

# Wissenstransfer in ERP-Projekten

Heiner Habeck, Andreas Schmidt und Oliver Thomas

Für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von ERP-Systemen wurden bereits vielfältige Ansätze entwickelt, die zumeist auf Finanz- und Logistikkennzahlen basieren. In der Praxis werden Performancesteigerungen durch ERP-Systeme jedoch erst in der Post-Implementierungsphase sichtbar. Wissensmanagement unterstützt die stetige Weiterentwicklung der Geschäftsprozesse im laufenden ERP-Betrieb und ist insbesondere für KMU ein Mittel, die Abhängigkeit von einigen wenigen Wissensträgern zu reduzieren. Die ERP-Systemhäuser sind gefordert, durch strukturiertes Wissensmanagement den Wissenstransfer rund um das ERP-System zu steuern und damit sowohl weitere Performancesteigerungen zu erreichen als auch Wissensverluste durch personelle Fluktuation zu verringern.



**Heiner Habeck** ist Projektleiter und Consultant für ERP-Projekte bei der proALPHA Consulting AG. Parallel arbeitet er an einer Dissertation mit dem Arbeitstitel „Wissensmanagement von ERP-Projekten“.



**Prof. Dr.-Ing. Andreas Schmidt** leitet das Lehrgebiet Wirtschaftsinformatik an der Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Hochschule Osnabrück.



**Prof. Dr. Oliver Thomas** leitet das Fachgebiet Informationsmanagement und Wirtschaftsinformatik an der Universität Osnabrück.

Die Erfolgsmessung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der Einführung und Nutzung von ERP-Software lässt sich aus unterschiedlichsten Blickwinkeln und mit vielfältigen Methoden vornehmen. Während die Quantifizierung der externen Kosten auf Basis der Lizenz- und Dienstleistungsrechnungen des ERP-Lieferanten noch leichtfällt, erscheint bereits die Taxierung der internen Kosten für Implementierung und laufende Instandhaltung des Systems komplexer. Noch fordernder ist die Ermittlung des tatsächlichen Nutzens bzw. der Performance des ERP-Systems.

**In diesem Beitrag lesen Sie:**

- warum Wissens- und ERP-Management zwei Seiten einer Medaille sind,
- warum die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einer ERP-Einführung auch nach der Implementierung eine Rolle spielt,
- warum besonders im Mittelstand die ERP-Systemhäuser gefordert sind, um den Wissenstransfer rund um das ERP-System anzutreiben.

In der wissenschaftlichen Literatur wurden vielfältige Modelle zur Bewertung des Einflusses von ERP-Systemen auf die Performancesteigerungen der Unternehmen entwickelt [1, 2]. Vielfach werden sowohl quantitative als auch qualitative Aspekte berücksichtigt; beispielhafte Indikatoren können finanzieller Natur sein (Profitabilität, Amortisation, Kosteneinsparungen) oder logistische Kennwerte darstellen (Durchlaufzeitreduzierung, Prozessoptimierung und -integration, verbesserte Entscheidungsgrundlagen) [3]. Studien zur Wirtschaftlichkeitsbewertung von ERP-Systemen analysieren

zum einen den konzeptionellen Unterbau [4, 5], zum anderen stellen sie Ergebnisse empirischer Studien vor [6 - 9]. Eine Methodik zur Ermittlung und Darstellung der Ergebnisse einer Performance-Analyse von ERP-Systemen ist die Erstellung einer Balanced Scorecard, wie sie exemplarisch in Bild 1 dargestellt ist.

