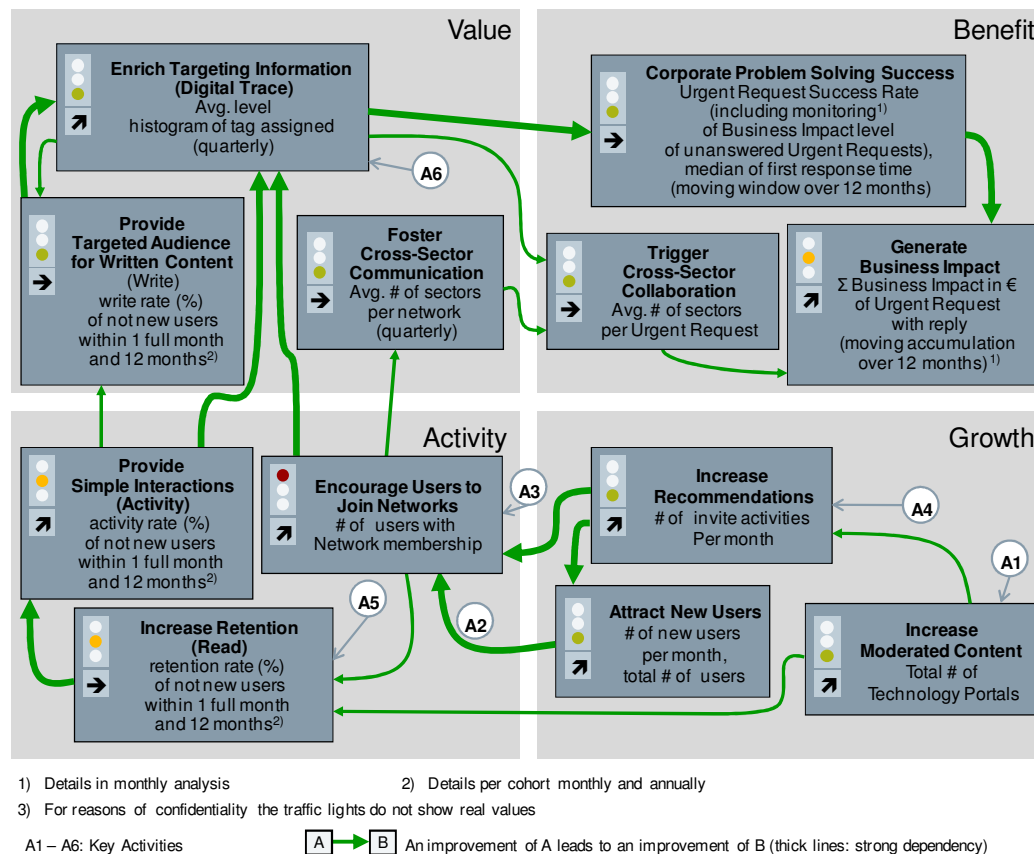


Figure 2: TechnoWeb balanced scorecard 2014 (symbolic)

The goals and metrics within the *Growth* section are the drivers of the goals and metrics of the next section, *Activity*. Consequently, the goals and metrics of the *Activity* section drives the goals and metrics of the *Value* section. The last section, *Benefit*, contains goals that are driven by the goals and metrics from the *Value* section. Nevertheless, goals and metrics in one section can also be drivers of other goals and metrics within the same section. Arrows indicates a dependency from one goal to the other. A thicker arrow depicts a stronger dependency.

The driver tree within the TechnoWeb balanced scorecard is based on the networked thinking concept (Vester, 1999). TechnoWeb's value steering strategy focuses on improving metrics within the *Value* section, where the metric improvements in the *Benefit* section follows as a consequence.

3.1 The Metrics

Since 2010, TechnoWeb has shifted its focus on metrics from quantity (e.g. number of active users per Business Unit / total number of employees of a Business Unit) to value (e.g. total number of users who wrote content within a given period). The selected key metrics in the TechnoWeb balanced scorecard are actionable metrics (Ries, 2001: 103) that correspond with the value-focused goals within each of the four sections. In other words, they are the KPIs of TechnoWeb that give the management team guidance on business decisions and actions. The data used in this paper were collected from August 2010 until April 2014.

Growth

The first section, *Growth*, contains metrics that represent goals to 'Increase Moderated Content', 'Increase Recommendations', and 'Attract New Users' (Figure 2). Moderated content is presented by the total number of Technology Portals in TechnoWeb. The increase in this number will drive the increase in user recommendations. The more Technology Portals exist, the more high quality content is produced, which members of these Technology Portals will want to forward to their colleagues by inviting or recommending them to join the Technology Portals.

The user recommendations metric is the sum of the number of invite and recommendation actions. Users are able to invite colleagues to Networks they are a member of or even recommend them Networks that they themselves are not a member of. As other employees accept the invitations or recommendations, the number of new users per month as well as the total number of users will increase.

Activity

The increase of the number of recommendations and new users will drive the metrics in the "Encourage Users to Join Networks" goal, which is represented by the number of users with Network memberships (Figure 2). In other words, the more invitations and recommendations sent out, the higher the number of Network memberships. This number, together with the increase in the total number of Technology Portals are drivers to increase the retention rate in the "Increase Retention (Read)" goal.

There are two metrics that represent this rate, the percentage of not new users who logged back into TechnoWeb in the past one full month and in the past 12 full months. The one full month percentages show a faster rate of change compared to the 12 full months metric. New users in the time periods mentioned are not included, because, by definition, they are already logged into TechnoWeb at the time they signed up. The moderated content provided

by Technology Portals will attract the users due to the higher quality of the content.

In order to further understand the retention rate in detail, a cohort analysis (Ries, 2001) was made. This cohort analysis was done to observe the difference in behaviour between clusters of users, depending on the year when they joined TechnoWeb. The retention rates of those clusters are monitored on a monthly basis, separately.

The result of the cohort metrics shows that the monthly retention rates of those different clusters did not show a significant difference up to now: the new users and old users behave in a similar manner when it comes to logging back into TechnoWeb.

With more TechnoWeb users logging into TechnoWeb, they need to be provided with simple interactions, such as liking, rating, and voting. Similar to the retention rate metric, the activity rate, in the "Provide Simple Interactions (Activity)" goal, is represented by the percentage of not new users who performed at least one of the simple interactions within the past one full month or in the past 12 full months, respectively.

Value

The simple interactions that users perform on the content of others are a driver to motivate them to contribute their own content (Figure 2). For example, as a user reads an article that might relate to his/her situation, they might 'like' it as well as comment and share his/her own experience. Therefore, the more users interact with the content in TechnoWeb, the more likely they are to write a comment, which is counted as written content. The metric for the "Provide Targeted Audience for Written Content (Write)" goal is represented by the percentage of not new users who wrote content in the past one full month or in the past 12 full months, respectively.

In this paper, the four Sectors¹ within Siemens are considered (Energy, Healthcare, Industry, Infrastructure & Cities) and for simplicity we also count all Corporate Units (e.g. Corporate Technology) like a Sector. The increase in Network memberships leads to a higher probability of cross-Sector communication. This is shown by averaging the number of Sectors that participate within a single Network.

Simple interactions, written content, and Networks memberships are all drivers to the "Enrich Targeting Information (Digital Trace)" goal. The more TechnoWeb knows about the interest and expertise of the users, the better can information be targeted to the right people.

¹ A new organizational structure in Siemens is in place since October 1st, 2014.

Targeting information, or Digital Trace (Kannampallil & Fu, 2009), is acquired when a user is active within the platform. This includes following Tags, assigning Tags to a written content, or joining Networks. These activities are divided into two types, *Strong Tag Relationship* and *Weak Tag Relationship*. Strong Tag Relationship is when the user personally assigns a Tag to him/herself (e.g. following a specific Tag that relates to their expertise). Weak Tag Relationship is when the user is indirectly assigned a Tag (e.g. joining a Network will indirectly assign you to the Network's Tags).

The histogram of the number of Tags assigned (Figure 3) shows the distribution of how many TechnoWeb users have Strong and Weak Tag Relationships. Note that both axes are log-scaled.

Benefit

In the *Benefit* section there are three goals, "Corporate Problem Solving Success", "Trigger Cross-Sector Collaboration", and "Generate Business Impact" (Figure 2). The goal with no outgoing arrow is the final main goal that evaluates TechnoWeb's Return on Investment (ROI): "Generate Business Impact".

An improvement in the Digital Trace metric will also improve the metrics in the "Corporate Problem Solving Success" goal. The richer the Digital Trace, the easier it is to identify the experts. These experts are valuable in helping to answer Urgent Requests or any other written content in TechnoWeb. Therefore, the hypothesis made between these goals is, as the average of the Digital Trace metric increases, the success rate for corporate problem success also increases.

One of the metrics used to monitor corporate problem solving success is the percentage of Urgent Requests that are answered, including monitoring the Business Impact levels of unanswered Urgent Requests on a monthly basis. Another metric is the median of the first response time for Urgent Requests, with a moving window over 12 full months.

As more Sectors communicate with one another within a Network, the probability for triggering Sector collaborations, such as in Urgent Requests, will also increase. The metric for the "Trigger Cross-Sector Collaboration" goal is represented by averaging the number of Sectors that are involved in every Urgent Request. The same five Sectors of Siemens are considered, similar to the metrics for cross-Sector communication.

With more cross-Sector collaborations and higher corporate problem solving success rates, more business impact will be generated. This is shown in the "Generate Business Impact" goal by the sum of business impact, in Euros, of

Urgent Requests with at least one reply. This metric is shown as a series of accumulations over 12 full months.

4 Metric Results and Derived Measures

The TechnoWeb balanced scorecard is updated on a monthly basis, with an addition of traffic lights, trends, and key activities for a more informative overview (Figure 2).

The traffic lights represent the status of the metrics in each goal. For reasons of confidentiality, the traffic lights in Figure 2 do not show real values from TechnoWeb. The trends describe whether the metric values are improving or deteriorating. Key activities A1-A6 are the identified and planned measures to help improve the goals in the balanced scorecard. They also act as external drivers to help steer the metrics for another goal, which in turn will drive other goals in the balance scorecard.

4.1 Selected Metrics

Enriching the Digital Trace is a significant goal that drives TechnoWeb's success in corporate problem solving, which, in turn, increases the generation of business impact. The richer the Digital Trace, the more experts are identified who are able to help solve Urgent Requests or any other written content within TechnoWeb.

The histogram of Tags assigned (Figure 3), illustrates a good distribution of the number of Tags TechnoWeb users are related to. Due to some users with very high levels, simply calculating the average of the distribution would not be an appropriate metric: the values would easily look good. What needs to be considered is the bar on the far left of the histogram (Figure 3). This bar represents 18,187 TechnoWeb users who are not related to any Tag at all. This means that these people cannot be identified and are not able to help their colleagues who asked for help in the form of a written content in TechnoWeb. As we will see later, this is easy to change, but it is necessary to identify this situation in order to be able to change it. A simple average metric would not have brought this issue to our attention.

The metric used to measure the overall Digital Trace level is a weighted arithmetic average of those double logarithmic bars, with the *Weak Tag Levels* weighted with 0.5.

The purpose of the logarithm is to differentiate between the two cases: case 1, motivating 100 users with no network memberships to join a network in order to be assigned to least one Tag, and case 2, a "poweruser" who

already has 100 assigned Tags to gain an additional 100 assigned Tags. Without logarithmsaturation those two cases would have the same impact on the metric. For the value of TechnoWeb the first case is much more valuable as it is better to know at least something about 100 users instead of knowing little more about one user.

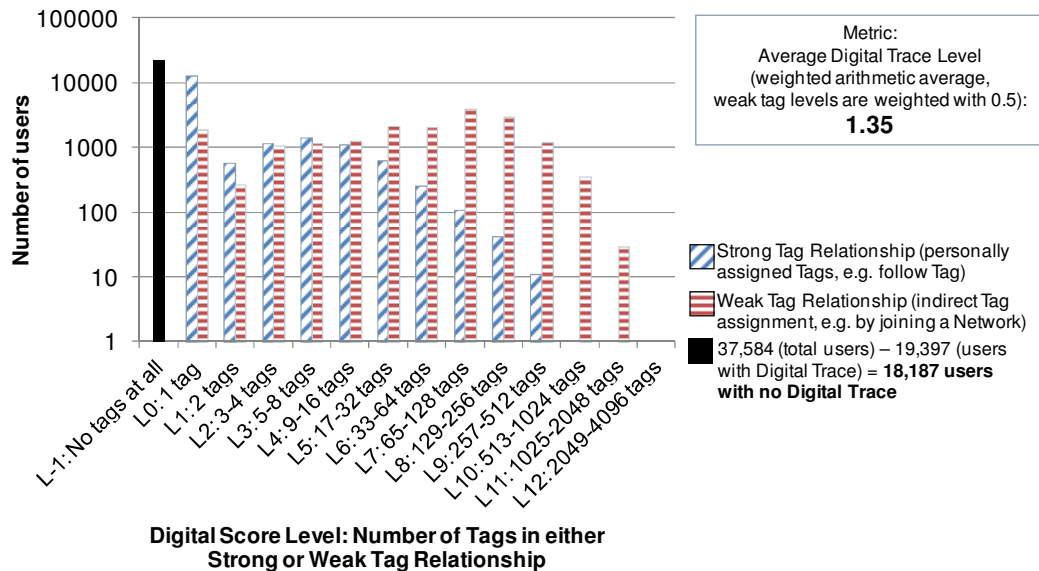


Figure 3: Many users have very good Digital Trace, but 48% have no Digital Trace

Weighting the *Weak Tag Levels* with 0.5 means that we postulate that for the TechnoWeb value it is equivalent if a user is assigned to 64 weak tags (level L6 in Figure 3) or to 8 strong tags (level L3=6*0.5 in Figure 3).

In order to “punish” the users with no associated tags in our metric, we even assigned those users a negative tag level (the tag level of the left bar in Figure 3 is -1).

As of April 2014, TechnoWeb’s Digital Trace metric is at 1.35. This metric and the corresponding histogram of Figure 3 clearly call for action. See Section 4.2 for the derived activities. To help increase this metric, TechnoWeb also needs to motivate those 48% of users with Tag Level -1 to join Networks, follow Tags, and create written content.

TechnoWeb also has a goal to “Foster cross-Sector Communication” (Figure 2). TechnoWeb has an average of 3.7 sectors per Network (Figure 4). Out of a total of 1444 Networks in TechnoWeb, 365+511=876 (60%) have members from at least four different Sectors. The 79 Networks that only involve members working in the same Sector are mostly Sector-specific Networks that are created for team-related internal tasks.

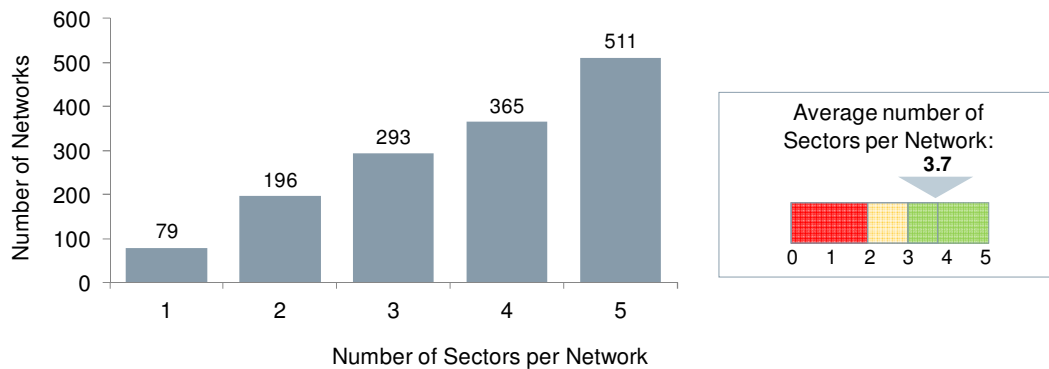


Figure 4: Number of Sectors per Network (Sectors considered: Energy, Healthcare, Industry, Infrastructure & Cities, Corporate Units)

Other than cross-Sector communication, TechnoWeb also has a goal to “Trigger cross-Sector Collaboration”. This involves Siemens employees from one Sector helping other Siemens employees from a different Sector. For example, a Siemens employee from the Energy Sector solves an Urgent Request written by another Siemens employee from the Healthcare Sector.

The average number of Sectors involved per Urgent Request is 2.7 (Figure 5), which means that in most cases, Urgent Request responses also come from other Sectors. From a total of 1471 Urgent Requests, $424+390+252+142=1208$ (82%) of them received responses from colleagues of another Sector.

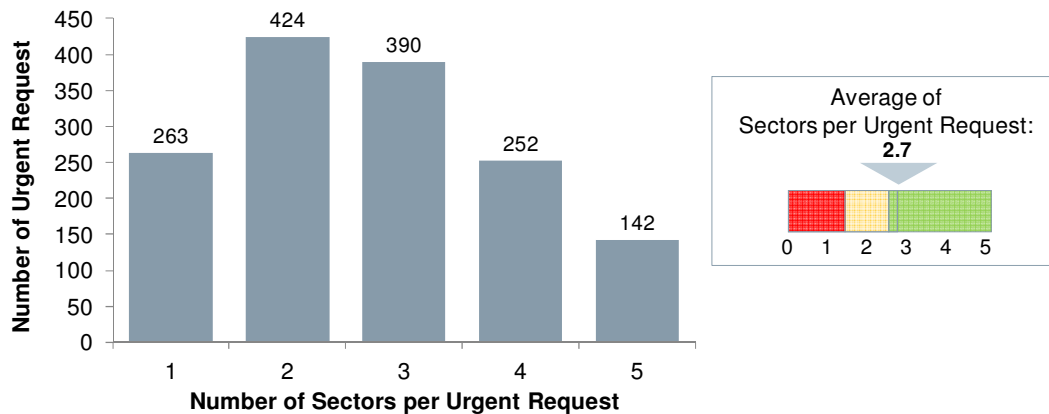


Figure 5: Number Sectors per Urgent Request (Sectors considered: Energy, Healthcare, Industry, Infrastructure & Cities, Corporate Units)

Urgent Requests have been a feature in TechnoWeb since 2001. Due to a high frequency of usage, a targeting algorithm was implemented in October 2011 (Wiener et al., 2012). Instead of broadcasting the Urgent Request to every member of TechnoWeb, an expert identification algorithm is used to send the Urgent Requests to those experts with a higher probability of responding.

Although the Urgent Requests are sent to a lower number of TechnoWeb users, the message targeting algorithm preserved the Urgent Request high success rate. The success rate was kept above 85% most of the times (Figure 6). This indicates the significance of identifying the right expert within a Network. Wiener et al. stated that „*within the first three months after the launch of the new algorithm, more than 1 000 000 notification emails were saved*” (Wiener et al., 2012).

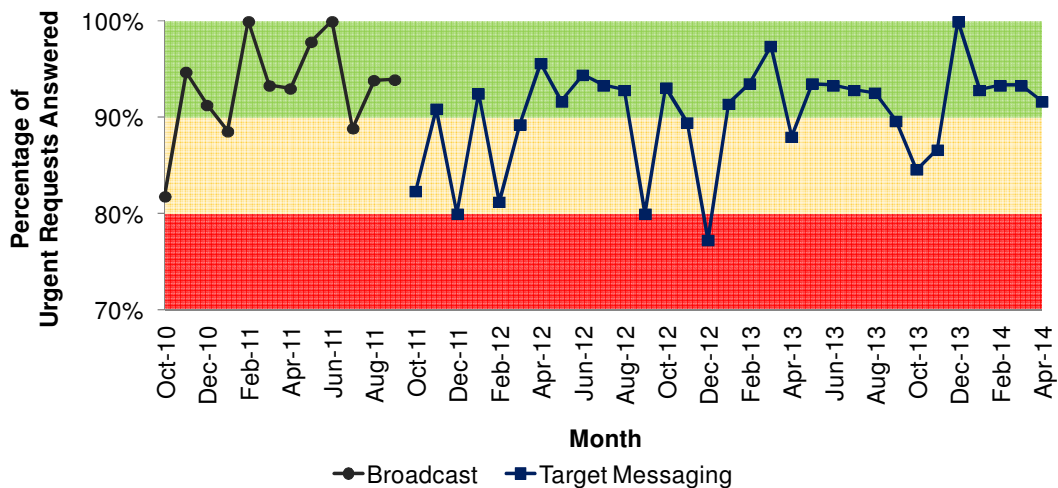


Figure 6: TechnoWeb Urgent Request Success Rate. Message targeting algorithm preserved the Urgent Requests high success rates

A more detailed metric involving the Urgent Request Success Rate is the monitoring of the business impact values of the unanswered Urgent Requests (Figure 7). The unanswered Urgent Requests are mostly of low business impacts (EUR 1,000 – EUR 10,000). One exception appeared in February 2012, where an Urgent Request with a business impact of EUR 250,000 was unanswered. After further investigation, the Urgent Request was found to be too specific and needed the help of a particular expert. Excluding that single Urgent Request, the higher the business impact value, the higher the probability of the Urgent Request receiving a response.

To also help measure the “Corporate Problem Solving Success” goal, TechnoWeb also monitors the first response time for Urgent Requests. The median of the first response time for Urgent Requests (with a moving window over 365 days) is taken into consideration (Figure 8).

Due to some misuse of Urgent Requests with the highest business impact value, in December 2012, a mandatory reason was requested to any TechnoWeb users publishing an Urgent Request with a business impact value of EUR 1 Million. This regulation resulted in a lower number of Urgent Requests with (wrong) high business impact values – a desired consequence.

In addition, it did not have any negative effect on the first response times. The business impact value of an Urgent Request does not significantly influence the response time.

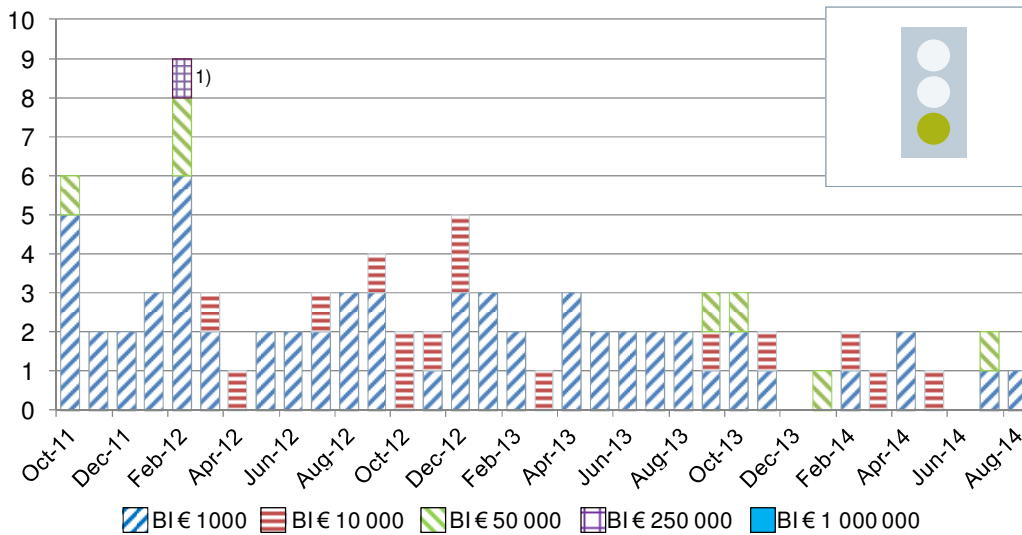


Figure 7: Business Impact Values of Unanswered Urgent Requests. The higher the Business Impact level, the higher the probability that it is answered. ¹⁾ Unanswered Urgent Request was too specific.

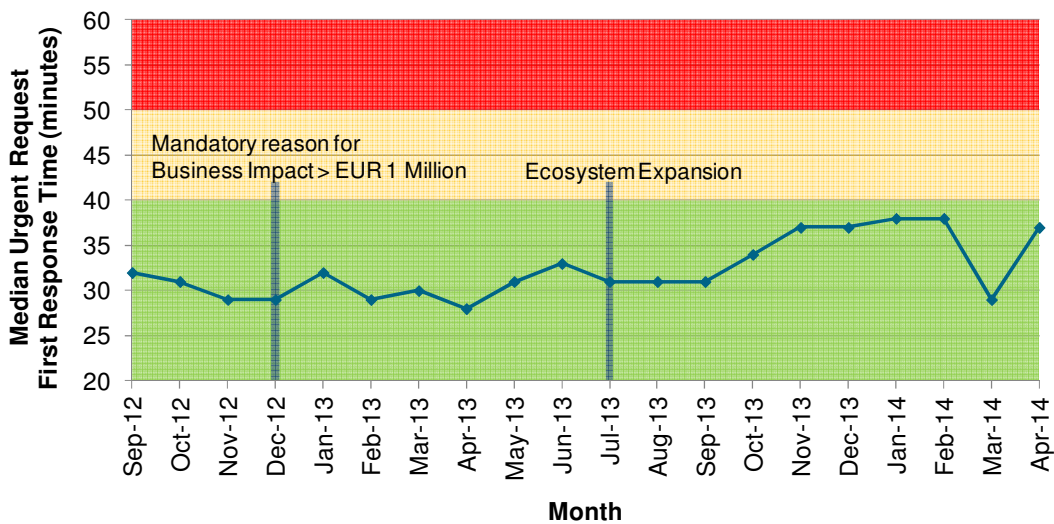


Figure 8: Median of First Response Time for Urgent Requests (moving window over 365 days)

Another event that was expected to have influenced the first response time is the expansion of the ecosystem in July 2013. This ecosystem expansion provided Siemens employees with an alternative channel for networking and knowledge sharing. The existence of this new channel, however, also did not

have a significant impact on the first response times of Urgent Requests. Most Urgent Requests still receive a response within the first 30 minutes.

4.2 Identified Key Activities

By using the balanced scorecard as a cockpit that provides an informative overview of TechnoWeb's performance, a number of key activities are identified, planned, and implemented. These key activities have a purpose of steering the metrics to a desired level and improving the goals within the four sections of the balanced scorecard.

Looking at where the TechnoWeb balanced scorecard begins, increasing the number of Technology Portals is one of the metrics that acts as the early drivers for other metrics. Therefore, a Key Activity, 'Technology Portals' (A1 in Figure 2), that is currently implemented was identified to provide TechnoWeb users with higher number of Technology Portals that supports high quality moderated content.

The red traffic light in the 'Encourage Users to Join Networks' goal indicates that it needs attention in improving its metric in order to act as an optimal driver for other metrics in the balanced scorecard. To increase this metric, the management team identified a second Key Activity, the 'Welcome Wizard' (A2 in Figure 2), with a goal to have every TechnoWeb user be a member of at least one Network. The Welcome Wizard assists new users in identifying interesting Networks to join.

To also help improve the number of Network memberships, another Key Activity, 'Recommendation Mail' (A3 in Figure 2), is in implementation. This Key Activity involves identifying TechnoWeb users with no Network memberships. Recommendation e-mails are sent out to those identified users, suggesting Networks to join according to the Sector the users are from. This Key Activity directly solves the mentioned issue of the metric results in Figure 3. Users who join a Network are automatically assigned to the Network's Tags.

The 'Moderator's Competition' (A4 in Figure 2) Key Activity is a measure to help increase the number of invite activities. This Key Activity is in the form of a competition, where Network moderators with the most new members in their Network, within a specific period of time (e.g. 3 months), are awarded with a prize.

The retention rate has a yellow traffic light, which indicates that there is a need for action. To help improve the metrics here, the 'Mobile Access' (A5 in Figure 2) Key Activity was identified. The development of TechnoWeb Mobile, the TechnoWeb application for mobile devices, was developed to help increase

the retention rate by also providing TechnoWeb users access to TechnoWeb if they are not in the office.

The 'Newsletter Editorial' (A6 in Figure 2) Key Activity is implemented on a monthly basis. The TechnoWeb monthly newsletter contains information and effective calls to actions that are carefully selected and presented with the intention of motivating TechnoWeb users to become more involved with TechnoWeb. These calls to actions include for example joining Networks, creating Networks, and following Tags. All of these actions contributes to improving the Digital Trace metric, which is the driver in improving the metrics in the Benefit section of the TechnoWeb balanced scorecard.

5 Conclusion

Most enterprises with Enterprise Social Network platforms are monitoring some key performance indicators, but often in a non-systematic way and without having a clear strategy. The balanced scorecard and its metrics approach done in this paper enabled the TechnoWeb management team to discover critical areas that need improvements.

The driver tree serves as a method to define the ESN-strategy and as a guide to plan which Key Activities to implement where and when. It also shows the management team which improvements lead to another improvement in the balanced scorecard. With an overview of which metrics and goals have an effect on which other metrics and goals, the management team used the balanced scorecard as a basis to strategically steer the metrics to a desired level by identifying, planning, and implementing key activities.

Literature

Ahn, Y./Han, S./Kwak, H./Moon, S./Jeong, H. (2007): Analysis of topological characteristics of huge online social networking services. In: Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web: 835–844.

Bonabeau, E. (2009): Decisions 2.0: The power of collective intelligence. In: MIT Sloan Management Review 50(2): 47-48.

Bucher, E./Fieseler, C./Meckel, M. (2013): Beyond Demographics – Explaining Diversity in Organizational Social Media Usage. In: 46th Hawaii International Conference on System Sciences: 4513–4524.

Danis, C./Singer, D. (2008): A wiki instance in the enterprise: opportunities, concerns and reality. In: Proceedings of the 2008 ACM conference on Computer supported cooperative work: 495–504.

Ehms, K./Heiss, M./Langen, M. (2013): Method and Apparatus for Distribution of a Message. United States Patent Application Publication US 2013/0060864A1, filed: 6.11.2011, published: 7.3.2013.

Graupner, S./Bartolini, C./Motahari, H./Mirylenka, D. (2012): When Social Media Meet the Enterprise. In: IEEE 16th International Enterprise Distributed Object Computing Conference: 201–210.

Heiss, M./Jankowsky, J. (2001): The Technology Tree Concept – an Evolutionary Approach to Technology Management in a Rapidly Changing Market. In: Proceedings of the IEEE International Engineering Management Conference (IEMC 2001): pp. 37-43.

iab (2009): Social Media Ad Metrics Definitions. In: http://www.iab.net/ugc_metrics_definitions (06.10.2014).

Kannampallil, T. G./Fu, W. (2009): Trail patterns in social tagging systems: Role of tags as digital pheromones. In Foundations of augmented cognition. Neuroergonomics and operational neuroscience: 165–174.

Kaplan, R./Norton, P. (1992): The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance. In: Harvard Business Review: 71-79.

Kwak, H./Lee, C./Park, H./Moon, S. (2010): What is Twitter, a social network or a news media? In Proceedings of the 19th international conference on World wide web: 591–600.

Langen, M. (2014): Social Computing Metriken im Enterprise 2.0. In: KnowTech – 16. Kongress für Wissensmanagement, Social Media und Collaboration. T. Arns, M. Bentele, J. Niemeier, P. Schütt, M. Weber (Hrsg.): 229-238.

Leonardi, P./Huysman, M./Steinfeld, C. (2013): Enterprise social media: Definition, history, and prospects for the study of social technologies in organizations. In: Journal of Computer-Mediated Communication 19(1): 1–19.

Leskovec, J./ Horvitz, E. (2008): Planetary-scale views on a large instant-messaging network. In: Proceedings of the 17th international conference on World Wide Web: 915–924.

Lin, C./Wu, L./Wen, Z./Tong, H./Griffiths-Fisher, V./Shi, L./Lubensky, D. (2012): Social Network Analysis in Enterprise. In: Proceedings of the IEEE 100(9): 2759–2776.

Maamar, Z./Badr, Y. (2009): Social networks as a service in modern enterprises. In: The 2009 International Conference on Current Trends in Information Technology (CTIT): 1–5.

McAfee, A. (2009): *Enterprise 2.0: New Collaborative Tools for Your Organization's Toughest Challenges*. Massachusetts: Harvard Business Press.

Mörl, S./Heiss, M./Ritcher, A. (2011): Siemens: Knowledge Networking with TechnoWeb 2.0. In: http://www.e20cases.org/files/fallstudien/e20cases-09-siemens_english.pdf (06.10.2014)

Muller, M./Freyne, J./Dugan, C./Millen, D./Thom-Santelli, J. (2009): Return On Contribution (ROC): A metric for enterprise social software. In: *ECSCW 2009*: 143–150.

Perer, A./Guy, I./Uziel, E./Ronen, I./Jacovi, M. (2013): The Longitudinal Use of SaNDVis: Visual Social Network Analytics in the Enterprise. In: *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics* 19(7): 1095–1108.

Richter, A./Heidemann, J./Klier, M./Behrendt, S. (2013): Success Measurement of Enterprise Social Networks. In: *11th International Conference on Wirtschaftsinformatik*.

Ries, E. (2011): *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. New York: Crown Publishing.

Stieglitz, S./Meske, C. (2012): Maßnahmen für die Einführung unternehmensinterner Social Media. In: *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik* 49(5): 36–43.

Vester, F (1999): *Die Kunst vernetzt zu denken: Ideen und Wekrzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität*. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt GmbH.

Wiener, C./Acquah, I./Heiss, M./Mayerdorfer, T./Langen, M./Kammergruber, C. (2012): Targeting the right crowd for corporate problem solving-a siemens case study with TechnoWeb 2.0. In: *2012 IEEE International Technology Management*: 239–247.

Zhang, J./Qu, Y./Cody, J./Wu, Y. (2010): A case study of micro-blogging in the enterprise: use, value, and related issues. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*: 123–132.

Knowledge Discovery im Projektportfolio

Georg Ebner

Fachhochschule Salzburg

email@georgebner.com

1 Problemstellung

Die Bedeutung des Projektmanagements nimmt stetig zu – das „projektorientierte Denken“ ist aus unserem Unternehmensalltag nicht mehr wegzudenken. Um sich rasch an die sich ständig ändernden wirtschaftlichen und gesetzlichen Rahmenbedingungen wie auch Kundenbedürfnisse anpassen zu können, sind im Regelfall viele Projekte simultan durchzuführen. Dies erfordert eine professionelle Management-Methodik, die den Planungs-, Entscheidungs- und Controlling-Prozess solcher Multiprojektsituationen vereinfacht und angemessen unterstützt. Demzufolge tendieren immer mehr Firmen dazu, Projektportfolio-Management (PPM) im Unternehmen einzusetzen – meist unter Zuhilfenahme von IT-unterstützten Systemen.

In einem Projektportfolio wird die gesamte Projektlandschaft einer Unternehmung verwaltet, und zwar so, dass die strategischen Ziele bestmöglich erreicht werden. PPM erlaubt die Auswahl, Bewertung und Priorisierung der „richtigen“ Projekte und unterstützt somit das Top-Management „proaktiv“ bei der Entscheidungsfindung. Aber auch das Steuern und Erkennen von kritischen Abweichungen während der Projektausführung ist eine essentielle Aufgabe des Projektportfolio-Managements.

Um das Einzelprojektmanagement dabei zu unterstützen, die Projekte „richtig“ auszuführen und bei Bedarf „reaktiv“ – im Sinne von reagierend – Maßnahmen setzen zu können, soll das Portfolio möglichst einfach und übersichtlich mit seinen wichtigsten Ausprägungen – Wo gehen derzeit die meisten Ressourcen hin? Wo gibt es Engpässe? Wo gibt es Lücken? Wo liegen Risiken? etc. – veranschaulicht werden (vgl. Seidl 2011; Patzak/Rattay 2009).

2 Zielsetzung

Der Aufgabenstellung lag das Kernziel zugrunde, Informationen („Wissen“) aus Daten zu extrahieren, um die Prozesse im Projektmanagementumfeld zu optimieren. Demzufolge wurde in einer Fallstudie (vgl. Ebner 2014) evaluiert, wie Business Intelligence (BI) gewinnbringend im PPM eingesetzt werden kann. Der Terminus „Knowledge Discovery“ bezieht sich dabei auf Verfahren und Techniken zur systematischen Sammlung, Auswertung und Darstellung von projektspezifischen Daten (vgl. Kemper et.al. 2004).

Die Erwartungshaltung war, dass eine Kombination aus BI, Modellierung und Visualisierung die Entscheidungsfindung im Projektportfolio-Management erheblich verbessert. Auf Grundlage einer realen Datenbasis ist in einem kontinuierlichen und iterativen Prozess versucht worden, bislang erworbenes Wissen aber auch unerkannte Zusammenhänge zu erkennen und die Resultate anhand der entwickelten Kennzahlen zu klassifizieren (siehe Kap. 3). Ziel dabei war es, im Zuge verschiedenartiger grafischer Auswertungen (Bedeutungs-Dringlichkeits-Matrix, Ampelportfolio, Zeitreihenanalyse, u.a.), welche in eine dafür entwickelte Applikation implementiert wurden, bereitzustellen, um kritische Projektsituationen möglichst zeitnah zu erkennen und daraus adäquate Maßnahmen für das weitere Vorgehen ableiten zu können.

3 Ergebnisse

In diesem Abschnitt werden jene in der Thesis definierten, anwendungsbezogenen Fragestellungen F1-F3 (vgl. Ebner 2014: 2-4) beantwortet. Alle Daten, welche für die Bearbeitung der fachwissenschaftlichen Themenstellung benötigt wurden, stellte das Project Management Office eines Unternehmens aus dem regionalen Bankenumfeld zur Verfügung.

F1: Welche Faktoren sind zweckdienlich, um Projekte bestmöglich auswählen, bewerten und priorisieren zu können? Wie können dabei Ansätze aus dem BI-Umfeld helfen, die Entscheidungsfindung zielführend zu optimieren?

Bei der Datenauswahl ist stets sicherzustellen, dass eine hohe Datenqualität gegeben ist. Zu diesem Zweck können bei der Datenaufbereitung verschiedene Werkzeuge wie die Ausreißerererkennung oder Standardisierung, aber auch diverse Plausibilitätsprüfungen eingesetzt werden. Unter Umständen müssen fehlende Daten ergänzt und fehlerhafte Daten durch Standardwerte ersetzt werden, was vor allem bei (noch) nicht bewilligten Projektvorhaben oft der Fall ist. Oder aber sie werden in der Untersuchung nicht berücksichtigt. Dies bringt jedoch den Nachteil mit sich, dass unter Umständen wichtige Daten, welche die Dynamik des Systems mitbestimmen, verloren gehen.

Zu viele Merkmale in die Untersuchung einzubetten, ist genauso wenig zielführend, wie zu wenige Faktoren für den Entscheidungsfindungsprozess heranzuziehen. Ein adäquates Mittelmaß scheint die Entwicklung von Kennzahlen zu sein, welche die wichtigsten Attribute je nach Essenz zusammenfassen. So kann anhand eines einzigen Features – beispielsweise mithilfe der Projektbedeutung (Effektivität), welche mehrere Merkmalsausprägungen aus der Datenbank unterschiedlich gewichtet und in eine Kennziffer subsumiert – ein geeignetes Kriterium geschaffen werden, mit dem Projekte bewertet und miteinander verglichen werden können. In diesem Kontext sind die nachstehenden Kennzahlen entstanden (vgl. Ebner 2014: 70 ff.):

- Ressourcenaufwand (geplante Kosten)
- Operative Dringlichkeit
- Projektrisiko
- Projektbedeutung (Effektivität)
- Projekteffizienz
- Overall Value Score

Das Zielsystem selbst enthält insgesamt 51 Attribute. Viele davon resultieren aus der Gewichtung und Zusammenführung mehrerer Kriterien. Alle transformierten Werte werden in der Übersicht „Kennzahlen“ dargestellt – wie folgende Abbildung zeigt:

Projkt-ID	Ov	P	P	Ko	Ze	Aktueller	Zurückgestellt	Resso	Prc	Resso	Prc	PT	Bewilligungsver	Vorrat									
12,79	3,83	5	0,7	3,0	3,00	100,0	0,0	0	6,0	93600	0	24,9	0	Hoch									
3,01	5,185	7,75	1,6	3,0	3,00	100,0	5,6	1	In Arbeit	9 3 6	95040	20	6,0	95040	20	3,3	5	bewilligt	9	0	0	0	Sehr h
1,65	4,015	5,35	0,9	3,0	3,00	100,0	2,4	1	In Arbeit	5 1 6	69600	11	6,0	69600	11	2,1	5	bewilligt	5	0	0	0	Mittel
76,12	5,245	7,75	1,8	3,0	3,00	100,0	62,3	0	Beendet	9 5 6	63051	11	6,0	63051	11	70,0	5	bewilligt	9	0	0	0	Hoch
12,27	3,75	4,8	0,7	3,0	3,00	100,0	58,8	0	In Arbeit	7 2 3	20400	12	3,0	20400	12	4,9	5	bewilligt	0	0	0	0	Mittel
88,97	5,88	8,55	5,2	3,0	6,60	100,0	126,3	9	In Arbeit	9 2 9	221760	32	9,0	221760	30	411,0	0	bewilligt	9	0	0	0	Mittel
33,42	5,285	8	1,6	3,0	3,00	100,0	56,9	1	In Arbeit	7 3 9	422400	23	9,0	422400	23	250,7	9	bewilligt	9	0	0	0	Mittel
106,39	5,575	7,75	0,9	9,0	3,00	100,0	80,9	1	In Arbeit	9 1 6	57600	8	6,0	57600	11	95,8	5	bewilligt	9	0	0	0	Sehr h
20,28	5,79	9	1,9	3,0	3,00	100,0	31,3	1	In Arbeit	9 4 9	198240	27	9,0	198240	27	33,1	9	bewilligt	9	0	0	0	Hoch
32,22	3,26	3,2	1,2	3,0	3,00	100,0	63,5	1	In Arbeit	3 2 3	21600	7	3,0	21600	7	14,5	3	bewilligt	5	0	0	0	Mittel
0,00	2,99	2,65	2,1	3,0	5,00	0,0	0,0	0	Zurückgestellt	4 6 1	0	12	1,0	0	12	0,3	0	unbewilligt	3	0	0	0	
33,19	3,105	2,15	1,6	3,0	2,00	0,0	0,0	0	Unbearbeitet	3 3 1	0	14	3,0	48000	14	33,2	0	unbewilligt	3	0	0	0	
0,00	2,675	2,65	1,1	3,0	5,00	0,0	0,0	0	Zurückgestellt	4 3 1	0	12	1,0	0	12	0,0	0	unbewilligt	3	0	0	0	
88,00	4,33	5,75	0,7	5,0	3,00	100,0	48,7	0	Beendet	5 2 6	57600	9	6,0	57600	9	17,2	5	bewilligt	9	0	0	0	Mittel
0,00	3,02	3,25	1,4	3,0	5,00	0,0	0,0	0	Abgebrochen	4 4 1	0	0	1,0	0	0	0,0	0	unbewilligt	9	0	0	0	Hoch
77,99	4,295	8,55	0,9	3,0	3,00	100,0	88,4	1	In Arbeit	9 1 9	201600	29	9,0	201600	30	327,6	0	bewilligt	9	0	0	0	Hoch
100,38	4,215	5,7	1,1	3,0	3,00	100,0	82,2	0	Beendet	7 3 3	24000	11	3,0	24000	11	50,2	5	bewilligt	9	0	0	0	Mittel
73,04	4,56	6,45	1,2	3,0	3,00	100,0	61,5	1	Beendet	7 2 6	79200	8	6,0	79200	8	109,6	3	bewilligt	7	0	0	0	Hoch
0,09	4,76	6,45	1,2	5,0	3,00	100,0	2,5	1	In Arbeit	7 2 6	76800	11	6,0	76800	11	0,1	3	bewilligt	7	0	0	0	Hoch
93,38	5,495	8,35	2,9	3,0	5,00	100,0	97,4	8	In Arbeit	9 1 9	288000	89	9,0	288000	60	560,3	0	bewilligt	7	0	0	0	Mittel

Abbildung 1: Project-Viewer – Übersicht „Kennzahlen“

Diese Kriterien, aber auch alle anderen aus dem Zielsystem können sodann auf Grundlage grafischer Auswertungen einander gegenübergestellt werden. Hier haben sich die folgenden Charts als äußerst zweckdienlich bewährt, wenn

es darum geht, das PPM im Entscheidungs- und Controlling-Prozess zu unterstützen:

Bedeutungs-Dringlichkeits-Matrix: Gegenüberstellung der Projektbedeutung mit der operativen Dringlichkeit einschließlich der Kategorisierung der Vorhaben in Muss-, Kann-, Zwangs- und Keinesfalls-Projekte.

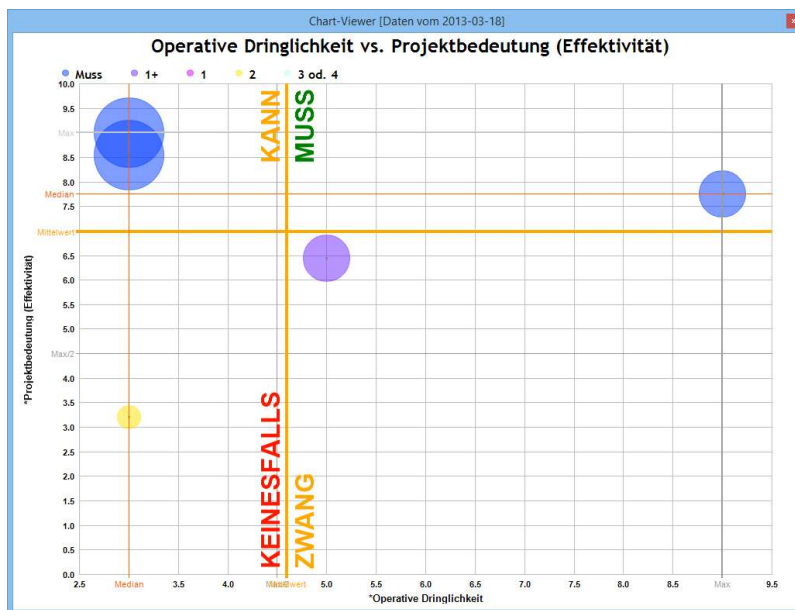


Abbildung 2: Bedeutungs-Dringlichkeits-Portfolio

Ampelportfolio: Gegenüberstellung der Projektbedeutung mit der Projekteffizienz einschließlich der Übersteuerung der manuell gesetzten Ampelfarbe mit der aus der Projekteffizienz abgeleiteten Ampelfarbe.

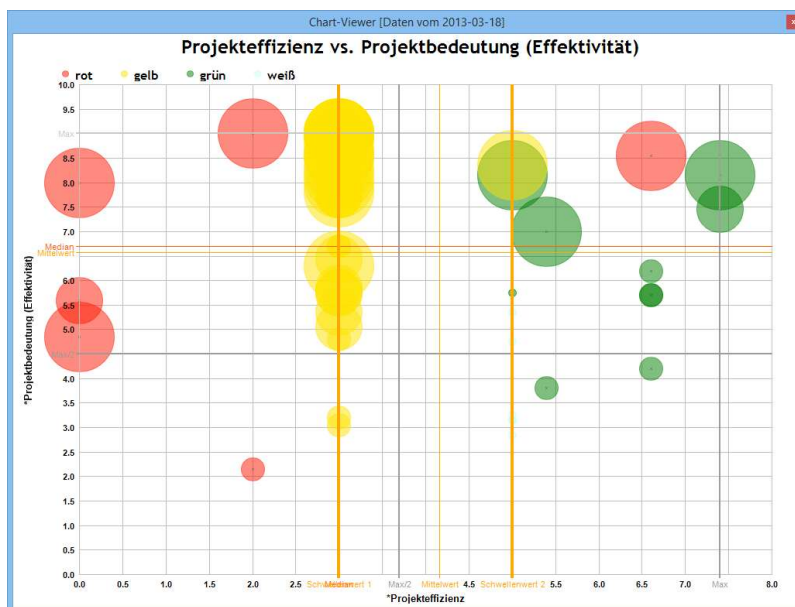


Abbildung 3: Ampelportfolio

Zeitreihenanalyse: Gegenüberstellung der Zeitreihe mit den Effizienzkenzahlen Projekteffizienz, Zeiteffizienz und Kosteneffizienz, aber auch mit anderen Kriterien, wie zum Beispiel dem Overall Value Score.

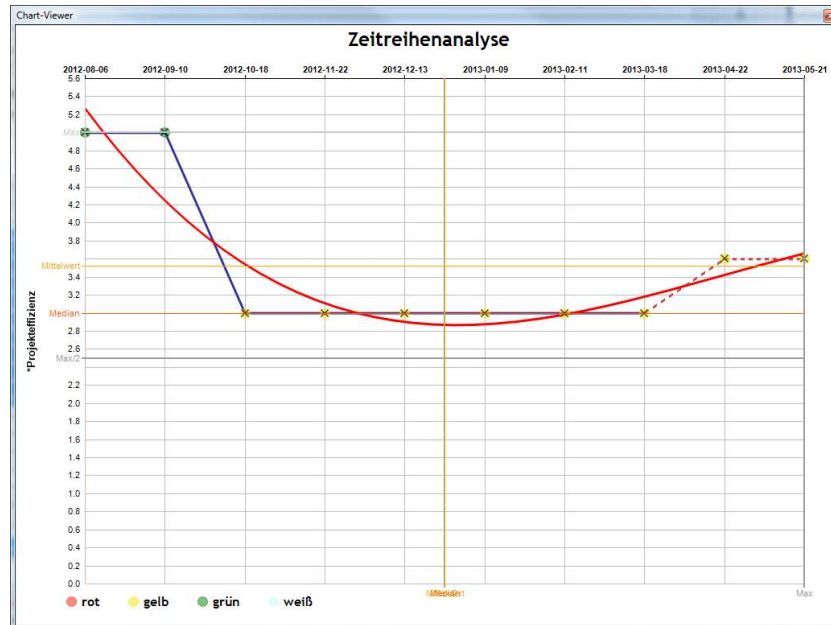


Abbildung 4: Zeitreihenanalyse mit Prognose

Darüber hinaus ist auch die Aufwand-Nutzen-Betrachtung ein hilfreiches Werkzeug, um den Ressourcenaufwand anhand der Projektbedeutung rechtefertigen zu können.

F2: Sind die Prioritäten und Ressourcen für eine effiziente Umsetzung der Projekte „richtig“ gewählt? Welche IT-unterstützten Verfahren eignen sich in diesem Kontext besonders gut für eine „easy-to-use“ Portfolio-Steuerung?

Wie das Beispiel im nachfolgenden Kapitel 4 zeigt, wurde das Projekt nicht kosteneffizient durchgeführt. Die zeiteffiziente Umsetzung ist – wenn der Verlauf in Abbildung 6 betrachtet wird – kritisch zu hinterfragen. Aus Sicht des Autors wurden die Ressourcen nicht optimal eingesetzt. Ebenso entspricht die aus dem Bedeutungs-Dringlichkeits-Portfolio abgeleitete Priorität zu Projektbeginn („Kann-Projekt“) nicht der ursprünglich vom Projektkomitee festgelegten Priorität („Muss-Projekt“).

Demgemäß eignen sich alle zuvor angeführten Techniken für eine „easy-to-use“ Portfolio-Steuerung. Anhand der Bedeutungs-Dringlichkeits-Matrix kann evaluiert werden, ob die Prioritäten richtig gesetzt wurden. Das Ampelportfolio übersteuert bei Bedarf die manuelle Projektampel und mithilfe der Zeitreihenanalyse können – sofern das Projekt noch nicht abgeschlossen ist – Prognosen über den weiteren Projektverlauf angestellt werden.

Nach dem Projektende ist der Prognoseverlauf mit den Istwerten zu vergleichen, um ausfindig machen zu können, welche Prognose auf welche Projektkategorie mit welchen Eckdaten am ehesten zutrifft. Das aus einer Zeitreihenanalyse gewonnene „Wissen“ aber auch die Feststellung, wie oft die Werte der Zeit- und Ressourcenschätzung während der Umsetzung angepasst wurden, können in den Projektabschlussbericht und weiter in eine Wissensdatenbank eingepflegt werden.

F3: Inwieweit kann die Gegenüberstellung ausgewählter Kriterien und Kennziffern den Entscheidungsfindungsprozess im Projektportfolio-Management unterstützen? Wie und ab wann kann im Zuge eines automatisierten Ampelsystems auf ineffizient laufende Projektvorhaben hingewiesen werden?

Aus Sicht des Autors kann die Gegenüberstellung adäquater Merkmale, insb. der in der Fallstudie entwickelten Kennzahlen (vgl. Ebner 2014: 70 ff.), den Entscheidungsfindungsprozess im PPM erheblich verbessern. Auf Basis der Hauptkomponentenanalyse (PCA) wurde ermittelt, dass die Projekteffizienz sowie das Projektrisiko jene beiden signifikanten Features mit dem meisten Informationsgehalt darstellen (vgl. Ebner 2014: 102 ff.). Aufgrund der Tatsache, dass diese Kriterien orthogonal aufeinander stehen und somit linear unabhängig voneinander sind, lässt sich vorsichtig die Behauptung aufstellen, dass die von der Projektleitung manuell gesetzte Projektampel kaum oder nur selten mit dem hier entwickelten Ampelportfolio einhergeht. Weil eben die Ampelfarbe aus der laufenden Betrachtung der Kosten- und Zeiteffizienz abgeleitet wird, kann das Ampelportfolio als effektives „Frühwarnsystem“ betrachtet werden.

Aus den in der Fallstudie angeführten Beispielen (vgl. Ebner 2014: 97-101) resultiert, dass mithilfe des Ampelportfolios ein zielführendes Projektportfolio-Controlling ermöglicht wird. Sobald die Ampelfarbe der Projektampel von jener des Ampelportfolios abweicht, kann das PPM gezielt darauf reagieren. Um auf (besonders) ineffizient laufende Projekte hinzuweisen, wurden zwei Schwellenwerte eingeführt – all jene Vorhaben, die eine Projekteffizienz $Z < 5$ haben, werden „gelb“ und all jene Projekte mit einer Projekteffizienz kleiner des Medianwertes ($Z < 3$) „rot“ eingefärbt (vgl. Ebner 2014: 93-96).

Konkludierend kann gesagt werden, dass das entwickelte Modell sowohl den Planungs-, Entscheidungs- und Steuerungsprozess aber auch die Kommunikation zwischen dem Project Management Office und allen Projektbeteiligten unterstützt. Weil eben anhand der berechneten Kennzahlen und deren dynamischer Anpassung an die Gegebenheiten des Projektverlaufes die Schwachstellen sofort aufgezeigt und abgestimmt werden können, sollte von nun an – salopp formuliert – ein „Hättet ihr doch die Projektampel bereits früher auf gelb oder rot gesetzt!“ der Vergangenheit angehören.

4 Evaluierung des Modells

Die Evaluierung des entwickelten Modells erfolgt anhand eines bereits abgeschlossenen Projektes („PROJ-2011-0039“). Bei diesem Vorhaben handelt es sich um ein Muss-Projekt (technisch zwingend) aus dem IT-Infrastruktur-Bereich mit nachstehenden Eckdaten:

• Erstabwilligter Projektbeginn	02.11.2011
• Erstabwilligtes Projektende	31.10.2012
• Erstabwilligte Personentage gesamt	85
• Erstabwilligte externe Kosten	keine
• Erstabwilligt von	Leitung IT
• Unverschiebbare Meilensteine	nein
• Schwer verschiebbare Meilensteine	ja
• Sicherheitscheck erforderlich	nein
• Neues IT-System	nein
• Anzahl der beteiligten Ressorts	2

Daraus ergeben sich zu Projektbeginn folgende Kennziffern (vgl. Ebner 2014):

• Ressourcenaufwand (geplante Kosten)	€ 40.800,-
• Ressourcenbelastung (erstabwilligt)	3,0
• Operative Dringlichkeit	3,0
• Projektrisiko	0,7
• Projektbedeutung (Effektivität)	6,2
• Projekteffizienz	5,0
• Overall Value Score	3,99

Auch die Istwerte zu Projektende können dem Project-Viewer entnommen werden. Sie lauten wie nachstehend:

• Ressourcenaufwand (Istkosten)	€ 52.656,-
• Ressourcenbelastung (angepasst)	6,0
• Operative Dringlichkeit	5,0
• Projektrisiko	0,7
• Projektbedeutung (Effektivität)	6,2
• Projekteffizienz	2,0
• Overall Value Score	4,67

Die Gegenüberstellung der Werte bei Projektbeginn mit jenen bei Projektende lässt erkennen, dass sich im Laufe der Projektumsetzung alle hier angeführten Kennzahlen (vgl. Abbildung 5) geändert haben. Demzufolge kann von einem dynamischen Projektverlauf gesprochen werden. Dieser soll im Folgenden näher erläutert werden. Anhand des entwickelten Ampelportfolios wird reaktiv, also rückwirkend eine Einschätzung getroffen.

