

STRATEGISCHE FÜHRUNGSSYSTEME UND DIE STEUERUNG VON EXPERTENNETZWERKEN – RELEVANZBASIERTES WISSENSMANAGEMENT ALS ANSATZ MIT ERFOLGREICHER UMSETZUNG

Guido Baltes, Martin Drees und Felix Rademacher



PROF. DR. GUIDO BALTES

Nach dem Studium der Luft- und Raumfahrttechnik (Dipl.-Ing.) und der Betriebswirtschaftslehre (Dipl.-Kaufm.) Promotion an der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik der Universität der Bundeswehr München.

Nach acht Jahren internationaler Management-Praxis in leitender Funktion der Siemens AG seit 2006 Professor für Strategie, Management und Marketing an der HTWG Konstanz. Leitung des eArchitecture Labs Konstanz.

Arbeitsschwerpunkte: Führungs- und Managementsysteme für dynamische strategische Führung, d.h. strategische Führungsprozesse und -methoden sowie unterstützende Informations- und Kommunikationsplattformen, Steuerung inter- und intra-organisationaler Netzwerkorganisationen.



MARTIN DREES

Absolvent Wirtschaftsingenieur Maschinenbau HTWG Konstanz; Gründer und geschäftsführender Gesellschafter COLIQUIO GmbH



FELIX RADEMACHER

Absolvent Wirtschaftsingenieur Maschinenbau HTWG Konstanz; Gründer und geschäftsführender Gesellschafter COLIQUIO GmbH

Unternehmen stehen heute in einem zunehmend global ausgeprägten Wettbewerb. Zudem wird dieser Wettbewerb in vielen Industrien meist über die Fähigkeit zur Innovation entschieden. Das Ergebnis ist, dass von Unternehmen Agilität gefordert ist, die mit „klassischen“ Prinzipien hierarchischer Organisation und Führung nicht gewährleistet werden kann. Unternehmen stehen daher vor der Herausforderung, neue Formen strategischer Führung zu finden. Das vormals dominante Prinzip der Effizienz ist damit für die strategischen Führungssysteme nicht mehr ausreichend. Um in diesen hochdynamischen Wettbewerbsumfeldern, sogenannten „hyper-competitive markets“, einen nachhaltigen Wettbewerbserfolg zu erzielen, ist von Unternehmen vielmehr die Fähigkeit gefordert, den Wandel von Industrie und Markt organisationell nachzuvollziehen, besser zu antizipieren oder gar selber zu treiben. Nur die organisationelle Fähigkeit autonom zu (re-)agieren und organisationell unternehmerisches Handeln auszubilden, ermöglicht es dem Unternehmen, den stetigen Wandel im Zeit- und Innovationswettbewerb weniger als Bedrohung sondern als Chance begreifen und nutzen zu können. Strategische Führung, die zum Ziel hat, solche organisationellen Fähigkeiten auszubilden, reduziert fast zwangsläufig die Bedeutung der „klassischen“ Organisationsgrenzen: Insbesondere in innovationsdominierten Industrien ist zu beobachten, dass Organisationen und Individuen in glo-

balen Netzwerken arbeiten und für diese Netzwerke - z.B. im Sinne von Ecosystemen und Coopetition-Modellen - eigene Regeln virtueller Zusammenarbeit definiert werden. Bei den Individuen, d.h. den Know-how-Spezialisten oder „Experten“ ist weiter zu beobachten, dass diese mitunter weniger innerhalb der Grenzen einer klassischen Organisation, insbesondere der „eigenen“, produktiv werden, sondern vielmehr innerhalb von Experten-Communities. Die „Grenzen“ dieser virtuellen Organisationen sind dabei kaum physisch sondern eher wissensorientiert definiert, z.B. durch eine definierte Wissens-Domäne.

Daraus lassen sich Szenarien für eine zukünftig zunehmende Bedeutung virtueller Organisationen ableiten (s. Abb. 1). Diese Szenarien zeigen insbesondere die zunehmende Bedeutung professioneller Communities als virtuelle Aggregation von Spezialisten-Know-how. Heute zeigt die Open-Source-Softwareentwicklung eine konkrete Ausprägung solcher Experten-Netze. Die Konkurrenzfähigkeit der in solchen Netzen entwickelten Produkte, z.B. der Markterfolg des Internetbrowsers „Firefox“, zeigt exemplarisch die innovationsorientierten Wettbewerbsvorteile, die durch Wertschöpfung in geführten Experten-Netzen erzielt werden können, also Wettbewerbsvorteile durch gesteuerte Wertschöpfung auf der Basis von Experten-Wissen und -Know-how - letztlich „Wissensarbeit“.

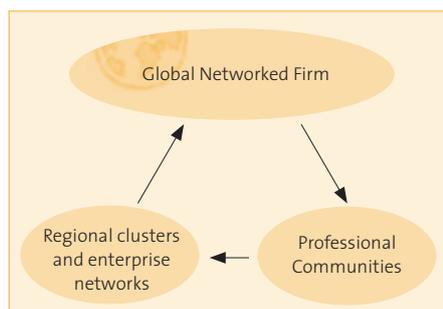


ABB. 1: SZENARIEN VIRTUELLER ORGANISATION NACH KATZY, LOEH & ZHANG (2004)

Es zeigt sich damit, dass zumindest im innovationsorientierten Wettbewerb die geeignete Organisation und Führung von Wissensarbeit strategische Bedeutung hat. Es ist daher eine wesentliche Herausforderung für die strategischen Führungssysteme von morgen, auf das virtuell organisierte Know-how und Wissen von Experten zurückgreifen, den Austausch mit und zwischen den Experten unterstützen und damit letztlich die Wissensarbeit von Experten „führen“, d.h. aktivieren, motivieren

und inhaltlich lenken zu können. Das Ziel dieser strategischen Führung von virtuellen Expertennetzen muss die Stärkung der Innovationskraft des Unternehmens durch zumindest die Nutzbarmachung des Experten-Wissens und besser innovationsorientierte Wertschöpfung im Sinne virtuell geführter Wissensarbeit sein.