Bereich	Kennzahl	Beschreibung	Generelle Performance (a)	
			o Punktzahl	Punktzahl Gesamt
Finanzen	1. Bruttogewinn	Bruttogewinn/Nettoumsatz [aktuelle Periode]	12,0	56,67
	2. Nettogewinnverhältnis	Nettogewinn/Nettoumsatz [akt. Per.]	13,0	
	3. Umsatzwachstum	(Umsatz [akt. Per.] - Umsatz [Vor. Per.]) / Umsatz [Vor. Per.]	18,0	
	4. Lagerumschlagshäufigkeit	Umsatzkosten / ((Lagerendbestand + Lageranfangsbestand) / 2)	18,0	
	5. Lagerbestandsreduzierung	(Lagerendbestand / Lageranfangsbestand) / Lageranfangsbestand	12,0	
Kunde	6. Antwortzeit bei Kundenanfragen	misst die Geschwindigkeit, mit der Kundenanfragen beantwortet werden	16,0	55,83
	7. Sofortantwortrate	Anzahl sofort beantworteter Kundenanfragen / Kundenanfragen Gesamt	10,0	
	8. Liefertermintreue	Anzahl pünktliche Lieferungen / Gesamtanzahl Lieferungen	12,5	
	9. Reklamationsrate	Anzahl Retouren / Anzahl Lieferungen (akt. Per.)	15,5	
Interne Prozesse	10. Ausfallzeiten-Verringerungsrate (%)	(ungeplante Ausfallzeit vor der ERP-Einführung - ungeplante Ausfallzeit nach der ERP-Einführung) / ungeplante Ausfallzeit vor der ERP-Einführung	18,0	66,25
	11. Auftrags-Durchlaufzeit	Zeitraum vom Auftragsingang bis Auslieferung	16,0	
	12. Fertigungs-Durchlaufzeit	durchschnittliche Fertigungszeit für ein Produkt	14,5	
	13. Leistungskapazität für vorläufige Aufträge	Zeitraum von Erhalt bis Abschluss eines vorläufigen Auftrags	18,0	
Lernen und Wachstum	14. Exakte Informationsbereitstellungsrate	Zeit für Bereitstellung exakter Informationen / Gesamtzeit für Informationsbereitstellung [des ERP-Systems]	22,5	60,83
	15. Informationsverarbeitungsrate	Gesamtzeit für Informationsbereitstellung [des ERP-Systems]	16,0	
	16. Informationsbereitstellungszeit zwischen Fachbereichen	durchschnittliche Lieferzeit für Dokumente	11,5	
	17. Datenbank-Integrationsrate	misst den Integrationsgrad der im Unternehmen eingesetzten Informationssysteme	14,0	

Bild 1: Balanced Scorecard/Kennzahlen [angelehnt an 2].

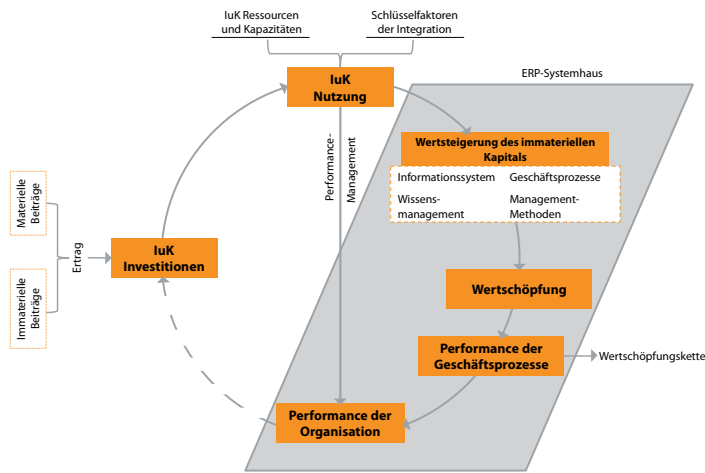


Bild 2: Konzeptionelles Grundgerüst zur Analyse des Beitrags von IuK-Technologie zur Performancesteigerung, in Anlehnung an [3].

Tatsächlich zielen viele Ansätze hauptsächlich auf die Messung und Bewertung von Nutzenfaktoren ab, die mittel- oder mindestens unmittelbaren Einfluss auf finanzielle bzw. logistische Kennzahlen haben. Potenziale der Nutzung von ERP-Systemen für die Produktivität der Unternehmen werden in zahlreichen Quellen genannt [10].

### Bedeutung von Wissen und Wissenstransfer in KMU

Im Lebenszyklus eines ERP-Systems hat insbesondere die Post-Implementierungsphase signifikanten Einfluss auf die Performance der Geschäftsprozesse [10, 11]. Der Zusammenhang zwischen der Nutzungsdauer eines ERP-Systems und der Steigerung der Unternehmensproduktivität wurde (z.B. in Form einer Lernkurve) durch wissenschaftliche Studien belegt [3, 12]. Die Komplexität von ERP-Systemen erfordert intensive Interaktion zwischen den Key Usern und Endanwendern. Die Weiterentwicklung eines ERP-Systems nach der Implementierungsphase bedingt einen konstanten Wissenszyklus in den Stufen „Wissensgenerierung“, „-austausch“ „-erhalt“ sowie „Lernen“ zwischen den Beteiligten [10, 12]. Das implizite Wissen der Key User und Anwender wird in diesem Zyklus externalisiert und in Form von verbesserten, integrierten Prozessabläufen mit damit

kapazitäten großer Organisationen [13]. Um einem durch ein Ausscheiden dieser Wissensträger verursachten „Brain Drain“ Effekt entgegenzuwirken, sind effiziente Wissensmanagementmechanismen notwendig, um die individuellen Wettbewerbsvorteile der eigenen Organisation zu erhalten [10, 13]. Ein steter Wissenstransfer rund um das ERP-System bietet insbesondere in KMU das Potenzial, das Wissen der Schlüsselpersonen entlang der Geschäftsprozesse auch an andere Mitarbeiter weiterzugeben [13].

