

Sebastian Hetzler, lic.oec. HSG

Die Organisation der Zukunft

Biologische Organismen als Vorbild



Vernetzung und Selbstorganisation sind zentrale Forderungen der aktuellen Diskussion um Organisationsfragen. Pauschalappelle bergen eine grosse Gefahr in sich: Systeme, in denen alles mit allem und jeder mit jedem vernetzt ist, blockieren sich selbst. Selbstorganisation ohne geeignete Rahmenbedingungen bleibt unwirksam. Was ist erfolgsentscheidend?

«Cybernetics is the science of effective organization.»

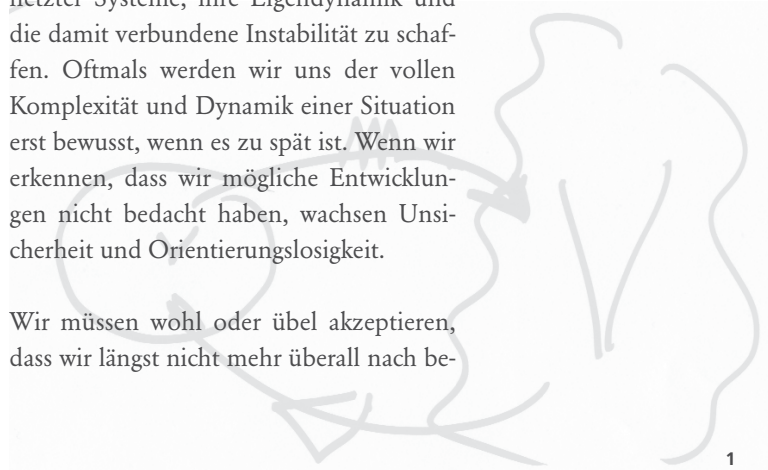
Stafford Beer

Die Bewältigung von Komplexität ist längst als Grundproblem von Management erkannt. Es ist die abstrakte Beschreibung dessen, was jeder Führungskraft tagtäglich begegnet – neue Technologien bedrohen das angestammte Geschäft oder bieten neue Chancen, Wettbewerber verschärfen den Wettbewerb, neue Dienstleistungen entstehen usw.

Komplexität ist ein reales Phänomen unserer sich immer mehr «systemisierenden» Welt. Kooperationen, neue Formen der Arbeitsteilung, das Internet und die Globalisierung verstärken die Vernetzung aller Systeme. Die Phänomene der steigenden Komplexität zeigen sich zwar am deutlichsten in der Wirtschaft, letztlich sind aber alle Lebensbereiche davon betroffen.

Wir kommen somit nicht umhin, uns mit Systemen und ihren Eigenschaften auseinander zu setzen, um auch in Zukunft erfolgreich handeln zu können. Unsere bisher bewährten Instrumente erweisen sich zunehmend als ungeeignet, mit den neuen Realitäten umzugehen. Dabei machen uns insbesondere die Undurchschaubarkeit vernetzter Systeme, ihre Eigendynamik und die damit verbundene Instabilität zu schaffen. Oftmals werden wir uns der vollen Komplexität und Dynamik einer Situation erst bewusst, wenn es zu spät ist. Wenn wir erkennen, dass wir mögliche Entwicklungen nicht bedacht haben, wachsen Unsicherheit und Orientierungslosigkeit.

Wir müssen wohl oder übel akzeptieren, dass wir längst nicht mehr überall nach be-



Die Organisation der Zukunft

währten Mustern agieren können. Insbesondere Führungskräfte müssen lernen, ihr Denken und Handeln zu ändern.

Eine Grundlagenwissenschaft für Management

Eine wissenschaftliche Grundlage, die dieser geforderten Art des ganzheitlichen Denkens gerecht wird, findet man in den Systemwissenschaften und der Kybernetik. Obwohl weiten Kreisen unbekannt, ist die Kybernetik wohl eine der wichtigsten Wissenschaften des 20. Jahrhunderts. Ohne sie

Insbesondere Führungskräfte müssen lernen, ihr Denken und Handeln zu ändern.

gäbe es heute weder Computer, noch Roboter. Sie lieferte wichtige Impulse für die Weiterentwicklung der Kognitions- und Kommunikationswissenschaften sowie der Pädagogik. Aber auch der rasante wissenschaftliche Fortschritt vieler anderer Disziplinen wäre ohne die Kybernetik vermutlich nicht zu realisieren gewesen.

