

DER WISSENSREIFUNGSPROZESS — E-LEARNING UND WISSENSMANAGEMENT VERBINDEN

Andreas Schmidt

FZI Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe, Forschungsbereich Information Process Engineering

Andreas.Schmidt@fzi.de

Einführung

Der Markt fordert, stets der Schnellste und Beste zu sein, um Erfolg zu haben. Doch oft genug hinken die Kompetenzen der Mitarbeiter der schnellen Produkt- und Dienstleistungsentwicklung hinterher. Und das führt entweder dazu, dass man die Markteinführung nach hinten verschieben muss oder man bewusst eine schlechtere Qualität der Produkte oder Dienstleistungen wie Kundenunterstützung in Kauf nimmt. Und beides wird am Markt nicht belohnt. Die sich ständig beschleunigenden Produkt- und Dienstleistungszyklen führen dazu, dass die Mitarbeiter ihr Wissen in einer Geschwindigkeit aktualisieren und erweitern müssen, mit der traditionelle Personalentwicklungsmethoden zunehmend überfordert sind und nicht verhindern können, dass der Wissensaufbau z.B. in den Bereichen Vertrieb und Kundenunterstützung den Innovationen in Forschung & Entwicklung hinterherhinkt.

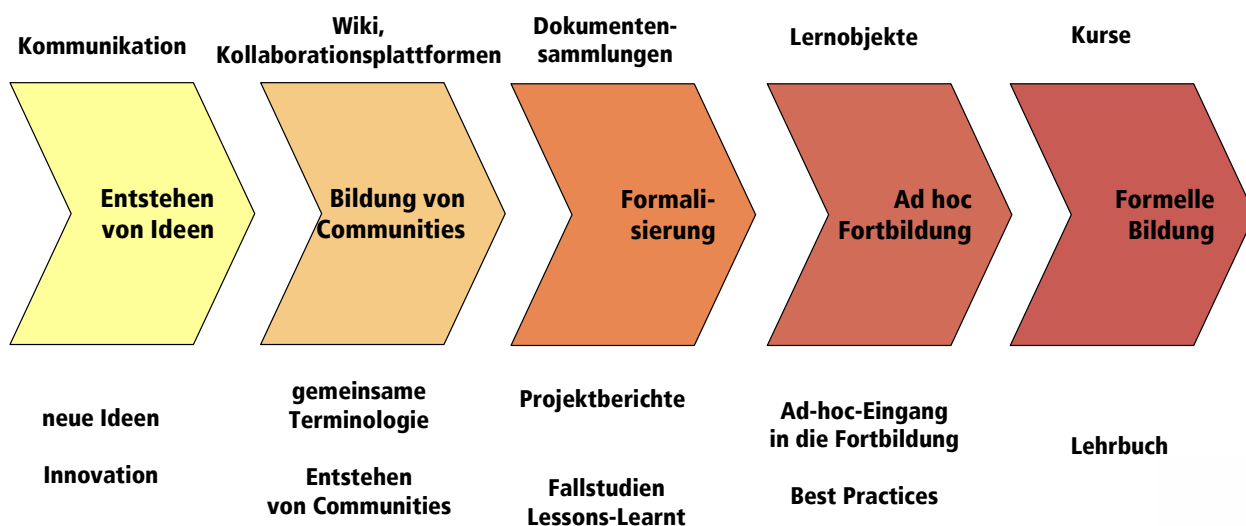
Wissensmanagement und E-Learning sind angetreten, genau diese Probleme zu lösen. Und dementsprechend sind in Unternehmen auch zahlreiche Systeme im Einsatz, seien es dokumentenorientierte Wissensmanagementsysteme, Kollaborationsplattformen oder Wikis oder Lernmanagementsysteme. Die Zusammenarbeit zwischen den Systemen gestaltet sich jedoch schwierig, und das nicht so sehr auf technischer Ebene, sondern eher auf konzeptioneller Ebene. Während E-Learning sich auf Lernpsychologie und Pädagogik abstützt und betont, dass Lernen als individuelle Wissens-

konstruktion durch didaktisch motiviertes Führen optimal gestaltet werden kann, gehen Wissensmanagementansätze eher von einer manchmal zu naiven Sicht des gleichberechtigten Einbringens von Wissen in eine „Wissensbasis“ und des darüber stattfindenden „Transfers von Wissen“ aus.

