

Quelle: **Semar, Wolfgang**: Über die Dominanz von visualisiertem Wissen. In: Jahresbericht der HTW Chur, HTW Chur, 2018

Über die Dominanz von visualisiertem Wissen

Am SII wird ein Projekt durchgeführt mit dessen Hilfe die Wissensidentifizierung und -kommunikation in Unternehmen unterstützen wird. Dieses Projekt entwickelt Wissenslandkarten die aufzeigen welche Mitarbeitende innerhalb eines Unternehmens Expertenwissen besitzen. Die Visualisierung dieser Zusammenhänge soll die Mitarbeitende dazu anregen Experten zu kontaktieren und deren Wissen abzurufen bzw. ihr eigenes Wissen zur Verfügung zu stellen.

In der heutigen Informations- und Wissensgesellschaft basiert die Wertschöpfung in Unternehmen zum grossen Teil auf dem Einsatz von Wissen. Die Fähigkeit, Wissen zu identifizieren, zu erwerben bzw. selbst zu entwickeln sowie im Unternehmen und am Markt in Form von neuen Produkten und Dienstleistungen umzusetzen stellt eine Schlüsselqualifikation bzw. einen essentiellen Wettbewerbsfaktor dar. Da Wissen ein Gut ist, das nur im persönlichen Austausch zwischen Individuen übertragen werden kann rückt im Zusammenhang mit dem Wissensmanagement der kollaborative und kommunikative Aspekt verstärkt in den Vordergrund.

Kollaboratives Wissensmanagement in Unternehmen funktioniert nur durch motivierte Teilnehmer. Die Partizipanten müssen erkennen, worin ihre eigenen Vorteile liegen wenn sie ihr Wissen teilen und aktiv im Social Network Enterprise Tool mitarbeiten. Durch die Identifikation von aktuellen Themen, Experten, Kommunikationsbeziehungen sowie relevanten Dokumente wird es ermöglicht vorhandene, unproduktive Wissenslücken sehr schnell zu erkennen und durch geeignete Massnahmen zu schliessen. Dies führt im Endeffekt zu einer schnelleren Platzierung von neuen Produkten auf dem Markt und dies wiederum zu einem grösseren Unternehmenserfolg.

Ein entscheidender Punkt beim Vorhaben, jemanden beim Wissensaustausch zu unterstützen, ist ihm transparent zu machen, wie er und seine Kollegen mit Wissen umgehen. Zur Schaffung dieser Transparenz ist es notwendig geeignete Kennzahlen zu definieren. Der mangelnden Aussagekraft einzelner Kennzahlen wird durch die Kombination eines ausgewählten Satzes von Kennzahlen entgegengewirkt. Das KTI-Projekt „Coltero - Collaboration and Enterprise Knowledge Visualisation“ beschäftigt sich genau mit diesem Thema. Ziel dieses Projektes ist es in Unternehmen die vorhandenen Expertinnen und Experten zu identifizieren und dafür zu sorgen, dass sie ihr Wissen weiter geben. Um dies zu erreichen wird im Projekt ein Social Media Enterprise Tools eingesetzt in dem Mitarbeitende der Forschungsabteilungen eines weltweit tätigen Unternehmens miteinander kommunizieren. Diese textuelle Kommunikation wird von Algorithmen mit Hilfe verschiedener Clustering-Verfahren aufgearbeitet. Im Ergebnis entsteht ein Softwaremodul, das über vorhandene Schnittstellen (API) an Kollaborationsplattformen wie Atlassian Confluence, IBM Connect, Microsoft Yammer bzw. Share Point angebunden werden kann.