Der vorliegende Artikel greift diese Forderungen auf, führt dazu kurz in konzeptionelle Grundlagen und Rahmenbedingungen ein und entwickelt darauf aufbauend eine Konzeption für relevanzbasiertes Wissensmanagement in Expertennetzwerken, die ganz wesentlich dem Paradigma des gleichberechtigten Austauschs zwischen den Akteuren folgt. Weiter werden Erkenntnisse und Erfahrung bezüglich Anwendbarkeit dieser Konzeption aufgezeigt. Basis dafür ist ein Feldtest durch konkrete Implementierung eines entsprechenden Experten-Netzwerkes im Konstanzer Labor für Führungssysteme (eArchitecture Lab).

RELEVANZBASIERTES WISSENS-MANAGEMENT ALS ASPEKT STRATEGISCHER FÜHRUNGSSYSTEME - KONZEPTIONELLE GRUNDLAGEN UND MODELLE FÜR GEFÜHRTE WISSENSBILDUNG IN NETZWERKEN

Konzeptionelle Basis für diese Arbeiten sind die „Dynamischen Fähigkeiten“, die auf dem Resource Based View basieren, der Unternehmen als eine Ansammlung, einen Pool von Ressourcen begreift und diesen nach innen gerichteten Fokus um eine geeignete Marktperspektive erweitert. Dynamische Fähigkeiten folgen dem konzeptionellen Verständnis des Resource Based View, indem sie den Prozess der (dynamischen) Rekonfiguration dieser Ressourcen betrachten. Sie werden definiert als die Fähigkeit, interne und externe Ressourcen zu integrieren, aufzubauen und neu zu konfigurieren. Aus dieser Neukonfiguration von - möglicherweise bestehen-

den - Ressourcen entstehen somit neue funktionale Kompetenzen, die es ermöglichen, dynamische Änderungen im Wettbewerbsumfeld zu antizipieren und die neu entstehenden Möglichkeiten zu nutzen. In diesem Rahmen widmet sich das Forschungsprogramm der Anwenderforschungsgruppe CoPS (Community of Practice for Strategic Management Architectures) an der HTWG Konstanz der (Weiter-)Entwicklung von Konzepten und Prozessen sowie unterstützender Systeme für dynamische strategische Führung.

Aus dieser Forschungsarbeit zu strategischen Führungssystemen ist erkennbar, dass eine fast technische Notwendigkeit für veränderte strategische Führungssysteme schon aus der Veränderung im Informationsfluss entsteht. Dynamik im Wettbewerbsumfeld bedeutet letztlich hohe Veränderungsrate oder häufige „Ereignisse“. Dies erzeugt Informationsflut, d.h. höhere Informationsdichte und -geschwindigkeit, der die nachfolgenden Entscheidungsabläufe gerecht werden müssen. Eine Anforderung an strategische Führungssysteme ist also die Verbesserung der Entscheidungsfähigkeit, die technisch durch Informationsverarbeitung, insbesondere relevanzbasierte Filterung, gelöst werden muss.

Für strategische Führungssysteme, die die Innovationskraft von Unternehmen durch Führung von Expertennetzen stärken sollen, besteht weiter die Anforderung

Experten-Wissen in Netzwerken führbar und nutzbar zu machen. Die Ressource „Wissen“ rückt damit unmittelbar in den Mittelpunkt. Im dargestellten konzeptionellen Rahmen können Gesichtspunkte der Generierung und des Austauschs von Wissen als Stärkung der strategischen Ressourcen-Basis verstanden werden.

Dabei wird im Hinblick auf Wissen als strategische Ressource einer Organisation zwischen explizitem (explicit knowledge) und implizitem (tacit knowledge) Wissen unterschieden. Der Begriff des impliziten Wissens bezieht sich auf Wissen, das aus Erfahrungen und Anwendungen gewonnen wird. Im Gegensatz zu explizitem Wissen treten beim Erfassen von implizitem Wissen keine Verständnis-, sondern vielmehr Formalisierungsprobleme auf. Explizites Wissen wird wissenschaftlich abgeleitet und kann formalisiert, codiert und kommuniziert werden.

Für das strategische Management der Ressource „Wissen“ werden meist Prozesse der Wissensbildung, des Speicherns und Abrufens von Wissen, des Transfers von Wissen und der Anwendung von Wissen betrachtet. Im Kontext von Organisationen wird in dem Zusammenhang intensiv diskutiert, wie nicht nur das explizite Wissen sondern auch das nur in den Köpfen von Individuen existierende, implizite Wissen nutzbar gemacht werden kann. In dem Zusammenhang werden verschiedene Modi der Wissensbildung unterschieden:

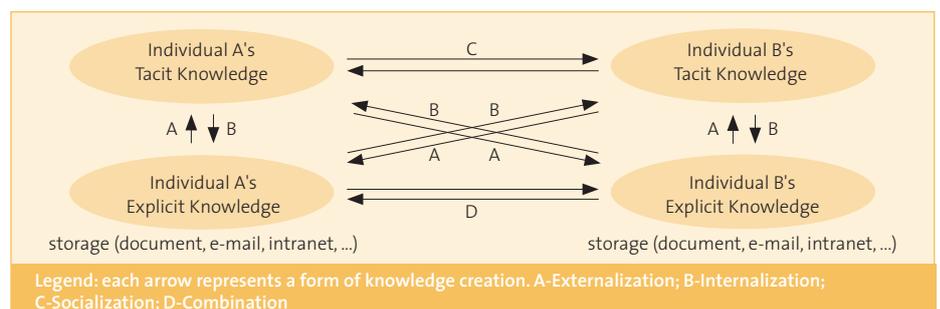


ABB. 2: KNOWLEDGE CREATION MODES (VGL. NONAKA UND KONNO (1998))

Von besonderer Bedeutung sind hier die Externalisierungs-(A)- und Internalisierungs-(B)-Prozesse. Externalisierung beschreibt die Umwandlung von implizitem zu explizitem Wissen und analog beschreibt Internalisierung oder Verinnerlichung den Prozess der Entstehung von neuem implizitem Wissen durch explizites Wissen. Sogenannte B/A-Räume, Räume, Systeme und Prozesse also, die B- und A-Prozesse der wechselseitigen und gemeinsamen Externalisierung und Verinnerlichung unterstützen, werden als wesentliches Grundelement für die Förderung von Wissensbildung angesehen.