Wissensreifungsprozess

Beide Sichtweisen haben ihre Berechtigung, allerdings fehlt bislang ein Verständnis dafür, wie sich das in einen unternehmensweiten „Wissensfluss“ zusammenfügt, der letztlich aus einer Reihe von miteinander verbundenen individuellen Lernprozessen besteht, im Rahmen derer das Wissen transformiert und angereichert wird. Hier setzt das Modell des Wissensreifungsprozess an. Es geht davon aus, dass (1) entlang dieses „Wissensflusses“ eine Kontinuität existiert und dass (2) die Natur des Wissens, das gelernt wird, entlang dieses Flusses sich verändert. Das Phänomen lässt sich am besten mit der Metapher des Reifens beschreiben, und nach ersten Untersuchungen hat das FZI fünf Phasen in diesem Reifungsprozess identifiziert:

- **Entstehen von Ideen.** In dieser Phase kommen neue Ideen auf und werden auf sehr informelle Art und Weise im Rahmen von Unterhaltungen und Diskussionen weitergegeben, ohne dass ein gemeinsames Vokabular existieren würde.
- **Bildung von Communities.** Mit der Entstehung von Communities vollzieht sich ein wichtiger Reifungsschritt: ein gemeinsames Voka-



bular entsteht, was eine zielgerichtete Zusammenarbeit an einem bestimmten Thema ermöglicht. Hier spielen Kollaborationswerkzeuge wie Wikis eine wichtige Rolle.

- ▶ **Formalisierung.** Wo in der vorigen Phase greifbare Artefakte erzeugt wurden, waren sie inhärent unstrukturiert wie z.B. Beiträge in Diskussionsforen, Blog-Einträge o.ä.. In dieser Phase werden bereits zweckorientierte, strukturierte Dokumente wie Projektberichte oder Entwurfsdokumente produziert.
- ▶ **Ad-Hoc-Fortbildung.** Die in der vorigen Phase produzierten Dokumente sind üblicherweise nur schlecht als Lernmaterialien geeignet, weil ihnen die didaktische Aufbereitung fehlt. In dieser Phase werden solche aufbereiteten Lernobjekte (oder auch Kurzfortbildungen im Präsenzstil) erstellt, so dass eine deutlich verbreitetere Zielgruppe in die Lage versetzt wird, sich das Wissen anzueignen.
- ▶ **Formelle Bildung.** Diese höchste Reifephase ordnet die Lernobjekte in einen größeren Zusammenhang ein und erstellt in sich geschlossene Kurse, so dass dieses konsolidierte Wissen auch Anfängern (z.B. im Rahmen der Lehre an Schulen oder Universitäten) vermittelt werden kann.

Reifeschritte im Detail

Es ist wichtig, dass man berücksichtigt, dass das Wissen stets in den Köpfen der Menschen existiert und die produzierten Artefakte (wie z.B. Textfragmente, Dokumente, Lernmaterialien) nur dazu dienen, dass andere besser in die Lage versetzt werden, die Thematik in ihre individuellen Wissens-