Projektnummer	Datum	Kategorie	Prct	KG	Ze	P	Aktueller	Res	Rei	PT	Bewillig														
01	PROJ-2011-0039	2012-11-22	6	MUSS	89,69	4,67	6,2	0,7	0	77,3	94,0	2,00	Beendet	5,0	9	2	3	40800	12	6,0	52800	11	109,7	3	bewilligt
02	PROJ-2011-0039	2012-10-18	7	MUSS	89,69	4,82	6,2	1,2	1	77,3	103,4	2,00	In Arbeit	5,0	9	2	3	40800	12	6,0	52800	11	109,7	3	bewilligt
03	PROJ-2011-0039	2012-08-10	8	MUSS	86,38	4,42	6,2	1,2	1	77,3	112,1	3,60	In Arbeit	5,0	9	2	3	40800	12	6,0	52800	11	106,0	3	bewilligt
04	PROJ-2011-0039	2012-08-06	9	MUSS	88,25	4,42	6,2	1,2	1	85,0	128,6	3,60	In Arbeit	5,0	9	2	3	40800	12	3,0	48000	11	98,3	3	bewilligt
05	PROJ-2011-0039	2012-07-02	10	MUSS	88,00	4,42	6,2	1,2	1	85,0	146,8	3,60	In Arbeit	5,0	9	2	3	40800	12	3,0	48000	11	98,0	3	bewilligt
06	PROJ-2011-0039	2012-06-04	11	MUSS	83,75	4,42	6,2	1,2	1	85,0	168,7	3,60	In Arbeit	5,0	9	2	3	40800	12	3,0	48000	11	93,8	3	bewilligt
07	PROJ-2011-0039	2012-05-07	12	MUSS	87,13	4,42	6,2	1,2	1	85,0	169,6	3,60	In Arbeit	5,0	9	2	3	40800	12	3,0	48000	11	87,1	3	bewilligt
08	PROJ-2011-0039	2012-04-11	13	MUSS	81,25	4,42	6,2	1,2	1	85,0	183,7	3,60	In Arbeit	5,0	9	2	3	40800	12	3,0	48000	11	81,3	3	bewilligt
09	PROJ-2011-0039	2012-03-14	14	MUSS	74,82	3,94	6,2	1,2	1	100,0	204,8	6,60	In Arbeit	5,0	9	2	3	40800	12	3,0	40800	11	63,6	3	bewilligt
10	PROJ-2011-0039	2012-02-13	15	MUSS	56,62	3,94	6,2	1,2	1	100,0	200,1	6,60	In Arbeit	5,0	9	2	3	40800	12	3,0	40800	11	48,1	3	bewilligt
11	PROJ-2011-0039	2012-01-17	16	MUSS	28,24	3,94	6,2	1,2	1	100,0	135,3	6,60	In Arbeit	5,0	9	2	3	40800	12	3,0	40800	11	24,0	3	bewilligt
12	PROJ-2011-0039	2011-12-12	17	MUSS	3,38	4,46	6,2	1,2	1	100,0	30,8	3,00	In Arbeit	3,0	9	2	3	40800	12	3,0	40800	11	2,9	3	bewilligt
13	PROJ-2011-0039	2011-11-02	18	KANN	0,00	3,99	6,2	0,7	0	0,0	0,0	5,00	Unbearbeitet	3,0	9	2	3	40800	12	3,0	40800	11	2,9	3	bewilligt

Abbildung 5: Kennzahlenübersicht zu „PROJ-2011-0039“

Gleich zu Beginn, nachdem der aktuelle Bearbeitungsstatus von „Unbearbeitet“ auf „In Arbeit“ gestellt wurde und der Projektfortschritt bei 3,4% lag, schlägt das Ampelportfolio aufgrund der schlechten Zeiteffizienz (30,8%) die Farbe „gelb“ vor. Dies liegt daran, weil der geplante Projektfortschritt per 12.12.2011 bereits 11,2% beträgt. Demzufolge wird die Farbe „gelb“ in diesem Umsetzungsstadium als Warnung betrachtet, die insofern zielführend erscheint, weil das Project Management Office sofort der Frage nachgehen kann, warum der Projektstart „schleppend“ verläuft.

Zum nächsten Stichtag (17.01.2012) ändert sich das Ampelportfolio wieder auf „grün“. Die Zeiteffizienz steigt auf 135,3%, was bedeutet, dass das Projekt nun schneller abgewickelt wird als geplant. Im weiteren Verlauf erhöht sich der Faktor sogar auf 204,8% – das Vorhaben wird zu diesem Zeitpunkt (14.03.2012) mehr als doppelt so schnell umgesetzt, wie ursprünglich festgesetzt wurde. Obwohl die Projekteffizienz demnach einen hohen Wert aufweist, ist an dieser Stelle zu eruieren, ob nicht die Gesamt-Performance des Projektportfolios darunter leidet, weil eben dieses Vorhaben zweimal so viele Ressourcen bindet als vorgesehen. Unter Umständen gibt es Projekte, welche die zusätzlichen Kapazitäten eher nötig hätten.

Per 11.04.2012 wird der Ressourcenaufwand von 85 auf 100 Personentage erhöht. Dies hat eine Verschlechterung der Kosteneffizienz zur Folge. Das Projekt ist teurer als geplant – das Ampelportfolio schaltet die Farbe sofort auf „gelb“ um. Trotz sinkender Zeiteffizienz bleibt die Projekteffizienz bis zum 10.09.2012 konstant bei 3,6 stehen. Sodann wird die mit 11.04.2012 angepasste Ressourcenschätzung überschritten.

Dieser Umstand hat eine weitere Verschlechterung der Kosteneffizienz zur Folge. Hier ist zu hinterfragen, ob es nicht besser wäre, die Ampel sofort auf

„rot“ zu stellen. Weil sich die Zeiteffizienz wieder im Bereich 90-110 einpendelt, was zwar eine zeiteffiziente Umsetzung bedeutet, jedoch laut Klassifizierung (vgl. Ebner 2014: 76f.) die Punkte von 9 auf 5 reduziert, sinkt die Projekteffizienz per 18.10.2012 auf 2,0. Dieser Zahlenwert ist kleiner dem Medianwert ($Z < 3$) – die Ampel wird auf „rot“ gestellt.

Per Ende Oktober 2012 kommt es zum Projektende – das Vorhaben wurde schlussendlich nicht kosteneffizient, jedoch zeiteffizient umgesetzt. Zeiteffizient in dem Sinne, dass das Projekt innerhalb des geplanten Zeitraumes realisiert wurde. Wird allerdings die Zeitreihe der Zeiteffizienz gegenübergestellt, wie folgende Abbildung 6 zeigt, ist die zeiteffiziente Abwicklung in Frage zu stellen. Insbesondere am Anfang aber auch am Ende sind die Werte unter 100%. Dazwischen liegen sie weit höher als die Planwerte. Daraus lässt sich vorsichtig schließen, dass die Ressourcen während der Projektlaufzeit nicht optimal eingesetzt worden sind.

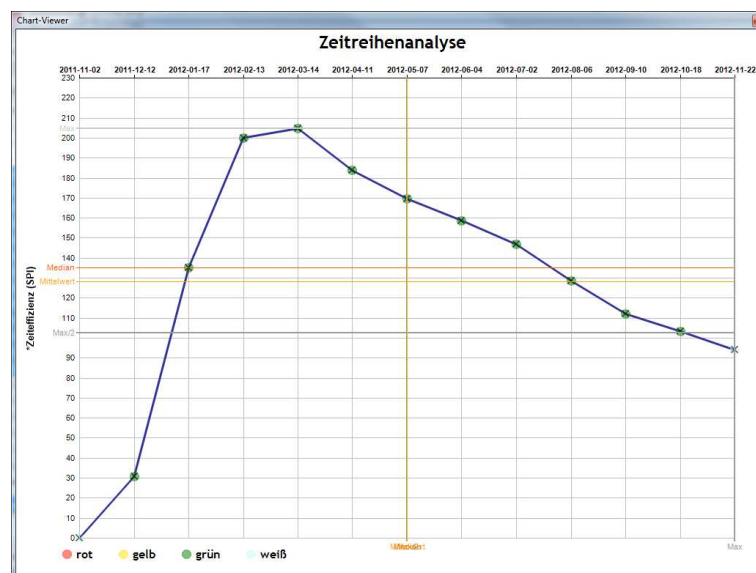


Abbildung 6: Betrachtung der Zeiteffizienz („PROJ-2011-0039“)

Summa summarum kann folgendes festgestellt werden: Während die von der Projektleitung manuell gesetzte Projektampel stets auf „grün“ bleibt (vgl. Abbildung 5), passt sich das in dieser Thesis entwickelte Ampelportfolio automatisch an die Gegebenheiten des Projektverlaufes an. Sie bildet sozusagen einen dynamischen Kontrast zur „starr“en Projektampel. Das Projektportfolio-Controlling zielt darauf ab, die Abweichungen von den Planwerten möglichst rasch zu identifizieren. Demgemäß stellt das Ampelportfolio ein hilfreiches Werkzeug dar, wenn es darum geht, möglichst zeitnah die Prozesse zu überwachen und bei Bedarf in die Projektumsetzung eingreifen zu können. Da sich im Mittel die Kennziffern verschlechtern, erhöht sich der Overall Value Score, was wiederum bedeutet, dass kontinuierlich mehr Aufmerksamkeit auf das Projekt gelenkt wird (vgl. Ebner 2014).

5 Ausblick

Die Funktionalitäten zur Abbildung und Interpretation der Daten mithilfe sprechender Darstellungen wurden per Ende 2013 im Project Management Office eines Unternehmens aus dem regionalen Bankenumfeld implementiert. Demzufolge können aus den bereits vorliegenden Resultaten erste Rückschlüsse gezogen und Problemfelder sichtbar gemacht werden. Im nächsten Schritt sollen nun zielführende Lösungsansätze gefunden werden. Der Fokus liegt dabei auf folgenden Themen:

- Steigerung der Produktivität und Reduktion von nicht-wertschöpfenden Tätigkeiten
- Schnellere Reaktion auf neue und geänderte Anforderungen
- Höhere Termintreue und kürzere Release-Zyklen
- Regelmäßiger und transparenter Wissenstransfer zwischen allen Projektbeteiligten
- Motivationssteigerung in der Entwicklung und in den Fachbereichen

Hieraus lässt sich ableiten, dass mit agilen Management- und Entwicklungsframeworks, z.B. Scrum, die Effizienz und Transparenz erheblich gesteigert werden könnte. Das Extrahieren von „Wissen“ aus Daten soll dabei helfen, bessere und schnellere Entscheidungen herbeizuführen und die Geschäftsprozesse zu optimieren.

Literatur

Ebner, G. (2014): Knowledge Discovery im Projektportfolio. Optimierte Entscheidungsfindungen mittels spezifischer BI-Ansätze. Saarbrücken: AV Akademikerverlag.

Kemper, H. et.al. (2004): Business Intelligence. Wiesbaden: Vieweg Verlag.

Patzak, G./Rattay, G. (2009): Projektmanagement. Wien: Linde Verlag.

Seidl, J. (2011): Multiprojektmanagement: Übergreifende Steuerung von Mehrprojektsituationen durch Projektportfolio- und Programmmanagement. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Vom Wissens- zum Kompetenzmanagement: Implikationen für das maschinelle Suchen und Finden

Michael Fegerl, Wilfried Wieden

Michael Fegerl Consulting, Universität Salzburg

studio.salzburg@fegerl.info; wilfried.wieden@sbg.ac.at

1 Abstract

In many vocational settings the demands for qualifications have changed substantially in more recent times. While specific expert knowledge in a given domain is still considered essential, it is no longer considered sufficient. New employees are expected to demonstrate experiences in implementing their expert knowledge in real-world professional settings (=competences). This contribution is designed to describe, how current conceptions of professional competences can be derived from changes in knowledge and which impact these changes had on search procedures and technologies.

2 Einleitung

Mit der Entwicklung von höheren Kulturen, z.B. Ackerbau, Domestizierung von Tieren oder Sesshaftigkeit, die vor ca. 7.000 Jahren begann, hat auch eine bemerkenswerte Entwicklung nicht nur von Fertigkeiten, sondern auch von Wissen eingesetzt (Conard, 2004). Während die Entwicklung von Fertigkeiten anhand von Produkten/Werkzeugen gut nachweisbar ist, kann Wissensentwicklung nicht direkt, sondern nur anhand von Indizien gefasst werden. Eines dieser Indizien ist Sprache, deren Entwicklung durch die historische Linguistik bzw. Indogermanistik recht gut erschlossen ist (vgl. Lühr 1992). Dabei gilt es zu bedenken, dass natürliche Sprachen nicht Selbstzweck sind, sondern in erster Linie Mittel zum Zweck, da sie wesentliche kognitive und soziale Funktionen haben, z.B. Repräsentation von Wissen im eigenen Gedächtnis bzw. Repräsentation des eigenen Wissens für andere Menschen (z.B. Stock & Stock 2008).

In jüngerer Zeit kann die Wissensentwicklung recht gut anhand von Dokumentationen, Publikationen etc. nachvollzogen werden. Forschungsorientierte Bildungsorganisationen (Universitäten) z.B. orientieren sich traditioneller Weise nicht mehr ausschließlich an Handlungsdomänen, sondern an etablierten Forschungsdomänen, wie z.B. Medizin, Jus, Biologie, Mathematik oder Anglistik, von denen in der Folge ein Teil durch höhere Schulen als Unterrichtsfächer übernommen wurden. Die sukzessive Abkoppelung der Wissensentwicklung von Problemen des Alltags, beruflichen Anforderungen etc. hat dazu geführt, dass Absolventen dieser Bildungssysteme eine Menge Fachwissen in das Berufsleben mitbringen, aber wenig, oft gar keine Fachkompetenzen, was von Arbeitgebern immer wieder beklagt wird (nach dem Motto: "Sie wissen sehr viel, aber können sehr wenig"). Fairer Weise ist aber klarzustellen, dass in einigen Fachdomänen, wie z.B. der Ausbildung von LehrerInnen, ÄrztInnen oder TechnikerInnen, versucht wird, diesen Mangel durch Phasen der Induktion in die Berufswelt zu kompensieren. Im Wesentlichen geht es dabei darum, Wissen und Fertigkeiten mit den Anforderungen des beruflichen Umfelds in Beziehung zu setzen, was bekannter Weise keine triviale Aufgabe ist, weil diese Beziehung keine einfache, sondern eine komplexe ist.

Kompetenzen (im Sinne von <wissensbasierter Handlungsfähigkeit>), wie sie heute im beruflichen Umfeld verbreitet gefordert werden, setzen demnach verschiedene Qualifikationen voraus, z.B.

- über Fachwissen verfügen
- über fachliche Fertigkeiten verfügen
- mit beruflichen Situationen (mit Anwendungsfeldern und ihren Tücken) vertraut sein
- Wissen mit fachlichen Fertigkeiten und beruflichen Situationen verknüpfen können
- mit anderen Personen kommunizieren, kooperieren etc. können (zur Vielfalt an mittlerweile beschriebenen Kompetenzbegriffen vgl. Link 1)

Auch im Bereich der neuen Technologien ist die Ausdifferenzierung in Angewandte Forschung und Entwicklung einerseits und Grundlagenforschung andererseits nachvollziehbar. Durch die digitale Wende konnten viele Aufgaben wie Kommunikation, Datenverwaltung etc. erleichtert und beschleunigt werden. Daneben hat sich der Bereich Informatik durch Grundlagenforschung verselbstständigt, z.B. verbunden mit dem Ziel, menschliches Denken und Handeln zu ersetzen (vgl. Bemühungen um <artificial intelligence>). In diesem Kontext ist vermutlich auch die Thematik <Wissensmanagement> entstanden, innerhalb der die Grenzen der Umsetzung von Grundlagenforschung in brauchbare Anwendungen besonders gut sichtbar werden: Die Verfasser die-

ses Artikels sind bei Forschungs- und Beratungsprojekten wiederholt mit dem Wunsch konfrontiert worden, Aufgaben wie die Suche nach kompetenten Personen/Erfahrungswissen oder wie die Herstellung von Übersetzung oder Strukturierung von Inhalten etc. mit maschinellen Verfahren zu bewältigen, wofür zumindest dzt. keine zufriedenstellenden rein maschinellen Lösungen in Sicht sind. Aus diesem Grund verfolgen die Verfasser das Ziel, Lösungsansätze zu entwickeln, bei denen die Potenziale von Mensch und Maschine im Kontext von Suchprozessen aufeinander abgestimmt sind.

Im folgenden Beitrag werden vorerst grundlegende Fragen zur Wissens- bzw. Kompetenzentwicklung angesprochen, danach Befunde und Erkenntnisse aus einem laufenden, vom Land Salzburg geförderten Projekt (Link 4), auf deren Basis schließlich Suchverfahren im organisationalen Bereich effizienter und treffsicherer gemacht werden können.

3 Forschungsfragen

3.1 Wie hat sich Wissen verändert?

Wissen hat sich, soweit anhand von sprachlichen Indizien erschließbar, in seiner Qualität in 3 verschiedene Richtungen entwickelt:

a) Wissen ist abstrakter geworden

Die evolutionäre Entwicklung von Sprachen hat seit ca. 5000 Jahren graduell den grundlegenden Wandel von einem ikonischen Zeichensystem, z.B. jenes der ägyptischen Hieroglyphen, zu einem symbolischen Zeichensystem, z.B. jenes der aktuellen europäischen Sprachen, durchgemacht (Keller 1995). Dieser Hinweis erscheint in diesem Zusammenhang deshalb wichtig, weil daraus auf wesentliche Veränderungen in der Wissensentwicklung geschlossen werden kann: Das Entstehen von Symbolsystemen kann nämlich als Indiz für das Entstehen von abstraktem Wissen gedeutet werden. Das neue, abstrakte Wissen ist vermutlich vorerst im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung von Fertigkeiten, Techniken oder Werkzeugen in Bereichen wie Ackerbau, Viehzucht oder Kunst entstanden, hat sich aber in jüngerer Zeit durch das Einsetzen von Grundlagenforschung verselbstständigt.

Weiters kann die Bildung von abstrakten Begrifflichkeiten (Topics) anhand des Auftretens neuer Bezeichnungen bzw. von sprachlich-historischen Prozessen, wie z.B. von Metaphern, die eine Brücke vom Sichtbaren zum Abstrakten schlagen helfen, nachvollzogen werden.

Beispiele:

Das Wort *Management*, das ursprünglich aus dem sichtbaren Bereich des Pferdesports kommt (lat. *manu agere*, <mit der Hand führen>), wird in seiner übertragenen Bedeutung <eine Organisation gekonnt leiten, lenken, ...> seit etwa 200 Jahren auf verschiedene Berufsfelder übertragen (vgl. Link 2).

Das Wort *Kompetenz* leitet sich aus dem lat. *competere* (<zusammenfallen, zusammentreffen>) ab, womit in der übertragenen Bedeutung die <Vernetzung von sichtbaren Fertigkeiten mit nicht-sichtbarem Wissen> bezeichnet wurde.

b) Wissen ist spezieller geworden

Fachwissen hat sich in vielen Berufsfeldern sukzessive spezialisiert, man denke nur an den hohen Grad an Spezialisierung im Bereich der Medizin und/oder Technik (neben dem Bedarf an Generalisten). Auch diese Entwicklung kann sehr gut anhand der historischen Sprachentwicklung nachvollzogen werden. Um die spezifischen Eigenschaften des speziellen Wissens explizit zu machen, sind Basisbezeichnungen mit zusätzlichen "specifiers" versehen worden, wodurch Wortketten als Terme entstanden sind.

Beispiel:

Management ⇒ *Resources Management* ⇒ *Human Resources Management*, oder *Management* ⇒ *Kompetenzmanagement* ⇒ *Sprachkompetenzmanagement*. Zur leichteren Handhabung werden diese langen Bezeichnungen dann meist in Form von Akronymen verkürzt dargestellt, z.B. als *HR* oder *HRM*. Diese beiden Akronyme sind seit den 60-er Jahren des letzten Jahrhunderts in den USA belegt, deren Bedeutung leitet sich aus verschiedenen älteren, weniger spezifischen Quellen ab (vgl. Link 2). Als Suchwörter sind verkürzte Bezeichnungen vor allem bei maschineller Suche wegen ihrer Mehrdeutigkeit sehr problematisch. Mit *HRM* z.B. stösst man rasch auf Eintragungen wie *Halifax Regional Municipality* u.ä. Ebenso wird zu bedenken gegeben, dass die Komplexität von <Kompetenzmanagement> vermutlich wegen seiner Abstraktheit oftmals nicht adäquat eingeschätzt wird und die entsprechende Bezeichnung einfach als Synonym für *Skillmanagement* verwendet wird (vgl. Link 3).

c) Wissen ist komplexer geworden

Komplexes Wissen entsteht dann, wenn zwei bereits verfügbare Begrifflichkeiten (Topics) zueinander in eine bestimmte Beziehung gesetzt werden, z.B. welche betrieblichen Probleme mit HRM entschärft werden können oder welche Auswirkungen der Klimawandel auf den Wasserhaushalt in einer Region hat oder haben wird.

Formal gesehen hat dieses Wissen im einfachsten Fall die Struktur:

<Topic 1> --- Relation --- <Topic 2>

Das sprachliche Repräsentationsmittel für derartige Formen von Wissen ist der Satz (mit den dort üblichen Konstrukten Subjekt – Prädikat – Objekt). Aus der historischen Sprachwissenschaft ist bekannt, dass mit bestehenden Bezeichnungen schon in frühen Zeiten der Sprachevolution in allen Sprachen Sätze mit entsprechenden Strukturen gebildet worden sind (vgl. Lühr 1992), was darauf schließen lässt, dass schon in frühen Zeiten der Kulturentwicklung Wissenszusammenhänge hergestellt wurden. Bedenkt man, dass mit der Spezialisierung von (Fach-)Wissen die Zahl verfügbarer Topics stark gestiegen ist und die Beziehungen zwischen diesen Topics typischer Weise nicht 1 : 1, sondern viele : viele sind (z.B. für ein Problem gibt es verschiedene Lösungsansätze, mit einem Lösungsansatz können verschiedene Probleme gelöst werden), so kann daraus geschlossen werden, dass die Beziehungsmöglichkeiten unendlich viele geworden sind. Entsprechend ist die Zahl der erzeugbaren sprachlichen Sätze unendlich (Chomsky 1965), womit auch verständlich wird, dass komplexes Wissen (<Erfahrungswissen>, <Kompetenzen>) nicht einfach in Form eines Inventars an Sätzen im Langzeitgedächtnis abgelegt und von dort abgerufen und kommuniziert werden kann bzw. mit einem einfachen "Tool-Ansatz" (North/Haas 2014), wie z.B. einer wortbasierten Suche, vorgefunden werden kann. Damit stellen sich weiterführende Forschungsfragen, wie z.B. welche Rolle der Mensch, welche Rolle digitale Werkzeuge bzw. welche Rolle der Mensch in Interaktion mit digitalen Werkzeugen spielen kann.

3.2 Wie lassen sich Kompetenzen fassen?

Kompetenzen können aus verschiedenen Quellen erschlossen werden, wie z.B. aus Stellenbeschreibungen, Pflichtenheften, Tätigkeitsberichten, Lebensläufen oder wissenschaftlichen Publikationen in forschenden Organisationen. Dieses Erschließen ist sehr aufwändig, weshalb eine Darstellung in übersichtlicher Form, z.B. als Kompetenzprofil einer Person, ein vielfach ausgesprochenes Desideratum darstellt.

Gemäß den in 3.1. erstellten Ausführungen sind dabei bestimmte Qualitätskriterien zu beachten, wie z.B. sprachliche Ausführung in Satzform sowie explizite Ausführung einer prozeduralen Komponente (als Ausdruck der Handlungsfähigkeit) durch ein Verbum. Die folgende Abbildung stellt modellhaft dar, wie ein derartiges persönliches Kompetenzprofil im forschenden Bildungsbereich aussehen kann:

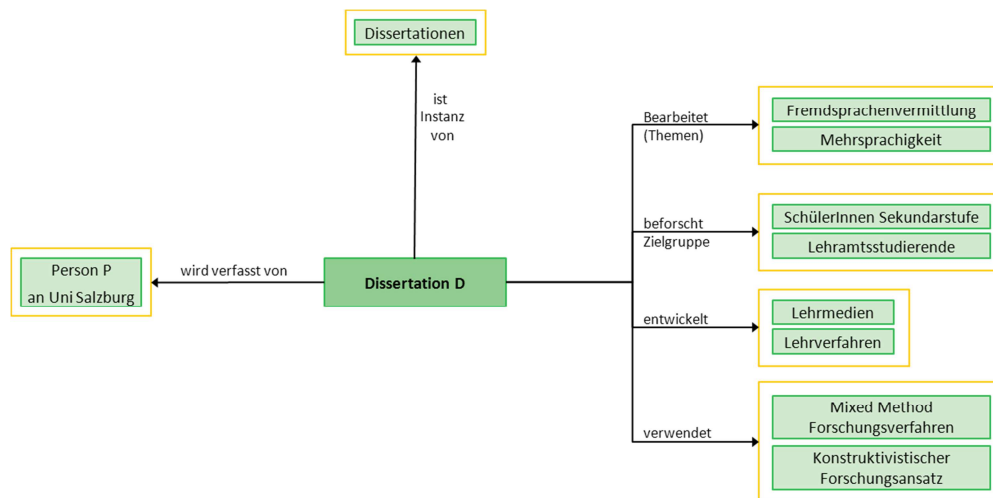


Abb. 1: Modellhafter Ausschnitt aus einem semantischen Netz zum Thema <Kompetenzen im Bereich der fachdidaktischen Forschung> im Rahmen des Förderprojekts EMOS (Link 4).

Kompetenzen sind, auch für Menschen, deshalb schwer zu fassen, weil fassbares begrifflich-abstraktes Wissen mit schwer fassbaren fachlichen Fertigkeiten und fassbaren beruflichen Situationen verknüpft ist (vgl. Abschnitt 2). Da komplexe Wissensbauteile in großer Zahl die Kapazitäten des bewussten Gedächtnisses übersteigen, kann auch begründet werden, wieso Erfahrungswissen so schwierig zu fassen und zu vermitteln ist bzw. wieso termbasierte Suchalgorithmen bei der Suche nach Kompetenzen wenig zielführend sind.

Zu derartigen Kompetenzprofilen können bei einzelnen Topics zusätzlich alternative Bezeichnungen (Terme) hinterlegt werden, z.B. bei Topic <Lehrmedien> der Term *Lehrmaterialien*, womit zusätzliche Metadaten für eine stichwortbasierte Suche bereitgestellt werden können.

3.3 Was macht die maschinelle Suche nach Kompetenzen so schwierig?

Da in der Regel entsprechend strukturierte Kompetenzprofile mitsamt zusätzlichen Metadaten nicht verfügbar sind, kann man davon ausgehen, dass mit herkömmlichen Verfahren und Werkzeugen keine zufriedenstellenden Ergebnisse erzielt werden können. Aus diesem Grund werden im Rahmen des Förderprojekts EMOS (Link 4) umfassende Tests durchgeführt, von denen eine Auswahl im Folgeabschnitt beschrieben wird.

4 Evidenz zur maschinellen Suche nach Kompetenzen

Im Zentrum des laufenden Förderprojekts EMOS (Link 4) steht die Forschungsfrage, unter welchen Bedingungen Suchanfragen mit möglichst geringem Aufwand (effizient) und treffsicher (effektiv) beantwortet werden können bzw. unter welchen Bedingungen dies nicht der Fall ist, was die Gründe dafür sind und was getan werden kann, um bessere Ergebnisse zu erzielen.

4.1 Suchanfragen im Bildungsbereich

Die Ergebnisse der Recherchen im Bildungsbereich, die Suchanfragen wie "Wer hat Kompetenzen in der Fachdidaktikforschung?" sowie detaillierter "Wer arbeitet mit welchen Forschungsmethoden im Bereich Fachdidaktik?" beinhalteten, lassen klar erkennen, dass mit den verfügbaren Suchverfahren und -werkzeugen derartige Anfragen nicht zufriedenstellend beantwortet werden können, weder hinsichtlich Effizienz noch hinsichtlich Effektivität (vor allem Vollständigkeit). Nur wenn Inhalte konkreterer Natur gesucht wurden, wie z.B. Personen unter Eingabe des Namens, führten Suchanfragen rasch und sicher zum erwünschten Ergebnis.

Beispiel: Man sucht mit dem verfügbaren, organisationalen Suchwerkzeug nach <alle Personen, die Kompetenzen in der Fachdidaktikforschung haben>, wählt "Detaillierte Suche", "Suche nach Personen", Suchwort *Fachdidaktik* bzw. *Fachdidaktikforschung* bzw. *Kompetenzen Fachdidaktik* und erhält entweder die Rückmeldung "Keine Einträge gefunden" oder, wie mit dem einfachen Suchwort *Fachdidaktik*, 126 Treffer, ein Teil davon irrelevant. Zugleich werden Personen, die als kompetente Fachdidaktikforschende bekannt sind, nicht gelistet.

4.2 Suchanfragen im betrieblichen Bereich

Auch für den betrieblichen Bereich liegen erste Beobachtungen aus einem größeren Unternehmen vor. Die vorliegenden Ergebnisse lassen u.a. erkennen, dass bei konkreten Inhalten (Personen, Produkten, Kunden, Anlagen, ...) und bei entsprechender Zugangsberechtigung mit lokalen ebenso wie mit unternehmensspezifischen Suchwerkzeugen (enterprise search engines) gute Suchergebnisse erzielt werden können.

Maschinelle Suchverfahren liefern keine zufriedenstellenden Ergebnisse, z.B. wenn kompetente Mitarbeiter für ein Entwicklungsprojekt oder für eine neue Aufgabe gesucht werden oder wenn sich die Frage stellt, welche Erfahrungen von welchen Mitarbeitern für die interne Weiterbildung von jungen Fachkräften herangezogen werden können.

4.3 Analyse der verfügbaren Evidenz

Die Analyse der verfügbaren Evidenz lässt erkennen, dass die Probleme bei der maschinellen Erfassung von persönlichen Kompetenzen verschiedene Gründe haben können, wie z.B.

- dass Kompetenzen explizit (sprachlich) nur in Form von Sätzen gefasst werden können, wie z.B. <Person X entwickelt Materialien für den Sprachunterricht>, dass aber Sätze wie diese für maschinelle Werkzeuge schwierig zu verarbeiten sind, weil Maschinen genau genommen nur Zeichen, aber nicht deren Bedeutung und noch weniger die Bedeutung von satzartig strukturierten Zeichenketten verarbeiten können
- dass Kompetenzen in der Regel semantisch nicht aufbereitet und dokumentiert sind, daher maschinell erst gar nicht als Zeichenkette erfasst werden können
- dass Datenhaltungssysteme in größeren Organisationen arbeitsteilig strukturiert sind bzw. fragmentiert vorliegen und unterschiedliche Bezeichnungen für vergleichbare Inhalte verwendet werden
- dass es (aus Gründen von Datenschutz, Sicherheitsgründen, Eindämmung von Betriebsspionage, Machtbewusstsein, ...) Zugangsbeschränkungen zu dokumentierten Inhalten gibt
- dass zwar große Datenmengen in gespeicherter Form vorliegen, aber keine Metadaten zur Verfügung stehen, um die Suche so einzuschränken, dass gesuchte Kompetenzen dann auch gefunden werden können
- dass eine Serie von Suchwörtern nicht jene Ergebnisse liefern kann wie dies ein syntaktisch strukturierter Satz kann
- dass Suchergebnisse bei Technologien, die in verschiedensten Datenhaltungssystemen suchen, für den Suchenden oft unverständlich aufbereitet sind und es viel Zusammenhangswissen erfordert, um aus verteilten Quellen für die eigene Arbeit unmittelbar brauchbare Suchergebnisse zu erhalten.

Je nach Herangehensweise können bestimmte Erfolgskriterien für die maschinelle Suche nach Kompetenzen gelistet werden. Im Besonderen sind dies:

1. Leistungsfähigkeit des Suchwerkzeugs

In jüngerer Zeit sind Suchwerkzeuge entstanden, die viele der o.a. Probleme zumindest entschärfen können, indem sie unter Zuhilfenahme von statistischen Verfahren und strukturellen Metadaten, von "intelligenten Agenten", "Facettensuche" o.ä. deutlich verbesserte Suchergebnisse liefern können.

Entwicklern von Suchmaschinen sollte aber bewusst sein, dass der effiziente Einsatz ihrer Werkzeuge und deren Effektivität deutlich eingeschränkt wird,

- wenn das Suchwerkzeug verteilte Datenbestände und Bezeichnungskonventionen nicht auf organisationale Standards beziehen kann; die Vielfalt von Facetten kann z.B. dazu führen, dass Benutzer viele Treffer in nicht-zusammenhängender Form erhalten
- wenn der Zugang zu Inhalten verwehrt wird
- wenn suchende Personen Probleme haben, das Potenzial von Suchwerkzeugen entsprechend zu nutzen
- wenn das Suchwerkzeug auf Inhalte angesetzt wird, für deren Suche es nicht konzipiert worden ist, z.B. Suche durch Eingabe von Sätzen
- wenn bestimmte Inhalte nicht dokumentiert sind
- wenn für bestimmte Inhalte keine geeigneten Metadaten verfügbar sind
- wenn die verfügbaren Metadaten unzureichende Qualität aufweisen, z.B. Metadatum „Autor“ zu Dateien in den meisten Dateiablagen

2. Digitale Kompetenz der suchenden Person

Suchenden Personen sollte bewusst sein, dass sie bestimmte Inhalte nicht zügig und verlässlich finden werden,

- wenn für diese Inhalte keine geeigneten sprachlichen Metadaten vorliegen, mit denen die Suchanfrage eingeschränkt werden kann
- wenn diese Inhalte strukturell ungeordnet sind, sodass keine zielführenden Navigationsmöglichkeiten zur Verfügung stehen
- wenn für bestimmte Arten von Wissen ungeeignete Suchverfahren gewählt bzw. ungeeignete Suchwörter eingegeben werden
- wenn bestimmte Inhalte nicht dokumentiert sind, wie dies z.B. in laufenden Forschungsvorhaben der Fall ist
- wenn für bestimmte Inhalte in bestimmten Organisationen aus Gründen des Datenschutzes oder Wettbewerbs Zugangsbeschränkungen vorliegen
- wenn die verfügbaren Suchwerkzeuge zusammengesetzte Suchwörter nicht verarbeiten können, die Mehrdeutigkeit von Suchwörtern nicht erkannt werden kann, synonyme Beziehungen nicht aufgeschlossen werden können,

3. Qualitätssicherung durch Anbieter

Verteilte Organisationen sollten sich dessen bewusst sein,

- dass die aus Prozessorientierung und abteiliger Organisation resultierende Fragmentierung und Unterschiedlichkeit von Referenzsystemen sowie die daraus resultierenden sprachlichen Eigenheiten und undurchlässigen Zugangsberechtigungen eine umfassende maschinelle Suche erschweren
- dass die maschinelle Suche nach Kompetenzen nur dann zielführend sein kann, wenn es unternehmensinterne Referenzsysteme gibt, die Insuläres/Punktuelles miteinander in sinnvoller Weise vernetzen, d.h. Zusammenhänge greifbar machen
- dass die Anwendung von organisationalen Suchmaschinen nützlich ist, wenn sie einfach zu bedienen sind und sie die Ergebnisse so darstellen, dass sie für die persönlichen Aufgaben möglichst direkt nutzbar sind
- dass nicht die Menge, sondern die Qualität von Inhalten, die Suchanfragen auswerfen, entscheidend ist, und z.B. Datenfriedhöfe zu bereinigen sind
- dass in Unternehmen unter betriebswirtschaftlichen Zwängen meist eine Entscheidung zugunsten der scheinbar günstigeren Lösung getroffen wird, daher monetär schwer fassbare Wissens- und Kompetenzentwicklungen hintan gestellt werden, obwohl diese von namhaften Technologie-/Beratungsunternehmen wie Pumacy (Link 5) als "hidden champions" eingeschätzt werden (vgl. Abb. 2).

5 Umsetzung der vorliegenden Erkenntnisse

Da professionelle Kompetenzen von Personen für eine Organisation "fassbar" sein müssen, um sie adäquat einsetzen zu können und damit die Erhaltung und Weiterentwicklung der Wettbewerbsfähigkeit zu sichern, und da die Bereitstellung von geeigneten semantischen Metadaten sowohl für navigationsbasierte als auch sprachbasierte Suche erfolgskritisch ist, wird im gegenständlichen Projekt versucht, ein geeignetes Referenzsystem bereitzustellen. Dieses Referenzsystem wird dzt. mit Hilfe eines Modellierungswerkzeugs (Syneris) erstellt (s. Abb.1). Die Einträge dazu werden z.T. in persönlichen Gesprächen (strukturiertes Interviewformat), z.T. mittels online Fragebogen erhoben. Um sicherzustellen, dass unterschiedliche Kompetenzen aus verteilten Organisation nicht insular bleiben, sondern im Referenzsystem vernetzt verortet werden können, werden im Fragebogen bzw. in der Checklist für die Interviews strukturierte Vorgaben als "Andockstellen" vorgegeben, sowie Möglichkeiten für zusätzliche strukturelle und terminologische Ergänzungen eingeräumt.

Mit Hilfe derartiger Metadaten können nicht nur konkrete Forschungsprofile einer namentlich bekannten Person sicher aufgefunden und übersichtlich dargestellt werden, sondern auch in der Umkehrichtung Anfragen zu Kompetenzen wie z.B. "Wer entwickelt Lehrmedien?" oder "Von wem werden Mixed Me-

thod Forschungsverfahren verwendet?" rasch und verlässlich aufgefunden und explizit beantwortet werden – wichtig auch für Entscheidungsträger, um Doppelgleisigkeiten in Forschung und Entwicklung zu vermeiden oder um bereits bewährte Lösungsansätze für vergleichbare Probleme anderenorts zur Verfügung stellen zu können.

Wichtig ist hierbei ein Commitment der Anwender und eine klare Vermittlung des Referenzsystems an die Folgenutzer, z.B. durch wiederkehrende, häufige Verwendung desselben Referenzsystems in verschiedenen Anwendungen, z.B. für Dokumentenablage, Übersetzung, Diskussionsplattformen, Logbücher etc.

Die weitere Umsetzung sieht einen interaktiven Web-Client vor, der sicherstellen soll, dass die individuellen Forschungsprofile leben und sich auf neue Anforderungen anpassen können.

Die verfügbare aktuelle Trendforschung weist schon darauf hin, dass strukturierte Wissensressourcen bei den gegebenen Bedarfszyklen nicht nur am Weg nach oben sind, sondern auch als "hidden champions" zu bewerten sind (s. Abb. 2). Die bisherige hohe Rücklaufquote von Einträgen aus verschiedenen Organisationen, aber auch viele ermutigende Rückmeldungen von beteiligten Personen lassen erkennen, dass der eingeschlagene Weg für viele im Bildungsbereich forschende Personen neue Perspektiven auch tatsächlich eröffnet. Der personelle Einsatz für die Erfassung von Kompetenzressourcen und die notwendige laufende Aktualisierung lassen aber auch erkennen, dass besondere 'benefits' nicht ganz ohne entsprechende 'costs' zu erzielen sind.

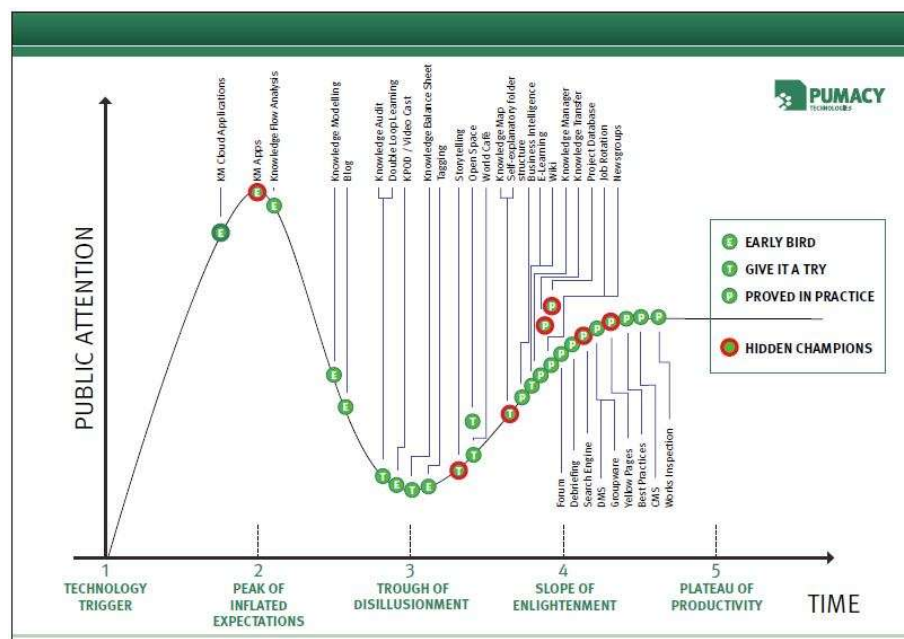


Abb. 2: Distribution of the KM practices in the "Recording knowledge" category (© Pumacy Technologies AG www.pumacy.de, schriftliche Genehmigung vom 3.12.2014)

Literatur

Chomsky, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*, Cambridge: M.I.T. Press.

Conard, N. (2004): *Woher kommt der Mensch*. Tübingen: Attempto.

Keller, R. (1995): *Zeichentheorie*. Tübingen: Francke.

Lühr, R. (1992): *Indogermanistik am Wendepunkt? Thesen zur zukunftsorientierten Ausrichtung einer Disziplin*. In: *Gießener Universitätsblätter* 25:77-90.

North, K./Haas, O. (2014): *Zwischen Experiment und Routine. Wie wird Wissensmanagement erwachsen?* In: *Organisationsentwicklung* 3:50-56.

Pumacy Technologies (2013): *Knowledge Management Trends 2014-2023*
<https://www.pumacy.de/en/>.

Stock, W./Stock, M. (2008): *Wissensrepräsentation. Informationen auswerten und bereitstellen*. Oldenbourg: Wissenschaftsverlag.

Link 1: <https://www.google.at/search?q=Kompetenz&biwisch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=Z9wWVPqXCezA7AaX84CoDQ&ved=0CEUQsAQ>

Link 2: <http://originalwavelength.blogspot.co.at/2011/06/history-of-human-resource-management.html>

Link 3: <http://de.wikipedia.org/wiki/Kompetenzmanagement>

Link 4: <http://www.uni-salzburg.at/index.php?id=66965> (Hinweis: Dies ist der aktuelle, direkte Link auf die Projektbeschreibung; nötigenfalls über uni-salzburg, School of Education einsteigen und Suchwort EMOS eingeben.)

Link 5: <https://www.pumacy.de/en/publications/studies/knowledge-management-trend-study/>

Informationsdesign

Erfolgsfaktor zielgruppengerecht gestaltete Information

Florian Halm

Donau-Universität Krems

florian.halm@donau-uni.ac.at

1 Good Design is Good Business

In den 1950er Jahren ging Thomas J. Watson, CEO von IBM, in New York spazieren. Er blieb nach einiger Zeit vor einem Geschäft der Firma Olivetti stehen, wo Passanten eingeladen waren, die neuen Schreibmaschinen auszuprobieren. Im Unterschied zu den Geräten von IBM, welche grau und unauffällig gestaltet waren, setzte Olivetti auf leuchtende Farben und stromlinienförmiges Design. Das Geschäftslokal war in der Ästhetik der frühen 20er Jahre gestaltet – *„It looked like the first-class saloon on an ocean liner.“* Ein paar Jahre später brachte es Watson Jr in einer Vorlesung an der Universität von Pennsylvania auf den Punkt: *„Good design is good business“*.

Informationsdesign beschäftigt sich zentral mit der Gestaltung von Information unter Berücksichtigung spezifischer Nutzergruppen und deren Anforderungen. Die Fähigkeit Informationen so zu gestalten, dass diese von den Zielgruppen optimal genutzt werden können, entwickelt sich zu einem immer zentraler werdenden Erfolgsfaktor für Firmen und Organisationen.

InformationsdesignerInnen beschäftigen sich mit der Frage, wie Information gestaltet sein muss, um Menschen bei Orientierung, Entscheidung, Wissenstransfer und anderen Prozessen in den realen und virtuellen Räumen der Gesellschaft zu unterstützen.

Die Auseinandersetzung mit komplexen technischen Geräten, Interfaces und Medien ist für viele Menschen alltäglich. Der Trend hin zum Verschmelzen von virtuellen und realen Räumen wie beispielsweise Augmented Reality (z.B. Google Glass) oder auch die Anreicherung unseres Alltags mit digitaler Information wie bei SmartWatches, kontextbasierten Infosystemen oder responsiven Services in Autos, stellen Menschen vor große Herausforderungen. Schon seit langem wird über rasant ansteigende Informationsangebote gesprochen,

welche unseren Alltag verdichten. Schlagworte wie „Information Overload“ (Alvin Toffler, 1970) oder „Data Smog“ (Shenk, 1997) sind zu einem ständigen Begleiter unseres Alltags geworden.

Es gibt bereits eine Vielzahl anerkannter Strategien, um den Umgang mit Information zu verbessern, wie beispielsweise durch Methoden des Zeitmanagements, Einführung von Kriterien zur Verbesserung der Informationsqualität, Festlegung von Standards und die Anwendung unterstützender Technologien. Informationsdesign spielt in diesem Zusammenhang eine tragende Rolle, da es Menschen auf sehr direkte Art bei der Informationsverarbeitung unterstützt. Dies geschieht einerseits durch die präzise Einschränkung der Zielgruppen, die Erhebung von Präferenzen und andererseits auf maximale Wirkung abzielende Gestaltung der geforderten Information. Die regelmäßige Überprüfung und eine abschließende Evaluierung hinsichtlich des Erreichens von definierten Informations- und Kommunikationszielen ist ebenso Teil der Arbeit von InformationsdesignerInnen. Diese Feedbacks erfolgen in der Regel durch frei skalierbare Methoden wie beispielsweise Usability-Tests, Fokusgruppen oder das Testen von Prototypen in den unterschiedlichen Projektphasen.

Wenn man sich mit Fachliteratur zum Thema Informationsdesign beschäftigt, stößt man sehr schnell auf den Namen Robert E. Horn. Er ist Politikwissenschaftler und Wissensmanager und definierte 1999 Informationsdesign als Design-Disziplin, welche die Informationen derart gestaltet, dass diese von der jeweiligen Zielgruppe möglichst effizient und effektiv angewendet werden kann:

„Information design is defined as the art and science of preparing information so that it can be used by human beings with efficiency and effectiveness“ (Horn, 1999, S.15).

Ziel von Informationsdesign ist laut Horn die Entwicklung von Dokumenten, die schnell und zielgerichtet abrufbar und somit einfach in effektives Handeln überführt werden können. Weiters die Auseinandersetzung mit Interaktionsdesign – wie beispielsweise das Design von Mensch-Maschine Interfaces und die Entwicklung von Designartefakten, welche es Menschen ermöglichen, sich in realen und virtuellen dreidimensionalen Räumen zu orientieren.

Im Unterschied zu anderen Designdisziplinen wird im Informationsdesign auf möglichst effizient und effektiv gestaltete Designs Wert gelegt, um das angestrebte Kommunikationsziel zu erreichen (Horn, 1999).

Horn vertritt einen Ansatz, welcher stark den Umgang mit (knappen) Ressourcen ins Zentrum rückt. Informationsdesign ist in weiten Teilen ein Fachgebiet, wo es um Integration von unterschiedlichen Disziplinen, Ansätzen und Aspekten geht. Wissensmanagement kann dabei ein ebenso zentraler Bestandteil

des Gestaltungsprozesses sein, wie die Frage nach der Ästhetik. Bei Horn wird davon ausgegangen, dass die Zielgruppe immer effizient agieren möchte, um ihre Ziele zu erreichen – dabei wird Effektivität als die „Funktionalität“, das „Funktionieren“ des Designs verstanden, welches im Rahmen beschränkter Ressourcen (z.B. Zeit, persönliche Präferenzen, Motivation, etc.) wahrgenommen wird. Laut Horn muss gutes Informationsdesign diesen Faktoren immer Rechnung tragen, um erfolgreiche Kommunikation zu ermöglichen.

Ähnliche Ansätze existieren beispielsweise auch in der Architektur. Nimmt man die Aussage Sullivans *„Form folgt Funktion“*, so ist man versucht in vielen Bereichen unserer (Lebens-)Welt Belege für evolutionäre Effizienz und Effektivität zu sehen:

„Whether it be the sweeping eagle in his flight or the open apple-blossom, the toiling work-horse, the blithe swan, the branching oak, the winding stream at its base, the drifting clouds, over all the coursing sun, form ever follows function, and this is the law ... It is the pervading law of all things organic and inorganic, of all things physical and metaphysical, of all things human and all things superhuman, of all true manifestations of the head, of the heart, of the soul, that life is recognizable in its expression, that form ever follows function. This is the law“ (Sullivan, 1947).

Betrachtet man diese Gedanken in Bezug auf Design, so bekommt man schnell den Eindruck, dass es ebenfalls primär um die Optimierung von Funktion (Effektivität) und damit verbundene Effizienz handelt.

Bei Horn wird der Aspekt der Ästhetik weitestgehend ausgelassen. Dabei ergeben sich durchaus spannende Fragen: Welchen Einfluss hat sie auf den Kommunikationsprozess? Wenn Design effektiv sein muss um effizientes Handeln zu unterstützen, welchen Anteil daran haben ästhetische Aspekte? Welche ästhetischen Erwartungen hat meine Zielgruppe und wie beeinflusst dies die Wirkung des Designs?

Hans Hollein, österreichischer Architekt und Designer, bemerkte einmal spitz: *„Form folgt Funktion nicht. Form entsteht nicht von selbst. Es ist die große Entscheidung des Menschen“* (Hollein, 1963).

Gerade Grafikdesigner stehen oft vor der schwierigen Aufgabe, ästhetischen Ansprüchen gerecht werden zu müssen (Corporate Design, Kundenwünsche, Stil, Mode, etc.), ohne dass die Funktion unter der Extravaganz leidet. Wenigen Profis gelingt dies tatsächlich in der Praxis. Design hat den Anspruch gut „funktionieren“ zu müssen, dennoch erleben wir frustrierende Momente mit Leitsystemen in Bahnhöfen, verwirrenden Strukturen auf Webseiten oder Automaten. Designern gelingt es oft nicht, sich über die eigenen (menschlichen) Beschränkungen und das knappe Wissen zu erheben und somit Dinge zu er-

schaffen, deren Form sich rein an der Funktion orientiert. Abhilfe dabei leisten kann eine vielseitige Aus- und permanente Weiterbildung im Fachbereich, oder das Arbeiten in interdisziplinären Projektteams. Dem Wissensmanagement kommt dabei eine tragende Rolle zu, indem die unterschiedlichen Wissensbestände, Bedürfnisse und Erfahrungen aller stakeholder eines Design-Projekts möglichst wirksam zusammengeführt werden.

2 Computer sind auch nur Menschen

Das komplexe Zusammenspiel von Design und Technik zeigen zwei akademische Theorien, welche an dieser Stelle typische Problemfelder des Designs skizzieren. Die Media-Equation-Theorie (Reeves, Nass, 1996) beschreibt das Verhalten von Menschen bei der Bedienung von technischen Geräten über Interfaces wie beispielsweise Bildschirme, Touch-Screens, etc. Reeves und Nass haben in ihren Experimenten nachgewiesen, dass Menschen bei der Interaktion mit technischen Geräten über Computerscreens ähnliche Emotionen zeigen, wie bei der Kommunikation mit einem menschlichen Gegenüber. So verhalten sich Menschen dem Computer gegenüber prinzipiell genauso höflich, wie sie es gegenüber ihren Mitmenschen sein würden.

Die im Experiment verwendete Software forderte die User auf, nach Absolvierung einer Lernsequenz selbige zu beurteilen. Die Evaluierung fiel signifikant günstiger aus, wenn die Beurteilung auf dem selben Gerät durchgeführt wurde, auf dem auch die Lernsequenz absolviert wurde, als wenn es sich um ein anderes baugleiches handelte. „Schmeicheleien“ durch die Software sind, auch wenn sie als solche erkannt werden, genauso wirksam, wie wenn sie von einem Menschen ausgesprochen werden – und beeinflussen so die soziale Wahrnehmung des Users (z.B. bei Feedback von Avataren). Interessanterweise werden einem Computer auch, je nach Auswahl eines weiblichen oder männlichen Avatars oder Feedback-Stimme, feminine oder maskuline Attribute zugeschrieben.

Eine Erklärung für diese Phänomene könnte sich durch die geringe Distanz zum Bildschirm ergeben, da dieser sich im persönlichen Nahbereich des Users befindet (z.B. Smartphones, Tablets, etc.). Dadurch baut der User eine emotionale Beziehung zum Gerät auf. Stößt er bei der Bedienung des Interfaces auf ein unlösbares Problem, empfindet er negative Emotion. Hat er den Eindruck seine Aufgabe schnell und direkt (effizient, effektiv) erledigen zu können, so wird er positive Emotionen mit dem Gerät verbinden.

3 Bring mich nicht zum Nachdenken!



Abbildung 1: Buchcover Steve Krug „Don´t make me think“, keso s, CC BY-NC-ND 2.0

Steve Krug prägte im Zusammenhang mit der Usability (Benützbarkeit) von Websites die Aussage: „Don´t make me think!“ (Krug, 2014).

Dahinter verbirgt sich der (fromme) Wunsch jedes Interaktionsdesigners nach einer „reibungslosen“ Bedienung von Webseiten und anderen interaktiven Interfaces. Ziel ist „Joy-Of-Use“ zu erreichen – User sind glücklich die Interfaces zu bedienen. Wenn dies gelingt, kommen die User eventuell sogar in den „Idealzustand“ – sie sind im „Flow“ (z.B. bekannt aus Computerspielen).

InformationsdesignerInnen bedienen sich bei der Konzeption Ihrer Designs bewährter Metaphern, Konzepte und auch Evaluationsmethoden. „Hit-The-Pot“, bei uns besser bekannt als „Topfschlagen“ (warm, wärmer, heiß) ist ein beliebtes Kinderspiel – wer von uns kennt es nicht. Bei diesem Spiel muss ein Spieler mit verbundenen Augen einen Topf ertasten, die anderen Mitspieler geben Hinweise darauf, wo sich das „Ziel“ befindet. Diese Metapher eignet sich ausgezeichnet die Problematik der Informationssuche in komplexen Systemen besser zu verstehen.

Usern ist üblicherweise bekannt, welche Art von Information sie in welchem Umfang benötigen, um ihre Aufgabe erfüllen zu können. Typische Fragen, die sich der User stellt wären: In welchem Buchkapitel finde ich die gewünschte Information zum Thema XY? Wo finde ich mein Gate am Flughafen? Wo ist das gewünschte Produkt im Onlineshop?

Voraussetzung ist, dass der User Zugang (technisch, räumlich, virtuell, etc.) zum System hat, die Bedienung bekannt, klar verständlich oder schnell er-

lernbar ist. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Gestaltung von Systemfeedback – welche dem User Information oder Anleitung bei kritischen, unvorhergesehenen Problemen gibt. Standardfeedback zur aktuellen Position (Wo bin ich?), zu möglichen Routen/Alternativen (Wo kann ich hin?) und konkrete Hinweise sobald ich die gewünschte Position erreicht habe (Bin ich hier richtig?). Solange sie vom System Rückmeldung erhalten auf der richtigen „Spur“ zu sein – analog zu „warm, wärmer,“ oder „kalt, kälter“ im Spiel, werden unsere User Vertrauen zum System aufbauen. Werden sie allerdings durch fehlendes Feedback verunsichert, ist das Vertrauen buchstäblich „verspielt“ und Frust macht sich breit – auch der „Joy-Of-Use“ sinkt.

In der Praxis geben sinkende Verkaufszahlen über Onlineshops, Beschwerden von Fluggästen oder Reklamationen Hinweise auf mögliche Fehler im Design. InformationsdesignerInnen analysieren deshalb sowohl reale, als auch virtuelle Pfade, die ein User einschlagen könnte (z.B. User-Journey). Danach gestalten sie Leitsysteme oder notwendiges Feedback (Menüstrukturen, Hierarchien, Fehlermeldungen, etc.), welche zur erfolgreichen Bearbeitung der Aufgabe benötigt werden.

4 Mehr ist weniger ist mehr

Neben der Führung des Users ist eine weitere Schwierigkeit die Festlegung der Informationsdichte einer Nachricht – die Entropie (Shannon, 1948). Bei der kognitiven Verarbeitung von visuellen und verbalen Reizen gibt es, wie bereits erwähnt, unterschiedliche Einflussfaktoren. Wie viel Informationsdichte verträgt also situations- und zielgruppenabhängig mein Design?

Einen Hinweis darauf liefert uns die Cognitive-Load-Theorie (Sweller, 1988). In dieser thematisiert Sweller die Annahme, dass Lernen und Informationsverarbeitung immer mit kognitiver Belastung verbunden ist (per se keine überraschende Erkenntnis). Bei der Informationsverarbeitung wird „Wissen“ mittels „Schemata“ im Langzeitgedächtnis abgespeichert.