Es ist in diesem Zusammenhang wichtig festzuhalten, dass es sich im Gegensatz zu Daten und Informationen bei „Wissen“ um „personalisierte“ Informationen handelt. Wissen kann in dem Sinne nicht außerhalb einer Person bestehen und wird maßgeblich von den Bedürfnissen und dem Wissensstand eines Individuums geprägt.

Für die strategische Führung von Experten-Netzen ist also erforderlich, im Sinne der vorgenannten B/A-Räume, Infrastrukturen bereitzustellen, die den wechselseitigen Austausch von Wissen zwischen Experten unterstützt. Dabei müssen diese Infrastrukturen befähigt sein, den Austausch personalisierter Information zu leisten, idealerweise Interaktion zu ermöglichen. Bestehendes explizites Wissen sollte als Träger oder auch Kanal für implizites Wissen dienen, beispielsweise dadurch, dass recherchierte wissenschaftliche Artikel durch Experten im Netzwerk kategorisiert, im Kontext des individuellen impliziten Wissens beschrieben und weiterempfohlen werden. Dabei sollte Interaktion so erfolgen, dass das explizit gemachte Wissen barrierefrei zugänglich und abrufbar, d.h. gespeichert wird. Die Barrierefreiheit ist in dem Kontext nicht nur für die Zugänglichkeit, sondern auch für die Bereitschaft Wissen zu teilen, zu beachten. Hier haben sich insbesondere in sogenannten „virtuellen so-

zialen Gemeinschaften“ Netzwerke auf der Basis von Peer-to-Peer-Ansätzen bewährt.

Als Peer-to-Peer-Netzwerke versteht man Gemeinschaften Gleichberechtigter (Peers), die sich gegenseitig Ressourcen in dezentraler Art und Weise, d.h. ohne Koordinator, zur Verfügung stellen. Insbesondere atomistische Peer-to-Peer-Netze sind dadurch gekennzeichnet, dass Nutzer als Anbieter und Nachfrager von Ressourcen agieren. Peers entscheiden autonom, welche dieser Rollen sie einnehmen und in welchem Umfang sie ihre Ressourcen zur Verfügung stellen. Der Aufbau der Ressourcennutzung und Kommunikation zwischen den Nutzern ist keiner zentralen Kontrollinstanz unterworfen. Peer-to-Peer-Netzwerke sind für die Ad-hoc-Vernetzung von Peers konzipiert, da sie intermittierende Konnektivität tolerieren, d.h. Peers müssen nicht dauerhaft mit dem Netzwerk verbunden sein.

Im Kontext von wissensbasierter Kollaboration bieten damit Peer-to-Peer-Netze insbesondere den Vorteil, dass implizites Wissen – d.h. Wissen, welches noch nicht oder nur unvollständig formalisiert wurde und/oder in den Anfängen seiner Entwicklung steht – ad hoc kommuniziert und in schnellen Feedbackzyklen, d.h. durch Feedback der Peers weiterentwickelt werden kann. Qualität wird damit durch „peer review“ gewährleistet („Linus' Law“) und kann zusätzlich durch Elemente einer Zugangskontrolle gesichert werden, die die Qualifikation bzw. Homogenität der Expertengruppe gewährleistet. Peer-to-Peer-Netzwerke überwinden damit insbesondere die Problematik der Latenz der Wissensbildung in hierarchischen Strukturen und eignen sich daher insbesondere für dynamische Arbeitsbereiche – mithin für die geforderte innovationsorientierte Wissensarbeit.

IMPLEMENTIERUNG EINES GEFÜHRTEN EXPERTEN-NETZWERKS IM EARCHITECTURE LAB – RAHMENBEDINGUNGEN UND AUSWAHL DER ZIELGRUPPE FÜR DIE UMSETZUNG

Der oben ausgeführten Konzeption folgend werden im eArchitecture Lab Konstanz Konzepte und Technologien wissensbasierter Kollaboration entwickelt. Entsprechend dem an der Action Research orientierten Living-Lab-Ansatz wurden bisher prototypisch entwickelte Ansätze mit Hilfe eines konkreten Systems implementiert, das für eine ausgesuchte Zielgruppe ein geführtes Experten-Netzwerk auf Basis von Peer-to-Peer-Ansätzen bereitstellt. Die Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Analyse der implementierten Lösung werden in einem weiteren Lernzyklus genutzt, um eine nächste Stufe von weiteren Konzepten und Technologien für strategische Führungssysteme zu entwickeln.

Im Labormaßstab, d.h. mit wenigen Nutzern, ist eine solche Netzwerk-Lösung nur begrenzt, allenfalls unter technologischen Aspekten und Kriterien der Usability zu evaluieren. Ein weitergehender, valider Test der implementierten Routinen und Prozesse ist jedoch nur im Feld mit einer ausreichenden Anzahl an Nutzern möglich. Daher stand zu Beginn des Projektes die Auswahl einer geeigneten Zielgruppe im Sinne von Experten im Mittelpunkt. Um den Feldtest nachhaltig ausführen zu können, musste diese Zielgruppe zumindest das Potential einer erfolgreichen Kommerzialisierung bieten, d.h. über die wirtschaftliche Tragfähigkeit der Lösung nachhaltige Beobachtbarkeit des Verlaufs gewährleisten.