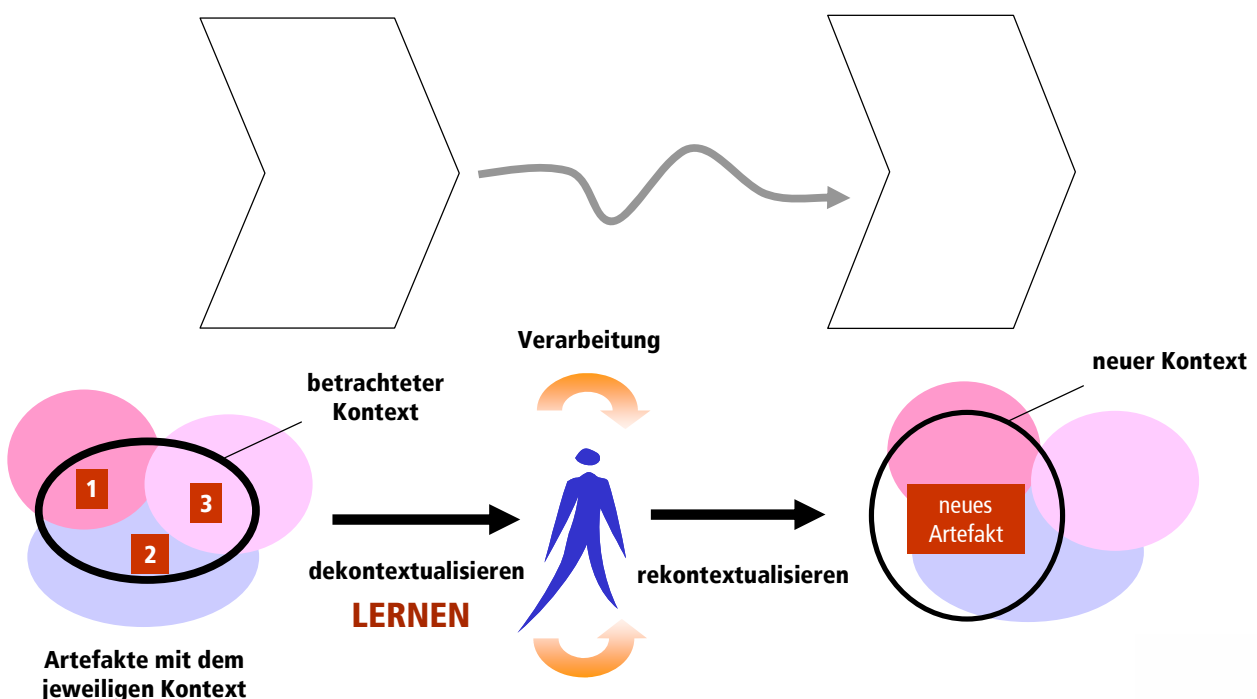
strukturen einzubauen. Die Artefakte haben dabei eine gewisse Qualität, die teilweise ein Abbild der Reife des zugrunde liegenden Wissens darstellt.

Dementsprechend reift Wissen innerhalb dieses Prozesse nur dadurch, dass Menschen Informationen im Rahmen von Gesprächen, Diskussionen, aus Dokumenten oder Lernmaterialien aufnehmen (d.h. „lernen“ (!)), indem sie diese aus ihrem ursprünglichen Entstehungskontext herauslösen und in ihr eigenes mentales Modell einbauen. Durch die Beschäftigung mit der Thematik werden diese internen Wissensstrukturen transformiert, ergänzt und mit anderen verknüpft – Wissen „reift“. Bei bestimmten Gelegenheiten wird dieses gereifte Wissen dann in ein Artefakt, das einen bestimmten, meist erweiterten Zielkontext besitzt, hinein übersetzt, z.B. durch das Einbringen in Diskussionsprozesse, die Erstellung von Dokumenten oder eben die Erstellung von Lernmaterialien.

Brüche im Prozess

Wenn man den Prozess des Reifens entlang der o.g. Phasen nachvollzieht, so wird ersichtlich, dass innerhalb dieses Prozesses etliche Brüche für die Verzögerungen verantwortlich sind. Dazu gehören:

- ▶ **Wissenstransfer vs. Weiterbildung.** Im Wissensmanagement wird von einem selbstorganisierendem Prozess ausgegangen: jeder produziert und nutzt Inhalte: man teilt sie. Demgegenüber geht die Weiterbildung von einer klaren Trennung von Lehrenden (die didaktisch vorgebildet sind) und Lernenden aus. Dies führt unweigerlich Konflikten zwischen den Systemen für die frühen und die späten Phasen des Prozesses.



