

Courtesy of the



<http://www.netacademy.org>.

This document has been downloaded from the NetAcademy at <http://www.netacademy.org>.
The NetAcademy is a research platform for the world-wide Scientific Community, hosted at
the Institute for Media and Communications Management, University of St. Gallen,
Switzerland.

For any use of this document, which is not strictly private, scholarly work,
please contact the NetAcademy Editors at NA.editors@netacademy.org.

The *mcm*institute
University of St. Gallen
Müller-Friedberg-Str. 8
CH-9000 St. Gallen
Switzerland
Tel: +41 / 71 22 97
Fax: +41 / 71 27 71
emails:
NA.Editors@netacademy.org
webmaster@netacademy.org

Wissensmanagement in der Projektabwicklung

Ergebnisse einer empirischen Studie am Beispiel der Konzernentwicklung von Schindler Aufzüge AG

Autoren: Schindler, Martin; Gassmann, Oliver

Der vorliegende Beitrag ist in ähnlicher Form erschienen als:

[Schindler/Gassmann 2000]

Schindler, Martin; Gassmann, Oliver: Projektabwicklung gewinnt durch Wissensmanagement: Ergebnisse einer empirischen Studie – die Konzernentwicklung der Schindler Aufzüge AG, in: Wissenschaftsmanagement 1, Januar/Februar 2000, Lemmens Verlags- & Mediengesellschaft mbH, Bonn, 2000, S.38-45

© 2000 Martin Schindler/Oliver Gassmann. Alle Rechte vorbehalten.

Wissensmanagement in der Projektabwicklung

Ergebnisse einer empirischen Studie am Beispiel der Konzernentwicklung von Schindler Aufzüge AG

Schindler, Martin; Gassmann, Oliver

Stichworte

Wissensmanagement, Projektmanagement, Internationale Projekte, F&E

Keywords

Knowledge Management, Project Management, International Projects, R&D

Summary

Project-based organizations are effective forms of knowledge production and of the learning organization. The contribution presents an overview of the results of an action research approach where four Swiss and German companies have been investigated between 1998 and 1999. Five categories of determinants of project work have been derived during the research process. The results are being illustrated by using the example of Schindler Elevator & Escalator Corporation.

Informationen zu den Autoren

Dipl.-Wirt. Inform. Martin Schindler war von Juni 1997- Mai 2000 Forschungsassistent am Institut für Medien- und Kommunikationsmanagement der Universität St. Gallen, Schweiz.
Martin.Schindler@gmx.ch

Dr. Oliver Gassmann ist Leiter R&D Technology Management bei Schindler Aufzüge AG in Ebikon und Lehrbeauftragter für Technologiemanagement an der Universität St. Gallen, Schweiz.
Oliver_Gassmann@ch.schindler.com

Einleitung

In modernen Unternehmen werden klassische Linienaktivitäten immer stärker durch zeitlich begrenzte Projekte ersetzt, um die Aufgaben zielgerichteter und effizienter zu organisieren und durchzuführen. Problematisch in der Projektarbeit sind ständig wechselnde Aufgaben- und Wissensträger; dem in den 90er Jahren häufig diskutierten Wissensmanagement kommt in temporären Projekten einen besonderen Stellenwert zu. Im Rahmen mehrerer Fallstudien wurden am Institut für Medien- und Kommunikationsmanagement der Universität St. Gallen international tätige Unternehmen zum Wissensmanagement in der Projektarbeit untersucht. Basierend auf diesen Fallstudien wurde ein Kriterienraster zur Einordnung und Bewertung von Wissensmanagementproblemen für projektorientierte Unternehmen abgeleitet. Der erste Teil dieses Beitrags zeigt die im Rahmen der Fallstudien gewonnenen allgemeinen Erkenntnisse: mögliche Problemfelder und Gestaltungshinweise; im zweiten Teil wird das Fallbeispiel Schindler Aufzüge AG anhand der eingeführten Kriterien vorgestellt.

Ausgangssituation

Das in Produkten und Dienstleistungen verinnerlichte Wissen wächst an – man spricht hier von einer zunehmenden Wissenstiefe. Diese gestiegene Relevanz der Ressource „Wissen“ belegt auch die mittlerweile grosse Anzahl wissenschaftlicher Publikationen im Bereich des Wissensmanagements (z. B. *Nonaka/Takeuchi* 1995; *Eppler/Schindler/Schmid/Seifried* 1999; *Hipp/Gassmann* 1999; *Probst/Raub/Romhardt* 1999). In der Theorie hat sich dabei die Erkenntnis durchgesetzt, dass ein ganzheitliches Wissensmanagementkonzept aus mehr als

der blossen Einbeziehung neuer Medien besteht – regelmässig werden die Bereiche Organisation und Human Ressource Management angeführt (z. B. *Böhmman/Krcmar* 1999). Projekte stellen einerseits eine besondere Chance für das Wissensmanagement dar, da sie in der Regel über eine hohe Komplexität und Interdisziplinarität (z. B. *Litke* 1995, S. 123 f.; *Gassmann* 1997, S. 28 ff.) verfügen und sich – bedingt durch den hohen Anteil von Neuartigkeit der Problemstellungen – durch intensive Lernprozesse auszeichnen, bergen andererseits aufgrund ihrer Einmaligkeit ein hohes Risikopotential (*Boutellier/Gassmann* 1997). Eine Internalisierung des Wissens ist daher erforderlich.

Auf dieser Basis werden im Rahmen des Kompetenzzentrums Enterprise Knowledge Medium konkrete Fragestellungen des Wissensmanagements im Anwendungsumfeld der Projektarbeit intensiv erforscht (*Schindler* 1998, *Schindler/Seifried* 1999, *Schmid/Schindler* 2000).

Typen des Projektwissens

Zur weiteren Problematisierung der Thematik soll zunächst eine Auseinandersetzung mit dem Wissensbegriff im Kontext der Projektarbeit durchgeführt werden. Grundsätzlich lassen sich drei Typen des Projektwissens (vgl. *Schindler* 1998) unterscheiden (Abbildung 1).

