



Cwarel Isaf Institute

Maria Pruckner

Warum arbeiten Organisationen effektiv?

Das Naturgesetz der
lebensfähigen Organisationen

Essay

Juni 2002

www.managementkybernetik.com

Inhalt

1. Das behandelte Problem	3
1.1. Das Forschungsfeld von Stafford Beer.....	3
1.2. Naturgesetz – ein weiterer Werbegag?	4
1.3. Das Gemeinsame verschiedener Systeme	4
1.4. Wie funktioniert Funktionieren?	4
2. Die Fragen zur effektiven Organisation	5
2.1. Ganzheitlichkeit – streng wissenschaftlich betrachtet	5
2.2. Was passiert in einer effektiven Einheit?	5
2.3. Effektives Zusammenwirken aller existierenden Systeme.....	5
2.4. Was wirkt effektiv zusammen?	5
2.5. Bestimmte Funktionen regulieren im System	6
2.6. Woran entscheidet sich das Optimum?	6
2.7. Qualitätsmanagement in neuer Verpackung?.....	6
2.8. Managementqualität als Frage der Erkenntnis und Geschwindigkeit.....	6
2.9. Neuronale Netzwerke	7
2.10. Das Viable System Model (VSM)	7
3. Das Naturgesetz der effektiven Organisation	8
3.1. Das Gesetz der Lebensfähigkeit	8
3.2. Die Architektur des Funktionierens durch Echtzeitinformation.....	8
3.3. The one cybernetic solution	9
3.4. Die strenge Logik der Ganzheitlichkeit lebensfähiger Organisationen.....	9
3.5. Die Architektur und Konfiguration des VSM.....	10
3.6. Ein Netzwerk – verknüpft durch fünf Regulierungsfunktionen.....	11
3.7. Ein Regelwerk.....	11
3.8. Die beste Prüfung	11
3.9. Diagnose, Regulierung, Design und Entwicklung komplexer Systeme.....	11
3.10. Realtime-Information und ihre Vorteile	12
3.11. Das Viable System Model ist kein Organigramm!	12
3.12. General Management von der kleinsten Zelle bis zur größten Unternehmung	12

Warum arbeiten die einen Organisationen effektiv und andere nicht? Warum überleben die einen seit Jahrhunderten jede Krise und die anderen nicht? Warum gibt es einzelne Abteilungen, die ihre Aufgaben optimal erfüllen, während andere nur schwache Ergebnisse vorweisen und nicht selten eine Menge Kritik an den Organisationsstrukturen vorzubringen haben? Solche und ähnliche Fragen hat sich der Brite Prof. Dr. Stafford Beer gestellt, bevor er sich auf die Suche nach dem Naturgesetz lebensfähiger bzw. effektiver Organisationen gemacht und es gefunden hat: das *Viable System Model (VSM)*.

Dieses Modell beschreibt die entscheidenden Fähigkeiten der Lebensfähigkeit von Zellen, Organen, Tieren, Menschen, Teams, Unternehmen, Organisationen, Verbänden, Institutionen, Konzernen, internationalen Vereinigungen, usw. Unterschiedlich ist nur ihre konkrete Erscheinung, gemeinsam haben sie alle das Muster des VSM. In Organisationen kann mit dem *Viable System Model* die Lebensfähigkeit und Effektivität aller vorhandenen Systeme und Subsysteme analysiert bzw. diagnostiziert, gestaltet, reguliert und entwickelt werden.

Es gibt wahrscheinlich viele Wege, dieses Modell zu erklären. Die verständlichste Erklärung ergibt sich wahrscheinlich aus der Frage, warum er überhaupt danach gesucht hat.

1. Das behandelte Problem

Es gibt viele Antworten, Theorien, Methoden und Modelle zu den obigen Fragen: Es liegt an der Fähigkeit der Menschen, an Führungspersönlichkeiten, an der richtigen Organisationsstruktur, an der richtigen Strategie und Marktlage, an einer guten Portion Glück, an günstigen Umständen, am guten Arbeitsklima, an der richtigen Motivationstechnik und dergleichen.

All das sind Antworten, die für viele befriedigend klingen mögen. Sie sind jedoch nur verschiedene Meinungen. Einer tieferen Prüfung würden sie nicht standhalten. Die fähigsten Menschen sind schon in so manchen Unternehmen gescheitert. Eindrucksvollste Führungspersönlichkeiten haben ganze Nationen in den Ruin gebracht. Andere Organisationen, die weder günstige Umstände, noch eine gute Marktlage, noch Glück hatten, die für ihr Vorhaben regelrecht für verrückt gehalten wurden, haben es trotzdem geschafft, sich zu bewähren. Wieder andere Unternehmen mit gutem Arbeitsklima, in denen die Mitarbeiter mit allen Mitteln motiviert wurden, haben trotzdem nicht überlebt.

Was bleibt, ist die richtige Strategie und die richtige Struktur. Aber das ist noch nicht alles, hat der Vater der Managementkybernetik herausgefunden. Es geht um ein bestimmtes Muster, das überall da auftritt, wo Effektivität und Lebensfähigkeit gegeben sind.

