

Sonderdruck

**Management Synergetischer Prozesse:
Grundlagen und Ansatzpunkte für ein
evidenzbasiertes Management von
Veränderungsprozessen**

von

Heiko Eckert, Günter Schiepek und Ronald Herse

Abgedruckt in:

 **SEM|RADAR** Zeitschrift für Systemdenken und
Entscheidungsfindung im Management

SEM | Radar, 5. Jg., 02/2006: 25 - 50

Herausgeber

Prof. Dr. Falko E. P. Wilms,

Fachhochschule Vorarlberg GmbH, Hochschulstraße 1, A 6850 Dornbirn

Tel.: +43 (0)5572 792 3216, mail: falko.wilms@fhv.at , URL: www.staff.fhv.at/wf

Herausgeberbeiräte

Prof. Dr. R. B. Bouncken, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (D), Prof. Dr. Th. Fischer, Universität Stuttgart/Universität Koblenz Landau (D), Dr. A. Größler, Universität Mannheim (D), Prof. Dr. E. Kahle, Universität Lüneburg (D), Dr. Chr. Michulitz, RWTH Aachen (D), Prof. Dr. G. Ossimitz, Universität Klagenfurt (A), Prof. Dr. M. Schwaninger, Universität St.Gallen (CH), Dr. M. Tilebein, Universität Stuttgart (D)

Internetadresse

<http://www.staff.fhv.at/wf/semradar>

Hinweise für Autoren

Mit der Annahme eines Beitrags überträgt der Autor dem Verlag das ausschließliche, räumlich und zeitlich uneingeschränkte Recht zur Vervielfältigung durch Druck, Nachdruck und beliebige sonstige Verfahren. Die Beiträge können in deutscher oder englischer Sprache abgefasst sein. Der Umfang sollte etwa 20 Seiten in unserer Druckformatvorlage betragen und die Zusammenfassung bis zu 12 Zeilen beinhalten.

Dem Manuskript ist ein Deckblatt beizufügen, in dem der Titel des Beitrags, das Einreichungsdatum sowie Namen und Anschrift des Autors aufgeführt ist. Das Manuskript selbst sollte anonymisiert werden, d. h. der Verfasser des Beitrags sowie seine institutionelle Zugehörigkeit dürfen nicht erkennbar sein. Jedes eingereichte Manuskript wird begutachtet, d.h. über die Annahme des Aufsatzes entscheidet ein Review-Verfahren.

Sollten Sie daran interessiert sein, als Autor einen eigenen Beitrag zu leisten, benutzen Sie bitte nur unsere eigene Druckformatvorlage, sie ist zu finden unter www.staff.fhv.at/wf/semradar und dort unter Autorenhinweise.

Alle Rechte vorbehalten. Die Zeitschrift für Systemdenken und Entscheidungsfindung im Management mit dem Namen SEM | RADAR oder Teile daraus dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Redaktion in Schriftform nachgedruckt, vervielfältigt oder in elektronischen Medien gespeichert werden. Die namentlich gekennzeichneten Beiträge geben nur die Meinung der Autoren wieder. Sowohl für eingesandte Manuskripte als auch für eventuelle Fehler und Irrtümer wird keine Haftung übernommen.

Printed in Germany

ISSN 1619-8914

Druck: wvb GbR, Berlin, Germany

Management Synergetischer Prozesse: Grundlagen und Ansatzpunkte für ein evidenzbasiertes Management von Veränderungsprozessen

Heiko Eckert, Günter Schiepek und Ronald Herse¹

Die Komplexität und Veränderungsgeschwindigkeit hat in den vergangenen Jahren erheblich zugenommen. Im Wesentlichen begünstigt durch die Verbreitung des Internets, welches klassische Branchenstrukturen öffnete und zu neuen, teils revolutionären Geschäftsmodellen führte. Die weltweite kommunikative Vernetzung machte nicht nur neue verteilte Geschäftsmodelle möglich, sondern wirkt immer stärker auch über die Kapitalmarktdynamik auf die Unternehmen zurück. Als Folge sind ein enormer Anstieg der Vernetzung und eine erhöhte Dynamik in allen wichtigen Branchen zu beobachten. Höhere Vernetzung und Dynamik produzieren in diskontinuierlichen Schüben qualitativ neue Phänomene, welche das Management vor neue Herausforderungen stellen. Die Nichttrivialität des Menschen verstärkt den Grad der Instabilität und erzeugt damit auch im Unternehmen selbst einen Zustand erhöhter Grunderregung und Veränderung. Um die Eigenheiten von Humansystemen und ihrer Veränderung adäquat zu steuern, werden geeignete Managementkonzepte und -methoden benötigt, welche auf sogenannten realtime Informationen aufbauen, die direkt aus den zu gestaltenden humanen Veränderungsprozessen gewonnen werden.

1. Das Unternehmen und seine Umwelt: immer vernetzter und dynamischer

Die Wirtschaft unterlag in den 90er Jahren starken Veränderungen, die, in vielen, nicht in allen Bereichen und Branchen zu einem völlig neuen Erscheinungsbild führten. Unter den Schlagworten "Business

¹ Dr. Heiko Eckert, Center for Complex Systems, Malik Management Zentrum, St. Gallen, eMail: Heiko.Eckert@ccsys.de; Dr. Günter Schiepek, Center for Complex Systems, eMail: Guenter.Schiepek@ccsys.de; Mag. (FH) Ronald Herse, Malik Management Zentrum St. Gallen, eMail: Ronald.Herse@mzsg.ch

"Migration" und "Dekonstruktion" ist zusammengefasst, was das Charakteristische dieser neuen Wirtschaft und das Typische des daran gekoppelten neuen Geschäftsverständnisses ist: das Zerlegen und neuartige Zusammensetzen traditioneller Wertketten². Information ist dabei der „Klebstoff“, der die Struktur dieser Geschäfte zusammenhält (Evans & Wurster, 2000). Die exponentiell wachsende Netzdichte von Internet, Mobilfunk und anderen weltumspannenden Kommunikationsmedien lassen die soziale Vernetzung auf ein dem Gehirn ähnliches Niveau ansteigen.

Durch seine ubiquitäre Präsenz erreichen Wirtschaft und Gesellschaft einen Grad an Vernetzung, der einzelne Teile des bis dahin stabilen Systems herauslöst und neue Geschäftsmodelle möglich macht (Heuskel, 1999). Aus der Theorie der nichtlinearen Dynamik wissen wir: Wenn sich ein System, wie die Wirtschaft, durch Erhöhung des Energie- und Informationsflusses weiter vom Gleichgewicht entfernt, kann sich eine einzelne bis dahin stabile Geschäftslogik in eine weitere „Lösungsmanigfaltigkeit“ verzweigen (zu den verschiedenen möglichen Geschäftsmodellen vgl. Heuskel, 1999, S. 58ff).

Gängige Instrumentarien der strategischen Planung wie auch moderne Computertechnologien verleiten gerade dazu, traditionelle Wettbewerbsstrategien und bewährte Erfolgsrezepte in linearer Weise fortzuschreiben (Drucker, 1999). Während sich das Management hierauf konzentriert, verändern sich jenseits dieses Aufmerksamkeitsfokus Kundenbedürfnisse, wandeln sich Marktstrukturen und beeinflussen neue Wettbewerber mit innovativen Wertschöpfungsstrategien die Spielregeln des Marktes (Heuskel, 1999). Angesichts dieser Entwicklungen sollte man sich fragen – und damit eröffnen sich für das Management grundlegende Antinomien –, ob es nicht manchmal zweckmäßiger wäre, statt die Sensoren des Unternehmens auf Aktionen der bekannten Wettbewerber auszurichten, Ant-

² Unter einer Wertkette soll in diesem Zusammenhang vereinfachend die strukturellen und organisatorischen Voraussetzungen verstanden werden, die benötigt werden, um ein Geschäft nach einer bestimmten Logik betreiben zu können.

worten auf die folgende Frage zu finden: Wie kann das Management das Unternehmen und seine Geschäftsbereiche gegen die organisations- und weltweit herrschende Eigendynamik, z.B. das sprunghafte Auftauchen neuer Wettbewerber oder die Veränderung von Spielregeln am Markt, immunisieren? Antworten hierauf müssen von den Managementwissenschaften und dem Management in der Praxis differenziert in Abhängigkeit der besonderen Eigenschaften verschiedener Systemkontexte und Systemdynamiken erarbeitet werden. Wir wollen mit dieser Arbeit den Anfang eines Dialogs beschreiben, der in einem iterativen Wechselspiel zwischen Wissenschaft und Praxis *adäquate Lösungsstrategien* produzieren kann.