„*Wissen im Projekt*“ bezeichnet aktuelles Wissen aus einer operativ-ausführenden Perspektive. Beispiele sind Wissen über Arbeitspakete und das für die Erledigung einer Aufgabe erforderliche Fachwissen. So muss etwa die Projektleitung im Rahmen des Projektcontrollings über Wissen bezüglich ausstehender Arbeitspakete, ihrer Abhängigkeiten und Fälligkeitstermine einschliesslich dem lieferverantwortlichen Teammitglied verfügen. Der Entwicklungsingenieur nutzt sein technisches Know-how zur Bewältigung eines Konstruktionsproblems.

„*Wissen über Projekte*“ bezeichnet ebenfalls Wissen mit aktuellem Zeitbezug, allerdings aus strategischer und operativ-informierender Perspektive. Zu dieser Wissenskategorie gehören beispielsweise Wissen über eine mögliche Ressourcenausstattung bzw. einsetzbares Know-how im Projektumfeld (Skills) aber auch Wissen über im Rahmen einer Projektsitzung getroffene Entscheidungen, beispielsweise in Protokollen expliziert. Weiterhin können hier Methoden-Know-how wie ein Phasenablauf oder der in der Projektdokumentation schriftlich fixierte Projektplan aufgeführt werden.

Der dritte und letzte Typ ist das „*Wissen aus dem Projekt*“ – im Sinne einer historischen Perspektive auf abgeschlossene Projekte bzw. Projektphasen. Beispielhaft seien hier die in den Köpfen der Mitarbeiter abgebildeten Erfahrungen über die Lösung eines Detailproblems oder die in einer Erfahrungsdatenbank dazu kodifizierten Lessons Learned aufgeführt. Auch das Projektergebnis im Sinne eines physischen Gutes oder einer erbrachten Dienstleistung stellt expliziertes Wissen dar.

Die beiden erstgenannten Wissenstypen lassen sich durch Transformation in die letztgenannte Form überführen. Aktuelles Wissen im Projekt wird durch Anwendung oder Kodifizierung zu Wissen aus dem Projekt. Wissen über Projekte wird nach deren Durchführung durch Umsetzung in verbesserten Methoden zu Wissen aus dem Projekt. Alle drei Typen bilden mögliche Bestandteile der organisatorischen Wissensbasis einer Unternehmung¹.

¹ Darunter versteht man die Summe der zugänglichen individuellen und kollektiven Bestände impliziten als auch expliziten Wissens sowie der Daten- und Informationsbestände einer Organisation (vgl. *Probst/Raub/Romhardt* 1999, S. 46).

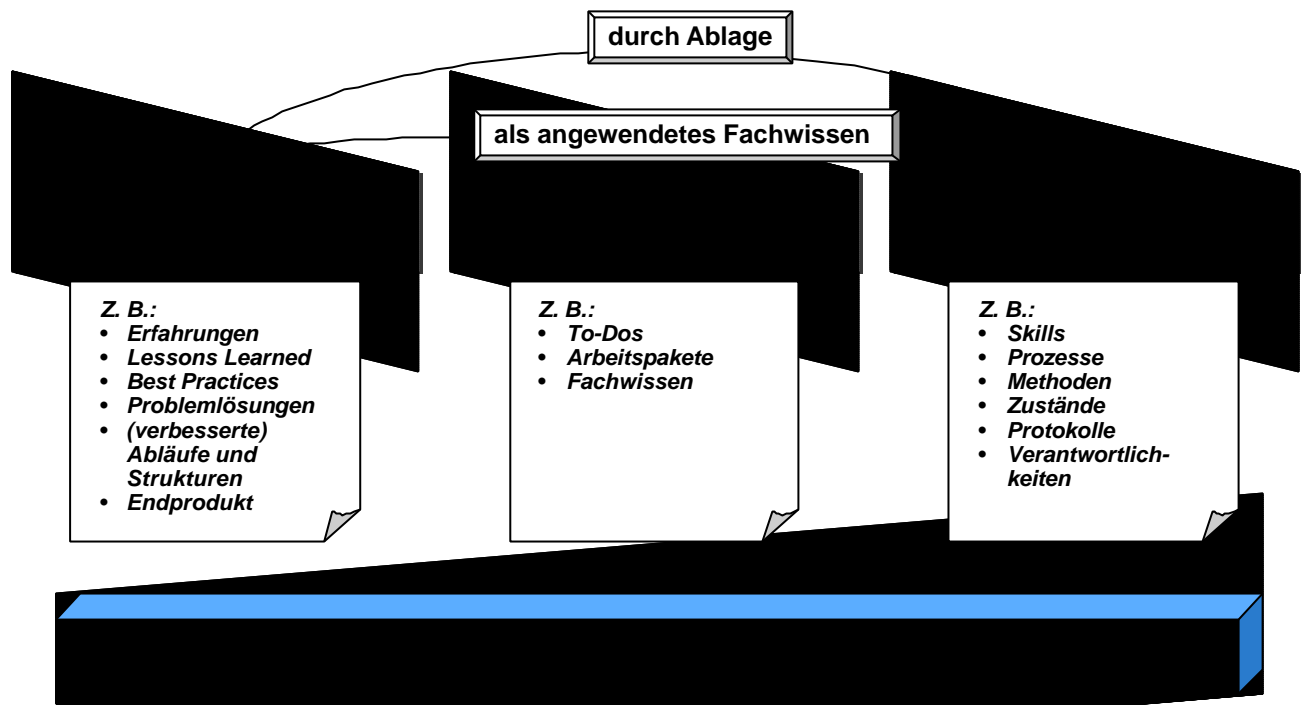


Abbildung 1: Wissenstypen im Projekt

Im Rahmen des *Projektwissensmanagements* gilt es, das Unternehmen bezüglich der Identifikation, Evaluation, Integration und Anwendung des im Projektkontext erforderlichen Wissens zu optimieren.