Die Grundlagen der Kybernetik entstanden Mitte der 1940er-Jahre, als sich ein Kreis führender Wissenschaftler, darunter Neurophysiologen, Psychiater, Physiker, Anthropologen, Nachrichtentechniker, Mediziner und Systemwissenschaftler, im Rahmen der Konferenzen der Josiah Macy Jr. Stiftung in die Grenzbereiche ihrer Disziplinen aufmachten. Ihren Namen und den formalen Unterbau einer «echten» Wissenschaft erhielt die Kybernetik 1948 durch den Mathematiker Norbert Wiener. Er gilt heute als der Begründer dieser Wissenschaft. In seiner gleichnamigen Publikation definierte er die Kybernetik als «the science of communication and control in the animal and the machine».

Wesentliche Erkenntnis der Kybernetik ist es, dass die Gesetzmässigkeiten, die die

Lenkung und das Verhalten aller komplexen Systeme bestimmen und beherrschen, gleich sind – unabhängig davon, ob es sich um biologische, technische, physikalische, soziale oder ökonomische Systeme handelt.

Einer der Pioniere der Kybernetik ist der Brite Stafford Beer, der in den 1950er-Jahren Leiter der grössten zivilen Operations Research Abteilung bei British Steel war. Beer erkannte als erster die grundlegende Bedeutung und das kreative Potenzial der Kybernetik für die Fragen des Managements von Organisationen. Er verstand die Kybernetik als die Grundlagenwissenschaft für das Management und begründete die anwendungsorientierte Wissenschaft der Management-Kybernetik.

Das Naturgesetz des Managements

Der britische Psychiater W. Ross Ashby, ein weiterer Pionier der Kybernetik, hat ein Gesetz geprägt, das naturgesetzlichen Charakter für das Management von Organisationen hat und zur Grundlage der Arbeiten von Beer wurde. Das Gesetz der erforderlichen Varietät (kurz: Ashby's Law) besagt, dass nur Komplexität Komplexität bewältigen kann. Mit anderen Worten braucht

«Only variety can absorb variety.»

man einen ebenso komplexen Lenkungsmechanismus, um die volle Komplexität und Vielfalt eines Systems in den Griff zu bekommen. Komplexe Probleme verlangen demnach ebenso komplexe Lösungen – Komplexität ist einerseits das Problem, andererseits aber auch die Lösung.

Damit ist einmal die Grundregel für die erfolgreiche Bewältigung von Komplexität formuliert. Noch nicht beantwortet ist damit jedoch, wie nun Organisationsstruktu-

ren konkret zu gestalten sind, damit sie Ashby's Law erfüllen und die Komplexität ihrer Umwelt bewältigen können.

Das Modell lebensfähiger Systeme

Ausgangspunkt der Überlegungen von Beer war das menschliche Nervensystem und Gehirn, welches das zweifellos am weitesten entwickelte Lenkungssystem im Umgang mit Komplexität ist. Damit war zunächst einmal eine Analogie geschaffen, aber noch nicht das Modell, welches universelle Gültigkeit für alle komplexen Systeme hat. Der nun folgende Schritt war die geniale Leistung Beers: Ausgehend von den Funktionseinheiten des menschlichen Nervensystems und deren Vernetzung und Zusammenspiel präparierte er jene Organisationsstrukturen heraus, die allen lebensfähigen Systemen gemein sind, also die «Essenz» der Lebensfähigkeit.

Das entstandene Modell definierte die Lenkungseinheiten und deren Vernetzung hinsichtlich Information und Kommunikation, die sich in allen lebensfähigen Systemen wiederfinden müssen. Damit ist das Modell nicht nur gültig für biologische Organismen, sondern ebenso für alle komplexen sozialen Systeme, wie Unternehmen, Non-Profit- und staatliche Organisationen oder Staaten insgesamt – insofern sie lebensfähig sein wollen. Unabhängig von den konkreten Komplexitäten, die ein System bewältigen muss – und die sind zweifelsohne bei einem Konsumgüterhersteller andere als bei einem Automobilzulieferer und wiederum andere bei einem Krankenhaus – finden wir die grundlegende Lenkungsstruktur wieder, die im Viable System Model formuliert ist.