Das Arbeitsgedächtnis muss allerdings eine möglichst geringe kognitive Belastung haben, damit genügend Kapazität zum Erwerb weiterer Schemata im Langzeitgedächtnis vorhanden ist. Wäre der so genannte „external Cognitive Load“ zu hoch, ist zu wenig Kapazität zur Ausbildung der Schemata vorhanden – ergo kann die Information nicht effizient und effektiv verarbeitet und gespeichert werden. Es gilt – vereinfacht gesagt – die ideale Balance aus anregenden und einfachen Elementen in der richtigen Menge zu finden.

Weitere Aspekte, welche Einfluss auf die kognitive Verarbeitung von Information haben können, wie beispielsweise Neuartigkeit oder Motivation, bleiben in dieser Theorie allerdings weitgehend unberücksichtigt.

Sweller beschreibt auch den sogenannten „Split-Attention-Effekt“, ein Beispiel dafür, welche Konsequenz schlechtes Informationsdesign auf den kognitiven Verarbeitungsprozess hat. Dieser Effekt tritt dann ein, wenn UserInnen dazu gezwungen sind, zeitgleich unterschiedliche Informationsquellen zu verarbeiten (z.B. Text und Diagramme, Text und Foto, Text und Sound, etc.)

Um diese und ähnliche Phänomene zu verstehen und Kognition positiv zu beeinflussen, greifen Informationsdesigner neben Theorien der Informationsverarbeitung auf Wissen über visuelle Konventionen (Übereinkünfte zur Verbesserung der Kommunikation) und Gestaltprinzipien („angeborene Programme“ zur Verarbeitung von Information), wie zum Beispiel die Gestaltpsychologie zurück. In der Praxis argumentieren DesignerInnen bei ihren Kunden auch oft mit Empfehlungen wie „weniger-ist-mehr“ – oder der Formel K.I.S.S. (keep it short and simple).

Eine spannende Diskussion in dem Zusammenhang ist auch das Thema der Konventionen. Viele heute allgemeinverständliche visuelle Konventionen sind bereits in der Renaissance entstanden und werden noch heute in der Schule gelehrt. Diese Konventionen müssen ebenfalls von Designern berücksichtigt werden und können – wie beispielsweise die Höhenlinien in der Kartografie – das Verstehen komplexer Information erleichtern. Unter dem Begriff „Visual Literacy“ verstehen wir unter anderem die Fähigkeit der Menschen dargebotene visuelle Information interpretieren, argumentieren und sinnvoll integrieren zu können.

5 Das „Triple-Diamond Modell“

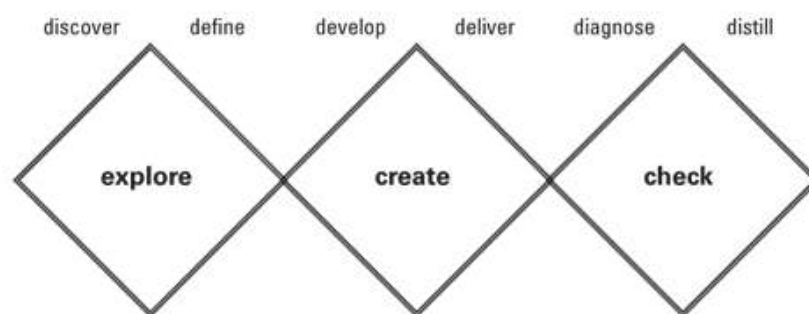


Abbildung 2: Triple Diamond Modell, Quelle: iidspace.net

Eine Möglichkeit den Designprozess zu visualisieren, bietet das Triple Diamond Model. Es basiert auf einer Forschungsarbeit des British Design Council und wurde durch das IIID (International Institute for Information Design) an die Anforderungen von Informationsdesign angepasst. Dieses (vereinfachte) Modell visualisiert typische Projektphasen und den Designprozess bei Infodesign-

Projekten. Dabei wird in drei Phasen unterschieden: Explore, Create, Check. Dabei wechseln sich divergente (sich öffnende) und konvergente (sich schließende, verdichtende) Teilphasen ab.

Am Anfang steht eine Idee oder Inspiration, ausgehend von der Phase des „Entdeckens“, in dem die User-Bedürfnisse ermittelt werden. Im ersten Schritt finden typischerweise Methoden der Marktforschung oder der User-Research ihren Einsatz. Im Anschluss folgt die „Definition“, wobei die identifizierten User-Bedürfnisse mit den (wirtschaftlichen) Zielen abgeglichen und in Projekten organisiert werden. Die zweite Phase betrifft die Entwicklung der Designlösungen. Diese werden mittels verschiedenster Designertools elaboriert, verbessert und (mit Usability-Design Methods) getestet. Kennzeichnend für diese Phase ist das Arbeiten in interdisziplinären Teams.

Den Abschluss der Entwicklungs- und Verbesserungsphase bildet die Veröffentlichung und Verbreitung des Designartefakts. Die zentralen Aktivitäten der letzten Phase widmen sich dem User-Experience Testing, der Reflektion und dem Extrahieren von Learnings und Verbesserungsmaßnahmen. Danach beginnt der Prozess (in zukünftigen Projekten) von neuem.

6 Usability Design Methods



Abbildung 3: Prototyping: „Wie sieht mein idealer Wecker aus?“, _
dChris, World Usability Day Vienna 2009

Wichtige Methoden zur Ermittlung der Benutzerfreundlichkeit werden im Informationsdesign unter dem Titel „Usability Design Methods“ zusammengefasst. Unter Benutzerfreundlichkeit versteht man die vom Nutzer erlebte Nutzungsqualität bei der Interaktion mit (technischen) Systemen, wobei die einfache, zum Nutzer und seinen Aufgaben passende und vor allem störungsfreie

Bedienung als benutzerfreundlich angesehen wird. Ziel ist es, möglichst früh im Projektverlauf (z.B. mittels Prototyp) zu testen und so die meisten Fehler und das Nutzererlebnis negativ beeinflussenden Faktoren zu beseitigen.

Im Zusammenhang mit Normen spricht man dabei auch von der „Gebrauchstauglichkeit“ (engl. Usability) eines (Software-) Produktes. Diese ist in der Normenreihe DIN EN ISO 9241 definiert als Produkt aus Effektivität, Effizienz und der Zufriedenstellung und lässt sich somit auch auf andere Gegenstände, Werkzeuge und Medien übertragen. Mit Fokus auf bestimmte Usergruppen umfasst der Begriff der Benutzerfreundlichkeit besonders die emotionalen Aspekte des Nutzungserlebnisses – im Gesamten spricht man dabei von der User Experience.

7 Design-Teams: interdisziplinär

Das „Moore’sche Gesetz“, 1965 von Gordon Moore formuliert, besagt, dass sich die Komplexität von integrierten Schaltkreisen etwa alle 18 Monate verdoppelt. Der Gedanke liegt nahe, dass die kognitive Entwicklung des Menschen mit dieser rasanten Entwicklung nicht Schritt halten kann. Das unterstreicht nochmals die Bedeutung von Informationsdesign in Bezug auf die Entwicklung von benutzerfreundlicher, auf die Fähigkeiten des Menschen zugeschnittener Information.

Betrachtet man Informationsdesignprojekte größeren Umfangs, wie beispielsweise ein Leitsystem für einen mitteleuropäischen Flughafen, so wird schnell klar, dass dazu interdisziplinäres Know-How benötigt wird. Typischerweise werden bei komplexen Infodesignprojekten dazu interdisziplinäre Designteams gebildet, welche die vielschichtigen Anforderungen abdecken können. Dabei werden je nach Anforderung Disziplinen wie Grafik Design, Human-Computer-Interaction Development, Programmierung, Usability Engineering, Interaction Design, Sound Design, Info- und Data-Vis integriert. Jüngste aktuelle Kritik an Informationsdesign mit schlechter User-Experience, wie das brandneue Leitsystem des Flughafens Wien Schwechat (Skylink) zeigt, dass es ein Versäumnis ist, hier nicht bereits in der Planungsphase ein Team von Informationsdesignern einzubinden (Anmerkung des Autors: das Leitsystem wurde/wird zur Zeit der Drucklegung bereits grundlegend überarbeitet und neu ausgerollt).

Zusammenfassend ist zu bemerken, dass in einer weiter zunehmend komplexen Welt schnelles Auffinden, Verknüpfen und Integrieren großer Informations- und Datenmengen zu einem kritischen wirtschaftlichen, sozialen und damit auch gesellschaftlichen Kriterium geworden ist – und mit Sicherheit auch zukünftig sein wird.

Informationsdesign wird dabei ein „Big-Player“ und jener Designbereich sein, welcher eine wichtige Rolle spielen wird, damit sich Menschen an der Schnittstelle zu Technik und Information orientieren können. Die Zusammenführung unterschiedlicher Wissensbestände – durch systematisches Wissensmanagement – trägt hier zum Erfolg von Informationsdesignprojekten bei. Abschließend ein Zitat von Richard Grefé, Direktor des AIGA (American Institute of Graphic Arts): „*Design is the intermediary between information and understanding.*“

Literatur

Horn, Robert E. (1999): Information Design. In: Jacobsen, R. (Ed.), Information Design, S. 15–33. Cambridge: MIT Press

Krug, S.: Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability (3rd Edition, 2014). New York: New Riders

Lidwell, W., Holden, K., Butler, J. (2003): Universal Principles of Design. London: Rockport Publishers.

Reeves, B., Nass, C. (1996): The Media Equation: How People Treat Computers, Television, and New Media Like Real People and Places. Chicago: University of Chicago Press

Shannon, C. (1948): A Mathematical Theory of Communication. Bell System

Shenk, David (1998). DATA SMOG, Surviving the information glutby, San Francisco: HarperCollins

Solidbau (2012): Kritik am Leitsystem des Flughafen Wien (Skylink). In: http://www.solidbau.at/home/artikel/Flughafen_Wien/Passagiere_beklagen_stuempferhafte_Leitsysteme_am_Skylink/aid/12762?af=archiv (31.10.2014)

Sullivan, L. H. (1947): The Tall Office Building Artistically Considered, In: I. Athey (Ed.). Kindergarten-Chats and Other Writings, 1979. New York: Dover Publications

Sweller, J. (1998): Cognitive load during problem solving: Effects on learning. In: Cognitive Science, Volume 12, Issue 2, April-Juni 1988, Bloomington: Cognitive Science Journal

Toffler, Alvin (1970): Der Zukunftsschock. Strategien für die Welt von morgen. München: Goldmann

Die Wissensmanagementstrategie der Austrian Development Agency

Georg Huber-Grabenwarter¹

Austrian Development Agency (ADA)

Georg.Huber-Grabenwarter@ada.gv.at

1 Einleitung

Seit der erstmaligen Verwendung des Begriffes "*Knowledge Worker*" durch P. Drucker im Jahre 1959 (Müller 2012: 385) und den darauf folgenden Anfängen des Wissensmanagements in den 1960er und 1970er Jahren (vgl. Antal/Dierkes 2002) hat sich diese Domäne stark weiterentwickelt. Während der Befund der organisationalen Auseinandersetzung mit Wissensmanagement unterschiedlich ausfällt,² führten der rasante technologische Fortschritt und der Wandel zur Wissensgesellschaft zur Entstehung des vierten Sektors Information, zur "Internationalisierung der Wirtschaft"³ sowie dazu, dass Unternehmen Wissen als Produktionsfaktor genauso viel Aufmerksamkeit wie Arbeit und Kapital beimessen müssen (Schiersmann/Thiel 2011: 340f.).⁴ Wissen

¹ Die im vorliegenden Beitrag zum Ausdruck gebrachten Ansichten und Schlussfolgerungen sind jene des Autors und entsprechen nicht notwendigerweise jenen der ADA.

² Während einige Stimmen betonen, Wissensmanagement sei mittlerweile ein selbstverständlicher Teil "organisationaler Wertschöpfung" geworden, betrachten es andere als gescheiterte Domäne (North, Haas 2014: 50).

³ Wissen wird zunehmend in hoch entwickelten Ländern geschaffen, weniger entwickelte und billigere Regionen zeigen sich für die Produktion verantwortlich (Hasler-Roumois 2010: 18f.).

⁴ Damit einhergeht auch ein weiterer Wandel: Während die Wissensgenerierung einst insbesondere bei Hochschulen angesiedelt war mit dem Ziel auszudifferenzieren und Komplexitäten zu erfassen, so wird in Unternehmen Wissen weniger für die Allgemeinheit produziert, sondern dient der praktischen Anwendung und Komplexitätsreduktion. Zunehmend gefragt ist also praktisches, handlungsanleitendes Wissen (Hasler-Roumois 2010: 19f.).

wurde zu einer der wichtigsten ökonomischen Ressourcen, um konkurrenzfähig zu bleiben (Hasler-Roumois 2010: 23f.).

In der Entwicklungszusammenarbeit (EZA) spielte Wissen, vor allem dessen Übertragung in Entwicklungsländer, von Anfang an eine wichtige Rolle. Bereits der damalige U.S. Präsident Truman betonte in seiner vielfach als Geburtsstunde der EZA (vgl. dazu Rist 2008: 70f.) geltenden Antrittsrede im Jahre 1949: *"We should make available to peace loving peoples the benefits of our store of technical knowledge in order to help them realize their aspirations for a better life"* (Ramalingam 2005: 7). Die stark von Ökonomen beeinflusste EZA war allerdings lange Zeit von volkswirtschaftlichen Modellen dominiert, die vielfach außer Acht ließen, dass es bei der Begleitung von Entwicklungsländern in deren komplexen Veränderungsprozessen oft umfangreicher Lernprozesse bedarf (Ramalingam 2005: 7).

Erst die von Kritik angetriebene Weltbank hob im Jahre 1996 unter ihrem damaligen Präsidenten James D. Wolfensohn die Bedeutung von Wissen in der EZA hervor. Die Weltbank müsse eine *"knowledge bank"* werden, so Wolfensohn (ibidem: 8; Karlsson 2007: 6). Die 2005 in Paris intensivierete Debatte über die Wirksamkeit von Entwicklungsleistungen forcierte diesen Wandel. Der immer wieder kehrenden Kritik an der EZA (u.a. Easterly 2006, Moyo 2010) sollte durch ein verstärktes Augenmerk auf Qualität und Wirksamkeit der Entwicklungsleistungen entgegengewirkt werden.⁵

Dies führte *inter alia* dazu, dass Koordinations- und Abstimmungsbemühungen der Geberländer⁶ untereinander oder etwa auch die Anzahl an Evaluie-

⁵ In der Paris Declaration on Aid Effectiveness aus dem Jahre 2005 (<http://www.oecd.org/dac/effectiveness/34428351.pdf>) bekannten sich Geber- wie Partnerländer zu fünf wesentlichen Prinzipien für die EZA: Ownership (Entwicklungsländer setzen selbst ihre Entwicklungsagenden, optimieren ihre Institutionen und adressieren Korruption); Alignment (Entwicklungsleistungen orientieren sich an den Prioritäten der Entwicklungsländer; Geber nutzen verstärkt lokale Systeme zur Umsetzung von Vorhaben); Harmonisation (Geber koordinieren sich verstärkt untereinander, vereinfachen Prozesse und teilen Information, um doppelte Maßnahmen zu vermeiden); Results (Entwicklungs- und Geberländer konzentrieren sich verstärkt auf messbare Resultate der Entwicklungsleistungen); Mutual Accountability (Geber und Entwicklungsländer sind gegenseitig rechenschaftspflichtig für die Resultate). Weitere High Level Foren in Accra im Jahre 2008, in Busan 2011 und Mexiko 2014, die als Folge der Pariser Erklärung abgehalten wurden, konkretisierten, ergänzten und erweiterten diese Prinzipien.

⁶ Als Geberländer (Donoren, Geber) werden all jene Staaten bezeichnet, die internationale Entwicklungszusammenarbeit finanzieren. Primär sind dies alle Mitgliedsländer – inklusive Europäische Kommission – des OECD Development Assistance Committee (DAC), aber auch Schwellenländer wie Brasilien, Indien, China oder auch ein Teil der Golfstaaten.

rungen von Entwicklungsprojekten (Jones 2012: 1) anstiegen. Geber und deren Agenturen waren verstärkt vor die Herausforderung gestellt, die daraus gewonnenen Erkenntnisse in den eigenen Organisationsbestand bzw. in neue Vorhaben und Maßnahmen zu übertragen (ibidem: 1).⁷ Zudem traten vermehrt neue Akteure wie die BRICS Staaten (Brasilien, Russland, Indien, China, Südafrika) oder der Privatsektor in der Entwicklungslandschaft auf, was neue Formen der Kooperation und Abstimmung sowie die Umsetzung von international erzielten Vereinbarungen wie das Abschlussdokument des High Level Forums⁸ von Busan 2011 erforderte. Auch neuen Herausforderungen wie dem Klimawandel galt es verstärkt entgegenzuwirken und auch die Finanzkrise machte vor den Budgets so mancher Entwicklungsagentur nicht Halt: während die Mittel der Official Development Assistance (ODA)⁹ aller DAC Geberländer insgesamt auch nach 2007 leicht anstiegen, sank der ODA Anteil am BNE in Österreich etwa von 0,5% im Jahre 2007 auf 0,28% im Jahre 2012.¹⁰

⁷ Als Beispiel sei hier das OECD Development Assistance Committee (DAC) angeführt, ein Forum zum Austausch zu Entwicklung der derzeit 29 DAC Mitgliedsländer untereinander, dessen Untergruppen zu den verschiedensten Themen Empfehlungen und Guidelines zur Harmonisierung in den einzelnen Bereichen ausarbeiteten, die von den Gebern wiederum in deren Strukturen integriert werden mussten bzw. müssen. Das OECD DAC Anti-Corruption Task Team arbeitete bsp. 2007 das Policy Paper „Setting an Agenda for Collective Action“ aus, das Geber anhielt, gemeinsam in ihren Anti-Korruptionsbemühungen bestimmten Prinzipien zu folgen (OECD 2007: 43ff.). Gerade die Nutzung von Evaluierungsergebnissen zeigte sich bis heute als schwierig (Jones 2012: 1).

⁸ In Busan wurde u.a. festgelegt, dass Entwicklungszusammenarbeit zwar ein wichtiger Baustein für nachhaltige Entwicklung, aber vor allem ein starkes, nachhaltiges und inklusives Wachstum erforderlich ist. Neue Akteure wie insbesondere der Privatsektor sollen daher verstärkt in Entwicklungsbemühungen eingebunden oder sogenannte Süd-Süd-Kooperationen (also Kooperationen unter Ländern der südlichen Hemisphäre) intensiviert werden. Zudem sollen Standards geschaffen werden, die eine bessere Vorhersehbarkeit und Planbarkeit von Entwicklungsgeldern ermöglichen. Regierungen verpflichteten sich ferner, mehr eigene Einnahmen zu erschließen und zur selben Zeit ihrer eigenen Bevölkerung gegenüber stärker Rechenschaft abzulegen. Korruption und illegale Geldflüsse sollten verstärkt bekämpft, demokratische Strukturen aufgebaut werden. Busan Partnership for effective development cooperation (2011). <http://www.oecd.org/dac/effectiveness/49650173.pdf>.

⁹ ODA ist die offizielle Bezeichnung aller beim OECD DAC geführten von DAC Mitgliedern direkt oder auch durch internationale Organisationen für Entwicklungsvorhaben zur Verfügung gestellten Entwicklungsmittel. Seit 1970 haben sich OECD Geber darauf verständigt, 0,7% des BNE für Entwicklungsleistungen zur Verfügung zu stellen.

¹⁰ Siehe <http://www.compareyourcountry.org/oda?cr=20001&cr1=oeed&lg=en&page=1> oder auch BMEIA (2014: 34). Die hohe ODA Quote Österreichs im Jahre 2007 ist allerdings sehr stark auch auf Entschuldungsmaßnahmen zurückzuführen. Seit

All diese Entwicklungen und Herausforderungen setzen einen gezielten Umgang mit der Ressource Wissen voraus. In der EZA ist Wissensmanagement dabei auf drei Ebenen relevant: 1) Entwicklung von Strategien für Informationsmanagement und organisationales Lernen innerhalb der Geberorganisationen; 2) Entwicklung von Partnerschaftssystemen für den Transfer von Wissen von Geber- in Entwicklungsländer; 3) Aufbau von Kapazitäten in den Entwicklungsländern mit dem Ziel, dass diese Wissensbestände absorbieren und anwenden (vgl. Ramalingam 2005: 12). Der vorliegende Beitrag stellt den Ansatz der ADA zum organisationalen Lernen und Informationsmanagement dar.

2 Die ADA und der Weg zur Strategie

2.1 Die ADA als Wissensträgerin

Die Austrian Development Agency (ADA), die Agentur der Österreichischen Entwicklungszusammenarbeit (OEZA)¹¹, wurde 2004 im Auftrag des österreichischen Außenministeriums zur effektiven und effizienten Planung, Finanzierung und Begleitung von Entwicklungsprojekten insbesondere zu den Themen Armutsbeseitigung, Sicherung von Frieden und Sicherheit sowie Erhaltung der Umwelt gegründet.¹² Regierungen sowie zivilgesellschaftliche Organisationen oder der Privatsektor insbesondere in den Schwerpunktländern der OEZA¹³

2009 konnte die Quote in Österreich relativ stabil gehalten werden (vgl. <http://www.entwicklung.at/zahlen-daten-und-fakten/>).

¹¹ Die ADA steht zu 100% im Eigentum des Bundes, Eigentümervertreter ist das Außenministerium (derzeit – Stand Jänner 2015 – Bundesministerium für Europa, Integration und Äußeres, BMEIA). Vgl. § 6 Entwicklungszusammenarbeitsgesetz idF von 2003 (EZA-G). ADA und BMEIA bilden zusammen die OEZA und verwalten insgesamt 15,64 Prozent der gesamten ODA-Leistungen Österreichs, wobei die ADA alleine wiederum 9,6% an ODA Mitteln operativ umsetzt und 1,01% für administrative Kosten aufwendet (Stand: 2013). Die übrigen OEZA Mittel fallen auf Beiträge des BMEIA an multilaterale Institutionen wie die Vereinten Nationen. Der größte Teil der ODA Leistungen wird vom Bundesministerium für Finanzen (BMF) inklusive der Österreichischen Kontrollbank (OeKB) und der Österreichischen Entwicklungsbank (OeEB) bereitgestellt (ca. 64%, Stand: 2013); der restliche Anteil fällt auf andere Ressorts wie das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) oder das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) sowie die Bundesländer und Gemeinden.

¹² Vgl. §§ 1 Abs. 3 und 8 EZA-G.

¹³ Derzeit (Jänner 2015) ist die OEZA in elf Schwerpunktländern aktiv: Albanien, Kosovo, Moldau, Armenien, Georgien, Palästina, Bhutan, Äthiopien, Burkina Faso, Mosambik, Uganda. Der Großteil der von der ADA verwalteten Mittel fließt in diese Länder. Österreichische Unternehmen, über das Instrument der Wirtschaftspartner-

sollen in deren Veränderungsprozessen nachhaltig unterstützt werden. Dies geschieht durch:

- Vergabe von Mitteln an Entwicklungsorganisationen gem. § 3 Abs. 2 Entwicklungszusammenarbeitsgesetz (EZA-G, idF. 2003).
- Die eigenständige Durchführung von aus Drittmitteln finanzierten Entwicklungsvorhaben.¹⁴
- Beratung des Außenministeriums zu Entwicklungsfragen aller Art sowie Beratung auch anderer relevanter ODA Akteure.
- Teilnahme und aktive Mitgestaltung des entwicklungspolitischen Dialogs in Entwicklungsländern sowie von internationalen Foren zu Entwicklung.
- Entwicklungspolitische Kommunikation und Bildung in Österreich.

Wie im gesamten nichtkommerziellen, öffentlichen Bereich (Hasler-Roumois 2010: 13) ist für die ADA die Ressource Wissen¹⁵ die Basis aller zur Verfügung gestellten Dienstleistungen, die Vermittlung von Wissen und Information fester Bestandteil des Kerngeschäfts. Will die ADA ihrem Anspruch gerecht werden, das führende österreichische sowie ein international anerkanntes Kompetenzzentrum für nachhaltige globale Entwicklung und Armutsbekämpfung zu verkörpern, so ist die reibungslose Generierung, der Austausch, die Anwendung und Speicherung von Information und Wissen unerlässlich. Zudem schuldet die ADA auch dem/der SteuerzahlerIn eine effiziente, effektive und transparente Dienstleistungserbringung, wofür effektives organisationales Lernen und Informationsmanagement im Sinne einer effizienten Kunden-, Wirkungs-, Qualitäts- und Wettbewerbsorientierung erforderlich sind (ibidem: 28f.).

schaften, und österreichische NRO können aber zur weltweiten Umsetzung um Fördermittel der OEZA / ADA ansuchen. Siehe dazu: www.entwicklung.at.

¹⁴ Insgesamt setzt die ADA bloß ca. 10% der gesamten österreichischen Official Development Assistance (ODA) um (siehe Fußnoten 9f.), die an Entwicklungsorganisationen (insbesondere zivilgesellschaftliche Organisationen, aber auch an den Privatsektor oder etwa internationale Organisationen) zur Durchführung von Entwicklungsvorhaben vergeben werden. Neben diesen vom Bund an die ADA übertragenen Mitteln setzt die ADA auch Mittel anderer Nationen wie etwa Liechtenstein oder Mittel internationaler Organisationen wie der Europäischen Kommission um. Dieser Anteil ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Hier tritt die ADA verstärkt als Durchführungsorganisation auf.

¹⁵ Auf die Unterscheidung von Information und Wissen, explizit wie implizit, soll hier nur verwiesen werden (siehe näheres dazu bsp. Schiersmann/Thiel 2011: 344ff). Die ADA Wissensmanagementstrategie widmet sich letztlich beiden Bereichen, insbesondere aber dem Informationsmanagement.

Entwicklungsländer in deren Veränderungsprozessen zu begleiten, ist dabei durchaus ein komplexes Vorhaben. So müssen unter anderem internationale und nationale Anforderungen in relevante Strategien und Vorgaben an Projektpartner aufgenommen, Strukturen vor Ort¹⁶ aufgebaut, Transparenzanforderungen erfüllt oder Vorhaben einer Qualitätsprüfung unterzogen und von deren Beginn bis zum Abschluss begleitet und evaluiert werden bzw. die Evaluierungsergebnisse in neue Vorhaben und die Organisationsstrukturen einfließen. EZA ist dabei eingebettet in politische Debatten, Kompromisse, vorhandene Machtstrukturen und sich rasch verändernde Rahmenbedingungen. Nicht immer sind es mangelnde Kapazitäten, sondern vielfach auch der fehlende politische Wille oder überbordende Korruption¹⁷ in den einzelnen Entwicklungsländern, die eine nachhaltige Entwicklung erschweren und an die sich die ADA anpassen muss. Auch sich verändernde globale Machtstrukturen und Budgets erfordern eine stete Anpassung der Organisationsstrukturen und Kommunikationswege. Insbesondere aber ist die EZA einem erhöhten Druck ausgesetzt, Resultate zu erzielen und die Wirkungen der EZA auch öffentlich darzustellen. Bis heute ist der Einfluss der EZA auf die Entwicklung von Nationen zumindest umstritten (vgl. Moyo 2010, Rist 2008 oder auch Carlson/Wolgemuth 2000: 7). Zu all dem kommen noch "interne" Herausforderungen wie ein reibungsloser Austausch mit den Büros vor Ort oder bevorstehende Personalabgänge.¹⁸

Ein effektives organisationales Lernen und Wissensmanagement sollen diesen Herausforderungen begegnen. Dabei gilt es, Erfahrungen in Organisations-

¹⁶ Die ADA verfügt derzeit über elf Auslandsbüros in ihren Schwerpunktländern (s. Fußnote 13).

¹⁷ Von den OEZA Schwerpunktländern schneiden bsp. im Corruption Perceptions Index 2014 (siehe: <http://www.transparency.org/cpi2014/results>) insbesondere Moldau (Rang 103 / 35 Punkte), Albanien (110 / 33), Äthiopien, Kosovo, Albanien (je 110 / 33), Mosambik (119 / 31) und Uganda (142 / 26) relativ schlecht ab. Auch wenn der Index bloß die in einem Land wahrgenommene Korruption widerspiegelt, so stellt er durchaus ein starkes Indiz für das tatsächliche Ausmaß an Korruption dar. Der Anti-Korruptionsexperte und stark an der Entwicklung des Index involvierte Prof. Lambsdorff führte dazu aus: „*In an area in which objective data is not available, such an approach helps our understanding of real levels of corruption*“ (Lambsdorff 2009: 395).

¹⁸ Wie im gesamten Bundesdienst ist auch die ADA entsprechend der Altersstruktur eher als "alte Organisation" zu bezeichnen. Bevorstehende Pensionierungen verlangen Lösungen, implizites Wissen der Abgänger zu explizieren. Dies umso mehr als viele der in den kommenden Jahren abgehenden Personen über einige Jahre hinweg dieselbe Position inne hatten und bekanntermaßen das nicht dokumentierte Wissen zu und dokumentiertes Wissen abnimmt, je länger eine Person in derselben Position sitzt (Pircher 2010: 152).

strukturen, -prozesse und die Unternehmenskultur zu integrieren (vgl. Carlsson/Wolgemuth 2000: 9) sowie die Übergänge zwischen implizitem und explizitem Wissen in routinisierte organisationale Prozesse zu fassen und so organisationales Wissen zu kreieren (Schiersmann/Thiel 2011: 352).

2.2 Der Weg zur ADA Wissensmanagementstrategie

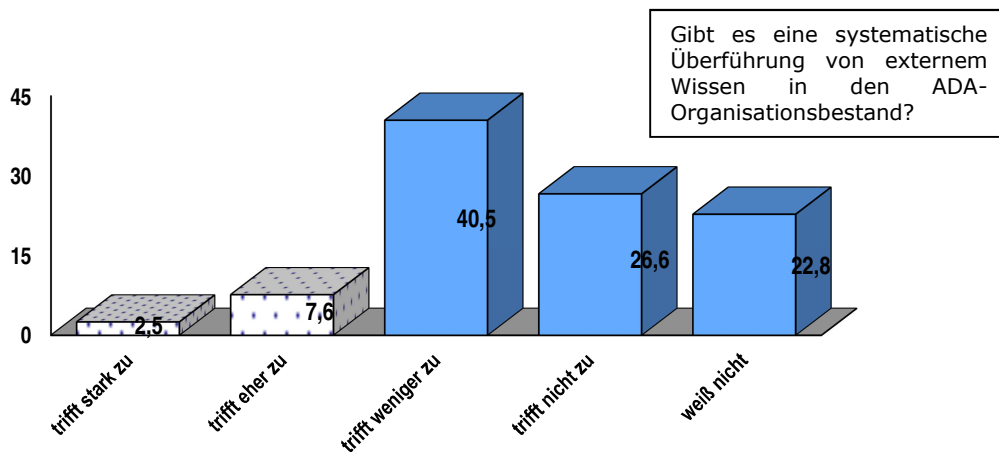
Seit Bestehen der ADA gab es daher zahlreiche Bemühungen zum Aufbau eines effektiven und effizienten Wissensmanagement-Systems und wurde ein vielfältiges Repertoire an Wissensprodukten (diverse Leitlinien, Handbücher u.a.) und -prozessen (bsp. Datenmanagement, Workflowsystem) entwickelt. Der Aufbau eines zeitgerechten Wissensmanagementsystems wurde auch als Unternehmensziel in die bis 2014 gültige ADA Strategie aufgenommen: *„Die ADA verfügt über qualitativ hochwertiges Wissen zu entwicklungspolitischen Themen und zur sozialen und politischen Lage in den Partnerländern. Sie nutzt dieses, um ihre operativen Mittel optimal einzusetzen und das Außenministerium in entwicklungspolitischen Fragen zu beraten“* (ADA 2010: 19).

2011 führten zwei funktional für das Thema nicht zuständige Mitarbeiterinnen¹⁹ mithilfe eines mit Unterstützung eines renommierten Meinungsforschungsinstituts ausgearbeiteten Fragebogens eine interne Umfrage durch, die den Status des Wissensmanagements in der ADA erheben sollte. Die hohe Beteiligung an der Umfrage (76% aller MitarbeiterInnen) spiegelte das hohe Interesse der Belegschaft zum Thema wieder:

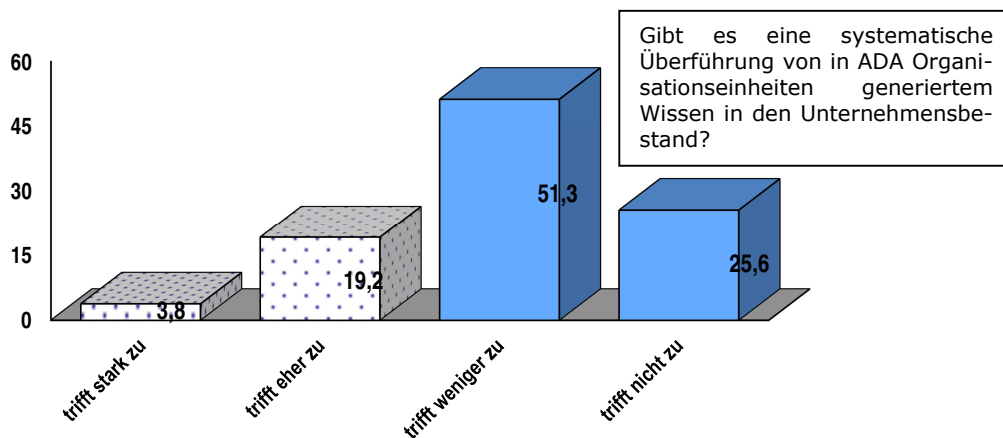
- Informelle Gespräche wurden dabei als wichtigste Wissensquelle dargestellt, gefolgt von internen Ablagen und regelmäßigen Meetings. Das Ergebnis deckte sich mit Untersuchungen des Overseas Development Institutes (ODI), das auch bei anderen Geberorganisationen persönliche Kontakte als wirksamste Wissensquelle feststellte (Jones 2012: 3). Es zeigte, dass es kaum systematische Prozesse für die Überführung von internem und externem Wissen in den Organisationsbestand gab.

¹⁹ Frau Mag. Christine Jantscher, Leiterin des OEZA Koordinationsbüros in Thimphu, Bhutan sowie Frau Mag. Susanne Thiard-Laforet, Fachreferentin und Programm-Managerin für Privatsektorentwicklung und die Förderung von Wirtschaftspartnerschaften in Asien.

- Externes, in diversen Netzwerken oder internationalen Foren erworbenes Wissen wurde nur schlecht in den ADA-Organisationsbestand überführt, obwohl 40% der MitarbeiterInnen in einen systematischen Austausch mit externen Organisationen eingebunden waren. 40,5% gaben an, dass die Übertragung nur wenig reibungslos funktioniere, 26,6% meinten, die Übertragung funktioniere gar nicht. Dies war insofern ein beunruhigender Befund, als die ADA den Status als das führende Kompetenzzentrum der österreichischen Entwicklungslandschaft anstrebt.



- In einzelnen Organisationseinheiten generiertes Wissen wurde nur unzureichend in den Unternehmensbestand überführt. Während eine hohe Austausch-Bereitschaft innerhalb der eigenen Organisationseinheit zu bestehen schien, wurden Wissensaustauschbarrieren zwischen den Organisationseinheiten geortet. Nicht weniger als insgesamt 76,9% meinten, dass der Austausch nur schlecht oder gar nicht funktioniere.



- Die Frage, ob relevante Wissensgebiete ausreichend dokumentiert bzw. in einer logischen Struktur zugänglich gemacht werden, wurde von 60 bis

80% verneint. Ein großes Verbesserungspotential wurde im Bereich der Informations- und Kommunikationsinfrastruktur geortet. Auch die Verteilung klarer Aufgaben und Verantwortlichkeiten bei der Pflege und Wartung von Wissensbeständen wurde gefordert.

Aus diesen Ergebnissen ging ein deutlicher Handlungsbedarf hervor: Wissen war sehr stark an Einzelindividuen angebunden, Personalfuktuation und -abgänge stellten daher ein großes Risiko dar. Das ADA Wissensmanagement konnte nicht den Anspruch erheben, Komplexität zu reduzieren. Dies lag auch darin begründet, dass viele der Aktivitäten, die Auswirkungen auf das Wissen der Organisation und den Umgang damit hatten, von verschiedenen Organisationseinheiten ohne Top-Down Steuerung durchgeführt wurden. In-sellösungen, unnötige organisatorische Reibungen und negative Auswirkungen auf die Motivation einzelner MitarbeiterInnen, ihr Wissen auszutauschen, waren vielfach die Folge (vgl. auch Pircher 2010: 106f.). Adäquate Anreizsysteme waren demgegenüber Mangelware. Motivation wiederum ist aber eine *conditio sine qua non*, damit Wissen in Handlungen umgesetzt werden kann, wodurch es erst wertvoll wird (vgl. auch Schiersmann/Thiel 2010: 350).

Nahezu zur selben Zeit wurde im Jahre 2012 die für die ADA relevante Bundesstrategie zu Wissensmanagement verabschiedet (Bundeskanzleramt Österreich 2012).

3 Die ADA Wissensmanagementstrategie und deren Umsetzung

3.1 Eckpunkte der Strategie

Dem Handlungsbedarf wurde in einem ersten Schritt mit der Ausarbeitung einer Wissensmanagement-Strategie durch dieselben beiden MitarbeiterInnen begegnet. Diese wurde vom Top-Management im Dezember 2011 verabschiedet. Die Strategie sollte zu mehr Systematik und einem fokussierteren, geschäftszielorientierten Zugang zu Wissensmanagement führen und anerkannte die Gleichwertigkeit der Triade Mensch-Organisation-Technologie als notwendige Voraussetzung für den Umgang mit der Ressource Wissen (vgl. Hasler-Roumois 2010: 71). Ziel war es, den Erwerb von Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen möglichst optimal zu fördern (Mensch), eine wissens- und lernfreundliche Umgebung zu schaffen (Organisation) und adäquate Informations- und Kommunikationsstrukturen zu schaffen (Technologie). Konkret formulierte die Strategie folgende Ziele:

- Definition und regelmäßige Aktualisierung strategischer Wissensziele in Hinblick auf zukünftige Herausforderungen;

- alle ADA MitarbeiterInnen verfügen über aktuelles und relevantes Wissen über EZA, teilen dieses und sind sich generell der Bedeutung von Wissen und Lernen bewusst;
- interner und externer Austausch erfolgt effizient und trägt zum organisationalen Lernen bei;
- die Informations- und Kommunikationsinfrastruktur unterstützt die Speicherung und den Zugang zu einem relevanten und gemeinsamen Wissensbestand;
- die Verantwortlichkeiten für die Pflege und Weiterentwicklung relevanter Wissensbestände sind klar geregelt.

Dazu waren Maßnahmen in drei Clustern vorgesehen:

- 1) **Technologie und Infrastruktur:** der komplette ADA Wissensbestand sollte einer Revision unterzogen und auf wichtige Bestände fokussiert werden. Neben der Ausarbeitung einer Wissenslandkarte sollten hier etwa Regeln zur Pflege und Wartung von Wissensbeständen geschaffen, der relevante ADA Wissensbestand indexiert, Yellow Pages eingerichtet und Push und Pull Systeme²⁰ systematisiert werden.
- 2) **Strategie und Management:** Die Sensibilisierung des ADA Managements stand hierbei im Vordergrund. Dazu war ein Workshop für Führungskräfte geplant, ebenso wie die Definition von Wissenszielen zu Resultatsorientierung, Armutsminderung und Kapazitätsentwicklung (jeweils in den Entwicklungsländern) in der aktualisierten ADA Strategie sowie deren Umsetzung auf Arbeitsebene. Auch die Einführung von Exit Interviews war geplant, um implizites Wissen von ausscheidenden MitarbeiterInnen zu explizieren.
- 3) **Prozesse:** Die gesamten Wissensprozesse und -produkte sollten systematisch hinsichtlich Relevanz, Erwerb, Austausch und Zugänglichkeit von Wissen untersucht werden. Die jährliche, gemeinsam mit den AuslandsmitarbeiterInnen stattfindende ADA Jahrestagung sollte verstärkt als Instrument des Wissensmanagements genutzt und die Einführungsstrainings für neue MitarbeiterInnen standardisiert werden. Der Fortbildungsplan sollte Methodentrainings zu Wissensmanagement vorsehen.

²⁰ Push Kanäle sind angebotsorientiert, der Know How Geber verteilt die Information, dominiert mit seinem Wissen und verursacht nicht nur Transaktionskosten, sondern hat auch eine meist geringe Treffsicherheit, dafür häufig Umsetzungswiderstände der Anwender (North in Pircher 2010: 40). Dazu zählen etwa Newsletter. Pull-Systeme sind etwa kodifizierte Dokumente, also alles, was man sich aktiv "abholen" muss. Empfohlen wird eine Kombination aus Push- und Pull-Kanälen (Pircher 2010: 40).

Weitere Maßnahmen wurden definiert, deren Umsetzung bewusst auf die kommenden Jahre verlegt. Darunter fielen die Einrichtung eines Intranets, die systematische Anwendung von Lernmethoden wie After Action Reviews²¹, die Einführung von Job Rotationsmöglichkeiten für alle ADA MitarbeiterInnen, die Stärkung des Wissensaustausches mithilfe von Communities of Practice (COP)²² oder eine verstärkte Ausrichtung der Dienstreiseberichte und der halbjährlich zu erstellenden Berichte der Auslandsbüros auf "Lessons Learned" unter besonderer Berücksichtigung der Relevanz für das Organisationswissen der ADA.

Die Umsetzung der Strategie wurde jährlich im Rahmen der Umsetzung der ADA Unternehmensstrategie (ADA 2010) überprüft und an den ADA Aufsichtsrat²³ berichtet. Betont wurde zudem, dass ein modernes Enterprise Content Management (ECM)²⁴ mit Social Media Elementen ergänzend bei der Umsetzung der Strategie unterstützen sollte, dass aber der Austausch zwischen Personen – unterstützt durch Technik – aufrechterhalten bleiben soll. Dies sollte zu einer verbesserten und einheitlichen Qualität, der Vermeidung von Doppelarbeit, effizienten Arbeitsabläufen sowie auch zur Motivation von MitarbeiterInnen beitragen. Bewusst betont wurde auch, dass eine Weiterentwicklung der Unternehmenskultur ebenso notwendig sein würde wie rasch sichtbare Erfolge und eine Kommunikation dieser Erfolge.

²¹ Unter After Action Reviews versteht man eine von der US Armee entwickelte spezifische Methode zur Nachbereitung von Aktivitäten bzw. zum systematischen Erfahrungsaustausch. Mit Hilfe eines normierten Fragebogens werden Fehler und Erfolgsfaktoren der Aktivität für Alle sichtbar gemacht und sollen Potenziale erkannt, Stärken aus- und Schwächen abgebaut werden.

²² COPs sind informelle, bereichsinterne oder bereichsübergreifende Personengruppen oder Netzwerke innerhalb einer Organisation oder über Unternehmensgrenzen hinweg, die sich aufgrund gemeinsamer Interessen und Erfahrungen treffen, um Wissen und Ansichten auszutauschen und voneinander zu lernen. Mitarbeit ist freiwillig; Ziele werden von Gruppe selbst festgelegt; Aufgaben und Rollen können wechseln; kann zu intrinsischer Motivation von MitarbeiterInnen und Erhöhung der Arbeitszufriedenheit beitragen.

²³ Zusammensetzung und Namen der Aufsichtsratsmitglieder sind hier zu finden: ADA 2013: 10.

²⁴ Unter Enterprise Content Management (ECM) versteht man Methoden, Technologien und Werkzeuge zur Erfassung, Verwaltung, Speicherung, Bewahrung und Bereitstellung von Content und Dokumenten zur Unterstützung organisatorischer Prozesse im Unternehmen. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Enterprise-Content-Management>.

2.3 Herausforderungen bei der Umsetzung

Für die Umsetzung der Strategie zeichnete ein Wissensmanagement-Kernteam verantwortlich, gesteuert von einer direkt unter der Geschäftsführung angesiedelten Einheit (Stabsstelle Organisationsentwicklung).²⁵ Die Zusammensetzung des Teams spiegelte eine Mischung aus zentraler und dezentraler Struktur wider und versuchte eine Balance zwischen den einzelnen Organisationseinheiten zu wahren. Auch wenn bereits zu Beginn die Skepsis ob des herausfordernden Vorhabens beträchtlich war, arbeitete das Kernteam bei der Umsetzung der Strategie bzw. dessen Aktionsplan mit hoher Motivation.

Zahlreiche Maßnahmen konnten in Folge umgesetzt werden wie die Einführung von Exit Interviews, die Durchführung eines zweitägigen Führungskräfte-Workshops gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH und dem Schweizer Direktorat für Entwicklungszusammenarbeit (DEZA), die Definition von Wissenszielen in der neuen ADA Strategie, die Durchführung der ADA Jahrestagung als ein Schlüsselereignis für das Wissensmanagement oder die verstärkte Ausrichtung von Dienstreiseberichten sowie Halbjahresberichten auf Lessons Learned. In einer Pilotphase wurde ferner ein ADA-interner Unternehmensblog für die Ausarbeitung der neuen Unternehmensstrategie sowie für die Jahrestagung 2014 getestet und so erstmals der Umgang mit sozialen Medien im Unternehmen erprobt.

Insgesamt konnte jedoch nur ein Bruchteil der Maßnahmen umgesetzt werden. Ende 2013 belief sich der Anteil an umgesetzten Maßnahmen bei 30,8% (teilweise umgesetzt wurden ebenfalls 30,8%, nicht umgesetzt 38,5%). Bei den umgesetzten Maßnahmen handelte es sich jedoch eher um unbedeutendere, weniger spürbare Maßnahmen und so gelang es nicht, sichtbare, schnelle Erfolge (sog. quick-wins) zu erzielen. Auch zeigte sich, dass manch definierte Maßnahme, wie die Ausarbeitung von Wissenslandkarten, als nicht notwendig erachtet wurde und eine Überarbeitung des Aktionsplans der Strategie erfolgen musste. Andere wesentliche Herausforderungen wie beispielsweise die Frage, wie mit den in Auslandsbüros beschäftigten lokalen MitarbeiterInnen kommuniziert werden könnte (diese waren vielfach der deutschen Sprache nicht mächtig) wurden demgegenüber nicht in die Strategie aufgenommen.

Zudem lief zur selben Zeit ein für das Wissensmanagement wichtiger – aber mit der Umsetzung der Strategie nur teilweise abgestimmter – Parallelprozess im IT Bereich, der nicht nur einige Ressourcen band, sondern auch (u.a.) für Ablagestrukturen wichtige Neuerungen bringen sollte. Sämtliche Datenbanken in der ADA sollten zusammengeführt, das ADA Fördermanagementwesen

²⁵ Zur Struktur und Organisation der ADA siehe ADA 2010: 45.

komplett erneuert und die Auslandsbüros an das System angebunden werden. Dabei wurden Workflows und Prozesse überarbeitet, das Ablagesystem sollte aber beispielsweise erst nach Abschluss des Projekts strukturiert werden.

Schließlich zeigte sich die Akzeptanz auf Führungsebene als Herausforderung. Während es zwar Unterstützung von Seiten der Geschäftsführung sowie der zweiten Führungsebene (Abteilungsleitungen) gab, so war es keine prioritäre Aufgabe. All dies führte teilweise dazu, dass der Glaube an Veränderung und eine Optimierung des Wissensmanagements verloren ging.

2.4 Lessons Learned und Way Forward

Commitment auf Führungsebene: Wissensmanagement ist Führungsaufgabe. Ohne entsprechende Einbindung oder genuinem Commitment der Führung (oder gar gegenstehenden Interessen auf Führungsebene) ist es nahezu unmöglich, umfassende Maßnahmen umzusetzen.

Finden der passenden Organisationsstruktur: Die Aufsetzung eines zentral gesteuerten, abteilungsübergreifenden Wissensmanagement-Kernteams zeigte sich als sehr positiv. Eine zentrale Steuerung, die das Vorhaben stets von neuem mit Leben befüllt, ist dabei ebenso wichtig wie die Sicherstellung der zeitlichen Verfügbarkeit der einzelnen Mitglieder. Dies kann erfolgen durch die Aufnahme von Wissensmanagement in einzelne Stellenbeschreibungen oder durch adäquate Anreize (monetär, aber auch Anerkennung, Belohnungen).

Schaffung klarer und transparenter Zuständigkeiten: Die Ausarbeitung der Strategie durch zwei funktional für das Thema nicht zuständige MitarbeiterInnen führte mitunter auch zum Eingriff in den Zuständigkeitsbereich einer anderen Organisationseinheit. Dies hatte den nicht überraschenden Widerstand dieser Einheit zur Folge. Auch führte (u.a.) dies dazu, dass die Aufgabenteilung bei der Umsetzung der Strategie nicht immer eindeutig geregelt war. Die Schaffung klarer und transparenter Zuständigkeiten ist aber für eine reibungslose Umsetzung essentiell.

Quick-wins sind essentiell: quick-wins sind nicht nur wichtig, um die Akzeptanz in der Organisation zu erreichen sondern auch um die Motivation der Beteiligten aufrecht zu erhalten. Dabei hat sich gezeigt, dass sehr (zu) ambitionierte, umfangreiche Vorhaben eher demotivierend wirken können.

Die Beachtung aller relevanten Schnittstellen ist wesentlich: Gibt es – gerade im Technologie- und Infrastrukturbereich – nicht oder nur teilweise abgestimmte Parallelprozesse, können diese die Umsetzung von Wissensmanagement-Maßnahmen massiv blockieren.

Passende Zeitpunkte beachten: Zum einen befindet sich die ADA aufgrund internationaler Entwicklungen (neue Entwicklungsakteure, sinkender Einfluss

der OECD Staaten usw.) und andererseits aufgrund sinkender – derzeit stagnierender – vom Bund bereitgestellter Mittel im Wandel. So wurde etwa die Akquise von Drittmitteln mit den entsprechenden organisatorischen Konsequenzen in den letzten Jahren intensiviert. Aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen wurde 2014 eine neue Unternehmensstrategie entwickelt, in der auch Wissensziele ausgearbeitet wurden. Das Wissensmanagement musste an die strategische Neuausrichtung angepasst werden. Dies ist nicht immer vermeidbar, aber eine Orientierung an der Unternehmensstrategie, normativen, strategischen und operativen Wissenszielen (vgl. Guretzky 2001) wesentlich für eine strukturierte Herangehensweise und die Beantwortung der wesentlichen Frage, welches Wissen für die Organisation relevant ist. Zudem zeigte sich auch in der ADA die allgemeine Erkenntnis, dass es in Zeiten des Spardrucks wenig empfehlenswert ist, umfassende interne Prozesse wie die Umsetzung einer Wissensmanagementstrategie in Angriff zu nehmen (vgl. auch Hasler-Roumois 2010: 86f.).

Technik ist nicht alles, aber ohne Technik ist alles nichts: Die entsprechenden Instrumente bei der Hand zu haben, nutzerfreundliche Tools einzusetzen ist hilfreich, um Wissensmanagement voranzutreiben. Der pilotmäßig eingeführte Unternehmensblog zeigte sich auch als motivationsfördernde Maßnahme sehr positiv. Wesentlich dafür war das volle Commitment durch die Geschäftsführung, Unterstützung bei der Anwendung der Tools, eine zentrale Steuerung sowie internes Marketing (vgl. auch Hasler-Roumois 2010: 106).

Auf die Unternehmenskultur achten: Der in der EZA existierende jährliche Mittelabflussdruck in Kombination mit Finanzcontrolling stellt die ADA (u.a.) vor die Herausforderung, eine adäquate Fehlerkultur aufzubauen. Dies deshalb, da der Druck, sämtliche vom Bund bereitgestellte Mittel am Jahresende zu verausgaben (da ansonsten eine Senkung der Mittel im folgenden Jahr droht), zumindest dazu führen kann, dass am Jahresende auch Vorhaben von zweifelhafter Qualität gefördert werden. Ist dabei die interne Finanzkontrolle – korrekterweise – rigoros und streng, so kann dies dazu führen, dass versucht wird, "Fehler" einzelner Vorhaben zu verschweigen mit den entsprechenden Konsequenzen für die Etablierung einer Fehlerkultur. Eine adäquate Fehlerkultur ist aber gerade für den Austausch von Wissen wichtig. Die Arbeit an der Unternehmenskultur erfordert generell weitere Anstrengungen, der sich die ADA wird stellen müssen.

Wissensmanagement sollte in Bemühungen zu einem umfassenden *Qualitätsmanagement* eingebunden werden. Zudem sind Maßnahmen im *Personalmanagement* erforderlich. Für den Wissensfluss wichtig erscheinen etwa Maßnahmen wie Job Rotation. Dies ermöglicht es Mitarbeitern, die Herausforderungen anderer Bereiche kennenzulernen und einen Gesamtblick auf die Organisationsbelange zu bekommen.

Nach der Ausarbeitung der neuen ADA Unternehmensstrategie, die einige Strukturänderungen mit sich bringen wird, sowie den darin verankerten Wissenszielen, wird die ADA – eingebettet in einen umfassenden Organisationsentwicklungsprozess bzw. Prozess zum Qualitätsmanagement – einen Neustart des Wissensmanagements im Jahre 2015 in Angriff nehmen. Der Aktionsplan wurde erneuert und an die neuen Rahmenbedingungen angepasst und weniger ambitioniert, dafür zielorientierter ausgestaltet. Die Einrichtung eines Intranets sowie die standardmäßige Einführung sozialer Medien sollen dabei als Hebel dienen und besonderes Augenmerk auf quick-wins wie auch auf Maßnahmen zur Optimierung der Unternehmens- und Fehlerkultur gelegt werden. Wissensmanagement-Zuständigkeiten sollen exakter als bisher definiert und in alle relevanten Stellenbeschreibungen aufgenommen, Job Rotation im Unternehmen verankert und Wissensziele im Rahmen des 2015 kommenden Management by Objectives System für jede/n einzelne/n MitarbeiterIn sowie für Führungskräfte definiert werden.

Letztlich wird angestrebt, Wissensmanagement zu einem integralen Bestandteil des allgemeinen Managements zu machen, bei gleichzeitiger Beibehaltung einer zentralen Steuerung. Pilotprojekte sollen identifiziert und umgesetzt werden, an bereits vorhandene Stärken angeknüpft werden (in Anlehnung an Schiersmann/Thiel 2011). Der Fokus wird dabei auf Management of People (u.a. durch adäquate Anreize, Aufnahme von Wissensmanagement in MitarbeiterInnengespräche) gelegt werden, weniger auf die Speicherung von Wissen. Dies umso mehr, als schriftliche Erfahrungsberichte kaum abgeholt und gelesen werden (vgl. Hasler-Roumois 2010: 81).

Diese und andere Maßnahmen sollen dazu beitragen, dass adäquate Rahmenbedingungen für eine indirekte Steuerung des Wissensmanagements (vgl. Hasler-Roumois 2010: 71, Pircher 2010: 15ff.) möglich sind und die ADA ihre Vision, das führende österreichische und international anerkannte Kompetenzzentrum zu nachhaltiger globaler Entwicklung zu verkörpern, erreichen kann.

Literatur

Antal, A.B./Dierkes, M. (2002): Organisationslernen und Wissensmanagement: Überlegungen zur Entwicklung und zum Stand des Forschungsfeldes. WZB Discussion Paper. No. FS II 02-113.

Austrian Development Agency (ADA, 2014): ADA Geschäftsbericht 2013. http://www.entwicklung.at/uploads/media/ada_Geschaeftsbericht_2013_01.pdf.

Austrian Development Agency (ADA, 2010): Unternehmenskonzept 2010. http://www.entwicklung.at/uploads/media/ADA_Unternehmenskonzept_2010.pdf.

Bundeskanzleramt Österreich (2012): Bundesstrategie Wissensmanagement. https://www.oeffentlicherdienst.gv.at/verwaltungsinnovation/wissensmanagement/Bundesstrategie_Wissensmanagement_2.pdf?3s8gqo.

Bundesministerium für Europa, Integration und Äußeres (BMEIA, 2014): ODA Bericht 2012. http://www.entwicklung.at/uploads/media/ODA-Bericht_2012_01.pdf.

Easterly, W. (2006). *Wir retten die Welt zu Tode – Für ein professionelleres Management im Kampf gegen die Armut*. Campus: Frankfurt, New York.

Güldenber, S./Meyer, A. (2007): Wissensmanagement und Lernen in NPOs. In: Badelt, C./Meyer, M./Simsa, R. (Hrsg.): *Handbuch der Nonprofit Organisation – Strukturen und Management*. Schäffer-Poeschel: Stuttgart: 447-477.

