



PROF. DR. GUIDO BALTES
Nach dem Studium der Luft- und Raumfahrt-technik (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 Netzwerkkonstruktionen.

ÜBERBLICK

Das Wettbewerbsumfeld in dem Unternehmen heute agieren hat stark an Dynamik gewonnen. Wesentliche Treiber dafür sind höhere Innovationsraten, wie z.B. in der Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT). Einfluss nimmt in diesem Sinne auch das wirtschaftliche Aufwachen konkurrierender Ökonomien, wie z.B. das der BRIC-Staaten Brasilia, Russia, India, China. Auch die massiv erhöhte Kapitalverfügbarkeit, z.B. in Form von sogenannten Private-Equity- bzw. Hedge-Fonds, wirkt als zusätzlicher Treiber. Als Konsequenz ist von Unternehmen, die in diesem Umfeld strategisch bestehen wollen, die Fähigkeit zu schnellen, flexiblen Reaktion, damit also dynamische Entscheidungs- und Reaktionsfähigkeit gefordert. Obwohl diese Herausforderung wohl erkannt ist, gibt es heute keine befriedigende Antwort in Wissenschaft und Praxis. Wissenschaftlich diskutiert wird dieser Zusammenhang u. a. im konzeptionellen Rahmen der sogenannten „dynamischen Fähigkeiten“. In dieser Diskussion wird argumentiert, dass dynamische Fähigkeiten im Sinne organisationaler Routinen - also operationaler Abläufe bzw. Koordinationsmechanismen - geeignet sind, die Reaktionsfähigkeit eines Unternehmens zu verbessern. Somit würden Unternehmen in die Lage versetzt, dynamische Veränderungen ihres Umfeldes mehr als Chance nutzen zu können denn als Risiko betrachten zu müssen.

Somit besteht die Herausforderung, Konzepte strategischer Steuerung und Führung als auch entsprechend unterstützende Systeme zu entwickeln, die diesen Anforderungen gerecht werden. Der nachfolgende Artikel beleuchtet sowohl die angelegte Problemstellung als auch erste Lösungsansätze anhand ausgewählter Beispiele und leitet daraus Anforderungen an weitere Forschungsarbeit ab.

DER KONZEPTIONELLE RAHMEN DER „DYNAMISCHEN FÄHIGKEITEN“ – EINE KURZE EINFÜHRUNG

Das Konzept der „Dynamischen Fähigkeiten“ basiert auf dem Resource Based View (Barney 1996, Wernerfelt 1984), der Unternehmen als eine Ansammlung, einen Pool von Ressourcen begreift und erweitert diesen nach innen gerichteten Fokus um eine geeignete Marktperspektive. 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 bestehenden - Ressourcen entstehen somit neue funktionale Kompetenzen, die es ermöglichen, dynamische Änderungen im Wettbewerbsumfeld zu antizipieren und neu entstehende Möglichkeiten zu nutzen.

In diesem Zusammenhang wird argumentiert, dass in hochdynamischen Wettbewerbsumfeldern, sogenannten „hyper-competitive markets“, ein nachhaltiger Wettbewerbsfolg nicht mehr durch eigene Ressourcen oder die Verteidigung von Wettbewerbspositionen allein gesichert werden kann, sondern nur noch durch die Fähigkeit, den Wandel von Industrie und Markt nachzuvollziehen, besser: Zu antizipieren – oder gar selber zu treiben. Die Fähigkeit eines Unternehmens, autonome Reaktionsfähigkeit der Organisation und des unternehmerischen Handelns auszubilden - also die „dynamischen Fähigkeiten“ („Dynamic Capability“) eines Unternehmens (Teece et al., 1997) - ermöglichen es in diesem Sinne, den stetigen Wandel im Zeit- und Innovationswettbewerb weniger als Bedrohung zu begreifen, sondern vielmehr die organisationelle Fähigkeit zu entwickeln, Wandel als Chance zu begreifen und nutzen zu können.