1.1. Das Forschungsfeld von Stafford Beer

Die meisten Manager, die große Verantwortung in Unternehmen oder Einrichtungen haben, sind Managementtheorien gegenüber zunehmend zurückhaltender geworden. Der Zurückhaltendste von allen war wohl Prof. Dr. Stafford Beer selber. Er betrieb seine Forschung nach dem gemeinsamen Muster effektiver, lebensfähiger Organisationen als Topmanager – aus purem Eigeninteresse, aus purem Bedürfnis nach Effektivität. Er wollte es genau wissen. Er wollte verlässliche Erkenntnisse, die aus der Unternehmenspraxis kamen. Gerade seine umfassende Bildung und seine Praxiserfahrung waren dafür verantwortlich, dass er sich mit kaum einer Grundlage der Unternehmensführung zufrieden gegeben hat.

Der außergewöhnlich begabte und vielseitige Unternehmensforscher wurde 1926 in London geboren. Er war nach einem vielfältigen Studium im Zweiten Weltkrieg als Kompaniekommandant in Indien aktiv, danach tätig als Militärpsychologe für Personalfragen in der British Army, im Aufbau und der Leitung von Unternehmensforschung, später als Topmanager in der britischen Stahl- und Medienindustrie, und weltweit als Consultant für Unternehmen, Regierungen und internationale Organisationen.

Operations Research zieht sich wie ein roter Faden durch sein Leben, an den Universitäten lehrt er nur als Gastprofessor. Seine wissenschaftliche Basis ist die Kybernetik – *die Wissenschaft von der Regulierung/Lenkung und Kommunikation im Lebewesen und der Maschine*, wie sie einer ihrer wichtigsten Begründer, Norbert Wiener, definiert hat. Sein Forschungsfeld waren die Organisationen, in denen er und für die er gearbeitet hat. Er untersuchte, was sie wirklich tun, was sie wirklich sind und wie sie tatsächlich funktionieren.

1.2. Naturgesetz – ein weiterer Werbegag?

Von einem *Naturgesetz der lebensfähigen oder effektiven Organisation* zu sprechen, klingt vielleicht wie ein weiterer von vielen Werbegags, mit denen Managementansätze und ihre Methoden propagiert werden. Aber hinter „Naturgesetz“ steckt präziseste Logik und Wissenschaft. Die Erklärung, warum Stafford Beer von einem „Naturgesetz“ der effektiven/lebensfähigen Organisation sprechen kann, findet sich in der Kybernetik. Mit ihr eröffnen sich ganze Bücher von Erkenntnissen, Erklärungen und Argumenten dafür, wie und warum von *Naturgesetzen* der Regulierung/Lenkung und Kommunikation die Rede ist. Das in diesem Artikel auszuführen, würde den Rahmen sprengen.

Auf das Wesentliche beschränkt, beschäftigt sich die Kybernetik mit dem Problem „Control“ (das am besten mit Regulierung/Lenkung übersetzt werden kann) und mit dem Problem der Kommunikation in komplexen, lebenden, sozialen und mechanischen Systemen. In dieser Forschungsrichtung wurden die Naturgesetze gefunden, die das Funktionieren komplexer Systeme erklären. Sie erklären, woran es liegt, dass sich Lebewesen, insbesondere Menschen, Unternehmen, Institutionen und Vereinigungen effektiv in ihrer Umwelt verhalten oder eben nicht. Die Erkenntnisse der Kybernetik können aber auch auf komplexe mechanische Systeme angewendet werden, z.B. auf Computer,

Regelungssysteme von Anlagen, alle Arten von Fahrzeugen, Flugzeugen und dergleichen, aber auch auf die Medizin, Pädagogik und vieles mehr, wo Regulierung/Lenkung und Kommunikation eine Rolle spielen.

1.3. Das Gemeinsame verschiedener Systeme

Dass es gemeinsame Naturgesetze für das Funktionieren lebender und mechanischer Systeme geben soll, klingt für viele Menschen noch verwunderlich. Unterscheidet man nicht gerade lebende und mechanische Systeme deshalb, weil sie absolut unterschiedliche Erscheinungen sind? Diese Unterschiede lösen sich in dem Augenblick auf, in dem man ihre Phänomene der Regulierung/Lenkung und Kommunikation vergleicht: Dies passiert in beiden Arten von Systemen nach den selben Prinzipien.

1.4. Wie funktioniert Funktionieren?

Gerade weil man in der Kybernetik die Naturgesetze des Funktionierens lebender und mechanische Systeme beschreiben konnte, lag es für Prof. Dr. Stafford Beer mehr als nahe, sie auf die Probleme der Unternehmensführung anzuwenden, zumal diese Prinzipien auf alle praktischen Fragen der Regulierung/Lenkung und Kommunikation zutreffen.

Was passiert, wenn man die Fragen des Managements und der Organisation als Fragen der Regulierung/Lenkung und Kommunikation behandelt? Kommt man dann an den Kern der Dinge, die für effektive Unternehmensführung, Organisation und Arbeit verantwortlich sind? Konnte man dann eine praxisgerechte Theorie entwickeln, auf die sich jeder Manager verlassen und die jeder Manager lernen konnte? Fand man dann heraus, wie das Funktionieren in Organisationen funktioniert?

2. Die Fragen zur effektiven Organisation

Es erscheint gewiss jedem plausibel, dass die Kommunikation in Organisationen eine wichtige Angelegenheit ist, zumal man sich täglich damit plagt. Auch dass man sich mit den Fragen der Lenkung auseinandersetzen muss, wird niemanden verwundern, überhaupt wenn man dabei vor allem an Menschenführung denkt. Aber was hat Regulierung nun genau mit Management zu tun?

