

Immunsystem für Unternehmen

Dipl.-Volksw. Klaus J. vor der Horst

Es gehört zum jungen Forschungsprogramm der sog. „Bionomics“, Erkenntnisse aus der Biologie für die Wirtschaftswissenschaften und die praktische Unternehmensführung nutzbar zu machen (1). Dabei interessiert unter anderem die Frage, ob eine Art „Immunsystem“ die Überlebensfähigkeit von Unternehmen erhöhen kann. Ist das Verständnis von biologischen Immunsystemen hilfreich für die Stärkung der „Abwehrkräfte“ von Unternehmen gegenüber internen und externen Schocks? Aus welchen Bestandteilen sollte ein solches „Immunsystem“ für Unternehmen bestehen? Und gibt es ein „optimales“ Immunsystem, welches das Fortbestehen von Unternehmen sicherstellen kann? Zur Beantwortung dieser Fragen werden zunächst einige systemtheoretische Grundlagen erläutert, die das theoretische Fundament der Überlegungen bilden. Sodann werden die wesentlichen Schritte im Prozess der natürlichen Immunisierung herausgearbeitet. Vor diesem Hintergrund wird versucht, Lehren für betriebliche „Immunsysteme“ zu ziehen.

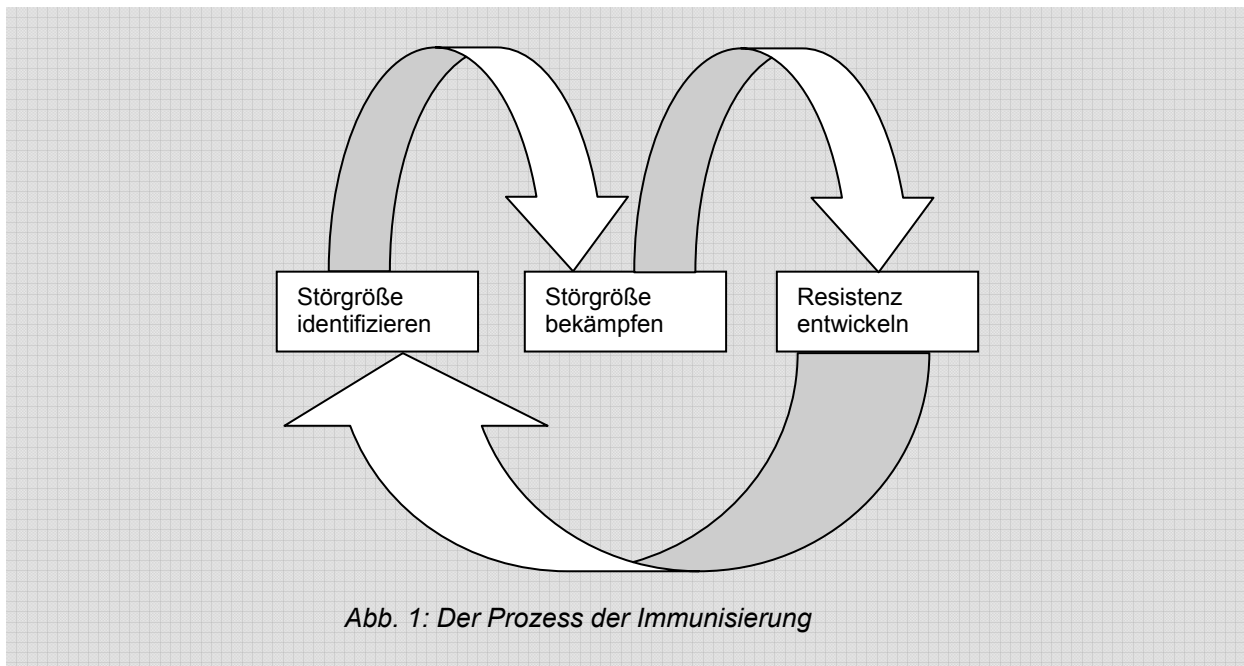
Systemtheoretische Grundlagen

Unter einem „System“ versteht man eine Menge von Elementen zwischen denen Beziehungen bestehen. Beeinflussen sich diese Elemente wechselseitig, so spricht man von einem „kybernetischen System“. Ein wesentliches Merkmal von kybernetischen Systemen ist das Streben nach Überleben. Sowohl ein biologischer Organismus als auch ein Unternehmen sind nach dieser Definition kybernetische Systeme. Der Selbsterhaltungstrieb wird bei biologischen Organismen durch das Immunsystem „automatisch“, d.h. ohne willentliches Zutun unterstützt. Ein funktionsfähiges Immunsystem muss die Fähigkeit besitzen, Fremdkörper als solche zu erkennen und unschädlich zu machen. Da Tausende von Fremdkörpern einen Organismus befallen können, muss ein wirkungsvolles Immunsystem über eine ebenso große Zahl von Reaktionsmöglichkeiten verfügen (Immunabwehr). Nur Vielfalt kann eine andere Vielfalt lenken.

Wesentliche Eigenschaften natürlicher Immunsysteme

Natürliche Immunsysteme zur Abwehr von Krankheitserregern sind äußerst komplex. Für die Bionomics ist es nun weniger wichtig, die Komponenten von natürlichen und

ökonomischen Immunsystemen 1:1 gegenüberzustellen. Vielmehr geht es um die Frage ob es wesentliche Gemeinsamkeiten gibt. Drei grundlegende Fähigkeiten von natürlichen Immunsystemen sind: Erstens Fremdkörper (Störgrößen) zu erkennen. Zweitens angemessen auf Fremdkörper zu reagieren (Immunreaktion). Drittens kann das Immunsystem Fremdkörper wieder erkennen. Das biochemische „Gedächtnis“ des Immunsystems ermöglicht also eine rudimentäre Form des Lernens, was die künftige Abwehrreaktionen verstärkt. Die untenstehende Abbildung zeigt die drei wesentlichen Schritte beim Prozess der natürlichen Immunisierung.