Güldenber, S./Zauner, A. (2003): Instrumente für das Wissensmanagement in NPOs. In: Eschenbach, R./Horak, C. (Hrsg.): *Führung der Nonprofit Organisation – Bewährte Instrumente im praktischen Einsatz*. Schäffer-Poeschel: Stuttgart: 461-489.

Guretzky, B. (2001): Schritte zur Einführung des Wissensmanagements: Definition und Bewertung von Wissenszielen – Teil B. <http://www.community-of-knowledge.de/beitrag/schritte-zur-einfuehrung-des-wissensmanagements-definition-und-bewertung-von-wissenszielen-teil-1/>.

Hasler-Roumois, U. (2010): *Studienbuch Wissensmanagement*. Böhlau: Köln, Weimar, Wien.

Karlsson, A.K. (2007). *Knowledge and Learning in Aid Organizations – A literature review with suggestions for further studies*. SADEV Working Paper 2007:1. <http://www.bistandsdebatten.se/wp-content/uploads/2007/01/10.1.1.134.6457.pdf>.

Lambsdorff, J.G. (2009). Corruption Perceptions Index 2008. In: Zinnbauer D./Dobson R./Despota K. (Hrsg.): *Global Corruption Report 2009 – Corruption and the Private Sector*. Cambridge: 395-402.

Moyo, D. (2010): *Dead Aid. Why aid makes things worse and how there is another way for Africa*. Penguin Books: London.

Müller, W. (2012): CSR und Wissensmanagement. In: Schneider, A./Schmidpeter, R. (Hrsg.): *Corporate Social Responsibility*. Springer: Berlin, Heidelberg: 385-397.

North, K./Haas, O. (2014): Zwischen Experiment und Routine – Wie wird Wissensmanagement erwachsen? In: Organisationsentwicklung – Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Change Management 3/2014: 50-56.

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD, 2007): Setting an Agenda for Collective Action. Policy Paper and Principles on Anti-Corruption. <http://www.oecd.org/development/governance-development/39618679.pdf>

Overseas Development Institute (2012): Promoting evidence-based decision-making in development agencies. <http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/7575.pdf>.

Pircher, R. (2010): Wissensmanagement, Wissenstransfer, Wissensnetzwerke. Publicis: Erlangen.

Ramalingam, B. (2005): Implementing Knowledge Strategies: Lessons from international development agencies, <http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/166.pdf>.

Rist, G. (2008): The History of Development – From Western Origins to Global Faith. Zed Books: London, New York.

Schiersmann, C./Thiel, H.U. (2011): Organisationsentwicklung. Prinzipien und Strategien von Veränderungsprozessen. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Springer: Wiesbaden.

wien mags wissen: Die Wissensmanagement-Strategie der Stadt Wien

Isabella Mader, Maximilian Biwald

Excellence Institute, Magistrat der Stadt Wien

isabella.mader@excellence-institute.at, maximilian.biwald@wien.gv.at

1 Ausgangslage und Motivation

Entsprechend dem international beobachtbaren Trend der Urbanisierung mit einem Zuzug in wirtschaftlich gut gestellte Städte wächst auch die Stadt Wien beträchtlich. In den nächsten Jahren wird der Einwohnerzuwachs Wiens ungefähr die Größenordnung der Stadt Salzburg aufweisen. Dies ist jedoch nicht die einzige Herausforderung, vor der eine moderne Stadtverwaltung steht. Wie alle anderen Organisationen müssen insbesondere öffentliche Träger den Herausforderungen stark steigender Informationsmengen begegnen. In einem hochkomplexen Umfeld einer öffentlichen Verwaltung mit 65.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sollten konkrete Wissensbedarfe mit dem Projekt „wien mags wissen“ adressiert werden, um spürbare bzw. messbare Effizienzsteigerung durch bedarfsgerechte Wissensteilung zu ermöglichen. Der Fokus lag insbesondere auf dem Generieren von Zeitersparnis durch effizienteren Umgang mit der Ressource Wissen, zumal sich die Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter trotz steigender EinwohnerInnenzahlen und galoppierender Zunahme der Informationsmengen kaum verändern wird.

Die Initiative für das Projekt "wien mags wissen" ging von der Magistratsdirektion aus, womit ein wesentlicher Erfolgsfaktor durch die Unterstützung des Top-Managements gegeben war. Der Projektauftrag zielte auf den sorgsamsten Umgang mit der Arbeitszeit der Beteiligten und auf konkrete Nutzenstiftung. Nach wie vor liegen im Management von Wissen und Information jene Potenziale für Effizienzsteigerung, die an anderen Stellen vergeblich gesucht werden: Beispielsweise werden zweieinhalb Stunden täglich pro Person durch Unterbrechungen und die Zeit sich anschließend wieder zu konzentrieren vergeudet; und trotz extremer Zunahme von Rechnerleistung und Speicherkapa-

zität sowie laufend verbesserter Software ist ca. eine Stunde Suchzeit pro Tag und Person seit vielen Jahren unveränderter Standard (Mader 2011).

Als Projektziele wurden deshalb folgende Punkte definiert:

- Erarbeitung einer Wissensmanagement-Strategie
- Berücksichtigung bestehender Erfahrungen im Magistrat
- Ableitung eines konkreten Handlungsbedarfs
- Erarbeitung, Bewertung und Darstellung von Werkzeugen & Methoden
- Erarbeitung eines Tools zur Selbsteinschätzung für die Dienststellen
- Erarbeitung eines Umsetzungsleitfadens

Es wurden auch Nicht-Ziele formuliert:

Auswahl von Software, Implementierung von Software.

2 Methodisches Vorgehen

Die zentrale Vision und Intention für das Projekt war ein strategischer, community-getriebener Ansatz. Die Grundkultur des Projektes lag auf der gemeinsamen Entwicklung der gesamten Strategie, womit einerseits die Bedarfsgerechtigkeit sichergestellt werden konnte und andererseits ein breites Mittragen der so erarbeiteten Lösungen erreicht werden konnte.

2.1 Credo: Bedarfsgetrieben statt toolgetrieben

Ein leider immer noch typischer Fehler im Wissensmanagement ist die Reduktion auf IT-Projekte oder generell toolgetriebenes Einführen von Maßnahmen. Häufig stoßen solche Projekte auf geringe Akzeptanz oder scheitern (Helm 2007). Seit mehreren Jahren liegen empirisch belastbare, relevante Erfolgsfaktoren (Lehner 2008, Helm 2007) vor, dennoch werden diese häufig in der Umsetzung vernachlässigt. Neben MitarbeiterInneneinbindung ist unter anderem auch eine systematische und bedarfsorientierte Vorgehensweise für das Gelingen von Wissensmanagement-Projekten mitverantwortlich.

Das Projekt umfasste deshalb folgende Projektphasen:

- Grundlagen und Handlungsbedarf

In dieser Phase wurde zu Beginn eine Grundschulung für das Projektteam durchgeführt, um einen Gleichstand im Verständnis von zeitgemäßem Wissensmanagement für alle Teammitglieder herzustellen. Außerdem wurden Bedarfe und bestehende Initiativen im gesamten Magistrat sowie Best Practice vergleichbarer Organisationen erhoben.

- Spezielle Rahmenbedingungen

Behörden unterliegen oftmals speziellen Rahmenbedingungen und Vorgaben, die in Wissensmanagement-Projekten zu berücksichtigen sind, z.B. in Bezug auf Informations- und Kommunikationstechnologien, Datenschutz, Verschwiegenheit, Personalentwicklung, Organisationskultur sowie Projektmanagement-Standards. Die meisten Punkte treffen in ähnlicher Form häufig auch auf Großunternehmen und Konzerne zu.

- Strategieentwicklung

Die Strategie wurde nach der Bedarfsfeststellung gemeinsam mit den Zielen aus der Gesamtorganisationsstrategie abgeleitet. Ausgangspunkt war das so genannte "Strategiehaus" der Stadt Wien, das auf den Säulen KundInnenorientierung, Effizienzsteigerung und MitarbeiterInnenorientierung fußt. In diese drei Richtungen wurde auch die Wissensmanagement-Strategie entwickelt. In dieser Phase wurden Ziele und eine gemeinsame Vision sowie Wissensmanagement-Strategie und eine Knowledge Governance formuliert.

- Tools und Methoden: Die Toolbox

Bestehende Wissensmanagement-Methoden wurden in Bezug auf die Passung für den Magistrat evaluiert, um bereits im Magistrat verwendete Methoden ergänzt, sowie eigene Methoden erarbeitet. Auch die Erarbeitung der Toolbox wurde vom gesamten Projektteam kollaborativ umgesetzt.

- Leitfaden-Erstellung

Die Einführung von Wissensmanagement wird in einem kurzen und übersichtlichen Leitfaden erklärt. Dieser ersetzt jedoch nicht die Betreuung der Dienststellen durch die Wissensmanagement-Stabstelle und die Community of Practice, sondern ergänzt diese und dient zur ersten Orientierung.

2.2 Framework

Zeitgemäßes Wissensmanagement muss über weite Strecken nicht mehr experimentell sein, insbesondere wenn es um systematische Vorgehensweise, um Bedarfsorientierung, um das Generieren von Nutzen geht. Gleiches gilt auch für das Generieren von Beteiligung und Begeisterung. Es liegen zur Orientierung eine Reihe von fundierten Grundlagen und Konzepten vor, die für das Gelingen von Wissensmanagement-Projekten verwendbar sind. Für das vorliegende Projekt wurden folgende Grundlagen als Framework verwendet.

- Wissensmanagement Vorgehensmodell: InfoMap (Mader, Herget 2009)
- Unterbrechungskultur, neues Arbeiten: Rework (Fried 2010)

- Wissensmanagement (North 2012; Probst, Raub, Romhardt 2012; Mader, Herget 2009)
- Erfolgsfaktoren von Wissensmanagement (Lehner 2008, Helm 2007)
- Informationsflut & Effizienz (Basex 2013, Mader 2011)
- Change Management (Kotter 2011)
- Communitygetriebene Entwicklung (World Bank 2005, Tapscott 2013)

Neben dem Schaffen eines Gefühls der Dringlichkeit im Rahmen von Bedarfsfeststellung und Grundschulung wurden zur Etablierung einer Führungskoalition gezielt strategische Partnerinnen und Partner ins Projekt geholt, um breite Akzeptanz und Kommunikation zu erreichen. Das Projektteam setzte sich deshalb aus Führungskräften und MitarbeiterInnen von Dienststellen aller Bereiche zusammen.

Die Strategie-Phase 2013 sowie auch die Umsetzungsphase ab 2014 werden von einem Beirat begleitet, um Anforderungen und Wahrnehmung des Top Managements laufend in das Projekt integrieren zu können.

Außerdem wurden der Stadtrechnungshof, die Personalvertretung und die interne Revision mit deren Anforderungen als weitere strategische Partner einbezogen.

2.3 Wissensmanagement Strategie-Prozess

Ausgehend von einer Ausrichtung auf die Gesamtstrategie der Organisation wurde die Wissensmanagement-Strategie systematisch hergeleitet. Vorgegangen wurde im gegenständlichen Projekt nach dem Prozess der Strategiegenerierung des InfoMap Modells (Mader, Herget 2009). Wie auch bei anderen Managementsystemen gilt auch für Wissensmanagement, dass ein Alignment, also eine strategische Passung zur Gesamtstrategie herzustellen ist. Dieser Anspruch (Grant 2007) wird durch ein solches Vorgehen eingelöst. Eine solchermaßen generierte Strategie lässt sich daher nicht auf andere Organisationen umlegen, der Prozess der Strategieableitung jedoch schon. Der zeitliche Aufwand für einen solchen Vorgang ist insgesamt relativ gering und stellt somit keine relevante Ressourcenfrage in einem Wissensmanagement-Projekt dar.

Die Strategie der Stadt Wien selbst fußt auf drei Säulen: KundInnen-Orientierung, Effizienzsteigerung und MitarbeiterInnenorientierung, wobei jede Säule vier Unterpunkte zu Optimierung, Kooperation, Transparenz und Reputation umfasst (siehe Darstellung links in Abb.1). Entlang dieser 12 Strategiefelder wurden zuerst die Fragen des Selfchecks generiert. Die Auswertungen zeigen die Handlungsfelder nach Strategiefeldern. Entsprechend der Er-

gebnisse des Selfchecks werden in einem weiteren Schritt als Tool-Selektionshilfe jene Tools angezeigt und in die Toolbox verlinkt, die die identifizierten Problemstellungen beheben helfen. Abb. 1 zeigt den kompletten Prozess der Ableitung der Wissensmanagement-Strategie.

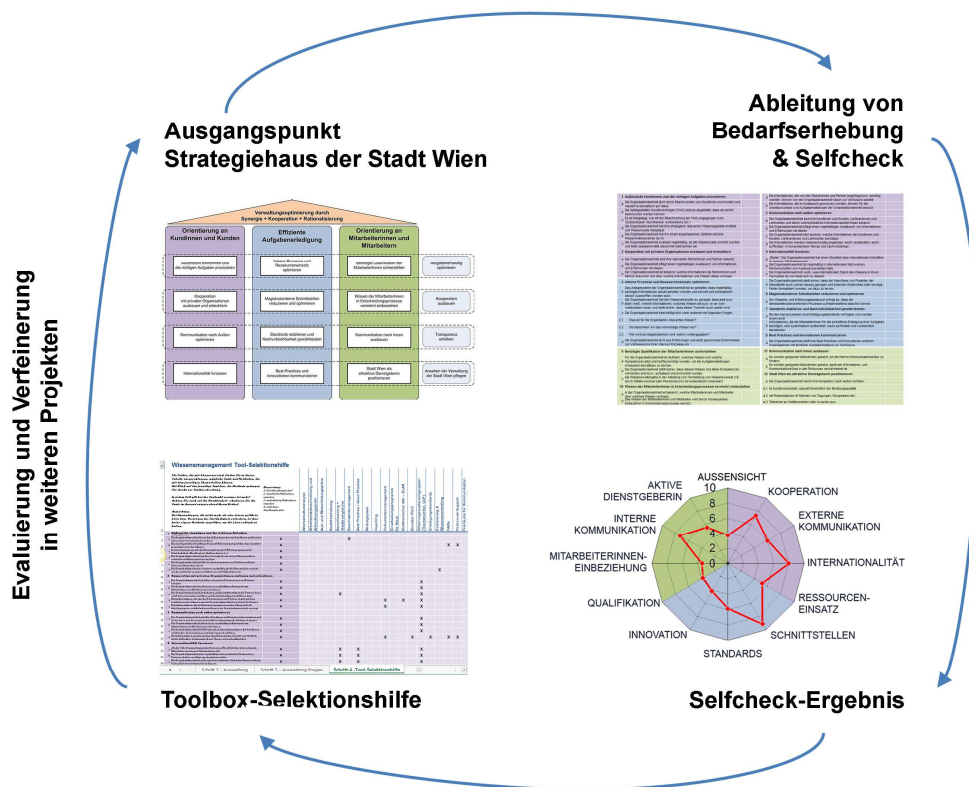


Abb. 1: Wissensmanagement Strategieprozess, Wiener Modell (Quelle: eigene Abbildung)

2.4 Implementierungsphase ab 2014

Anfang 2014 begann die Umsetzung von Projekten in den Dienststellen. Es wurde in folgenden Schritten vorgegangen:

- Kick-Off Workshop
- Zusammenstellung von Projektteams
- Kick-Off für die dauerhafte Etablierung der Community of Practice
- Selfchecks mit Begleitung durch die Community of Practice
- Grundschulung für AnwenderInnen
- Methodenselektion
- Umsetzungsprojekte und Evaluierung.

Im Weiteren ist ein jährlicher Durchlauf von Selfchecks, Umsetzungsprojekten und Evaluierung vorgesehen, um auch auf höherem Reifegrad immer weitere Verbesserungen erreichen zu können.

Wichtiger Schritt: Integration in Prozesse

Im Rahmen der Umsetzungsprojekte wird besonders darauf Bedacht genommen wird, dass Wissensmanagement-Initiativen in den Prozessen der Dienststellen verankert werden. Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass die Maßnahmen im betrieblichen Alltag ankommen und gelebt werden – und darüber hinaus eine angemessene Ressourcenausstattung genießen.

2.5 Metriken, Evaluierung, Wissensbericht

In Zusammenarbeit mit dem Stadtrechnungshof und der Internen Revision wurden wirtschaftliche und kulturelle (!) Kennzahlen erarbeitet. Grundtenor dieser Kennzahlen ist das einfache Generieren aus den eingesetzten Messwerkzeugen wie Selfcheck und Mindeststandards sowie qualitative Betrachtungen aus der Projektbegleitung. Die Kennzahlen werden von der Stabstelle Wissensmanagement in einem jährlichen Wissensbericht veröffentlicht (erscheint erstmals 2015).

Besonderes Augenmerk lag darauf, generierte Effizienzgewinne nicht mit Berichtswesen sofort wieder zu verschleiben (ein vielleicht traditioneller Reflex von Verwaltungsorganisationen). Der Wissensbericht wird deshalb anonymisiert aus den Selfchecks generiert und mit qualitativen Implementierungserfahrungen gekoppelt. Daher werden die Selfchecks nicht als Kontrolle, sondern als Unterstützung wahrgenommen und genießen hohe Akzeptanz.

2.6 Erweitertes Schulungsangebot der Verwaltungsakademie

Die Verwaltungsakademie der Stadt Wien führt bereits seit Jahren eine Ausbildungsschiene zu Wissensmanagement. Das bestehende, umfangreiche Schulungsangebot der Verwaltungsakademie zu Wissensmanagement wurde seit Beginn 2014 um Spezialschulungen zu einzelnen Methoden ergänzt und an die aktuelle, neu erarbeitete Wissensmanagement-Strategie angepasst.

3 Ergebnisse und Produkte

Im Rahmen des Strategie-Projektes wurden die nachfolgenden Produkte erarbeitet. Im Sinne der Vermeidung von Informationsflut (Fried 2010) wurde darauf geachtet, bei allen publizierten Arbeitsbehelfen auf lesbare Textlängen zu kommen und möglichst sparsam zu texten.

3.1 Grundlagenerhebung und Bedarfsfeststellung

Zu Beginn des Projektes wurde eine umfangreiche Erhebung in ausgewählten Dienststellen durchgeführt, um Bedarfe und bestehende Anwendungen festzustellen. Durch die teiloffenen Interviews konnte auch die Haltung zu Wissensmanagement erfasst werden. Die Ergebnisse liegen in einem kommentierten Tabellenband vor und bildeten die Grundlage für alle weiteren Arbeiten im Projekt. Die Erhebung zeigte eine große Breite an bereits vorhandenen Initiativen und Erfahrungen.

3.2 Wissensmanagement-Strategie

Die Wissensmanagement-Strategie umfasst Vision, Knowledge Governance (thematisiert, wie der Magistrat mit Wissen umgehen will und beschreibt die angestrebte Wissenskultur), Mindeststandards und die strategische Vorgehensweise. Die Inhalte der Strategie sind auf nur drei Textseiten beschränkt, zwei weitere Seiten zeigen in Abbildungen den Prozess und die Roadmap zur weiteren Vorgehensweise.

3.3 Wissensmanagement Mindeststandards

Die Mindeststandards sehen folgende fünf Punkte vor:

- Beschäftigung mit Wissensmanagement
- Durchführung des Selfchecks
- Ableitung von Wissenszielen
- Ableitung von Maßnahmen
- Evaluierung und Weiterentwicklung der Maßnahmen.

3.4 Wissensmanagement Leitfaden

Der Leitfaden beschreibt die Vorgehensweise bei der Einführung von Wissensmanagement.

3.5 Wissensmanagement Selfcheck

Der Selfcheck wurde in einer Excel Arbeitsmappe erstellt und lässt das Abspeichern von Kommentaren zu. Die Komponenten (siehe auch Abb. 2):

- Schritt 1: Fragenkatalog
Fragen zum Wissensmanagement entlang der 12 Bereiche des Strategiehauses. Die Bewertungsskala sieht folgende Abstufungen vor: von 1 (kein Handlungsbedarf) bis 4 (dringender Handlungsbedarf).

- Schritt 2: Auswertung in Form einer Radargrafik
- Schritt 3: Ausführliche Auswertung und Wissensziele-Katalog

Zu den am höchsten priorisierten Handlungsfeldern werden Wissensziele vorgeschlagen. Diese können individuell abgeändert und in der Selfcheck-Datei abgespeichert werden.

- Schritt 4: Tool-Selektionshilfe

In einer Matrix bzw. Tabelle werden jene Tools aus der Toolbox (siehe 3.6.) angezeigt, die sich zur Bearbeitung der im Selfcheck priorisierten Punkte eignen.

- Schritt 5: Erhebungsblatt "Abteilungsspezifischer Kontext"

Damit sollen Spezialbedarfe erfasst werden, die unter Umständen von einem Test entlang der Strategiefelder nicht erfasst werden.

The image shows a screenshot of the 'Wissensmanagement Selfcheck' tool. It is divided into three main sections:

- Top Left:** A table of questions (1-62) related to knowledge management. Each question has a description and a 'Bewertung' (rating) column.
- Top Right:** A radar chart (AUSSENSICHT) with 10 axes representing strategic areas: AKTIVE DIENSTGEBERIN, KOOPERATION, EXTERNE KOMMUNIKATION, INTERNATIONALITÄT, RESSOURCENEINSATZ, SCHNITTSTELLEN, STANDARDS, INNOVATION, QUALIFIKATION, and MITARBEITERINNEN-EINBEZIEHUNG. A red line indicates the current score for each area, with a scale from 0 to 10.
- Bottom:** A tool selection matrix titled 'Wissensmanagement Tool-Selektionshilfe'. It contains 62 rows of questions and 15 columns of tool categories. The categories are: Abstraktionsniveau, Anforderungserhebung und Anforderungsprofil, Aus- und Weiterbildungspläne, Bedarfserhebung, Beschaffung / Sättigungsebene, Beschwerde- und Beschwerdemanagement, Best Practice / Good Practice, Coaching, Dokumentenmanagement, Einbindung / Einbindung, Elektronischer Akt - EAK, Elevator Pitch, Erhebungsverfahren (Interview, CoP), Erhebungsstandards, Evaluierung & Wissenscontrolling, FAQs, Flexibler Support (Web und sonstig), Gelbes Seiten, Informationsprozesse, Kommunikationsprozesse, Interne / externe Seminare und Tagungen, and Interne Netzwerke/Communities.

Abb. 2: Wissensmanagement Selfcheck: Auszug Fragen (links oben), Radargrafik-Auswertung (rechts oben) und Auszug Tool-Selektionshilfe (unten) (eigene Abbildung)

3.6 Wissensmanagement Toolbox

Die Toolbox enthält die Beschreibung einer Auswahl von 50 Tools. Die Toolbox dient vorrangig als Nachschlagewerk, zumal die Dienststellen bei Projekten von der Stabstelle Wissensmanagement und der Community of Practice (siehe

3.8.) betreut werden. In Weiterführung der Toolbox wird diese zu Beginn 2015 in ein Wiki übertragen, um Implementierungserfahrungen und laufende Weiterentwicklung von Tools und Methoden laufend integrierbar zu machen.

3.7 Stabstelle Wissensmanagement

Mit Beginn 2014 wurde eine Stabstelle Wissensmanagement in der Bereichsdi- rektion für Personal und Revision installiert. Diese ist mit einer Vollzeitstelle besetzt. Sie begleitet Wissensmanagement-Projekte der Dienststellen und treibt dienststellenübergreifende Projekte proaktiv. Die Stabstelle erstellt auch aus den Ergebnissen der Selchecks und Projekte den jährlichen Wissensbe- richt (erscheint erstmals 2015).

3.8 Community of Practice

Die Community of Practice (CoP) setzt sich auf freiwilliger Basis aus den An- wenderInnen zusammen und begleitet Wissensmanagement Projekte auf ei- ner ständig verbreiterten Basis an Anwendungserfahrung in den Dienststellen. Die CoP identifiziert Bedarfe, erarbeitet gemeinsam Lösungen und entwickelt diese weiter. Darüber hinaus werden von der Stabstelle bei Bedarf weitere Communities für Fachthemen initiiert.

4 Fazit und Ausblick

Das Wissensmanagement Projekt der Stadt Wien hat wesentlich mehr Nach- frage von interessierten Dienststellen, als im ersten Jahr bewältigbar ist. Der Kern des Projektes soll deshalb zeigen, dass das Generieren von Begeisterung und Engagement keineswegs experimentell sein muss oder zufällig entsteht, ein besonderer Glücksfall bzw. ausschließlich der besonders geschickten Pro- jektleitung zuzurechnen wäre. Eine konsequente und systematische Vorge- hensweise, die den praktischen Nutzen in der täglichen Anwendung herzustel- len sucht, wird von Führungskräften sowie MitarbeiterInnen und Mitarbeitern als nachvollziehbar, sicher und transparent wahrgenommen. Ein einbeziehender, wertschätzender Zugang ergänzt dies zu einer Vorgehensweise, die empi- risch validierte Erfolgsfaktoren (Lehner 2008, Helm et al. 2007) konsequent berücksichtigt und deshalb Erfolg, Beteiligung und Begeisterung auf kontrol- lierte Weise erreicht.

Literatur

Basex, Inc., Spira, J. (2013) Overload! How Information Got Out of Control, and What We Need to Do About It Today. Konferenzbeitrag, Inforum 2013, Orlando/FL.

Fried, J., Heinemeier Hansson, D. (2010): Rework, Crown Business, New York.

Grant, R.M. (2007): Contemporary Strategy Analysis, 6th Edition, Wiley-Blackwell, Oxford.

Helm, R., Meckl, R., Sodeik, N. (2007): Systematisierung der Erfolgsfaktoren von Wissensmanagement auf Basis der bisherigen empirischen Forschung. Zeitschrift für Betriebswirtschaft: ZfB, 77 (2), 211-241.

Kotter, J. (2011): Leading Change, Vahlen Verlag, München.

Lehner, F. (2008): Know Metrix. Ein neuer Ansatz zur Erfolgsmessung im Wissensmanagement und erste Praxiserfahrungen, Konferenzbeitrag, KnowTech Frankfurt/M., 279-287.

Mader, I. (2011): Information Overload als Produktivitätsfalle, TM 2.0 Zeitschrift für technisch-wissenschaftliche Informationen. In: [www.tm20.de/Kolumnen/Information Overload](http://www.tm20.de/Kolumnen/Information%20Overload) (26.11.2014)

Mader, I., Herget, J. (2009): InfoMap – Ein Meta-Instrument zur Evaluation des Informationsmanagements, Konferenzbeitrag, DGI Online Konferenz, Frankfurt/M.

North, K. (2012) Wissensorientierte Unternehmensführung: Wertschöpfung durch Wissen, Gabler Verlag; 5., akt. und erw. Aufl., Wiesbaden.

Probst, G., Raub, S., Romhardt, K. (2013) Wissen managen: Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen, Gabler Verlag; Auflage: 7. Aufl. 2012. Korr. Nachdruck 2013, Wiesbaden.

Tapscott, D. (2013) Radical Openness: Four Unexpected Principles for Success, TED Books, Book 28.

World Bank Group (2005) The Effectiveness of World Bank Support for Community-Based and Driven Development, World Bank Publications, Washington, D.C.

Intergeneratives Wissensmanagement – von Baby Boomer bis Gen Y

Erfolgreicher Wissenstransfer zur Optimierung der Projektmanagement-Methodologie

Sebastian Peneder

Kapsch BusinessCom AG, Wien
Project Management Office

sebastian.peneder@kapsch.net

1 Einleitung

Angesichts des demografischen Wandels und des daraus resultierenden Anstiegs des Durchschnittsalters der Belegschaft in Unternehmen gibt es neue Herausforderungen zur Gestaltung der Beziehungen zwischen jüngeren und älteren Mitarbeitern. Die wechselseitige Anerkennung der Differenzen zwischen den generationsspezifischen Charakteristika ist eine Bedingung für einen erfolgreichen Wissenstransfer unterschiedlicher Altersgruppen. Derzeit befinden sich drei verschiedene Generationen im erwerbsfähigen Alter, nämlich die Generation Baby Boomer (Geburtsjahrgänge 1955 – 1969), die Generation X (Geburtsjahrgänge 1965 – 1980) und die Generation Y (1981 – 1995).

Der Schwerpunkt dieses Beitrags liegt in der Differenzierung der drei Generationen im erwerbstätigen Alter sowie der Ableitung von Maßnahmen für den erfolgreichen intergenerativen Wissenstransfer. Weiters wird erläutert, wie innerhalb der Kapsch BusinessCOM AG (im Folgenden kurz KBC genannt) die kontinuierlich gewonnenen Erfahrungen aus dem Wissenstransfer in die Weiterentwicklung der Projektmanagement-Methodologie einfließen.

2 Altersdiversität – Generation Baby Boomers bis Generation Y

In vielen Unternehmen treffen die individuellen Bedürfnisse, Vorstellungen, Verhaltensweisen und Fähigkeiten verschiedener Generationen aufeinander (Crampton, Hodge 2009: 1). Jede Generation bringt unterschiedliche Erwartungen, Forderungen und Hoffnungen in den Arbeitsmarkt und an die Arbeitgeber mit (Parment 2009: 15). So konfrontiert bspw. die Generation Y die Unternehmen mit neuen Erwartungen bezüglich Karriereentwicklung, flexibler Arbeitszeit, zur Verfügung stellen neuester Technologien sowie regelmäßiges Feedback über ihre Leistungen (Barth, Lambsdorff 2013). Die diversen persönlichen Erfahrungen sowie die Generationenprägung bringen unterschiedliche Sichtweisen der einzelnen Generationen an den Arbeitsplatz mit. Dies führt meist zu erhöhtem Konfliktpotential und zu Problemen in der Zusammenarbeit (Oertel 2007: 3f.). Dennoch ist es für jedes Unternehmen wichtig, dass die einzelnen Generationen effektiv und effizient zusammenarbeiten sowie ihre Kenntnisse und Erfahrungen übertragen (kommunizieren) können (Parment 2009: 25). Schließlich sind die unterschiedlichen Lebenshintergründe und Erfahrungen auch eine gute Quelle für Neues in Unternehmen und gleichzeitig ein Antrieb für neuartige Entwicklungen (Oertel 2007: 3f.).

In Abbildung 1 werden die Unterschiede der einzelnen Generationengruppen im Groben aufgelistet. Auf diese wird im Folgenden näher eingegangen.

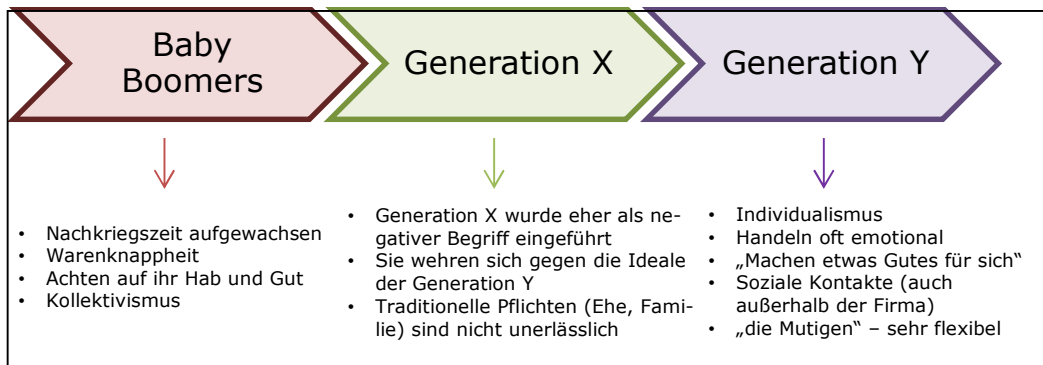


Abbildung 1: Generationsunterschiede (eigene Darstellung)

2.1 Merkmale der Baby Boomers

Die Baby Boomer-Generation ist die Nachkriegsgeneration. Zu ihr gehören die geburtenstarken Jahrgänge bis zu Beginn der 1970er Jahre (Geißler 2009). Baby Boomers sehen Arbeit mehr als eine Art Pflicht an, um die Versorgung der Familie sicherzustellen. Sie sind der Überzeugung, dass Fleiß und ein überdurchschnittliches Maß an Leistungsfähigkeit einen sicheren Arbeitsplatz gewährleisten (Meyer 2011: 2f.). Vertreter der Baby Boomer-Generation wa-

ren sehr früh mit der Konkurrenzsituation konfrontiert. Egal ob in der Familie mit mehreren Geschwistern, in der Schule, in der Universität oder später auch am Arbeitsplatz. Diese Generation ist mit dem Wettbewerb und knappen Ressourcen aufgewachsen. Eigenschaften wie hohe Sozialkompetenz sowie Teamfähigkeit werden dieser Generation zugesprochen. Mitarbeiter anderer Generationen arbeiten vergleichsweise gerne mit den Baby Boomers zusammen (Bruch, Kunze, Böhm 2010: 102). Dennoch müssen Unternehmen berücksichtigen, dass die Baby Boomers nur noch wenige Jahre erwerbstätig sind (Buchhorn, Werle 2011). Der Ruhestand dieser Generation wird laut Meinung einiger Personalexperten große Lücken in den Führungsetagen entstehen lassen, mit der Folge eines Personalmangels an Spezialisten (Geißler 2009).

Die Tabelle 1 fasst einige Merkmale der Baby Boomer zusammen.

Geburtsjahr	Position heute	Einstellung zum Berufsleben
1955-1969	Top Management Middle Management Führungspositionen	<ul style="list-style-type: none"> • „Leben, um zu arbeiten“ • Geld ist ein hoher Anreiz • Wechselbereitschaft, aber innerhalb der gleichen Industrie • Hohe Einsatzbereitschaft • Arbeit ist Lebensschwerpunkt

Tabelle 1: Merkmale der Baby Boomer (stark modifiziert nach Marchlewski 2008: S.1f./Parment 2009: S. 21ff)

2.2 Merkmale der Generation X

Vertreter dieser Generation sind in den 1960er- bzw. 1970er-Jahren geboren (Parment 2009: 14). Sie haben sich bereits im Berufsleben etabliert und verzeichnen beträchtliche Karrieren. Die Generation X ist unter sozialen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen aufgewachsen, die sich stark von den vorhergehenden Generationen unterscheiden (Bruch, Kunze, Böhm 2010: 105). Traditionelle Kernelemente wie Eltern, Familie und Arbeit werden nicht mehr als Pflicht angesehen. Vielmehr überwiegt die materielle Sorgenfreiheit. Auch eine Distanz zur Politik ist erkennbar (Meyer 2011: 3). Eigenschaften dieser Generation sind bspw. Selbständigkeit, Gleichberechtigung, Ehrgeiz, Rationalität, Individualismus, Pragmatismus und Zuverlässigkeit (Bruch, Kunze, Böhm 2010: 105). Im Unterschied zu den Baby Boomers arbeitet die Generation nicht mehr nur wegen des Geldes, sondern vielmehr für das Gefühl von Bestätigung und das Streben nach persönlicher Weiterentwicklung (Meyer 2011: 3).

Die Tabelle 2 zeigt die wesentlichen Charakteristika der Generation X auf.

Geburtsjahr	Position heute	Einstellungen zum Berufsleben
1965-1980	Middle Management Abteilungsleitung Projektleitung	<ul style="list-style-type: none"> • „Arbeiten, um zu leben“, suchen Balance zwischen Berufs- und Privatleben • Fokus auf kurzfristige, wenig auf langfristige Anreize • Wechselbereitschaft, aber auch außerhalb der gleichen Industrie • Fokus auf eigene Vorteile und Bilden von Kompetenz

Tabelle 2: Merkmale der Generation X (stark modifiziert nach Marchlewski 2008: S.1f./Parment 2009: 16)

2.3 Merkmale der Generation Y

Die Einstellungen der Generation Y zum Arbeitsplatz im Vergleich zu den Baby Boomers und der Generation X sind sehr unterschiedlich (Klauffke, Parment 2011: 7). Das Motto dieser jungen, technisch-affinen Generation Y ist ‚Erst leben, dann arbeiten‘. Dies bedeutet jedoch nicht, dass diese Generation Y nicht arbeitswillig ist, sondern ihren Fokus vor allem auf die akademische Ausbildung und gleichzeitig auf eine Work-Life-Balance legt. Sie sind gewillt hart zu arbeiten, stellen aber den Arbeitgebern neue Anforderungen (Hesse 2011). So fordert diese Generation flexible Regelungen zu Arbeitszeit und -ort sowie Freiräume zur kreativen Arbeit, anstatt Dienstwägen und hohen Gehältern (Parment 2009: 39). Den ‚Nine-to-Five-Worker‘ gibt es demnach nicht mehr. Die Wirtschaftswelt von heute braucht ein Arbeitsmodell 2.0. Laut den Vertretern der Generation Y ist ein Arbeitsplatz kein Platz im wörtlichen Sinne mehr, sondern hat längst die räumlichen und zeitlichen Grenzen verlassen. Die Globalisierung, die internationale Vernetzung, die Konkurrenz durch Billiglohnländer und eine 24/7-Gesellschaft, die rund um die Uhr konsumiert und serviert werden will, erfordert neue rechtliche Regelungen, damit die alten Arbeitsstrukturen aufgebrochen werden können. Für die Generation Y ist der Sinn und der Spaß an der Arbeit ebenso von Bedeutung wie ihre Freizeit. Es kommt zur absoluten Vermischung zwischen Freizeit und Arbeitsleben. Unternehmen müssen sich daher überlegen, was sie ihren jungen Mitarbeitern bieten können (Komarek 2013).

Die Generation Y ist der Meinung, dass lebenslange Anstellungen und bruchlose Karrieren der Vergangenheit angehören. Studien wie jene von Monster und Centre of HR Information System, bestätigen, dass die Mehrheit der Generation Y grundsätzlich willig ist den Job zu wechseln. Vertreter dieser Generation sind häufig auf der Suche nach beruflichen sowie privaten Veränderungen und wechseln deshalb meist binnen zwei bis vier Jahren das Unternehmen (Lehky

2011: 115f.). Der Aufgabenbereich, der Sinn und die Arbeitsinhalte des Tätigkeitsfeldes am Arbeitsplatz sollen zur Förderung der Selbstverwirklichung dienen. Arbeit wird eher weniger als Pflicht angesehen. Der Tätigkeitsbereich dieser Generation soll ständig neue Herausforderungen bieten, bei gleichzeitiger flexibler Gestaltung der Arbeitszeit und des Arbeitsortes (Link 2011: 12).

Geburtsjahr	Position heute	Einstellungen zum Berufsleben
1981-1995	Trainees Nachwuchsführungskräfte Selbständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • „Erst leben, dann arbeiten“ • Arbeit zur Förderung der Selbstverwirklichung • Hohe Wechselbereitschaft • Arbeiten „whenever and wherever I want“ (Mobilität) • Work-Life-Balance

Tabelle 3: Merkmale der Generation Y (Quelle: eigene Darstellung)

3 Methoden des intergenerativen Wissenstransfers

Der intergenerative Wissenstransfer wird dazu genutzt, um einen Wissensaustausch zwischen den Generationen innerhalb eines Unternehmens zu fördern. Ältere Mitarbeiter eines Unternehmens besitzen wertvolles Erfahrungswissen, das nicht nur Fachwissen, sondern auch ‚betriebseigenes Wissen‘ ist. Letzteres kann oftmals nur durch eine längere Betriebszugehörigkeit erworben werden. Beim intergenerativen Wissenstransfer spielt weniger das ‚Gewusst-WAS‘ als das ‚Gewusst-WIE‘ eine Rolle. Sprich, das Übermitteln von Erfahrungswissen, das eher selten dokumentiert ist, steht im Vordergrund. Der Einsatz eines intergenerativen Wissenstransfers wirkt sich somit positiv auf die Weiterentwicklung der Mitarbeiter aus. Denn auch ältere Mitarbeiter profitieren von dem (vorwiegend theoretischen) Wissen der Jüngeren aufgrund aktueller Ausbildungen und Hochschulen. Im Folgenden werden einzelne Methoden des intergenerativen Wissenstransfers dargestellt (Das Demographie Netzwerk e.V. 2013).

3.1 Der Wissenstransfer von ALT zu JUNG

Der Wissenstransfer von einer älteren (beruflich erfahreneren) Person zu einer jüngeren Person erfolgt meistens dann, wenn neue Mitarbeiter eingeschult werden sollen (Deller, Kern, Hausmann, Diederichs 2008: 182).

Die Ziele dieses intergenerativen Wissenstransfers sind

- das Vorbeugen von Wissensdefiziten bei den Jüngeren,

- das möglichst rasche Einarbeiten in das Tätigkeitsfeld sowie
- das Bekanntmachen des jüngeren Mitarbeiters mit dem Team, mit inoffiziellen Regeln und Verhaltensmustern.

Die Vorteile beim Wissenstransfer von älteren zu jüngeren Mitarbeitern sind, dass es durch die jahrelange Prozess- und Firmenkenntnis sowie anezogene Sorgfältigkeit und Gewissenhaftigkeit zu geringeren Fehlerquoten kommt. Weiters sind diese durch ihr Erfahrungswissen in kritischen Situationen gelassener und finden in der Regel eine raschere Lösung bei Problemen als neue Mitarbeiter (Spieß, Lohkamp 2008: 2f.). Die Tabelle 4 zeigt einige Vorteile von älteren Mitarbeitern gegenüber jüngeren Mitarbeitern an, die üblicherweise bestehen.

Ausgeprägte Fähigkeiten von älteren Mitarbeitern	Weniger ausgeprägte Fähigkeiten von jüngeren Mitarbeitern
Sorgfältigkeit und Gewissenhaftigkeit (geringere Fehlerquote)	Wenig Praxis-Erfahrung und dadurch Fehleinschätzungen möglich
Gute Prozesskenntnis (Erfolge und Misserfolge bereits miterlebt)	Vor allem theoretisches Wissen (mehr theoretisches Wissen als praktisches Wissen)
Gelassenheit in kritischen Situationen durch die Lebens- und Berufserfahrung	Die sozialen Kompetenzen sind erst in Entwicklung
Methodenkenntnis und Know-How wie Wissen weitergegeben werden kann	Fehlende Methodenkenntnis aufgrund mangelnder praktischer Erfahrung

Tabelle 4: Einige Vorteile der älteren Mitarbeiter gegenüber den jüngeren (modifiziert nach Flato, Reinbold-Scheible 2009: 145ff)

3.2 Der Wissenstransfer von JUNG zu ALT

Die jüngste erwerbstätige Generation, sprich die heutige Generation Y, ist mit der digitalen Welt und den neuen Medien aufgewachsen. Eine große Anzahl an sich ständig erneuernden Informationen zu verarbeiten sowie die Bereitschaft Neues zu erlernen und sich fortzubilden sind die wesentlichsten Merkmale dieser Generation (Parment 2009: 40 und Thiele 2010: S. 48f.). Der Arbeitsstil der Generation Y ist geprägt von raschem Arbeiten, spontanen und flexiblen Reaktionen auf unerwartete oder ungeplante Situationen sowie unkonventionellem Denken und Entscheidungsfreude. Durch intergenerative Tandems (siehe Kapitel 3.4) kommt es zu einem Wissensaustausch zwischen Jung und Alt. Hierbei kann allerdings die Situation entstehen, dass ältere Mitarbeiter Lernen als eine vergangene und abgeschlossene Phase ihres Lebens sehen. Daher kann es passieren, dass die älteren Generationen (Generation X und Baby Boomers) Schwierigkeiten haben, sich von jüngeren Teammitgliedern neue Fähigkeiten anlernen zu lassen (Flato, Reinbold-Scheible 2009: 145ff und Spieß, Lohkamp 2008: 2f.). Die Tabelle 5 zeigt einige Vorteile der jüngeren Generation Y gegenüber den älteren Generationen.

Besonders gut ausgeprägte Fähigkeiten von jüngeren Personen	Nachlassende Fähigkeiten von älteren Personen
Kreativität, Unkonventionalität, Anpassungsfähigkeit	Nachlassendes Seh- und Hörvermögen sowie motorische Fähigkeiten
Gute Ausbildung, aktuelles Know-How (Technologie)	Möglicherweise veraltetes Wissen
Rascheres Arbeiten (Gefahr: höhere Fehlerquote) und höhere Stressbelastungsgrenze	Im allgemeinen weniger multitaskingfähig und niedrigere Stressbelastungsgrenze
Spontaneität, Flexibilität	Abnehmende Kraft und Energie
Hohe Veränderungsbereitschaft	Verminderte Veränderungsbereitschaft
Hohe Lernbereitschaft	Verminderte Lernbereitschaft

Tabelle 5: Vorteile der jüngeren Generation gegenüber der älteren Generation (modifiziert nach Flato, Reinbold-Scheible 2009: 145ff)

3.3 Mentoring – jüngere Mitarbeiter begleiten

Mentoring ist die berufliche Begleitung einer unerfahrenen, jüngeren Person (Mentee) mit hohem Potential durch eine erfahrene, meist ältere Person (Mentor) (Walter 2009: 340). Der Mentor ist ein geachteter, gebildeter Mensch mit Führungsposition, welcher Verantwortung für eine jüngere Nachwuchsführungskraft übernimmt und so gewisse unternehmensinterne Werte, Strukturen und Erfahrungen weitergibt. Beim intergenerativen Wissensaustausch wird Mentoring dazu eingesetzt, dass eine Person der älteren Generation eine jüngere unterstützt, bei Problemsituationen zur Seite steht bzw. auf Basis einer Transferbeziehung Erfahrungswissen direkt bei der Arbeit weitergibt und so die persönliche, berufliche Entwicklung des Mentees aktiv mitgestaltet (Peters 2004: 7). Diese Beziehung zwischen Mentor und Mentee kann ein informelles oder spontanes Mentoring (= Hilfe anbieten) oder auch ein gezielter von der Unternehmensführung angesteuerter Prozess (institutionalisiertes, gestütztes und strukturiertes Mentoring) sein, der durch einen Zeitrahmen und ein Rahmenkonzept festgelegt wird. Meistens nehmen obere Führungskräfte die Mentor-Rolle wahr. Aber auch direkt vorgesetzte Personen können diese Funktion annehmen (Wirtschaftskammer Österreich 2009: 17). Mentoring ist eine gleichberechtigte Partnerschaft auf Zeit und lässt einen Lernprozess entstehen, der auf freiwilliger, kommunikationsbereiter Basis und gegenseitigem Vertrauen sowie Respekt und Achtung beruht, um erfolgreich zu sein (Boekhorst 2009: 6). Der Hauptvorteil für den Mentee ist das Erlernen von unternehmensinternen oder marktspezifischen Spielregeln und Verhaltensweisen sowie der informellen Unternehmenskultur. Darüber hinaus lernen Mentees Zusammenhänge und Stimmungen besser verstehen (Peters 2004: 16). Für den Mentor hingegen besteht der Hauptvorteil durch den Kontakt zu einer jüngeren Person im ermöglichten Perspektivenwechsel sowie im intergenerativen Dialog, der die Denkweise einer anderen, jüngeren Generation ver-

mittelt und Einsicht in den aktuellen wissenschaftlichen Forschungsstandpunkt gewährleistet (Boekhorst 2009: 6 und Peters 2004: 7ff). Weiters erhält der Mentor Feedback zum persönlichen Führungsverhalten und kann dieses reflektieren. Somit wird Mentoring als Instrument zur Nachwuchsförderung genutzt, da es die Bindung an das Unternehmen stärkt und die Fluktuationsrate senkt (Witt-Bartsch, Becker 2010: 67).

3.4 Intergeneratives Tandem – systematisches wechselseitiges Lernen

Das Wissensinstrument ‚intergeneratives Tandem‘ bezeichnet eine Lerngruppe zwischen jüngeren und älteren Mitarbeitern mit dem Ziel berufliches Wissen zu aktualisieren und praxisorientiertes Erfahrungswissen weiterzugeben. Ein derartiges Team besteht aus mindestens zwei Personen, die zu einer vorgegebenen Zeit anwesenheitspflichtig sind. Bei dieser Art des generationenübergreifenden Lernens profitieren alle Beteiligten von- und miteinander (Thiele 2010: 48ff und Bartscher 2013). Voraussetzung für ein erfolgreiches intergeneratives Tandem ist, dass jede beteiligte Person ein persönliches Interesse am gemeinsamen Lernen zeigt und sich engagiert. Die Basis für die Durchführung von intergenerativen Tandems ist gegenseitiger Respekt, Vertrauen, Selbstständigkeit sowie Verantwortungsbewusstsein gegenüber den anderen Mitgliedern (Boekhorst 2009: 6f.). Außerdem sollen ältere Mitarbeiter nicht das Gefühl bekommen, dass sie durch das Weitergeben des Wissens ihren Job ersetzbar machen. Eine negative Konsequenz bei altersgemischten Teams kann auch Unverständnis für die Sichtweisen aufgrund der unterschiedlichen Generationenprägungen sein (Vedder, Göbel, Krause 2011: 5).

3.5 Communities of Practice – von Erfahrungsberichten profitieren

Der Begriff Communities of Practice (CoP) wird im Deutschen sehr oft unterschiedlich übersetzt, wie Wissens-, Praktiker- oder Zweckgemeinschaft bzw. Gemeinschaft von Praktikern (Lehner 2012: 221f.). Communities of Practice sind informelle Gruppen innerhalb eines Unternehmens, die als Experten auf einem bestimmten Gebiet gelten und in diesem Gebiet Erfahrungen untereinander austauschen. Dabei wird das Ziel verfolgt, durch das Beobachten von Experten und einer peripheren Teilnahme weiteres Wissen anzueignen und zu verankern. Heutzutage besteht ein Trend diese Communities gezielt als Instrument für den strategischen Wissenstransfer einzusetzen. Der Hauptvorteil des Einsatzes von Communities of Practice liegt in der Erhebung und Illustration von Good Practices, die ausreichend dokumentiert und für andere Organisationsmitglieder zugänglich gemacht werden sollen. Dennoch scheitern häu-

fig derartige Communities, weil die Motivation der Mitglieder sich regelmäßig zu treffen und Informationen auszutauschen fehlt. Manchmal übt die Organisation bzw. die Unternehmenskultur einen negativen Einfluss auf die Aktivitäten der Community aus. Weiters bringen sich Mitglieder nur aktiv in eine Community ein, wenn sie daraus auch einen Nutzen für ihre tägliche Arbeit ziehen können. Oft werden Good Practices nicht adäquat kommuniziert und andere Mitglieder können diese daher nicht anwenden. Allerdings können durch die Teilung von Wissen und Good Practices mithilfe der dezentralen Organisation der CoP neues Wissen und Innovationen entstehen. Jedes Mitglied dieser Community ist für den Wissensfluss innerhalb der Gemeinschaft und zur jeweiligen Organisationseinheit verantwortlich (Probst, Raub, Romhardt 2012: 174ff).

3.6 Storytelling – Erlebtes reflektieren

Storytelling bezeichnet Ansätze und Methoden der Geschichtenweitergabe innerhalb eines Unternehmens. Hierbei wird (Erfahrungs-)Wissen von Mitarbeitern über einschneidende Ereignisse im Unternehmen (wie z.B. Pilotprojekte, eine Fusion, Reorganisationen oder eine Produkteinführung) aus unterschiedlichsten Perspektiven der Beteiligten erfasst, ausgewertet und in Form einer gemeinsamen Erfahrungsgeschichte aufbereitet. Ziel ist es, die gemachten Erfahrungen, Tipps und Tricks zu dokumentieren (explizieren). Dadurch werden diese für das gesamte Unternehmen übertragbar und nutzbar. Storytelling ist weniger auf das Erzählen bzw. Verfassen einer Geschichte fokussiert, sondern vielmehr auf die Reflexion der Ereignisse, das Anregen einer Gruppendiskussion, das Erkennen von Verhaltensmustern oder internen Regeln, das Fördern und Entwickeln von neuen Ideen und somit auf die Gewinnung eines besseren Verständnisses bestimmter Ereignisse und dessen Implementierung in zukünftige Handlungen (Thier 2010: 21ff).

3.7 Lessons Learned – Erkenntnisse sichern

Lessons Learned sind ein Wissensmanagementinstrument, das die Entwicklung von kritischem Wissen sowie den Erfahrungs- und Wissensaustausch unter den Mitarbeitern fördert. Sie dienen hauptsächlich der Nutzung von Wissen und helfen Mehrarbeit und die Einarbeitungszeiten neuer Mitarbeiter zu verkürzen. Sie tragen aber auch zur Identifikation und Bewahrung von Wissen bei. Durch die Nutzung der Lessons Learned und der damit einhergehenden ständigen Optimierung der Abläufe soll letztendlich die zukünftige Umsetzung schneller und effektiver werden. Fehler und Misserfolge werden vermieden und bewährte Methoden gesichert. Lessons Learned sind auch ein wichtiges Wissensmanagementinstrument, um den Verlust von Wissen durch Mitarbei-

terfluktuation zu verhindern (Wastian, Braumandl, von Rosenstiel 2012: 92ff und Herzog 2009: 577 und Reinmann-Rothmeier, Mandl, Erlach, Neubauer 2001: 115f.).

3.8 Good Practice – die derzeit beste Lösung

Ebenso wie die Lessons Learned zielen Good Practices auf die Verbesserung der organisatorischen Effizienz ab. Als Good Practice wird die zurzeit bestmögliche Lösung bezeichnet, die für eine bestimmte Problemstellung erarbeitet worden ist. Die Lösung wird mit anderen innerhalb und außerhalb der Organisation verglichen und als die beste (im Sinne von Effektivität bzw. Effizienz) bezeichnet (Lehner 2012: 196). Ist bspw. ein Unternehmen in einem bestimmten Bereich der Wertschöpfungskette den Konkurrenten überlegen, so kann dies als Good Practice für den weiteren Prozess dienen. Die unternehmensinterne Verbreitung der ausgewählten Erfolgsbeispiele kann zum Beispiel über das ‚Schwarze Brett‘, Mitarbeiterzeitschriften, Brand Books, Intranet, Besprechungen, 2.0-Technologien oder sonstige Methoden erfolgen (Esch 2009: 17).

3.9 Strukturierte Interviews – Wissen direkt weitergeben

Mittels strukturierten Interviews können Problemlösungstechniken der interviewten Experten identifiziert und direkt an die lernenden Personen kommuniziert werden. Das Gespräch verläuft strukturiert ab, mit dem Ziel implizites Wissen aufzudecken und möglichst effektiv weiterzugeben. Fragen in einem strukturierten Interview können zum Beispiel folgende sein (Scheelen, Bigby 2011: 105):

- Erzählen Sie von einer Situation, in der Sie für Ihr Team langfristige, strategische Ziele vorgegeben haben. Wie haben Sie diese Ziele gesetzt? Was haben Sie berücksichtigt?
- Schildern Sie ein Erlebnis, wo Sie die Richtung oder Perspektive des Teams ändern wollten und sich dafür engagiert haben? Wie haben Sie die Veränderung implementiert? War die Veränderung erfolgreich? Was wurde gemacht?

Der Vorteil der strukturierten Interviews liegt darin, dass der Interviewer und andere zuhörende Personen direkt von den Erfahrungen der interviewten Person lernen können und dieses Lernen durch vorgegebene Leitfragen erfolgt.

3.10 Wissensstafette – Führungskräftewechsel begleiten

Bei der Wissensstafette handelt es sich um eine Methode des Wissenstransfers, die beim Führungskräftewechsel mit dem Schwerpunkt der systemati-

schen Weitergabe von implizitem Wissen des Stelleninhabers an die nachfolgende Führungskraft eingesetzt wird. Ziel ist es, die nachfolgende Führungskraft während des Wechsels zu begleiten und das Fragestellen zu übernehmen, da die neue Führungskraft die Fragen aufgrund von Unwissenheit nicht stellen kann oder zu große Hemmungen hat, diese Fragen zu stellen (Mittelmann 2011: 99ff). Normalerweise werden Wissensstafetten von zwei Personen begleitet, die einerseits die Gesprächsmoderation und andererseits die Protokollierung übernehmen. Dank dieser Institutionalisierung wird eine gewisse Stabilität während des Transfers hergestellt (Peters 2004: 19).

3.11 Beraterpool – Das Wissen von Senior-Experten nutzen

Die BOSCH AG hat eine Methode der Wissenskonservierung erfolgreich implementiert (Haushalter 2009 und Wirtschaftskammer Österreich 2010: 10). In einer Kompetenzdatenbank werden ausscheidende Mitarbeiter eingetragen und gebeten ein Kompetenzprofil über sich selbst zu erstellen. Hierfür wurde eine eigene Tochtergesellschaft, namens Bosch Management Support GmbH (BMS) gegründet, welche über knapp 900 Senior-Experten im Alter von 60 bis 75 Jahre verfügt. Die ehemaligen Beschäftigten bieten ihr Wissen in Form von Beratungen an. Jede Person in diesem Beraterpool hat über 30 bis 40 Jahre an Branchenerfahrung. Zusammen sind das mehr als 26.000 Jahre Erfahrung und Wissen. Beides soll möglichst lange an das Unternehmen BOSCH AG gebunden werden. Bei kurzfristigen Engpässen stehen die Senior-Experten bereit, um professionelle Beratungen durchzuführen oder in das Projekt einzusteigen. Diese Wissensmanagement-Methode ermöglicht eine lange Bindung des Wissens an das Unternehmen sowie eine ständige Bereitstellung der Erfahrungen von ehemaligen Fach- und Führungskräften. Die BOSCH AG gab an, dass im Jahre 2008 ca. 580 beratende Senior-Experten zum Einsatz gekommen sind. Summiert entspricht dies einem Wert von zirka 20.000 Bera-tertagen.