Daher wurden Kriterien für die Eignung von Expertengruppen definiert und verschiedene Branchenstrukturen auf diese Kriterien hin untersucht. Aus der zuvor erfolgten Labor-Evaluation und Fallstudien relevanter Anwendungsbeispiele wurden grundlegende Schlüsselcharakteristika

identifiziert, die eine Gruppe und ihr individuelles Branchenumfeld erfüllen sollten. Als Schlüsselkriterien in dem Sinne wurden definiert:

- Wissensintensität, d.h. Abhängigkeit der Arbeitsergebnisse (in der Branche) von Wissen im Sinne von Verfügbarkeit und Aktualität
- Homogenität, d.h. Vergleichbarkeit der Arbeitsbedingungen und Arbeitsergebnisse
- Lösungslücke, d.h. ein weitgehend etabliertes und akzeptiertes Netzwerk-Medium existiert nicht
- Prüfbarkeit des Status, d.h. Möglichkeit durch Zugangskontrolle fachliche Homogenität bei den Netzwerkmitgliedern herzustellen
- Ökonomischer Bedarf, d.h. ein auf individueller Basis bestehender Bedarf, durch individuelle Wissensbildung Effizienz- oder Effektivitätssteigerung zu erfahren

Regional auf Deutschland begrenzt wurden verschiedene Vergleichsanalysen durchgeführt. Im Ergebnis zeigte sich, dass die Expertengruppe „Arzt“ in der Branche des Gesundheitswesens besonders geeignet sein könnte. Ausschlaggebend hierfür waren die hohen Anforderungen an das spezifische Fachwissen bezüglich Aktualität, Qualität und Zugänglichkeit und die bestehende Dynamik im Markt. Die Gruppe der Ärzte kann als institutionenübergreifende, d.h. organisationsübergreifende Expertengruppe identifiziert werden. Wissensbasierte Kollaboration in dieser Expertengruppe kann daher ein Instrument für eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung in der Leistungserbringung bereitstellen. Für das Lösungsdesign der zu entwickelnden Plattform wurde die ausgewählte Expertengruppe der deutschen Ärzte weiter vor dem Hintergrund des Gesamtsystems des deutschen Gesundheitswesens untersucht. Dazu wurden die Branchenstruktur bezüglich der Stakeholder und deren informationsbezogene Abhängigkeit von-

einander analysiert. Zielstellung war, eine tragfähige Mehrwertkonzeption für die Expertengruppe und die ökonomisch motivierten, d.h. zahlungsbereiten, Stakeholder zu entwickeln. Dieses Ziel folgt aus der Notwendigkeit, die zu entwickelnde Lösung in das wirtschaftliche Gefüge des Marktes einzubetten, um die wirtschaftliche Existenz der Lösung und damit Bestandssicherheit und Beobachtbarkeit abzusichern.

FELDTTEST DER IMPLEMENTIERTEN NETZWERK-PLATTFORM IN DER EXPERTENGRUPPE „ÄRZTE“ - STUDENTISCHE UNTERNEHMENSGRÜNDUNG COLIQUIO GMBH ALS „LEBENDES LABOR“

Natürlich unterliegt der gewählte Bereich des medizinischen Informationsaustausches zahlreichen, sehr einzigartigen Restriktionen: Durch die ärztliche Schweigepflicht und die drohenden juristischen oder reputativen Konsequenzen bei Diskussion kritischer Behandlungsthemen

kommen auf ein Medium in diesem Fachbereich besonders hohe Anforderungen an Datensicherheit, Integrität und Vertrauenswürdigkeit zu. Gleichzeitig entstehen signifikante Risiken z.B. im Sinne von Haftungsfragen. Daher musste für die Implementierung der zu entwickelnden Plattform nicht nur eine technisch-inhaltliche sondern auch eine geeignete organisatorische Lösung gefunden werden.

Dies wurde in besonderer Weise von zwei Studenten des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der HTWG Konstanz, Martin Drees und Felix Rademacher, im Rahmen Ihrer Abschlussarbeit im Sinne technologie-basierter Innovation als Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in die Anwendung unterstützt. Von den Studenten wurde für das entwickelte Konzept ein geeigneter organisatorischer Rahmen geschaffen, die für die Entwicklung und das initiale Marketing notwendige Finanzierung organisiert und letztlich ein eigenes „lebendes Labor“, die coliquio GmbH (COLIQUIO), gegründet. Es ist dabei beson-

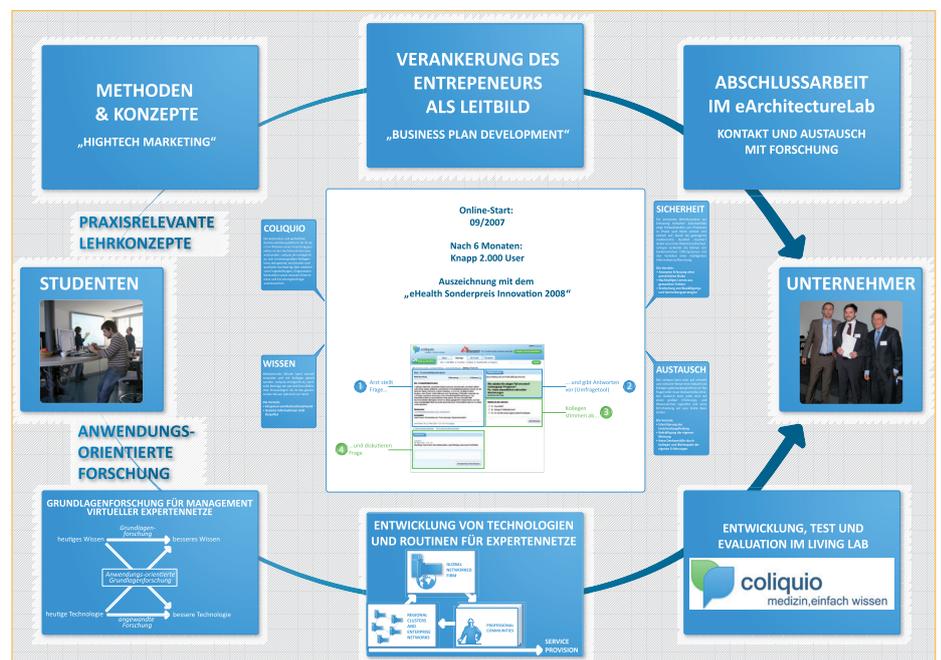


ABB. 3: STUDENTEN ALS UNTERNEHMER – COLIQUIO GMBH ALS „LIVING LAB“

ders hervorzuheben, dass die Studenten hierbei nicht nur die im Studium erlernten marktstrategischen Konzepte methodisch umgesetzt, sondern auch unternehmerisch aktiv geworden sind und heute als geschäftsführende Gesellschafter die coliquio GmbH führen (Abb. 3).