Forschungsmethodik

Um den Ist-Zustand in der Praxis bezüglich der Thematik zu eruieren, wurden in einem nach dem Konzept der Aktionsforschung ausgelegten Forschungsvorhaben vier schweizerische und deutsche Unternehmen aus der Industrie- und Dienstleistungsbranche untersucht. Dabei wurden 41 Experteninterviews geführt². In vertiefenden Workshops und Arbeitstreffen wurden gemeinsam mit Unternehmensvertretern die erarbeiteten Hypothesen zum Projektwissensmanagement evaluiert und weiterentwickelt.

Fünf Determinanten des Projektwissensmanagements

Im Rahmen der Untersuchungen konnten fünf Determinantenkategorien des Projektwissensmanagements identifiziert werden (vgl. Schindler): (1) Organisation, (2) Kultur, (3) Lernen, (4) Projektmethodik und (5) Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT).

Die zugehörigen Determinanten sind einerseits Katalysatoren eines funktionierenden Projektwissensmanagements, lassen sich andererseits auch im Sinne eines Ordnungsrahmens für mögliche Probleme einsetzen. Ihre Verwendung kann Unternehmen bei der Bewertung ihres eigenen Projektwissensmanagements im Sinne eines Benchmarkings helfen.

(1) Organisation

Ein ganzheitliches Wissensmanagement setzt voraus, organisatorische Probleme als Wissensprobleme aufzufassen und zu behandeln (Roehl/Romhardt 1997). Die (Projekt-) Organisation sollte dabei für den Wissensaustausch förderlich konzipiert sein. Während sich die Rolle des Chief Knowledge Officers mittlerweile in der Praxis durchzusetzen beginnt, fehlt es den Unternehmen oftmals an Wissensmanagement-orientierten Rollen auf Projektebene, die sich für den Wissenstransfer zwischen Projekten und innerhalb grösserer

² Vgl. zur Methodik der Aktionsforschung (Dickens/Watkins 1999); zur Methode der Fallstudienforschung (Yin 1993; Gassmann 1999).

Projektteams sorgen (*Project Knowledge Broker*). Eine weitere Rolle ist die des *Project Debriefers* – ein externer Coach, der gemeinsam mit dem Projektteam Lessons Learned ableitet. Diese Rollen ergänzen die klassisch geforderten Projektpromotoren des Fach-, Macht- und Prozesspromotor (vgl. *Hauschildt* 1993) um den Wissenspromotor.

Ein weiteres organisatorisches Problemfeld ist die Wissensträgeridentifikation: Insbesondere in grösseren, internationalen Unternehmen sind Experten für die Neubesetzung von Projektteams oftmals schwer zu identifizieren. „Yellow Pages“ und Skillmanagement-Systeme sind mögliche Lösungsansätze unter Nutzung der neuen Medien. Unter organisatorischen Gesichtspunkten sind dabei jedoch möglichst frühzeitig Aspekte des Datenschutzes zu berücksichtigen. Die Offenlegung solcher personenbezogener Informationen über die Fähigkeiten eines Mitarbeiters sollte dabei auf dem Prinzip der Freiwilligkeit beruhen, um den Interessen des Betriebsrates zu entsprechen und einen hohen Nutzungsgrad zu erreichen.

(2) Kultur

Der Bereich Kultur betrifft Aspekte bezüglich gemeinsamer Werte, Normen und Regeln, die das Verhalten der Organisationsmitglieder prägen. Dies betrifft sowohl das Projekt als Einheit als auch die Integration dieser Entität in die Organisation. Eine Unternehmenskultur als ganzes kann den Wissensaustausch hemmen, aber auch die Projektkultur selbst kann bereits als Barriere wirken.

Als mögliches Einordnungsschema für Wissenskulturen ist das Strategieschema von Hansen et al. geeignet (vgl. *Hansen/Nohria/Tierney* 1999). Im Rahmen der Kodifizierungsstrategie findet der gezielte Einsatz von Tools zum Explizieren von Wissen und zur Sicherung von Erfahrungen statt. Typisch sind hier die Abbildung von Projektdokumenten in verteilten Datenbank-Strukturen, Sicherung von Lessons Learned in Fallstudien. Bei diesem Ansatz ist eine hohe Interaktion im Sinne von Kommunikation der Beteiligten notwendig. Im Rahmen der Personalisierungsstrategie findet der Wissensaustausch hingegen primär durch persönliche Kontakte (Arbeitstreffen, Workshops) statt. Im Rahmen dieses „Person-to-person“-Ansatzes werden moderne Informations- und Kommunikationstechnologien allenfalls zum Informationsaustausch im Sinne von Kommunikationsunterstützung eingesetzt. Im Gegensatz zu Hansen et al., welche eine klare Positionierung in einem der beiden Extreme propagieren, hat sich im Rahmen der empirischen Studie gezeigt, dass bei den untersuchten Unternehmen eine Mischkultur aus beiden genannten am geeignetsten erscheint.

Weiterhin ist eine intakte Teamkultur für den Wissensaustausch sehr wichtig. Im Rahmen der für die Fallstudien durchgeführten Experteninterviews wurden in der Projektarbeit primär Zeitdruck und die mangelnde Bereitschaft zur Zugabe von Fehlern als mögliche Barrieren identifiziert. Je höher der geografische Verteilungsgrad eines Projektes ist und je grösser der Anteil kontextreicher Kulturen ist (z. B. Japaner, Chinesen), desto wichtiger ist der Vertrauensfaktor für das Team (*Ishaya/Macaulay* 1999). Bei fehlendem Vertrauen kommt es aus bereichsspezifischen Interessen zum bewussten Zurückhalten von Informationen oder der Infragestellung von übermittelten Informationen (Vollständigkeit, Echtheit) kommen.