2.1. Ganzheitlichkeit – streng wissenschaftlich betrachtet

Diese Fragen werden klar, sobald man sie unter dem Aspekt der Ganzheitlichkeit behandelt. Prof. Dr. Stafford Beer fokussierte seine Aufmerksamkeit nicht auf die Fragen der Menschenführung, sondern auf alle Interaktionen aller für sich allein stehenden Einheiten einer Organisation und auf die Interaktionen der Organisation als Ganzes.

Von Interesse war für ihn nicht die später modern gewordene und nicht zuletzt von ihm propagierte, ganzheitliche Unternehmensphilosophie, mit ihren unterschiedlichsten, später teilweise regelrecht esoterischen Erklärungsmodellen, sondern die tatsächliche Logik ihres Funktionierens, der er mit mathematischer Genauigkeit und strengen, wissenschaftlichen Regeln hinterher ging.

2.2. Was passiert in einer effektiven Einheit?

Betrachtet man die einzelnen Einheiten einer Organisation, begonnen von den einzelnen Mitarbeitern, Führungskräften, ihren Arbeitsbereichen, ihren Aufgaben bis hin zu ihren Instrumenten und untersucht man die Interaktionen zwischen ihnen, dann wird deutlich, dass es hier um folgende Dinge geht:

- um den Austausch von Informationen,
- um das Generieren und den Austausch von Leistungen,

- um die Koordination zwischen allen für sich allein stehenden Einheiten,
- um das Optimieren der Ergebnisse,
- um das Beobachten der Veränderungen jener Teile der Umwelt, die für die Organisation relevant sind,
- um die Entwicklung von Strategien, die geeignet sind, das Verhalten der Organisation für die Zukunft erfolgreich zu gestalten,
- um das Schaffen und Einhalten von Normen
- und um das Formen und Bewahren der Unternehmensidentität.

2.3. Effektives Zusammenwirken aller existierenden Systeme

Wer jemals im Berufsleben stand oder auch nur aktives Mitglied in einem Verein war, für den werden all diese Dinge selbstverständlich klingen. Allgemeiner könnte man wohl nicht mehr sagen, was in jeder Organisation ständig passiert. Die Frage für Stafford Beer war nun: Wie muss das Zusammenwirken dieser Dinge konfiguriert sein, damit sie effektiv ablaufen können und damit eine Organisation unter den sich stetig verändernden Umständen seiner Umwelt überleben kann?

2.4. Was wirkt effektiv zusammen?

Das Naturgesetz der effektiven bzw. lebensfähigen Organisation liegt in einer bestimmten Konfiguration des Zusammenwirkens. Aber von was? Erst mit dieser Frage beginnt sich das Forschungsergebnis von Stafford Beer von allen anderen Erkenntnissen zu unterscheiden.

Man ist es gewohnt, Organisationen anhand ihrer Tätigkeiten und Ziele zu verstehen und anhand ihrer Lösung von Problemen, die sie anbieten. Genau darin unterscheiden sie sich ja. Daimler-Benz stellt Kraftfahrzeuge her, Bahlsen die verschiedensten Arten von Gebäck, Shell Treibstoffe und Heizöle, Darbo Marmelade und Fruchtsäfte. Krankenhäuser behandeln Kranke, Schulen unterrichten Kinder und Jugendliche, Universitäten forschen und bilden Experten aus, das Rote Kreuz kümmert sich um Katastrophenhilfe, usw. Wo aber muss man hinsehen, damit man das gemeinsame Muster aller nachhaltig wirksamen Organisationen

erkennen kann und damit man das Naturgesetz der effektiven Organisation findet?

2.5. Bestimmte Funktionen regulieren im System

Stafford Beer hat folgende Betrachtungsweise erkannt:

- Jede Einheit in einer Organisation und die gesamte Organisation tut etwas. Was sie tut, begründet ihren Zweck.
- Eine Organisation könnte nicht effektiv funktionieren, wenn die einzelnen Einheiten in ihnen ihre Operationen nicht auf jene der anderen abstimmen und mit ihnen koordinieren würden.
- Jede einzelne Einheit in ihnen braucht die notwendigen Ressourcen, um ihre Leistung zu optimieren. Wo es an Information, Wissen, Werkzeug, Material, Kraft und dergleichen fehlt, werden keine optimalen Ergebnisse entstehen.

Aber woran entscheidet sich, was als optimal betrachtet werden kann? Das war die nächste Frage bei der Suche nach dem Naturgesetz der effektiven bzw. lebensfähigen Organisation.

2.6. Woran entscheidet sich das Optimum?

Am Ergebnis bzw. an der Qualität der Leistung wird bestimmt, was optimal ist. Das Ergebnis aber erkennt man immer erst, wenn die Leistung vollbracht ist. Entscheidend ist vor allem das Urteil derjenigen, die eine Leistung beziehen, derjenigen, bei denen sie zur Wirkung kommt. Entscheidend sind also die Informationen der Leistungsempfänger, ihr Response und ihr Feedback, mit anderen Worten die Reaktionen, die sie zeigen und vor allem jene, die auf der Lieferanten-seite zu einem veränderten Verhalten führen.

Für das Optimum spielen aber auch die Sicht der Entwicklung in der Umwelt und die Sicht in der Zukunft eine entscheidende Rolle. Die Organisation muss fähig sein, sich den jeweils aktuellen Anforderungen anzupassen.