Sebastian Hetzler, lic.oec. HSG,
Referent, Projektmanager und Leiter
der Practice Group Kybernetik am
Malik Management Zentrum St. Gallen

Die Tiefenstrukturen der Organisation

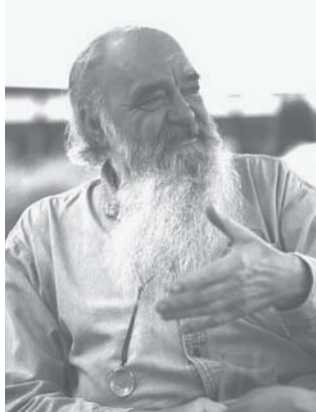
Lebensfähigkeit ist die Fähigkeit von Systemen, sich an wandelnde Umstände ihrer Umwelt anzupassen, aus Erfahrungen zu lernen, ihre Identität zu bewahren und sich zu entwickeln. Lebensfähigkeit ist damit eine Eigenschaft, die in den Tiefenstrukturen eines Systems begründet liegt. Gemeint ist damit das Zusammenwirken der unterschiedlichen Unternehmensfunktionen, die in ihrer Gesamtheit auf den Markt und die Kunden ausgerichtet sind.

Während Organigramme Organisationen in sozialen Hierarchien abbilden, fokussiert das Modell lebensfähiger Systeme die wahrgenommenen Lenkungsfunktionen und deren wirksames Zusammenspiel. «Macht» zur Entscheidung hat, wer im Besitz von Information und relevantem Wissen ist.

Das klassische Denken in Abteilungen weicht im Modell lebensfähiger Systeme den systemischen Kategorien, die beschreiben, was tatsächlich bewirkt wird: operieren, koordinieren, optimieren, auditieren, aufklären und Werte setzen. ▶

Die Organisation der Zukunft

Der Begründer der Management-Kybernetik Prof. Dr. hc mult Stafford Beer



Die fünf Subsysteme eines jeden lebensfähigen Systems

Die operativen Einheiten (System 1)

Jedes lebensfähige System hat zunächst operative Einheiten, die den Zweck der Organisation in seiner Umwelt erfüllen. Sie werden als Systeme 1 bezeichnet. Jede dieser operativen Einheiten muss so gestaltet sein, dass sie die Komplexität ihrer Umwelt autonom bewältigen kann – sie müssen selbst lebensfähig sein. Die Gliederung der operativen Systeme 1 kann nach unterschiedlichen Kriterien erfolgen: regionale Märkte, Kundengruppen, Produkte, Technologien usw.

Die Koordination (System 2)

Agieren mehrere operative Einheiten, d.h. Systeme 1, der Organisation autonom im Markt, so überschneiden sich zwangsläufig ihre Aktivitäten: gemeinsame Kunden, Lieferanten, Vertriebswege oder Konkurrenten.

"Macht» zur Entscheidung hat, wer im Besitz von Information und relevantem Wissen ist.

Ebenso kommt es zu Überschneidungen, wenn geschäftliche Beziehungen zwischen den Systemen 1 bestehen. Deshalb braucht es koordinierende Funktionen, die das Zusammenspiel der autonom agierenden Einheiten balancieren. Dieses Subsystem bezeichnete Beer als System 2. Hierzu zählt man die gemeinsamen, unterstützenden Funktionen wie Controlling, Personalad-

ministration, Spielregeln für interne Geschäfte, Corporate Identity usw. Das System 2 ist der «Ort der Selbstorganisation» der Systeme 1 untereinander. Es stabilisiert das Gesamtsystem und reduziert die Notwendigkeit von Steuerungseingriffen des übergeordneten Managements.