Um den Mitarbeitenden aufzuzeigen wer im Unternehmen gerade an welchem Projekt oder Problem arbeitet bzw. wer welche Kompetenzen besitzt werden sogenannte Wissenskarten erzeugt, sie stellen eine Reihe verschiedener,

strukturiertes (graphisches) Darstellungen des Wissens in einer Organisation bereit. Wissenslandkarten (Wissenskarten, Knowledge Maps), sind somit eine grafische Form der Darstellung von Wissen in Organisationen. Diese Wissenslandkarten werden vor allem dazu genutzt, die Identifikation von Wissen in Unternehmen und die Gestaltung von Arbeitsabläufen effektiver und effizienter umzusetzen. Zur Erstellung der Wissenslandkarten wird die Mitarbeiterkommunikation mit Text- und Data-Mining analysiert und bestimmte Kenngrößen werden ermittelt. Durch die teilweise sehr kurzen Beiträge ist es schwierig, eine aussagekräftige Inhaltsanalyse durchzuführen, darum müssen solche Beiträge zusätzlich mit Metadaten angereichert werden. Durch die Kombination bestimmter Kennzahlen ist es möglich zu identifizieren, ob ein User ein Experte zu einem bestimmten Thema ist. Ebenso kann durch die sinnvolle Kombination quantitativer Kenngrößen auf die Qualität eines Beitrags geschlossen werden. So können z.B. die Anzahl von Likes (Dislikes), Kommentare oder Links zu einem Post Indikatoren zur Qualität von Beiträgen darstellen. Die Berücksichtigung und Auswertung von expliziten Aktivitäten wie gestellten Fragen oder ausformulierten Antworten, Kommentaren und Bewertungen ergeben detaillierte Kenntnisse über die Kernkompetenz der Nutzer. Sie enthalten das Wissen aber nicht selbst, sondern verweisen lediglich auf deren Träger. Im Ergebnis ergeben sich grafische Darstellungen in denen die Mitarbeitenden, deren Kenntnisse, Fähigkeiten, Erfahrungen, Fachgebiete und weitere Kompetenzen aufgezeigt werden können. Solche Wissenskarten helfen massgeblich bei der Suche nach Mitarbeitenden für neue Projekte, ausserdem werden Lücken in der Kompetenz und Kommunikation des Unternehmens aufgezeigt.

Das übergeordnete Ziel der Verwendung von Visualisierungen besteht in der Verbesserung der Entscheidungsqualität. Diese wird durch eine bessere informationelle Absicherung der Entscheidung und der Verbesserung des Rationalitätsniveaus bestimmt. Für die visuelle Darstellung von Kommunikationsbeziehungen, wie sie im Collaborative Knowledge Management notwendig ist, eignen sich besonders sogenannte "Konzeptkarten" und "assoziative Karten". Die Konzeptkarten stellen die Themenbereiche in einer spezifischen Anordnung und Grösse dar. Diese Themenbereiche enthalten dann die eigentlichen Datenobjekte. Die Grösse und die Ausdehnung der Themenbereiche charakterisieren die semantische Struktur der Karte. Prinzipiell unterscheidet man zwei Arten von Konzeptkarten, die „selbstorganisierenden“ und die „Konzeptkarten mit vorgegebener Struktur“. Karten, die durch eine Selbstorganisation entstanden sind, besitzen eine dynamische Struktur, d. h. Grösse, Anordnung und die Charakteristik der Themen- und Konzeptbereiche ändert sich in Abhängigkeit der beteiligten Datenobjekte. Konzeptkarten eignen sich im kollaborativen Wissensmanagement besonders zur Darstellung der Beiträge eines einzelnen Akteurs, sowie zur Darstellung des Diskussionszusammenhangs und somit der Wissensverteilung. Jedoch können Konzeptkarten eine Kommunikationsbeziehung nicht explizit darstellen. Dieses Problem lösen assoziative Wissenskarten. Die assoziativen Karten visualisieren im Gegensatz zu Konzeptkarten ausschliesslich Objekte und deren Objektbeziehungen. Als grafische Metaphern werden Knoten und Kantendarstellungen benutzt, wie sie aus der Graphentheorie bekannt sind. Zusätzlich kann die Art einer Assoziation durch die Auswahl von Farbe, Typ und Dicke der Knotenverbindungselemente kodiert werden. Somit können zum einen Beziehungen zwischen bestimmten Objekten und zum anderen Netzwerkstrukturen dargestellt werden. Mit dieser Art der Visualisierung ist es möglich, die Diskussionsstruktur ganzer Gruppen zu repräsentieren.