2. Passen Konzepte, Handeln und Kontexte im Management noch zusammen?

Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen bestimmt sich zunehmend über die dynamische *Balance* zwischen *Stabilität* und *Instabilität*, zwischen *Kontinuität* und *Innovation*, welche im Einzelfall durch das Zusammenwirken vieler Faktoren entsteht. Viele Managementkonzepte wurden jedoch, so Nordström, in stabilen oder für stabile Zeiten entwickelt, und führen deshalb immer häufiger zu gravierenden Fehlsteuerungen und -Allokationen durch das verantwortliche Management (Nordström, 2004).

Folgt man Hans Ulrich (2001), dann kann Management als das *Gestalten, Lenken und Entwickeln sozio-technischer Systeme* verstanden werden, wobei er unter „Gestaltung“, die Entwicklung und Realisierung eines Modells einer Unternehmung versteht, welches gewährleisten soll, dass diese von ihrer Grundstruktur her *lebensfähig* ist (Ulrich, 2001). Die Bedeutung richtiger Modelle kann nicht genug unterstrichen werden, wie Conant und Ashby in ihrer wegweisenden Arbeit belegen: „Every good regulator of a system, must be a model of that system“ (Conant; Ashby, 1970). Für eine erfolgreiche Navigation durch turbulente Phasen ist daher eine Logik erforderlich, welche den Umgang mit stabilen ebenso wie mit instabilen Systemkontexten und Zustandsdynamiken in ein Gestaltungsmodell des *Managements von Veränderungsprozessen* integriert. Dabei stellen sich aus unserer Sicht drei Herausforderungen:

1. es braucht ein Klassifizierungsschema, welches bezüglich dieser Dimensionen Unterscheidungen erlaubt.
2. es wird eine Steuerungslogik und -methodik benötigt, die verlässlich über die jeweilige Zustandsdynamik Auskunft gibt und die richtigen Interventionen begründet und vorbereitet (Prozessnavigation und -gestaltung).
3. es muss die Möglichkeit gegeben sein, die Wirksamkeit der Prozessgestaltung zu evaluieren (Evidenzbasierung).

Den beiden letzten Herausforderungen ist dieser Artikel gewidmet. Zunächst jedoch zur 1. Herausforderung. In Anlehnung an Kruse (1997, 2004) lassen sich grundsätzlich vier Systemkontexte unterscheiden, die sich durch die Zustandsdynamik eines Systems und seiner Organisation (Vernetzung) ergeben. Unter einer *einfachen Systemorganisation* versteht Kruse (2004) ein Gefüge aus wenigen beteiligten Elementen und einer geringen Vernetzungsdichte. Eine *komplexe Organisation* zeichnet sich hingegen durch das Zusammenwirken vieler und qualitativ unterschiedlicher Elemente bei ausgeprägter Vernetzungsdichte aus. Das Systemverhalten kann entweder stabil, d.h. auf absehbare Zeit vorhersagbar, oder instabil sein, d.h. es durchläuft sprunghafte Zustandsveränderungen und erzeugt dadurch irreguläres und nicht zu prognostizierendes Verhalten. Die daraus resultierenden Felder korrespondieren mit entsprechenden Organisationsprinzipien und Handlungsstrategien, die aufgrund ihrer Kontextangemessenheit eine erfolgreiche Unternehmensnavigation ermöglichen sollen. Umgekehrt führen fehlende Passung von Systemkontexten und Handlungsstrategien dazu, dass kostbare Ressourcen falsch verteilt werden und erhoffte Wirkungen (Resultate) ausbleiben. Ändern sich bspw. Rahmenbedingungen und Nachfrageverhalten bezüglich eines Produktes – etwa weil Substitutionsprodukte auf dem Markt bereits erhältlich sind – ist es nahe liegend die Werbeausgaben für dieses Produkt zu erhöhen. Mehr desselben hat in diesen und in vergleichbaren Fällen jedoch keinen messbaren Einfluss auf die Marktstellung. Vielmehr fehlen Ressourcen, um allfällige Innovationen rechtzeitig anzustoßen und die Übergangsphase zu managen. Unter Berücksichtigung der Kruseschen Klassifikation gilt

es, auf die Erfolgsvoraussetzungen von Handlungsstrategien zu achten, die entscheidend von den Systemkontexten bestimmt werden. Zu berücksichtigen bleibt allerdings trotzdem, dass es sich um eine relativ grobe Klassifikation handelt und die Dimensionen „stabil – instabil“ sowie „einfach – komplex“ Kontinua darstellen, die im Einzelfall erhebliche Variationen zulassen (Abb. 1).

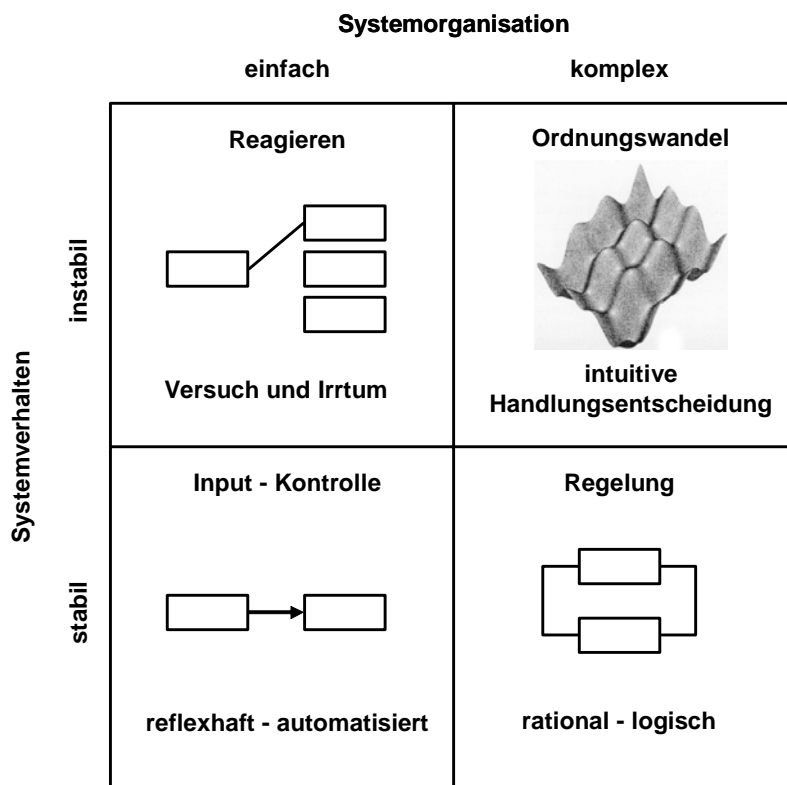


Abb. 1: Navigation in unterschiedlichen Systemkontexten

Die *stabil-einfache* Situation ist die eines linear und vorhersehbar funktionierenden, in seinen Abläufen kontrollierbaren Systems. Es setzt jede intendierte Anweisung eines „Steuermanns“ mit dem entsprechenden Verhalten um. Das Systemverhalten und die Systemprozesse lassen sich durch Zielvorgaben automatisieren und steuern. Der Begriff Steuerung bezieht sich mit Ulrich & Probst auf eine direkte informative Anweisung des „Steuermanns“ an das System (Ulrich & Probst, 2001, S. 78).