Unternehmen mit gutem Wissenstransfer sind produktiver [14] – die Integration von ERP- und Wissensmanagement (Bild 2) stellt insofern die Weichen für KMUs in wissensintensiven Branchen. ERP-Management dient dabei der Produktivitätssteigerung der internen Prozesse (Kosten, Qualität und Kundenzufriedenheit sind hier wichtige Zielgrößen), während Wissensmanagement den Erwerb und die Weiterentwicklung des Wissensvorsprungs steuert und großen Wissensverlusten durch personelle Fluktuation entgegenzuwirken versucht [13]. Durch die Erstellung von Wissensbilanzen [15] lassen sich auch Wissensmanagementaktivitäten (analog zu der in Bild 1 dargestellten Balanced Scorecard zur ERP-Performance) messbar machen.

verbundener erhöhter Datenqualität im ERP-System abgebildet [10].

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind besonders abhängig von Wissensträgern in Schlüsselpositionen und haben nicht die Personalbeschaffungs-

### Maßnahmen für verbesserten Wissenstransfer

ERP-Einführungen, -Optimierungen und -Releasewechsel werden stets in Projekten abgewickelt. ERP-Systemhäuser fungieren als Projektpartner der implementierenden Unternehmen häufig in unterschiedlichsten Branchen und Prozessumfeldern; sie verfügen damit zumeist über weitreichende Best Practice Konzepte, Erfahrungen und Lösungskreativität. Für ERP-Systemhäuser ist daher ein effizientes und umfassendes Wissensmanagement notwendig, um das Wissen über die vielfältige Anforderungs- und Prozesslandschaft zu dokumentieren und für zukünftige ERP-Projekte sowie das Innovationsmanagement, d.h., die Weiterentwicklung der Standardsoftware, verwertbar zu machen. Häufig werden softwaregestützte Wissensmanagementsysteme wie bspw. Wikis, Mindmaps, Social Software und Wissensportale (für einen einheitlichen Zugriff auf verschiedene wissensrelevante Systeme) eingesetzt. Das Wissensmanagementsystem fungiert in diesem Sinn als Integrator zwischen Projekt-, Wissens- und Innovationsmanagement (Bild 3). Innovationsmanager erhalten direkten Zugriff auf aktuelle Anforderungen des Marktes und darauf bereits entwickelte Projektlösungen, während neue Projekte auf das in anderen Projekten generierte Wissen zurückgreifen können und ihr „eigenes“ projektindividuelles Wissen über die Wissensdatenbank wiederum anderen Projekten zur Verfügung stellen.

Um ERP- und Wissensmanagement insbesondere in KMU mit ihren begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen stärker zu integrieren, sind die ERP-Systemhäuser gefordert, den Wissenstransfer rund um den ERP-Betrieb der implementierenden bzw. ihr ERP-System weiterentwickelnden Unternehmen technologisch und soziokulturell zu unterstützen – sich also in den Kreislauf aus Performancesteigerung durch Wissensmanagement zu integrieren (Bild 2). Die Akzeptanz ▶

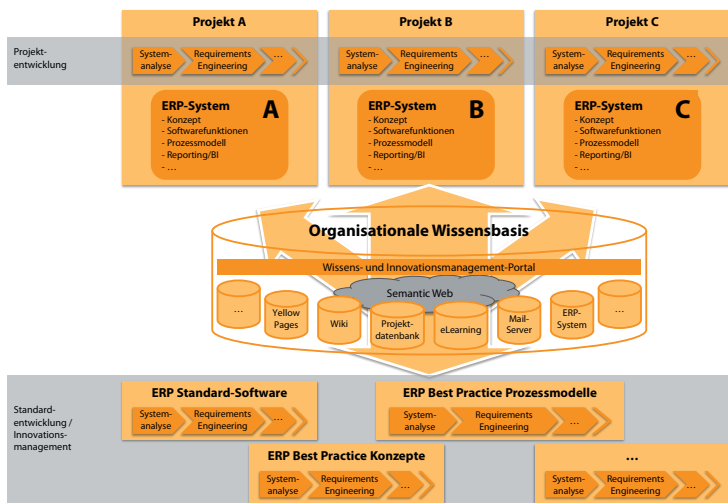


Bild 3: Integration von Wissens- und Innovationsmanagement.

und Identifikation der Potenziale von Wissensmanagement ist dabei in allen möglichen Phasen des ERP-Projekts sicher zu stellen – so müssen häufig bereits zu Projektbeginn bei der Integration von Best Practice Konzepten (d.h. des externen Erfahrungswissens des ERP-Systemhauses) in die Sollprozesse des implementierenden Unternehmens Barrieren in den Köpfen der Mitarbeiter abgebaut werden [16].