Die neuen Medien bieten hier die Chance einer Überbrückung dieser Lücke. Die alleinige Nutzung solcher Lösungen, wie E-Mail, Diskussionsforen, virtuelle Projekträume, Lotus Quickplace kann allerdings zur Zerstörung von Vertrauen führen, da man über diese Kanäle knapper und teilweise unreflektierter kommuniziert.

(3) Lernen

Die lernende Organisation ist durch vier Arten des Lernens gekennzeichnet (vgl. *Oberschulte* 1994, S. 88 ff.). Während sich Lernen der Einzelpersonen und Lernen von der externen Umwelt im Rahmen der Projektarbeit primär durch Zeitknappheit konfliktlös gestaltet, birgt das Beherrschen von Lernen in Gruppen und Lernen im organisatorischen Kontext oftmals

noch grössere Schwierigkeiten für das projektorientierte Unternehmen: Das Risiko des Wissensverlustes am Projektende stellt ein grosses Problem für die Unternehmen dar. Organisationen entstehen erhebliche Kosten, verursacht durch Doppelarbeit und oftmals mehrfach wiederholte Fehler (*Gulliver* 1987). In der Literatur findet sich deshalb immer wieder die Forderung nach einer bewussteren Gestaltung des Projektendes (z. B. *Litke* 1995, S. 248 f.) und die Propagierung nach der Sicherung von Erfahrungen (*Burghardt* 1997, S. 435 ff.).

Lernziele im Sinne der Erfahrungssicherung im Projekt sind oftmals nicht formal gefordert und werden aufgrund des hohen Zeitdrucks dann auch nur selten bzw. allenfalls informell erreicht. Hierbei wird einmal mehr die Wichtigkeit informeller Zusammenkünfte für den Wissensaustausch deutlich gemacht. Oftmals findet sich auch eine entsprechende Aufforderung im Rahmen der Anforderungen für den Projektabschlussbericht: „Projekterfahrungen sind zu diskutieren und festzuhalten“. Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass derartigen Aufforderungen aufgrund des hohen Termindrucks wenig nachgegangen wird. Ähnliches gilt für die Identifikation von Best Practices mit der Fragestellung: „Was haben wir besonders gut gemacht?“.

Im Rahmen der partizipativen Zusammenarbeit mit den untersuchten Unternehmen wurden dazu mögliche Modi der Erfahrungsableitung evaluiert: insbesondere bei Projekten mit einer längeren Projektlaufzeit hat sich gezeigt, dass die Erfahrungssicherung nicht nur nach Abschluss des Projektes (z. B. *Probst/Raub/Romhardt* 1999, S. 211) sondern bereits während der Projektdurchführung einsetzen sollte.

(4) Projektmethodik

Die Kategorie Projektmanagement-Methodik beinhaltet Aspekte von Vorgehensmodellen und Leitfäden / Handbüchern für die Projektabwicklung. Die meisten Unternehmen verfügen mittlerweile über Methodenwissen im Bereich der Projektdurchführung. Dies schlägt sich in umfangreichen Projektmethodenhandbüchern und Formularen nieder. Kritischer ist, ob dieses Methodenwissen auch standardisiert für alle im Projekt involvierten Personen gleich gilt. Bei bereichs- und standortübergreifenden Projekten wird die gleiche Organisationsnorm häufig unterschiedlich interpretiert.

Konkretes Problem der Unternehmen in diesem Bereich ist der Umfang der regelmässig mehrere Bände umfassenden Methodenleitfäden. Eine blosse Abbildung der Inhalte im Intranet ist dabei zwar ein wichtiger erster Schritt im Sinne einer höheren Transparenz, stellt aber oftmals nur die Verlagerung ungelesener Inhalte aus dem Schrank in das Netz dar.

Bei grösseren Projekten bietet sich die Verankerung regelmässiger Lernziele im Rahmen einer Gate-Struktur im jeweiligen Projektphasenmodell an. Dabei werden die Lernziele als feste und für die Fortführung des Projektes zwingend erforderliche Meilensteine definiert. Ihre Erarbeitung kann durch Debriefing-Workshops mit externen Moderatoren institutionalisiert werden.