Technisch stellt COLIQUIO eine internetbasierte Anwendung bereit. Diese wird von Ärzten als geschlossenes und auf diese Expertengruppe beschränktes Forum zum relevanzbasierten, fachlichen Austausch genutzt. Gleichzeitig stellt die Plattform

Institutionen, wie z.B. Krankenhäusern, eine Qualitätsmanagementanwendung im Sinne eines Critical Incident Reporting Systems (CIRS) zur Verfügung.

Die in diesem Austauschprozess entweder im Sinne des Forums oder innerhalb einer Institution entstehenden Erkenntnisse, Erfahrungen, Diskussionen und Einschätzungen sind für alle Nutzer der Plattform einsehbar, kommentierbar und bewertbar. Jedem Nutzer wird dabei zunächst eine auf sein fachliches Profil und Interesse bezogene, relevante Auswahl aktueller Beiträge

angeboten. Somit werden die im Netzwerk entstehenden Erfahrungs- und Meinungsbilder nicht nur allen Beteiligten in der relevanten Expertengruppe zur Verfügung gestellt sondern diesen auch nach dem Prinzip größtmöglicher Einfachheit und geringsten Aufwand zur Verfügung gestellt.

COLIQUIO umfasst mehrere Module, die den multidirektionalen Wissens- und Erfahrungsaustausch auf unterschiedliche Art und Weise ermöglichen. Die Nutzung der Module wird den Anwendern durch die neutrale Position von COLIQUIO in Bezug auf die Stakeholder des Gesundheitswesens, die Betonung nutzerfreundlicher Technologien und die jedem Nutzer garantierte Anonymität unterstützt. Der vollständige Funktionsumfang ist auch im Rahmen geschlossener Benutzergruppen verfügbar. So können auch institutionelle, wissensorientierte Führungsprozesse abgebildet werden.

Im Kern stellt COLIQUIO eine Plattform für direkte persönliche, aber anonyme Interaktion in Form der Diskussion konkreter Fragestellungen zur Verfügung. Der Inhalt einer Fragestellung wird mittels Kurzbeschreibung, ausführlicher Problemstellung, vorgegebenen Antwortmöglichkeiten für eine Kurzumfrage sowie mittels Schlüsselwörtern und betreffenden Fachgebieten erfasst und in die Plattform eingestellt. Dort werden diese Beiträge kommentiert, in den Kurzumfragen wird ein quantifiziertes Meinungsbild erfasst und der Sachverhalt wird weiterführend diskutiert und weiterempfohlen.

Neben dem relevanzbasierten Diskurs ermöglicht COLIQUIO die Einbringung fachlicher Informationen, die nicht durch die direkte Interaktion auf der Plattform entstehen. Dabei handelt es sich konkret um die Möglichkeit, bereits in der Fachliteratur und Fachdatenbanken hinterlegtes Wissen in den Diskussions- und Lösungsfindungsprozess einzubinden. So kann z.B.