Umriss eines „Immunsystems“ für Unternehmen

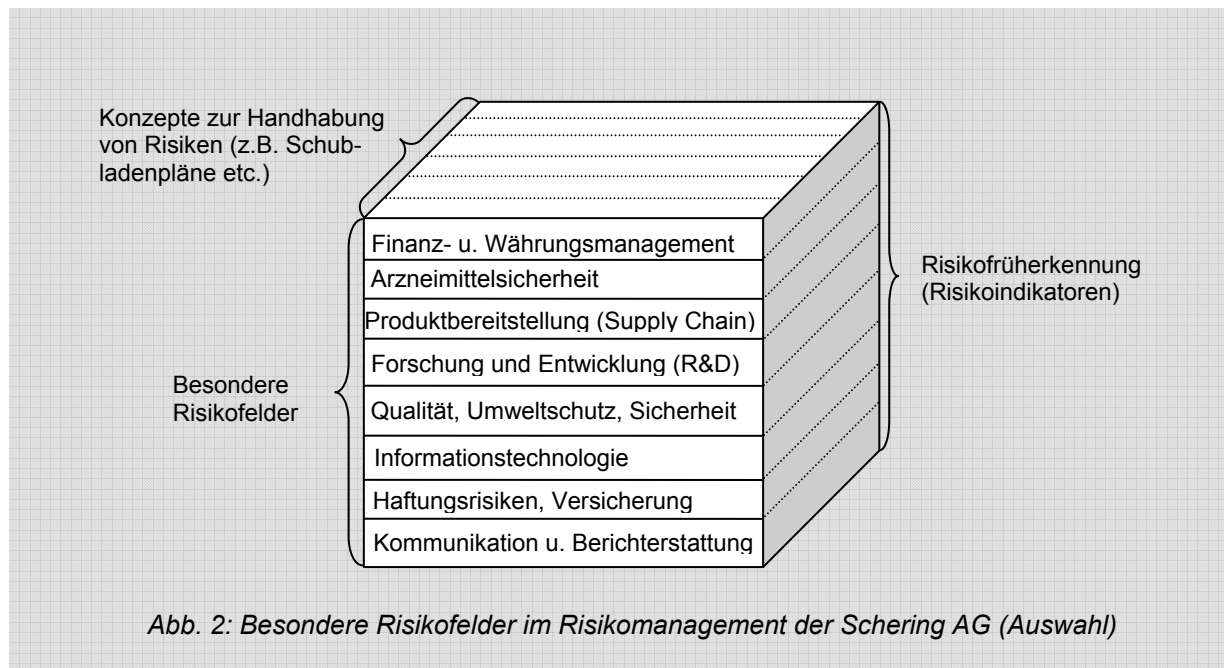
a) Identifikation von Störgrößen

Im Unterschied zu biologischen Immunsystemen ist das Erkennen von Störgrößen im betriebswirtschaftlichen Bereich besonders schwierig. Dies hat vor allem damit zu tun, dass die Identifikation von Störgrößen ein Wahrnehmungsproblem des Menschen ist. Bei der Fehlersuche durch den Menschen geschehen Fehler. Der Computer kann dem Menschen allerdings mehr und mehr helfen, die Wahrnehmungsprobleme zu lindern. So versuchen neuerdings so genannte Management Cockpits (MC) die Aufmerksamkeit des Betrachters auf kritische betriebswirtschaftliche Schlüsselkennziffern (Key Performance Indicators) zu konzentrieren (2). MC sind Softwarelösungen, die der Überwachung und Steuerung von betriebswirtschaftlichen Prozessen dienen und die dazu notwendigen Informationen besonders nutzerfreundlich als grafische Armaturenbretter darstellen.

Die Bildschirmdarstellungen erinnern an Armaturen in Autos oder an Flugzeug-Cockpits.

Risikopotenziale zu erkennen erfordert Sensibilität und Aufgeschlossenheit. Beide sind bei den Entscheidungsträgern aus psychologischen Gründen manchmal gedämpft. Eine Entwicklung zu Missachten lähmt die betrieblichen Entscheidungs- und Erneuerungsprozesse. Zur Schärfung der Sensorik unterbreiten Gary Hamel und Liisa Välikangas (beide Woodside Institute, Kalifornien) folgende drei Vorschläge (3): Erstens sollen Führungskräfte (selbst) dort sein, wo gerade Veränderungen stattfinden und sie so buchstäblich „begreifen“. Zweitens sollen Führungskräfte das Gespräch mit Personen suchen, die besonders nah am Puls der Zeit sind (evtl. Kundenservice, Vertrieb, Trend Scouts etc.). Drittens solle man sich nicht auf historischen Erfolgen „ausruhen“. Zu akzeptieren ist, dass in einer dynamischen Umwelt auch erfolgreiche Strategien – mehr oder weniger schnell – zerfallen und vom Markt selektiert werden.