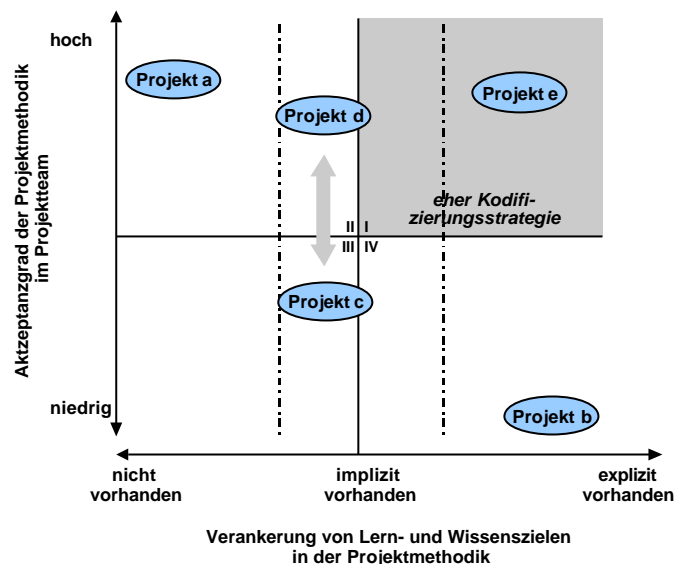


Abbildung 2: Benchmarkingschema der Projektmethodik

Das in Abbildung 2 dargestellte Koordinatensystem (vgl. Schindler, *in Arbeit*) ermöglicht die Einordnung von Projekten bezüglich der beiden Determinanten „Akzeptanz der Projektmethodik“ (z. B. Nutzung von Formularen, Beachtung von Richtlinien) und der „Verankerung von Wissens- und Lernzielen in der Projektmethodik“. Die beiden Determinanten hängen eng zusammen: Ein hoher Akzeptanzgrad der Methoden und Standards in den Projekten bei gleichzeitig nicht-vorhandener Verankerung von Lern- und Wissenszielen lässt die Potentiale der Projektmethodik zur Etablierung einer lernenden Organisation tendenziell ungenutzt (Projekt a³ in Abbildung 2). Analoges gilt umgekehrt: So ist der Nutzen von in Methoden verankerten Lern- und Wissenszielen nur dann vorhanden, wenn die Projektmethodik über eine entsprechende Akzeptanz verfügt (Projekt b). Die beispielhaft eingeordneten Projekte c und d spiegeln den im Rahmen der Untersuchungen gewonnenen Eindruck wieder. Dabei konnte im Rahmen der Aktionsforschung die Aussage gewonnen werden, dass der Akzeptanzgrad des Methodenknow-hows (sowohl bei bindender als auch bei fakultativer Verwendung) primär durch den jeweiligen Projektleiter getrieben wird.

Unterstellt man, dass wenn die Mitarbeiter sich nicht an die Methodik halten, ihre Bereitschaft Wissen im eigentlichen Sinn⁴ zu kodifizieren auch eher gering sein dürfte, impliziert dies für die Auswahl der vorgestellten Wissensstrategien von Projekten in den Quadranten II-IV eine tendenzielle Orientierung in Richtung Personalisierungsstrategie und für Projekte im Quadranten I eine stärkere Orientierung in Richtung Kodifizierungsstrategie.

(5) Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)

Wichtig aber nicht hinreichend für den Wissenstransfer und die Integration von Wissen in der organisationalen Wissensbasis ist eine Infrastruktur (Hard- und Software), die im Rahmen der (verteilten) Projektabwicklung zur Verfügung steht bzw. stehen sollte. Bestehende Projektinformationssysteme bestehen z. B. aus relationaler Projektmanagementsoftware für die Planung und Kontrolle des Projektverlaufs und / oder Groupware-Systemen für das persönliche Informationsmanagement und das der Gruppe. Sie sind allerdings regelmässig als heterogene Lösungen konzipiert bzw. dienen dem reinen Informationsmanagement. Im

³ Die vertikale Ausdehnung ist durch unterschiedliches Verhalten über die Zeit (z. B. ist in Stosszeiten tendenziell eine Vernachlässigung der Methoden zu erwarten) und durch unterschiedlichen Einhaltungsgang auf Individuenebene. Die horizontale Ausdehnung ist in der schlechten Messbarkeit der qualitativ-orientierten Indikatoren begründet.

⁴ D. h. die Kodifikation von Wissen, das über eine oberflächliche „datenorientierte“ Dokumentation des absolut notwendigen hinausgeht und beispielsweise auch Erfahrungen beinhaltet und deren Mehrwert für das aktuelle Projekt nicht direkt vorhanden ist.

Bereich der IKT bleiben deren Potentiale oft ungenutzt: Heterogene, nach dem Store-and-forward-Paradigma distribuierte, grösstenteils papierbasierte Dokumentenstrukturen sowie mangelnder Einsatz geeigneter Technologien führen zu einer Verteilungsproblematik. Grosses Problem dabei ist die Beschränkung auf eine „Person-to-Person“-Strategie, d. h. die mangelnde Kodifikation von Wissen (vgl. oben). Heterogene Systemstrukturen hemmen dabei den Wissensfluss zusätzlich.

Hier konnten im Rahmen der Forschungsarbeiten eine ganze Reihe von Modulen identifiziert werden, die eine entsprechende technische Plattform zum Projektwissensmanagement auszeichnet (Schmid/Schindler 2000). Dazu gehört neben der Integration der eben genannten „Insellösungen“, ein modernes Projektmarketing. Zentrale Anlaufstelle für das Projektteam und Projektexterne kann dabei ein *Projektportal* im Intra- oder Extranet darstellen. Dieses kann als Homepage mit relativ geringem Aufwand und einer hohen Aussenwirkung realisiert werden. Entsprechend aufgebaut, kann damit eine hohe Transparenz über Projektziele und -ablaufstrukturen geschaffen werden. Neben einem entsprechendem „What’s new“ sollte eine solche Seite Verweise auf die Organisationsstruktur, wichtige Projektdokumente, anstehende Meilensteine und ein Management-Summary über den aktuellen Projektstatus enthalten. Um Projektinterna ggf. vor unbefugten Blicken zu schützen, empfiehlt sich dabei die Einrichtung eines zwei- oder mehrstufigen Zugriffskonzeptes. Der entsprechende Pflegeaufwand sollte sich in der Rollenbeschreibung des Teams widerspiegeln und kann ggf. durch das Projektsekretariat übernommen werden.

Yellow-Pages und - insbesondere bei grösseren Unternehmen - Skill-Management-Systeme dienen der besseren Wissensträgeridentifikation. Methoden- und Formularablagen helfen bei der einheitlichen Verfügbarmachung von Dokumentenvorlagen und Regelwerken. Lessons Learned und Best Practice Repositories (Erfahrungsdatenbanken) dienen der Kodifizierung von Erfahrungswissen (Wissen aus dem Projekt). Diskussionsräume und Meetingspaces helfen beim verteilten Sitzungsmanagement, beispielsweise zur Vorabberestellung und Diskussion von Agenden für ggf. virtuelle Teammeetings und der Distribution von Protokollen.

Das folgende Fallbeispiel soll die eben gemachten Ausführungen am Praxisfall illustrieren.