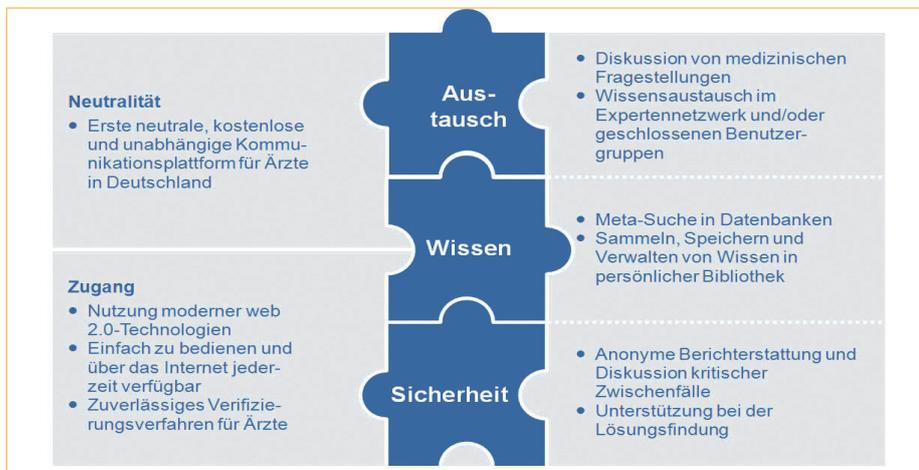


Abb. 4: MODULE UND RAHMENBEDINGUNGEN DER COLIQUIO PLATTFORM

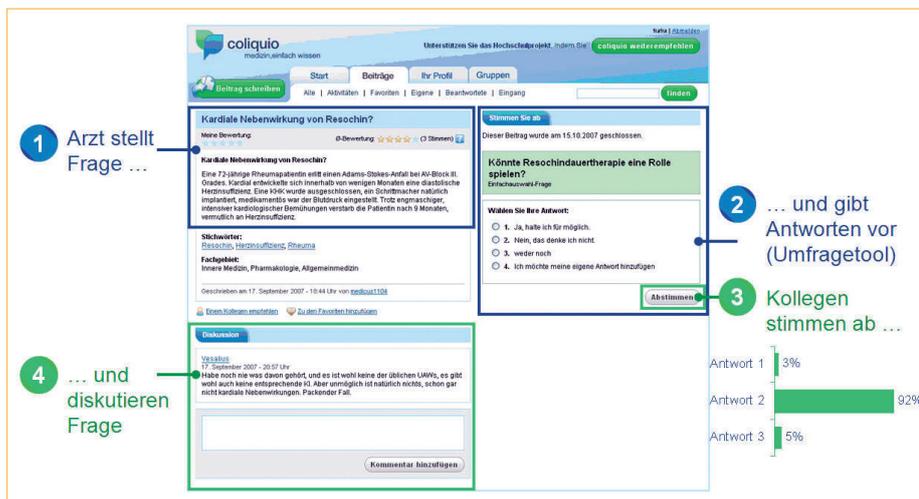


Abb. 5: COLIQUIO ALS WERKZEUG ZUR RELEVANZBASIERTE WISSENSBILDUNG

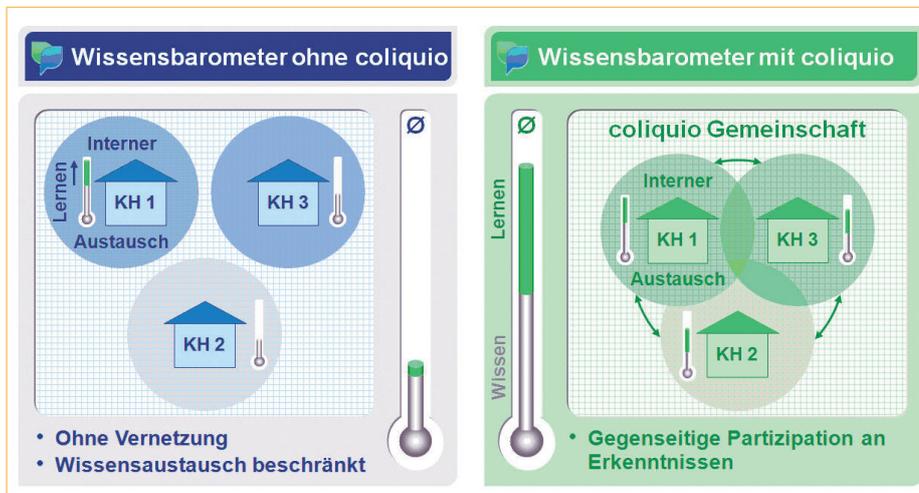


ABB. 6: INSTITUTIONEN-ÜBERGREIFENDE WISSENSBILDUNG IN COLIQUIO

Hintergrundwissen aus Fachliteraturdatenbanken (z.B. Pubmed) oder aus Fachdatenbanken industrieller Anbieter mit aktuell diskutierten Themen in Bezug gesetzt werden oder als Ausgangspunkt für neue Diskussionen dienen.

Die Nutzer der Plattform profitieren davon, dass alle Beiträge in der Plattform zusammengeführt werden, womit eine effiziente, institutionsübergreifende Wissensbildung erfolgt. Zudem werden Beiträge relevanzbasiert einander zugeordnet, so dass ein Nutzer nur den jeweils individuell relevanten Teil in fachlich sinnvoller Zuordnung präsentiert bekommt. Dieses Prinzip relevanzbasierten Wissensmanagements ist also wesentliches Kernmerkmal der Plattform, um einfache Wissensbildung mit geringstem Zeitaufwand zu ermöglichen.

STAND DER IMPLEMENTIERUNG, ERSTE GEWONNENE ERFAHRUNGEN UND ERKENNTNISSE - AUSBLICK AUF WEITERE FORSCHUNGSARBEIT

Der Feldtest im Sinne des Online-Starts der COLIQUIO-Plattform konnte im September 2007 erreicht werden. Nach 6 Monaten im Betrieb verzeichnet die Internet-Plattform

www.coliquio.de eine stetige Wachstumsrate mit einer aktuellen Nutzerzahl von deutlich über 2.000 Ärzten. Im gleichen Zeitraum sind etwa 1.200 Beiträge von Nutzern erstellt worden und diese wurden durch etwa 3.500 Kommentare und etwa 12.000 Abstimmungen ergänzt. Somit wurde das erste Ziel erreicht: Die Plattform hat eine Verbreitung erreicht, die eine valide Analyse der implementierten Konzeption ermöglicht.

Dazu wird die Nutzung der Plattform parallel zum operativen Betrieb im Sinne von Begleitforschung durch die Forschungsgruppe CoPS analysiert. Obwohl hier aufgrund der bisher kurzen Laufzeit nur einzelne Ergebnisse – z.B. aus Nutzerbefragungen und Analysen des Nutzerverhaltens – vorliegen, kann ganz grundsätzlich schon festgehalten werden, dass der konzeptionelle Ansatz und die zielgruppenspezifische Umsetzung positiv bestätigt wurden: COLIQUIO erhielt im Frühjahr 2008 den „Sonderpreis Innovation eHealth 2008“ aus den Händen von Staatsminister Eberhard Sinner, Leiter der bayrischen Staatskanzlei im Rahmen des eHealth Symposiums 2008. Bemerkenswert an dieser Auszeichnung ist insbesondere, dass COLIQUIO der einzige Preisträgerkandidat war, der nicht auf

branchenspezifischem Know-how basiert. Die entwickelte Konzeption für relevanzbasiertes Wissensmanagement scheint somit dahingehend bestätigt zu werden, dass nicht Spezifika einer Branchen- oder Wissensdomäne sondern vielmehr der branchenunabhängig entwickelte Ansatz zum Management von Expertennetzwerken zu Akzeptanz und Funktion beiträgt. Die implementierten Prozesse und Methoden scheinen dafür bestimmend zu sein. Damit zeigt die entwickelte Lösung die allgemeine Anwendbarkeit und das Potential für die Übertragung auf andere Wissensdomänen. Nicht zuletzt aufgrund dieses Innovationspotentials wurde die mit COLIQUIO verbundene Abschlussarbeit der Studenten Drees/Rademacher mit dem Tebo-Lista Innovationspreis 2008 ausgezeichnet.