ABB. 1: KONZEPT DER DYNAMISCHEN FÄHIGKEITEN (VGL. TEECE D.J. ET AL (1997))

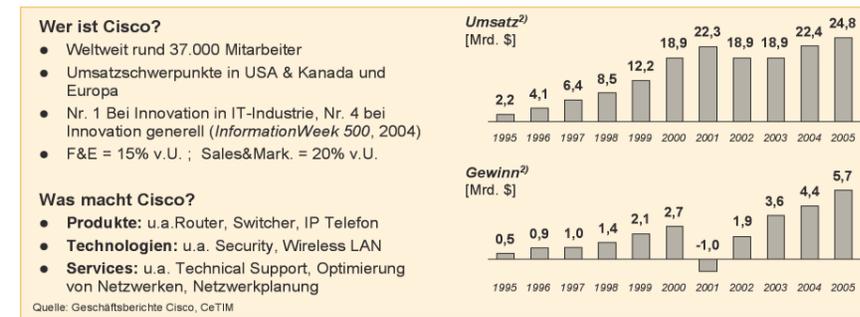


ABB. 2: CISCO IM ÜBERBLICK

Relevanz für die Praxis entwickelt dieses Konzept heute insbesondere im Zusammenhang von technologiebasierten Unternehmen und der Entwicklung neuer Produkte (new product development). In diesem Kontext wird Innovation als Quelle gesteigerten Kundennutzens betrachtet und die traditionell eher markt- und stabilitätsorientierten Managementtheorien werden in dem Sinne ergänzt, dass iterativer Kompetenzaufbau Ressourcen bereitstellt, die in neuer Zusammenstellung die schnelle Entwicklung profitabler Innovationen ermöglichen.

REAKTIONSFÄHIGKEIT IM DYNAMISCHEN WETTBEWERBSUMFELD – BEISPIELE UND HERAUSFORDERUNG FÜR STRATEGISCHE FÜHRUNGSSYSTEME

Beispiele, die den zunehmend dynamischen Charakter in der Veränderung heutiger Markt- und Wettbewerbsumfelder beschreiben, sind vielfältig. Einige

exemplarische, die neben der Umfeldveränderung auch die Konsequenz für strategische Führungssysteme aufzuzeigen, sind im Folgenden ausgeführt: Im Bereich der Telekommunikationsindustrie zeigen traditionelle Incumbent-Unternehmen, dass die bestehenden Routinen strategischer Steuerung und Führung mit den Veränderungen im Wettbewerbsumfeld kaum Schritt gehalten haben. Unternehmen wie die Deutsche Telekom oder auch France Telecom sehen sich insbesondere im Bereich der Festnetztelefonie mit Technologiewechseln und neuen Geschäftsmodellen, wie z.B. Skype konfrontiert, die zu deutlichen Umsatz- und noch deutlicheren Gewinneinbußen führen. So hat die France Telekom im letzten Jahr zwei Gewinnwarnungen in Folge herausgegeben – und wurde in Folge mit dem Vorwurf konfrontiert, dass auf Basis der fundamentalen Daten auch eine dritte Gewinnwarnung hätte folgen müssen. Bei der Deutschen Telekom wird seitens der Gewerkschaften argumentiert, dass heute

Kosteneinsparungen auf Seiten der Mitarbeiter getragen werden sollen, die weniger in operativer Ineffizienz sondern vielmehr durch ungeeignete strategische Führung begründet sind. Im Bereich der Telekommunikationsausrüstung zeigt der chinesische Hersteller Huawei, wie schnell sich heute die relevanten Spieler im Wettbewerbsumfeld ändern können. Vor wenigen Jahren, noch 2001, war Huawei auf den strategischen Agenden der etablierten Spieler eher unbedeutend – und wenn, dann nur für die unzureichende Qualität seiner Produkte bekannt. Heute jedoch ist Huawei auf eine Top3-Position in dieser Industrie gelangt und hat alte Traditionsfirmen verdrängt bzw. in die Konsolidierung gezwungen. Die Zusammenschlüsse von Nokia-Siemens und Lucent-Alcatel sind dafür nur zwei Beispiele. Einzig Cisco hat in diesem Bereich einen Weg gefunden, seine Marktführerschaft ungeachtet der neuen Wettbewerbslandschaft verteidigen zu können.