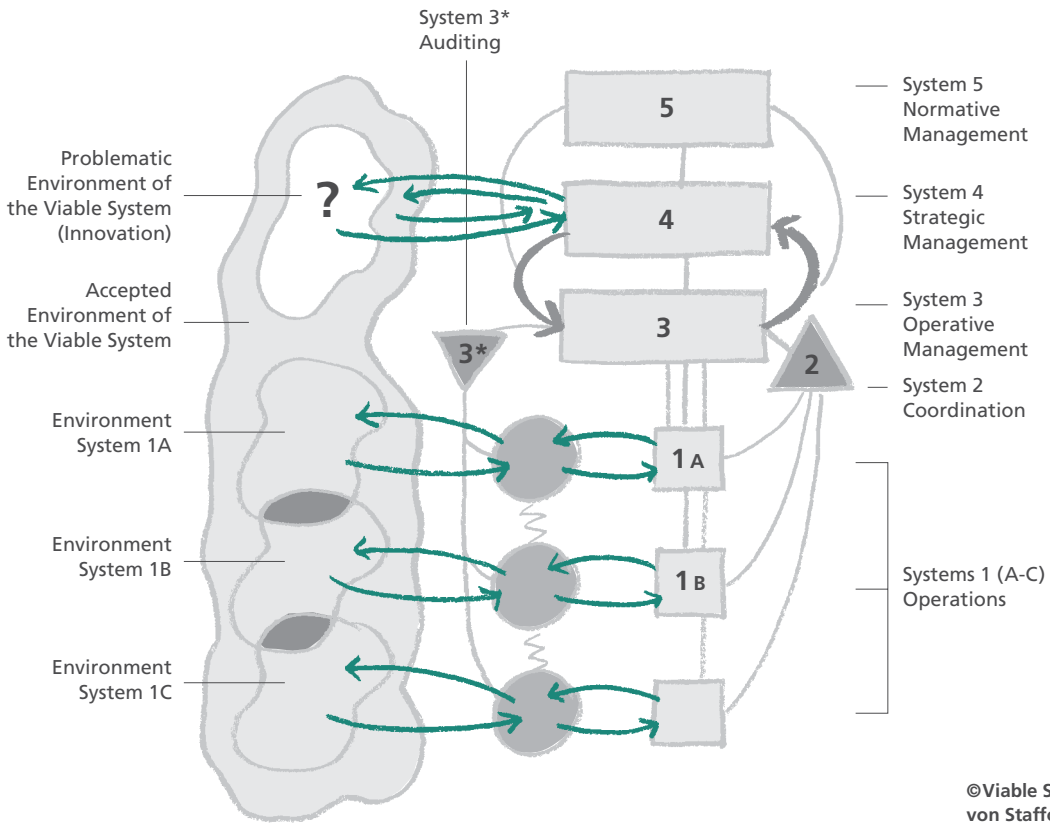
Die Welt des Hier und Jetzt (System 3)

Das System 3 optimiert das Zusammenspiel der Systeme 1 und macht aus den relativ autonom agierenden Systemen 1 etwas Ganzes, das mehr ist als die Summe seiner Teile. System 3 realisiert die Synergien im System, nutzt systematisch Lernerfahrungen und trimmt das System auf Effizienz.

Es gilt das Prinzip der Subsidiarität: Das Management des Systems 3 übernimmt nur jene operativen Managementfunktionen, die die unteren Einheiten nicht oder nur unter Effizienzverlusten wahrnehmen können. Diese relative Autonomie der Systeme 1 darf nur dann eingeschränkt werden, wenn das selbständige Handeln einer operativen Einheit die Lebensfähigkeit des Ganzen einschränken würde.

System 3 erhält Informationen über den Zustand der operativen Systeme von dem jeweiligen verantwortlichen Management. Zudem erhält das System 3 standardisierte und auf Relevanz gefilterte Informationen über die Systeme 1 vom System 2. Um das komplexe Zusammenspiel der Systeme 1 unter Kontrolle zu halten, sind ungefilterte, nicht standardisierte «Real-Life»-Informationen aus den Operationen der Systeme 1 nötig. Diese Funktion wird von einem weiteren Subsystem, dem System 3* wahrgenommen. Es hat auditierende Funktion.

In ihrem Zusammenspiel lassen die Systeme 2, 3 und 3* ein sehr stabiles, effizient und reibungslos arbeitendes System entstehen. Würde sich die Umwelt nicht perma-



©Viable System Model von Stafford Beer

ment verändern, würden für den Erfolg des Gesamtsystems diese Funktionen bereits ausreichen. Aufgrund ständiger Umweltänderungen braucht es aber ein weiteres Subsystem, welches das System mit seiner relevanten Umwelt verbindet.

Die Welt der Optionen (System 4)

Das System 4 fasst die strategischen, die aufklärenden und in die Zukunft planenden Funktionen zusammen. Typische Elemente von System 4 sind Forschung & Entwicklung, Strategiefindung, Unternehmensplanung, Marketing und Kommunikation, Mitarbeiterentwicklung usw. All diese Funktionen sind auf die Umwelt und die Zukunft gerichtet.

Zwischen dem System 4, der «Welt der Optionen», und dem System 3, der «Welt des Hier und Jetzt», laufen umfangreiche

Kommunikationsprozesse. Sie halten das System in einem ständigen Fließgleichgewicht mit der sich verändernden Umwelt.