Stabil-komplexe Kontexte liegen vor, wenn eine Struktur zwar über viele Komponenten verfügt, die Abläufe und Wechselwirkungen

(Kontakte zwischen Elementen und Subsystemen) aber relativ klaren *Regeln* unterliegen, die *Vernetzungsdichte* nicht sehr groß ist und/oder die bestehenden *Kontrollparameter* das System weder von innen noch von außen in Ungleichgewichtszustände hineintreiben. Regeln oder Regelwerke ermöglichen dabei die Stabilisierung des Systems innerhalb bestimmter Bandbreiten, auch wenn Anweisungen nicht klar definierbar sind. Regelung bezeichnet dabei eine Form der Beeinflussung, die erst in relativ geschlossenen Wirkungskreisen entsteht.

In *instabil-einfachen* Kontexten ist die Zahl beeinflussender Faktoren geringer. Der Kontext ist insofern instabil, als sich ein Manager auf keine bewährten Handlungsrouitinen und erprobtes Erfahrungswissen beziehen kann. Im Vergleich zu komplex-instabilen Kontexten hat er jedoch die Möglichkeit, innerhalb eines einfach strukturierten und lokal begrenzten Handlungsrahmens durch Versuch und Irrtum Lösungen zu erproben, ohne mit erheblich nachteiligen Konsequenzen auf das Gesamtsystem rechnen zu müssen. Fehler, die zwangsläufig durch das Probieren entstehen, wirken sich nicht auf die für das Überleben wichtigen Bereiche des Systems aus.

In *instabil-komplexen* Systemkontexten existieren weder Bezugsrahmen noch gibt es bekannte Orientierungsmarken, an denen künftige Handlungen anschließen könnten. Das Wettbewerbsumfeld und die Branche folgen keinem bekannten Muster. Die Entwicklung des Systems ist prinzipiell offen, so dass sensible Reaktionen auf Angebote von außen geboten erscheinen. Entscheider wählen und ergreifen unter diesen Umständen meist intuitiv die sich bietenden Chancen. Da sich Aktionen schnell aufschaukeln können, gilt es, jedes Vorgehen in seinen Effekten zu bewerten und geeignete Risikoabschätzungen vorzunehmen. Entscheidend ist in diesen Phasen oft, ganz einfach nur *handlungsfähig* zu bleiben.

Die Logik von Regelung und Steuerung (= Lenkung) in komplex-instabilen Systemen, die ihrer Natur nach offen sind, stößt daher an natürliche Grenzen (Dürr, 2002). Bei Vorliegen komplex-instabiler Systemzustände spricht Kruse davon, dass intuitive und suggestive Handlungsentscheidungen angemessen wären. Das mag ein wichti-

ger Aspekt in der Gestaltung dieser Prozesse sein. Im Rahmen dieser Arbeit soll jedoch gezeigt werden, dass auch das Management komplex-instabiler Prozesse auf eine relativ rationale, feedbackgesteuerte Handlungsbasis gestellt werden kann, die wir unter der Bezeichnung des „*Managements Synergetischer Prozesse*“ im folgenden näher ausführen werden. Dabei ist unter Prozessmanagement nicht das Management von Geschäftsprozessen oder Arbeitsabläufen gemeint, sondern vielmehr das Management synergetischer Prozesse, d.h. das Gestalten von Prozessen der *Musterbildung* und *Musterveränderung* mit intendierter Anwendung in komplexen Humansystemen.

3. Synergetik: „Nichts ist praktischer als eine gute Theorie ...“

„... weil die Theorie uns sagt, unter welchen allgemeinen Bedingungen sich ein Muster bestimmter Art herausbildet, ermöglicht sie uns, solche Bedingungen herzustellen und zu beobachten, ob ein Muster der vorausgesagten Art auftritt“ (von Hayek, 1969/1996, S. 28).

Aus dem Feld der Selbstorganisationstheorien ist die *Synergetik* des Stuttgarter Physikers Hermann Haken die Elaborierteste. Synergetik steht für „Lehre vom Zusammenwirken“ und leitet sich aus dem griechischen *synergein* ab. Der Theoriekern der Synergetik beschreibt die Entstehung und den Wandel makroskopischer Muster aus Aktivitäten mikroskopischer Dynamik (Haken, 1990). Am Beispiel des Lasers entstand ein geschlossener mathematischer Formalismus, der die Basis des theorieübergreifenden Kerns der Synergetik bildet. Eine entsprechende Operationalisierung über sog. intendierte Anwendungen resp. einzelwissenschaftliche Forschungsprogramme führt zu überprüfbaren Hypothesen, validen Testverfahren und evidenten Befunden (zur Entwicklungsgeschichte der strukturalistischen Theorieauffassung siehe Stegmüller, 1986). Ausgangsfrage für intendierte Anwendungen bildet folgende Grundüberlegung:

Haben die in der Synergetik beobachteten Phänomene, wie die selbstorganisierte Ordnungsbildung und der Ordnungswandel, eine Relevanz für meine Gestaltungsaufgaben?

Im Anwendungsfeld des Managements kann, ohne hier einen detaillierten Indizienbeweis führen zu wollen, aufgrund der einleitenden

Worte davon ausgegangen werden. Das dadurch entstehende Wissen über das komplexe, dynamische Verhalten im jeweiligen Anwendungsfeld verbindet sich mit Befunden und Erfahrungen anderer wissenschaftlicher Disziplinen und bildet so eine belastbare Basis für die adaptive Gestaltung von Bedingungen für selbstorganisierte Übergänge von einer Ordnung zu einer anderen (sog. Ordnungs-Ordnungsübergänge) in Unternehmen.

Zur Synergetik in aller Kürze: Sie gibt eine grundsätzliche Antwort auf die Frage, wie es in thermodynamisch offenen Systemen zur *Selbstorganisation* kommt und wie sich einmal etablierte *Ordnungsmuster* eines Systems verändern.

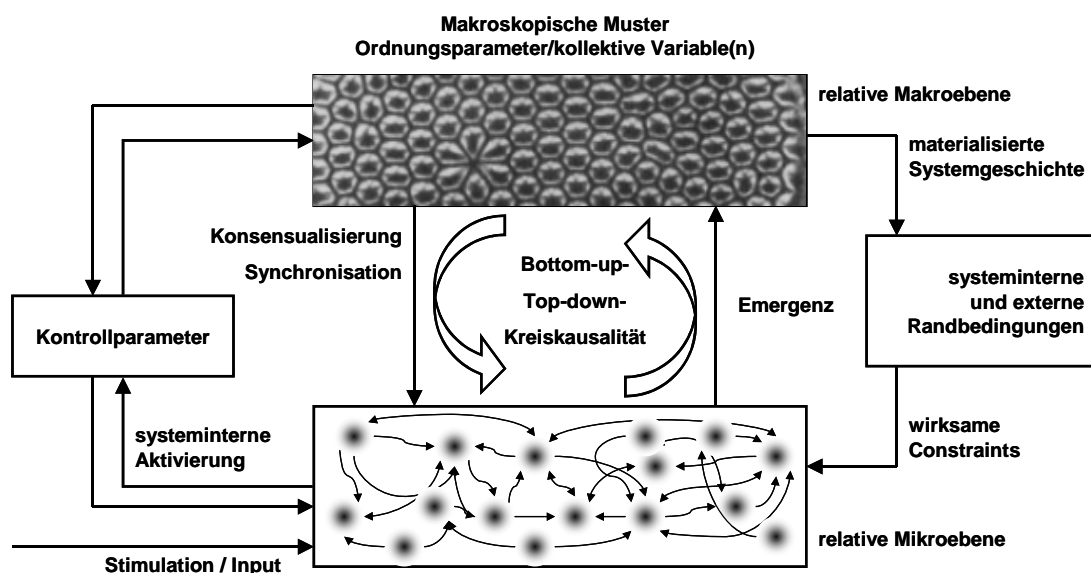


Abb. 2: Synergetisches Modell der Selbstorganisation

Ausgangspunkt der Überlegungen bilden zunächst die nichtlinearen Wechselwirkungen zwischen Systemelementen (Atomen, Moleküle, individuelle Akteure) auf einer (relativen) mikroskopischen Skalenebene. Die unspezifische Einwirkung eines oder mehrerer Kontrollparameter führt zur Entstehung kohärenter Verhaltens- bzw. Funktionsmuster (sog. Ordnungsparameter oder kollektive Variablen symbolisiert hier durch das Honigwabenmuster der Benard-Instabilität).