Ein letztes Kriterium für Optimierung stellen die Normen dar, die eine Organisation für sich als gültig betrachtet. Sie beginnt mit der Frage der Identität der Organisation – wer wollen wir sein? Spätestens, wenn eine

Erkenntnis aus den Anforderungen der Umwelt und über die Zukunft z.B. lautet: „Es ist besser, Fleischwaren aus biologischer Landwirtschaft zu produzieren, als Obst und Gemüse“, wird sich das Selbstverständnis der Organisation weitreichend ändern müssen. Eine Umstellung von Fleischwaren aus Massentierhaltung zu solchen aus biologischer Landwirtschaft würde hingegen eine wesentlich geringfügigere Veränderung der Unternehmensidentität bedeuten.

Die anderen Fragen von Normen beziehen sich auf das Einhalten nationaler und internationaler Gesetze, Verträge, die innerhalb und außerhalb der Organisation geschlossen werden, auf Regelungen dazu, wie in der Organisation gearbeitet werden soll und auf ethische Verhaltensformen, die von den Mitgliedern der Organisation erwartet werden.

2.7. Qualitätsmanagement in neuer Verpackung?

Was bisher genannt wurde, erinnert stark an Qualitätsmanagement und ist heute für jeden selbstverständlich, der Organisationen ein bisschen genauer betrachtet hat. Stafford Beer würde es nicht für nötig erachten, darüber auch nur ein Wort zu publizieren. Abgesehen davon, dass seine Entdeckung wesentlich älter als das Qualitätsmanagement ist, hat er sich nicht für das Management von Qualität interessiert, sondern für jene Qualität von Management, die für Effektivität verantwortlich ist.

Sein Anspruch, die ganzheitliche Konfiguration für das effektive Management aller Organisationen zu finden, hätte es ihm nicht erlaubt, wie im Qualitätsmanagement die Organisation in Strukturen, Prozesse und Ergebnisse zu unterscheiden, weil es eine künstliche Trennung natürlicher Ganzheit ist. Alles weist Struktur, Prozesse und Ergebnisse auf, alles ist in Bewegung, in Veränderung.

2.8. Managementqualität als Frage der Erkenntnis und Geschwindigkeit

Die Ergebnisse eines Unternehmens anhand von festgelegten Normen oder Standards zu kontrollieren, bedeutet, es auf einer theoretischen Basis zu tun. Sie kann nur allzu rasch von der Praxis, von der Wirklichkeit überholt werden. Wenn etwa irgendwo im Wettbewerb plötzlich bessere Angebote als Norm

gelten, müssen die eigenen mehr als überholt werden. Entscheidend ist daher nicht nur die Vorstellung und Verwirklichung von Qualität, sondern vor allem die Geschwindigkeit, mit welcher die Informationen über die notwendige Qualität erreicht, verarbeitet und erfolgreich genutzt werden.

Mit dieser Überlegung begann sich das Forschen von Stafford Beer von selber zu überholen. Mit der Erkenntnis, dass es um die Geschwindigkeit der Informationsübertragung und -verwertung geht, ergab sich das, worauf sich die Aufmerksamkeit bei der Suche nach der Konfiguration der effektiven bzw. lebensfähigen Organisation richten musste: auf die Architektur jener Informationskreisläufe, die eine Organisation tragen und auf jene Gefüge, die diese zu einem nachhaltig wirksamen Ganzen verbinden.

2.9. Neuronale Netzwerke

Es war die Funktionsweise von Nervensystemen und neuronalen Netzwerken, die bei der Untersuchung der wirksamen Faktoren des Funktionierens von Regulierung/Lenkung und Kommunikation in der Kybernetik und bei Stafford Beer eine zentrale Rolle gespielt haben. Die Erkenntnisse daraus bestimmen zum Beispiel nach wie vor die Konfiguration unserer Computer. Sie bestimmen aber auch das *Naturgesetz der effektiven bzw. lebensfähigen Organisation* von Stafford Beer, wie er es in seinem *Viable System Model* darstellt. Die Funktionsweise des gesunden, menschlichen Organismus war Vorbild für seine Suche nach dem verantwortlichen Muster für die Effektivität und Lebensfähigkeit jeder Organisation. Nirgendwo werden mehr Informationen übertragen und verwertet, als im gesunden, lebensfähigen Menschen.

Stafford Beer hat also nicht, wie fälschlicherweise oft geglaubt wird, ein Modell nach dem Vorbild des menschlichen Organismus erfunden. Er hat nach dem Vorbild des menschlichen Organismus die entscheidenden Vorgänge und Inhalte in den Organisationen gesucht, gefunden und beschrieben! Dem Leser muss es also jetzt nicht darum gehen, zu prüfen, ob die Idee von Stafford Beer für das Management in der, sondern ob seine Untersuchung über die Praxis richtig ist.

10. Das Viable System Model (VSM)

Sein Ergebnis lässt sich mit wenigen Worten nicht beschreiben, aber mit einem einzigen Bild darstellen. Abbildung 1 zeigt das *Viable System Model*. Es stellt ein Informationsnetzwerk zwischen fünf entscheidenden Regulierungsfunktionen auf jeder Ebene jeder für sich allein stehenden Einheit in einer Organisation dar, egal ob es sich um lebende, organisatorische, instrumentelle, mechanische oder kognitive Elemente handelt. Dieses Informationsnetzwerk gewährt Informationsübertragung in Echtzeit, während die fünf Regulierungsfunktionen im Management zu den richtigen Entscheidungen führen.