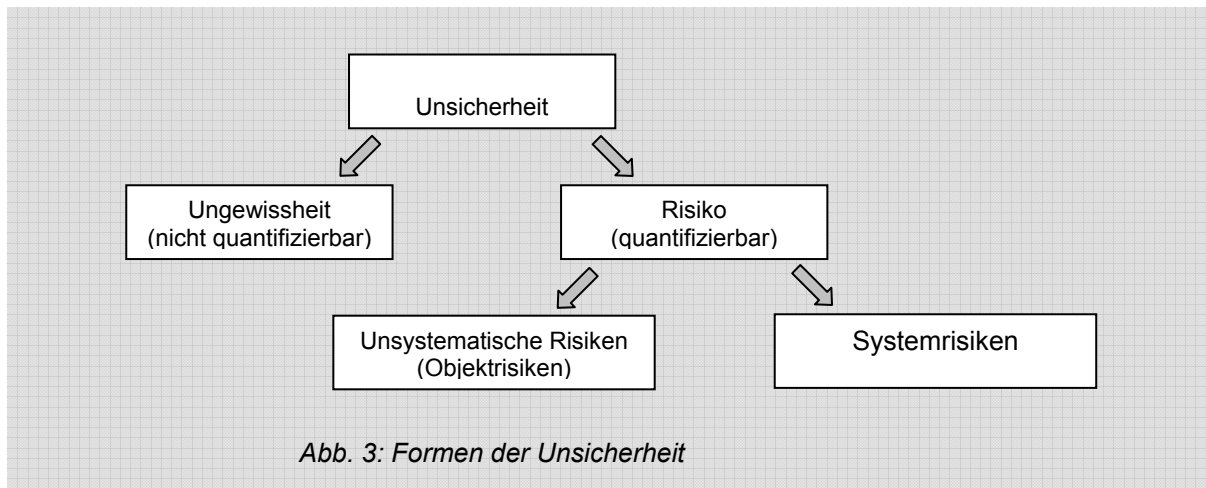
Neben der aktiven Rolle des Wahrnehmenden bei der Problemerkennung ist auch die verwendete Sprache als Instrument des Denkens und des Erkennens von Bedeutung. Die verborgenen Problemstrukturen (hidden structures) können nur mit Denkschemata (Modellierungssprachen) gefunden werden, in denen sich diese Strukturen ausdrücken lassen (4). Gerade in interdisziplinär zusammengesetzten Teams können allgemein formulierte Beschreibungssprachen (Metasprachen) das gegenseitige Verständnis fördern und so kreative Problemlösungen begünstigen. Ein weiteres Wahrnehmungsproblem ist, dass sich der Einfluss von Störgrößen im Unternehmen anfänglich meist nur indirekt anhand von Veränderungen spezieller Indikatoren zeigt. Es ist eine anspruchsvolle Aufgabe, diese verborgenen Muster und Problemcodierungen in den unternehmensinternen und –externen Daten möglichst frühzeitig zu entschlüsseln und den zugrunde liegenden Ursachen zuzuschreiben. Ein Unternehmen kann sich einen Wettbewerbsvorteil verschaffen, wenn es relevante Störgrößen schneller als die Konkurrenz erkennt und angemessen reagiert. Behilflich dabei können Frühwarnsysteme für unterschiedliche externe und interne Bereiche sein (5). So hat bspw. der Pharmahersteller Schering AG einige Risikofelder definiert, die besonders intensiv überwacht werden (vgl. Abb. 2) (6).



b) Risikovorsorge und Schockverarbeitung

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, die „Immunabwehr“ des Unternehmens gegenüber störenden Einflüssen zu erhöhen: Erstens durch die Installation von Maßnahmen zur Gefahrabwehr im Vorfeld des Problems und zweitens durch die Bereitstellung von Schockverarbeitungsmechanismen für den Ernstfall.