Selbstorganisierende Systeme sind ebenso operativ geschlossen wie thermodynamisch bzw. energetisch offen (energieverbrauchend bzw. dissipativ).

Neben der Wirkung von externen und internen Kontrollparametern auf die mikroskopische und/oder makroskopische Systemebene ist auch eine Rückwirkung des Systemverhaltens (Ordnungsparameterdynamik) auf die Kontrollparameter zu erwarten.

Die Systemgeschichte wirkt in Form „geronnener“ Muster im Laufe der Zeit über systeminterne oder -externe Randbedingungen auf die Mikrodynamik des Systems zurück. Das System produziert damit sukzessive seine ermöglichenden und restringierenden Bedingungen selbst: Der Output der Musterbildung (in Unternehmen bspw. eine Innovation) führt in aller Regel zu neuen verfestigten Prozessen und Strukturen (routinemäßigen Prozessabläufen), welche die Verhaltensmöglichkeiten der Bereiche als wirksame Constraints für die Zukunft neu einschränken bzw. den Schwankungsbereich neu bestimmen.

Zusammengefasst lassen sich drei Phasen identifizieren, die immer durchlaufen werden, wenn sich die Ordnungsmuster eines Systems verändern:

1. *Destabilisierung*: Ausgehend von einem etablierten, dynamisch stabilisierten Zustand, wird das System durch die Veränderung eines oder mehrerer Kontrollparameter angetrieben bzw. energetisiert (systeminterne Aktivierung, siehe Abb. 2) Dies ist durch die Zunahme von Fluktuationen und kumulierten Krisen erkennbar.
2. *Instabilität*: Natürliche Systeme zeichnen sich durch eine permanente Anwesenheit von Fluktuationen aus. Sie sorgen für eine zeitliche Begrenzung geordneter Zustände. In dieser Phase reagiert das System sowohl im Positiven wie auch im Negativen sehr sensibel gegenüber Einflüssen von außen. Im Rahmen der Chaosforschung konnten spezielle Algorithmen zur Identifikation sys-

temischer Fluktuationen und Charakterisierung komplexer Ordnungsmuster entwickelt werden (Vandenhouten, 1998).

3. *Konsensualisierung bzw. Synchronisation*: Die durch die Wechselwirkung mikroskopischer Systemelemente entstandenen Ordner konsensualisieren gemäss dem „slaving principle“ das Verhalten der Systemelemente und bilden dadurch einen kohärenten makroskopischen Zustand.

4. Ein integrativer Gestaltungsrahmen für das Management Synergetischer Prozesse

Die zentrale Aufgabe des Managements von Veränderungsprozessen³ besteht für uns mit Hayek und unter Zuhilfenahme der Synergetik darin, *optimale Bedingungen für die Möglichkeit von Selbstorganisation* adaptiv herzustellen. Um die für das Management nötigen Gestaltungsfelder im Umgang mit Veränderung zu spezifizieren, müssen in einer Art Dialektik verschiedene Integrationsleistungen erbracht werden. Es spricht vieles dafür, dass sich zwischen all diesen Dimensionen die Prozessmuster von Mitarbeitern und Führungskräften, der Unternehmung und ihrer Subsysteme in einer dynamischen und für die jeweiligen Systeme typischen Weise (Muster) ausbalancieren:

1. *Unternehmen und Menschen*
2. *Stabilität und Veränderung*
3. *Strukturen und Dynamik*

Wir möchten diese Begriffspaare zum Anlass nehmen und einen integrierten Gestaltungsrahmen für das Management synergetischer

³ Veränderungen und Prozessmusterwechsel sind dabei nicht Ergebnis einer zielorientierten Weiterentwicklung des Bestehenden, sondern als neue Lösung, in Folge einer *Destabilisierung alter Muster, auf veränderte Rahmenbedingungen und Kontrollparameter* des Unternehmens oder seiner Subsysteme zu verstehen. Alte Lösungen bleiben vielfach als Möglichkeiten bestehen und können in einer Phase erneuter Destabilisierung wieder an die Oberfläche treten und an Bedeutung gewinnen.

Prozesse entwickeln. Ausgangspunkt für uns ist die Frage, nach den Einfluss- und Gestaltungsmöglichkeiten von Kognitions-, Emotions- und Verhaltensmuster (K-E-V-Muster⁴) der Mitarbeiter eines Unternehmens (oder einer anderen Institution/Organisation; siehe rechts unten in Abb. 3). Klassischer Weise würde man die Resultate (Gewinne) des Wirtschaftens in den Fokus stellen und nach ihrer Beeinflussbarkeit fragen. Gälweiler hat unter Zuhilfenahme der logischen Typenlehre Russels, dieses Fehlsteuerungspotenzial korrigiert und logische Vorsteuergrößen zum wirtschaftlichen Erfolg definiert (Gälweiler, 1990). Wird bspw. Resultatsorientierung mit den gleichen Größen vorgesteuert, die auch das Resultat feststellen, begeht man einen Fehler der logischen Typisierung. Unseres Erachtens ist aber auch eine rein sachliche Vorsteuerung, um Resultate zu erzielen nicht ausreichend. Erfahrungsgemäß ist die gedankliche Veränderung, nach neuen Strategien zu suchen und diese auszuarbeiten, von geringerer Tragweite, als die verhaltensbezogene Veränderung, die mit der allfälligen Umsetzung der strategischen Handlungsoptionen einhergeht. Umsetzung ist immer an eine „Bewegung“ der Organisation, bzw. an die Gestaltung und Veränderung dessen was die Organisation bewegt gebunden. Konkret heißt das, dass neben der Unternehmung, bzw. neben den technischen Anlagen und formalen Prozessabläufen es die Menschen sind, die in der Unternehmung wesentliche Funktionen erfüllen und die das Geschäft nach einer bestimmten Logik betreiben. Die Nichttrivialität des Menschen gegen-

⁴ Unter **Kognition** kann das Erfassen und neuronale Verarbeiten von sensorischen Unterschieden und Gemeinsamkeiten oder von Varianzen und Invarianzen verstanden werden. Ein hier anschließender weiter Begriff von Logik bezeichnet die Art und Weise, wie kognitive Inhalte miteinander verknüpft werden (Ciompi, 1997, S. 72). Ein **Affekt** ist im Unterschied zu einer **Emotion**, „eine von inneren oder äußeren Reizen ausgelöste, ganzheitliche psycho-physische Gestimmtheit von unterschiedlicher Qualität, Dauer und Bewusstseinsnähe“ (Ciompi, 1997, S.67). Emotionen hingegen beschreiben eher einen kurzfristigen Übergang zwischen zwei Affektzuständen und sind daher als Kontrollparameter im Sinne der Synergetik zu verstehen. Affekte hingegen können als sog. Ordnungsparameter verstanden werden, die je nach Ausprägung eine z.T. dominante Wirkung auf das logische Denken haben können (Ciompi, 1997; Haken, 2003, S. 98)

über Maschinen manifestiert sich gerade darin, dass er in seinem Verhalten, Denken und Fühlen nicht fremdbestimmt ist und sein will, seine Biographie Einfluss auf sein Verhalten hat und sein künftiges Verhalten und Denken nur bedingt prognostizierbar ist (von Foerster, 1997). Durch dieses inhärent gegebene Maß an Unbestimmtheit und dynamischer Komplexität befindet sich auch die Gesamtdynamik eines Unternehmens in einem sensiblen Gleichgewicht zwischen *Stabilität* und *Instabilität*.