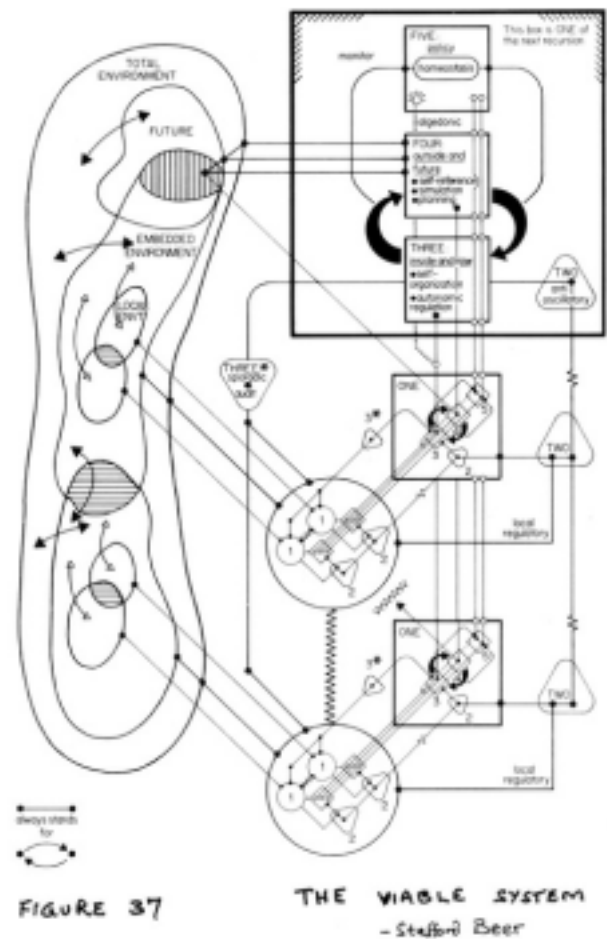


Abbildung 1: Viable System Model aus „Diagnosing the System“ von Prof. Dr. Stafford Beer

3. Das Naturgesetz der effektiven Organisation

Das *Viable System Model* ist durch seinen organismischen oder biologischen Charakter geprägt. Verfolgt wird die Organisation von Informationsströmen und Wissen – die Verstärkung von Intelligenz. Der Beitrag des Einzelnen hat größte Bedeutung. Zwischen „Basis“ und „Spitze“ finden sich systematische Rekursionen oder Rückführungen zur Balance zwischen den hierarchischen Ebenen.

Anstatt einer „Befehls- und Tadel-Hierarchie“ bildet sich ein Versorgungskreislauf mit den nötigen Informationen, die auf allen Ebenen einer Organisation für Effektivität nötig sind. Anstatt einer Hierarchie gibt es die fünf Regulierungsfunktionen. Keine von ihnen ist höherwertiger oder mächtiger als die anderen zu betrachten. Es handelt sich also weder um eine steile noch um eine flache Hierarchie. Vielmehr werden in dieser Konfiguration vertikale und horizontale Informationslinien miteinander rückgekoppelt. Es handelt sich um Informationskreisläufe zwischen den fünf verschiedenen Managementfunktionen zur Regulierung/Lenkung und Kommunikation, die zusammen ein Netzwerk durch alle hierarchischen Ebenen, Prozesse und Strukturen bilden.

Weil Kunden, Partner, die Gesellschaft – anders gesagt alle Abhängigkeiten und Wechselwirkungen mit der Umwelt der Organisation – in diesem Modell integriert sind, da sie tatsächlich oft sogar enormen Einfluss auf das Geschehen und die Möglichkeiten der Organisation haben, sind auch die Informationen über die relevante Umwelt und über die jeweiligen Ergebnisse Teil dieses Informationsnetzwerks. Daraus entsteht ein Modell, das die entscheidenden Faktoren der effektiven und der lebensfähigen Organisation abbildet und das dem Anspruch auf Ganzheitlichkeit tatsächlich gewachsen ist.

3.1. Das Gesetz der Lebensfähigkeit

Damit von Lebensfähigkeit gesprochen werden kann,

- muss ein System sich an seine sich stetig verändernde Umgebung anpassen können,
- es muss seine Identität bewahren,
- es muss Erfahrungen aufnehmen und verwerten können,
- es muss lernen und sich weiterentwickeln können.

Damit formuliert Beer zu den üblicherweise meistens angelegten Kriterien regelrecht gegensätzliche: Nicht Gewinnmaximierung, sondern Überleben muss das Ziel sein. Nicht die Führung von Menschen, sondern das Lenken bzw. Steuern und Regulieren ganzer Organisationen in ihrer Umwelt ist entscheidend. Nicht wenige Menschen managen, sondern alle müssen bestimmte Funktionen des Managements ausüben. Mit seinem *Viable System Model* organisiert Beer die Menschen, ihre Aufgaben und Instrumente so, dass sich jeder jederzeit auf die nötige Orientierung und Information stützen kann.

3.2. Die Architektur des Funktionierens durch Echtzeitinformation

Betrachtet man die Darstellung des VSM ohne zu wissen, was sie darstellt, dann assoziiert man mit ihr vielleicht eher elektrische Schaltkreise in einer Maschine oder in einem Gebäude, als ein Organisationsmodell nach dem Vorbild des menschlichen Organismus. Betrachtet man den Fluss und die Wirkung der „Stromkreise“ aber als einen Fluss von Informationen, Wissen und der Wirkung der fünf entscheidenden Funktionen für Effektivität, wird sehr schnell deutlich, was Beer mit seinem *Viable System Model* abstrahiert: Er zeigt die „Schaltkreise“ und „Schaltkästen“ eines Informationsnetzwerks auf. Genauer gesagt ist es ein Informationsnetz-Kraftwerk, weil es alle Ressourcen, Handlungen, Informationen, Verarbeitungsprozesse, Ergebnisse und die damit verbundenen Wandlungen organisatorisch miteinander verbindet.