4 Der intergenerative Wissenstransfer zur Optimierung der Projektmanagement-Methodologie

Speziell internationale Projekte sind dadurch gekennzeichnet, dass das Projektteam aus Personen verschiedener Generationenprägungen, unterschiedlicher Kulturen sowie Herkunftssprachen besteht. Je nach Situation sind oft Subvertragspartner mit einer völlig anderen Organisationskultur involviert. Professionelles Projektmanagement hat daher die Aufgabe, eine globale Methodologie zu finden, die die Steuerung der Informations- und Kommunikati-

onsflüsse vereinheitlicht und mit der sich alle Projektbeteiligten identifizieren können. Es bedarf somit einer bewussten Gestaltung des Projektmanagement-Prozesses durch die Kommunikation von Wissen. Diese Gestaltung umfasst die Auswahl adäquater Kommunikationsstrukturen und -formen (wie z.B. Controlling-Sitzungen, interne Jour Fixes, Lenkungsausschüsse, Projektteamsitzungen, etc.), die Auswahl bestimmter IT-Instrumente zur Unterstützung der Kommunikation, die Definition einer klaren Projektablage, den Einsatz von Standardprojektplänen und Checklisten, die Auswahl von Projektmanagement-Methoden und eine zentrale Organisation (das PMO), die für die Standardisierung von Projektmanagement-Prozessen verantwortlich ist. Seit rund 5 Jahren arbeitet KBC (Kapsch BusinessCOM AG) an einer weltweiten Standardisierung von Projektmanagement-Prozessen. Diese Standardisierung wird als VMK (Vorgehensmodell Kapsch) bezeichnet und umfasst mehr als 50 praxiserprobte Vorlagen zur Abwicklung von internationalen Projekten. Dieses Modell wird kontinuierlich verbessert und stellt auch die Good Practice aller Projekte da. Das VMK erlaubt ein einheitliches Projektmanagement, indem es für alle Projektbeteiligten einen definierten Rahmen vorgibt. Einige Vorlagen des Modells sind verpflichtend anzuwenden. So ist bspw. die Durchführung eines Lessons Learned Workshops ein fester (verbindlicher) Bestandteil der Projektabschlussphase. Das VMK ist somit eine weltweite Basis für das Projekt- und auch für das Wissensmanagement in Projektorganisationen. Es ermöglicht eine gemeinsame Projektsprache und ist auch an die Bedingungen diverser Länder angepasst. Die Basis des VMK ist die weltweit gültige Terminologie. Ein firmeninternes Projektmanagement-Glossar aus knapp 260 Wörtern steht zurzeit in deutscher und englischer Sprache zur Verfügung. Die weltweite Vereinheitlichung der Projektablage am Projekt-Fileshare bzw. am Projekt-Sharepoint hat einen direkten Einfluss auf die Steigerung der Effektivität und Effizienz von Projektorganisationen. Denn öfters arbeiten Projektbeteiligte bei mehreren Projekten gleichzeitig mit und können sich dank der einheitlichen Ablage in den verschiedenen Projekten schneller zurechtfinden. Der Projektablage liegt auch ein einmalig definiertes Berechtigungssystem zu Grunde. KBC hat die Projektmanagement-Methoden einzelner Standorte auf verschiedenen Kontinenten analysiert. Das PMO der KBC ist der Meinung, dass der Großteil der anfallenden Wissensmanagement-Aufgaben in Projekten in einer eingeführten und funktionierenden Projektmanagement-Methodologie abgebildet werden kann. Dies wird durch die Tabelle 6 verdeutlicht.

Wissensmanagement-Aufgaben im internationalen Projekten	
Wissensmanagement und PM-Methodologie	Beispielhafte Aufgaben von Wissensmanagement
1. Durch die Projektmanagement-Methodologie abgedeckte Wissensmanagement-Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> • Projektstart-Dokumente (standardisierte Vorlagen für das Projekt-Setup, Projektspielregeln, Rollendefinitionen, Projektvision, Projektziele, etc.) • Projektplanungs-Dokumente (Projektstrukturplan, Arbeitspaketspezifikationen, Projektorganigramm, Projekthandbuch, etc.) • Projektcontrolling-Dokumente (Meilensteintrendanalyse, Projektstatusberichte, Wöchentlicher Management Report, Monatlicher Management Report, Arbeitspaket-Controlling, etc.) • Projektmarketing-Dokumente (HTML-Vorlage für den Projektnewsletter, Intranet-Auftritte, ‚Schwarzes Brett‘, etc.) • Projektimplementierungs-Dokumente (standardisierte E-Mail-Vorlagen, standardisierte Betriebsführungshandbücher, etc.) • Projektabschluss-Dokumente (Abnahmeformulare, Lessons Learned Workshops, Projektabschlussbericht, etc.)
2. Trotz der vorhandenen Projektmanagement-Methodologie schwierige Wissensmanagement-Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> • Planungsänderungen (z.B. Änderungen des Projektumfeldes) • Probleme, die kurzfristige Lösungen benötigen • Einzelne Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Projekt-Subteams
3. Wissensmanagement-Bereiche, die nur unzureichend (bzw. nicht) mithilfe der Projektmanagement-Methodologie gelöst werden können	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Arbeitsweise von verschiedenen Organisationen (z.B. Subvertragspartnern) • Vereinheitlichung von Prozessen und Tools unterschiedlicher Unternehmen • Verständigungsprobleme in der Kommunikation (Was verbirgt sich bspw. tatsächlich hinter einer getroffenen Aussage?) • Vertragsauslegung

Tabelle 6: Einteilung der Wissensmanagement-Aufgaben anhand der Projektmanagement-Methodologie (VMK) (eigene Darstellung)

Zusammenfassend ist zu erwähnen, dass aus Sicht des Autors auf jeden Fall in internationalen Projektteams ein gemeinsamer Ablageort für Dokumente zu definieren ist.

Literatur

Barth, L./Lambsdorff, M. (2012): Talent Management. Werben um die Generation Y. Wie Unternehmen eine attraktive, aber anspruchsvolle neue Generation von Potenzialträgern begeistern und binden können. In: <http://www.egonzehnder.com/de/focus/topics/article/id/71500042> (31.03.2014).

- Bartscher, T. (2013): Wirtschaftslexikon Gabler. In: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/tandearbeitszeit.html#definition> (Stand: 31.03.2014).
- Boekhorst, K. (2009): Intergenerativer Wissenstransfer – Bewahrung des Wissens in Unternehmen in Zeiten des demographischen Wandels, Schriften zur angewandten Mittelstandsforschung (SMf), S. 4.
- Bruch, H./Kunze, F./Böhm, S. (2010): Generationen erfolgreich führen. Wiesbaden: GWV Verlag.
- Buchhorn, E./Werle, K. (2011): Generation Y – Die Gewinner des Arbeitsmarkts. In: <http://www.spiegel.de/karriere/berufsstart/generation-y-die-gewinner-des-arbeitsmarkts-a-766883.html> (31.03.2014).
- Crampton, S./Hodge, J. (2009): Generation Y: Unchartered Territory. In: <http://www.journals.cluteonline.com/index.php/JBER/article/download/2272/2320> (31.03.2014).
- Das Demographie Netzwerk e.V. (2013): Intergenerativer Wissenstransfer, IN: http://demographie-wiki.de/index.php?title=Intergenerativer_Wissenstransfer (31.03.2014).
- Deller, J./Kern, S./Hausmann, E./Diederichs, Y. (2008): Personalmanagement im demographischen Wandel. Ein Handbuch für den Veränderungsprozess mit Toolbox Demographiemangement und Altersstrukturanalyse. Heidelberg: Springer.
- Esch, F. (2009): Behavioral Branding: Markenverhalten managen. In: Esch, F.-R./Armbrecht, W. (Hrsg.): 3-20.
- Esch, F.-R./Armbrecht, W. (Hrsg. 2009): Best Practice der Markenführung, Wiesbaden: Gabler| GWV Fachverlage GmbH.
- Flato, E./Reinbold-Scheible, S. (2009): Zukunftsweisendes Personalmanagement. München: MI-Wirtschaftsbuch.
- Geißler, C. (2009): Was sind Babyboomer, Internetadresse: <http://www.harvardbusinessmanager.de/heft/artikel/a-620759.html> (31.03.2014).
- Haushalter, D. (2009): Bosch Management Support offers 26,000 years of experience, Senior experts on assignments for Bosch worldwide, Internetadresse: <http://www.bosch-presse.de/presseforum/details.htm?txtID=4269&locale=de> (31.03.2014).
- Herzog, F. (2009): E-Business. In: Tiemeyer, E. (Hrsg.): S. 576-627.
- Hesse, G. (2011): 5 Thesen zum Thema Wertewandel im Kontext von Mitarbeitergewinnung und -bindung. In: <http://www.saatkorn.com/2011/12/07/5->

thesen-zum-thema-wertewandel-im-kontext-von-mitarbeitergewinnung-und-bindung (31.03.2014).

Klaffke, M./Parment, A. (2011): Charakteristika von Millenials, Herausforderungen und Handlungsansätze für das Personalmanagement von Millennials. In: Klaffke, M. (Hrsg.): 3-22.

Klaffke, M. (Hrsg. 2011): Personalmanagement von Millennials, Konzepte, Instrumente und Best-Practice-Ansätze. 1. Auflage. Wiesbaden: Gabler Verlag | Springer Fachmedien GmbH.

Komarek, E. (2013): Es wird Zeit für Arbeitsmodell 2.0. In: <http://wirtschaftsblatt.at/home/meinung/kommentare/1412144/Es-wird-Zeit-fuer-Arbeitsmodell-20?from=suche.intern.portal> (31.03.2014).

Lehky, M. (2011): Leadership 2.0. Frankfurt: Campus Verlag.

Lehner, F. (2012): Wissensmanagement, Grundlagen, Methoden und technische Unterstützung. München: Carl Hanser Verlag.

Link, U. (2011): Wie sieht dein Traumjob aus?. München: Grin Verlag.

Marchlewski, F. (2008): Accenture. In: http://www.accenture.com/Microsites/talentmanagement/Documents/downloads/Die_Net_Generation_verstehen.pdf (31.03.2014).

Meyer, T. (2011): Menschenbilder in der Ökonomie – Generation Y. München: Grin Verlag.

Mittelman, A. (2011): Werkzeugkasten Wissensmanagement. Norderstedt: Books on Demand GmbH.

Oertel, J. (2007): Generationenmanagement im Unternehmen. Wiesbaden: GWV Fachverlag.

Parment, A. (2009): Die Generation Y – Mitarbeiter der Zukunft, Herausforderung und Erfolgsfaktor für das Personalmanagement. Wiesbaden: Gabler | GWV Fachverlage GmbH.

Peters, S. (2004): Mentoring als Instrument für Nachwuchsförderung. In: Peters, S./Schmicker, S./Weinert, S. (Hrsg.): 7-24.

Peters, S./Schmicker, S./Weinert, S. (Hrsg. 2004): Weiterbildung – Personalentwicklung – Organisationales Lernen Band 2. München und Mering: Rainer Hampp Verlag.

Probst, G./Raub, S./Romhardt, K. (2012): Wissen managen, Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. 7. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Reinmann-Rothmeier, G./Mandl, H./Erlach, C./Neubauer, A. (2001): Wissensmanagement lernen. Ein Leitfaden zur Gestaltung von Workshops und zum Selbstlernen. Weinheim: Beltz Verlag.

Scheelen, F. M./Bigby, D. G. (2011): Kompetenzorientierte Unternehmensentwicklung, Erfolgreiche Personalentwicklung mit Kompetenzdiagnostiktools. Freiburg: Haufe-Lexware GmbH & Co. KG.

Spieß, B./Lohkamp, R. (2008): Generationen, Lebensphasen und Leistungsfähigkeit. In: Wissensmanagement (3), 20-21.

Tiemeyer, E. (Hrsg. 2009): Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. 3. Auflage. München: Carl Hanser Verlag.

Thiele, S. (2010): Weiterbildung für Best Ager , Zum anstehenden Wandel der beruflichen Bildung Älterer. Hamburg: Diplomica Verlag GmbH.

Thier, K. (2010): Storytelling, Eine Methode für das Change-, Marken-, Qualitäts- und Wissensmanagement. Heidelberg: Springer.

Vedder, G.; Göbel, E.; Krause, F. (2011): Fallstudien zum Thema Diversity Management. München: Rainer Hampp Verlag.

Walter, S. (2009): Managementkonzepte von A – Z, Offenbach, Gabal Verlag.

Wastian, M./Braumandl, I./von Rosenstiel, L. (2012): Angewandte Psychologie für das Projektmanagement. 2. Auflage. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

Wirtschaftskammer Österreich (2010): Wissensmanagement für KMU. Schriftenreihe des Wirtschaftsförderungsinstitutes Nr. 344. WIFI Unternehmerservice der WKÖ. Österreich.

Witt-Bartsch, A./Becker, T. (2010): Coaching im Unternehmen. München: Haufe Mediengruppe.

Emergent Innovation as a driver for changing organizational design

Markus F. Peschl, Thomas Fundneider

University of Vienna | Cognitive Science Research Platform
theLivingCore GmbH | Vienna | Austria

<http://www.univie.ac.at/knowledge/peschl/>

<http://www.thelivingcore.com>

1 Introduction: Emergent Innovation

In this paper we are tackling the question of how it is possible to create emergent and profound innovations. The first part covers the theoretical foundations. In the second part we will present a case in which these theoretical concepts are applied in a practical context, namely in the field of organizational change/design.

1.1 From classical innovation to Emergent Innovation

In contrast to many (not successful) radical innovations which are the result of wild brainstormings, creativity techniques, and projections of one's own ideas and concepts, profound innovation is a breakthrough in knowledge creation that is both completely surprising/new and at the same time it is, as if everybody has been waiting for exactly such an innovation. It is as if it has been implicitly present all the time, but nobody has seen it.

It is the question of *sustainability of innovation*—innovation which is both profoundly new and at the same time naturally fits into the flow of nature, of social processes, or of technological dynamics; such innovations are sustainable in the sense that they emerge out of the flow of things by *exploring* and *cultivating latent qualities* which nobody has noticed or discovered yet (Poli 2006). How can such types of new knowledge, insights, and innovations be brought about? As a result of our research we have developed and empirically tested an approach to (radical) innovation aiming at bringing forth *profoundly new knowledge* and *realizing* it in *concrete innovations: Emergent Innovation* (Peschl & Fundneider 2008).

What are some of the main principles of the Emergent Innovation approach?

Focus on high quality ideas from deep insights and establishing a new emergent space of meaning

In most cases, classical approaches to innovation start with a high quantity of (low-quality) ideas that are filtered out in a stage-gate-process (Cooper 1990). Instead of having just a large number of ideas, the Emergent Innovation approach proposes to focus on bringing forth the “right” ideas—they are “right” (in the sense of “kairos”) and radically new at the same time. This is achieved by a deep understanding of the innovation object and by reflecting on it. Contrary to generating a high quantity of (low-quality) ideas the Emergent Innovation approach focuses on its innovation object (plus its systemic environment). Innovations emerge out of a process of (i) *profoundly studying and understanding* the innovation-object and of (ii) *reflecting and letting-go of predefined patterns of perception and thinking* (compare also Scharmer’s (2007) Theory-U, various approaches of reflection (Bohm 1996; Depraz et al. 2003).

Only, if one has achieved a profound *understanding of the core/deep meaning* (of the innovation object, the organization, and its context), it is possible that one can explore its *potentials*. By “core” we refer to the *very essence, the heart, the very meaning, the substance* of an organization, of a product, service, business model, or, more generally speaking, of any phenomenon. This exploration on the level of the core (beliefs and assumptions) might lead to insights concerning the potentials and the emergence of new meanings, which are both completely new and at the same time fit into the existing contexts, as they are rooted in the core of the phenomenon and not in some imagination, projection, or wish of the observer. This leads to radical, yet “organic innovations” in the sense of both respecting and developing/changing the core/essence of the innovation object.

This socio-epistemological technology of Emergent Innovation is an intellectually challenging process, which demands an attitude of openness, patience, reflection, and ability and readiness to leave behind one’s own ideas and expectations.

“Innovation from within”

Seeing, profoundly understanding, reflecting, and respecting what is (already) there is at the focus in the first phases of the process of Emergent Innovation; it regards what is already there as a chance rather than an obstacle. It explores the space of what is present in a latent manner and what wants to emerge (Poli 2006). In this sense Emergent Innovation is a kind of “*radical innovation from within*”. Innovation is not a new feature, which is somehow

added or incorporated from the outside, but something, which *emerges intrinsically from the inside*.

Due to the fact that this new knowledge has its roots in the core of the innovation object or the phenomenon, there will always be some kind of “*family resemblance*” (in the sense of Wittgenstein) although it seems to be radically new. That is the core idea of Emergent Innovation: on the one hand it brings forth radically new knowledge, but it fits organically into what is already there, what wants to emerge from the very core, what is in the flow already. This is what *sustainable innovation* is about.

Thinking from the future and sensing what wants to emerge

Exploring this space of potentialities implies that Emergent Innovation looks at innovation as thinking from the perspective of future potentialities rather than of repeating, adapting, and extrapolating patterns from the past. The question “what wants to emerge?” is a clear pointer into the *future* and implicitly instructs the whole process of Emergent Innovation/knowledge creation. In H.v.Foerster’s (2003, p.230) terms we could say that “...*the cause lies in the future.*”

As an implication of the points having been made above, the knowledge being created in such a process of Emergent Innovation is not some kind of superficial innovation artificially grafted onto an organization by some external forces (or consultants); rather, it is an organically grown, yet radically new knowledge both fitting into the existing structures and bringing forth something radically new and opening up a completely new space of meaning.

2 Implementing the LEAP innovation technology – A case study

In this section, we show how the theoretical considerations about the Emergent Innovation approach can be brought into practice by presenting a real-world case that has been implemented. In the practical field we use the label “LEAP” indicating an application of the Emergent Innovation approach; LEAP points to the issue that it is necessary to take a leap, if one wants to come up with a profound innovation. As stated above, what is special about this approach is that—on the one hand—it brings forth game-changing innovations which—on the other hand—organically fit into upcoming subconscious and implicit needs and emergent patterns of organizations and/or markets (Peschl & Fundneider 2013; Peschl & Fundneider 2008). Consequently, the starting point is always the identification of the core knowledge and innovation processes of an organization, which are embedded in the organizational environment, its systems, as well as in its systemic environment.

The case-giver is an IT-department (Corporate IT) of a recognized world market leader in compressor technology and automation technology. Rising issues in service quality triggered a process of organizational re-design in the internationally operating Corporate IT. The authors of this paper were asked to develop a concept for a future-oriented work environment together with a transformation of its organizational culture into an innovation hub. The LEAP innovation process was applied and implemented as a guiding framework and approach realizing this vision.

2.1 LEAP

The innovation process follows a series of steps that are described in the following sections:

Step 0 – Forming the Team

6 persons were selected by using a sophisticated (generative) interview method (Scharmer 2007) to form a well-balanced innovation team. Not only regarding different backgrounds and different functions (multidisciplinarity), but also factoring in two other important dimensions: (1) the cognitive (st)ability for this process (as described above, this approach questions personal belief patterns); (2) the full capacity for covering an innovation process from exploration to realization (literature indicates that one of the key success factors of celebrated innovation projects is the ability of the innovation team to cover very different roles during an innovation process; e.g. ideating, mentoring, planning, communicating, governing, advocating, lobbying, etc. (Fagerberg et al. 2006)).

Step 1 – Initiating the Process

The first step of the LEAP process covers important aspects for this highly social innovation technology: *trust building* among the innovation team, creating awareness that radical innovation has something to do with oneself, clarifying the scope and purpose of the innovation project, etc. Drawing on multiple realized projects, trust-building and social coherence turned out to be a crucial step, since LEAP requires an attitude of radical openness: questioning one's own assumptions, challenging the industry's taken-for-granted beliefs, etc. The authors set up and created a "protected" space in which the above-mentioned qualities were enabled. We refer to these spaces as Enabling Spaces (Peschl & Fundneider 2014). In doing so, several methods and techniques were applied. For example, the innovation team developed a set of principles governing how the team works together in this special project and how to deal with issues, such as trust, commitment, failure, hierarchies, etc.

Step 2 – Learning to See

At the outset of the project, the head of the IT-department had a rather focused view on the scope of the project, namely setting-up new offices. Referring to experiences from other realized projects, the authors made the team aware, that, in order to design new creative and productive physical spaces, one first needs a deep and clear understanding of the organization and its innovation processes. Triggered by this input, the authors guided the innovation team through a process, in which they were able to see for themselves other themes and issues that were more relevant for the project's emerging goal: *sensing the future role of the Corporate IT* within the corporate eco-system, identifying the required core processes for reaching this future role, analyzing the needs and demands of the department's clients, etc. This process was started with a 1,5-days workshop, in which the authors trained the team members on observation methods, interview techniques, and ethnographical approaches (Tedlock 2005), as well as on its theoretical foundations, such as patterns of perception, re-framing, double/triple loop learning, etc. After the workshop, the innovation team applied these methods and techniques (e.g. interviews with individuals from other departments, so-called "Learning Journeys" experiencing other industries, etc.) in order to get a deep understanding of the identified topics.

Step 3 – Emergent Thematic Fields

This 1-day workshop started with each team member presenting his or her sense-making of the previous step 2. Thereafter, the authors moderated a process in which the hidden *assumptions* and *core beliefs* of each presentation were made explicit and noted down on cards. These cards were then – with the support of the reflection technique "emergent thematic fields" – put in semantic relationships in a cognitive map like manner (Scheele & Groeben 1988) in order to generate new meaning about the core/essence of the IT department as well as its future positioning. By that an integrated perspective has been created as an emergent result of this negotiation process of the cognitive/semantic map.

After several sessions of this creating meaning process, it became clear that the Corporate IT needs to radically transform itself from a unit of technical problem fixing towards an enabling partner for the business units – not only in IT-terms, but in terms of IT and *innovation*. Furthermore, it became clear, that this project is actually a change project impacting many functions and processes within the department, such as personnel, office space, technology, structure, and processes. The authors post-processed the results of the workshop and described and illustrated the outcomes in more detail. In the course of this workshop a *map/model of the core processes* has been developed;

they describe the essence of what the Corporate IT is doing on the level of knowledge and innovation processes.

Step 4 – Experiencing Potentialities

Having created a profound understanding of the new meaning for the Corporate IT (vision, strategic fields) and its future role within the overall organization, the next step of the LEAP process was to *explore and identify potentials* within these set parameters. In a 2,5-days workshop, the innovation team worked mostly individually in order to identify radically new organizational designs for transforming the Corporate IT towards the intended vision. This is achieved by leaving behind the participants' patterns of thinking and entering into an "empty space" in which they are asked to "listen to what wants to emerge" in the respective thematic field (Scharmer 2007). Practically this is done by spending structured time out in the nature and being silent. The authors guided the team through this important process.

The resulting potentials were highly diverse, ranging from office design, to personnel development issues, to structures of competence centers, to marketing/communication strategies.

In a next step, after the workshop, the identified potentials were developed and tested in context-specific settings in order to gain a better understanding of their robustness.

Step 5 – Emergent Design

After the very individual phase of step 4, the challenge of this step was to transform the identified potentials regarding the future organizational design of the Corporate IT into a coherent innovation project. Again, the guiding approach of this activity is to look behind the potentials and unveil (hidden) connections and common assumptions (in contrast to a compromising approach including aspects from each project member without deeper understanding, how they interplay and build on each other). This process step was started with a 2-days workshop. The innovation team introduced their identified potentials and insights as well as the results from the first testing (between process step 4 and 5) to each other. The authors of this paper then created a dialogic setting (Bohm 1996) in which the team developed a profound understanding, how the different potentials and identified aspects can (not) work together in order to reach the intended vision of the department. This resulted in a map/model of the future core processes indicating in which directions the Corporate IT wanted to develop.

Here, a shift from the purely language domain or the linguistic description to a designerly and visual/graphical dimension has taken place (Brown 2008) – this brought the whole innovation team into a mode of *co-creation* (Sanders &

Stappers 2008; Degnegaard 2014) and helped to gain the required understanding much faster, since—in most cases—graphical representation makes linguistic impreciseness visible and demands clarification. An illustrator was added to the team for this workshop in order to develop fast-cycle graphics illustrating and enabling negotiating the jointly developed aspects of the innovation project.

After the workshop, the authors continued to work out the coherent innovation project, described and illustrated (with the help of the illustrator) the foundations for the development of the department in a sophisticated storyboard format. This document was then distributed among selected colleagues for gaining feedback on the emerging organizational design.

Step 6 – Prototyping

The authors started this process step with a 2,5-days workshop, involving not only the innovation team, but also customers of the Corporate IT (other internal departments, 1-day) as well as an architect (0,5-day). The goal was to prototype (Coughlan et al. 2007; Moggridge et al. 2007) specific aspects of the newly developed organizational design in order to quickly learn from the insights generated in this process. The innovation team presented the by then developed organizational design and started a critical discussion with the invited participants in order to test it (regarding e.g. plausibility, consistency, user perspective, acceptance by organizational culture, etc.). Three main insights and outcomes were generated during this process: (1) the developed organizational design was embraced by clients as the “right” way to go and the innovation team got the clients’ commitment that they will actively support it; (2) the vision of the Corporate IT seemed to be challenging with respect to the existing practices and organizational culture of the IT department – as a consequence, the department’s approach to tackle *several dimensions* in parallel for this transformation has turned out to be crucial. (3) the deep-dive into the concept with the clients and the architect revealed many issues that needed to be further clarified for the architectural dimension of the project (the next detail level).

At the end of this workshop, the authors provided input for the innovation team on how to prototype specific (yet unknown) aspects of the developed organizational design in a “prototype setting”. In doing so, the innovation team first identified critical, but mostly unknown assumptions on which the organizational design is based. Second, the team developed situations within its own department to quickly test them. The testing itself was done after the workshop.

Step 7 – Realizing

The positive outcomes from the prototyping phase, the support from the department's clients implementing the new organizational design, and the profound understanding how different dimensions interact with each other (e.g. office space, personnel, culture, processes) created a momentum for implementing the new organizational design. Recognizing the strong communication effect of a new working environment, the head of the IT-department decided to start with the office space first (however, having in mind an integrated perspective considering the other above mentioned dimensions). The investment of time and thinking in the first steps of this innovation process resulted in a fast development of a very clear idea and design, how the new office space should look like; it has been developed together with an architectural bureau. At one location, an existing office space was adapted, at another location, new offices were rented and the entire floor plan was restructured and redesigned.

However, the change process did not stop here. The department consistently expanded their scope of activities. For example, the staff geared its team structures towards their clients, the CIO brought in new people, a special team set up a transparent project and innovation process, another team handed over some tasks to an external service provider to gain clout, the competence centers were aligned with the new structure, and a personnel training module aiming at developing innovation capabilities and skills was started.

3 Conclusions

This paper introduced an alternative approach to innovation: *Emergent Innovation*. The core idea is to create innovations that are both radically new and, yet, fit into existing structures so that they can be accepted and understood by the user/environment. This can be achieved by focusing on the deep understanding of the innovation object and its potentials instead of developing a high quantity of (low quality) "wild ideas". Rather than projecting these ideas from the past into the future, we propose the opposite strategy: "learning from the future as it emerges"; i.e., trying not to stay in the patterns of the past, but to open up for the space of the new by exploring latents and potentials. It has been shown that this is a challenging process that involves a lot of personal and intellectual involvement as well as an attitude of openness and being ready to listen and change.

In the second part of this paper we showed how these theoretical considerations can be applied in a concrete innovation project. The context of this pro-

ject was the change of the organizational design and culture of a Corporate IT department of a global company. There were two interesting aspects in this project: (i) we understood this change of the organizational design as an *innovation process*, and (ii) this change also included the change of the physical office space. This integrative and future-oriented challenge seemed to be the right context to apply the Emergent Innovation/LEAP approach.

It was interesting to observe that although not all activities could be implemented in a straightforward manner (due to limited resources, slow change of culture, etc.), those that were realized were geared towards the same goal(s). This was the result of a clearly defined and well negotiated as well as broadly accepted understanding of the core processes of the Corporate IT having been developed in the course of this innovation process. This created an *ecosystem of transformation*, with every new activity strengthening the already implemented ones.

Interviews with clients of the IT department indicated, that the Corporate IT is – after four years since the transformation started – on a successful path towards its new positioning. This is well documented from a quote by the CIO: “Space is not just a physical space, but, in the best case, a „lever for more“. Physical experiences in the new „office space“ are also important. It is impressive to observe, how employees change in and with their new environment. This „wow effect“ then needs to be communicated immediately to those who cannot be there, giving the entire change process additional dynamics.”

Of course, this change was not frictionless and took longer than expected, but the clients gave the IT department credit for implementing a clear and coherent concept which creates value for them on a day-to-day basis.

References

- Bohm, D., 1996. *On dialogue*, London; New York: Routledge.
- Brown, T., 2008. Design Thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), pp.84–93.
- Cooper, R.G., 1990. Stage-gate systems: a new tool for managing new products. *Business Horizons*, 33(3), pp.44–54.
- Coughlan, P., Suri, J.F. & Canales, K., 2007. Prototypes as (design) tools for behavioral and organizational change. A design-based approach to help organizations change work behaviors. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 43(1), pp.1–13.
- Degnegaard, R., 2014. Co-creation, prevailing streams and a future design trajectory. *CoDesign*, 10, pp.1–16.

- Depraz, N., Varela, F.J. & Vermersch, P., 2003. *On becoming aware. A pragmatics of experiencing*, Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Fagerberg, J., Mowery, D.C. & Nelson, R.R. eds., 2006. *The Oxford handbook of innovation*, Oxford: Oxford University Press.
- Foerster, H. v. ed., 2003. *Understanding understanding. Essays on cybernetics and cognition*, New York: Springer-Verlag.
- Moggridge, B., Suri, J.F. & Bray, D., 2007. People and prototypes. In B. Moggridge, ed. *Designing interactions*. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 641–735.
- Peschl, M.F. & Fundneider, T., 2014. Designing and enabling interfaces for collaborative knowledge creation and innovation. From managing to enabling innovation as socio-epistemological technology. *Computers and Human Behavior*, 37, pp. 346–359.
- Peschl, M.F. & Fundneider, T., 2008. Emergent Innovation and Sustainable Knowledge Co-creation. A Socio-Epistemological Approach to "Innovation from within". In M. D. Lytras et al., eds. *The Open Knowledge Society: A Computer Science and Information Systems Manifesto*. New York, Berlin, Heidelberg: Springer (CCIS 19), pp. 101–108.
- Peschl, M.F. & Fundneider, T., 2013. Theory-U and Emergent Innovation. Presencing as a method of bringing forth profoundly new knowledge and realities. In O. Gunnlaugson, C. Baron, & M. Cayer, eds. *Perspectives on Theory U: Insights from the field*. Hershey, PA: Business Science Reference/IGI Global, pp. 207–233.
- Poli, R., 2006. The ontology of what is not there. In J. Malinowski & A. Pietruszczak, eds. *Essays in Logic and Ontology (Poznan Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities, vol. 91)*. Amsterdam/New York: Rodopi, pp. 73–80.
- Sanders, E.B.-N. & Stappers, P.J., 2008. Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), pp.5–18.
- Scharmer, C.O., 2007. *Theory U. Leading from the future as it emerges. The social technology of presencing*, Cambridge, MA: Society for Organizational Learning.
- Scheele, B. & Groeben, N., 1988. *Dialog-Konsens-Methode zur Rekonstruktion subjektiver Theorien. Die Heidelberger Strukturlegetechnik (SLT), konsensuale Ziel-Mittel-Argumentation und kommunikative Flussdiagrammbeschreibungen von Handlungen*, Tübingen: Francke Verlag.
- Tedlock, B., 2005. Ethnography and ethnographic representation. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln, eds. *The SAGE handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, CA: SAGE, pp. 455–486.

Wissenstransfer in Veränderungsprozessen

Die Rolle der Unternehmenskultur in Non-Profit-Organisationen

Jürgen Pfitzmann, Ariane Jäckel

Universität Kassel, Fachgebiet Arbeits- und Organisationspsychologie

pfitzmann@uni-kassel.de jaeckel@uni-kassel.de

1 Einleitung/Problembeschreibung

Die immer stärker im Fokus stehenden Kosteneinsparungen in Non-Profit-Organisationen sowie die häufig politisch determinierten Entscheidungen, gepaart mit unzureichenden Kenntnissen und Erfahrungen der Entscheidungsträger von Prozessen und Abläufen in den betroffenen Organisationseinheiten, stellen spezifische Anforderungen an alle Beteiligten (Klug 2009). Da verwundert es nicht, dass trotz der Aktualität, der intensiven Forschung im Umfeld des Wissenstransfers und des gesteigerten Bewusstseins für die Notwendigkeit von Veränderungsprozessen, nach wie vor ein Großteil dieser Prozesse scheitern; häufig nicht an technisch-organisatorischen oder wirtschaftlichen Gegebenheiten, sondern aufgrund fehlender Berücksichtigung der mental-kulturellen Ebene (ILOI 1997; Doppler et al. 2011).

Was macht das Klima einer Organisation nun aus, um eine erfolgreiche Wissenskommunikation zu ermöglichen? Ist es die Tauglichkeit von Prozessen und Regelungen, nach denen die Organisation ihre Ziele für die tägliche Arbeit der Organisationsmitglieder erreicht, ist es die Tauglichkeit der Arbeitsmittel und der Arbeitsumgebung für die Erfüllung der eigenen Aufgaben oder ist es die Transparenz und die Beteiligung an Entscheidungsprozessen innerhalb der Organisation?

Diesen Fragen wurde in dem hier beschriebenen Projekt nachgegangen. Aufgabe war dabei die Planung und Ausarbeitung von Empfehlungen zur Arbeitsplatz- und Organisationsgestaltung als Vorbereitung für einen Standortwechsel. Dabei galt es die Beschäftigten für die aktive Partizipation am Veränderungsprozess zu gewinnen, denen der Standortwechsel zuvor ohne Vorabinformationen durch die Führungsebene vorgegeben wurde.

2 Methodisches Vorgehen

Um ein methodisch sauberes Vorgehen zu ermöglichen war es notwendig, sich mit einigen grundsätzlichen Kriterien bezüglich der Beschäftigten auseinanderzusetzen. So war den Beteiligten zu vermitteln, dass jeder Mitarbeiter trotz gleicher Information und identischen Kenntnissen über zu behandelnde Zusammenhänge, unterschiedliche Denkmuster bezüglich seiner Handlungsstrategien verwendet. Dabei können grundsätzlich die „Ich-Säulendenker“ und die „Flexiblen Denker“ unterschieden werden. Die „Ich-Säulendenker“ sind dabei nur auf sich selbst bezogen und die „Flexiblen Denker“ treten gern alle miteinander in Verbindung. Nicht zu unterschätzen sind in diesem Zusammenhang die Denkmuster der Mitarbeiter, wenn z.B. eine Führungskraft die Aussage macht: „Wir müssen uns gemeinsam besser aufstellen“. Dabei denken Mitarbeiter z.B. „Lass den mal ruhig reden“, „Vielleicht hat er ja doch Recht“, „Ich lass mich doch von anderen nicht beeinflussen“, „Das ist doch alles ganz normal“ oder „Alles ist gut, ich werde so weiter machen wie bisher“. Diese unterschiedlichen Gedanken der Mitarbeiter bezüglich der beispielhaften Aussage machen deutlich, dass Veränderungsprozesse ein hochsensibles Thema für die Mitarbeiter sind und deshalb ein klar strukturiertes partizipatives methodisches Vorgehen notwendig ist.

Von dem begleiteten Veränderungsvorhaben, der räumlichen Ausgliederung der Abteilung an einem anderen Standort, war eine große Abteilung einer Non-Profit-Organisation mit insgesamt 327 Mitarbeiter/Innen betroffen. Zentrale Aufgabe war die Planung und Ausarbeitung von Empfehlungen zur Arbeitsplatz- und Organisationsgestaltung als Vorbereitung für einen Standortwechsel der Abteilung.

Zur intensiven Vorbereitung gehörte neben Gesprächen mit den Verantwortlichen die Sichtung der uns zur Verfügung gestellten Dokumente und Protokolle. Im Sinne eines transformationalen Ansatzes (Prammer et al. 2001) wurden anschließend verschiedene Formen der Datenerhebung eingesetzt, um ein möglichst holistisches Bild des Ist-Zustandes zu gewinnen.

Die Datenerhebung setzte sich zunächst zusammen aus halbstandardisierten Interviews mit allen 22 Führungskräften der mittleren Führungsebene. Auf der Basis der qualitativen Interviewstudie wurde ein Mitarbeiterfragebogen entwickelt und eingesetzt, bei dem vor allem auch die Arbeitszufriedenheit im Mittelpunkt stand (Rücklaufquote 74%). Nach einer Analyse der Daten konnten auf dieser Basis erste Handlungs- und Gestaltungsempfehlungen abgeleitet und kommuniziert werden. Zur notwendigen Differenzierung und Optimierung wurden im weiteren Verlauf sechs Workshops geplant und durchgeführt sowie noch einmal sechs Interviews mit Führungskräften der oberen Führungsebene geführt, um zusätzliche Erkenntnisse zu gewinnen. In der Folge dieser Schritt-

te und ihrer Auswertung konnten schließlich finale Gestaltungsempfehlungen erarbeitet werden, deren wesentlicher Anspruch es war, die Grundlage für eine Veränderung zu schaffen, deren Bestand nicht nur von „oben“ angeordnet, sondern auch von „unten“ gewollt und getragen wird.

3 Ergebnisse

Durch die Interviews mit den Abteilungsleitern des Unternehmens ließen sich insgesamt drei zentrale Kategorien für die Bestimmung der momentanen und der nach dem Standort erwarteten Arbeitszufriedenheit der Mitarbeiter gewinnen: die Zufriedenheit bzw. erwartete Zufriedenheit mit der Bürofläche und dem dadurch veränderten Zugriff auf Archive, die Nähe zu den Kooperationspartnern hinsichtlich ihrer Kommunikations- und Kooperationsbeziehungen, sowie die Erreichbarkeit des Arbeitsplatzes.

Die Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung zeigen beispielhaft auf der einen Seite eine recht deutliche Zufriedenheit mit dem Ist-Zustand (Abb. 1) und auf der anderen Seite eine sehr negative Erwartungshaltung gegenüber der erwarteten Zufriedenheit mit dem neuen Standort (Abb. 2), jeweils in nahezu allen Kategorien. Vor allem die Erreichbarkeit des neuen Arbeitsplatzes, die Nähe der Kooperationspartner im Rathaus und die Größe der Büroraumfläche wurde als sehr problematisch eingeschätzt.

Wie zufrieden sind Sie momentan mit...

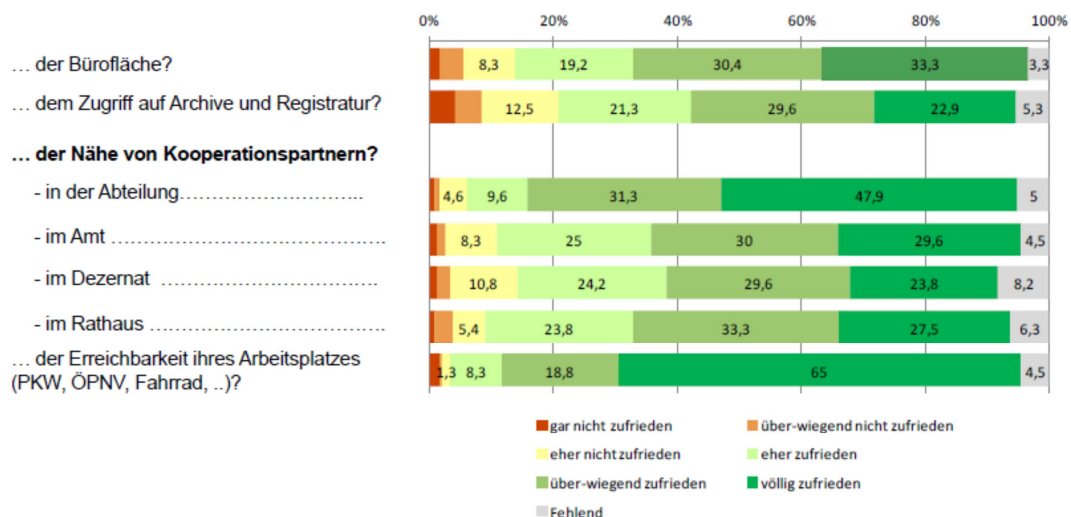


Abbildung 1: Momentane Mitarbeiterzufriedenheit

Was erwarten Sie für die Zukunft ...

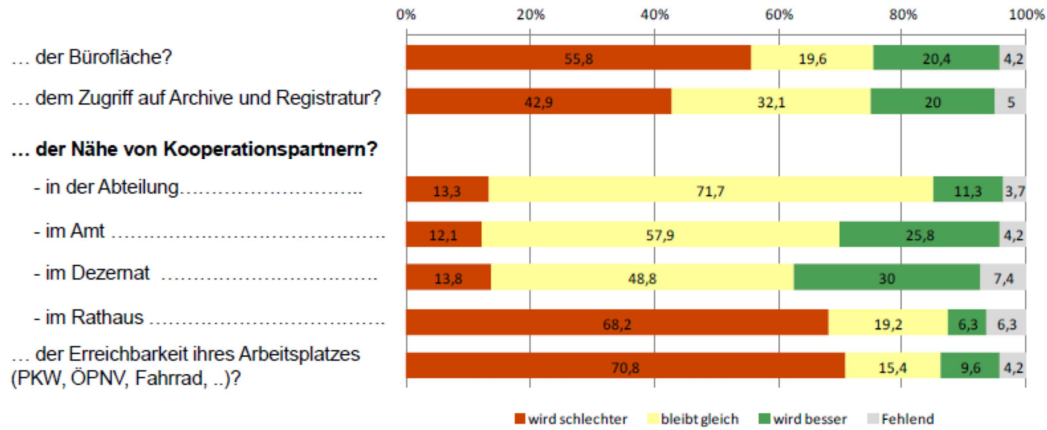


Abbildung 2: Erwartete Mitarbeiterzufriedenheit

Aufgrund der Mitarbeiterbefragung gab es aus der Perspektive der Mitarbeiter also keinerlei Veranlassung für den geplanten Standortwechsel. Ein Gelingen des Standortwechsels im Sinne eines erfolgreichen und nachhaltigen Veränderungsprozesses war unter diesen Voraussetzungen nicht zu erwarten.

Da die Standortentscheidung jedoch politisch determiniert war, galt es also, Bedingungen zu schaffen, unter denen der Veränderungsprozess eine höhere Wahrscheinlichkeit des Gelingens besitzt. Hierzu wurden die Mitarbeiter durch Workshops stärker in die Gestaltung des Veränderungsprozesses mit einbezogen. In den Workshops wurde das quantitative Ergebnis der Mitarbeiterbefragung noch einmal diskutiert und bestätigt, konnte jedoch auch qualitativ differenziert werden. Im Sinne einer transparenten Kommunikationsstruktur war die Perspektive der Mitarbeiter somit offengelegt. Hierbei wurde auf der einen Seite deutlich, dass ein reges Interesse und ein echtes Bedürfnis der Mitarbeiter bestand, in den Veränderungsprozess einbezogen zu werden, auf der anderen Seite wurde aber auch deutlich, dass viele ungeklärte Fragen zu dem Standortwechsel bestanden, was auf ein Defizit der Kommunikationsstrukturen verwies und sich in einem sehr gering ausgeprägten Vertrauenslevel manifestierte.

Wir ermittelten somit Handlungsbedarf auf drei interdependenten Ebenen, die für unser weiteres Vorgehen in diesem Veränderungsprozess maßgeblich wurden: (1) Aufbau von Vertrauensbeziehungen; (2) Verbesserung der Kommunikationsstrukturen; (3) Einbezug der Mitarbeiter in die konkreten Gestaltungsprozesse, soweit dies möglich ist. Besonders hinsichtlich der Kooperationsbeziehungen konnten in den Workshops differenzierte Zuordnungen zwischen den einzelnen Abteilungen, den anderen Ämtern und den Kunden aufgestellt werden, so dass die Gestaltung des Veränderungsprozesses auch hin-

sichtlich der Raumzuordnungen und der Kommunikationsstrukturen möglich wurde. Ein Beispiel der Kooperationsbeziehungen ist in Abb. 3 zu sehen, wobei die Stärke der Linien einen Hinweis auf die Häufigkeit gibt und die gestrichelten Linien eine gegenseitig notwendige Kooperation bedeuten.

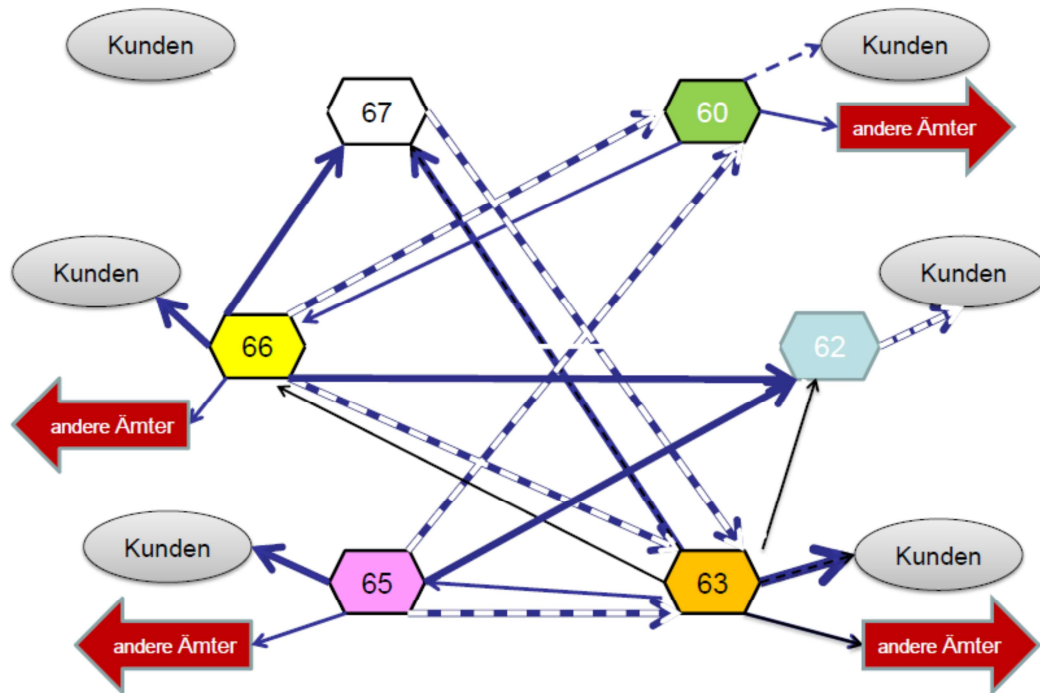


Abbildung 3: Beispielhafte Darstellung der Kooperationsbeziehungen einzelner Abteilungen

Mit den Ergebnissen wird deutlich, dass dieser Veränderungsprozess unterschiedliche psychologische Reaktionen bei den Mitarbeitern hervorruft, die sich in positiven und negativen Phasen wiederfinden lassen. So konnten wir sechs Grundmuster des menschlichen Verhaltens bei den Mitarbeitern in dem Projekt ermitteln. Diese haben ihren Ausgang in der Unbeweglichkeit zu Beginn der Bekanntmachung, da die Mitarbeiter zuerst überwältigt und sprachlos sind, gefolgt von einer Phase der Ablehnung, die eher als wütend und aggressiv zu beschreiben ist. Die daran anschließende Phase der Resignation zeigt bei den Mitarbeitern dann ein introvertiertes und teilweise depressives Verhalten, da keine klaren Hinweise bezüglich des Veränderungsprozesses gegeben werden. Erst durch das methodische Vorgehen mittels Workshops, Interviews und Mitarbeiterbefragung konnten die Betroffenen aktiv in den Prozess eingebunden werden und sich durch die aufbereiteten Ergebnisse konkret mit dem Vorhaben auseinandersetzen. Auch wenn die meisten Mitarbeiter noch skeptisch hinsichtlich des geplanten Vorhabens waren, konnte festgestellt werden, dass die detaillierte Betrachtung und Diskussion des Themas zu einem ersten Verständnis hinsichtlich einer geplanten Veränderung führte. Die dann eigentlich anschließende Phase, die kreative und anregende Unterstützung bei dem

Vorhaben, ließ sich aufgrund des politisch determinierten Sachverhalts nicht nachweisen.

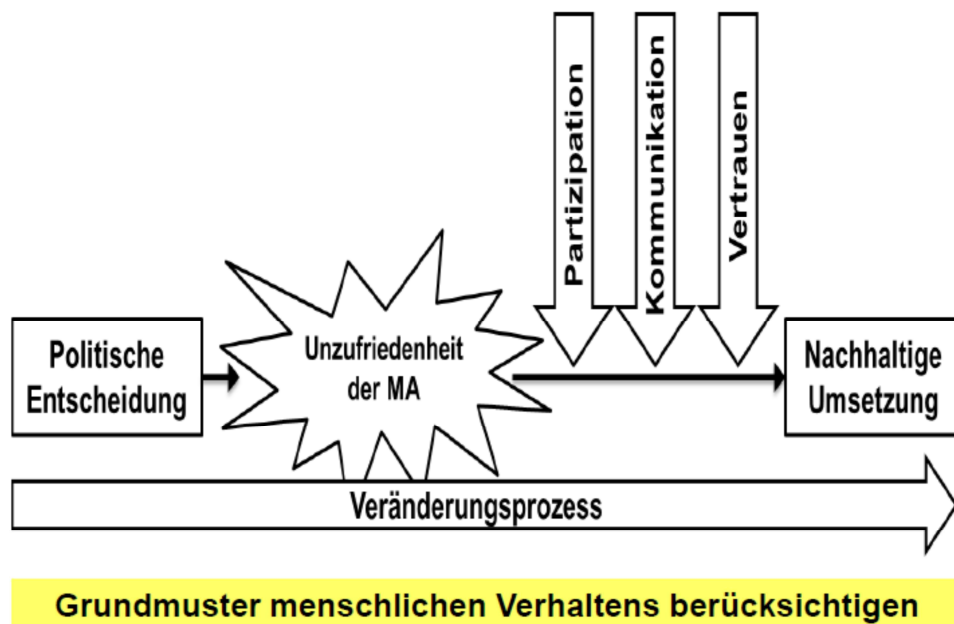


Abbildung 4: Charakteristik des analysierten Fallbeispiels

Letztendlich zeigen die Ergebnisse, dass die Bedeutung für den Transfer von Wissen davon abhängig ist, wie hoch die Akzeptanz eines Vorhabens ist und ob dabei Fehlinterpretationen vermieden werden können. Zudem liegt die Bedeutung der Kommunikation beim Wissensaustausch auf der Klarheit der Weitergabe der verwendeten Inhalte und dem aufgebauten Vertrauen zwischen den Mitarbeitern und den Vorgesetzten. Dabei ist es notwendig mit den ersten Gedanken an einen Veränderungsprozess die Grundmuster des menschlichen Verhaltens zu berücksichtigen, sodass die Unzufriedenheit der Mitarbeiter durch Partizipation, Kommunikation und Vertrauen auf ein Minimum reduziert werden kann (Abb. 4).

4 Diskussion

Im Folgenden werden die von uns ermittelten Charakteristika des analysierten Veränderungsprozesses vor dem Hintergrund des aktuellen Forschungsstandes diskutiert: Dass ein stärkerer Einbezug der Mitarbeiter in die Gestaltung von Veränderungsprozessen, die auch auf Prozessinnovationen abzielen, zur Steigerung der Nachhaltigkeit und des Erfolges eines Veränderungsprozesses sinnvoll ist, gilt inzwischen als gesichert (vgl. Biedermann u. a. 2013). Das Maß, in dem die Mitarbeiter beteiligt werden, variiert jedoch je nach Veränderungskonzept. Aber auch die äußeren Umstände spielen hierbei eine wichtige Rolle, wie auch das analysierte Fallbeispiel beweist, da ein Einbezug der Mit-

arbeiter in die politisch motivierte Entscheidung des Standortwechsels gar nicht möglich war. Dennoch konnte auch gezeigt werden, dass die Mitarbeiter zumindest im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten in die Gestaltung einbezogen werden müssen, um Unzufriedenheit zu vermeiden und die Nachhaltigkeit der Veränderung zu fördern. Der zweite im Fallbeispiel ermittelte Handlungsbedarf betraf die Kommunikation. Eine offene, funktionierende Kommunikation ist ein allseits anerkannter Erfolgsfaktor im Rahmen von Veränderungsprozessen, der einen hohen Grad an Aufmerksamkeit erfordert, da Kommunikation nicht nur offen, sondern auch immer anschlussfähig sein muss. Ansonsten kann es zu negativen kognitiven Rückkopplungen kommen, die negative Emotionen hervorrufen können und das vegetative System belasten (Sträter 2005, 2010).

Eine Gefahrenquelle für fehlerhafte Kommunikation in Non-Profit-Organisationen kann in deren häufig recht hohem Grad an Formalisierung und Bürokratisierung liegen. Zuletzt konnte auch ein Mangel an Vertrauen im analysierten Fallbeispiel identifiziert werden. Vertrauen ist ein sozialer Mechanismus der Komplexitätsreduktion und dient der Kontingenzbewältigung (Luhmann 2000). Zentrale Konsequenzen von Vertrauen sind daher die Reduktion von Unsicherheiten sowie die Bereitschaft Risiken einzugehen, wobei die Relevanz dieser beiden Konsequenzen für den Erfolg von Veränderungsprozessen evident ist (Mayer et al. 1995; Colquitt et al. 2012).

Abschließend ist festzuhalten, dass sowohl in dem von uns geschilderten Fall als auch in allen anderen Veränderungsprozessen die Beratung und Begleitung den Umständen unter denen die angestrebte Veränderung erfolgt, und der Unternehmenskultur, die aus mehr als nur dem sofort Sichtbaren besteht (Schein 1985) anzupassen ist. Der vorliegende Beitrag leistet in diesem Kontext einen aufschlussreichen exemplarischen Einblick in das nach wie vor recht wenig untersuchte Gebiet des Veränderungsmanagements in Non-Profit-Organisationen mit dem Fokus auf die Problematik der Wissenskommunikation.

Literatur

Biedermann, A./Dreher, C./Gerstlberger, W./Klippert, J./Kopplin, S./Meszléri, K./da Mota Pedrosa, A. (2013): Partizipatives und ganzheitliches Innovationsmanagement. Berlin, edition sigma.

Colquitt, JA./LePine, JA./Piccolo, RF./Zapata, CP./Rich, BL. (2012): Explaining the justice–performance relationship: Trust as exchange deepener or trust as uncertainty reducer? In: Journal of Applied Psychology 97: 1-15.

Doppler, K./Fuhrmann, H./Lebbe-Waschke, B./Voigt, B. (2011): Unternehmenswandel gegen Widerstände. Change Management mit den Menschen. 2. A. Frankfurt a. M.: Campus.

ILOI – Internationales Institut für Lernende Organisation und Innovation (1997): Management of Change: Erfolgsfaktoren und Barrieren organisatorischer Veränderungsprozesse, Studienbericht. München.

Klug, C. (2009): Erfolgsfaktoren in Transformationsprozessen öffentlicher Verwaltungen. Empirische Untersuchungen zur Entwicklung eines Veränderungsmanagements. Kassel: University Press.

Luhmann, N. (2000): Vertrauen. 4. A. Stuttgart: Lucius & Lucius.

Mayer, RG./Davis, JH./Schoorman, FD. (1995): An Integrative Model of Organizational Trust. In: Academy of Management Review 20: 709-734.

Prammer, K./Janes, A./Schulte-Derne, M. (2001): Transformationsmanagement. Organisationen von Innen verändern. Wien.

Schein, E. H. (1985): Organizational Culture and Leadership. San Francisco: Jossey-Bass.

Sträter, O. (2005): Cognition and safety – An Integrated Approach to Systems Design and Performance Assessment. Ashgate.

Sträter, O. (2010): Was kostet (schlechte) Führung. Wissen schafft Anwendung, Transfermagazin der Uni Kassel, Kassel, S. 10.

Wissen verändert, Nichtwissen noch viel mehr!