Die Motivation zur aktiven Teilnahme am Wissensmanagement basiert zum einen auf dem praktischen Nutzen für die eigene Arbeit und zum anderen auf verschiedenen Anreizen. Je unmittelbarer und spürbarer die Mitarbeitenden erfahren, dass Massnahmen bzw. Methoden des Wissensmanagements ihnen die tägliche Arbeit erleichtern, desto eher werden sie bereit sein, zur Umsetzung des Wissensmanagements aktiv beizutragen. Die Mitarbeitenden werden feststellen, dass ein effektiver und effizienter Wissensaustausch auf dem Prinzip der Gegenseitigkeit beruht und nur funktioniert, wenn jeder bereit ist, sein Wissen weiterzugeben. Um dies zu erreichen, gibt es zwei Möglichkeiten, zum einen kann durch ein Anreizsystem die Motivation eines Mitarbeiters erhöht werden und zum anderen können die individuellen Fähigkeiten und Fertigkeiten durch eine Kompetenzerweiterung des Teilnehmers verbessert werden. Dass ein solcher Wissensaustausch im privaten Bereich funktioniert ist seit langem bekannt. Beispiele hierfür sind sogenannte Newsgroups, Foren oder soziale Netzwerke wie Facebook. Hier tauschen Personen freiwillig ihr Wissen aus und helfen sich gegenseitig. Die Idee ist es nun, diese Effekte zu nutzen und sie auf den Unternehmenskontext zu übertragen.

Die folgenden Abbildungen zeigen wie Visualisierungen sinnvoll im Wissensmanagement eingesetzt werden können. Als Basissoftware wird das Tool Confluence von Atlassian eingesetzt. Zurzeit teilen 150 Mitarbeiter einer unternehmerischen Forschungsabteilung, die über mehrere Standorte weltweit verteilt sind, ihr Wissen über dieses Tool. Ziel ist es, durch die Auswertung der Kommunikation und der geschriebenen Texte aufzuzeigen, welche Personen über welches Wissen verfügen, und wie dieses Wissen zwischen den Mitarbeitenden ausgetauscht wird. Dabei sollen die Mitarbeitenden unter anderem durch die Visualisierungen ein transparentes Feedback zu ihrem Tun erhalten und somit motiviert werden, gezielt das Wissen von Kollegen abzuholen, aber auch selbst ihr Wissen freiwillig abzugeben.

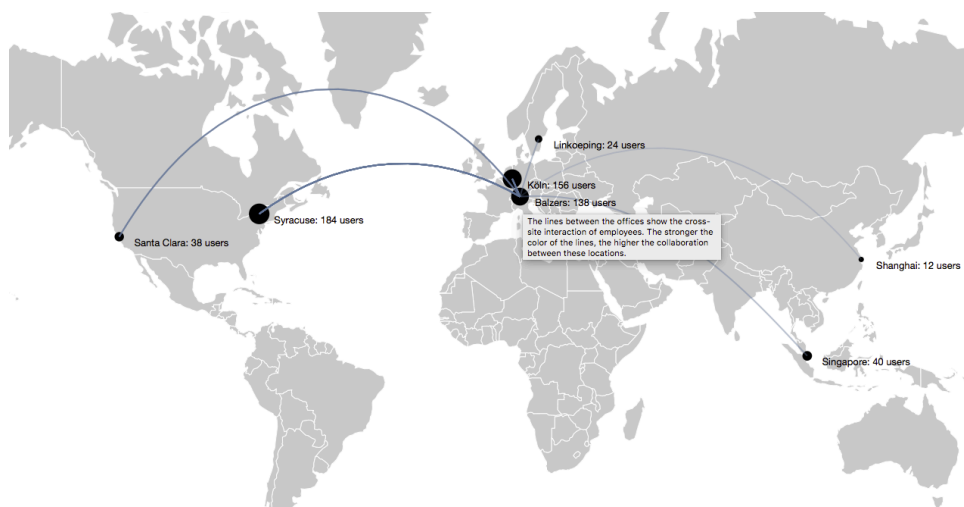


Abbildung: Dynamische, selbstorganisierende Wissenslandkarte in der aufgezeigt wird wie Unternehmensstandorte miteinander kommunizieren. Man kann erkennen, dass es Standorte gibt zwischen denen keine direkte Kommunikation stattfindet.