Cisco fokussiert sein Wettbewerbsverhalten (competitive behaviour) offensichtlich auf Innovation und erreicht so Marktführerschaft - ohne Kostenführerschaft etablieren zu können. Wie und warum dies Cisco gelingt, lässt sich in diesem Kontext natürlich nur unvollständig darstellen. Die Analyse des strategischen Führungssystems dieser Firma zeigt jedoch einige der wesentlichsten Aspekte dafür auf: Die Basis für das Führungssystem von Cisco wurde durch die Einführung eines proprietär entwickelten, internet-basierenden ERP-Systems und die direkte real-time Anbindung der 1st-tier Wertschöpfungspartner an dieses Netzwerk gelegt. Wertschöpfungs- oder besser Netzwerkpartner von Cisco sind so nicht nur mit Cisco selbst, sondern auch direkt mit den Kunden von Cisco verbunden: Bestellungen (>90%) und Customer-Service-Anfragen (>80%) erfolgen größtenteils über dieses Netzwerk, Bestell-, Bestands- und Customer-Service-Daten sind für die angebundenen Partner

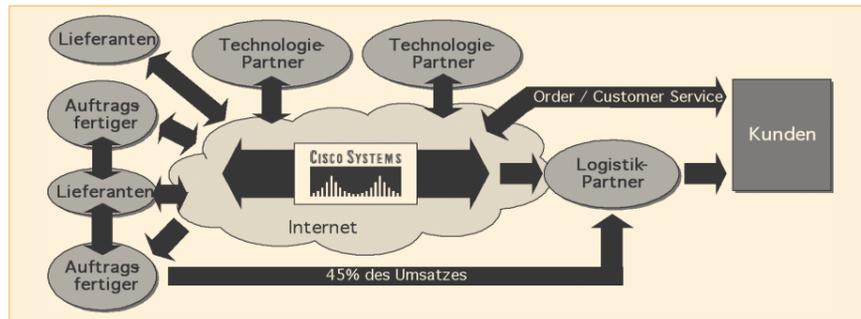


ABB. 3: DAS CISCO FÜHRUNGSSYSTEM IM ÜBERBLICK

im real-time Zugriff. Dies ermöglicht deren autonome Reaktion, wie z.B. Weiter- oder Neuentwicklungen - ohne Managementeingriff von Cisco.

Das Cisco-Netzwerk etabliert darüber hinaus eine echte Kollaborations- („Collaboration“)-Beziehung zwischen den Wertschöpfungspartnern (vgl. Miles/Snow 2005). Konsequenterweise entwickelt Cisco daher das Netzwerk weiter, um frühe Kommunikation von Produkt- und Technologie-Roadmaps sowie kollaborative Entwicklungs- und Design-Prozesse zu ermöglichen. Zudem wird das Netzwerk von Cisco geschützt und nur solche Wertschöpfungspartner zugelassen, die den wirtschaftlichen Wert für alle Beteiligten steigern. Überspitzt formuliert ist also der strategische Führungsprozess von Cisco darauf gerichtet, den „Wert“ des etablierten Netzwerkes zu steigern, die Mitgliedschaft

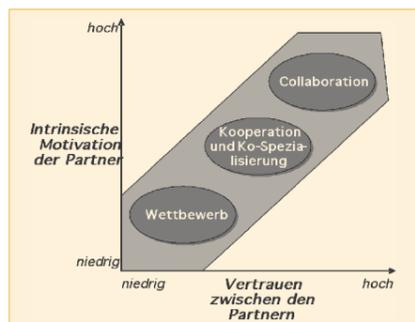


ABB. 4: KOLLABORATIVE PARTNERBEZIEHUNG (NACH MILES/ SNOW 2005)

darin attraktiv zu machen und somit einen Wettbewerb der Wertschöpfungspartner zu etablieren, der einer konsistenten intrinsischen Motivation folgt – Anpassung an veränderte Kundenbedürfnisse, mit anderen Worten: Innovation. Es ist also dieser Wettbewerb, der letztlich die Innovationsfähigkeit von Cisco treibt bzw. ermöglicht, mehr als die Investition in die Cisco eigenen F&E-Abteilungen. Innovationsfähigkeit in der ICT-Industrie ist sicher ein besonders markantes Beispiel für die Dynamisierung der Wettbewerbslandschaft und die sich daraus ergebenden Konsequenzen für Führungssysteme, nicht zuletzt aufgrund des enormen technischen Wandels in diesem Bereich. Jedoch ist diese Entwicklung auch in anderen Branchen fest zu stellen, selbst wenn sie sich dort nicht in derselben Geschwindigkeit vollziehen mag. Dies zeigen die folgenden Beispiele, die bewusst aus Branchen gewählt sind, die fernab des ICT-Bereichs liegen. Exemplarisch deuten sie die wettbewerbsentscheidende Relevanz dynamischer Führungssysteme an:

In der Rückversicherungsbranche ist in den letzten 10 Jahren eine massive Konsolidierungswelle zu beobachten, die unter anderem dazu geführt hat, dass Spieler wie die HannoverRe in die globale Top5 Liga aufgestiegen sind. Betrachtet man die Konsolidierungsschritte der Branche, ist zu erkennen, dass diese insbesondere bei unvorhersehbaren „Ereignissen“ wie dem

Zusammenbruch regionaler Märkte (z.B. Kollaps der Haftpflicht-Rückversicherer in USA Ende der 90er Jahre) oder dem Auftreten neuer Schadensszenarien (9/11, Katrina) erfolgt sind.

Offensichtlich waren einige Rückversicherungsunternehmen, nicht zuletzt die deutschen Spieler HannoverRe und Münchner Rück, in der Lage, in diesen Situationen Marktanteile hinzuzugewinnen. Anders gesprochen: Offensichtlich waren einige Unternehmen in dieser Branche (mehr als andere) in der Lage, die plötzlich auftretenden Veränderungen in ihrem Umfeld als Chance zu nutzen, also im Sinne der dynamischen Fähigkeiten eben dynamisch zu „reagieren“. Überraschender Weise jedoch äußern gerade diese Unternehmen den Bedarf an dynamischen Führungssystemen. Dies deswegen, weil der Grund für die richtige „Reaktion“ oder anders gesprochen, die organisationellen Routinen, die für diese Reaktionsfähigkeit (in der Vergangenheit) verantwortlich gewesen sein könnten, nicht transparent sind – mithin nicht steuerbar sind.

Verschärfend kommt hinzu, dass in Rückversicherungsunternehmen in der Regel unternehmerisch selbstständige Business Centre Geschäfte, d.h. Verträge zeichnen. Die Profitabilität der Gesamtunternehmung basiert aber auf einem über alle Business Centre hinweg ausbalancierten Risikoportfolio. Die Rückversicherungsunternehmen stehen also - auch unabhängig von der beschriebenen „Ereignis“ Problematik - vor der Herausforderung, strategische Führungssysteme zu etablieren, die die dezentralen Business Centre in ihrer unternehmerischen Reaktionsfähigkeit auf veränderte Umweltbedingungen stärken, ohne gleichzeitig die offensichtlich notwendige zentrale Steuerung des Risikoportfolios aufzugeben.

Geht man vom Rückversicherungsbereich weiter hin zum Erstversicherergeschäft, erweitert sich die Fragestellung um eine weitere Facette: Das Versicherungsgeschäft für Sachschäden wie z.B. Fahrzeug-

versicherungen wird wesentlich geprägt durch eine vertriebsorientierte Steuerung entsprechender Geschäftsfelder. Seit längerer Zeit jedoch sind die durchschnittlichen Versicherungsprämien im Absinken, so dass ein profitables Betreiben des Geschäftes zunehmend schwieriger wird. Hauptwertschöpfungsteil des Erstversicherers für z.B. Fahrzeugschäden ist bei genauerer Betrachtung jedoch nicht die vertriebliche Verkaufs- und Beratungsleistung, sondern die Schadensregulierung in der gesamten Wertschöpfungskette von Aufnahme und Bearbeitung der Schadensmeldung bis hin zum Schadenausgleich, z.B. der Reparatur eines betroffenen Fahrzeugs. Diese Gesamt-Wertschöpfungskette wird allerdings heute aus den Erstversicherungen heraus nur unvollständig geführt. Und falls diese Gesamt-Wertschöpfungskette betrachtet wird, dann nur im Sinne eines Einkaufsnetzwerkes, ausgelegt auf die durch Bündelung erzielbaren Preissenkungseffekte z.B. beim Einkauf von Reparaturdienstleistungen. Die Ausbildung und strategische Steuerung eines Wertschöpfungsnetzwerkes hingegen - analog des oben ausgeführten Cisco-Netzwerkes - könnte es ermöglichen, Wertschöpfungspartner wie z.B. Reparaturwerkstätten konsistent intrinsisch motiviert einzubinden, so dass diese z.B. bei signifikant häufigem Auftreten bestimmter Schadenstypen autonom reagieren, z.B. indem sie systemisch kostengünstigere Reparaturverfahren dafür entwickeln.