Werner Schachner
SUCCON Schachner & Partner KG
schachner@succon.at

1 Vortragshintergrund

Der Vortrag von Werner Schachner auf den 3. Wissensmanagement-Tagen in Krems 2014 beruht auf langjährigen Erfahrungen und Erkenntnissen aus verschiedensten Praxisprojekten im Wissensmanagement. Speziell beruht dieser Beitrag jedoch auf den Erkenntnissen aus der Realisierung der Teststellung¹ einer semantischen Such- und Analyselösung von CID für die ACstyria Autocluster GmbH (im weiteren auch kurz „ACstyria“ genannt). Ein besonderer Dank gilt an dieser Stelle Frau Mag. (FH) Claudia Aichhorn sowie Herrn Thomas Putz, welche beide die Realisierung der Teststellung inhaltlich begleitet haben.

2 Geänderte Rahmenbedingungen im Umgang mit Wissen

2.1 Wissen und Wissensmanagement

Management von Wissen kann nur dann gut funktionieren, wenn (zumindest ein gutes Stück weit) Einigkeit herrscht, wie die Begriffe „Wissen“ und „Wissensmanagement“ interpretiert werden.

Im Rahmen des diesem Beitrag zugrundeliegenden Projekts des ACstyria wurde Wissen als „für Partner des ACstyria handlungs- und entscheidungsrelevante Information“ definiert (relevante Fertigkeiten von Personen, welche eben-

¹ Als Teststellung wird im vorliegenden Artikel die pilothafte Erstanwendung der semantischen Such- und Analyselösung der CID GmbH im ACstyria Kontext (speziell im Kontext der Erstellung des 14-tätigen ACstyria Partner Newsletters) bezeichnet.

falls Wissen im engeren Sinne darstellen, wurden in Bezug auf das Teststellungsprojekt bewusst ausgeklammert).

Als zentrale Aufgabe des Wissensmanagements wurde die entsprechende Bereitstellung von handlungs- und entscheidungsrelevanter Information für die ACStyria Partner definiert. Darüber hinaus wurde das Schaffen einer Umgebung, in der Wissen „fließen und gedeihen“ kann, als weitere Zielsetzung im Wissensmanagement genannt.

2.2 Use-Case für Wissensmanagement

2.2.1 Allgemeine Überlegungen

Ist man sich im Rahmen eines Wissensmanagement-Projektes darüber im Klaren, wie Wissen und Wissensmanagement interpretiert wird, gilt es im zweiten Schritt, die jeweiligen Use-Cases für Wissensmanagement, welche im Zusammenhang mit einer Lösungsentwicklung im Zentrum stehen, klar zu formulieren. Die Definition von Use-Cases ist insbesondere aus folgenden Gründen unabdingbar:

- Als Basis für die Projektplanung und Lösungsentwicklung (Rahmenbedingungen, Anforderungen).
- Als Basis zur Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses.
- Als Ausgangspunkt zur Erzeugung richtiger/realistischer Erwartungshaltungen.
- Als Basis für die Nutzendefinition und -quantifizierung.

Für die Teststellung der semantischen Such- und Analyselösung für den ACStyria wurde entschieden, die 14-tägige Erstellung des ACStyria Partner-Newsletters als Use-Case zu wählen.

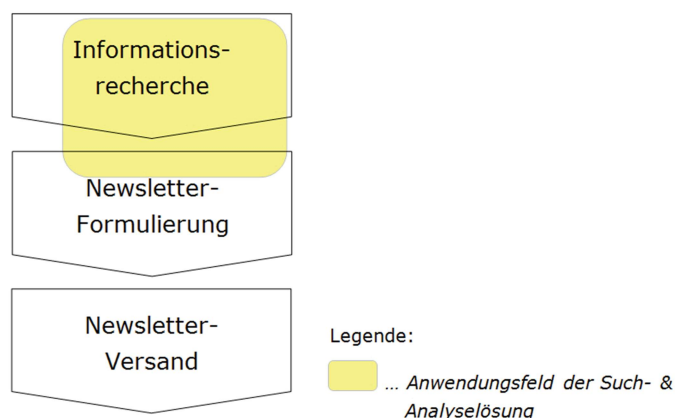


Abbildung 1: Anwendungsfeld der CID-Lösung in der ACStyria-Teststellung

Die Teststellung zielt im Speziellen darauf ab, die erste Phase der Newsletter-erstellung, die Phase der Informationsrecherche, zu unterstützen.

2.2.2 Aktuelle Herausforderungen

In der Informationsrecherche zur Erstellung des ACstyria Newsletters sieht man sich aktuell insbesondere folgenden Herausforderungen gegenüber:

- Notwendigkeit einer großen Breite in der Informationsrecherche | Der aktuelle ACstyria Newsletter gliedert sich in die sechs Bereiche Top-Story, ACstyria-News, Automotive-News, Clean-Mobility-News, Aerospace-News und Rail-Systems-News. Der Newsletter umspannt damit eine große Anzahl unterschiedlicher Branchen und Themen.
- Geschwindigkeit in der Informationsrecherche | Der Newsletter ist für seine Adressaten, die ACstyria-Partner, umso interessanter, je aktueller die Informationen im Newsletter sind. Besonders nutzenstiftend ist der Newsletter dann, wenn er den Partnern Informationen liefert, die diese selbst nicht oder nur mit großer zeitlicher Verzögerung recherchieren hätten können.
- Hoher manueller Aufwand | Für die manuelle Recherche sämtlicher Themen zum Newsletter stehen ACstyria intern nur begrenzt Personalressourcen zur Verfügung.

Über die obig gelisteten Herausforderungen hinausgehend sind es vor allem folgende Entwicklungen, welche die Recherche nach handlungs- und entscheidungsrelevanten Informationen zunehmend zu einer „Suche nach der Nadel im Heuhaufen“ werden lassen:

- Gesteigerte Komplexität | Eine ständig steigende Grundkomplexität von Produkten, Produktionsvorgängen und Geschäftstätigkeiten zeichnet verantwortlich dafür, dass in Verbindung mit einzelnen Handlungen und Entscheidungen zunehmend mehr an Information Relevanz besitzt.
- Zunehmende Vernetzung | Die Vernetzung im Sinne globaler Märkte ist Auslöser dafür, dass handlungs- und entscheidungsrelevante Informationen einer immer größeren Anzahl an unterschiedlichen Quellen aus unterschiedlichen Ländern entspringen und Informationen damit in immer mehr unterschiedlichen Sprachen vorliegen. Die zunehmende Vernetzung über Wertschöpfungsketten hinweg trägt darüber hinaus dazu bei, dass immer mehr „Gesamtsystem-Verständnis“ notwendig wird, um Handlungen und Entscheidungen richtig treffen zu können.
- Hohe Dynamik | Die meisten der relevanten Datenquellen zeichnen sich durch hohe Dynamik aus. Diese Dynamik zeichnet verantwortlich dafür, dass manuell erstellte, umfassende Rechercheberichte häufig bereits zum

Zeitpunkt ihrer Fertigstellung nicht mehr top-aktuell sind. Diese Dynamik ist aber auch verantwortlich dafür, dass jene, die raschen Zugang zu aktuellsten Informationen haben, in vielen Fällen nachweislich Wettbewerbsvorteile genießen.

- Wachstum und Digitalisierung von Information | Das enorme Wachstum der insgesamt zugänglichen Information, sowie der enorm hohe Grad an digital vorhandener Information (Schätzungen gehen davon aus, dass 2013 bereits mehr als 98% aller weltweit vorhandenen Informationen in digitaler Form vorlagen) sind der Grund dafür, dass rein manuelle Informationsrecherchen den Anforderungen entsprechender Informations- und Wissensversorgung immer weniger gerecht werden.

2.2.3 Schlussfolgerungen

Im Anbetracht der obigen Ausführungen – welche nicht nur für den ACStyria, sondern für eine Vielzahl an Marktakteuren in gleicher Weise gelten – lässt sich ableiten, dass der Wissensbedarf der ACStyria Partner und generell von Unternehmen und Organisationen eindeutig stark zunimmt. Dies ist Auslöser dafür, dass in Unternehmen im Laufe der Zeit tendenziell immer mehr an Wissen vorhanden ist. Unternehmern und Mitarbeitern wird gleichzeitig aber immer bewusster, dass das Ausmaß jenes Wissens, welches man zwar benennen kann und zu welchem man grundsätzlich auch Zugang hätte, welches man aber nicht besitzt, mit jedem Tag zunimmt. Und schließlich erleben Unternehmen immer häufiger Situationen in denen sie erkennen, dass es darüber hinaus noch viel an Wissen (handlungs- und entscheidungsrelevante Information) gibt, welches man nicht nur nicht besitzt, sondern auch gar nicht benennen kann. Dass dieses Nicht-Wissen das größte Risiko darstellt (Beispiele dafür sind etwa 9/11, Eurokrise, Hypo Alpe Adria, Kryptonite), wird zunehmend erkannt.

2.3 Lösungsansatz für Wissensmanagement im Kontext der Newslettererstellung

2.3.1 Anforderungen

Mit Bezug auf die unter 2.2. dargestellten Herausforderungen und Schlussfolgerungen wurden für die Teststellung des ACStyria folgende Anforderungen an eine Such- und Analyselösung gestellt:

- Die Lösung soll in der Lage sein, beliebig viele externe Informationsquellen „im Auge zu behalten“ und Informationen aus all diesen Quellen jederzeit verfügbar zu halten.

- Die Lösung soll in der Lage sein, wesentliche Informationen soweit als möglich ohne Zeitverzögerung zur Verfügung zu stellen.
- Die Lösung soll in der Lage sein, Informationen mit Blick auf relevante Unternehmen, Produkte, Themen etc. automatisiert zu kategorisieren.
- Die Lösung soll in der Lage sein, neu am Markt auftretende Marktakteure wie z. B. Anbieter, potenzielle Kunden, Experten etc., welche dem ACStyria bzw. den Partnern des ACStyria bis dato in dieser Rolle nicht bekannt waren, zu identifizieren und aufzuzeigen (Stichwort „Nichtwissen“).
- Die Lösung soll in der Lage sein, die Zusammenarbeit der Mitarbeiter des ACStyria in den Recherchetätigkeiten für den Newsletter aktiv zu unterstützen.

2.3.2 Lösungsansatz

Um den obig angeführten Anforderungen gerecht zu werden, wurde für die Teststellung des ACStyria folgender Ansatz gewählt (siehe Abb. 2):

- Im Kern der ACStyria-Teststellung steht mit *CORPUS*® eine Suchmaschine von CID samt Knowledge Base, die auf semantischen Technologien basiert.

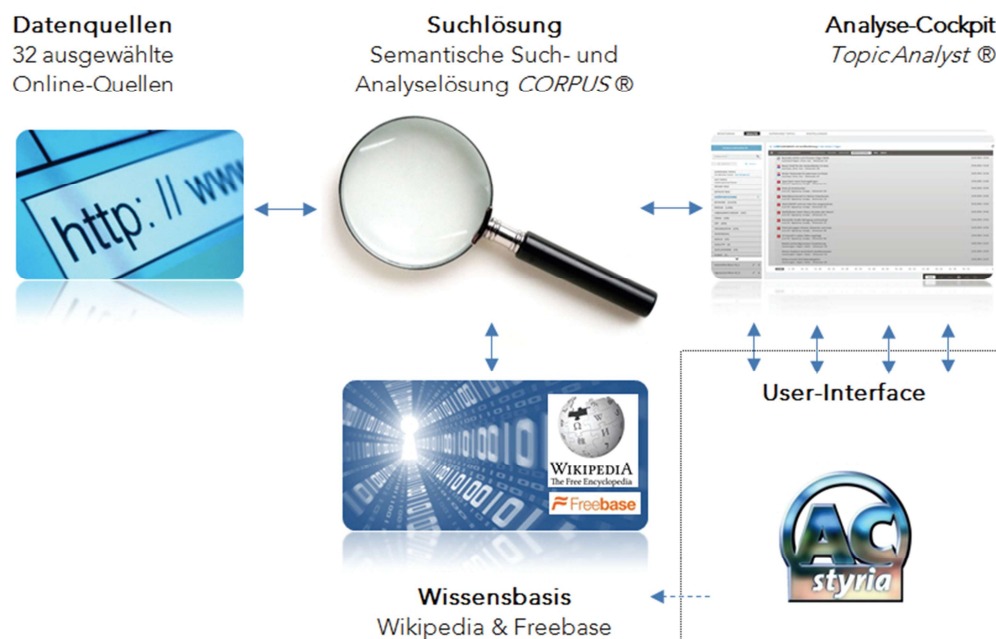


Abbildung 2: Konzept der CID-Lösung für die ACStyria-Teststellung

- Das Zusammenspiel zwischen Suchmaschine und Knowledge Base ist der Schlüssel erfolgreichen Suchens und Findens im Kontext der Newsletter-Erstellung des ACStyria. Sämtliche der Suchanfragen sowie jegliche Informationen, die von der Suchmaschine in den Suchindex eingelesen werden, werden – ebenso wie die Suchergebnisse – sprachverarbeitet und mit den

jeweiligen Inhalten der Knowledge Base abgeglichen. Mithilfe dieses Abgleichs werden in den Informationen aus den jeweils angeschlossenen Datenquellen z. B. jene Unternehmen oder Personen, welche für den ACstyria bzw. für die Partner des ACstyria Relevanz besitzen, unmittelbar und automatisch erkannt.

- In der ACstyria-Teststellung werden Wikipedia und Freebase als Knowledge Base verwendet (Eine ACstyria-spezifische Knowledge Base wurde für die Teststellung noch nicht aufgebaut). Vereinfacht gesprochen bedeutet dies, dass z. B. alle Firmen- oder Personennamen, welche in Wikipedia und Freebase aufscheinen, in den Daten der 32 in der ACstyria-Teststellung angeschlossenen Datenquellen unmittelbar und automatisch erkannt werden. Darüber hinaus werden aber auch sämtliche weiteren, in den Informationen enthaltenen Personen und Firmen erkannt, jedoch als „unbekannte Personen“ bzw. „unbekannte Firmen“ gelistet (Stichwort „Nichtwissen“).
- Die Such- und Analyseergebnisse werden in der ACstyria-Teststellung im Analyse-Cockpit *Topic Analyst*® von CID präsentiert. Über Ergebnislisten hinausgehend werden in diesem Analyse-Cockpit unterschiedlichste, innovative Formen der Ergebnispräsentation geboten (Wortwolken, Themencluster, Beziehungsgraphen, Trendlinien uvm.).
- Die ACstyria Teststellung wird in Form von Software as a Service betrieben.

2.4 Veränderungen im Arbeitsablauf, Nutzenpotenzial

2.4.1 Änderungen in der Suche und Analyse

Nach Realisierung einer breiten Gesamtlösung im Sinne der präsentierten Teststellung wird es möglich, Daten aus beliebigen Quellen und in (beinahe) beliebiger Menge zu sammeln und jederzeit verwertbar zu halten. Die Sammlung von Daten erfolgt dabei unabhängig davon, ob diese jemals benötigt/verwertet werden oder nicht. Wesentlich ist es, dass mit diesem Vorgehen auch Antworten auf zukünftige Fragen gegeben werden können, welche man derzeit noch gar nicht imstande ist zu formulieren. Zur Beantwortung neu auftretender Fragestellungen wird dann auf beliebige Schnittmengen der auf Vorrat gehaltenen, potenziell relevanten Informationen fokussiert. Damit lässt sich jegliche Fragestellung unmittelbar und ohne vorherige, neu durchzuführende Datensammlung und Recherche bearbeiten.

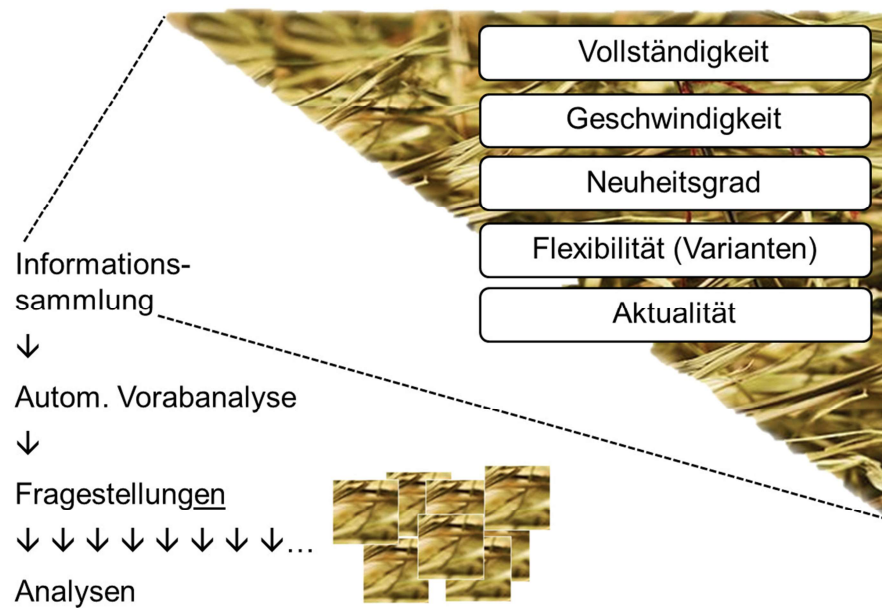


Abbildung 3: Suchansatz und Nutzenaspekte der CID-Lösung

Verschiedene Kollaborations-Funktionalitäten wie „Teilen von Dokumenten/Informationen“, „Kommentieren von Dokumenten/Informationen“ oder auch „Tagging von Dokumenten/Informationen“ werden den ACstyria Mitarbeitern beste Unterstützung dabei bieten, sich gegenseitig auf besondere Informationen oder Informationsaspekte aufmerksam zu machen und diese auch zeitversetzt zu diskutieren. Natürlich könnten derartige Kommentare und Diskussionen von den ACstyria Mitarbeitern auch abseits der skizzierten Such- und Analyselösung abgegeben bzw. durchgeführt werden. Damit wären jedoch die Inhalte der Kommentare und Diskussionen nicht Teil der Gesamtlösung und somit auch nicht in Verbindung mit den jeweils zugrundeliegenden Dokumenten/Informationen innerhalb der Gesamtlösung such- und analysierbar.

2.4.2 Nutzenpotenzial

Der Einsatz einer Such- und Analyselösung im ACstyria zielt per Definition nicht darauf ab, Humanressourcen einzusparen. Die Realisierung einer breiten Gesamtlösung im Sinne der präsentierten Teststellung lässt, auf Basis der Erkenntnisse aus der Teststellung, folgenden Nutzen erwarten (siehe Abb. 4):

- Signifikante Reduktion manueller Such- und Analysezeiten (Suche nach Dokumenten, Informationen, Experten und Analyse von Daten/Informationen) und in Folge Umverteilung von Arbeitszeit in Richtung produktiver Wissensarbeit.
- Steigerung der Qualität von Suchergebnissen (Relevanz, Vollständigkeit, Aktualität).
- Informationsvorsprung für Partnerbetriebe.

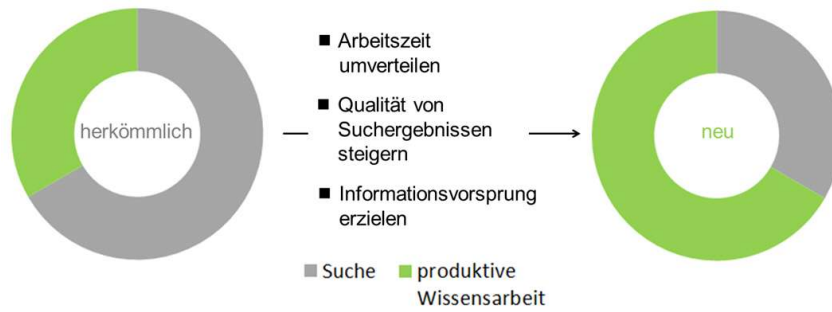


Abbildung 4: Nutzenpotenzial einer umfassenden Such- und Analyselösung

Die Realisierung einer breiten Gesamtlösung im Sinne der präsentierten Teststellung würde nicht nur einen nachweislichen Mehrwert für die ACStyria-Partner stiften, sondern auch einen wesentlichen Beitrag zur weiteren Stärkung des Images des ACStyria als „zentrale Informationsdrehscheibe“ liefern.

Wissensmanagement mit Enterprise Social Networking und Social Network Analytics

Christian Schieb

Unisys Österreich GmbH

christian.schieb@unisys.com

1 Optimierung des Wissensmanagements mit ESN

Wir leben in einer Wissensgesellschaft. Jede lernende Organisation muss ihr wertvolles und einzigartiges Wissen als Schlüsselressource bewahren, weiterentwickeln und gezielt einsetzen.

In der Vergangenheit wurden sogenannte Wissensdatenbanken erstellt, um dieses Wissen zu dokumentieren. Dieser Ansatz hat sich in der Praxis jedoch aus unterschiedlichen Gründen (Zusatzaufwand, Systeme losgelöst von den täglichen Arbeitsabläufen etc.) nicht bewährt. Diesen Umstand gilt es zu berücksichtigen, um nicht den Fehler zu begehen, ein Wissensmanagement mit Mitteln der Vergangenheit zu entwickeln.

Aktuelle Ansätze nutzen bei der Optimierung des Wissensmanagements soziale Netzwerke. Dabei gilt es folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

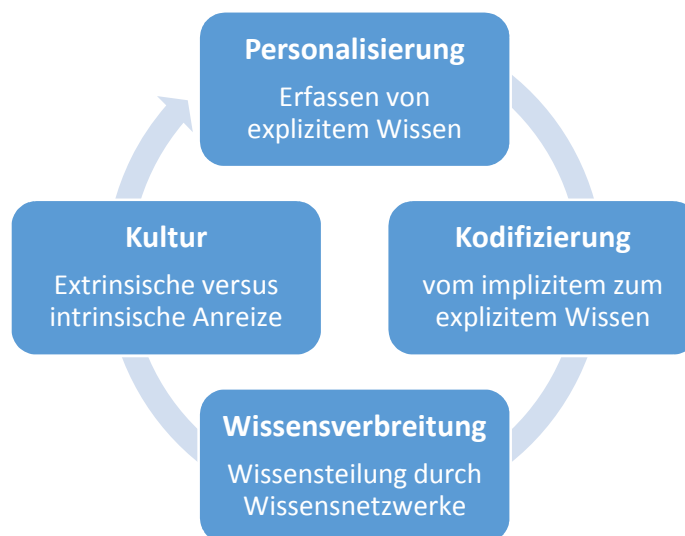


Abbildung 1: Rahmenbedingungen bei Optimierung des Wissensmanagements (Quelle: eigene Darstellung)

Personalisierung

Unter Personalisierung versteht man das Wissen und die Erfahrung, die eng an eine Person geknüpft sind. Es geht dabei nicht um Rollenprofile von Personen in einer Organisation, sondern um individuelle Erfahrungen und Expertenwissen aufgrund von Tätigkeiten, die den betroffenen Personen auch bewusst sind.

Kodifizierung

Bei Enterprise Social Networking wird die Dokumentation von Handlungsweisen zwischen Personen – im Sinne einer Vernetzung von Informationsobjekten – als Kodifizierung bezeichnet. Durch die Kodifizierung dieser Handlungsweisen wird implizites Wissen zu explizitem Wissen.

Wissensverbreitung

Wissensteilung durch Wissensnetzwerke erfolgt durch sogenannte Wissensgemeinschaften. Durch die Mitgliedschaft von Personen in diesen Wissensgemeinschaften ist sichergestellt, dass die Personen, die an gleichen Themen- bzw. Aufgabenstellungen arbeiten, ihr Wissen effizient teilen.

Kultur

Die Schaffung von Rahmenbedingungen einer für Enterprise Social Networking erforderlichen Kultur (um das Wissensmanagement einer Organisation zu optimieren), ist neben einer Zieldefinition (was möchte ich erreichen?) eine der wichtigsten Voraussetzungen bei Einführung von Enterprise Social Networking. Durch extrinsische (Schaffung entsprechender organisatorischer Rahmenbedingungen) und intrinsische Anreize (Erkennen des persönlichen Mehrwerts) können soziale Netzwerke „gedeihen“ und sich weiter entwickeln. Die Schaffung einer entsprechenden Kultur ist einer der Punkte, die oftmals von Organisationen bei Einführung von Enterprise Social Networking zu wenig beachtet werden.

1.1 Potential / Vorteile / Nutzen

Wissensmanagement bezeichnet die bewusste Steuerung bzw. Einflussnahme auf die Ressource Wissen innerhalb einer Organisation. Die Aufgabenstellung dabei ist, Wissen durch Steuerung zielgerichtet einzusetzen und damit die Rahmenbedingungen einer lernenden Organisation zu schaffen.

Die Nutzung des Humankapitals, d.h. des Wissens und der Erfahrung in den Köpfen der Mitarbeiter, bietet die Chance unterschiedliche Potentiale heben zu können.

Folgende Potentiale können bei Nutzung sozialer Netzwerke in Organisationen im Sinne einer „smarten Administration“ laut einer McKinsey Studie¹ geweckt werden:



Abbildung 2: Weckbare Potentiale mit Enterprise Social Networking (Quelle: Jive customer results, McKinsey)

Bei der Nutzung bzw. Einführung von Enterprise Social Networking ist es wichtig zu wissen, welche Potentiale man wecken möchte. Viele ESN Einführungsprojekte scheitern aufgrund fehlender Zieldefinitionen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass zu Beginn der Einführung von Enterprise Social Networking maximal 3 Ziele (Potentiale) definiert und als Ziel gesetzt werden sollten.

Die Auswahl, welche Ziele und Potentiale gehoben werden sollen, sollte von Stakeholdern der jeweiligen Organisation definiert werden. Typischerweise sind dies die Verantwortlichen aus den Bereichen Kommunikation, Human Ressource, Personalvertretung, IT und idealerweise ein Vertreter aus dem Top Management (z.B. CEO).

1.2 Risiken, die es zu vermeiden gilt

Fehlende kulturelle Rahmenbedingungen

Bei Einführung von Enterprise Social Networking ist die Schaffung entsprechender kultureller Rahmenbedingungen eine Grundvoraussetzung, um das

¹ The social economy: Unlocking value and productivity through social technologies, McKinsey Global Institute (Juli 2012)

Wissensmanagement von Organisationen optimieren zu können. Dazu gehören unter anderem folgende Maßnahmen:

- Zulassen von Wissensgemeinschaften abseits der Aufbauorganisation über Abteilungsgrenzen hinweg
- Schaffung von Regelungen und einer Netiquette für die Art und Weise, wie untereinander kommuniziert wird (welche Informationen teile ich und warum bin ich aufgefordert diese zu teilen, wie teile ich Informationen, warum teile ich diese Informationen...)
- Vermeidung einer Misstrauenskultur und der konstruktive Umgang mit Fehlern durch Informationsoffenheit und Vorbildwirkung durch das Management
- Einführung von Zielen für die Nutzung von ESN bei Mitarbeitergesprächen
- Möglichkeiten der Aus- und Weiterbildung, Rahmenbedingungen für Entwicklungsmöglichkeiten der Mitarbeiter schaffen

Wird die Schaffung kultureller Rahmenbedingungen nicht berücksichtigt, können weckbare Potentiale nicht genutzt werden. Enterprise Social Networking wird zu einer reinen Plattform des Dokumententeilens im Sinne einer gemeinsamen Dokumentenablage reduziert.

Fehlende Vorbildwirkung durch Management

Das Management stellt in der Nutzung von Enterprise Social Networking eine Schlüsselrolle dar und muss sich der Vorbildwirkung bewusst sein. Die Kommunikation zu den Mitarbeitern durch das Management muss unter Nutzung von Enterprise Social Networking Methoden erfolgen (z.B. durch Blogeinträge). Das Kommentieren von Beiträgen (z.B. durch „likes“) gehört ebenso dazu wie z.B. ein Einführungsvideo, das Mitarbeitern erklärt, warum Enterprise Social Networking für die Optimierung des Wissensmanagements einer Organisation erforderlich ist.

Fehlt die Vorbildwirkung durch das Management, dann werden auch die Mitarbeiter einer Organisation Enterprise Social Networking nicht nutzen. Das führt wiederum dazu, dass keine oder nur wenige Inhalte im ESN gespeichert werden und Wissensnetzwerke sich nicht entwickeln können. Die gesetzten Ziele können nicht erreicht werden, bzw. die weckbaren Potentiale werden nicht genutzt. Auch dieses Risiko bewirkt die Reduktion von Enterprise Social Networking auf die Funktionalität des Dokumententeilens über eine gemeinsame Dokumentenablage.

Fehlende Zieldefinition der weckbaren Potentiale

Die Einführung von Enterprise Social Networking ist kein Selbstzweck, sondern wird genutzt um das Wissensmanagement einer Organisation zu optimie-

ren. Ohne Zieldefinition ist es allerdings nicht möglich zu überprüfen, ob der Weg zur Optimierung des Wissensmanagements durch Schaffung von Wissensgemeinschaften für bestimmte Themengebiete von ESN der richtige ist. Damit können auch steuernde Maßnahmen und Strategien nicht eingesetzt werden. Eine fehlende Zieldefinition gehört neben mangelhaften kulturellen Rahmenbedingungen zu den häufigsten Fehlern bei Einführung von Enterprise Social Networking Lösungen.

Messbarkeit zur Erreichung der Zieldefinition nicht möglich

Eine Zieldefinition für Enterprise Social Networking zu haben ist Grundvoraussetzung einer erfolgreichen Einführung. Damit der Erreichungsgrad der Zieldefinition überprüft werden kann, bedarf es der Möglichkeit einer Messung der Zieldefinition. Durch Social Network Analytics kann der Erreichungsgrad der gesetzten Ziele überwacht werden und allfällig notwendige Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Ohne Messbarkeit der Zieldefinition kann nicht sichergestellt werden, ob die gesetzten Ziele erreicht werden.

Mitarbeiter erkennen keinen Mehrwert

Enterprise Social Networking funktioniert aufgrund der Partizipation der Mitarbeiter. Ohne aktive Nutzung durch Einpflege von Inhalten durch die Mitarbeiter entsteht kein Content, dieser ist aber wiederum notwendig, um Wissen teilen zu können. Mitarbeiter dürfen den täglichen Umgang mit ESN nicht als Belastung empfinden. ESN muss für die Mitarbeiter einen Mehrwert durch effizientere und zielgerichtete Kommunikation darstellen. Ohne Schaffung entsprechender organisatorischer Rahmenbedingungen besteht die Gefahr eines gegenteiligen Effekts, beispielsweise die Informationsüberflutung für die Mitarbeiter. Die Mitarbeiter, die den Mehrwert nicht erkennen können, werden sich von der Lösung abwenden.

Fehlende Toolkonsolidierung

Oftmals werden Tools und Lösungen, die bereits Teilbereiche von ESN abdecken (z.B. Wiki, Foren, etc.), parallel weitergeführt, was zu einer Toolredundanz führt. Die Folge davon ist, dass Mitarbeiter mit zusätzlicher Arbeitslast konfrontiert sind. Mitarbeiter müssen für die Partizipation und Nutzung von ESN gewonnen werden. Dies ist nur der Fall, wenn die Mitarbeiter einen Mehrwert erkennen und ESN nicht als zusätzliches Tool betrachten, das ihre Arbeitsabläufe komplexer gestaltet.

Technologie vor Strategie

Bei der Einführung von Enterprise Social Networking ist Technologie nur einer der Bausteine, die bedacht werden müssen. Wesentliche Elemente einer erfolgreichen Einführung stellen aber eine klare Strategie der Einführung, Umsetzung und Nutzung dar. Dazu gehört neben der Schaffung adäquater kultu-

reller Rahmenbedingungen auch die Definition von ein bis maximal drei Zielen für die Potentiale, die man wecken möchte. Strategie bedeutet auch, sich bewusst zu sein, dass Enterprise Social Networking im Sinne einer Optimierung des Wissensmanagements nicht nur als Einführungsprojekt betrachtet wird, sondern auch einer laufenden Optimierung während der Nutzung bedarf, was typischerweise durch einen Wissensmanager gesteuert wird. Unter die Aufgaben des Wissensmanagers fällt unter anderem die Koordination der Wissensgemeinschaften (über die Wissensgruppenverantwortlichen), aber auch das Monitoring mittels Social Network Analytics zur Optimierung des Vernetzungsgrads und der Kommunikationskanäle.

1.3 Messen der gesetzten Ziele mit Social Network Analytics

Laut einer aktuellen Gartner Studie² scheitern viele Organisationen bei der Einführung solcher Lösungen aufgrund übertriebener Technologie-Gläubigkeit und fehlender Business Ziele. Die Gartner-Analysten gehen davon aus, dass 2015 etwa 80 Prozent aller Versuche, interne Business Netzwerke zu etablieren, scheitern werden. Frust und Nichtakzeptanz solcher Lösungen bei den Anwendern ist die logische Konsequenz eines solchen Vorgehens.

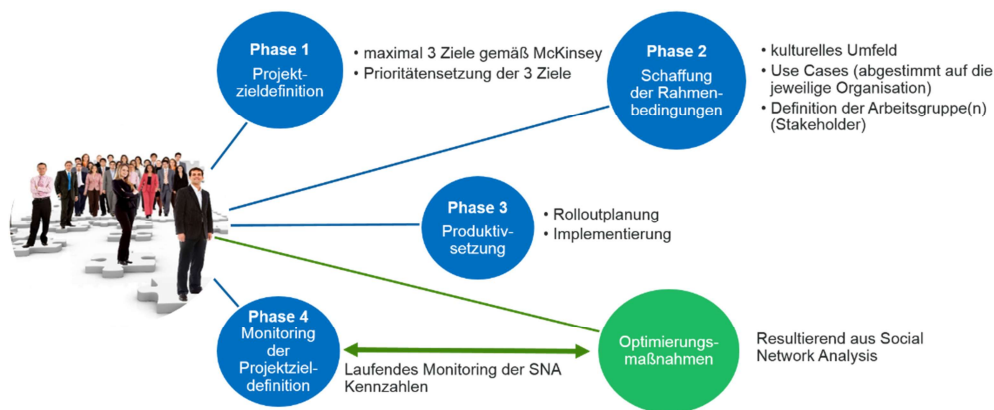


Abbildung 3: Projektphasen einer Enterprise Social Networking Einführung (Quelle: eigene Darstellung)

Damit die gesetzten Zieldefinitionen auch erreicht werden können, ist es erforderlich, den Fortschritt der Zielerreichung zu prüfen. Die Messbarkeit der Zielerreichung ist durch Social Network Analytics (SNA) Methoden möglich. Im Sinne des Wissensmanagements ist es dabei wichtig, Kommunikationskanäle

² Anthony Bradley, Gartner Group Vice President:

The Vast Majority of Social Collaboration Initiatives Fail Due to Lack of Purpose:
<http://www.gartner.com/newsroom/id/2402115>

zu analysieren und zu optimieren. Die Optimierung kann je nach Zieldefinition anhand unterschiedlicher Kennzahlen erfolgen. Damit gesetzte Zieldefinitionen mittels SNA gemessen werden können ist es erforderlich, die Zieldefinitionen auf Detailziele zu konkretisieren und zu quantifizieren.

Typischerweise bieten SNA Tools dabei folgende Möglichkeiten:

Social Activities Dashboard

Anzahl der Beiträge von Mitarbeitern (Microblogs, Tags, Likes etc.), visualisierbar nach Organisationsstruktur und über filterbare Zeiträume.

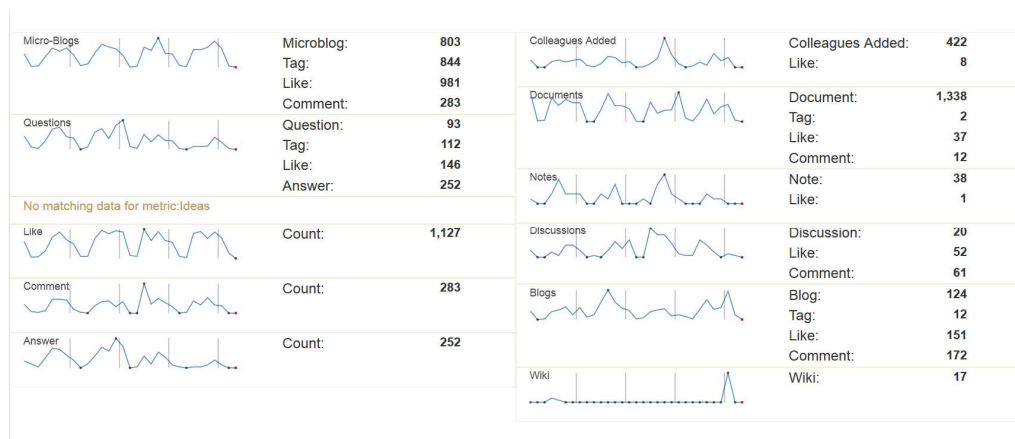


Abbildung 4: Beispiel eines Social Activity Dashboards
(Quelle: SNA Dashboard Unisys)

Network by Social Activities

Vernetzungsgrad anhand Social Activities (Blogs, Discussions, Micro-Blogs etc.). Die Darstellung ermöglicht einen Überblick, welche Web 2.0 Elemente von Mitarbeitern in der Vernetzung zwischen Mitarbeitern genutzt werden. In der Farbgebung wird die entsprechende Web 2.0 Ausprägung visualisiert (z.B.: lila für Discussions). Ein Kreis visualisiert dabei einen Mitarbeiter, je größer der Kreis desto höher der Nutzungsgrad. Aufgrund von datenschutzrechtlichen Aspekten bedarf eine solche Auswertung der Zustimmung der Mitarbeiter und des Betriebsrats. Wenn dies nicht möglich ist, sollte eine anonymisierte Darstellung erfolgen. Durch die Visualisierung anhand filterbarer Zeiträume kann ein Trend der Nutzung von Social Activities festgestellt werden (Zunahme oder Abnahme). Durch die Gruppierung anhand der Organisationsstruktur ist auch eine Sicht auf unterschiedliche Organisationsbereiche möglich.

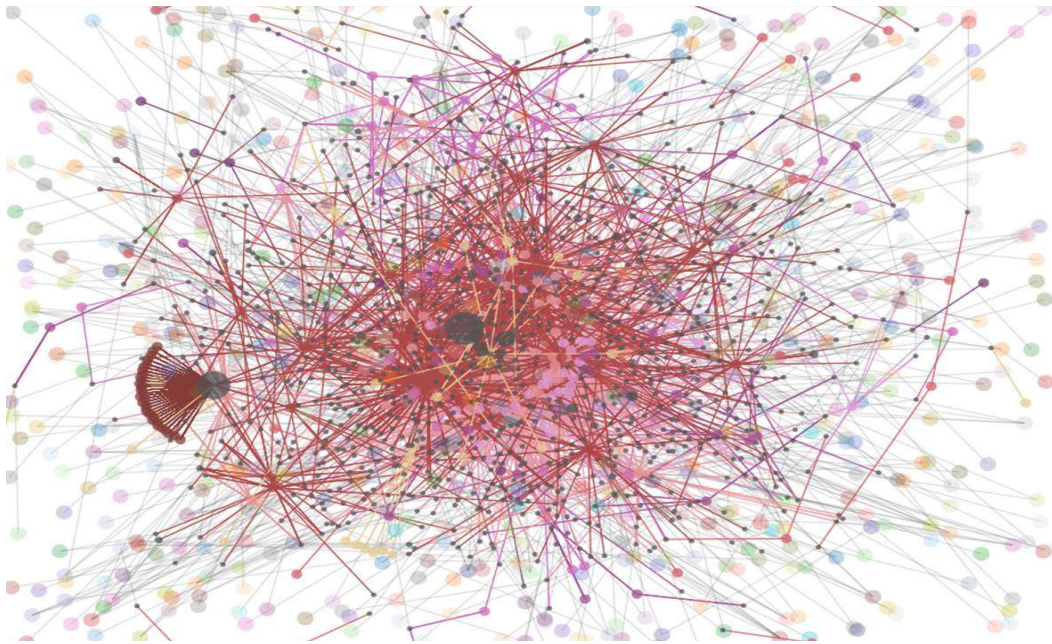


Abbildung 5: Vernetzungsgrad basierend auf Social Activities in einer Organisation (Quelle: SNA Dashboard Unisys)

Trending Topics

Visualisierung aktueller Trendthemen über eine Tag Cloud. Durch diese Visualisierung sind Themen erkennbar, welche für die Organisation und deren Mitarbeiter aktuell relevant sind. Durch die chronologische Nachverfolgung ist erkennbar, welche Themen wachsen und sich für die Organisation im Sinne einer „lebenden Organisation“ entwickeln.

Topic Contributors

Visualisierung von Mitarbeitern, welche zu einem bestimmten Thema am häufigsten Beiträge liefern. Dies ist im anglo-amerikanischen Raum eine verbreitete Auswertung, in Europa allerdings datenschutzrechtlich bedenklich.

Network by Colleagues

Visualisierung des Vernetzungsgrads zwischen Mitarbeitern. Aufgrund von datenschutzrechtlichen Aspekten bedarf auch eine solche Auswertung der Zustimmung der Mitarbeiter. Wenn dies nicht möglich ist, sollte eine anonymisierte Darstellung erfolgen. Durch die Visualisierung anhand filterbarer Zeiträume kann ein Trend des Vernetzungsgrads zwischen Mitarbeitern festgestellt werden (Zunahme versus Abnahme des Vernetzungsgrads). Durch die Gruppierung anhand der Organisationsstruktur ist auch eine Sicht auf unterschiedliche Organisationsbereiche möglich.

Fallbeispiel einer „Network by Colleagues“ Analyse:

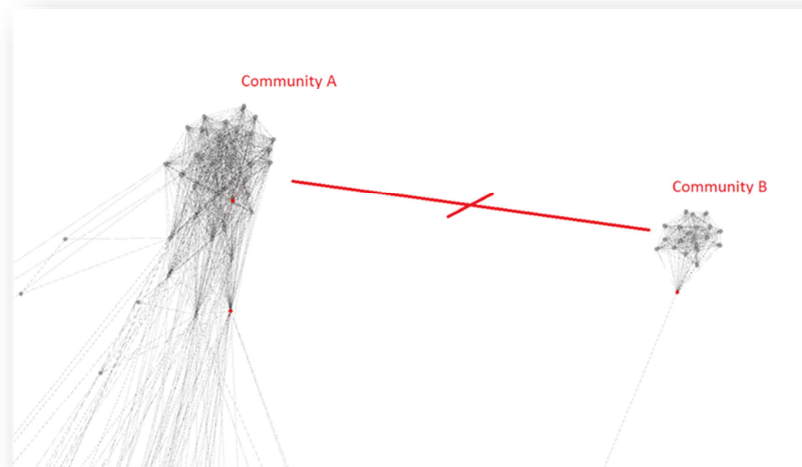


Abbildung 6: Vernetzungsgrad zu einem Thema an unterschiedlichen Standorten (Quelle: SNA Dashboard Unisys)

Community A und Community B sind zu gleichen Themen in unterschiedlichen Niederlassungen einer Organisation tätig. Anhand dieser Analyse ist ersichtlich, dass Informationssilos existieren. Die Community innerhalb der jeweiligen Landesorganisation ist gut vernetzt – es gibt aber einen Kommunikationsbruch zwischen den Communities. Der Wissensmanager der Organisation ist gefordert, die Communities darüber zu informieren und eine Wissensbrücke herzustellen.

2 Summary

Die Frage, ob ich als Organisation Enterprise Social Networking zur Optimierung des Wissensmanagements einsetzen soll, stellt sich heutzutage nicht mehr. Organisationen werden aus Gründen der Wettbewerbsfähigkeit sich diesem Thema stellen müssen. Durch „digital natives“, welche in naher Zukunft die überwiegende Mitarbeiteranzahl stellen werden, wird auch von Mitarbeiterseite entsprechender Druck entstehen. Unter Berücksichtigung erforderlicher Rahmenbedingungen (welche auszugsweise in diesem Beitrag skizziert wurden), kann jede Organisation basierend auf vorhandenen, bewährten Praxiserfahrungen Enterprise Social Networking erfolgreich einführen.

Literatur

Morgan, J. (2012): The Collaborative Organization. Mc Graw Hill Verlag.

Gray, D. (2012): The Connected Company. O'Reilly Verlag.

Hinchcliffe, D./Kim, P. (2012): Social Business by Design. Jossey-Bass Verlag.

Enterprise Search: Potenziale und Fallstricke

Alexander Stocker

Virtual Vehicle Research Center,
Information & Process Management

alexander.stocker@v2c2.at

Wissensarbeitende wünschen sich die Einfachheit und Nützlichkeit der "Google-Suche" auch hinter der Firewall. Die Erwartungen der Anwender an Enterprise Search sind sehr hoch. Doch Internet-Suche und Intranet-Suche zeichnen sich durch zahlreiche Unterschiede in der Nutzung aus. Vor diesem Hintergrund stellt dieser Beitrag die Ergebnisse einer nutzernahen Evaluierung von Enterprise Search in einer Forschungseinrichtung vor und identifiziert damit wesentliche Aspekte bei der Einführung von Enterprise Search.

1 Einleitung

Im Internet ermöglichen einfach zu bedienende Suchmaschinen wie Google einen raschen und sehr umfassenden Zugang zu Informationen (Ellwein, 2002). Aus diesem Grunde diffundieren Suchparadigmen und -ansätze aus dem Internet auch sehr schnell in die Unternehmenslandschaft. Das ist nicht verwunderlich, denn vergleichbare Entwicklungen haben auch in anderen Bereichen stattgefunden, etwa durch die Übernahme von Web 2.0 Anwendungen und Technologien wie Wikis in das Wissensmanagement von Organisationen (Stocker und Tochtermann, 2011).

In der Fach-Community hat sich für Suchansätze im Kontext von Unternehmen der Begriff „Enterprise Search“ etabliert. Enterprise Search (Hawking 2004) ist dabei ein Teilgebiet von Information Retrieval und bezeichnet die computergestützte inhaltsorientierte Suche mit Hilfe einer unternehmensinternen Suchmaschine, welche Inhalte durch spezielle Computerprogramme indiziert. Die Suche wird dann nicht live auf den ursprünglichen Datenquellen durchgeführt, sondern auf einem erstellten Suchindex. Gefundene Dokumente werden im Kontext der Suchanfrage üblicherweise als Textauszug ergänzt um Metadaten angezeigt. Durch diese Vorschau soll sich die Relevanz der Ergebnisse durch einen Suchenden möglichst schnell und gut beurteilen lassen.

Am Markt finden sich heute zahlreiche Anbieter solcher Lösungen, wie beispielsweise *Autonomy*, *Sinequa* oder *Intrafind*. Doch bisher ist das von den Anwendern erhoffte „Google im Unternehmen“ mehr eine Vision, als die Wirklichkeit (Lewandowski 2009). Nicht unterstützend wirkt dabei der Umstand, dass bisher kaum Forschungsarbeiten über nutzernahe Aspekte bei der Einführung von Enterprise Search existieren. Es gibt hier einen großen Mangel an akademisch gesichertem Fachwissen, der die Einführung erschwert. Zwei aus Sicht von Praktikern erstellte Umfragen (Findwise, 2012; Mindmetre, 2012) weisen allerdings darauf hin, dass die Zufriedenheit der Anwender mit Enterprise Search derzeit noch nicht gegeben ist.

Vor diesem Hintergrund besteht das Ziel dieses Beitrags darin, Potenziale und Fallstricke bei der Einführung von Enterprise Search in Organisationen zu identifizieren. Aus diesem Grund wurde die in einer Forschungseinrichtung pilotierte Enterprise Search Lösung basierend auf Microsoft Sharepoint Foundation 2013 mit Hilfe wissenschaftlicher Methoden begleitet, um nutzernahe Erkenntnisse zu gewinnen. Der vorliegende Beitrag skizziert die Unterschiede zwischen Internet Suche und Enterprise Search, um die nachfolgend beschriebenen Experimente mit Nutzenden einzuleiten. Dann stellt er die gewählte Evaluierungsmethodik vor und präsentiert die Evaluierungsergebnisse in Form von sechs für Praktiker aufbereitete Aussagen zu Potenzialen und Fallstricken in der Einführung von Enterprise Search.

2 Internet Suche vs. Enterprise Search

In der Literatur wird die Frage aufgeworfen, ob die akademische Information Research (IR) Community überhaupt genug über die in den Unternehmen vorliegenden Daten sowie die Such- und Informationsbedürfnisse ihrer Nutzer und deren Wunsch an die Relevanzbewertung weiß (Hawking, 2006). Denn trotz der Verwandtschaft der eingesetzten Suchtechnologien existieren zahlreiche Unterschiede zwischen Internet Suche und Enterprise Search, welche im Folgenden kurz angerissen werden. Einige dieser Aspekte wurden von Zoier et al. (2014) bereits angeführt und werden nun für Praktiker verständlich aufbereitet: Suchraum & Suchinhalte, Relevanzbewertung, Auffindbarkeit der Inhalte, Zugriffsrechte, sowie die Natur einer Suchanfrage werden als wesentliche Unterschiede in den Vordergrund gerückt.

Internet Suche	Enterprise Search
<ul style="list-style-type: none"> • Der Suchraum besteht aus verlinkten Webseiten und einfach zu erschließenden Dokumenten in Standardformaten. • Internet-Suchmaschinen wie Google bewerten die Relevanz von Webseiten vor allem anhand der auf sie zeigenden Hyperlinks und haben damit einen aus Sicht der Nut- 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Inhalte sind heterogen und reichen von unstrukturierten Inhalten bis zu vollkommen strukturierten Inhalten in Datenbanken. • Inhalte sind in Unternehmen in der Regel nicht verlinkt, und es bedarf daher anderer Ansätze zur Relevanzbewertung. Die Häufigkeit des Vorkommens von Keywords in

Internet Suche	Enterprise Search
<p>zenden idealen Weg beschritten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationen auf Web-Seiten „wollen“ in der Regel gefunden werden und werden daher speziell für Suchmaschinen optimiert. • Die Internet-Suche durchsucht den „öffentlichen“ Teil des Internets, Zugriffsrechte sind dort irrelevant. • Internet-Suchanfragen sind oft viel „allgemeinerer Natur“. Der Suchende ist in vielen Fällen mit einer „guten“ Antwort (von vielen möglichen guten Antworten) zufrieden, und es existieren zumeist auch viele mögliche gute Antworten auf eine Suchanfrage. 	<p>Dokumenten spielt dabei die wesentliche Rolle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwender ergreifen in der Regel wenig Initiative, um ihre Inhalte für Intranet-Suchmaschinen zu optimieren. • Komplexe Rollen- und Rechtestrukturen machen die Sicherstellung von Zugriffsbeschränkungen essentiell. • Bei der Intranet-Suche existiert oftmals nur ein einziger richtiger Suchtreffer (d.h. genau das richtige Dokument), das der suchende Mitarbeiter möglichst rasch in der Trefferliste finden will.

Abbildung 1: Ein Vergleich von Internet Suche und Enterprise Search

3 Nutzernahe Evaluierung von Enterprise Search

3.1 Forschungsmethode

Um die wesentlichen Fallstricke bei der Einführung von Enterprise Search zu identifizieren, wurde eine nutzernahe Evaluierung in einer Forschungseinrichtung durchgeführt. Dabei wurde die Einführung von Microsoft Sharepoint Foundation 2013 dazu genutzt, um gemeinsam mit 10 zukünftigen Anwendern ein Experiment zu Nutzung und Mehrwert von Enterprise Search durchzuführen. Als Vorbereitung wurden nach kurzen semi-strukturierten Interviews zu Person, Rolle in der Organisation, Aufgaben in Projekten sowie Strategie der Informationsversorgung mögliche Suchtasks festgelegt, welche als Input für das eigentliche Experiment dienten. Das Experiment selbst wurde in Form eines Thinking-Aloud Tests durchgeführt, bei welchem die Probanden ihre Aktivitäten jeweils laut (mit)kommentieren mussten. Im nächsten Schritt wurden die Aussagen der Probanden dann als Basis für eine qualitative Inhaltsanalyse transkribiert. Die wesentlichen Aussagen und Ergebnisse dieser Analyse werden im nächsten Abschnitt für Praktiker aufbereitet beschrieben.

3.2 Forschungsergebnisse

Die Experimente haben gezeigt, dass sechs Aspekte bei der Einführung von Enterprise Search in Organisationen besonders wichtig sind. Diese werden in Kernaussagen gegossen, um eine Hilfestellung bei der Einführung von Enterprise Search darzustellen.

Aussage 1: Das Finden geeigneter Keywords, die zum gewünschten Suchergebnis führen sollen ist elementar und schwierig zugleich. Je

„besser“ die verwendeten Keywords gewählt wurden, desto relevanter wird das Suchergebnis sein. Dabei spiegelt sich das Wissen des Suchenden über den möglichen Inhalt eines gesuchten Dokuments in mehr oder weniger geschickt gewählten Keywords wider (z.B.: Projektnamen, -kurznamen, -kürzel). Normen, Strukturen und Schreibweisen bei Dokumentennamen und -inhalten sind hierfür besonders relevant. Je einheitlicher diese gelebt werden, desto besser wird das Suchergebnis den Vorstellungen der Suchenden entsprechen.

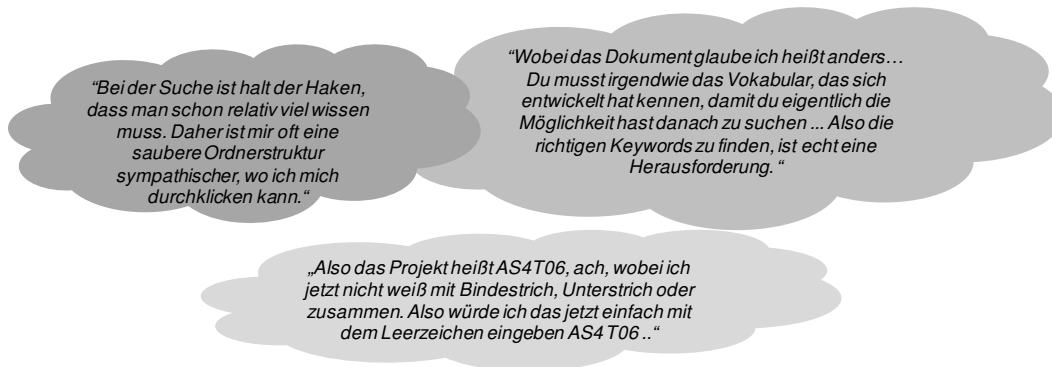


Abbildung 2: Ungeeignete Keywords

Aussage 2: Die Nutzung von Metadaten für die Suche wird durch die in der Praxis oft ungepflegten Metadaten von Dokumenten erschwert.

Metadaten werden als sogenannte „Facetten“ zur Filterung der Suchergebnisse in Suchmaschinen verwendet. Fehlende oder falsche Metadaten reduzieren maßgeblich die Suchqualität. Das ist etwa der Fall wenn der in der Trefferliste oder in den Facetten angezeigte Autor nicht der echte Autor ist, sondern nur der Ersteller der Dokumentenvorlage. Eine systematische Pflege von Metadaten generiert jedoch aus Sicht der Wissensarbeitenden keinen Zusatznutzen, wenn keine Suchmaschine im Unternehmen vorhanden ist, welche diese verwendet. Es ist daher davon auszugehen, dass Metadaten vor der Einführung von Suchmaschinen ungepflegt sind, doch dieser Umstand wird vielleicht erst nach der Einführung transparent.

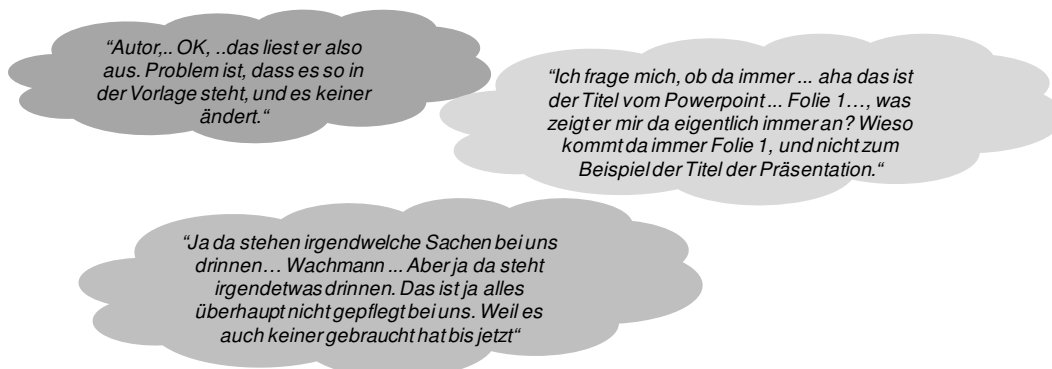


Abbildung 3: Ungepflegte Metadaten

Aussage 3: Einheitliche Dokumenteninhalte und einheitliche Schreibweisen erhöhen die Qualität bei der Suche, werden aber nicht immer praktiziert. Es ist auffallend, dass das Vorkommen essentieller Wörter und Inhalte im Dokument (z.B. Autor, Ort, Datum, einheitliche Projektbezeichnung, ...) den Sucherfolg erhöhen. Dabei muss die Verwendung essentieller Wörter in Dokumenten gelebt werden, um eine „Raterei“ aus Sicht der Anwender zu vermeiden. Wenig nützlich ist, wenn ein Anwender erst erraten muss, welches Schlagwort im Dokument in welcher genauen Schreibweise stehen könnte. Ist es beispielsweise üblich, dass in Gesprächsprotokollen der Ort des Treffens enthalten ist, werden Anwender diesen vermutlich in ihren Keywords verwenden. Ist der Ort dann in einem gesuchten Dokument nicht enthalten, wird ein Anwender das Dokument mit seiner gewählten Suchanfrage, die den Ort eben als Keyword inkludiert hat, vermutlich nicht finden.