Wissensmanagement in internationalen Entwicklungsprojekten bei der Schindler Aufzüge AG

Die Schindler Aufzüge AG mit Stammsitz in Ebikon (Schweiz) beschäftigte 1999 über 40.000 Mitarbeiter weltweit. In den Hauptgeschäftsfeldern Aufzüge und Rolltreppen ist das Unternehmen Weltmarktzweiter bzw. Weltmarktführer. In den letzten 25 Jahren hat das Unternehmen einen radikalen Wandel vom schweizerischen Aufzugshersteller zu einem globalen Dienstleistungskonzern vollzogen. Die an den Standorten Ebikon (CH), Morristown (New Jersey), Shanghai (China) und São Paulo (Brasilien) mit 350 Ingenieuren vertretene Corporate R&D hat sich 1997 von einer funktionsorientierten Entwicklungsorganisation (Software, Elektronik, Mechanik) zu einer modulatorientierten Organisation (Antrieb, Steuerung, Kabine, Schacht) gewandelt. Dies hat die Implementierung einer reinen Projektorganisation ermöglicht. Im Rahmen der Produktentwicklung müssen in der Vorphase eines globalen Komponentenprojektes oftmals die Anforderungen der mehr als hundert Landesgesellschaften berücksichtigt werden, was den hohen Komplexitätsgrad der bei Schindler R&D abzuwickelnden Projekte illustriert.

Die Tätigkeiten insbesondere im Aufzugsgeschäft können als sehr wissensintensiv bezeichnet werden: die Entwicklung von modernen Aufzügen ist hoch komplex und erfordert grosses interdisziplinäres Know-how. Die Themen sind vielfältig: Maschinenraumlose Aufzüge, neue Antriebstechnologien, Remote Monitoring, Schachtinformationssysteme, Zielrufsteuerungen und intelligentes Verkehrsmanagement.

Von der Personalisierungs- zur Kodifizierungskultur

Bedingt durch die strengen gesetzlichen Vorgaben (Dokumentationsvorschriften) für die Zulassung von Personenaufzügen und Fahrtreppen ist die Unternehmenskultur traditionell in Richtung einer Kodifizierungsstrategie geprägt. Das Management unterstützt allerdings ganz bewusst eine stärkere Personifizierungskultur. Es existiert eine hohe Wertschätzung für den Wissensaustausch in weniger formalen Situationen, was sich z. B. im 1999 eröffneten neuen, modularen R&D Zentrums durch gezielte Einplanung von Kaffeecorner widerspiegelt.

Eine Kultur der Offenheit soll dabei helfen, das benötigte Vertrauen zu erzeugen. Beispielsweise sind bis auf wenige Ausnahmen bei strategisch hochsensiblen Projekten die meisten Dokumente auch für direkt unbeteiligte Mitarbeiter zugänglich. Dazu wird ganz bewusst eine hohes Mass an persönlichen Kontakten gefördert. Zunächst wird das für die Zusammenarbeit benötigte Mass an Vertrauen V_{\max} initialisiert. Dies kann im Rahmen eines teambildenden Kick-off-Meetings mit der physischen Präsenz aller beteiligten Mitarbeiter stattfinden. Danach kann ein solches Netzwerk eine gewisse Zeit „virtuell“ bestehen (d. h. durch IKT gestützte räumlich getrennte Zusammenarbeit), bevor der Wert unter eine subjektiv gemessene kritische Grenze V_{\min} absinkt, beispielsweise durch Wiederaufleben der in der jeweiligen Landesniederlassung ursprünglichen Strukturen. Hier spricht man auch von der „Halbwertszeit des Vertrauens“, welche nach einer bestimmten Zeit dezentralen Arbeitens durch persönliche Treffen wieder erneuert werden muss (Abbildung 3).

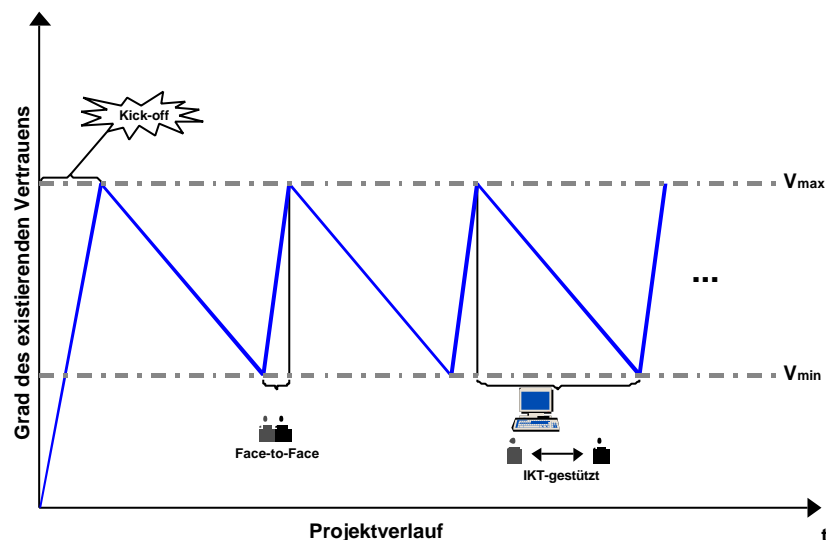


Abbildung 3: Vertrauensschwankungen im Projektverlauf

Knowledge Engineers und Technology Liaison Officers

Zur Verbesserung des Wissensmanagements hat man mehrere neue Rollen geschaffen. Die Rolle eines *Knowledge Engineers* im Bereich des Kompetenzzentrums Technology Management beinhaltet die Überführung des R&D-Bereichs hin zum lernenden Unternehmen und der Operationalisierung von Wissensmanagement-Strategien und -Massnahmen. Der in jedem Corporate R&D-Standort in Morristown NJ, Shanghai und São Paulo vertretene *Technology Liaison Officer* ist für die Koordination der lokalen Technologieprojekte mit den Konzernaktivitäten sowie für das Technologiemonitoring und die Identifikation von Synergien zwischen Projektteams zuständig. Er berichtet direkt an den Leiter Technologiemanagement (Gassmann/Bratzler 1999).