Die konkreten Möglichkeiten der Risikovorsorge hängen insbesondere davon ab, ob sich die Unsicherheit bezüglich bestimmter Umweltzustände (z.B. Schocks) quantifizieren lässt oder nicht. Bei Ungewissheit besteht eine völlige Unkenntnis zukünftiger Umweltlagen. Die Schadenswahrscheinlichkeit ist daher nicht quantifizierbar. Die zweite Form der Unsicherheit ist das Risiko. Es liegt vor, wenn sich objektive oder zumindest subjektive Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten verschiedener Umweltlagen angeben lassen. Die Risiken unterscheidet man weiter in unsystematische Risiken und Systemrisiken (vgl. Abb. 3).



Unsystematische Risiken sind einzelwirtschaftliche Risiken bei denen die Risiko-ursache im Unternehmen selbst liegt (Objektrisiken). Beispiele sind die Abhängigkeit von wenigen Schlüsselkunden oder Lieferanten, ein unausgewogener Produktmix, der Einsatz eines umweltkritischen Produktionsverfahrens, Streik etc. Unsystematische Risiken lassen sich weitgehend mit Hilfe von Diversifikation im Rahmen von Portfoliobildung eliminieren. Zu denken wäre hier etwa an Kunden- u. Lieferantenportfolien, an Produkt- und Technologieportfolien etc. Ein anderer Weg der Vorsorge ist der Risikotransfer durch Abschluss eines Versicherungsvertrages. Dies ist aber nur bei versicherbaren Risiken möglich. Ein Risiko gilt als versicherbar, wenn es folgende Kriterien erfüllt: Damit Schadenswahrscheinlichkeiten berechnet werden können, muss eine hinreichend große Zahl gleichartiger Risiken vorhanden sein (Versicherungsbestand). Ferner darf zu jedem Zeitpunkt nur ein Teil der Bedrohten auch tatsächlich von den Folgen der Risiken betroffen sein. Darüber hinaus müssen die Schadensfälle als voneinander unabhängige Ereignisse gelten (keine Schadensketten). Außerdem muss ein nachvertraglicher Opportunismus (moral hazard) seitens des Versicherungsnehmers weitgehend ausgeschlossen werden können. Das heißt die Möglichkeit, den Schaden selbst zu beeinflussen oder gar herbeizuführen muss eng begrenzt sein. Schließlich muss der Schadensumfang für den Versicherungsgeber abschätzbar sein. Sind diese Annahmen erfüllt, so kann das Pooling von Risiken vollständigen Schutz vor den finanziellen Folgen von Schadensfällen bieten.