„Also mit ..[mom].. vorher habe ich das Aktuellste gefunden. Aber da hat er eben nachgeschaut im Content und da war eben oben im Aktuellsten eben ..[mom].. drinnen und im Alten nur ..[minutes of meeting].. Deswegen hat er es anders nicht gefunden ...“

“Genau! Und jetzt findet er mit Projektmeeting und Stuttgart nichts, dann sage ich, OK ich suche nur nach Projektmeeting ... Stuttgart ist jedoch so ein essentieller Inhalt der drinnen sein muss, weil sonst kann er damit gar nichts anfangen.“

“Wir haben zwar eine Namenskonvention für Dokumente, aber ... Einer verwendet einmal einen Bindestrich, einer einen Unterstrich. Dann sind doch immer wieder Leerzeichen drinnen. Aber ich glaube das ist generell ein Suchproblem. Eh bei allen Maschinen ... Weil auf die Idee wäre ich jetzt zum Beispiel nicht gekommen, dass ich AreaD einmal trenne.“

Abbildung 4: Uneinheitliche Dokumenteninhalte

Aussage 4: Die Relevanzbewertung der Suchmaschine entspricht nicht immer den Wünschen der Nutzer. Die Häufigkeit des Vorkommens der Keywords in den indizierten Dokumenten ist primär verantwortlich für die Reihung der Dokumente in der Trefferliste. Die Reihung der Treffer ist elementar für die Nutzerzufriedenheit, da eine schlechte Reihung diese unmittelbar beeinflusst. Die Anwender haben oft eine andere Reihung der Trefferliste erwartet, etwa nach Aktualität. Als Workaround wurde durch die Anwender eine Kopie des Pfades zum gesuchten Dokument aus der Trefferliste gemacht, um eine manuelle Navigation durch die Orderstruktur zum aktuellsten Dokument vorzunehmen.

“Das ist die Aktuellste... Das Einzige, was mich da jetzt wundert ist, dass die Aktuellste da eigentlich am Schluss liegt.“

“Die Leute wünschen sich das gesuchte Dokument sehr weit vorne, und ich glaube die Leute haben auch nicht die Akzeptanz, dass sie da ewig blättern in der Trefferliste.“

Abbildung 5: Suboptimale Relevanzbewertung

Aussage 5: Enterprise Search muss sich gegen bestehende „Suchstrategien“ behaupten. Noch immer sind persönliche Gespräche für die Informationssuche von größter Bedeutung. Dabei schwingt auch das Vertrauen mit, dass es sich im Suchergebnis auch um das gewünschte Dokument handelt. So wird beispielsweise der Ablageort eines Dokuments gezielt erfragt. Sehr oft haben Benutzer die Struktur der Projektordner bereits „verinnerlicht“, sodass sie gar nicht mehr nach Dokumenten suchen müssen, sondern zu diesen gezielt navigieren. Auch die Nutzung von Verknüpfungen auf Ordner und Dokumente, sowie die Teilung dieser über Instant Messenger, ist eine beliebte Strategie.

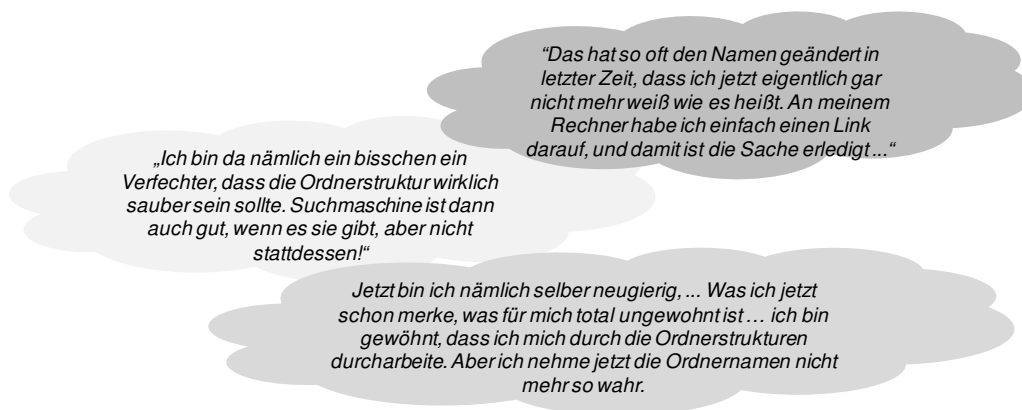


Abbildung 6: Bestehende Informationsbeschaffungsstrategien

Aussage 6: Enterprise Search muss sehr rasch einen Mehrwert in der täglichen Arbeit darstellen. Obwohl die Google-Suche täglich praktiziert wird, war die Verwendung der vermeintlich ähnlichen Enterprise Search während des Experiments ungewohnt. Es hat sich gezeigt, dass Enterprise Search mehr Zeit in Anspruch nimmt, als die Navigation durch die bekannten Ordnerstrukturen. Schwierigkeiten zeigten sich besonders bei der Suche nach Office-Dokumenten: Aufgrund der großen Anzahl verschiedener Dokumentenversionen und der generell hohen Anzahl an für die Suchmaschine ähnlichen Office-Dokumenten waren die Anwender oft mit den Ergebnissen nicht zufrieden. Eine große Unzufriedenheit bestand auch darin, dass verwendete Keywords nicht bzw. in vollkommen anderer Schreibweise im Dokument vorhanden waren. Für manche Anwender erschien das „Browsen“ auch ein besserer Ansatz zur Informationsbeschaffung zu sein, als „Suchen“.

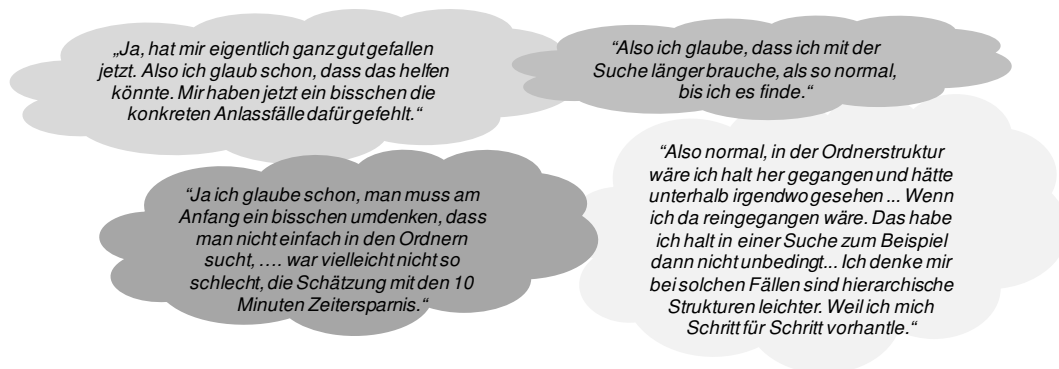


Abbildung 7: Geringer empfundener Mehrwert

4 Zusammenfassung und Ausblick

Dieser Beitrag hat nach einer Einleitung und Motivation ins Thema die Ergebnisse einer nutzernahen Evaluierung von Enterprise Search in einer Forschungseinrichtung vorgestellt. Dabei wurden die Forschungsergebnisse in eine für Praktiker lesenswerte Form gebracht.

Zusammenfassend hat sich gezeigt, dass das Finden geeigneter Keywords, die Pflege von Metadaten, die Nutzung einheitlicher Schreibweisen in Dokumentennamen und -inhalt, der Mechanismus der Relevanzbewertung, die Konkurrenz bereits eingesetzter Suchstrategien und die rasche Wahrnehmung eines Mehrwerts wesentliche nutzernahe Aspekte bei der Einführung darstellen. Auf all diese Aspekte ist in Einführungsprojekten besonders Acht zu geben.

Eine umfassendere Vorstellung der Forschungsergebnisse inklusive einer Diskussion ihrer Generalisierbarkeit findet sich in Stocker et al. (2014). Eine ausführliche technische Abhandlung von Suchmaschinen findet sich beispielsweise in Baeza-Yates und Ribeiro-Neto (2011). Eine Diskussion über die Konzeption von Suchmaschinen für die Fahrzeugentwicklung wurde in Zoier et al. (2014) durchgeführt.

Dieser Beitrag widmete sich nicht den technischen Aspekten von Suche in Unternehmen. Vielmehr will er auf den akuten Mangel an empirischen Untersuchungen zum Thema Enterprise Search aus der Nutzerperspektive hinweisen und die Leser zur Durchführung weiterer empirischer Studien motivieren.

Literatur

Baeza-Yates, R.A. und Ribeiro-Neto, B.A. (2011): Modern Information Retrieval – the concepts and technology behind search, second edition, Pearson Education Ltd., Harlow, England.

Ellwein, C. (2002): Suche im Internet für Industrie und Wissenschaft, Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

Findwise (2012): Enterprise Search and Findability Survey 2012.

<http://www.findwise.com/blog/the-enterprise-search-and-findability-report-2012-is-ready/>

Hawking, D. (2004): Challenges in Enterprise Search. Proceedings of the 15th Australasian database conference, Volume 27, Pages 15-24.

Hawking, D. (2006): Enterprise Search — The New Frontier? Advances in Information Retrieval, Lecture Notes in Computer Science, Volume 3936, 2006.

Lewandowski, D. (2009): Handbuch Internet-Suchmaschinen. Nutzerorientierung in Wissenschaft und Praxis, Akademische Verlagsgesellschaft AKA.

MindMetre (2011): Mind the Enterprise Search Gap: A Mind Metre Research Report sponsored by Smart Logic, 2011.

<http://www.smartlogic.com/home/knowledge-zone/white-papers/1600-mindmetre-research-report-sponsored-by-smartlogic>

Stocker, A. und Tochtermann, K. (2011): Wissenstransfer mit Wikis und Weblogs. Fallstudien zum erfolgreichen Einsatz von Web 2.0 in Unternehmen, Gabler Verlag, 2. Auflage.

Stocker, A. et al. (2014): Is Enterprise Search Useful At All? Lessons Learned from Studying User Behavior. Proceedings of 14th International Conference on Knowledge Technologies and Data-driven Business.

Zoier, M. et al. (2014): Konzeption einer Architektur für flexible Suche und Informationsvernetzung in der Fahrzeugentwicklung. Tagungsband der 3. DGI-Konferenz: Informationsqualität und Wissensgenerierung.

Danksagung

Der Autor dankt dem „COMET – Competence Centers for Excellent Technologies Programme“ des Österreichischen Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit), des Österreichischen Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (bmwfw), der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG), des Landes Steiermark sowie der Steirischen Wirtschaftsförderung (SFG) für die finanzielle Unterstützung.

Wissensmanagement in einer multinationalen Dienststelle zur Unterstützung der NATO

Dietmar Trees

Joint Chemical Biological Radiological Nuclear Defence Centre of Excellence
(JCBRN Defence COE), Víta Nejedlého, 682 03 Vyškov, Czech Republic

treesd@jcbrncoe.cz

1 Abstract

Nachfolgender Beitrag wurde im Rahmen des Spezialthemas 'Wissensmanagement in Non-Profit Organisationen' auf den 3. Kremser Wissensmanagement Tagen vorgestellt. Thematischer Schwerpunkt ist die Chemical Biological Radiological Nuclear (CBRN)-Wissensbasis, welche derzeit das prominenteste Projekt im Bereich Wissensmanagement des JCBRN Defence COE darstellt.

Der Text beschreibt die Rahmenbedingungen und Anforderungen der Dienststelle an dieses Projekt und zeigt dabei Möglichkeiten für den Einsatz Semantischer Web Technologien im Rahmen der CBRN-Wissensbasis auf.

2 JCBRN Defence COE-Wissensmanagement

2.1 Einführung

Die Dimensionen Technik, Organisation und Mensch (T-O-M) zählen bekanntermaßen zum Kern eines ganzheitlichen Wissensmanagements. Unbestritten dabei ist die Abhängigkeit dieser drei Dimensionen untereinander. D.h. äußere Einflüsse auf bzw. Änderungen innerhalb einer Dimension haben einen direkten Einfluss auf die verbleibenden Komponenten. Diese Thematik wurde mittlerweile in unzähligen Artikeln und Büchern ausführlich behandelt. (Eigene) Beobachtungen und praktische Erfahrungen zeigen aber, dass Wissensmanagement in einem rein wirtschaftlich ausgerichteten Umfeld oftmals bedingt anderen Einflüssen und Mechanismen unterliegt wie im Bereich von Non-Profit- oder Regierungs- und Verwaltungs-Organisationen. Meist wird aber gerade diese Erkenntnis in der Literatur nicht in der gebotenen Tiefe behandelt.

Das JCBRN Defence COE ist eine junge Organisation, deren Gründung 2006 vornehmlich militärpolitisch motiviert war. Noch heute prägt dieser Umstand stark das eigene Selbstverständnis der Organisation und letztendlich auch die Akzeptanz durch Dritte. Ende 2013 konnte im Rahmen des NATO Akkreditierungsverfahrens der vorläufige Arbeitsstatus IOC (Initial Operation Capability) eingenommen werden. Bis zu der für Ende Dezember 2015 geplanten endgültigen Akkreditierung FOC (Final Operation Capability) stehen noch diverse Feuertaufen in Form von Teilnahmen an Übungen/Experimenten oder der Bearbeitung von Informationsanfragen (Request for Information/Support) an.

Allgemein fällt der Dimension Mensch im Beziehungsdreieck T-O-M eine große, wenn nicht die größte Bedeutung zu. Dies gilt im besonderen Maße auch für eine multinational besetzte Dienststelle, deren Wissensarbeiter oft mit teilweise stark unterschiedlichem kulturellem oder politischem Hintergrund die unterschiedlichsten persönlichen Laufbahnen absolviert haben.

All diese Rahmenbedingungen beschreiben (in Verbindung mit der vorhandenen IT-Infrastruktur nebst aller ihrer implementierten Wissens-Technologien) nun den Raum, in dem sich die Dienststelle als lernende Organisation bewegt. Und dabei wird eine verlässlich verfügbare Unterstützung durch die CBRN-Wissensbasis in Zukunft eine große Rolle spielen.

2.2 Das JCBRN Defence COE-Geschäftsmodell

Eine kurze Analyse der für das JCBRN Defence COE-Wissensmanagement zutreffenden Rahmenbedingungen soll die Basis für das weitere Verständnis des Textes schaffen. Ausgangspunkt dieser stark abstrahierten Ableitung ist die durch das Direktorat der Dienststelle in 2013 gebilligte 'JCBRN Defence COE-Strategic Vision'. Die farbigen Markierungen des Business-Modell Canvas in Abbildung 1 stellen dabei keine Reihung oder Wertung bezüglich ihrer Wichtigkeit dar. Sie markieren lediglich wichtige Rahmenbedingungen, deren Auswertung Antworten auf grundlegende Fragen zum Design und zur Implementierung der CBRN-Wissensbasis lieferte.

1 – Schlüsselressourcen (orange): Der Bereich Schlüssel-Ressourcen befasst sich mit den notwendigen Voraussetzungen innerhalb der Dienststelle, um gegenüber Partnern gegebene Zusagen qualitativ und quantitativ einhalten zu können. Diese Voraussetzungen werden auf der CBRN-Fachebene durch den Einsatz von Experten (Subject Matter Experts (SMEs)) und auf der Führungsebene mittels Verträgen (Technical Arrangements (TAs)) geschaffen. Begleitet wird dies auf der politischen Ebene durch nationale Repräsentanten der einzelnen unterstützenden Nationen (Supporting Nations). Die im Regelfall auf 3 Jahre begrenzte Verweildauer des multinationalen Personals auf ihren Dienstposten und die Tatsache, dass ein verzugsloses Nachbesetzen durch die ent-

sendenden Nationen nicht immer gesichert ist, erhöht in Folge in besonderem Maße die Anforderungen an das Wissensmanagement(-system) der Dienststelle.

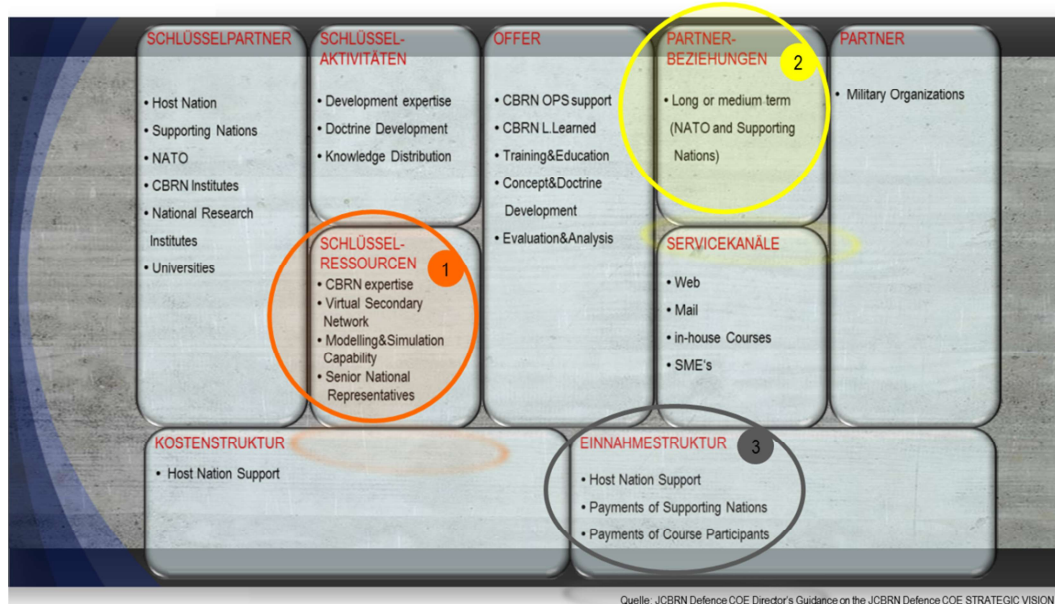


Abbildung 1: JCBRN Defence COE-Business Model Canvas (2013)

2 – *Partnerbeziehungen* (gelb): Ab Januar 2016 wird das JCBRN Defence COE voll einsatzbereit sein; d.h. der NATO in Angelegenheiten der CBRN-Abwehr als das vielleicht wichtigste Beratungsgremium dienen. Auch die per bilateraler Vereinbarungen (Memorandum of Understanding) mit dem JCBRN Defence COE verbundenen unterstützenden Nationen haben ein Anrecht auf Leistungsabruf. Zusätzlich wird die Konzeptarbeit der NATO im Bereich CBRN-Abwehr unterstützt. Weitere Angebote umfassen das Konzipieren und Durchführen von Schulungen im Bereich CBRN und das Auswerten von Übungs- und Trainingsmaßnahmen. Dabei wird das Aufbereiten und Bereitstellen der Auswertergebnisse zukünftig eine zunehmend größer werdende Bedeutung erlangen. In wie fern dann auch die Europäische Union oder sonstige interessierte internationale Organisationen im Rahmen freier Kapazitäten partizipieren können, wird im Einzelfall noch zu klären sein.

3 – *Einnahmestruktur* (grau): Der laufende Betrieb der Dienststelle wird durch die Host Nation Tschechien und Beitragszahlungen der unterstützenden Nationen finanziert. Für zusätzliche Projekte (wie zum Beispiel die IT-Infrastruktur der Reach Back-Zelle) wurden Finanzmittel aus Sonderprogrammen der NATO in Anspruch genommen. Neben Geldleistungen sind auch Unterstützungsleistungen im personellen Bereich ein Mittel der Wahl. Deutschland zum Beispiel unterstützt den Aufbau der Wissensbasis personell für einen 3-Jahres-Zeitraum. Aber generell gilt es festzuhalten: Die engen finanziellen Grenzen beeinflussen stark die Auswahl der Werkzeuge und Lösungswege.

2.3 Was ist unter der CBRN-Wissensbasis zu verstehen?

Die CBRN-Wissensbasis ist neben dem eigentlichen Dienststellenportal und dem Trainingsportal der dritte Teil des JCBRN Defence COE Informations- und Wissensmanagement-Systems. Für eigene Mitarbeiter und dedizierte externe Anwender wird sie zukünftig einen neuartigen Zugang zu CBRN-relevanten Informationen bieten. Das Werkzeug 'CBRN-Wissensbasis' wird dabei – in Verbindung mit organisatorischen Maßnahmen – die Rolle des Schmelztiegels für das explizit verfügbare Wissen und die unterschiedlichen und schwer materialisierbaren impliziten Kenntnissen der Mitarbeiter übernehmen.

Mit dieser Zielsetzung ist die CBRN-Wissensbasis nicht mehr nur als Datenbankmanagementsystem im herkömmlichen Sinne zu verstehen. Sie wird mehr sein. Sie wird im Endausbau sowohl die Werkbank sein, mit der Daten bereitgestellt, geteilt, organisiert und recherchiert werden können, als auch – vergleichbar mit einem Expertensystem – kontextspezifisch CBRN-relevante Informationen, Quellen, Auswertungen, Strukturen/Verfahren, Regeln für die Stabsarbeit, etc. in semantisch vernetzter Form verfügbar machen.

3 Semantische Technologien und Visualisierung

3.1 Herausforderungen

Das vorrangige Ziel für die CBRN-Wissensbasis ist, in einem ersten Schritt COE-Mitarbeiter in ihrem individuellen Arbeitskontext zu unterstützen. Dafür wurden zu Beginn der Arbeiten intern geeignete Wissenstransferprozesse identifiziert. Die dabei durch die zukünftigen Nutzer formulierten Forderungen, aber auch deren Erwartungen wiesen eine große Anzahl von Problemstellungen auf, für welche es bei näherer Betrachtung offensichtlich nicht 'die eine' richtige Lösung oder 'den einen' optimalen Lösungsweg gibt. Wie auch immer sollen Adjektive wie geeignet, relevant, jeweilig, potentiell, etc. technisch richtig interpretiert werden? Im Rahmen erster Überlegungen zur Realisierung wurden Semantische Web Technologien als Werkzeugkasten identifiziert und als mögliche Lösungsoption vorgemerkt.

Was prädestiniert diese Technologien im Falle der CBRN-Wissensbasis dazu? Sogenannte 'Open-ended'-Problemstellungen wird es vermutlich auch in der JCBRN Defence COE-Informationsbearbeitung immer geben: Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass in einem komplexen Umfeld wie das der CBRN-Abwehr – wenn überhaupt – nur zeitweise ein komplettes Datenmodell vorliegen wird. Bei Anpassungen von Arbeitsprozessen oder Änderungen der Aufbauorganisation wird es dann auch erfahrungsgemäß zu Änderungsbedürfnissen des Datenmodells kommen. Auch werden organisationsbezogene Wechsel

von Zuständigkeiten zu Änderungen der Zusammensetzung der Nutzergruppe und damit zu Änderungen deren Sicht auf die Daten führen. Weiterhin kann angenommen werden, dass Änderungen in der Nutzung immer auch Forderungen nach neuen Informations- bzw. Datentypen nach sich ziehen und es folglich zu neuen Arten der Nutzung eben dieser neuen Daten kommen wird.

Bei näherer Analyse dieser Problemstellungen und deren Projektion auf die (zu erwartenden) Herausforderungen des Projektmanagements bei der Implementierung wurde ersichtlich, dass der konsequente Einsatz Semantischer Web Technologien einen langfristig größtmöglichen Nutzen verspricht.

Weiterhin wurde klar, dass die spätere Nutzbarkeit der semantisch vernetzten Daten (d.h. die Materialisierung des zu erwartenden Nutzenpotentials) in der CBRN-Wissensbasis indirekt stark von der Effizienz und Effektivität der Informationsvisualisierung abhängen wird. Hier gilt es zu berücksichtigen, dass auch bei hoher Datendichte keine visuelle Überfrachtung der Nutzer erfolgen darf. In der Vergangenheit waren verfügbare Werkzeuge eher für den Spezialisten denn für den 'normalen' Anwender nutzbar. Mittlerweile stehen für die Informationsvisualisierung aber schon nutzerfreundliche Instrumente bereit.

Das im Rahmen der Bibliothekskomponente der CBRN-Wissensbasis eingesetzte Visualisierungswerkzeug reduziert komplexe Sachverhalte auf ihre wesentlichen Merkmale und kann diese in unterschiedlichen Ansichten anzeigen. Die Zusammenstellung der einzelnen Visualisierungen für die CBRN-Wissensbasis umfasst dabei explorative, partielle oder aspektorientierte Ansätze und reicht über die Navigation in Hierarchien bis hin zum Überblick über die komplexen Strukturen der Domänenontologie.

Der explorative Ansatz dient zur Erkundung teilweiser unbekannter Daten, der Suche nach neuen Strukturen und Informationen und wird zum Erkennen neuer und zuvor unbekannter Zusammenhänge eingesetzt. Partielle Ansätze werden zur Visualisierung von Suchergebnissen oder für Aufgaben in denen nicht die Anzeige der kompletten Struktur notwendig ist genutzt. Der aspektorientierte Ansatz soll zukünftig die Aufteilung unterschiedlicher Aspekte auf mehrere Visualisierungen ermöglichen.

Zielsetzung bei der Anwendung der beschriebenen Visualisierungen in der CBRN-Wissensbasis ist immer durch die graphische Darstellung eine Reduzierung der Komplexität des Informationsraumes für den Anwender zu gewährleisten. Gegenüber der rein textuellen Darstellung (Abbildung 2, rechte Spalte) bieten sich dabei zwei große Vorteile: Zum einen können Zusammenhänge durch die gezielte Reduktion von Einzelheiten eines Eintrages leichter erkannt werden. Und durch den Einsatz von Piktogrammen werden Strukturen zwischen den einzelnen Elementen sichtbar. Zum anderen kann der Mensch graphische Darstellungen parallel und daher schneller erfassen. Um diese Fähig-

keit des unterbewussten Wahrnehmens gezielter ausnutzen zu können, werden in der CBRN-Wissensbasis unterschiedliche Möglichkeiten der Formgebung, Farbgebung oder Positionierung zur Verbesserung der Informationsaufnahme eingesetzt (Abbildung 3). In 2015 gilt es abschließend noch zu analysieren, in wie weit die eingesetzten Visualisierungen zusätzlich durch adaptive Nutzer-Schnittstellen an das jeweilige individuelle Nutzerverhalten angepasst werden können (z.B. durch kontextbezogenes Hervorheben oder Sortieren nach Anwenderrelevanz).



Abbildung 2: Portalseite mit textueller Verlinkung von Instanzen (2014)

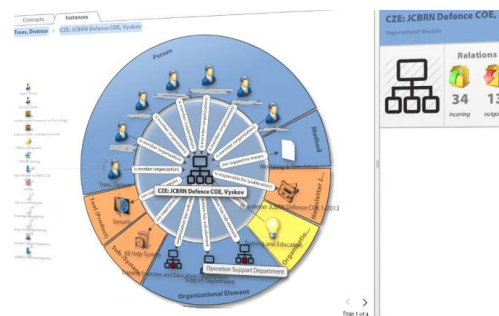


Abbildung 3: Adaptive semantische Visualisierung von Instanzen (2014)

3.2 Implementierung des Semantischen Modells

Die Repräsentation der Struktur der JCBRN Defence COE-Wissensdomäne wurde in Form einer Ontologie realisiert. Das Vorgehen für den Ontologie-Entwurf entspricht dabei mit wenigen Ausnahmen der Methode 'Ontology 101' (Noy/McGuinness, o.J.). In zwei Workshops mit multinationaler CBRN-Expertise (das zusätzliche 'e' steht hier für explosionsgefährdete Stoffe), in denen Experten (SMEs) sogenannte Kompetenzfragen – welche sie im Arbeitsalltag an ein Wissensmanagementsystem hätten – auf Pappkarten festhielten (Abbildung 4), wurden die Terminologie und Klassenhierarchien des semantischen Modells definiert. Bei den von den Experten formulierten Fragestellungen handelte es sich dabei überwiegend um Fragen zu CBRN-Schlüsselbegriffen, Strukturen, Personen und Arbeitsprozessen. Im Anschluss an die Workshops wurde eine Gruppierung und Zusammenfassung ausgewählter Fragen durchgeführt und dadurch eine erste (allgemein verständliche und gegenseitig anerkannte) Beschreibung des CBRN-Wissensraumes erreicht. Durch Ausfiltern der Substantive aus den Fragen entstand dann eine Sammlung von Klassenbezeichnungen, aus der die Klassenhierarchie gebildet wurde. In einem Folgeschritt schloss sich die Definition der Beziehungen zwischen den einzelnen Klassen an.

Dokumentiert ist die Ontologie sowohl in Klassendiagrammen als auch im systeminternen Thesaurus. Während des gesamten Modellierungsprozesses standen Sachstände und Ergebnisse für alle Beteiligten zur Begleitung bzw. zur

weiteren kollaborativen Bearbeitung immer online im Internet als Mindmap zur Verfügung (Abbildung 5).



Abbildung 4: Expertenfragen als Basis der Ontologieerstellung (2013/14)

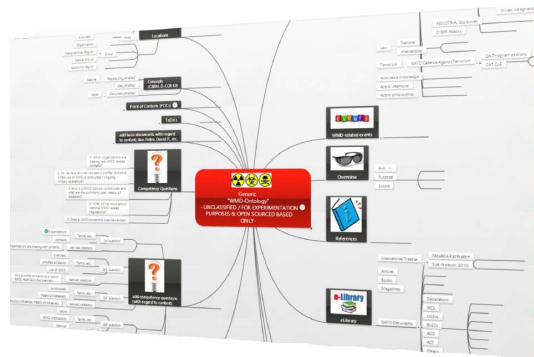


Abbildung 5: Mindmap als Werkzeug der Ontologiebearbeitung (2013/14)

4 CBRN-Wissensbasis

4.1 Das Werkzeug

Das Anforderungsprofil an die CBRN-Wissensbasis ist durch das Dokument 0590 des NATO-Militärausschusses (NATO MC 0590: NATO Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Reach Back & Fusion Concept) grundsätzlich vorgegeben; d.h. auf dieser Grundlage basiert das Design der CBRN-Wissensbasis. Die technische Realisierung erfolgte mittels des Systems Web-Genesis[®] der Fraunhofer IOSB in Karlsruhe, DEU. Ausschlaggebend für die Auswahl dieses Systems waren – neben der Verfügbarkeit vieler Funktionalitäten die heute unisono von Content-, Dokumenten- und Wissensmanagementsystemen erwartet werden – zwei Dinge: Erstens die erfolgreiche Integration semantischer Werkzeuge wie z.B. Editoren zur Ontologiebearbeitung bzw. zur Erstellung von SPARQL-Datenabfragen und zweitens die seitens der Projektleitung zwischen 2008-2012 in mehreren nationalen (DEU) Projekten erworbenen Erfahrungen und Kenntnisse im Umgang mit dieser hochflexiblen Plattform.

4.2 Die Möglichkeiten (eine Auswahl)

Per se bietet die CBRN-Wissensbasis die meisten Funktionalitäten aktueller Portal-Lösungen wie Navigation, Volltextsuche, Abfrage- und Filtermechanismen. Angereichert wird dies durch die zusätzlichen Möglichkeiten der semantischen Vernetzung des Datenbestandes; welche es dem Anwender in Verbindung mit der Visualisierung u.a. erleichtert, einen Einblick in die Struktur der Daten zu bekommen oder Schlussfolgerungen aus den Daten zu ziehen.

Ein weiterer großer Gewinn ist die Möglichkeit frei definierbare, automatisierte Prozessschritte zu integrieren. D.h. das System 'führt' den Anwender rollenkonform und kontextabhängig (Bsp.: Dropbox-Prozess zur Dateneingabe und Qualitätssicherung).

Als drittes positives Beispiel ist die Möglichkeit der Integration relationaler Datenbankschemata in das semantische Modell der CBRN-Wissensbasis zu nennen. Ein 'Information Broker'-Service liefert bei Bedarf auf der Basis von SPARQL-Abfragen eine formatierte 'semantisch relevante' Ergebnismenge dedizierter Daten-Quellen. Diese Funktionalität befindet sich zwar aktuell noch in einem sehr frühen Teststadium, sie wird aber ein herausragendes Merkmal der CBRN-Wissensbasis darstellen.

Und zu guter Letzt sei noch eine Funktionalität aus dem administrativen Bereich aufgeführt: Bei notwendigen Änderungen des semantischen Modells (Ontologie) können die Eingabemasken für die Instanzen der betroffenen Konzepte (Klassen) automatisiert neu generiert werden.

4.3 Aktuelle Herausforderung

Die Lösung der Frage nach der zukünftigen Zugriffsregelung auf die CBRN-Wissensbasis wird zunehmend dringlicher. Die hier implizit adressierten Gesichtspunkte der Authentifizierung und Autorisierung haben neben den IT-Sicherheitsaspekten auch eine militärpolitische und eine systemimmanente Dimension. Die mitunter 'schwierigen' militärpolitischen Fragestellungen können im Rahmen dieses Textes nicht weiter betrachtet werden.

Die systemimmanente Dimension ist dem Umstand geschuldet, dass für die Implementierung der CBRN-Wissensbasis ein semantischer (Linked Data) Lösungsansatz gewählt wurde. Einer der grundlegenden Unterschiede in der Anwendung von Technologien des Semantic Web und anderer Technologien ist aber, dass sich das Semantic Web vornehmlich mit der Bedeutung und nicht mit der Struktur der Daten befasst. Und genau dies bedingt einen partiell anderen Ansatz wie die Daten zu strukturieren und zu speichern sind bzw. wie Abfragen und Anzeigen aufbereitet werden müssen.

Zur Identifizierung und Lösung der Anforderungen im 'Bedeutungskontext der Daten' müssen diese selbst auch einen gewissen Grad der Verknüpfung und Offenheit untereinander aufweisen. Es gilt also unter Beibehaltung des gewünschten Grades der Vernetzung der Daten, für unterschiedliche Nutzer (Nutzergruppen) individuell maßgeschneiderte Zugänge zu realisieren.

Hierzu wurde eine künstliche, mit dem Verzeichnisbaum eines Dateisystems vergleichbare Struktur mit dedizierten Zugriffsrechten eingeführt. Die vernetzten Daten werden nach ihrer Annotation in einen mit den jeweils zugewiese-

nen Zugriffsrechten versehenen Bereich der Datenbank 'verschoben'. Die offene und flexible Graphen-Struktur selbst ist für den Benutzer kaum 'sichtbar'; aber sie gewährt einen Zugriff auf die Daten der CBRN-Wissensbasis unter Berücksichtigung unterschiedlicher Berechtigungen – und das ohne dabei die semantische Vernetzung zu verlieren.

4.4 Der Aufbau

Das Portal der CBRN-Wissensbasis gliedert sich in sieben Themengebiete. Die Bibliothekskomponente 'e-Library' bildet den Zugang zu den unstrukturierten Daten in Dokumentenform ab. Sie unterstützt sowohl eine geführte Navigation – vergleichbar mit Besuch einer realen Bibliothek – als auch die Suche mittels Schlagwörtern oder ein semantisch gestütztes Recherchieren/Stöbern.

Gleiches gilt für den Bereich 'Expert-Network'. Er bildet den Zugang zu Personen, Organisationen/Firmen/Gruppen, Beziehungen und Rollen ab.

Der Bereich 'COE-internal' realisiert den Zugang zu JCBRN Defence COE-internen Arbeitsbereichen (Projekte & Produkte) wie zum Beispiel länderspezifische Handbücher, die 'Comprehensive Database of NATO Standardization Documents', Verträge, Archive von Berichten, Szenarien aus dem Bereich Modellbildung und Simulation, etc.

Die 'Toolbox' ist eine Sammlung von Software-Werkzeugen und Datenbanken aus dem Anwendungsbereich CBRN. Dazu gehören interne Mittel (wie zum Beispiel das RFI-Management Tool oder Datenbanken zu 'Chemical Warfare Agents' oder 'Means of Delivery') genauso wie Werkzeuge bzw. Daten von gewerblichen Anbietern und Partnern oder solche, welche frei im Internet verfügbar sind.

Der Bereich 'Dropbox' ist der zentrale Eingabebereich der CBRN-Wissensbasis. Und er ist der einzige Bereich in dem alle registrierten Anwender Schreibberechtigung besitzen. Die Eingabe erfolgt gemäß festgelegter Qualitätskriterien (Dropbox-Prozess), welche neben der Datenqualität auch den Nutzen für das JCBRN Defence COE überprüft und die Einhaltung rechtlicher Aspekte sichert. Nach der Überprüfung erfolgt die semantische Verknüpfung, welche – genau wie die vorangegangene Überprüfung – ausschließlich durch einen festgelegten Personenkreis vorgenommen wird.

Im Bereich 'Interaction' befinden sich thematisch geordnet alle vordefinierten Filter und Abfragen der Wissensbasis (auch alle Expertenfragen aus den Ontologie-Workshops (Abbildung 4)), der Zugang zum Helpdesk-Bereich und die beiden Glossaren zur Domäne CBRN bzw. der Ontologie-Dokumentation.

Der Bereich 'Admin' umfasst Werkzeuge und Dateien zur Ontologiebearbeitung, Visualisierung, Vorlagen (Templates) und die Dateneingabe-Formulare.

5 Bewertung und Ausblick

Die CBRN-Wissensbasis steht erst am Beginn ihrer für Mitte 2015 geplanten Einführung. Und doch weckt sie zunehmend Interesse. Und sie wird die gebührende Akzeptanz externer NATO-Dienststellen und der das Projekt unterstützenden Nationen gewinnen. Mit der Umsetzung des Konzeptes semantisch vernetzter Daten (Linked Open Data (LOD)) hat das JCBRN Defence COE hier einen neuen, zukunftsweisenden Weg eingeschlagen. Das 'Open' in LOD muss im militärischen Kontext gesondert definiert werden; grundsätzlich aber sind die Daten der CBRN-Wissensbasis bereits vorbereitet für zukünftige Anwendungsfälle inhaltlicher Anreicherung und Aufwertung, für neue Verbindungen und Verknüpfungen untereinander und mit seinen Partnern.

Mit den neuen Möglichkeiten der Visualisierung und Recherche in komplexen Datenbeständen konnten erste Vorteile materialisiert werden. Unlängst wurde auch die Schlüsselfrage nach einem Datenaustausch zwischen dem zukünftigen NATO CBRN-Functional Service-System (Einführung 2018) und der CBRN-Wissensbasis offiziell gestellt. Die Büchse der Pandora ist – ganz im Verständnis des griechischen Dichters Hesiod: als 'schönes' Übel – in Gestalt eines Service-Endpunkts für externe Anfragen ausgewählter Organisationen geöffnet ...

Literatur

- Baier, E. (2008): Semantische Technologien in Wissensmanagementlösungen. In: Fazit Forschung, Schriftenreihe Band 13.
- Bunt, H. (2013): A methodology for designing semantic annotations. Von: Tilburg Centre for Cognition and Communication, Tilburg University.
- Herzog, R. (2011): Informationsmanagement mit semantischen Modellen. In: visIT [Verteidigung] Fraunhofer IOSB.
- Noy, N.F. / McGuinness, D.L. (o.J.): Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology. Von: Stanford University, Stanford, CA
- Stab, Chr. et al. (2011): Interacting with Semantics and Time. In: Springer Verlag: Lecture Notes in Computer Science Volume 6764, 520-529.
- Stab, Chr. et al. (2013): Visualizing Search Results of Linked Open Data. In: Springer Verlag: Human-Computer Interaction Series 2013, 133-149.
- Teich, I. (2012): Assoziative Recherche – näher an Künstlicher Intelligenz als Suchwortsuche. In: Assoziative Recherche, 2012 Nr. 8; OntoComputing UG.
- Teich, I. / Schnupp, P.: (2014) Ein neues Paradigma für die Computerlinguistik. In: Ergebnisse der Wissenstechnologie Band 1: OntoComputing UG.

Wissen schafft Innovation: Von kausaler zu effectualer Vorgehenslogik

Petra Wimmer

Donau-Universität Krems

petra.wimmer@donau-uni.ac.at

1 Einführung

Innovationsprozesse sind wissensintensive Prozesse, die oftmals in der Praxis nicht optimal umgesetzt werden, da entweder nicht bekannt ist, dass das dafür relevante Wissen zum Teil oder sogar zur Gänze im Unternehmen vorliegt oder das vorhandene Wissen aufgrund von mangelhafter Aufbereitung oder Dokumentation nicht systematisch genutzt werden kann.

Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich damit, wie Innovationsmanagement-Prozesse durch Wissensmanagement-Maßnahmen unterstützt werden können. Untersucht werden dabei einerseits herkömmlich ablaufende Innovationsprozesse und andererseits Innovationsmanagement-Prozesse, die nach einer effectualen Vorgehenslogik durchgeführt werden.

Im ersten Abschnitt dieses Beitrags wird dargestellt, wie und mit welchen Methoden des Wissensmanagements die unterschiedlichen Phasen eines idealtypischen Innovationsprozesses unterstützt und verbessert werden können. Im Anschluss wird die effectuale Vorgehenslogik anhand ihrer fünf charakteristischen Prinzipien dargestellt. Dabei handelt es sich im Gegensatz zu einem herkömmlichen Innovationsprozess nicht um ein sequenzielles, sondern um ein zyklisches Vorgehen, mit dem man sich schrittweise unter ständigen „Kurskorrekturen“ seinem Ziel nähert. Ebenso wie beim sequenziellen Innovationsprozess wird beim effectualen Innovationsprozess jedes der fünf Effectuation-Prinzipien unter dem Aspekt beleuchtet, wie Wissensmanagement-Methoden zu dessen besserer Umsetzung beitragen können.

2 Wissensmanagement zur Unterstützung von Innovationsmanagement

In Anlehnung an Vahs und Burmester (2005: 128f) kann ein Innovationsprozess, obwohl in der Realität vielschichtig und komplex, auf folgende vier, sequenziell ablaufende Prozessphasen reduziert werden:

1. Anstoß/ Problemdefinition
2. Ideengenerierung
3. Bewertung und Auswahl
4. Realisierung

Damit alle Phasen möglichst optimal ablaufen, können je nach Phase bestimmte Instrumente und Methoden des Wissensmanagements eingesetzt werden, die in den folgenden Unterkapiteln dargestellt werden. Die entsprechenden Ausführungen basieren auf Graubner und Müller (2007: 187ff), werden jedoch durch eigene weiterführende Überlegungen der Autorin des Beitrags angereichert und ergänzt. Graubner und Müller haben durch Kreuzung des idealtypischen Innovationsprozesses mit den Kernprozessen des Wissensmanagements nach Probst et al. (2013: 28ff) eine Matrix der Innovations- und Wissensprozesse entwickelt. Zu den einzelnen Feldern dieser Matrix ordnen sie (Graubner & Müller 2007: 187ff) unterschiedliche Wissensmanagement-Methoden zu, die jeweils unterstützend wirken können. Bevor in der Folge die Phasen des idealtypischen Innovationsprozesses unter der Wissensmanagement-Brille betrachtet werden, sollen die Kernprozesse des Wissensmanagements (Probst et al., 2013: 28ff)¹ in Kürze vorgestellt werden.

- Wissensidentifikation

In diesem Kernprozess geht es um die Analyse des unternehmensinternen und -externen Wissensumfeldes. Ziel ist die Schaffung von Transparenz hinsichtlich interner und externer Daten-, Informations- und Wissensbestände. Ist keine oder nur ungenügende Transparenz gegeben, kommt es zu Doppelgleisigkeiten und ineffizienten Arbeitsabläufen. Hauptanliegen dieses Kernprozesses ist somit die Unterstützung der MitarbeiterInnen bei deren Suchaktivitäten.

- Wissenserwerb

Der Fokus liegt auf der Frage, wie externes Wissen und Kompetenzen ins Unternehmen geholt werden können. Durch das „Zukaufen“ von externem Experten-Wissen, aber auch durch die Zusammenarbeit mit Kooperationspart-

¹ Probst et al. (2013: 32) fügen die hier vorgestellten Kernprozesse des Wissensmanagements gemeinsam mit den Bausteinen „Wissensziele“ und „Wissensbewertung“ zu ihrem Modell der Bausteine des Wissensmanagements zusammen.

nern, Lieferanten und Kunden kann Know-How ins Unternehmen eingebracht werden, das dieses aus eigener Kraft nicht entwickeln könnte. Die systematische Nutzung dieses externen Wissensmanagement-Potenzials steht im Zentrum des Kernprozesses „Wissenserwerb“.

- Wissensentwicklung

Im Mittelpunkt stehen alle Aktivitäten, die der Entwicklung von intern noch nicht vorliegenden Fähigkeiten dienen. Damit ist dieser Kernprozess komplementär zum oben beschriebenen „Wissenserwerb“. Klassischerweise sind Aktivitäten zur Wissensentwicklung in der Forschung & Entwicklung sowie in der Marktforschung angesiedelt, können aber auch in allen anderen Bereichen des Unternehmens stattfinden. Zu den zentralen Aufgaben des Kernprozesses „Wissensentwicklung“ gehören die Ermöglichung bzw. Generierung von neuen Ideen durch die MitarbeiterInnen.

- Wissens(ver)teilung

Beim Kernprozess „Wissens(ver)teilung“ stehen alle jene Prozesse im Fokus, die die Verbreitung von bereits im Unternehmen vorhandenem Wissen zum Ziel haben. Dabei ist die Frage zentral, wer über welches Wissen verfügen muss oder soll, denn nicht an alle MitarbeiterInnen muss der gesamte Wissensbestand des Unternehmens verteilt werden. Das zentrale Anliegen dieses Kernprozesses ist die Verteilung des Wissens von der individuellen Ebene auf die Gruppen- sowie Organisationsebene.

- Wissensnutzung

Gemeint ist mit dem Begriff „Wissensnutzung“ der produktive Einsatz organisationalen Wissens zum Nutzen des Unternehmens. Die erfolgreiche Identifikation und (Ver)teilung organisationalen Wissens ist noch kein Garant dafür, dass dieses Wissen tatsächlich genutzt wird. Zentrale Aufgabe dieses Kernprozesses ist die Sicherstellung der Nutzung von vorliegenden Wissensbeständen.

- Wissensbewahrung

Aktuell zur Verfügung stehende Wissens- und Informationsbestände müssen nicht notwendigerweise auch in der Zukunft vorhanden sein. Die gezielte und systematische Bewahrung von vorhandenen Wissensbeständen steht im Mittelpunkt dieses Kernprozesses, der sich mit der Selektion des Bewahrungswürdigen, dessen angemessener Speicherung und regelmäßigen Aktualisierung beschäftigt.

Die nachfolgende Abbildung soll veranschaulichen, dass zur optimalen Performance der jeweiligen Phasen des idealtypischen Innovationsprozesses sämtli-

che Kernprozesse des Wissensmanagements einen wertvollen Beitrag liefern können.

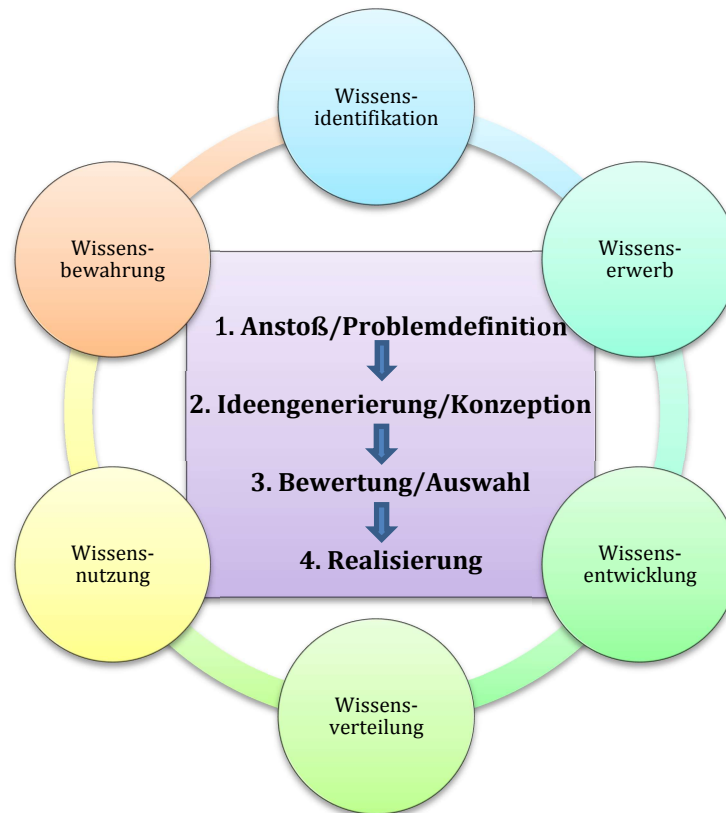


Abbildung 1: Kernprozesse des Wissensmanagements nach Probst et al. (2013) in Verbindung mit Innovationsprozessen, in Anlehnung an Graubner & Müller (2007: 187ff)

Nach dieser Kurzvorstellung der Kernprozesse des Wissensmanagements werden in den folgenden Unterkapiteln die einzelnen Phasen des idealtypischen Innovationsprozesses im Hinblick auf Unterstützungspotenzial durch Wissensmanagement-Methoden dargestellt und diskutiert, wobei nach den unterschiedlichen Kernprozessen des Wissensmanagements differenziert wird. Die jeweiligen Wissensmanagement-Methoden, die Graubner und Müller (2007: 188ff) für die jeweiligen Innovationsprozessphasen vorschlagen, werden durch weitere Instrumente des Wissensmanagements ergänzt, die von der Autorin des vorliegenden Beitrags eingebracht werden.

2.1 Wissensmanagement für die Phase Anstoß/ Problemdefinition

Die Phase des Anstoßes bzw. der Problemdefinition erfordert Wissen über Märkte und Mitbewerber, aber auch über Trends im Bereich der Kundenbedürfnisse und über neue technologische Entwicklungen. Relevant ist dabei nicht nur das Wissen selbst, sondern das Metawissen über relevante Informa-

tionsquellen wie zB Internet-Quellen, Netzwerke, Messen, Konferenzen etc. Derartige Wissensbestände werden in systematischer Weise etwa im Rahmen von Trend Scouting, Monitoring, Competitive Intelligence oder Issue Management aufgespürt (Graubner & Müller 2007: 188).

Im Rahmen des Kernprozesses der Wissensidentifikation können Instrumente und Methoden des Wissensmanagements zum Einsatz kommen, die dem Transparent-Machen von internen und externen Wissensbeständen dienen. Graubner und Müller schlagen in diesem Kontext Knowledge Maps und Technology Maps vor (Graubner & Müller 2007: 188). Bestimmte MitarbeiterInnen sind, so die Einschätzung der Autorin dieses Artikels, aufgrund ihrer Nähe zum Kunden oder aufgrund ihres Arbeitsbereichs in der Lage, Technologieentwicklungen, Marktentwicklungen und Kundenbedürfnisse einzuschätzen. Für die Sichtbarkeit von MitarbeiterInnen bzw. ihrer jeweiligen Expertisen bieten sich Yellow-Pages an. Für die Einschätzung des Grades der jeweiligen Expertise können Kompetenzmatrizen zum Einsatz kommen.

Im Bereich des Wissenserwerbs regen Graubner und Müller für den Anstoß von Innovationen die Inanspruchnahme von Recherchedienstleistern für komplexe Recherche-Aufgaben sowie den Einsatz von Marktforschung an (2007: 188). Ergänzend dazu werden folgende Vorschläge gemacht: Durch Open Innovation kann das Kunden- oder Lieferanten-Know-How ins Unternehmen gebracht werden. Durch strategische Allianzen und Kooperationen kann ebenfalls externes Wissen eingebracht werden. Agile Methoden des Projektmanagements wie Scrum setzen darauf, unter permanenter Einbeziehung des Auftraggebers und damit dessen Erfahrungs- und Wissenshintergrund ein Produkt Schritt für Schritt zu entwickeln.

Der Kernprozess der Wissensverteilung hält für die Phase Anstoß/ Problemdefinition laut Graubner und Müller insbesondere Informationssysteme zur systematischen Aufbereitung von Recherche-Ergebnissen bereit (2007: 188). Die oben für den Wissenserwerb zusätzlich zu Graubners und Müllers Anregungen genannten Wissensmanagement-Methoden wie Open Innovation, strategische Allianzen, Kunden-Workshops können auch für die Wissensverteilung ins Treffen geführt werden, wobei beim letztgenannten Wissensmanagement-Kernprozess der Fokus auf der Frage liegt, wie intern neues Wissen aufgebaut werden kann. Dies passiert jedoch auch durch den Einbezug von Wissen und Erfahrungen, die von außen kommen. Weiters könnten im Rahmen von Communities of Practice neue Markt- und Technologietrends reflektiert werden bzw. für solche Themen eigens Communities of Practice ins Leben gerufen werden.

Für die Wissensbewahrung in der Anstoß-Phase schlagen Graubner und Müller Wikis vor (2007: 188). Dieses Tool wird von der Autorin um sämtliche Informa-

tionssysteme erweitert, die dazu geeignet sind, Marktdaten und Trendanalysen abzubilden wie etwa Competitive Intelligence Systeme, Webanalysetools etc.

Bisher noch unerwähnt geblieben ist der Kernprozess der Wissensnutzung, bei dem es um den produktiven Einsatz von organisationalem Wissen zum Nutzen des Unternehmens geht. Instrumente, die die Wissensnutzung motivieren und verstärken können, sind nach Einschätzung der Autorin primär im persönlichen Wissensmanagement angesiedelt, zumal sie bei der Bereitschaft jedes einzelnen Mitarbeiters ansetzen. Führungskräfte können Wissensnutzung aktiv vorleben und so eine entsprechende Kultur im Unternehmen verankern. MitarbeiterInnen, die sich bei der organisationalen Wissensnutzung besonders hervorgetan haben, können besonders herausgestellt werden („Leuchttum-Prinzip“). Für jeden Mitarbeiter muss klar sein, dass durch Wissensnutzung die eigenen Aufgaben besser, schneller, effektiver und effizienter abgewickelt werden können. Wenn dies nicht klar ist, zählt es zu den Aufgaben der Führungskräfte, dies klar zu machen.

Der Kernprozess der Wissensnutzung betrifft aus Sicht der Autorin sämtliche Phasen des Innovationsprozesses gleichermaßen. Insofern wird er bei den weiteren, in der Folge dargestellten Phasen nicht mehr eigens thematisiert.

2.2 Wissensmanagement für die Phase Ideengenerierung/ Konzeption

Zahlreiche kreative Formate des Wissensmanagements können die Ideengenerierung und Konzeption ermöglichen, stimulieren und anleiten. Das oftmals eingesetzte betriebliche Vorschlagswesen ist nur eine unter vielen Methoden, um das kreative Potenzial der MitarbeiterInnen auszuschöpfen. Hinweisen möchte die Autorin des Beitrages in diesem Kontext auf das Konzept der Enabling Spaces. Peschl und Fundneider (2012) beschäftigen sich im Rahmen dieses von ihnen entwickelten Konzeptes mit Räumen, die das Generieren und Hervorbringen des (radikal) Neuen bzw. von Innovation ermöglichen und fördern. Dabei sind Räume nicht nur architektonisch/physisch zu verstehen, vielmehr sollen auch deren soziale, kognitive, emotionale, epistemologische, organisationale, kulturelle, technologische, etc. Dimensionen berücksichtigt werden. Die Herausforderung besteht darin, diese Dimensionen nicht isoliert zu betrachten, sondern sie zu einem funktionierenden Ganzen zu integrieren. Die Firma Google ist wohl das prominenteste Beispiel für die Gestaltung einer Arbeitsumgebung, die die Kreativität der MitarbeiterInnen anregen soll. Microsoft ist ein weiteres prominentes Beispiel.

Im Rahmen der Wissensidentifikation ist, so Graubner und Müller (2007: 189), Transparenz über ideenrelevantes Wissen zu schaffen. Vorgeschlagen wird von ihnen dafür beispielsweise Diversity Management. Ergänzt wird die-

ser Vorschlag von der Autorin des Artikels um Yellow Pages und Kompetenzmatrizen, wobei in der hier behandelten Phase der Ideengenerierung diese insbesondere zum Auffinden von „kreativen Köpfen“ oder ExpertInnen, die bestimmte Zielgruppen besonders gut kennen, dienen sollen. Weiters ist es beispielsweise mit Hilfe von Yellow Pages möglich, heterogene Gruppen für Workshops für den Ideenfindungsprozess zusammenzustellen, die unterschiedliche Aspekte und Blickwinkel einbringen. Dabei können durchaus Kunden und Lieferanten einbezogen werden, was bereits zum Kernprozess des Wissenserwerbs überleitet.