DYNAMISCHE STRATEGISCHE FÜHRUNGSSYSTEME – ANFORDERUNGS- UND ENTWICKLUNGSHYPOTHESEN

Die ausgeführten Beispiele zeigen, dass auch in Branchen, die von ihrer Charakteristik (Dienstleistung) und grundsätzlichen „Dynamik“ als deutlich entfernt von schnelllebigen Branchen, wie z.B. der ICT-Branche betrachtet werden, in dennoch ähnlich unterschiedener Weise dynamische

strategische Führungssysteme gefordert sind, um Reaktionsfähigkeit zu ermöglichen und die Routinen strategischer Reaktion explizit und damit „führbar“ zu machen. Auch wenn die angeführten Beispiele nur exemplarischen Charakter haben können, so deutet die Unterschiedlichkeit der betrachteten Branchen (ICT vs. Versicherung) und Unternehmenscharakteristiken (Produkt vs. Dienstleistung) an, dass dynamische strategische Führungssysteme für breite Industriebereiche Relevanz entfalten können. Die diskutierte Analogie zeigt, dass der konzeptionelle Gedanke des autonom reaktionsfähigen Wertschöpfungsnetzwerkes auf verschiedene Branchen übertragbar ist und in ähnlicher Weise - wie im Beispiel Cisco diskutiert - wettbewerbsentscheidende Wirkung entfalten kann. In diesem Sinne scheinen nicht nur Großunternehmen gefordert, sondern auch sogenannte mittelständische Unternehmen, die in ähnlicher Weise mit zunehmender Konkurrenz aus dem asiatischen Raum und / oder der strategischen Steuerung ihrer in den letzten Jahren massiv entstandenen internationalen Wertschöpfungsstandorte konfrontiert sind.

Die Fallbeispiele mögen in diesem Rahmen nur erste Hinweise auf Anforderungen für zukünftige strategische Führungssysteme geben. Aus der Analyse der ausgeführten Beispiele können jedoch folgende Hypothesen über die Eigenschaften zukünftiger Führungssysteme abgeleitet werden:

- 1 Die Notwendigkeit für dynamische strategische Führungssysteme entsteht aus der Veränderung des Informationsflusses (hohe Veränderungsrate oder „Ereignisse“ erzeugen plötzliche Informationsflut, höhere Informationsdichte und -geschwindigkeit) und der sich daraus ergebenden Entscheidungsabläufe (Entscheidungsfähigkeit).
- 2 Technischer Informationsfluss alleine reicht nicht aus, dynamische Führungssysteme materialisieren sich vielmehr in kollaborativen Arbeits- und Führungsprozessen sowie Führungsgrößen, wobei eine konsistent

etablierte Kultur- und Wertewelt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle spielt.

3 Dynamische strategische Führungssysteme kombinieren Führungsprozesse und -methoden kollaborativer Art, konsistente intrinsische Motivation der Wertschöpfungspartner und flexibel vernetzte ICT-Systeme, um für alle Beteiligten barrierefreien, zeitnahen Zugriff auf eine gemeinsame Informationsbasis und Kommunikation zu ermöglichen.

Darüber hinaus zeigen die Fallbeispiele, dass Führungssysteme in unterschiedlichen Entwicklungs- bzw. Evolutionsstufen zu finden sind. Für diese Evolution von Führungssystemen können aus der Analyse der Fallbeispiele zumindest zwei Entwicklungsstufen abgeleitet werden:

1 In einer ersten, intraorganisationalen Entwicklungsstufe verbleibt das Führungssystem innerhalb der Grenzen der Unternehmung im engeren Sinne und ermöglicht autonome Reaktionsfähigkeit der Organisationsmitglieder oder -zellen bei veränderten Umweltbedingungen.

2 In einer zweiten, interorganisationalen Entwicklungsstufe können dynamische strategische Führungssysteme ihre Wirkung über die „klassischen“ Grenzen der Unternehmung hinaus erweitern und als Basis für dynamische Wertschöpfungsnetzwerke dienen. In dieser zweiten Stufe ist der Fokus des Führungssystems darauf gerichtet, eine strategische Steuerung des Transaktionsflusses im Wertschöpfungsnetzwerk zu etablieren. Unternehmen werden somit zunehmend „Betreiber“ von Netzwerken und ein Teil der Wertschöpfung liegt in der Steigerung des Wertes des Netzwerkes für die Transaktionspartner. Im Sinne dieser evolutionären Entwicklung können transaktionsorientierte Netzwerke, wie sie z.B. von ebay und Google bereitgestellt werden als dynamische Führungssysteme interpretiert werden. Das ausgeführte Cisco-Beispiel mag aufzeigen, wie ein „klassisches“ Industrieunternehmen sich Schritt für Schritt in diese Richtung wandeln kann.