Diese „Schaltkreise“ und „Schaltkästen“ sorgen dafür, dass die einzelnen „Zellen“ oder kleinsten Einheiten, „Organe“ oder Funktionsträger, „Organsysteme“ oder Funktionsbereiche als Ganzheit versorgt werden und

zusammenarbeiten. Die effektive Zusammenarbeit in der Organisation entsteht schlicht und einfach durch ALLES zusammen – in Gleichzeitigkeit, oder fachlich ausgedrückt in *Echtzeit*.

3.3. The one Cybernetic Solution

Kybernetische Naturgesetze haben den Charakter, dass sie auf alle Manifestationen, in denen die Phänomene der Regulierung/Lenkung und Kommunikation auftreten, zutreffen. Auf das *Viable System Model*/bezogen bedeutet das, dass es zwar unzählige und verschiedenste Arten von sozialen Organisationen/Institutionen/Vereinigungen/Unternehmen gibt sowie verschiedenartigste lebende Wesen und evolutionsfähige Systeme. Das Muster ihrer Regulierung/Lenkung und Kommunikation sowie die Muss-Bedingungen für Lebensfähigkeit und Effektivität sind aber immer dieselben. Deshalb konnte Stafford Beer auch ein (1) Modell bzw. Werkzeug entwickeln, das auf all diese verschiedenen Systeme angewendet werden kann.

Das VSM kann auf jede Art von Unternehmen, Organisation oder Institution ebenso übertragen werden, wie auf einzelne Personen. Ein erfolgreicher Einzelunternehmer etwa verkörpert zum Beispiel als Person ein VSM, ebenso aber auch seine ganze Firma, wenn er effektive Organisationsstrukturen aufgebaut hat. Dieselbe Konfiguration findet sich aber auch in der größten Organisation, die mit selbstständiger Identität und unabhängig von fremder Hilfe existieren kann. Auch viele andere Systeme in Organisationen, die evolutionsfähig sein müssen, können nach dem VSM konfiguriert werden – man denke etwa an die Architektur von Computern oder Software. Darüber hinaus üben die Mittel/Instrumente/Methoden der Organisation eine oder mehrere der fünf Regulierungsfunktionen aus.

3.4. Die strenge Logik der Ganzheitlichkeit lebensfähiger Organisationen

Das VSM ist ein vollkommen ganzheitliches Organisationsmodell, das ausschließlich auf streng logischen Überlegungen und praktisch nachvollziehbaren Wirkungsweisen basiert. Viele Menschen haben ihre Beziehung zur Ganzheitlichkeit aber nicht über die abstrakte Systemtheorie und Kybernetik entwickelt, sondern eher durch das hinter uns liegende New-Age-Zeitalter mit seinem spirituellen, esoterischen und östlichen Gedankengut. Mit diesem Zugang könnte man die Anwendung des VSM mit ganzheitlicher Medizin – allerdings nicht für Organismen, sondern für Organisationen vergleichen: Gesundheitsvorsorge steht dabei im Vordergrund. Anstatt auf die Behandlung einzelner Symptome setzt man auf ganzheitliche Regulierung und Wirkung. Materie, Geist und Psyche werden als Einheit betrachtet.

Teilt man den Menschen in Körper, Geist und Seele, steht man vor einem Bewusstlosen oder einer Leiche, vor Bildern und Sprache und vor dem Nichtexistieren von Gefühlen. Es hat auch seine Gründe, warum in der Transplantations-Chirurgie alles auf Geschwindigkeit, exakte Verbindungen und absolute Kompatibilität ankommt – ein vom Organismus losgelöstes Organ bleibt nur wenige Minuten lebensfähig. Aber in Organisationen passiert es analog dazu nicht gerade selten, dass einzelne „Organe“ weiter allein stehend agieren. Würde man in einem Organismus ein Organ von den anderen lösen, aber nicht aus ihm entfernen, würde es der Organismus wie einen Fremdkörper behandeln, und es würde wie ein Fremdkörper wirken. Das losgelöste Organ würde verfallen, seine Zerfallsprodukte würden den Organismus hemmen, blockieren und letztlich vergiften. Im alltäglichen Sprachgebrauch vieler Berufstätiger finden sich wie selbstverständlich Metaphern vom Organismus. Sich beim Gestalten effektiver Organisationen am Organismus und am VSM zu orientieren, ist hingegen noch nicht so selbstverständlich, wie es sein könnte. Und doch, es ist das einzige Modell, das sich nicht mit Analogien begnügt, sondern das auf streng geprüften Logiken basiert, die jeder wissenschaftlichen Prüfung standhalten.

3.5. Die Architektur und Konfiguration des VSM

Ähnlich wie Aspirin in der Medizin verblüffende, systemische und vor allem stabilisierende Wirkungen hat, die noch nicht alle erforscht sind, begonnen von der Schmerzlösung, über Fiebersenkung, Entzündungshemmung, Infarktvorbeugung, Stärkung der Immunabwehr etc., wirken auch die fünf entscheidenden Funktionen des VSM ganzheitlich in jeder „Zelle“. Sie sind miteinander wie die verschiedenen Organsysteme des Menschen verbunden und vereinfacht gesagt für folgende Aufgaben zuständig:

- 1 tun
- 2 koordinieren
- 3 optimieren
- 4 beobachten und folgern
- 5 Werte entscheiden, verfolgen und für Identität sorgen.