Der Kernprozess des Wissenserwerbs betrifft in der Phase der Ideengenerierung die Beauftragung von externen Kreativagenturen. Damit soll „Betriebsblindheit“ verhindert werden (Graubner & Müller 2007: 189). Der Wissenserwerb kann in Ergänzung zu Graubner und Müller auch durch den Einsatz von externen Moderatoren unterstützt werden, die interne Kreativ-Workshops moderieren und damit auch ihr eigenes Wissen und ihre eigenen Erfahrungen einbringen. Wenn MitarbeiterInnen sich extern fortbilden, kommen sie mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Vertretern anderer Unternehmen und Branchen und deren Herausforderungen in Berührung, was wiederum ihre Kreativität im Ideenfindungsprozess für das eigene Unternehmen ankurbeln kann.

Im Rahmen der Wissensentwicklung sollen in der Phase der Ideengenerierung laut Graubner und Müller Kreativitätstechniken zum Einsatz kommen. Skill Management unterstützt den Aufbau von oft fehlendem, methodischem Wissen über die Ideengenerierung (Graubner & Müller 2007: 189). Kreative Formate haben sich in den letzten Jahren immer stärker ausdifferenziert. Längst sind Methoden im Einsatz, die über das bekannte Brainstorming und Mindmapping hinausgehen. Sie arbeiten mit Metaphern, Assoziationen und gedanklichen „Brüchen“, um eingefahrene Denkmuster zu überwinden.

Im Kontext der Wissensentwicklung wird von der Autorin des Beitrags ua der Einsatz von Serious Games angeregt. Das sind Computerspiele, die auf unterhaltsame Art Wissen und Fertigkeiten vermitteln und risikofreies Ausprobieren von neuen Verhaltensweisen sowie Lernen aus Fehlern ermöglichen. Solche spielerische und risikofreie Settings können die Entwicklung von neuen Ideen fördern.

Innerhalb des Kernprozesses der Wissensverteilung sehen Graubner und Müller Ideenplattformen und Wiki-Systeme als adäquate Wissensmanagementsysteme, die das Bilden von Assoziationen und Analogien unterstützen können (Graubner & Müller 2007: 89). Wie Recherchen der Autorin im Bereich der elektronischen Unterstützung der Ideengenerierung ergeben, werden mittlerweile eine Vielzahl von Programmen für das betriebliche Ideenmanagement angeboten, die sich nicht nur auf die Möglichkeit der Eingabe von Ideen be-

schränken, sondern auch Funktionalitäten wie Abfrage des Bearbeitungsstandes der eingebrachten Idee, Suche im Ideenpool, Klassifizierungen für Ideen sowie Möglichkeiten der Korrespondenz zwischen Ideenbringer und dessen Ansprechpartner etc. enthalten (Matt 2011).

Ein Bereich, den Graubner und Müller nicht erwähnen, ist Networking: Wissens- und Ideenaustausch erfolgt unternehmensintern insbesondere unter jenen MitarbeiterInnen, die eng miteinander zusammenarbeiten oder befreundet sind, wobei oft das eine mit dem anderen einhergeht. Unternehmensextern passiert Wissens- und Ideenaustausch oftmals im Rahmen von Veranstaltungen zur Vernetzung mit BranchenkollegInnen und FachexpertInnen. Dieses soziale Networking kann durch Netzwerkplattformen wie XING, LinkedIn, Facebook etc. unterstützt oder sogar gänzlich darüber erfolgen. Methoden wie die Soziale Netzwerkanalyse machen Austausch- und Kontaktstrukturen transparent, wodurch sie gezielt zur Wissens- und Ideengenerierung, jedenfalls aber zum gezielten Beziehungsmanagement genutzt werden können.

Wissensaustausch, voneinander Lernen und damit Ideengenerierung und -verteilung findet auch in Communities of Practice, Lerngemeinschaften und im Rahmen von Großgruppenveranstaltungen wie Open Space, Barcamps, World Cafés etc. statt, oder auch beim informellen Austausch, der durch das Zurverfügung-Stellen von Kaffeeküchen, Pausenräumlichkeiten, Raucherbereichen etc. gefördert wird.

Wissensbewahrung für Ideengenerierung sollte, so Graubner und Müller (2007: 189) in einem Concept Warehouse, in dem flexible Zugriffswege auf Ideen angeboten werden, erfolgen. Die oben von der Autorin dieses Beitrags beschriebenen Ideenmanagement-Systeme können hier einen wertvollen Beitrag leisten. Ideen können aber auch in elektronischen Mindmapping-Systemen abgespeichert und für MitarbeiterInnen zugänglich gemacht werden. Ebenso können (Flipchart-)Protokolle von Kreativ-Workshops in Wikis verfügbar gemacht werden.

2.3 Wissensmanagement für die Phase Bewertung/ Auswahl

Die Phase der Bewertung der unterschiedlichen Ideen und deren Auswahl stellt eine besonders wissensintensive und kritische Phase dar. Gefordert ist ein Abwägen unterschiedlicher Alternativen unter Berücksichtigung von Kriterien wie etwa Umsetzungsrisiko und Kosten (Graubner & Müller 2007: 189). In diesem Kontext wird von der Autorin darauf hingewiesen, dass sich dynamisch entwickelnde, hochkomplexe Märkte und Technologien die Aufgabe der Bewertung von Ideen und deren Umsetzungspotenzial immer mehr erschweren. Methoden wie Szenariotechniken können sich hier als hilfreich erweisen.

Ergänzend zu den Ausführungen von Graubner und Müller wird für die Bewertungsphase Innovationscontrolling als Methode eingebracht. Im Innovationscontrolling erfolgt eine strukturierte Bewertung und Auswahl von Ideen unter Heranziehung von finanziellen Messgrößen. Innovationscontrolling unterstützt bei der strategischen Planung, Generierung, Bewertung und Steuerung von Inventionen bis hin zu deren Umsetzung in Form von Projekten, ebenso wie bei der Marktdiffusion. Die Hauptaufgaben liegen somit in der Definition von Bewertungskriterien, in der Erhebung von entsprechenden Messgrößen sowie in der Darstellung der relevanten Informationen als Entscheidungsgrundlage für Handlungsempfehlungen (Möller et al. 2011: 8).

Beim Kernprozess der Wissensidentifikation besteht nach Graubner und Müller die Aufgabe darin, alle ExpertInnen zu identifizieren, die einen Beitrag zur Bewertung von Ideen leisten können (2007: 89). Deren Auffindung kann, wie auch schon in den vorhin beschriebenen Phasen beschrieben, über Expertensuchsysteme wie Yellow Pages erfolgen.

Von der Autorin des Beitrages wird als ein zentrales Instrument im Bereich der Wissensidentifikation das Auffinden von Produkten oder Produktideen anderer Unternehmen, mit denen sich die eigenen benchmarken lassen, hinzugefügt. Recherchen, ob eventuell ein anderes Unternehmen die eigene oder eine ähnliche Idee umgesetzt hat, sind in der Auswahl-Phase zentral. Patentrecherchen sind in diesem Kontext für bestimmte Branchen von großer Bedeutung.

Im Rahmen des Wissenserwerbs bzw. der Wissensentwicklung sowie der Wissensverteilung sollten bei der Ideenbewertung und -auswahl nach Graubner und Müller möglichst viele interne und externe ExpertInnen ihr Wissen austauschen (2007: 189). Nach Ansicht der Autorin des Beitrags könnte dies in der Bewertungsphase im Rahmen von Workshops, wo im besten Fall alle Stakeholder einbezogen werden, geschehen. Das Einnehmen von unterschiedlichen Perspektiven kann dabei hilfreich sein.

Die Bewahrung des Wissens findet statt, wenn festgehalten wird, welche Kriterien für die Ideenbewertung und -auswahl relevant waren und ob diese richtig definiert wurden (Graubner & Müller 2007: 189).

2.4 Wissensmanagement für die Phase Realisierung

Für die Umsetzung von Ideen ist insbesondere Wissen über die 4 Ps (product, price, placement, promotion) notwendig. Neben technischen Herausforderungen bei der Produktentwicklung sind die Herausforderungen im Marketing und Vertrieb zu meistern, aber auch möglicherweise juristische Fragestellungen wie beispielsweise Urheberschutz zu klären (Graubner & Müller 2007: 190).

Im Rahmen der Wissensidentifikation geht es in der Realisierungsphase darum, dass Projektteams zusammengestellt werden, deren Mitglieder über das entsprechende Know-How für die Umsetzung der Idee verfügen. Hilfreich können dabei einmal mehr Yellow Pages sein (Graubner und Müller 2007: 190). In diesem Kontext weist die Autorin auf Lessons Learned hin: Sind diese aus Vorgänger-Innovationsprojekten dokumentiert, können für die Wissensidentifikation die Erfahrungen aus Projekten, die Ähnlichkeiten mit dem neuen Innovationsprojekt aufweisen, herangezogen werden. Mit Hilfe von systematischem Networking ist es möglich, ExpertInnen zu identifizieren, deren Expertise nicht im eigenen Unternehmen vorhanden ist, jedoch für die Umsetzung des Innovationsprojekts notwendig ist. Regelmäßig durchgeführte wissensorientierte Mitarbeitergespräche geben der Führungskraft einen guten Überblick über die Kompetenzen und Erfahrungen der MitarbeiterInnen.

Im Bereich des Wissenserwerbs verweisen Graubner und Müller im Rahmen der Realisierungsphase auf die Wichtigkeit des Innovationsmarketings, dessen professionelle Umsetzung etwa durch das Hinzuziehen von Werbeagenturen sichergestellt werden kann (2007: 190). Ergänzt wird von der Autorin, dass Wissenserwerb auch stattfindet, indem gezielt Kooperationen eingegangen werden. Ein gutes Branchenwissen sowie ein weitreichendes Netzwerk ermöglichen bzw. erleichtern die Kontaktnahme zu potenziellen Kooperationspartnern.

Wissensorientiertes Prototyping halten Graubner und Müller im Rahmen der Wissensentwicklung für die Umsetzung von innovativen Konzepten für äußerst wichtig, da dadurch frühzeitig Probleme erkannt und die Passung zwischen dem innovativen Produkt und den Kundenbedürfnisse sichergestellt werden kann (2007: 190). Das bereits von der Artikel-Autorin angesprochene wissensorientierte Mitarbeitergespräch macht nicht nur die Kompetenzen der MitarbeiterInnen transparent, sondern kann und soll auch zu deren gezielter Weiterentwicklung genutzt werden; dies im Idealfall im Einklang mit der Innovationsstrategie des Unternehmens.

Für die Wissensverteilung in der Realisierungsphase schlagen Graubner und Müller die „üblichen geschäftsprozessorientierten Instrumente der Wissensverteilung“ vor (2007: 190). In Ergänzung dazu wird Projektmanagement eingebracht: Wissensverteilung innerhalb des Innovationsprojekt-Teams kann durch professionelles Projektmanagement sichergestellt werden, da bei der Teamzusammenstellung ua dafür gesorgt wird, dass alle Projektmitglieder über die notwendigen Kompetenzen zur Erfüllung ihrer Aufgaben verfügen. Weiters werden durch Projektmanagement laufend die notwendigen Informationen zur Projektzielerreichung zur Verfügung gestellt (zB über konkrete Workpackage-Inhalte, Deadlines, Arbeitsfortschritt).

Wissensverteilung an MitarbeiterInnen, die nicht im Innovationsprojekt-Team sind, kann durch regelmäßige Statusberichte der Innovationsprojekt-Leitung oder eines Projektmitgliedes im Rahmen von unterschiedlichen Meetings passieren (zB bei Abteilungs-Meetings). Wikis können dazu verwendet werden, Projektfortschrittsberichte einsehbar zu machen.

Bei der Wissensbewahrung in der Umsetzungsphase sprechen Graubner und Müller die Bewahrung von gemachten Erfahrungen an, wofür sie Lessons Learned, Best Practice-Dokumentationen sowie Projektreviews vorschlagen. Aus technischer Sicht und aus Prozesssicht soll festgehalten werden, welche Lösungen für welche Herausforderungen sich bewährt haben (2007: 190). Die angeführten Wissensmanagement-Methoden zur Wissensbewahrung werden von der Autorin um die Methoden der Manöverkritik-Sitzung sowie der Critical Incident Technik erweitert. Die Critical Incident Technik ist eine spezielle Interviewtechnik, mit Hilfe derer relevante Erfahrungen in positiven und negativen Extremsituationen („critical incidents“) erhoben und analysiert werden (Mittelman 2011). Schließlich ist noch ein klassisches Wissensmanagement-Instrument zur Bewahrung und Kommunikation von wertvollen Erfahrungen zu nennen: Storytelling. Diese wohl sehr aufwändige Methode kann durchaus auch zur Bewahrung von Innovationsprojekterfahrungen eingesetzt werden.

3 Wissensmanagement zur Unterstützung von Effectuation

Nachdem nun beschrieben wurde, welches Unterstützungspotenzial Wissensmanagement für den idealtypischen Innovationsprozess hat, wird in weiterer Folge dargestellt, wie und mit welchen Methoden des Wissensmanagements eine weitere Vorgehensweise im Innovationsmanagement, die als Effectuation bezeichnet wird (Sarasvathy 2008 und 2001, Faschingbauer 2013: 36ff, Faschingbauer et al. 2013: 9ff, Ambrosch 2010), unterstützt werden kann.

Davor ist jedoch zu klären, was Effectuation bedeutet: Effectuation ist eine bestimmte Art der Vorgehenslogik, die sich für ungewisse Situationen, in denen zukünftige Entwicklungen nicht oder kaum vorausgesehen werden können, eignet. Beispiele für solche ungewisse Situationen im unternehmerischen Kontext sind etwa die Einführung eines Produktes in einen neuen, vollkommen unbekanntem Markt, oder die Einführung eines neuen Produktes, für das zuerst ein Markt geschaffen werden muss, da die entsprechenden Bedürfnisse noch nicht geweckt sind. Zentral bei effectuaalem Vorgehen ist, dass im Gegensatz zu herkömmlichen Management-Prozessen nicht der Versuch unternommen wird, ein möglichst genaues Ziel zu definieren, was unter ungewissen Umständen seriöserweise ja nicht möglich wäre, sondern dass vielmehr

breiter formulierte Metaziele bzw. mehrere Alternativziele beschrieben werden, die Schritt für Schritt auf Basis vorhandener Mittel und Ressourcen in einem zyklischen Weiterentwicklungsprozess konkretisiert werden.

3.1 Die fünf Effectuation-Prinzipien

Effectuation kann durch fünf Prinzipien charakterisiert werden: Mittelorientierung, leistbarer Verlust, strategische Partnerschaften, Zufälle und Überraschungen sowie Steuern ohne Vorhersage (Sarasvathy 2008 und 2001, Faschingbauer 2013: 36ff, Faschingbauer et al. 2013: 9ff, Ambrosch 2010). Diese stellen keine sequenziell ablaufenden Phasen wie beim idealtypischen Innovationsprozess dar, sondern kommen bei der Anwendung von Effectuation mehr oder weniger ausgeprägt zum Tragen. Die fünf Effectuation-Prinzipien werden in der Folge kurz vorgestellt, um anschließend jedes Prinzip dahingehend zu untersuchen, inwieweit es durch Wissensmanagement-Methoden unterstützt werden kann.

1. Mittelorientierung

Gestartet wird mit vorhandenen Mitteln und Ressourcen, auf Basis deren Vorhandenseins eine erste grobe Zielvorstellung formuliert wird. Sarasvathy illustriert Mittelorientierung mit dem Beispiel eines Kochs, der mit einer vagen Idee, was er kochen möchte, in die Küche geht, um in den Kühlschrank und in die Küchenschränke zu schauen, welche Zutaten da sind. Auf Basis dessen, was vorhanden ist, entscheidet er, was an Gerichten überhaupt möglich ist zu kochen bzw. wie er ein bestimmtes Gericht abwandeln kann. Das Gegenteil eines solchen ressourcenorientierten Vorgehens wäre ein kausales Vorgehen. Dabei sucht sich der Koch ein bestimmtes Gericht aus und besorgt die notwendigen Zutaten, die er nicht in der Küche vorfindet, um dann genau das entsprechende Rezept für dieses Gericht nachzukochen (Sarasvathy 2001: 245).

Im Unternehmenskontext bedeutet Mittelorientierung, dass auf die Definition eines klaren Zieles (im Sinne eines SMARTEN Ziels²) verzichtet wird und stattdessen auf Basis von im Unternehmen vorhandenen Fähigkeiten, Kompetenzen, Ressourcen, aber auch Netzwerken mögliche Produkte oder Dienstleistungen entworfen werden. Die auf Basis der vorhandenen Mittel machbaren Zielvorstellungen stellen Orientierungspunkte dar, die schrittweise zu verfeinern sind.

² Die Abkürzung SMART im Zusammenhang mit Zieldefinitionen im Projektmanagement bedeutet: S – spezifisch, M – messbar, A – akzeptiert, R – realistisch, T – terminiert.

2. Leistbarer Verlust

Die Orientierung erfolgt nicht an der Maximierung des möglichen Gewinns, sondern an der Kalkulation der Höhe des tolerierten bzw. tolerierbaren Verlustes. In einer kausalen Vorgehenslogik wie beim idealtypischen Innovationsprozess werden konkrete Aussagen über die erwartbaren Gewinne eines Unterfangens formuliert, die die Basis dafür bilden, wie viel dafür ausgegeben werden soll/kann/darf. Bei effectualem Vorgehen ist aufgrund der gegebenen Unsicherheit keine Aussage über die Höhe des Gewinns möglich bzw. nur eine sehr grobe Annäherung. Aus diesem Grund werden bei einer solchen Vorgehensweise die Ausgaben nach einem „verkraftbaren“ bzw. tolerierbaren Verlust ausgerichtet. Die Anwendung des Prinzips des leistbaren Verlusts impliziert, dass kleinere Vorhaben umgesetzt werden, bei deren Scheitern nicht das gesamte Unternehmen aufs Spiel gesetzt wird, bei deren Erfolg jedoch jederzeit eine Ausweitung und weitere Verbesserung möglich ist.

3. Strategische Partnerschaften

Was an notwendigen Mitteln nicht vorhanden ist, soll über Partnerschaften hereingebracht werden. Auch bei kausalem Vorgehen werden strategische Partnerschaften eingegangen. Hier wird zielgerichtet nach dem „richtigen“ Partner gesucht, bei dessen Mitwirkung die Umsetzung eines ganz bestimmten Vorhabens ermöglicht wird. Bei der effectualen Vorgehensstrategie werden Sondierungsgespräche mit unterschiedlichsten potenziellen Partnern in einer sehr offenen Haltung geführt. Entsprechend den Ressourcen, die der oder die Partner, die letztendlich mitmachen, bereit sind einzubringen, wird die ursprüngliche Idee adaptiert und weiterentwickelt.

4. Zufälle, Überraschungen und Unfälle

Unerwartete Ereignisse oder Ergebnisse werden verwertet. In einer kausalen Vorgehensmethodik haben unerwartete Ereignisse oder Ergebnisse den Stellenwert von Fehlern, Störfaktoren oder sogar Gefahren, da diese ja gar nicht auftreten sollten. Entsprechend werden sie möglichst schnell ausgemerzt. Mit Risikomanagement wird versucht, solchen Überraschungen vorzubeugen. Bei Anwendung einer effectualen Logik werden Zufälle, Überraschungen und Unfälle auf deren Verwertungspotenzial untersucht und zuvor nicht intendierte Produkte oder Dienstleistungen daraus gemacht. Das wohl berühmteste Beispiel ist die Erfindung der Post-Its der Firma 3M. Der schwach haftende Klebstoff auf den kleinen Notizzetteln hätte eigentlich ein neuartiger Superkleber werden sollen.

5. Steuern ohne Vorhersage

Da zukünftige Entwicklungen in unsicheren Handlungsfeldern nicht oder kaum abgeschätzt werden können, wird unter Verzicht auf Prognosen die Zukunft sozusagen aktiv gestaltet, indem Schritt für Schritt und unter ständiger Adap-

tierung Produkte oder Dienstleistungen weiterentwickelt werden. Eine effectuale Vorgehensweise wäre somit eine, bei der „nicht lang gefackelt“, sondern einfach losgelegt wird; dies im Bewusstsein, dass Adaptionen- und Korrekturschleifen ohnehin notwendig sein werden.

Das „Gegenteil“ von Steuern ohne Vorhersage wären Visionen, die quasi einen Blick in die Zukunft darstellen. Visionäre Ideen entpuppen sich bei näherer Betrachtung oftmals als schrittweise Weiterentwicklungen und permanente Kurskorrekturen. Das Paradebeispiel für einen Unternehmer, der eine „Vision“ hatte und damit die Welt veränderte, ist wohl Steve Jobs mit seinem Unternehmen Apple. Dass das Erscheinen des iPods 2001, des iPhones 2007 und des iPads 2010 sowie die Gründung des iTunes Store und des App Store jeweils eine turbulente Entwicklungsgeschichte aufweisen, wird im Nachhinein oftmals nicht mehr so wahrgenommen. Stattdessen werden die jeweiligen Produkt- bzw. Dienstleistungsideen als Erzeugnisse eines genialen Geistes gewertet, der den richtigen „Riecher“ hatte, alles auf eine Karte setzte und seine fertig ausformulierten Ideen erfolgreich umsetzte. Damit soll nicht gesagt sein, dass es visionäre Ideen, die geboren und 1:1 umgesetzt werden, nicht gibt. Jedoch sind sie wohl recht selten.

Mit der nachfolgenden Abbildung soll veranschaulicht werden, dass jedes Effectuation-Prinzip durch alle Kernprozesse des Wissensmanagements unterstützt werden kann.

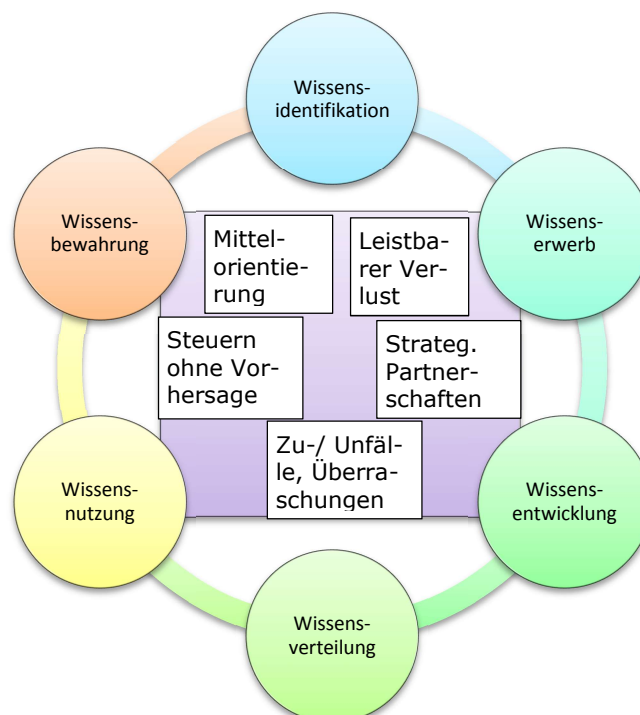


Abbildung 2: Lernprozesse des Wissensmanagements nach Probst et al. (2013) in Verbindung mit Effectuation

Nach dieser Kurzvorstellung der fünf Effectuation-Prinzipien wird in den folgenden Unterkapiteln jeweils jedes Prinzip im Hinblick auf Unterstützungspotenzial durch Wissensmanagement-Methoden dargestellt und diskutiert, wobei nach den unterschiedlichen Kernprozessen des Wissensmanagements differenziert wird.

3.2 Wissensmanagement für das Prinzip der Mittelorientierung

Mittelorientierung ist nur dann möglich, wenn das Unternehmen „weiß“, über welche Mittel und Ressourcen es verfügt. Im Rahmen des Wissensmanagement-Kernprozesses „Wissensidentifikation“ können mit Instrumenten wie Kompetenzmatrizen, Skill-Datenbanken oder Yellow Pages Wissen und Kompetenzen der Organisation bzw. der MitarbeiterInnen sichtbar gemacht werden, die als Mittel bzw. Ressourcen anzusehen sind. Auf der Teamebene kommt insbesondere der Teamleitung die Aufgabe zu, zu erkennen, welche Fähigkeiten, Kompetenzen und Qualifikationen bei den MitarbeiterInnen vorliegen, da diese in einem effectualen Verständnis die Basis für mögliche Innovationen bilden. So gesehen kann bzw. sollte Teamführung ua nach dem Prinzip der Mittelorientierung erfolgen.

Im Kontext von Wissenserwerb ist das „Anzapfen“ von Netzwerken und möglichen Kooperationspartnern von Interesse, die eventuell relevante Mittel – sowohl in Form von Know How als auch in Form von Produkten, Infrastruktur oder Dienstleistungen – einbringen können. Strategisches Netzwerken kann in diesem Kontext ein wesentlicher Faktor zum Wissenserwerb sein. Zum Aufspüren von möglichen Kooperationspartnern bzw. zum Kontaktaufrechterhalten mit diesen sind soziale Netzwerke wie XING, LinkedIN und Facebook sehr hilfreich.

Wissensentwicklung und damit die Frage danach, wie neues Wissen im Unternehmen aufgebaut werden kann, ist für das Prinzip der Mittelorientierung insofern von Bedeutung, da dabei das Potenzial der MitarbeiterInnen (weiter)entwickelt wird und damit dem Unternehmen neues Wissen und neue Kompetenzen als zusätzliche Ressourcen zur Verfügung gestellt werden. Dabei können Wissensmanagement-Instrumente wie Mentoring, Coaching, Lernpartnerschaften, aber auch Jobrotation zum Einsatz können. Auf individueller Ebene bieten sich Lerntagebücher und Mikroartikel an.

Mit Hilfe von modernen Informations- und Kommunikationstools kann die Ressource Wissen bzw. Information geteilt und bewahrt werden, Wissenstei-

lung passiert immer stärker über Social Media. Mit Hilfe von Enterprise Search können Wissensbestände suchbar und damit auffindbar gemacht werden.

3.3 Wissensmanagement für das Prinzip des Leistbaren Verlusts

Beim Managen der Ressource Wissen wird in vielen Fällen nach einer kausalen Logik vorgegangen, indem kostenintensive IT-Systeme mit einer Vielzahl an Funktionalitäten zum Umgang mit Informationen und Wissen topdown eingeführt werden. Im Nachhinein zeigt sich oft, dass „die Rechnung ohne den Wirt“ gemacht wurde, da die MitarbeiterInnen die Systeme nur zum Teil nutzen oder im Extremfall sogar boykottieren, wobei sie Parallelsysteme etablieren oder an alten Systemen festhalten. Nach einer effectualen Vorgehenslogik vorzugehen könnte bedeuten, nicht den Einführungsweg des Big Bang, sondern ein schrittweises Roll out zu wählen bzw. Funktionalitäten des Systems schrittweise zu erweitern. Dabei würden die Kosten für das entsprechende System nicht auf einmal entstehen, sondern nach und nach bei jeder Systemerweiterung. Sollten im Einführungsprozess ernsthafte Probleme auftreten, kann jederzeit abgebrochen und so Verluste gering gehalten werden.

Im Prinzip des leistbaren Verlustes geht es um die Kalkulation von möglichen Verlusten, die das Unternehmen, ohne seinen Fortbestand zu gefährden, auf sich nehmen kann. Dies stellt die Prämisse dar, unter der Innovationen, unterstützt durch Wissensidentifikation, -erwerb, -entwicklung, -teilung, -nutzung sowie -bewahrung, in die Welt gebracht werden.

3.4 Wissensmanagement für das Prinzip der strategischen Partnerschaften

Das Auffinden von potenziellen Kooperationspartnern kann über gezieltes Netzwerken passieren. Im Rahmen des Kernprozesses der Wissensidentifikation, bei dem es um die Identifikation von internem und externem Wissen geht, kann als Wissensmanagement-Maßnahme permanente Marktbeobachtung eingesetzt werden. Dabei ist der Fokus auf das Ausloten von Kooperationsmöglichkeiten gerichtet. Das Know-How von potenziellen Kooperationspartnern kann im Kernprozess des Wissenserwerbs durch Veranstaltungen zum Wissens- und Erfahrungsaustausch wie zB Branchenveranstaltungen, Konferenzen, Barcamps, World Cafés und anderen Großgruppenveranstaltungen für das eigene Unternehmen erschlossen werden. Dabei soll es sich im Idealfall um eine Win-Win-Situation handeln, bei der alle beteiligten Unternehmen ihr Wissen entwickeln und untereinander teilen.

Im Anschluss an Veranstaltungen zum Wissens- und Erfahrungsaustausch können die TeilnehmerInnen im Rahmen von internen Workshops und Erfahrungsberichten ihr neu erworbenes Wissen an MitarbeiterInnen im eigenen Unternehmen weitergeben.

Wissensteilung über Unternehmensgrenzen hinweg erfolgt beispielsweise über das „Anzapfen“ von persönlichen Netzwerken. Das bedeutet konkret, dass sich MitarbeiterInnen bei der Erarbeitung von Aufgaben an Personen aus ihrem persönlichen Umfeld wenden (zB ehemalige ArbeitskollegInnen, ehemalige Schul- und StudienkollegInnen, Freunde und Bekannte). Damit eine solche Vorgehensweise a la longue funktioniert, muss das Verhältnis von Geben und Nehmen von Unterstützungsleistungen in einem halbwegs ausgewogenen Verhältnis stehen.

Wissensbewahrung kann bei unternehmensübergreifendem Erfahrungsaustausch zB über internetbasierte Kommunikationsplattformen sichergestellt werden. Ein bekanntes Beispiel ist die Verwendung von Filesharing-Systemen und Extranets. Die Wissensbewahrung erfolgt zum Teil auch über Social Media. Als Beispiel soll auf Barcamps verwiesen werden, bei denen die Ergebnisse der jeweiligen Sessions in Wikis dokumentiert werden, die für alle Barcamp-TeilnehmerInnen zugreifbar sind. Aber auch Tagungsberichte stellen dokumentierte, in der Regel durch käuflichen Erwerb frei zugängliche Wissensbestände dar.

Instrumente des persönlichen Wissensmanagements wie etwa Lerntagebücher oder persönliche Wissensdatenbanken können auf der individuellen Ebene die Wissensdokumentation unterstützen.

3.5 Wissensmanagement für das Prinzip der Zufälle, Überraschungen und Unfälle

Gemäß des Prinzips der Zufälle, Überraschungen und Unfälle sollen diese nicht ausgemerzt, sondern als Chancen für Innovationen betrachtet werden, die auf mögliche Verwertungszwecke hin untersucht und im Idealfall anders als ursprünglich intendiert verwertet werden.

Dieses Prinzip kann insofern noch weiter getrieben werden, als Rahmenbedingungen geschaffen werden, die das Eintreten von unvorhersehbaren Ereignissen fördern. In diesem Zusammenhang ist insbesondere der Kernprozess der Wissensentwicklung angesprochen. Konzepte, die diesen Kernprozess unterstützen, beschäftigen sich ua mit der Gestaltung von Bedingungen, die möglichst optimal die Generierung von neuen Ideen fördern, wie etwa das Konzept der Enabling Spaces (siehe Kap. 2.2). Aber auch weniger „sophisticated“ Maßnahmen wie die Schaffung von Räumen zum informellen Austausch wie Rau-

cherecken, Kaffeeküchen, das Zur-Verfügung-Stellen von Tischtennistischen oder Tischfußballtischen, die Möglichkeit eines kurzen Spaziergangs oder sogar Power Nappings ohne soziale Sanktionen etc. können die Basis dafür schaffen, dass auch ungeplant neue Ideen und daraus Innovationen entstehen können.

Im Zusammenhang mit Zufällen und Überraschungen ist jedoch auch der Kernprozess des Wissenserwerbs zu nennen; dies insofern, als im Kontakt zu KundInnen, LieferantInnen, externen ExpertInnen oder anderen unternehmensexternen Stakeholdern ebenfalls zufällig Ideen entstehen, entweder durch akute Erfordernisse und Bedürfnisse, aber auch durch Missverständnisse und „Umdeutungen“ von Informationen und Anforderungen.

Transparenz über unternehmensinterne und -externe Wissensbestände kann ebenso wie Wissensverteilung und -bewahrung eine Voraussetzung dafür sein, dass möglichst viele Möglichkeiten entstehen, die unvorhergesehene Ereignisse und Ergebnisse zulassen. Gesprächsbasierte Methoden des Wissensmanagements wie etwa World Cafés, Open Space oder Storytelling sowie moderne IT-Systeme, die zumeist über Social Media-Funktionalitäten verfügen, sorgen für entsprechende Wissensidentifikation, -teilung und -dokumentation.

Damit aus „Unfällen“ Innovationen werden können, indem nicht nur deren negative Auswirkungen, sondern auch deren Innovationspotenzial wahrgenommen wird, muss im Unternehmen eine Kultur der Fehlertoleranz herrschen.

3.6 Wissensmanagement für das Prinzip des Steuerns ohne Vorhersage

Beim Steuern ohne Vorhersage geht es um das „Loslegen“ ohne detaillierte Planung bis zum Projektende, was ja unter unsicheren Bedingungen ohnehin nicht zielführend sein kann. Dieses „Loslegen“ passiert im Bewusstsein, dass Adaptionen und Weiterentwicklungen ohnehin nicht zu verhindern sind. Dafür braucht es Wissen und Kompetenzen, die identifiziert, extern erworben, intern weiterentwickelt, verteilt und aufbewahrt werden müssen. Das bedeutet, dass in diesem Effectuation-Prinzip sämtliche Kernprozesse des Wissensmanagements mit ihren jeweils geeigneten Wissensmanagement-Methoden zum Tragen kommen.

4 Resümee

Die gemachten Ausführungen haben gezeigt, dass nahezu sämtliche Methoden und Instrumente des Wissensmanagements Innovationsmanagement unterstützen können. Dies trifft auf Innovationsmanagement in einem herkömmlichen Verständnis zu, das von einem sequenziell ablaufenden Innovationspro-

zess ausgeht, aber auch auf Effectuation, das die Entwicklung von Innovationen als agilen, zyklischen Prozess betrachtet. Innovationsmanagement und Wissensmanagement sind also zwei Disziplinen, die sich gegenseitig optimal ergänzen. Ihre gemeinsame Anwendung kann in der Praxis zu fruchtbaren Ergebnissen führen. Möglicherweise kommt es in den Unternehmen oftmals zu solch einer kombinierten Anwendung, bei der die Etikettierungen „Innovationsmanagement“ oder „Wissensmanagement“ gar nicht vorgenommen werden. In der einschlägigen Fachliteratur ist das Management der Ressource Wissen in Innovationsprozessen einigermaßen umfangreich dokumentiert, Fallbeispiele und good practices werden jedoch kaum dargestellt. Eine Ausnahme bildet eine aktuelle Publikation von Franken und Franken mit Fallstudien und Beispielen aus der Unternehmenspraxis (2012). Mit diesem Artikel ist versucht worden, einen Beitrag zu liefern, die beiden Disziplinen Innovations- und Wissensmanagement zu „verheiraten“, um deren Synergien nutzen zu können.

Literatur

Ambrosch, M. (2010). *Effectuation: Unternehmergeist denkt anders!* (Auflage: 1.). Wien: echomedia.

Burmester, R., & Vahs, D. (2005). *Innovationsmanagement: Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung* (Auflage: 3.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Faschingbauer, M. (2013). *Effectuation: Wie erfolgreiche Unternehmer denken, entscheiden und handeln* (Auflage: 2., erweiterte und aktualisierte Auflage.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Faschingbauer, M., Baierl, R., & Grichnik, D. (2013). Effectuation: Gestalten statt Vorhersagen. In D. Grichnik & O. Gassmann (Eds.), *Das unternehmerische Unternehmen: Revitalisieren und Gestalten der Zukunft mit Effectuation – Navigieren und Kurshalten in stürmischen Zeiten* (S. 67–79). Wiesbaden: Springer Gabler.

Franken, R., & Franken, S. (2012). Integriertes Wissens- und Innovationsmanagement: Mit Fallstudien und Beispielen aus der Unternehmenspraxis. Wiesbaden: Gabler.

Graubner, C., & Müller, M. (2007). Wissensmanagement für Innovationsmanagement: systematische Unterstützung des Innovationsmanagements durch Methoden und Prozesse des Wissensmanagements. In *4. Konferenz Professionelles Wissensmanagement – Erfahrungen und Visionen* (S. 185–193). Berlin: GITO.

- Matt, C. (2011). Software für das Innovationsmanagement. *Controlling & Management*, 55(6), S. 332–335.
- Mittelmann, A. (2011). *Werkzeugkasten Wissensmanagement* (Auflage: 1.). Norderstedt: Books on Demand.
- Möller, K., Menninger, J., Robers, D., Günther, F., & Janssen, S. (2011). *Innovationscontrolling: Erfolgreiche Steuerung und Bewertung von Innovationen*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Peschl, M. F., & Fundneider, T. (2012). Spaces enabling game-changing and sustaining innovations: why space matters for knowledge creation and innovation. *Journal of Organisational Transformation & Social Change*, 9(1), p. 41–61.
- Probst, G., Raub, S., & Romhardt, K. (2013). *Wissen managen: Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen* (Auflage: 7. Aufl. 2012. Korr. Nachdruck 2013.). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Sarasvathy, S. D. (2001). *Causation and Effectuation: Toward a Theoretical Shift from Economic Inevitability to Entrepreneurial Contingency* (SSRN Scholarly Paper No. ID 1505857). Rochester, NY: Social Science Research Network. Retrieved from <http://papers.ssrn.com/abstract=1505857> (28.11.2014).
- Sarasvathy, S. D. (2008). *What Makes Entrepreneurs Entrepreneurial?* (SSRN Scholarly Paper No. ID 909038). Rochester, NY: Social Science Research Network. Retrieved from <http://papers.ssrn.com/abstract=909038> (28.11.2014).

Über die Autoren

Maximilian Biwald

Maximilian Biwald, BA (Jahrgang 1982) ist Leiter der Stabstelle Wissensmanagement in der Personaldirektion/Magistratsdirektion der Stadt Wien. Darüber hinaus ist er als Vortragender für Prozess- und Qualitätsmanagement an der Verwaltungsakademie der Stadt Wien tätig. Maximilian Biwald war der Projektleiter des Wissensmanagement Strategieprojektes "wien mags wissen" in der Magistratsdirektion der Stadt Wien. Sein Ausbildungshintergrund ist Public Management und Medienwissenschaften sowie Prozess- und Qualitätsmanagement. Vor seiner aktuellen Tätigkeit war er in der Geschäftsgruppe Organisation und Sicherheit innerhalb der Magistratsdirektion tätig.

Saskia Bochert

Dr. Saskia Bochert arbeitet seit 2008 als Lehrbeauftragte an der Fachhochschule Kiel im Fachbereich Wirtschaft. Von 2013 bis 2014 war sie zudem als Mitarbeiterin des EU Projektes WIN VIN Wissensmarkt tätig. Sie studierte Betriebswirtschaftslehre in Hannover, Birmingham (UK) und Kiel und promovierte im Bereich Innovationsmanagement an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

Kristian Borkert

Kristian Borkert ist Rechtsanwalt mit Schwerpunkt IT-Recht und verantwortet bis Ende 2014 als IT-Manager Dienstleistungen den Einkauf von IT-Dienstleistungen in der Wüstenrot & Württembergischen Informatik. Seit Ende 2010 beschäftigt er sich u.a. mit der unternehmensweiten Einführung von Wissensmanagement. Dabei hat er eine Wissensbilanz erstellt, die Einführung eines Social Wiki mitgestaltet sowie verschiedene Leuchtturmprojekte für Wissensmanagement unterstützt. Darüber hinaus liegt in den letzten Jahren sein besonderes Interesse auf agilen Projekten und Sourcingmodellen.

Christian Dirschl

Christian Dirschl, M.A. studierte Informationswissenschaften an der Universität Regensburg. Er ist derzeit Bereichsleiter Content Strategy bei Wolters Kluwer Deutschland GmbH. Seit mehr als 20 Jahren beschäftigt er sich mit Suche, Browsing und Navigation in Informationssystemen. Er arbeitet seit ca. sieben Jahren an den Themen automatische Klassifikation von Texten und

Semantic Web. Weitere Schwerpunkte sind die Architektur von Informationssystemen, inkl. Content Management Systeme, XML, Domänentaxonomien und Thesauri.

Ilka Djajakusuma

Ilka Djajakusuma ist Werkstudentin bei Siemens, wo sie sich mit TechnoWeb's Application Management sowie dessen statistischer Auswertung beschäftigt. Geboren in Indonesien als Tochter von Diplomaten, lebte sie schon in vielen Ländern, darunter Suriname, U.S.A. und Österreich. Als internationale Studentin verfügt sie über einen Bachelorabschluss (Bakk. techn.) in Medieninformatik der TU-Wien. Seit 2012 studiert sie an der TU-Wien in einem Masterstudiengang der Wirtschaftsinformatik. Sie plant ihre Diplomarbeit über die Steuerungs-Strategien in einem Enterprise Social Network zu schreiben.

Georg Ebner

DI Georg Ebner, BSc (Jahrgang 1981) studierte Informationstechnik und System-Management an der Fachhochschule Salzburg mit den Schwerpunkten Datenbanken, adaptive Softwaresysteme und IT-Management. Er ist gegenwärtig als Softwarearchitekt und Scrum Master für ein Softwareentwicklungsteam im Bankensoftware- und ERP-Umfeld tätig. Darüber hinaus hilft er als Projektmanager und fachlicher Mitarbeiter im Projektportfolio-Management die IT-Prozesse mittels spezifischer BI-Ansätze zu optimieren. Für Fragen, Diskussionen, Hilfestellungen und Problemlösungen stehen FH-Prof. MMag. Dr. Manfred Mayr und FH-Ass.Prof. DI (FH) DI Peter Haber von der Fachhochschule Salzburg stets zur Seite.

Michael Fegerl

Dipl.-Ing. Michael Fegerl (Jahrgang 1958) studierte Verfahrenstechnik in Graz. Nach ersten Berufserfahrungen in der chemischen Industrie gründete er 1992 ein Beratungsbüro für nachhaltigen Umweltschutz in Salzburg, spezialisiert auf Ressourcen- und Energieeffizienz, Ökobilanzen, Umweltrechtskonformität und Umweltmanagementsysteme vor allem in produzierenden Gewerbe- und Industrieunternehmen. Seit 1998 entwickelt er zusammen mit Univ.-Prof. Dr. Wilfried Wieden Methoden zur Wissenskommunikation und Kompetenzentwicklung, die auch als Softwarewerkzeuge verfügbar sind. Dieser Ansatz wurde in Industrie und internationalen, mehrsprachigen Projekten erfolgreich eingesetzt. An der TU Graz leitet er ein Seminar zu „knowledge refinement“.

Thomas Fundneider

Thomas Fundneider ist Gründer und Geschäftsführer von theLivingCore und hat sich auf die Themenbereiche Strategie, Innovation und Transformation spezialisiert. Aus der Leitung einer Vielzahl von Großprojekten kann Thomas Fundneider auf einen reichen Erfahrungsschatz zurückgreifen. Er lehrt an mehreren europäischen Universitäten und ist Gründungs- und Vorstandsmitglied der Product Development and Management Association (pdma) Austria.

Florian Halm

Florian Halm (geb. 1978) studierte Medientechnik, Grafikdesign und Professional Teaching and Training. Sein berufliches Spezialgebiet ist das Informationsdesign. Er arbeitet als Vortragender und Lehrgangleiter an der Donau-Universität Krems, ist Geschäftsführer des Designbüros lemonlab.at, im Vorstand der Information Design Association (IDA) und Gründer des expertsclusters information design bei designaustria.

Michael Heiss

Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Michael Heiss ist Principal für Open Innovation und Scouting bei Siemens. Er studierte Elektrotechnik an der TU-Wien, wo er 1989 promovierte und sich nach einem Post-Doc am M.I.T. 1995 an der TU-Wien habilitierte. Seine Industrietätigkeit startete er 1986 bei Bosch und ist seit 1996 bei Siemens in unterschiedlichen leitenden Technologie-, Innovations- und Wissensmanagement Funktionen tätig. Schon 1999 startete er das Siemens Enterprise Social Network *TechnoWeb*, lange vor Facebook. Er unterrichtet unter anderem an der TU-Wien Innovation und ist ab 2015 Vice-Chair der IEEE Section Austria.

Georg Huber-Grabenwarter

Mag. Georg Huber-Grabenwarter, E.MA (Jahrgang 1978) hält einen Abschluss in Rechtswissenschaften von der Karl-Franzens-Universität Graz sowie einen postgradualen, im Rahmen des European Master's Degree in Human Rights and Democratisation (E.MA) in Venedig erworbenen Abschluss zu Menschenrechten und Demokratisierungsprozessen. Über einige Jahre lag sein Spezialgebiet im Bereich Europarecht und Völkerrecht, wo er bei der International Commission of Jurists (ICJ) in Genf und als Studienassistent zu Europarecht an der Karl-Franzens-Universität tätig war, bevor er 2006 in die Entwicklungszusammenarbeit wechselte und dort für die Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH und ab 2010 für die Austrian Development Agency (ADA) im Bereich Anti-Korruption und Förderung von Good

Governance und Menschenrechten arbeitete. Seit Oktober 2011 leitet er die Stabsstelle Organisationsentwicklung in der ADA und ist dort unter anderem für die Einführung und Weiterentwicklung des ADA Wissensmanagements zuständig.

Ariane Jäckel

Ariane Jäckel ist seit 2009 wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Kassel. Zuvor studierte sie Wirtschaftswissenschaften und Wirtschaftspädagogik an der Universität Kassel und an der Corvinus University of Budapest. Sie ist Lehrbeauftragte an verschiedenen Hochschulen und Weiterbildungsinstituten. Zudem ist Sie seit 2007 als Beraterin und Trainerin tätig. Ihr Forschungsinteresse umfasst die Themengebiete Veränderungsmanagement, Führungsforschung, organisationales Lernen und Vertrauen.

Manfred Langen

Dr.-Ing. Manfred Langen arbeitet bei Siemens Corporate Research and Technology seit 1996 im Themengebiet Wissensmanagement und hat seitdem zahlreiche Projekte mit den Schwerpunkten Collaboration, Informationsstrukturierung und semantische Suche durchgeführt. Als Principal Key Expert für Social Computing ist er heute verantwortlich für die F&E Roadmap im Umfeld von Enterprise Social Software Applikationen wie die Siemens blogosphere, wikisphere oder TechnoWeb. Daneben ist Dr. Langen im Vorstand des Arbeitskreises Knowledge Management & Business Collaboration der BITKOM.

Benedikt Lutz

Dr. Benedikt Lutz (Jahrgang 1959) studierte Allgemeine und Angewandte Sprachwissenschaft in Wien. Sein Spezialgebiet ist die Verständlichkeitsforschung, insbesondere im Bereich der Technischen Kommunikation und juristischer Fachtexte. Er war lange in einem Software-Entwicklungsbereich von Siemens tätig (Qualitätsmanagement, SW Engineering, Usability Engineering; zuletzt Leiter der internen Ausbildung) und ist seit fünf Jahren auf der Donau-Universität Krems für 4-semesterige Master-Studiengänge im Umfeld Qualitätsmanagement und Integrierte Management-Systeme zuständig.

Isabella Mader

Isabella Mader, MSc (Jahrgang 1969) ist Vorstand des Excellence Institutes und Lehrbeauftragte an mehreren Hochschulen mit den Schwerpunkten Wissens- und Informationsmanagement, IT-Strategie und Kollaboration. Zu die-

sen Themen liegen auch zahlreiche Buch- und Konferenzpublikationen von ihr vor. 2013 erhielt sie die Auszeichnung "Top CIO des Jahres". Sie ist außerdem als Gutachterin für wissenschaftliche Konferenzen tätig und baute einen postgradualen Universitätslehrgang auf, den sie einige Jahre lang leitete. Vor ihrer aktuellen Tätigkeit wirkte sie unter anderem als Vorstand eines Softwarehauses und einer Unternehmensberatung sowie in der Methodologieentwicklung bei den Vereinten Nationen.

Sebastian Peneder

Sebastian Peneder ist schwerpunktmäßig für den Aufbau des Bereichs Wissensmanagement in Projektorganisationen innerhalb der Kapsch BusinessCom AG verantwortlich. Als Mitglied des Project Management Office (PMO) entwickelt, verwaltet und stellt er Methodologie, Standards, Leitfäden, Tools, Lessons Learned und Best Practices aus Projekten zur Verfügung. Im Weiteren ist er für die Internationalisierung des VMK (Vorgehensmodell Kapsch) zuständig. Das VMK dient der Kapsch BusinessCom AG als standardisierte Grundlage für das Setup und die Abwicklung ihrer jährlich über 6.000 Projekte.

Markus Peschl

Markus Peschl ist Professor für Kognitionswissenschaft und Wissenschaftstheorie an der Universität Wien. Der Fokus seiner Forschung liegt auf den interdisziplinären Gebieten der Innovation, Wissen, Kognition, und auf dem Design von Räumen für die Generierung neuen Wissens, sog. Enabling Spaces. Er hat mehr als 120 Papers und 6 Bücher publiziert. Weitere Informationen unter: www.univie.ac.at/knowledge/peschl/.

Jürgen Pfitzmann

Dr. Jürgen Pfitzmann studierte nach seiner Ausbildung zum Metallflugzeugbauer an der Universität Kassel Maschinenbau. Nach verschiedenen Tätigkeiten als freier Mitarbeiter (Arbeitsgestaltung, Usability Engineering) und an der Humboldt Universität Berlin, Promotion im Themenfeld Softwareergonomie an der Universität Kassel. Seit 1995 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Kassel mit den Lehr- und Forschungsthemen: Softwareergonomie, Kognitive Gestaltung, Arbeitssystemgestaltung und Prozessergonomie, Wissensmanagement, Personal- und Organisationsentwicklung.

Werner Schachner

Dr. Werner Schachner studierte Betriebswirtschaft in Linz und in Graz. Er ist seit 2005 Geschäftsführer, Management Consultant und Erfolgsdiagnostiker

der SUCCON Schachner & Partner KG und war bis 06/2014 Countrymanager Sales Österreich & Südtirol der CID GmbH (In dieser Funktion begleitete er auch die Realisierung der im vorliegenden Artikel präsentierten Teststellung für den ACStyria). Darüber hinaus ist er Assessor zum österreichischen Staatspreis Unternehmensqualität, Validator für Committed to Excellence, Mitglied im Programmkomitee der KnowTech sowie Vortragender an verschiedenen Aus- und Weiterbildungseinrichtungen. Die Schwerpunktthemen von Dr. Werner Schachner sind Wissensmanagement, Market-/Competitive Intelligence, ganzheitliche Unternehmensqualität sowie Erfolgsdiagnostik.

Christian Schieb

Christian Schieb ist seit 1996 als Business Development und Account Manager bei Unisys Österreich tätig und Portfolio-Verantwortlicher für den Themenschwerpunkt Enterprise Social Networking. Mit seiner langjährigen Erfahrung und einem Background aus technologischem wie auch organisatorischem Wissen, berät er Organisationen um erfolgreich Enterprise Social Network Projekte bei Kunden in der Praxis umzusetzen.

Stephan Schneider

Dr. Stephan Schneider ist Professor für ABWL und Wirtschaftsinformatik an der Fachhochschule Kiel. Er studierte an der Universität Regensburg Betriebswirtschaftslehre mit den Schwerpunkten Wirtschaftsinformatik, Operations Research, Ökonometrie und Finanzwissenschaft. Später promovierte er an der EBS Universität für Wirtschaft und Recht.

Alexander Stocker

Dr. Alexander Stocker beschäftigt sich seit über 10 Jahren in Wissenschaft und Praxis mit dem Einsatz computergestützter Informationssysteme in Unternehmen. Derzeit arbeitet er als Key Researcher für Information & Process Management am Kompetenzzentrum – Das Virtuelle Fahrzeug in Graz. Zuvor war er Key Researcher und Projektmanager am Institut DIGITAL bei Joanneum Research, Executive Assistant to the CEO am Know-Center, Österreichs Kompetenzzentrum für Wissensmanagement, und Berater für Informationsmanagement und Informationstechnologie bei Datev. Weiters ist er Lektor an österreichischen Universitäten und Fachhochschulen wie der Donau Universität Krems, der FH Joanneum, der FH Burgenland und der FH Oberösterreich.

Dietmar Trees

Dietmar Trees ist seit 1977 Angehöriger der deutschen Bundeswehr. Sein

Werdegang umfasst die Wartung von Radaranlagen, den Einsatz in unterschiedlichen Funktionen im Bereich IT und eine 11-jährige Verwendung im Bundesministerium der Verteidigung mit den Arbeitsschwerpunkten Expertensystem, Wissensmanagement und Anwendung wissenschaftlicher Methoden. Seit 2013 ist er als Wissensmanager Projektverantwortlicher 'Joint Chemical Biological Radiological Nuclear Defence Centre of Excellence-Knowledge Base' in einer multinationalen Dienststelle in der Tschechischen Republik.

Doris Weßels

Dr. Doris Weßels ist Professorin für Wirtschaftsinformatik (Schwerpunkt Projektmanagement) an der Fachhochschule Kiel. Sie studierte an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster Mathematik, Betriebswirtschaftslehre und Informatik und promovierte am Institut für Finanzwirtschaft und Investition der Universität Oldenburg. In den nachfolgenden 12 Berufsjahren war sie in verschiedenen Fach- und Führungspositionen in den Branchen Maschinen- und Anlagenbau, Telekommunikation und Banken tätig.

Wilfried Wieden

Wilfried Wieden ist seit 1993 als Professor für Anglistische Linguistik an der Universität Salzburg tätig. Seine Arbeitsschwerpunkte lagen vorerst im Bereich der Grundlagenforschung zu Themen wie 'Psycholinguistik' und 'Soziolinguistik', wobei im Speziellen 'Sprach- und Wissenserwerb' sowie 'Fachsprachen' im Fokus der Forschungstätigkeit standen. Im Rahmen von geförderten Anwendungsprojekten, wovon ein Großteil im EU-Kontext angesiedelt war, bzw. durch Auftragsforschung aus der Industrie, dem Dienstleistungssektor sowie dem Bildungsbereich konnte auf den Erkenntnissen aus der Grundlagenforschung aufbauend Verfahrens- und Produktentwicklung betrieben werden, wobei eng mit Partnern aus der Wirtschaft kooperiert wurde. Im Vordergrund standen dabei die Themen 'Wissensmanagement' und 'Mehrsprachigkeit'.

Petra Wimmer

Mag. Petra Wimmer, MAS studierte Soziologie (sozial- und wirtschaftswissenschaftlicher Studiengang) an der Universität Wien. Berufsbegleitend absolvierte sie das Master-Studium Telematik-Management an der Donau-Universität Krems sowie einen Lehrgang für Systemisches Coaching. Seit 11 Jahren ist sie als Leiterin von akademischen Weiterbildungsangeboten im Bereich Wissens- und Informationsmanagement an der Donau-Universität Krems tätig. Davor war sie im Bereich der Bildungsforschung tätig, insbesondere er-

stellte sie Bedarfs- und Akzeptanzanalysen für neue Fachhochschul-Studiengänge in Österreich.

»Wissen verändert« – so lautete das Motto der Kremser Wissensmanagement-Tage 2014. Dieses Leitthema betrifft viele Aspekte der Wissensgesellschaft und wurde in der Tagung von verschiedenen Seiten diskutiert. Ist die Vorstellung vom Lernenden Unternehmen mehr als eine Utopie, wie ticken die Wissensarbeiter der Generation Y, wie können Unternehmen in Zeiten raschen Wandels innovativ und »zukunftsfähig« bleiben? Wie gut kann die Technik bei der Bewältigung rascher Veränderungen unterstützen, und gelingt durch den Einsatz semantischer Technologien der lang erhoffte Durchbruch?

Im Zentrum der Konferenz stand angewandtes Wissensmanagement im Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis. Das verbindende Thema der Beiträge dieses Bandes ist die Gestaltung geeigneter Randbedingungen im Spannungsfeld von Organisation, Mensch und Technik, damit Wissen in Organisationen wirksam werden kann.

Die 3. Wissensmanagement-Tage Krems fanden vom 27. bis 28. Mai 2014 an der Donau-Universität Krems in Kooperation mit dem Magazin wissensmanagement statt.

Donau-Universität Krems
Department für Wissens- und
Kommunikationsmanagement

Dr. Karl-Dorrek-Straße 30, 3500 Krems, Österreich

www.donau-uni.ac.at/wuk
wuk@donau-uni.ac.at

ISBN 978-3-902505-70-5