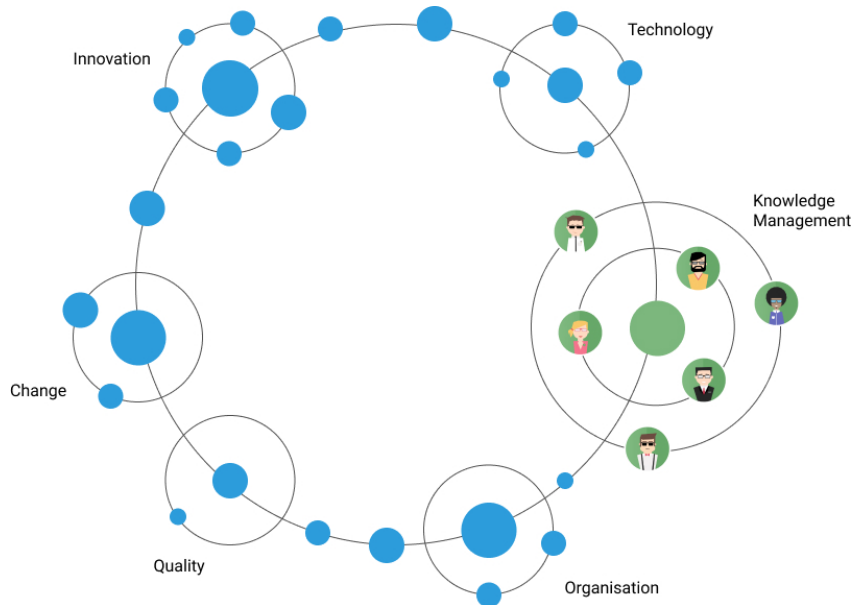


Abbildung: Dynamische, selbstorganisierende Wissenslandkarte in der themenspezifisch die Experten dargestellt sind.

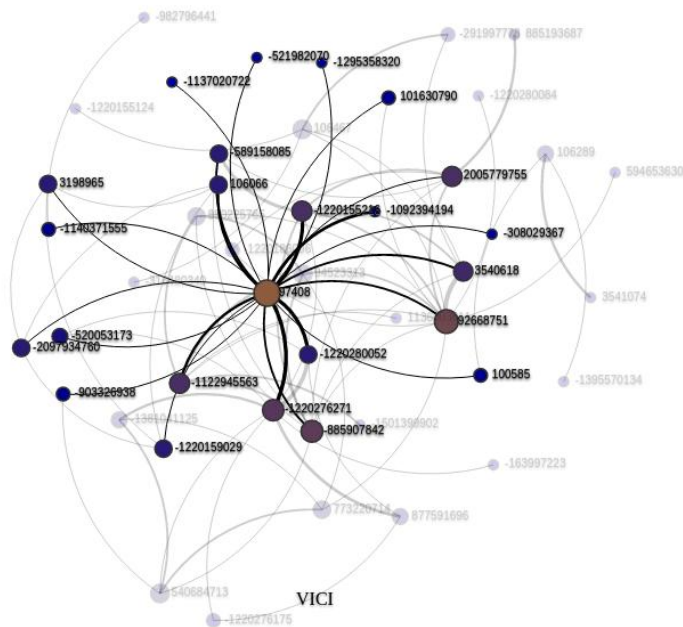


Abbildung: Dynamische, selbstorganisierende Wissensmandkarte in der die Kommunikationsbeziehungen der Autoren aufgezeigt werden. Man kann erkennen, dass einige Autoren ihr Wissen nicht mit anderen teilen, während andere Prsonen „zentral“ sind.

Für die Zukunft ist geplant, die automatische Textanalyse weiter auszubauen, um so Experten- und Themencluster noch besser abbilden zu können. Des Weiteren soll es dann auch ermöglicht werden, Fragen von Nutzern inhaltlich zu analysieren und

diese an die entsprechenden Experten zur Beantwortung automatisch weiterzuleiten. Darüber hinaus wird das Visualisierungssystem um umfangreiche interaktive Darstellungen erweitert, dies mit dem Ziel, die Teilnehmer zu motivieren, ihr Wissen mehr und mehr mit ihren Kollegen zu tauschen, dabei werden auch Methoden der Gamification und der Psychometrie zum Einsatz kommen.