Stafford Beer bezeichnet diese fünf Funktionen als Systeme 1-5. Systeme 1 stehen dabei dafür, was in der Organisation getan wird, Systeme 2 dafür, wie koordiniert es geschieht, Systeme 3 für Operative Corporate Management, Systeme 4 für Strategic Corporate Management und Systeme 5 für Normativ Corporate Management. Deutlich macht dies die vereinfacht dargestellte, farbige Grafik des VSM:

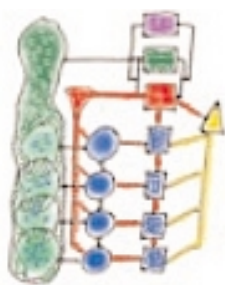


Abbildung 2:
Vereinfacht dargestelltes VSM
mit seinen 5 Subsystemen

- System 1: Operations
- System 2: Coordination
- System 3: Optimization
- System 4: Development
- System 5: Valuation

Die **blauen** Felder und Linien stehen für alles, was in der Organisation getan wird, also für ihre Operationen. Die **gelben** Linien und Felder stehen für alle Aktivitäten und Mittel der Koordination zwischen den operativen Einheiten.

Die **roten** Felder und Linien stehen für alle Aktivitäten und Mittel, welche die Optimierung der Operationen der Systeme 1 und 2 bewirken.

Die **grünen** Felder stellen die Umwelt der Organisation dar, ihre Segmente, die von den einzelnen operativen Einheiten der Organisation oft überschneidend bearbeitet werden sowie alle Aktivitäten und Mittel, die zur Beobachtung der Umwelt, dem Erfahrungsgewinn aus der Umwelt und zur Entwicklung von Zukunftsstrategien dienen.

Die **violetten** Felder und Linien stehen für alle in der Organisation gültigen, normativen Regelungen, zum Beispiel von unternehmerischen Regelungen der Profilierung und Sicherung der Identität als auch der Qualität, von ethischen Haltungen, gesetzlichen und vertraglichen Bestimmungen sowie von verpflichtenden Anweisungen.

Für die Verbindung der fünf hier genannten Funktionen sorgt eine exakt definierte Konfiguration miteinander verknüpfter Informationskreisläufe, die folgende Arten von Informationen transportieren, die durch und aus Managementaktivitäten generiert werden:

- Informationen darüber, was die operierenden Systeme tun.
- Informationen zwischen den operierenden Systemen und deren Leitung.
- Informationen, die zwischen den operierenden Systemen und jenen Segmenten ihrer Umwelt ausgetauscht werden, mit denen sie interagieren.
- Informationen, die der Koordination zwischen allen operierenden Teilen dienen.
- Informationen, die der Optimierung der operierenden und koordinierenden Systeme dienen.
- Information aus der Umwelt und aus der Organisation, die bei der Entwicklung der und in der Organisation Bedeutung haben.
- Informationen normativen Charakters.

3.6. Ein Netzwerk – verknüpft durch fünf Regulierungsfunktionen

Zur Verbindung dieser Informationen ist wie im Organismus ein Netzwerk erforderlich, das in seinen Bestandteilen die Architektur des VSM wiederholt und sie auf jeder Ebene miteinander innerhalb derselben Regulierungsfunktionen verbindet:

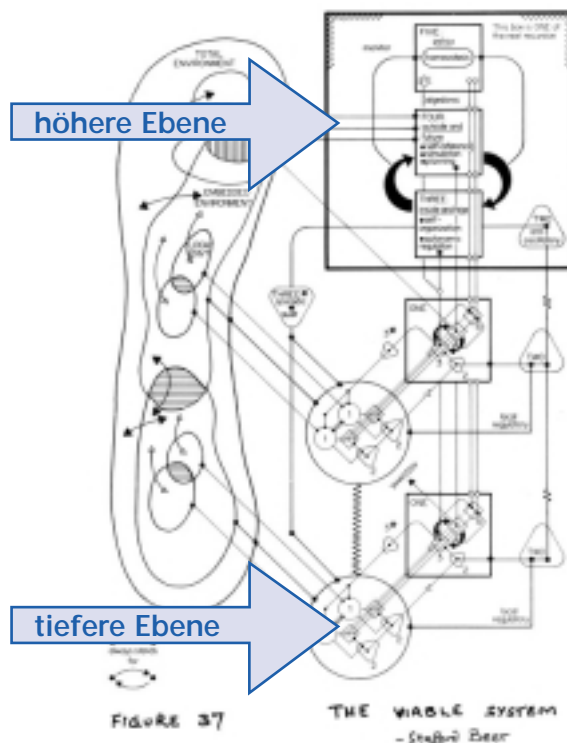


Abbildung 3:
Rekursionsebenen im VSM – siehe blaue Pfeile

So wie eine einzelne Zelle alle Informationen des gesamten Organismus in sich trägt, wiederholt sich auch in der lebensfähigen Organisation die Architektur des VSM auf jeder Ebene und in jeder Einheit nach demselben Muster, wobei ihre konkreten Formen aber sehr unterschiedlich sein können. Ein koordinierendes Element kann zum Beispiel auf einer Rekursionsebene ein Dienstplan sein, auf einer höheren Ebene jemand, der den Dienstplan des Personals erstellt, auf einer tieferen Ebene kann es ein Rapport innerhalb eines Dienstes sein.

3.7. Ein Regelwerk

Die Architektur und Wirkweise des VSM ist ein Regelwerk, das auf jeder Hierarchie-, Betrachtungs- und Handlungsebene auftritt. Mit anderen Worten enthält jedes VSM als Subsystem wieder ein VSM, das als Subsystem wieder ein VSM enthält, und so fort. Es bildet sich eine fraktale Architektur wie z.B. bei einem Blumenkohl, einem Farn oder einer Schneeflocke.