So sieht das auch Peter Drucker, für den nicht Trends, sondern *Trendbrüche* wichtig sind, nicht Kontinuitäten, sondern *Diskontinuitäten*, nicht das Bestehende, sondern der *Wandel*, nicht die Bewahrung, sondern die *Erneuerung* (zitiert nach Malik, 1998). Die integrierte Betrachtung und wechselseitige Bedingtheit von Stabilität und Veränderung findet sich in der systemorientierten Managementlehre im St. Galler Management-Modell nach Ulrich & Krieg (2001) in der Unterscheidung zwischen repetitiven und innovativen Aufgaben wieder. Das Management hat grundsätzlich beide Aufgaben gleichermaßen zu erfüllen. Jedes Unternehmen steht damit mehr oder weniger ausgeprägt im Spannungsfeld von *Tradition* und *Fortschritt*, von *Bewahrung* und *Erneuerung* (Ulrich & Krieg, 2001).

Dem ständigen Entropieimport offener Systeme können die systemerhaltenden Prozesse ohnehin nur für eine bestimmte Zeit trotzen. Strukturbildende Prozesse sind dabei solange systemerhaltend, bis sie an einen Bifurkationspunkt, an eine Schwelle der Instabilität kommen (Cramer, 1994). An diesen Punkten lösen kritische Fluktuationen bestehende stabile Muster auf und bereiten das System für neue Muster vor. Entscheidungen des Managements brechen schließlich die Symmetrie möglicher Handlungsoptionen. Sie geben den Anstoß, in eine bestimmte Richtung weiterzumachen, indem sie anregen, mehr desselben zu tun. Systemerhaltende Prozesse sind damit in Wahrheit nur Warteschleifen, in denen das System oder seine Subsysteme kreisen bis es an einen weiteren „Zeitsprung“, in eine Phase der Instabilität kommt und seinen Takt bzw. sein Prozessieren ändert. Phasen der Instabilität geben der Zeit eine Richtung und den Entwicklungsprozessen einen irreversiblen Charakter. Die Entwicklungsgeschichte eines jeden Unternehmens ist damit irreversibel und

einzigartig, aufgebaut aus zu Struktur gewordenen zyklischen Prozessen, durchsetzt und in eine Hierarchie gebracht durch Phasen der Instabilität. Ein Ende des „Dialogs“ zwischen Stabilität und Instabilität bedeutet in letzter Konsequenz auch ein Ende jeder lebensfähigen Organisation.

Die Einflussmöglichkeiten des Managements auf die K-E-V-Muster der Mitarbeiter gliedern sich damit aufgrund unserer eingenommenen Perspektive wie folgt. In einer ersten Dimension unterscheiden wir zwischen *einer Unternehmensperspektive und einer Humanperspektive*. Die zweite Dimension des Gestaltungsraumes beruht auf einer auf die Synergetik zurückgehenden Zeitskalentrennung, die zwischen *Randbedingungen und Strukturen* als langsam veränderliche Größen und der *Dynamik* von Unternehmensprozessen und der *Sozio-Dynamik* im Unternehmen als schnell veränderliche Größen unterscheidet. Das entstehende Orientierungsraster ist vor dem Hintergrund des Gestaltens und des Herstellens von Bedingungen zu verstehen, damit Selbstorganisation und selbstorganisierte Ordnungsübergänge in Unternehmen *stattfinden* und *gemanagt* werden können.

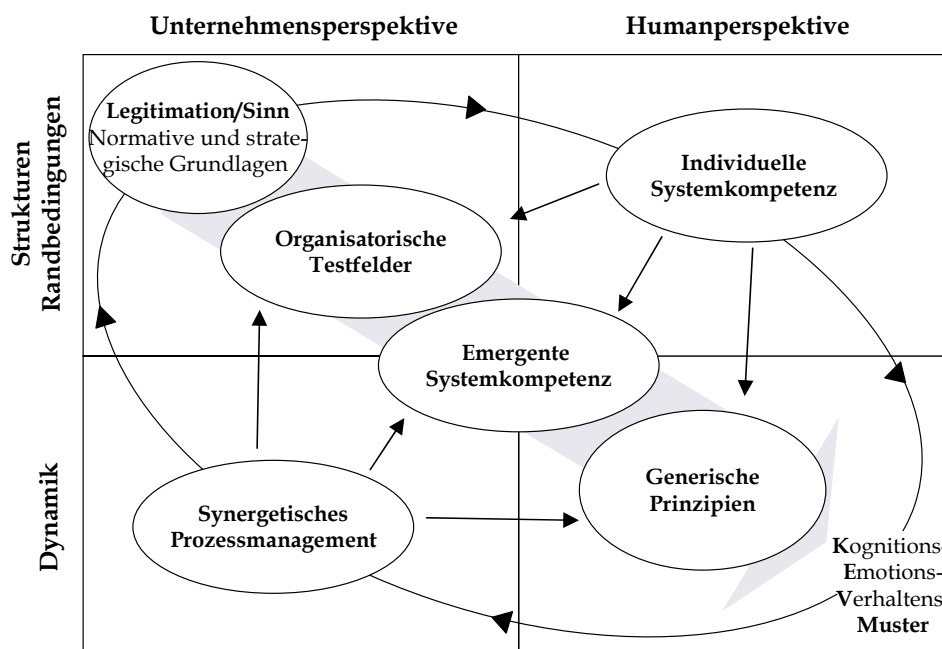


Abb. 3: Gestaltungsfelder für das Management von Instabilität

Nachfolgend werden die einzelnen Gestaltungsfelder für das Management von Instabilität näher erläutert:

I. Legitimation/Sinn

Interpretationen und Entscheide des Top-Managements haben den Charakter von Leitplanken oder eben Randbedingungen für die organisatorische Dynamik und die daraus resultierenden Prozessmuster. Vor dem Hintergrund innerer Stimmigkeit und eines kohärenten Aufbaus von Ordnungen ist es wichtig, ein gemeinsames Verständnis aller Mitglieder des Top-Managements von ihren *Aufgaben* und *Verantwortlichkeiten* zu organisieren. Das Aufgabenspektrum einer wirksamen Corporate Governance legitimiert jede Art von Umsetzungshandlungen und geplanten Veränderungen in den organisatorischen Rahmenbedingungen des Unternehmens. Ein stimmiges und ganzheitlich ausgerichtetes Corporate Governance System schafft den Rahmen für sinnvolle und sinnhafte Aktivitäten und damit die Bezugspunkte und Orientierungsmarken für das gegenwärtige und künftige Prozessieren der Manager und Mitarbeiter im Unternehmen.

II. Organisatorische Testfelder

Ein organisatorischer Entwicklungsprozess, der höher differenzierte Strukturen hervorbringen will, muss genügend langsam erfolgen, um den vielfältigen Neuschöpfungsversuchen eine Chance zu geben, ihre Lebensfähigkeit und möglicherweise ihre relative Überlegenheit in Wechselwirkung mit den schon existierenden Realisierungen gründlich zu erproben. Dieser organisatorische Bewährungsprozess darf dabei nicht in ein „Nullsummenspiel“ münden, bei dem der Vorteil des einen durch den Nachteil der Mitspieler erkauft wird, sondern vorwiegend in ein Plussummenspiel, ein Gewinn-Gewinn-Spiel, von dem die meisten profitieren. Ansonsten verkehren sich die erhofften Synergien in ein „das-ganze-ist-weniger-als-seine-Teile“ Gebilde.

Veränderungen erfordern oder verursachen zwangsläufig Fehler. Während in den für die Leistungserstellung wichtigen Kontexten des

Unternehmens Fehler nur innerhalb geringer Schwankungsbreiten zu dulden sind, brauchen Unternehmen im Rahmen ihrer Entwicklung gleichzeitig Kontexte – genannt strukturelle Testfelder, in denen Fehler erlaubt oder sogar erwünscht sind. Strukturelle Testfelder dienen der Lebensfähigkeit eines Unternehmens. Sie sorgen für ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Anpassungsfähigkeit des Unternehmens und der Fokussierung auf sein(e) Geschäft(e). Ein mögliches Design und ein geeigneter Analyserahmen für eine potenzielle „Schattenorganisation“ bieten Unternehmensplan- resp. Systemspiele (Bleicher, 1969; Manteufel & Schiepek, 1998; Schiepek & Reicherts, 1992). Mit Hilfe von Unternehmensplanspielen oder Systemspielen lassen sich Prozesse kollektiver Ordnungsbildung und Prozesse der Musterveränderung „life“ simulieren.