Unternehmen und ERP-Systemhäuser, denen es gelingt, in ihren ERP-Projekten eine strukturierte und lebhaftere Wissenskultur zu implementieren und den Wissenstransfer auch in der Post-Implementierungsphase bzw. in Anschlussprojekten aufrechtzuerhalten, bieten sich vielfältige Potenziale für eine stetige Performancesteigerung. Zudem werden besonders in KMU die Auswirkungen der Personalfuktuation und des damit verbundenen Wissensverlusts abgefedert bzw. auf ein Minimum reduziert. ■

## Literatur

[1] S. Uwizeyemungu; L. Raymond: "Linking the Effects of ERP to Organizational Performance: Development and Initial Validation of an Evaluation Method" *Information Systems Management*, Vol. 27, Nr. 1, S. 25–41, 2010.

[2] S.-I. Chang; D. C. Yen; C. S.-P. Ng; I.-C. Chang; S.-Y. Yu: "An ERP system performance assessment model development based on the balanced scorecard approach" *Information Systems Frontiers*, Vol. 13, Nr. 3, S. 429–450, Jan. 2010.

[3] V. Florescu; B. Ionescu; C. G. Tudor: "IT&C Contribution to Organization's Performance Improvement: The Case of ERP Systems" *Accounting and Management Information Systems*, Vol. 9, Nr. 3, S. 467–491, 2010.

[4] H. Jooma: "Les déterminants de la création de valeur par les TIC: le cas des projets ERP" *Cahier de recherche de CIGREF*, Nr. 2, S. 53–69, 2005.

[5] V. Dumitru; V. Florescu: "L'implantation de l'erp: facteurs clés du succès et impacte sur la performance" *The Annals of the University of Oradea, Economic Sciences series - Tom XIX*, Vol. 4, Nr. 1, S. 1353–1357, 2008.

[6] D. O'Leary: "Enterprise Resource Planning (ERP) systems: An Empirical Analysis of Benefits" *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, Vol. 1, S. 63–72, 2004.

[7] A. I. Nicolaou: "Firm Performance Effects in Relation to the Implementation and Use of Enterprise Resource Planning Systems" *Journal of Information Systems*, Vol. 18, Nr. 2, S. 79–105, 2004.

[8] B. Wieder et. al.: "The impact of ERP systems on firm and business process performance" *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 19, Nr. 1, S. 13–29, 2006.

[9] A. I. Nicolaou; S. Bhattacharya: "Organizational performance effects of ERP systems usage: The impact of post-implementation changes" *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 7, S. 18–35, 2006.

[10] M.-T. Tsai; E. Y. Li; K.-W. Lee; W.-H. Tung: "Beyond ERP implementation: The moderating effect of knowledge management on business performance" *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 22, Nr. 2, S. 131–144, Feb. 2011.

[11] K. Metaxiotis: "Introducing ERPs to SMEs: A Two-Dimensional Review and Analysis" *The Business Review*, Vol. 17, Nr. 1, S. 83–90, 2011.

[12] H.-H. Chang; H.-W. Chou; C.-P. Yin; C. I. Lin: "ERP Post-Implementation Learning, ERP Usage And Individual Performance Impact" in *PACIS 2011 Proceedings*, 2011.

[13] K. Metaxiotis: "Exploring the rationales for ERP and knowledge management integration in SMEs" *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 22, Nr. 1/2, S. 51–62, 2009.

[14] W.-H. Hung; C.-F. Ho; J.-J. Jou; K.-H. Kung: "Relationship bonding for a better knowledge transfer climate: An ERP implementation research" *Decision Support Systems*, Vol. 52, Nr. 2, S. 406–414, Jan. 2012.

[15] R. Dillerup; J. Ramos: "Steuerung und Bilanzierung immaterieller Vermögenswerte" *CM controller magazin*, Vol. 02, S. 116–119, 2006.

[16] V. W. Bohorquez Lopez; J. Esteves: "Overcoming Knowledge Integration Barriers in ERP Implementation Using Action Research Approach" in *AMCIS 2009 Proceedings*, 2009.

## Schlüsselwörter:

Wissensmanagement, ERP, Wirtschaftlichkeit, Produktivität

## Knowledge management in ERP projects

A plethora of methods has been developed to measure the economics of ERP systems, most of which focus on "tangible" financial and logistical KPIs. In practice, business performance rises only in the post-implementation phase of the system. Knowledge management is a key to assist the continuous improvement of business processes in a running ERP system. Especially for SMEs it delivers a possibility to reduce the organization's dependency on few key employees, i.e. knowledge workers. ERP vendors and implementing firms are asked to trigger the knowledge transfer around the ERP system by implementing a structured knowledge management system. As a consequence firms can expect higher business performance as well as risk minimization on knowledge loss through employee turnover.

### Keywords:

knowledge management, ERP, economics, productivity

## Kontakt:

Heiner Habeck  
proALPHA Consulting AG  
An der Strusbek 8c  
22926 Ahrensburg  
E-Mail: Heiner.Habeck@proalpha.de