„Who is Who“ als erweiterte Yellow Pages

Das Unternehmen ist durch ein Corporate Network weltweit vernetzt und setzt auf Standardplattformen in den Bereichen Product Data Management, Groupware (E-Mail, Calendaring, Scheduling) und Projektmanagementsoftware. Neuakquirierte

Unternehmensteile müssen sich diesen Standards anschließen, um heterogene Systemlandschaften oder Medienbrüche konsequent zu vermeiden. Ähnliches gilt auch bei langfristigen strategischen Partnerschaften mit System- und Technologielieferanten.

Sämtliche Projektdokumentationen werden seit einigen Jahren elektronisch erstellt und verwaltet. Altbestände hat man mit sehr hohem Aufwand digitalisiert und katalogisiert. Insbesondere im R&D-Bereich sind Technologien wie Mobile Office, Tele- und Videoconferencing weit verbreitet. Der Einsatz der neuen Medien hilft nicht nur beim Transfer expliziten Wissens (beispielsweise in Projektdokumenten kodifiziertes technisches Know-how), sondern wirkt gleichzeitig für den Austausch impliziten Wissens förderlich (z. B. im Rahmen einer Videokonferenz).

Das Unternehmen setzt im Bereich Yellow Pages seit einiger Zeit auf eine „Who is Who“-Lösung, die als Groupware-Applikation realisiert ist und von 95% der Mitarbeiter aktiv (d. h. durch freiwilliges Einstellen der Informationen) genutzt wird. Ziel und Philosophie ist dabei nicht ein Ausfüllen von elektronisch abgebildeten Formblättern, sondern die freiwillige Ablegen von Projektaktivitäten als Fliesstext (suchbar via Volltextsuche) -auch aus vorherigen Tätigkeiten.

So kann der vorgesehene Projektleiter bei einem anstehenden Kooperationsprojekt mit einem externen Partner durch Eingabe des Firmennamens via Volltextsuche gezielt Personen im R&D-Bereich identifizieren, die mit dem Unternehmen bereits Kontakt hatten. Auf die Ausweitung des Systems im Sinne eines Skillmanagement-Ansatzes sieht man bewusst ab. Die Einführung einer Normierung im internationalen Umfeld bezüglich Selbsteinschätzung wird als nicht pragmatisch angesehen; Japaner gelten z. B. eher zurückhaltend, während US-Amerikaner sich eher selbstbewusst positiv einschätzen. Die jeweiligen Personalbereiche der Landesgesellschaften pflegen zur Beurteilung und möglichen Identifikation von Wissenslücken eigenständige, vom „Who is Who“ unabhängige Datenbestände. Das „Who is Who“ wird ganz bewusst auf den R&D-Bereich beschränkt, um eine „Verwässerung“ zu vermeiden. Unternehmensweit existiert ein von der Funktionalität her leicht erweitertes E-Mail-Verzeichnis (Name, Vorname, Standort, Abteilung, Telefon-, Fax- und E-Mail Adresse) als Yellow Page-Lösung.

Organisationales Lernen durch Sicherung von Erfahrungen

Das PCP Manual sieht die Ableitung von Erfahrungen nach Projektende vor. Vor Projektstart ermöglicht ein Blick in das „Who is Who“ die Identifikation geeigneter Ansprechpartner. Konsequente Schulungen helfen beim Bestreben, eine einheitliche Vorgehensweise bei der Projektdurchführung umzusetzen und ggf. mitgebrachtes Wissen zu entlernen, ohne dabei die im Bereich F&E notwendige Kreativität zu zerstören.