Im Gegensatz zu den Objektrisiken betreffen die Systemrisiken alle Unternehmen im betrachteten Markt. Systemrisiken können nicht durch Diversifikation, also das Setzen auf unterschiedliche Partnerfirmen, Technologien oder auf Produkte

unterschiedlicher Reifegrade etc. eliminiert werden und sind nicht – oder nur unter speziellen Voraussetzungen - versicherbar. Mögliche Ursachen für Systemrisiken sind: gesellschaftspolitische Ereignisse (z.B. Wahlen, Unruhen, Kriege etc.), wirtschaftspolitische und gesamtwirtschaftliche Ereignisse (z.B. Steuer- und Sozialstaatsreformen, Freihandelsabkommen, Konjunkturschwankungen etc.), große Naturkatastrophen (z.B. Flutkatastrophen, Erdbeben, Missernten etc.) (7). Systemrisiken, die weder über Portfolien diversifiziert noch versichert werden können, müssen vom Unternehmen selbst getragen werden, sofern man von Überwälzungsmöglichkeiten auf Dritte (z.B. den Staat) absieht.

Schocks zu verarbeiten erfordert Flexibilität. Im Bereich der Unternehmensorganisation können hierzu bspw. virtuelle Organisationen, d.h. zeitlich begrenzte Netzwerke von - meist räumlich entfernten - Unternehmen und Einzelpersonen gebildet werden. Ein wesentliches Ziel dieser temporären Organisationsform ist die Verkürzung der Entwicklungszeiten (time-to-market). Außerdem kann Flexibilität durch Vorhalten unterschiedlichster Reserven (z.B. Lagerhaltung, Übererfüllung von Umweltstandards, das Horten von Arbeitskräften bei Unterauslastung etc.) erzeugt werden. Im Zusammenhang mit der Lagerhaltung hat Klaus-Peter Kistner (Universität Bielefeld) unlängst darauf hingewiesen, dass die traditionelle Betriebswirtschaftslehre die positive Funktion von Lagern in den Vordergrund stellt, indem sie das Ziel der Sicherung gegenüber zufälligen Schwankungen in Produktion und Nachfrage und die Pufferung zwischen aufeinander folgenden Produktionsstellen betont (8). Demgegenüber zielen moderne betriebswirtschaftliche Konzepte, wie z.B. die Just-in-time-Produktion auf eine Reduktion der Durchlaufzeiten und der Lagerbestände ab. Dieser (scheinbare) Widerspruch macht deutlich, dass es im Kopf-an-Kopf-Rennen der Unternehmen am Markt darauf ankommt, eine Balance zwischen (statischer) Prozesseffizienz und (dynamischer) Anpassungsfähigkeit zu finden.

Ein wichtiger Unterschied zwischen unternehmensbezogenen und biologischen Immunsystemen ist, dass letztere reaktiv angelegt sind. Sie bieten einmal erkannten Störgrößen Paroli. Hingegen kann das Unternehmen seine Position im Kampf um Ressourcen auch verbessern, wenn es bewusst Veränderungen anstößt und in die Offensive geht. Dies kann durch unterschiedliche Arten von Innovationen erfolgen. Eine bekannte Systematik stammt von J. A. Schumpeter (9). Er unterscheidet