Weiterhin scheint für die Akzeptanz nach den ersten Analysen die Verknüpfung von Wissensbildung mit konkreten Geschäftsprozessen zur Effizienz-/Effektivitätssteigerung wesentlich zu sein. Der hier bei COLIQUIO gewählte Ansatz, Funktionen eines CIRS Systems zu integrieren, ist in dem Sinne als branchenspezifische Lösung zu bewerten, die sich nicht auf andere Wissensdomänen übertragen lassen wird. Vielmehr sind bei der Übertragung in andere Bereiche, z.B. in Bereiche der betrieblichen Führung, Geschäftsprozesse zu identifizieren, die sich für eine solche Verknüpfung eignen.

Ein weiteres Ergebnis insbesondere der Nutzerinterviews ist, dass die Qualität der Schnittstelle, d.h. der Benutzeroberfläche, von wesentlicher Bedeutung ist. Dies bestätigt die Ausgangshypothese der Barrierefreiheit, die in der Entwicklungsphase von COLIQUIO zu einer starken Betonung von Usability Aspekten geführt hat. Diese Ansätze werden derzeit technologisch weiterentwickelt. U.a. soll die Integration von Spracherkennungssystemen der Erkenntnis Rechnung tragen, dass in der gewähl-

ten Zielgruppe als Schnittstelle weniger die Tastatur eines Computers als das Diktiergerät akzeptiert ist.

Aufgrund der bisherigen Ergebnisse kann festgehalten werden, dass für den eingangs geforderten Aspekt der Steuerung von Wissensarbeit in strategischen Führungssystemen ein vielversprechender und möglicherweise geeigneter Ansatz gefunden wurde. In einem nächsten Schritt wird nun diese Lösung zusammen mit den bisher in der begleitenden Analyse gefundenen Ergebnissen genutzt, um weitergehende Entwicklungen zu betreiben. Konkret wurde durch die Forschungsgruppe CoPS ein Nachfolgeprojekt initiiert, das die hier gezeigten Prinzipien relevanzbasierter Wissensmanagements um Methoden und Prozesse der virtuellen Kollaboration erweitert. Das Projekt ist dabei auf Anwendungsszenarien im Bereich des strategischen Managements fokussiert und wird dadurch weitere Erkenntnisse für die Umsetzung strategischer Führungssysteme liefern können. Der Erkenntnis folgend, dass die Nutzerschnittstelle eine hervorgehobene Bedeutung hat, wird dieses Projekt in einem interdisziplinären Ansatz durch wissenschaftliche Kompetenz und Ressourcen der Fakultät für Architektur und Gestaltung (Kommunikationsdesign) an der HTWG Konstanz unterstützt.

BIBLIOGRAPHIE

- Appleyard, M.M. (1996). How does knowledge flow? Interfirm patterns in the semiconductor industry. *Strategic Management Journal*, 17, 137–154
- Argote, L., Ingram, P., Levine, J.M. and Moreland, R.L. (2000). Knowledge transfer in organizations: Learning from the experience of others. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 1–8
- Argyres, N.S. (1999). The impact of information technology on coordination. *Organization Science*, Vol. 10 No. 2, S. 162–180
- Bali, R.K., Feng, D.D., Burstein, F. and Dwivedi, A.N. (2005). Guest editorial– Introduction to the special issue on advances in clinical and health-care knowledge management. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 9(2), 157–161
- Baltes, G. (2000). Synergiemanagement in vernetzten Organisationen, Neubiberg, Univ. der Bundeswehr München, Hochschulschrift
- Baltes, G. (2007). Management Architectures for a dynamic world – Dynamische Fähigkeiten und die strategischen Führungssysteme der Zukunft, HTWG Forum (1/2007), S. 72–77
- Barney, J. (1996). The Resource-based Theory of the Firm, *Organization Science*, 7(5)
- Barney, J., Wright, M., Ketchen Jr., D.J. (2001). The resource-based view of the firm: ten years after 1991, *Journal of Management*, 27, S. 625–641
- Bassi, L. and McMurrer, D. (2005). Developing the measurement systems for managing in the knowledge era. *Organizational Dynamics*, 34(2), 185–196
- Baumard, P. and Starbuck, W.H. (2005). Learning from failures: Why it may not happen. *Long Range Planning*, 38(3), 281–298
- Becker, M.C. (2001). Managing dispersed knowledge: Organizational problems, managerial strategies, and their effectiveness. *Journal of Management Studies*, 38(7), 1037–1051
- Bergquist, M., Ljungberg, J. and Lundh-Snis, U. (2001). Practising peer review in organizations: A qualifier for knowledge dissemination and legitimization. *Journal of Information Technology*, 16(2), 99–112
- Beyer, G., Boessenkool, J., Johansson, A., Nielsson, P.I., van Oene, F. (2005). How Top Innovators Get Innovation Right: Results from Arthur D. Little's Third Innovation Excellence Survey, in *Prism*, No. 1 S. 81–95
- Brown, J.S. and Duguid, P. (1991). Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning, and innovating
- Chae, B., Paradise, D., Koch, H. and Huy, V.V. (2005). Exploring knowledge management using network theories: Questions, paradoxes and prospects. *Journal of Computer Information Systems*, 45(4), 62–74
- Chesbrough, H.W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston MA: Harvard Business School Publishing
- Chiesa, V., Barbeschi, M. (1994). *Technology Strategy in Competition-based Competition in: Hamel G., Heene A.: Competence Based Competition*, London, John Wiley and Sons Inc., S. 293–314
- Chou, S.-W. and Tsai, Y.-H. (2004). Knowledge creation: Individual and organizational perspectives. *Journal of Information Science*, 30(3), 205–214
- Daft, R.L. and Weick, K.E. (1984). Toward a model of organizations as interpretation systems. *Academy of Management Review*, 9(2), 284–295
- Damodaran, L. and Olphert, W. (2000). Barriers and facilitators to the use of knowledge management systems. *Behaviour and Information Technology*, 19(6), 405–413
- Davenport, E. (2002). Mundane knowledge management and microlevel organizational learning: An ethological approach. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(12), 1038–1046
- De Lusignan, S., Pritchard, K. and Chan, T. (2002). A knowledge-management model for clinical practice. *Journal of Postgraduate Medicine*, 48(4), 297–303
- Dissel, M.C., Katzy, B.R. (2004). Managing complex product innovations in dynamic environments; a case from the telecommunications equipment manufacturing industry, Paper presented at IAMOT 2004 - Washington, D.C., Hyatt Regency, Washington, DC, USA
- Dibrell, C.C., Miller, T.R. (2002). Organization design: the continuing influence of information technology, *Management Decision*, Vol. 40 No. 6, S. 620–627
- Drucker, P. (1999). Knowledge-worker productivity: The biggest challenge. *California Management Review*, 41(2), 79–94