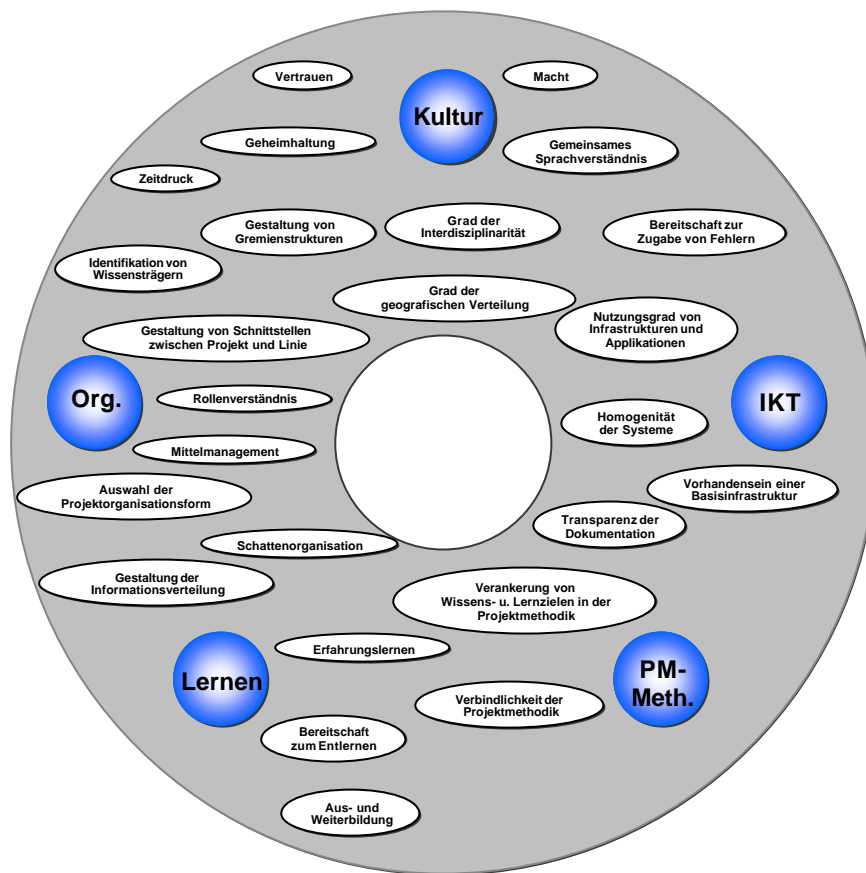


Abbildung 4: Determinanten des Projektwissensmanagements

Fazit

Im Projektwissensmanagement existieren eine Reihe spezifischer Wissens- bzw. Lernbarrieren. Diese lassen sich in die fünf vorgestellten Determinantenkategorien einteilen, die eine enge Verwobenheit aufweisen und deshalb nur ganzheitlich betrachtet werden sollten (Abbildung 4). Das dargestellte Band stellt für die Praxis einen Einordnungsrahmen für Probleme dar, helfen bei der Bewertung des projektbezogenen Wissensmanagements und zeigen mögliche Handlungsfelder auf. Wie am Fallbeispiel Schindler gezeigt wurde, sind in diesem Zusammenhang projektbezogene Wissenspromotoren, eine ausgewogene Wissenskultur, die Erfahrungssicherung, die gelebte Verankerung von Wissens- und Lernzielen über die Projektmethodik und der bewusste Einsatz der neuen Medien gerade in internationalen Projekten zentrale Erfolgsfaktoren.

Literatur

- Böhmman, T./Krcmar, H.*: Werkzeuge für das Wissensmanagement, in: Antoni, C. H.; Sommerlatte, T. (Hrsg.), Spezialreport Wissensmanagement - Wie deutsche Firmen ihr Wissen profitabel machen, Düsseldorf, 1999, S. 82-91.
- Boutellier, R./Gassmann, O.*: Wie F&E-Projekte flexibel gemanaget werden, in: Harvard Business Manager 75 (1997) 4, S. 68-76.
- Burghardt, M.*: Projektmanagement, 4. Auflage, Erlangen, München, 1997.
- Dickens, L./Watkins, K.*: Action Research: Rethinking Lewin, in: Management Learning 30 (1999) 2, S. 127-140.
- Eppler, M./Schindler, M./Schmid, B. F./Seifried, P.*: Das Enterprise Knowledge Media Referenzmodell, Arbeitsbericht des Instituts für Medien- und Kommunikationsmanagement der Universität St. Gallen, Bericht Nr.: mcm-institute-1999-06 vom Oktober 1999, St. Gallen, 1999.
- Gassmann, O.*: Internationales F&E-Management, Potentiale und Gestaltungskonzepte transnationaler F&E-Projekte, München, Wien, 1997.
- Gassmann, O.*: Praxisnähe durch Fallstudienforschung, in: Wissenschaftsmanagement 5 (1999) 3, S. 11-16.
- Gassmann, O./Bratzler, M.*: Institutionalizing Technology Management and R&D Core Competencies, in: Boutellier, R./Gassmann, O./von Zedtwitz, M. (Hrsg.): Managing Global Innovation, 2.nd ed., Berlin, Tokyo, New York, 1999, S. 481-499.
- Gulliver, F. R.*: Post-project appraisals pay, in: Harvard Business Review 65 (1987) 2, S. 128-132.
- Hansen, M. T./Nohria, N./Tierney, Th.*: What's Your Strategy for Managing Knowledge?, in: Harvard Business Review 77 (1999) 2, S. 106-116.
- Hauschildt, J.*: Innovationsmanagement, München, 1993.
- Hipp, Ch./Gassmann, O.*: Innovation Management and New Forms of Knowledge Creation: The Role of Technical Services as External Sources of Knowledge, in: Kocaoglu, D. F./Anderson, T.R. (Hrsg.): Technology and Innovation Management, Portland, 1999, S. 186-192.
- Ishaya, T./Macaulay, L.*: The Role of Trust in Virtual Teams, in: Sieber, P./ Griesse, J. (Hrsg.), Organizational Virtualness and Electronic Commerce, Proceedings of the 2nd International VoNet Workshop, Zürich, September 23-24, 1999, Bern, 1999, S. 140-157.
- Litke, H.*: Projektmanagement - Methoden, Techniken, Verhaltensweisen, 3. Auflage, München, Wien, 1995.
- Nonaka, I./Takeuchi, H.*: The Knowledge-Creating Company, New York, Oxford, 1995.
- Oberschulte, H.*: Organisatorische Intelligenz - Ein integrativer Ansatz des organisatorischen Lernens, München, 1994.
- Probst, G./Raub, S./Romhardt, K.*: Wissen Managen - Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen, 3. Auflage, Wiesbaden, 1999.
- Roehl, H./Romhardt, K.*: Wissen über die Ressource "Wissen" - Möglichkeiten und Grenzen von Wissensmanagement, in: Gablers Magazin 19 (1997) 6-7, S. 42-45.
- Schindler, M.*: Knowledge Management im Rahmen der verteilten Projektabwicklung, Arbeitsbericht des Kompetenzzentrums EKM der Universität St. Gallen, Bericht Nr.: HSG/MCM/CC EKM Nr. 16, Version 1.5, Mai 1998, St. Gallen, 1998.
- Schindler, M./Seifried, P.*: Projekte und Prozesse im Kontext des Wissensmanagements, Industrie Management 15 (1999) 6, S. 20-25.
- Schindler, M.; Gassmann, O.*: Projektabwicklung gewinnt durch Wissensmanagement: Ergebnisse einer empirischen Studie – die Konzernentwicklung der Schindler Aufzüge AG, Wissenschaftsmanagement, 6 (2000) 1, S. 38-45
- Schindler, M.*: Wissensmanagement in der Projektabwicklung, Grundlagen und Konzept für Projektwissensmedien, Dissertation, Universität St. Gallen, forthcoming.
- Schmid, B. F.; Schindler, M.*: Verteilte Projektabwicklung im Kontext der neuen Medien – Module eines Project Enterprise Knowledge Mediums, in: Geberl, S.; Britzelmaier, B. (Hrsg.), Tagungsband 2. Liechtensteinisches Wirtschaftsinformatik-Symposium, 30.-31. Juni 2000, Stuttgart, forthcoming.
- Yin, R. K.*: Applications of Case Study Research, Thousand Oaks CA, 1993.