AUSBLICK – ANFORDERUNGEN AN WEITERE FORSCHUNGSARBEIT

Für die Fundierung dieser Ableitungen und die konzeptionelle Fortentwicklung ist sicher weitere, insbesondere empirisch fundierte Forschungsarbeit notwendig. Dies wird auch in der wissenschaftlichen Diskussion zum Konzept der dynamischen Fähigkeiten als Stärkung des empirischen Nachweises gefordert. Eisenhart/Martin (2000) fordern in dieser Diskussion z.B. die konkrete Implementierung und empirische Validierung des Konzepts. Für diese Forschungsarbeit stellt neben der betriebswirtschaftlich motivierten Diskussion zu dynamischen Fähigkeiten auch die Forschung zu Informationssystemen konzeptionelle Einbettung bereit. Obwohl jeder dieser in verschiedene Disziplinen und Fachgebiete geteilten Bereiche einen wichtigen Beitrag dazu liefern kann, scheinen die jeweiligen Überlegungen und Ergebnisse heute doch zu großen Teilen unverbunden. Die integrationsorientierte Weiterentwicklung an den kritischen Schnittstellen sollte demnach ein Hauptschwerpunkt der weiteren Forschungsarbeit sein. Im Rahmen dieser Forschungsarbeit ist Entwicklung und Einsatz von Führungssystemen anzustreben, wobei dies eine ganz grundsätzliche Herausforderung darstellt, weil zum gleichen Zeitpunkt Veränderungen strategischer Inhalte, Koordinationsmechanismen und technische Innovation erforderlich sind. Insofern ist es sinnvoll für diese Forschungsarbeit adäquate „Testmöglichkeiten“ bereitzustellen, die es erlauben, in realen Anwendungsszenarien die entwickelten Führungssysteme zu evaluieren. Daraus motiviert ist an der HTWG Konstanz das Projekt „Community of Practice for Strategic Management Architectures“ (CoPS) gestartet worden, das sich zum Ziel gesetzt hat, in diesem Sinne auf der Basis von Fallstudienforschung in Kooperation mit interessierten Industrieunternehmen dynamische Führungssysteme zu entwickeln und zum Einsatz zu bringen. Das wissen-

schaftliche Ziel ist ein fokussierter Beitrag zum besseren Verständnis von Koordinationsmechanismen an und zwischen Unternehmensschnittstellen. Als innovationsorientierte Testumgebung steht für dieses Projekt das an der HTWG Konstanz neu aufgebaute eArchitecture Lab zur Verfügung.

BIBLIOGRAPHIE

Argyres N.S. (1999): The impact of information technology on coordination, *Organization Science*, Vol. 10 No. 2, S. 162-180
Arthur W.B. (1996): Increasing Returns and the new world of business, *Harvard Business Review*, Vol. 74 No. 4, S. 100-109
Baltes, G. (2000): Synergiemanagement in vernetzten Organisationen, Neubiberg, Univ. der Bundeswehr München, Hochschulschrift, 2000
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
Beyer, G./Boessenkool, J./Johansson, A./Nielsen, 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
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 & Sons Inc., S. 293-314
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
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.
Evans P.B., Wurster T.S. (2000): *Blown to Bits*, Harvard Business School Press, Cambridge, MA
Grover V., Ramanlal R. (1999): Six Myths of information and Markets, *MIS Quarterly*, Vol. 23 No. 4, S. 455-485
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
Katzy, B. R., Dissel, M.C. (2001): Earnings vs. Innovations: Measuring Architectural Competencies, *Proceedings of the 2001 IEEE International conference on Engineering Management: Albany, NY*
Katzy, B., Strehle, F. (2006): Turning Creativity into Value Creation – the Growth Path of Start-up Firms, Praeger Publishers, 2006
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
Linz, C. (2002): Konzern als Gründer-Unternehmen. *Revolutionäres Innovationsmanagement in beschleunigten Märkten*, DUV Verlag, 2002
Miles R.E., 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)
Miller, D. (1986): Configurations of strategy and structure: Towards a synthesis, *Strategic Management Journal*, 7, S. 233-249
Mueller-Heumann, G. (1992): Market and Technology Shifts in the 1990s: Market Fragmentation and Mass Customization, *Journal of Marketing Management*; 8(4), S. 303-314
Nonaka Takeuchi (1995): *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation* (Oxford: 1995)
Penrose, E.T. (1959): *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford: Basil Blackwell
Porter, M.E. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
Qiang, Tu, Vondermeise, M. and Ragu-Nathan, T. (2004): Manufacturing practices: antecedents to mass customization, *Production Planning & Control*, 15(4), S. 373-380
Roy, S., Sivakumar, K., Wilkinson, I. (2003): Innovation Generation in Supply Chain Relationships, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 20 (10), S. 1-19
Sambamburthy V. et al. (2003): Shaping Agility through digital Options, *MIS Quarterly*, Vol. 27 No. 2, S. 237-263
Sarason, Y. and Tegarden, L.F. (2003): The erosion of the competitive advantage of strategic planning: a configuration theory and resource based view, *Journal of Business and Management*, 9(1), S. 1-20
Stumptner, M. (1997): An overview of knowledge-based 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.
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
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.