III. Individuelle und emergente Systemkompetenz

Bezogen auf Führungskräfte und Mitarbeiter kann das Konstrukt „Systemkompetenz“ als eine Synopse von Teilkompetenzen im Umgang mit organisatorischer Komplexität verstanden werden.

Systemkompetenz aller Akteure in einer Organisation soll die notwendigen Voraussetzungen schaffen, damit das Unternehmen die für die Erreichung seines Zweckes notwendigen Ressourcen aktivieren kann. In dem Konstrukt Systemkompetenz geht es nicht darum, Eigenschaften einer kompetenten oder nicht-kompetenten Person zu benennen, sondern Voraussetzungen für wirksames und effektives Handeln in Human-Systemen zu systematisieren. Systemkompetenz kann helfen,

- die Bedingungen für Selbstorganisation in und von Organisationen zu gestalten
- die Fähigkeit und Lenkbarkeit von Organisationen, im Hinblick auf eine nachhaltige Unternehmensentwicklung zu ermöglichen,
- die Integration von unternehmensbezogenen und personenbezogenen Fragestellungen zu vollziehen,
- ein kohärentes (stimmiges), auf einen bestimmten Zweck hin wirksam prozessierendes Ganzes zu ermöglichen,

- die Bedingungen für das Erspüren und Realisieren alternativer Zukünfte und Chancen sicherzustellen,
- Wissen, Fähigkeiten, Ziele zu organisieren, zu entwickeln und in Bezug auf die Unternehmensentwicklung zu evaluieren und
- den Dienst am Unternehmen in kompetenter Weise wahrzunehmen und gleichzeitig die eigene Entwicklung zu katalysieren.

Das Konstrukt besteht aus zwei Teilen, einem *individuellen* und einem *emergenten*. Bei der *individuellen* Systemkompetenz geht es um Dispositionen, welche den Mitarbeiter und die Führungskräfte betreffen. Das Konstrukt *emergente* Systemkompetenz trägt dem Umstand Rechnung, dass Menschen in Unternehmen zusammenwirken müssen und dadurch neue Qualitäten auf unterschiedlichen Emergenzstufen (Projekt, Abteilung, Unternehmen, etc.) entstehen können.

IV. Generische Prinzipien

Veränderungsprozesse werden vielfach als normative Transformationsprozesse verstanden: Ein Unternehmen A, mit einem bestimmten Problemmuster, wird durch entsprechende Analysen und geeignete im vorhinein zu definierende Interventionsschritte in das Unternehmen A* transformiert, welches die Probleme nicht mehr oder in abgeschwächter Form aufweist. Die Literatur zum Change-Management ist stark vertreten durch diese Art von Phasenmodellen (Müller-Stewens & Lechner 2001). Aus Sicht der Synergetik finden sich jedoch keine Hinweise, die eine serielle Einteilung von Veränderungsprozessen in Unternehmen in normative Phasen begründen könnten.

Da in der Prozessgestaltung ein zentraler Punkt des professionellen Umgangs mit Veränderungsprozessen in Unternehmen liegt, wollen wir mit Verweis auf die Synergetik einige allgemeine Managementprinzipien benennen, die ein prozessual-adaptives Herstellen von Bedingungen für selbstorganisierte humanbezogene Musterwechsel in Veränderungskontexten ermöglichen sollen. Wir nennen sie gene-

rische (erzeugende) Prinzipien (Schiepek et al., 2001). In Adaption auf den Unternehmenskontext bedeuten diese:

1. *Stabilitätsbedingungen für Veränderungsprozesse*: Beinhaltet sämtliche Maßnahmen zur Erzeugung struktureller und emotionaler Sicherheit. Herstellung von Vertrauen und Selbstwertunterstützung durch die Change-Verantwortlichen im Umgang mit den Menschen, die sich auf eine Veränderung einlassen (müssen).
2. *Identifikation von Mustern des relevanten Systems*: Hierzu gehört die Identifikation von Ordnungsparametern und Systemgrenzen sowie die Erfassung und Analyse von dynamischen Mustern/ Systemprozessen/ Attraktoren.
3. *Sinnbezug*: Persönliche Entwicklungen und Entwicklungen des Unternehmens sollten von den Mitarbeitern und Führungskräften als sinnvoll erlebt werden und mit ihren eigenen Zielvorstellungen und „Lebenskonzepten“ in Korrespondenz stehen.
4. *Kontrollparameter identifizieren/Energetisierungen ermöglichen*: Selbstorganisation setzt im weitesten Sinne eine energetische Aktivierung von Systemen voraus. Kontrollparameter sind im Verständnis der Synergetik jene Größen, welche die inneren Wechselwirkungen der Prozesse und Elemente modulieren und das System aktivieren.
5. *Destabilisierung/Fluktuationsverstärkung*: Unternehmerische Veränderungsprozesse, die nicht aus einer Liquiditätskrise resultieren, brauchen als treibende Kraft Interventionen, die das Unternehmen aus der Balance ihres bisherigen komfortablen Prozessierens bringen (Kontrollparameter erhöhen). Das erfordert auf Seiten des Managements herausfordernde Zukunftsbilder oder auch die Antizipation von Krisen.
6. *Resonanz/Synchronisation/Kairos*: Veränderungsprozesse sollten auf unterschiedlichen Ebenen koordiniert ablaufen. Dies betrifft z.B. die Abstimmung zwischen technischen, organisatorischen und psychologischen Dynamiken. Interventionen (Ziele, Aufgaben und Botschaften) und Managementmethoden, die zum kognitiv-emo-

tionalen Zustand der Mitarbeiter passen, werden leichter aufgegriffen und verstanden.

7. *Gezielte Symmetriebrechung ermöglichen*: Symmetrie bedeutet, dass zwei oder mehrere Ordner eines Systems im Zustand kritischer Instabilität potenziell mit gleicher Wahrscheinlichkeit realisiert werden können.
8. *Re-Stabilisierung*: Die am Veränderungsprozess beteiligten Personen sollten sich idealerweise mit der neuen Ordnung und ihren Rahmenbedingungen identifizieren. Im Sinne einer Ergebnissicherung gilt es, alle positiven Muster, die erreicht wurden, zu stabilisieren, zu automatisieren und zugänglich zu machen.

V. Synergetisches Prozessmanagement⁵

In das letzte zu besprechende Gestaltungsfeld münden alle datenmäßig erfassbaren Informationen aus dem Humansystem; es ist aber nicht auf dieses beschränkt.

Erfahrungen, die das Management während der Prozessgestaltung macht, Resultate die damit erzielt werden und auch die eingesetzten Methoden müssen systematisch und wiederkehrend evaluiert werden (Müller-Stewens, 2005). Erst auf Basis dieser Rückkoppelung wird sichergestellt, dass das erzeugte Wissen ständig aktuell gehalten wird. Jener Prozess, der all dies organisiert, nennen wir Synergetisches Prozessmanagement (Schiepek et al., 2003). Es handelt sich dabei um ein integratives Vorgehen, das in Bezug auf die konkret eingesetzten Methoden eklektisch ist. Darum muss der Einsatz schulen- und disziplinübergreifender Methoden vor dem Hintergrund einer theoretisch fundierten Prozesssteuerung begründbar sein. Die

⁵ Synergetisches Prozessmanagement ist vom Management synergetischer Prozesse dahin gehend abzugrenzen, als ersteres systematisch Wissen über das komplexe, dynamische Verhalten des zu beobachtenden Systems beschreibt (und im Rahmen psychotherapeutischer Forschung entwickelt wurde), und letzteres sich auf die Einflussmöglichkeiten des Managements auf Humansysteme bezieht.

generischen Prinzipien spielen dabei die Rolle einer Orientierungshilfe bei der Auswahl geeigneter Interventionsmethoden.