folgende Typen von Innovationen: (1) verbesserte oder neue Güter (Produktinnovationen), (2) neue Produktionsverfahren (Prozessinnovationen), (3) die Erschließung neuer Bezugs- und Absatzmärkte und (4) neue Organisationsweisen. Das biologische Pendant zur unternehmerischen Innovation ist die (zufällige) Mutation. Beide entstehen eher schubweise, als nach vorhersehbarem Muster. Auch wenn das Auftreten von Neuerungen aus logischen Gründen nicht vorweggenommen werden kann, so kann doch zumindest ihr Entstehen im Unternehmen durch ein innovationsfreundliches Umfeld erleichtert werden. Notwendige Voraussetzung für das Entstehen von Innovationen ist – neben der dafür erforderlichen Finanzmittel – das Erkennen einer attraktiven Möglichkeit. Begünstigend wirkt sich hierbei eine offene und kommunikative Unternehmenskultur aus, die auch „Querdenken“ erlaubt. Personalpolitisch kann ein solches Klima durch ein sog. „Diversity Management“ gefördert werden (10). Dabei ist die Idee, dass bunt gemischte Arbeitsgruppen – etwa nach Befähigung, Alter, Geschlecht etc. - vielfältigere und ideenreichere Problemlösungen liefern und insgesamt qualitativ bessere Ergebnisse erzielen.

Die zur Schaffung von Innovation notwendige Kreativität ist nicht allein eine persönliche Eigenschaft der Mitarbeiter. Sie ist auch - in Grenzen – „produzierbar“. Um die diesbezüglichen Potenziale der Mitarbeiter positiv zu nutzen, können Kreativitätstechniken, wie z.B. das Brainstorming oder die Synektik (Analogiebildung) eingesetzt werden. Solche oder ähnliche Instrumente sollten ein fester Bestandteil der unternehmensweit verfügbaren Methodenbank sein.

Dem Mensch fällt es i.d.R. schwerer Neues als Gewohntes zu tun. Eine Innovation bedeutet stets eingeübte Denk- und Handlungsgewohnheiten zu überwinden und sich vom „Diktat der Routine“ (J. A. Schumpeter) zu befreien. Bei diesem Lernprozess, der subjektiv oft als schmerzlich empfunden wird, können (materielle) Anreize kompensierend wirken und die Mitarbeiter motivieren (11).

Nachdem potenzielle Verbesserungen oder neue Möglichkeiten erkannt wurden, stellt sich nun die Frage, wie wirksam sie die Überlebensfähigkeit des Unternehmens verbessern. Was-wäre-wenn-Analysen, Szenarien und computergestützte Simulationen können helfen, die Auswirkungen unterschiedlicher Strategien für eine unsichere Zukunft besser abzuschätzen.

c) Entwicklung von Resistenz gegenüber Störgrößen

Die Robustheit gegenüber Störeinflüssen kann das Unternehmen dadurch erhöhen, dass es Lehren aus dem Erfolg oder dem Misserfolg der bislang eingesetzten Methoden zur Risikovorsorge und Schockverarbeitung zieht. Ein erfolgreiches Risk-Management erfordert einen kontinuierlichen Lernprozess, bei dem die eingesetzten Instrumente mit der Komplexität der Herausforderungen wachsen. Daraus folgt, dass es ein für alle Unternehmen passendes Standard-Immunsystem nicht geben kann, denn in Abhängigkeit von Branche, Marktsituation und historischer Zeit werden unterschiedliche Schocks zu bewältigen sein.

An betrieblichen Lernprozessen sind oft nur einige wenige Mitarbeiter direkt beteiligt. Es ist daher Aufgabe des Wissensmanagements die neuen Erkenntnisse auch für andere Mitarbeiter unternehmensweit nutzbar zu machen. Dies bedeutet, das Erlernte allgemeinverständlich aufzubereiten, abzuspeichern und über softwaretechnische Navigationshilfen wieder auffindbar zu machen. Da sich die meisten Managementprobleme in der betrieblichen Praxis nicht exakt wiederholen, ist es wichtig, das am praktischen Einzelfall Gelernte auf die wesentlichen Strukturen zu reduzieren (Modellbildung) und unternehmensweit verfügbar zu machen. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass künftig in ähnlich gelagerten Fällen Parallelen erkannt werden.