DAS eARCHITECTURE LAB

Die Forschungsarbeit zur Entwicklung dynamischer Führungsarchitekturen folgt anwendungsorientiert dem Forschungsansatz der Aktionsforschung (Action research): In Zyklen werden anhand von Fallstudien Problemsituationen analysiert und dann Lösungen und Verbesserungen entwickelt, die in einem weiteren Schritt praktisch eingesetzt und getestet werden. Jeder Zyklus schließt mit einer Lernphase, also der Auswertung von gewollten und ungewollten Konsequenzen des Einsatzes der entwickelten Lösung. Die Auswertung in der letzten Phase des Zyklus wird in der Regel weitere Handlungsfelder identifizieren und damit den folgenden Zyklus motivieren und einleiten. Der Vorteil dieser Methode liegt in der gleichzeitigen Schaffung praktischer Lösungen und theoretischer Erkenntnisse. Voraussetzung sind allerdings entsprechende Infrastrukturen, die als Test- und Evaluationsumgebung die Implementierung sowohl von realen Arbeitsprozessen als auch produktiven Informations- und Kommunikationsplattformen ermöglichen. Als „lebendes Labor“ (Living Lab) stellt in diesem Sinne das eArchitecture Lab Konstanz eine Laborinfrastruktur zur Implementierung und Evaluierung von Führungssystemen und Kollaborationsszenarien bereit und ermöglicht so die Erforschung von Führungsprozessen für strategische Managementarchitekturen. Um die Innovationsorientierung der offenen Testumgebung des „Living Lab“ zu gewährleisten,



PROJEKTARBEIT IM eARCHITECTURE LAB KONSTANZ

werden die neuen Routinen sowie System- / Softwarekomponenten interaktiv getestet. Daher arbeitet das Forschungsteam selbst in der Living Lab - Umgebung und stellt so die Kontinuität eines engen Kontaktes zwischen Nutzern und Entwicklern von Technologien bereit. Zusätzlich werden für professionelle Anwender auf diese Weise Funktionsfähigkeit und Auswirkungen innovativer Prozesse und Systeme praktisch erlebbar - „the proof of the pudding is to eat it“.

PROJEKTARBEIT IM eARCHITECTURE LAB KONSTANZ

Technisch besteht das eArchitecture Lab aus Daten-, Sprach-, und Videokommunikationssystemen, die die Implementierung und Evaluation von Systemen, Applikationen und Anwendungsszenarien unter „Real life“ Bedingungen in einer geschützten Umgebung ermöglichen. Die Laboreinrichtungen des eArchitecture Lab sind darüber hinaus im Rahmen einer Forschungskoooperation mit vergleichbaren Einrichtungen des Centre for Technology and Innovation Management (www.CETIM.org) zum „Knowledge Workers Productivity Living Lab“ vernetzt. Damit wird eine verteilte Struktur von kompatiblen Laboren innerhalb eines über Breitband-Internet verbundenen Netzwerks bereitgestellt. Der Aufbau des eArchitecture Lab erfolgte initial mit der Unterstützung der HTWG Konstanz und einiger Technologiepartner sowie im Rahmen laufender Forschungsprojekte.