Notwendiges Instrumentarium für die Aufbereitung, Darstellung und Analyse von Messergebnissen, die in der Synergetik meist in Form von Zeitreihen vorliegen, ist das Methodenspektrum der linearen und nichtlinearen *Zeitreihenanalyse*. In der Praxis des Synergetischen Prozessmanagements kommen eine Reihe von Verfahren zum Einsatz, die eine Darstellung der Funktionsweise und Zusammenhänge der jeweils interessierenden Systeme ermöglichen. Im Management mehr oder weniger bekannt und genutzt werden die Methoden des ganzheitlichen und vernetzten Denkens (Ulrich & Probst, 2001), die Lifesimulation sozialer Dynamiken in Planspielen (Mantufel & Schiepek, 1998), verschiedene Formen qualitativer Interviews wie Repertory Grid (Kelly, 1955; Kruse, 2004; Meynhardt, 2004), dynamische Systemmodellierungen (Forrester, 1971) und auch Ressourceninterviews (Schiepek & Cremers, 2003).

5. Evidenzbasierung im Management: Ansatzpunkte und Alternativen

Evidenz wird im Unternehmenskontext durch den Beitrag „Bottomline“ gemessen. Management-Konzepte, wie z.B. die Balanced Scorecard⁶ (Kaplan & Norton, 1997) oder der Skandia-Navigator⁷ (Edvinsson & Brünig, 2000) folgen implizit oder explizit Bill Hewlett's

⁶ Die Balanced Scorecard hat zum Ziel, Strategien von Geschäftseinheiten in Ziele und dazugehörige Messgrößen zu übersetzen. Balanced ist die Scorecard deshalb, weil sie neben finanziellen Zielen und Messgrößen auch die Kundenperspektive, die Ablaufprozesse im Unternehmen und eine Lern und Wachstumsdimension berücksichtigt (Kaplan & Norton, 1997).

⁷ Der im Skandia-Navigator zentrale Begriff des intellektuellen Kapitals kann als Versuch verstanden werden, über die Bilanz hinaus nach neuen Wegen zur Bewertung der Geschäftstätigkeit zu suchen. „Intellektuelles Kapital ist der Besitz von Wissen, angewandter Erfahrung, Organisationstechnik, Kundenbeziehungen und professioneller Fertigkeiten, der Skandia einen Wettbewerbsvorteil auf dem Markt gibt“ (Edvinsson & Brünig, 2000, S. 38).

Grundsatz: "you cannot manage, what you cannot measure – and what gets measured gets done". Für die Praxis des Managements liegt die Bedeutung dieser Konzepte darin, den Beitrag strategischer Initiativen auf wichtige Erfolgsgrößen des Unternehmens messbar, sichtbar und beurteilbar zu machen. Gleichzeitig soll das permanente Monitoring der Scorecarddimensionen als Informationsquelle für das Erkennen von Fehlentwicklungen und das rechtzeitige Gegensteuern durch die Verantwortlichen dienen.

Es ist allerdings zu bemerken, dass auch für diese Ansätze Nordström's Kritik gilt, für stabile Systemkontexte entwickelt worden zu sein (Nordström, 2004). Eine wesentliche Komponente, die in den herkömmlichen datenbasierten Navigationsinstrumenten, wie dem Skandia Navigator zur Bilanzierung des intellektuellen Kapitals und der Balanced Scorecard zu fehlen scheint, ist die Erfassung und das Monitoring von qualitativen Faktoren (wie z.B. des Wertewandels) in Echtzeit (Edvinsson & Brünig, 2000, S. 61). Wünschenswert wäre ein Navigator mit dem man sich durch die Zeit (Dynamik und Komplexität) bewegen könnte, „... immer auf die Minute aktuell, aber dabei auch eine Spur aller vergangenen Minuten hinterlassend, um Verbesserungen oder Verschlechterungen aufzuzeigen. Wie ein Mensch, der an ein Patientenüberwachungssystem angeschlossen ist, würde ein solcher Messprozess für intellektuelles Kapital schnell die unternehmensweite Anspannung, Erschöpfung, Stress, Schwäche oder Krankheit aufzeigen. Das wäre wirklich dynamisches Berichten über intellektuelles Kapital“ (Edvinsson & Brünig, 2000, S. 61). Intellektuelles Kapital in 3D, so die Autoren weiter, liege noch in der Zukunft.

Auch fehlt die Möglichkeit, um die Menschen mit ihren Denk-, Fühl- und Verhaltensmustern prozesshaft in das Monitoring von bspw. strategischen Initiativen einzubinden, resp. ihren Beitrag zum Erfolg in geeigneter Weise zu fassen. Ein vertiefter Blick in die Managementliteratur schafft hier leider keine Klärung; Change-Monitoring unter diesen verschärften Anforderungen scheint kein Thema zu sein.

Als Alternative schlagen wir ein Instrumentarium vor, das wir im Rahmen stationärer Psychotherapie entwickelt haben und den hier spezifizierten Anforderungen genügt. Wir nennen es *Synergetisches Navigationssystem*⁸, da es den Nutzern und den am Veränderungsprozess Beteiligten gleichermaßen erlaubt, durch die Turbulenzen der Veränderung zu navigieren. Am Beginn des Veränderungsprozesses erhalten die Mitarbeiter einen kleinen Windows Mobile fähigen Pocket PC oder sie benutzen ein Handy zur Dateneingabe. Einmal am Tag oder einmal pro Woche (der Takt ist beliebig justierbar) denkt der Mitarbeiter kurz, aber intensiv über den Veränderungsprozess nach und unterstützt so seinen eigenen und den Entwicklungsprozess des Unternehmens. Dieses Vorgehen wird als *Real-Time Monitoring* bezeichnet – es ist ein Feedback in Form von Zeitreihenprotokollen über den Verlauf der Veränderung „in Echtzeit“.

Es ist mit diesem Verfahren möglich, den Veränderungsprozess auf seinen kritischen Größen detailliert (wenn man will täglich) nachzuvollziehen. Zudem geben die Zeitreihen Auskunft darüber, ob das „System“ stabil oder instabil ist und ob sich die erwähnten Übergänge ankündigen. Was wir darüber hinaus vom Einsatz dieses oder vergleichbarer Instrumente erwarten, haben wir noch einmal kurz zusammengefasst:

1. Die inputabhängigen Anforderungen an die Organisation eines Unternehmens steigen und es kann leicht passieren, dass man das Unternehmen durch zuviel Veränderung überfordert, oder, im umgekehrten Fall, durch zuwenig Destabilisierung Gefahr läuft, dass alles beim Alten bleibt. Das Management erhält für diese Anforderungen ein wirksames Steuerungsinstrument. Die generischen Prinzipien helfen dabei, Interventionen zu planen und zu begründen.
2. Ein Realtime Monitoring von sachbezogenen, interaktionellen und emotionalen Prozessen kann eine wichtige Rolle übernehmen, wenn die Mitarbeiter in das Prozessfeedback und in die Auswer-

⁸ Siehe auch <http://www.ccsys.de>

tung der Verlaufsanalysen aktiv einbezogen werden. Damit entsteht eine partnerschaftliche Kooperation, in welcher Mitarbeiter und Teams ihre eigenen Prozessgestalter werden und die Prozesssteuerung zunehmend selbst in die Hand nehmen. Meinung und Stimme jedes einzelnen kann im Veränderungsprozess wirklich zur Geltung gebracht werden.