- ▶ **Explizites Wissen vs. Lernressourcen.** Mit dem Konflikt der beiden o.g. Paradigmen ist auch das Problem verbunden, ob „explizites Wissen“ (also Dokumente) als Lernressourcen taugt. Aus E-Learning-Sicht wird dies üblicherweise verneint, was dazu führt, dass die Produktion von Lernmaterial komplett vom Dokumentenmanagement getrennt abläuft.
- ▶ **Informelles vs. formelles Lernen.** Auch die pädagogischen Ansätze zur Unterstützung von formellem und informellem Lernen passen oft nicht zusammen, und auch die Ansätze kollaborativer Lernlösungen unterscheiden sich erheblich von Kollaborationswerkzeugen aus dem Wissensmanagement.
- ▶ **Wissensmanagement vs. Personalentwicklung.** Obwohl Skills-Management oft als eine Unterdisziplin des Wissensmanagements aufgefasst wird, unterscheidet sich beispielsweise das Verständnis von Kompetenzen. Während im eher von der Personalentwicklung bestimmten Skills-Management langfristige Kompetenzen im Vordergrund stehen, ist im Bereich des Ad-Hoc-Lernens und der frühen Phasen des Prozesses eine feingranularere Sichtweise vonnöten. Eine Verbindung der beiden findet oft nicht statt, so dass in informellen Lernprozessen erworbene Kompetenzen nicht dokumentiert oder honoriert werden.

Durch den Wissensreifungsprozess wird sichtbar, wo diese Brüche zu finden sind – und dass sie überwunden werden müssen. Das Modell liefert auch einen Ansatzpunkt: den Kontext, in dem Lernen und Lehren stattfindet und in dem Artefakte produziert und genutzt werden. Durch die bessere systemseitige Berücksichtigung des Kontextes können Ansätze gefunden werden, die Brüche zu überwinden – oder zumindestens weniger gravierend zu gestalten, z.B.

- ▶ durch die Verbindung der Inhaltserstellung für Lernmaterialien und früheren Phasen des Prozesses, indem früher entstandene Artefakte (wie Notizen, Diskussionsbeiträge, Dokumente) sichtbar gemacht werden
- ▶ durch die Verbindung von informellen und formellen Lernschritten über gemeinsame Kontextelemente (z.B. im Rahmen von angepassten Learning Pathways)
- ▶ durch den Zugang zu Artefakten unterschiedlicher Reifestufen über einen einheitlichen, kontextunterstützten Zugang
- ▶ durch die Verbindung von Kompetenzen mit Arbeitskontexten (z.B. über Anforderungen und Ziele)

Fazit

Der Wissensreifungsprozess ist sowohl für die wissenschaftliche Diskussion, die er zu strukturieren hilft, als auch für die Analyse und Verbesserung der Probleme in Unternehmen geeignet. Er liefert ein konzeptionelles Makromodell, das sich leicht kommunizieren lässt und mit dessen Hilfe sich gezielt Lösungen für bestimmte Brüche finden lassen.

Der Ansatz des kontextunterstützten Lernens, insbesondere für das arbeitsbegleitende Lernen, wird mit unterschiedlichen Konzepten im Forschungsbereich IPE verfolgt. So wurde im Projekt Learning in Process (LIP) eine kontextgesteuerte Lernlösung für die Ad-Hoc-Phase implementiert, die derzeit in eine ERP-Software integriert wird.

Weiterführende Literatur

Andreas Schmidt: Knowledge Maturing and the Continuity of Context as a Unifying Concept for Knowledge Management and E-Learning, *Proceedings of I-KNOW 2005*, Graz, 2005

<http://fzi.de/ipe/publikationen.php?id=1281>

Andreas Schmidt: Bridging the Gap Between Knowledge Management and E-Learning with Context-Aware Corporate Learning Solutions, *Proceedings of WM 2005 – Professional Knowledge Management: Experiences and Visions*, Kaiserslautern, Springer 2005

<http://fzi.de/ipe/publikationen.php?id=1256>

Andreas Schmidt: Kontextgesteuertes Lernen in Unternehmensumgebungen: Der „Learning in Process“-Ansatz, *Tagungsband der Deutschen E-Learning Fachtagung der Gesellschaft für Informatik (DeLFI)*, Paderborn, Springer 2004

<http://fzi.de/ipe/publikationen.php?id=1189>

Kontakt:

Andreas Schmidt
FZI Forschungszentrum Informatik
Forschungsbereich IPE
Haid-und-Neu-Straße 10-14
76131 Karlsruhe

<http://www.fzi.de/ipe>
Andreas.Schmidt@fzi.de
Tel. +49 721 9654-732
Fax +49 721 9654-733