Das normative Management (System 5)

Können sich die Systeme 3 und 4 nicht über einen gemeinsamen Kurs einigen, trifft ein letztes Subsystem, das System 5, die ultimativen Entscheidungen. Es fasst die normativen Managementfunktionen zusammen, inklusive der Aufsichtsfunktionen hinsichtlich des strategischen und operativen Managements der Organisation. Im System 5 werden der Zweck, die Business Mission, des gesamten Systems bestimmt und die Rahmenbedingungen für die Arbeit der Systeme 3 und 4 festgelegt. Die Kultur eines Unternehmens und die gelebten Werte wirken normativ und sind somit ebenso Teil des Systems 5.

Die Organisation der Zukunft

Das Rekursionsprinzip

Die Systeme 1 müssen nun ihrerseits ebenfalls lebensfähige Systeme sein, um die Komplexität ihrer Umwelt bewältigen zu können. Als solche müssen sie ebenfalls wieder die hier vorgestellten 5 Subsysteme und deren wirksames Zusammenwirken aufweisen. Man nennt dies das Prinzip der Rekursivität: Jedes lebensfähige System besteht aus lebensfähigen Systemen und ist zugleich Teil eines übergeordneten lebensfähigen Systems.

Der Nutzen des Modells

Mit diesem Modell ist man in der Lage, Organisationsstrukturen auf ihre Fähigkeit zur Bewältigung der Komplexität ihrer Umwelt hin zu diagnostizieren und zu gestalten. Es eröffnet die Möglichkeit, die Tiefenstrukturen der Organisation offen zu legen und zu prüfen:

- Werden alle notwendigen Managementfunktionen in ausreichendem Masse wahrgenommen, um die Komplexität der Organisation zu bewältigen?
- Ist die Verantwortung für diese Funktionen wirksam in der Organisation verankert?
- Wird das Wissen und die Information in der Organisation für die Entscheidungsfindung genutzt?
- Sind die Rahmenbedingungen für wirksame Selbstorganisation richtig gestaltet?

Unserem mechanistischen Weltbild entsprechend ist Organisation ein Mittel zur Umsetzung einer einmal gefassten Strategie – «structure follows strategy». In einer vernetzten und dynamischen Welt, in der wir Entwicklungen nicht mehr mit Sicherheit voraussagen können, müssen wir uns von diesem Paradigma verabschieden. Wir brauchen flexible Strukturen, um auf Umweltveränderungen reagieren zu können. Für lebensfähige Systeme gilt deshalb: «Structure follows strategy follows struc-

ture». Die Organisation der Zukunft orientiert sich am Vorbild der Organismen. Sie ist in der Lage, sich an veränderte Umweltbedingungen anzupassen, ihre Identität zu bewahren und zu lernen.

Kontakt

Malik Management Zentrum St.Gallen
Sebastian Hetzler
Rittmeyerstrasse 13, CH-9014 St.Gallen
Tel. 0041-(0)71-274 34 00
Fax 0041-(0)71-274 34 99
E-mail: sebastian.hetzler@mzsg.ch

OnlineBlatt



st.gallen
zürich . wien . london

Malik Management Zentrum St.Gallen

Seit über 30 Jahren ist das Malik Management Zentrum St. Gallen führender Anbieter von **Management-Consulting und -Education**. Unter der Leitung von Prof. Dr. Fredmund Malik entstand ein Unternehmen mit 170 Mitarbeitenden. Am Malik Management Zentrum St.Gallen finden Führungskräfte europäischer Unternehmen und Organisationen – global agierende Branchenleader ebenso wie mittelständische Unternehmen – eine höchst wirksame Kombination von Leistungen:

- Sorgfältig erforschtes und praktisch bewährtes **Management-Wissen**
- Nachweisbare Resultate und Erfahrung im **Umsetzen** der Systemorientierten Managementlehre
- Jahrzehntelange Erfahrung in der gezielten **Weiterbildung** von Führungskräften
- Systematische Begleitung in **Consulting-Projekten** – gemeinsame Arbeit mit den Führungskräften bis zum angestrebten Ergebnis.

Verlässlicher Orientierungsraster für Führungskräfte

Unser Systemansatz befähigt Führungskräfte, komplexe Sachverhalte und Beziehungen wahrzunehmen, zu bewältigen und zu nutzen. Auf dieser Basis kann die einzelne Führungskraft die spezifischen Führungsaufgaben lokalisieren, in den richtigen Gesamtzusammenhang stellen und wirksam erfüllen. Seit der Gründung unseres Unternehmens verfolgen wir systematisch die besten Antworten auf die Frage: **Was ist richtiges und gutes Management?**

www.malik-mzsg.ch