3. Alle Beteiligten erleben sich als Teil eines gemeinsamen Organisations- und Veränderungsprozesses, was sich positiv auf die Arbeitsmotivation und das Engagement für das Vorhaben und die Organisation generell auswirken kann.
4. Eine systematisch durchgeführte Prozessdokumentation und die Installation eines Prozessfeedbacksystems können zur Selbstoptimierung der operativen Tätigkeit beitragen, indem erkannt wird wo eventuelle Problem- und Schwachstellen liegen und wie die verfügbaren Ressourcen im Tagesgeschäft optimal einzusetzen sind. Man kann damit effektiver auf Probleme und Schwachstellen reagieren und sie ohne größere Zeitverzögerung lösen/beheben.
5. Die Effizienz von Planungs- und Umsetzungsprozessen (z.B. hinsichtlich Akzeptanz, Informationsstand und Effizienz) kann direkt erfasst und konkretisiert werden. Es liegt ein über das normale Maßnahmencontrolling hinausgehendes Umsetzungstool vor. Fehlsteuerungen und damit Fehlinvestitionen können vermieden werden.
6. Die täglichen Einschätzungen und Messungen resultieren in Zeitreihen. Auf dieser Grundlage kann beurteilt werden, ob sich der Prozess in einem unkritischen oder in einem problematischen Bereich bewegt. Unmittelbar erkennbar ist auch, in welchen Bereichen die Umsetzung problemlos verläuft oder einer Korrektur bzw. Unterstützung bedarf. Auch können instabile Phasen rechtzeitig erkannt oder bewusst getriggert werden (Generisches Prinzip: Destabilisierung herbeiführen). Trendbrüche und auftretende Diskontinuitäten werden so über die Zeit sichtbar.

7. Ausblick

Wie wirkungsvoll Managementfunktionen in Unternehmen wahrgenommen werden, wird in Zeiten konjunkturellen Aufschwungs und/oder in gut abgeschirmten, quasi-monopolistischen Märkten kaum deutlich. Erst unter Extrembedingungen des Wirtschaftens, in Zeiten des Umbruchs und harter Verdrängungswettbewerbe lassen sich die Qualitäten des Managements beurteilen. Betrachtet man die aktuellen Entwicklungen in Wirtschaft und Wissenschaft, so wird eines immer deutlicher: die Zukunft lässt sich nicht aus etwas Bekanntem ableiten, sie entsteht vielmehr täglich neu in einem zieloffenen Prozess, sicherlich auf Basis des Bestehenden, im Ergebnis aber maßgeblich bestimmt durch (zufällige) Schwankungen, nichtlineare Abhängigkeiten und nicht intendierte Einflüsse.

Literaturverzeichnis

- Bleicher, K. (1969). Entscheidungsprozesse in Unternehmensspielen. Bd. 1: Die Darstellung von Unternehmenspolitik und -planung an Idealmodellen. Baden-Baden.
- Ciampi, L. (1997). Die emotionalen Grundlagen des Denkens. Entwurf einer fraktalen Affektlogik. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Conant, R.C. & Ashby, W.R. (1970). Every good regulator of a system must be a model of that system. International Journal of System Science. Vol. 1, No.2, pp. 89-97.
- Cramer, F. (1994). Der Zeitbaum. Grundlegung einer allgemeinen Zeittheorie. Frankfurt am Main: Insel.
- Drucker, P.F. (1999). Management im 21. Jahrhundert. München: Econ.
- Dürr, H.P. (2002). Für eine zivile Gesellschaft. München: DTV.

- Edvinsson, L. & Brünig, G. (2000). Aktivposten Wissenskapital – Unsichtbare Werte bilanzierbar machen. Wiesbaden: Gabler.
- Evans, P.; Wurster, T.S. (2000). Blown to Bits. How the new Economics of Information Transforms Strategy. Boston Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Forrester, J.W. (1971). Principles of Systems. Text and Workbook, Cambridge: Wright-Allen Press.
- Foerster, H. von (1997). Wissen und Gewissen. Versuch einer Brücke. Suhrkamp Verlag.
- Gälweiler, A. (1990, 2. Aufl.). Strategische Unternehmensführung. Frankfurt am Main: Campus.
- Haken, H. (1990, 1. Aufl. 1977, 3. Aufl. 1983). Synergetics. An Introduction. Nonequilibrium Phase Transitions in Physics, Chemistry, and Biology. Berlin: Springer. (Deutsch: Haken, H. [1990]. Synergetik. Eine Einführung. Berlin: Springer.)
- Hayek, F.A. von (1996). Freiburger Studien. Tübingen (Erstveröffentlichung 1969; vgl. New Studies in Philosophy, Politics, Economics, and the History of Ideas. London 1978).
- Heuskel, D. (1999). Wettbewerb jenseits von Industriegrenzen – Aufbruch zu neuen Wachstumsstrategien. Frankfurt am Main: Campus.
- Kaplan, R. & Norton, D.P. (1997). Balanced Scorecard. Strategien erfolgreich umsetzen, Stuttgart: Schäffer Poeschel.
- Kelly, G. (1955). Die Psychologie der persönlichen Konstrukte. Paderborn: Junfermann-Verlag.
- Kruse, P. (1997). Selbstorganisationskonzepte in der Unternehmensführung. In G. Schiepek & W. Tschacher (Hrsg.), Selbstorganisation in Psychologie und Psychiatrie (S. 307-325). Braunschweig: Vieweg.
- Kruse, P. (2004). Next practice - Erfolgreiches Management von Instabilität. Offenbach: Gabal.

- Malik, F. (1998). Die Welt des Peter Drucker. M.o.m., Nr. 6/98, 180-194 (Hrsg.: Malik Managementzentrum St. Gallen).
- Manteufel., A. & Schiepek, G. (1998). Systeme spielen. Selbstorganisation und Kompetenzentwicklung in sozialen Systemen. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Meynhardt, T. (2004). Wertwissen: Was Organisationen wirklich bewegt. Münster: Waxmann.
- Müller-Stewens, G. & Lechner, C. (2001). Strategisches Management: Wie strategische Initiativen zum Wandel führen. Der St. Galler General-Management-Navigator. Stuttgart: Schäffer Poeschel.
- Müller-Stewens, G. (2005). Strategisches Management. Wie strategische Initiativen zum Wandel führen. Verlag: Schäffer-Poeschel.
- Nordström, K. (2004). Für Ineffizienz ist kein Platz mehr in: Harvard Business Manager, 10/2004, S. 182-187.
- Schiepek, G. (Hrsg.) (2003). Neurobiologie der Psychotherapie. Stuttgart: Schattauer.
- Schiepek, G. & Reicherts, M. (1992). The system game as a research paradigm for self-organization processes in complex social systems. In W. Tschacher, G. Schiepek & E.J. Brunner (Eds.), Self-Organization and Clinical Psychology: Empirical Approaches to Synergetics in Psychology (pp. 385-415). Berlin: Springer.
- Schiepek, G., Eckert, H., Honermann, H. & Weihrauch, S. (2001). Ordnungswandel in komplexen dynamischen Systemen: Das systemische Paradigma jenseits der Therapieschulen. Hypnose & Kognition, 18, 89-117.
- Schiepek, G. & Cremers, S. (2003). Ressourcenorientierung und Ressourcendiagnostik in der Psychotherapie. In H. Schemmel & J. Schaller (Hrsg.), Ressourcen. Ein Hand- und Lesebuch zur therapeutischen Arbeit (S. 147-193). Tübingen: dgvt.

- Stegmüller, W. (1986). Die Entwicklung des neuen Strukturalismus seit 1973. Berlin: Springer.
- Ulrich, H. (2001). Die Unternehmung als produktives soziales System. Band 1 der gesammelten Schriften von H. Ulrich. Bern: Haupt.
- Ulrich, H. & Krieg, W. (2001). Das St. Galler Management-Modell. Band 2 der gesammelten Schriften von H. Ulrich. Bern: Haupt (Ersterscheinung 1972 bei Haupt).
- Ulrich, H. & Probst, G.J.B. (2001). Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln. Ein Brevier für Führungskräfte. Band 3 der gesammelten Schriften von H. Ulrich. Bern: Haupt (Ersterscheinung 1988 bei Haupt).
- Vandenhouten, R. (1998). Analyse instationärer Zeitreihen komplexer Systeme und Anwendungen in der Physiologie. Aachen: Shaker Verlag.