- Dyer, W.G. and Wilkins, A.L. (1991). Better Stories, Not Better Constructs, to Generate Better Theory: A Rejoinder to Eisenhardt. *Academy of Management Review*, 16(3): 613-619
- Eisenhardt, K.M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4), S. 532-550
- Eisenhardt, K.M. and Martin, J.A. (2000). Dynamic Capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 40, S. 368-403
- Elkjaer, B. (2003). Social learning theory: Learning participation in social processes. In M. Easterby-Smith and M. Lyles (Eds.), *Blackwell handbook of organizational learning & knowledge management* (pp. 38-53). Malden, MA: Blackwell
- Elliott, S., and O'Dell, C. (1999). Sharing knowledge & best practices: The hows and whys of tapping your organization's hidden reservoirs of knowledge. *Health Forum Journal*, 42(3), 34-37
- Gold, A.H., Malhotra, A. and Segars, A.H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185-214
- Hall, H. (2001). Input-friendliness: Motivating knowledge sharing across intranets. *Journal of Information Science*, 27(3), 132-139
- Hislop, D. (2002b). Mission impossible? Communicating and sharing knowledge via information technology. *Journal of Information Technology*, 17, 165-177
- Hitt, L.M., Brynjolfsson E. (1997). Information technology and internal firm organization, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 14 No. 2, S. 81-101
- Ilinitch, A.Y. et al. (1996). New Organizational Forms and Strategies for Managing in Hypercompetitive Environments, *Organization Science*, Vol. 7 No. 2, S. 211-220
- Inkpen, A.C., and Tsang, E.W. (2005). Social capital, networks and knowledge transfer. *Academy of Management Review*, 30(1), 146-165
- Kogut, B., Zander, U. (1992). Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology, *Organization Studies*, 3, S. 383-397
- Kogut, B., Zander, U. (1996). What do firms do? Coordination, identity and learning, *Organization Science*, 7: S. 502-518
- Lee, H. (2003). Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: An integrative view and empirical examination. *Journal of Management Information Systems*, 7(1), 179-228
- Malhotra, Y. and Galletta, D. (2003, January). Role of commitment and motivation in knowledge management systems implementation: Theory, conceptualization, and measurement of antecedents of success. Paper presented at the 36th Hawaii International Conference on Systems Sciences, Big Island, HI
- McElroy, M. (2000a). Integrating complexity theory, knowledge management and organizational learning. *Journal of Knowledge Management*, 4(3), 195-203
- Mentzas, G., Apostolou, D., Young, R. and Abecker, A. (2001). Knowledge networking: A holistic solution for leveraging corporate knowledge. *Journal of Knowledge Management*, 5(1), 94-107
- Miles, R.E. and Snow, C.C. (1995). The new network firm, *Organizational Dynamics*, Vol. 23 No. 4, S. 5-18
- Miles, R. E., Miles, G., Snow C.C. (2005). *Collaborative Entrepreneurship*, Stanford Business Books, (Stanford: 2005)
- Nielsen, B.B. (2005). Strategic knowledge management research: Tracing the co-evolution of strategic management and knowledge management perspectives. *Competitiveness Review*, 15(1), 1-13
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37
- Nonaka, I., Konno, N. (1998). The concept of 'Ba': Building foundation for Knowledge Creation. *California Management Review* Vol 40, No.3 Spring 1998
- Rushmer, R., Kelly, D., Lough, M., Wilkinson, J.E. and Davies, H.T. (2004). Introducing the learning practice. I. The characteristics of learning organizations in primary care. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 10(3), 375-386
- Sambaburthy, V. et al. (2003). Shaping Agility through digital Options, *MIS Quarterly*, Vol. 27 No. 2, S. 237-263
- Stefanelli, M. (2004). Knowledge and process management in health care organizations. *Methods of Information in Medicine*, 43(5), 525-535
- Stenmark, D. (2000/2001). Leveraging tacit knowledge. *Journal of Management Information Systems*, 17(3), 9-24
- Stumptner, M. (1997). An overview of knowledgebased configuration, *AI Communications*, 10, S. 111-125
- Susman, G.I. and Evered, R.D. (1978). An Assessment of the Scientific Merits of Action Research. *Administrative Science Quarterly*, 23: S. 582-603
- Swart, J. and Kinnie, N. (2003). Sharing knowledge in knowledge-intensive firms. *Human Resource Management Journal*, 13(2), 60-75
- Teece, D.J., Pisano, G.P. and Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7): S. 509-533
- Teece, D. J. (1998). Research Directions for Knowledge Management, *California Management Review*, 40(3), 289-292
- Travica, B. (1999). *New Organizational Designs: Information Aspects*, Ablex Publishing Company, Stamford, CT
- Tsoukas, H. and Mylonopoulos, N. (2004). Introduction: Knowledge construction and creation in organizations [Special issue]. *British Journal of Management*, 15, S1-S8
- von Krogh, G. (2003b). Understanding the problem of knowledge sharing. *International Journal of Information Technology & Management*, 2(3), 173-183
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-Based View of the Firm, *Strategic Management Journal*, (2), 171-181
- Zollo, M., S. G. Winter (2002). Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities, *Organization Science*, 13(3), 339-351