Das klingt im ersten Moment erschreckend kompliziert. Betrachtet man aber die fünf entscheidenden Funktionen mit den sinngemäß richtigen, alltäglichen Begriffen *tun – koordinieren – optimieren – beobachten und folgen – Werte entscheiden, verfolgen und für Identität sorgen*, erscheint es selbstverständlich, weil es das ist, was jeder effektive Mensch ohnehin tut. Es ist das, was die Menschen auch übergreifend in Organisationen tun müssen, die sie zusammen bilden, gestalten und nutzen.

3.8. Die beste Prüfung

Wer selber ohne großen Aufwand prüfen will, ob er es mit dem *Viable System Model* tatsächlich mit einem Naturgesetz zu tun hat, der hat dazu folgende Möglichkeit: In so gut wie jeder Organisation finden sich effektive und weniger effektive Einheiten, Menschen und Instrumente. Sucht man anhand des VSM nach den entscheidenden Phänomenen, wird man sie in den effektiven Einheiten vollständig vorhanden finden, in den anderen nicht. Es genügt bereits, wenn nur eines der wesentlichen Merkmale fehlt, dass die Effektivität darunter leidet.

3.9. Diagnose, Regulierung, Design und Entwicklung komplexer Systeme

Strukturen sind sich langsam verändernde Prozesse, und Prozesse sind sich schnell verändernde Strukturen. Die entscheidenden Strukturen und Prozesse für das Bestehenkönnen von Organisationen und somit die notwendigen Voraussetzungen für lebensfähige und effektive Organisationen jeder Art sind im VSM so dargestellt, dass sich der Unterschied zwischen menschlichen, technischen sowie kognitiven Funktionen und Instrumenten auflöst. Das *Viable System Model* kann daher zur Analyse – Stafford Beer spricht lieber von „Diagnose“ – Regulierung, zum Design UND (!) zur Entwicklung komplexer Systeme herangezogen werden.

3.10. Realtime-Information und ihre Vorteile

In und gegenüber jeder Organisation passiert vieles gleichzeitig. Im VSM bildet Stafford Beer Struktur, Prozess, Ergebnis, Erlebnis, Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft als Einheit ab. Der Informationskreislauf zeigt, wie sie in Echtzeit zu managen sind. Man muss gar nicht überall gleichzeitig sein!

Stafford Beer war immer auch Pionier als User von Computern und ihrer Software. Viele seiner Lösungen stammen aus diesem seiner Erfahrungsbereiche. Man muss nur dafür sorgen, dass alle Betroffenen und Beteiligten einer Organisation gleichzeitig von den relevanten Informationen erreicht werden, und dass für sie alle relevanten Informationen erreichbar sind. Auf eine optimale Weise ist das mit unseren heutigen Mitteln der Datenübertragung möglich geworden.

Die fünf entscheidenden Funktionen lenken, regulieren und kommunizieren dabei in der zeitlichen Dimension aus drei verschiedenen Perspektiven:

- Systeme 1 operieren hier und jetzt
- Systeme 2 koordinieren zwischen den Systemen 1
- Systeme 3 optimieren hier und jetzt die Operationen und das Zusammenwirken der Systeme 1 und 2
- Systeme 4 beschäftigen sich damit, was in Zukunft geschehen könnte, egal ob es gut oder schlecht für die Organisation sein könnte.
- Systeme 5 beschäftigen sich damit, was immer geschehen soll.

Mit der Vergangenheit beschäftigt sich kein System, weil es nicht nötig ist. Was aus der Vergangenheit relevant ist, wirkt ohnehin in der Gegenwart, ebenso wie alle aus der Vergangenheit gültigen Entscheidungen. Durch die wirksamen, schnellen und kurzen Informationswege gibt es keinen Zeithorizont aus der Vergangenheit, der zu bewältigen wäre.

3.11. Das Viable System Model ist kein Organigramm!

Zuletzt ist eines der häufigsten Missverständnisse über das *Viable System Model* auszuräumen: Das VSM ist kein Organigramm. Es zeigt, dass das Verhalten von Organisationen durch Tiefenstrukturen bestimmt wird, die nicht in sondern „hinter“ den Organigrammen liegen. Deshalb sind Organigramme untauglich, um das Funktionieren von Systemen zu verstehen.

12. General Management von der kleinsten Zelle bis zur größten Unternehmung

Eine einzelne lebende biologische Zelle weist auf abstrahierter Ebene dieselben Funktionsmechanismen der Regulierung, Lenkung und Kommunikation auf, wie sie im VSM beschrieben werden. Die folgende Abbildung des VSM aus der Vogelperspektive zeigt die verblüffende Ähnlichkeit mit einer biologischen Zelle.



Abbildung 4: Das VSM aus der Vogelperspektive

Das *Viable System Modell* beschreibt die entscheidenden Fähigkeiten der Lebensfähigkeit von Zellen, Organen, Tieren Menschen, Teams, Unternehmen, Organisationen, Verbänden, Institutionen, Konzernen, internationalen Vereinigungen usw. Unterschiedlich ist nur ihre konkrete Erscheinung. In Organisationen kann mit dem *Viable System Model* die Lebensfähigkeit und Effektivität aller vorhandenen Systeme und Subsysteme analysiert bzw. diagnostiziert, gestaltet, reguliert und entwickelt werden.