Zum Schluss sei darauf hingewiesen, dass auch das ausgefeilteste Immunsystem keine Bestandsgarantie für ein Unternehmen geben kann. Schocks verursachen Ungleichgewichtstendenzen im Unternehmen. Dauern diese sehr lange oder sind sie stärker als die ausgleichenden Kräfte, so können die lebensnotwendigen Funktionen nicht länger aufrechterhalten werden und das Unternehmen „stirbt“. Aufgrund der Zukunftsoffenheit des Wirtschaftsgeschehens bleibt das Leben eines Unternehmens – trotz Immunsystem – stets lebensgefährlich. Auch wenn ein Immunsystem nicht alle Gefahren ausschalten kann, ist der Versuch dennoch sinnvoll, durch ein geeignetes Abwehrsystem dem Selektionsdruck Paroli zu bieten.

Literatur

- (1) Vgl. Rothschild, M.: Bionomics – Economy as Ecosystem, New York, 1990.
- (2) Vgl. Eckerson, W. W.: Performance Dashboards – Measuring, Monitoring, and Managing Your Business, Hoboken, 2005; außerdem: vor der Horst, K. J.: Management Cockpit, in: WISU – Das Wirtschaftsstudium, Nr. 10, 2005, S. 1194.

- (3) Vgl. Hamel, G.; Välikangas, L.: Das Streben nach Erneuerung, in: Harvard Business manager, Nr. 12, 2003, S. 24-42.
- (4) Vgl. Schmidt, A. P.: wohlstand_fuer_alle.com - Chancen und Risiken des elektronischen Wirtschaftswunders, Stuttgart, München, 2001, S. 278.
- (5) Vgl. hierzu bspw. vor der Horst, K. J.: Insolvenz-Frühwarnsystem: Wie lassen sich Insolvenzrisiken bei Geschäftspartnern frühzeitig erkennen?, in: Input – Zeitschrift für die Wirtschaft, Nr. 2, 2005, S. 4-9.
- (6) Vgl. Schering AG: Geschäftsbericht 2004 – Lagebericht, Bericht zum Risikomanagement, http://www.schering.de/html/de/50_media/download/_files/2004/fin_rep/annual/risiko_de.pdf, 24.10.2005.
- (7) Vgl. Steiner, M.; Bruns, Ch.: Wertpapiermanagement, 7. Aufl., Stuttgart, 2000, S. 53ff.
- (8) Vgl. Kistner, K.-P.: Neuere Entwicklungen in der Produktionsplanung, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 245, 2001, S. 29.
- (9) Vgl. Schumpeter, J. A.: Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie, Bern, 1946. Zur Innovationstätigkeit aus evolutionärer Sicht vgl. McKelvey, M. D.: Evolutionary Innovations – The Business of Biotechnology, New York, 1996.
- (10) Vgl. Schirmer, U.: Diversity Management – kritische Betrachtung eines neuen Konzepts aus der Perspektive mittelständischer Unternehmen, BA Dialog Nr. 3, 2004, S. 93-102. Zu diesem Thema vgl. außerdem: Deutsche Gesellschaft für Personalführung (DGFP) www.dgfp.de.
- (11) Vgl. hierzu Schein, E. H. im Gespräch mit D. L. Coudu: Blut, Schweiß und Tränen – von der Angst zu lernen, in: Harvard Business manager, Nr. 5, 2003, S. 24-42.

Vita:

Herr Dipl.-Volksw. Klaus J. vor der Horst ist Berater und Lehrbeauftragter für Wirtschaftswissenschaften. Neben mehreren Lehraufträgen im Hochschulbereich publiziert er regelmäßig in unterschiedlichen wirtschaftlichen Fachzeitschriften. Stationen in seinem akademischen und beruflichen Weg waren die Bodensee-Universität (Konstanz), die Albert-Ludwigs-Universität (Freiburg i. Br.), das Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (Bonn) und die Geschäftsleitung einer Softwarefirma im Bereich Content Management.

Korrespondenzadresse: vdh.consulting@web.de

Dieser Beitrag ist erschienen in: BA Dialog, Lörrach, Heft Nr. 5, S. 121-127, 2005.