

4.1.2 Systemorientierte Managementlehre

In der Lehre der Betriebswirtschaft dominieren sehr stark die Teilproblemlösungen der funktionalen Schwerpunktbereiche Marketing, Produktion, Logistik und Finanzen. Auch die Teiloptimierungsmethoden Total Quality Management, Business Process Reengineering, Continuous Improvement, Kanban, Just-in-Time, Benchmarking oder Change Management der Beratungsfirmen, die hier nicht näher erläutert werden sollen, müssen im Rahmen einer Systembetrachtung als völlig unzureichend angesehen werden, um die zukünftigen Probleme der Wissensgesellschaft zu lösen. Analyseinstrumente, die nur Symptome zutage fördern, können die tieferliegenden Ursachen der Probleme nicht erkennen, was jedoch notwendig wäre, um Modelle zu ihrer Lösung zu erarbeiten.

Da das entscheidende Merkmal der heutigen Zeit die Nichtlineare Dynamik mit ihren vielfältigen Rückkopplungen ist, kann eine moderne Managementlehre die System- und Komplexitätstheorien nicht außen vor lassen, sondern muß diese zum zentralen Bestandteil der Untersuchungen machen. Dies bedeutet jedoch die Berücksichtigung nichtlinearer Wechselwirkungen, um Systeme fern vom Gleichgewicht, die durch Fluktuationen der Elemente gekennzeichnet sind, zu verstehen. Bei der Theorie sozialer Systeme gibt es nach Willke folgende Unterscheidungskriterien:/1/

| Systemtheorie | Vertreter | Merkmale |
|------------------------|-----------|--|
| strukturell-funktional | Parsons | Strukturbegriff dem Funktionsbegriff vorgeordnet |
| system-funktional | Miller | Soziale Systeme als komplexe Gesamtheiten |
| funktional-strukturell | Luhmann | Funktion als entscheidend für die Komplexität |
| funktional-genetisch | Boulding | systeminterne Prozesse wesentlich |
| selbstreferentiell | Maturana | innere Steuerungsstrukturen geschlossen |

Die Untemehmung wird von Ulrich als produktives soziales System definiert, das von der Umwelt gesetzte Zwecke erfüllen muß, sich aber gleichzeitig auch eigene Ziele setzen kann./2/ Die Ziele sind jedoch keine Voraussetzung der Entwicklung des Unternehmens, sondern eine Folge davon./3/ Das Wesen sozialer Systeme als entwicklungsfähiger, sinnsuchender Ganzheiten ist deren Vernetzung und die hierdurch stattfindende Kommunikation. Soziale Systeme sind in höchstem Maße nichtlinear, wobei Instabilitäten und Zeitverzögerungen die charakteristischen Verhaltensweisen generieren, die wir dort beobachten können./4/ Von Foerster betont, daß man das Sozialsystem als ein rekursiv vernetztes System und die Teilnehmer als die nicht-trivialen Elemente des Systems betrachten kann./5/

Auf Grundlage der Systemforschung entwickelt sich auch immer mehr ein Erkennen der zugrunde liegenden Unbestimmtheit bzw. Fuzzy-Charakteristik komplexer

sozialer Systeme./6/ In sehr komplexen und sich schnell verändernden Situationen ist es deshalb vernünftig, nur in groben Zügen zu planen, weswegen gute Problemlöser die Unbestimmtheit betonen, während schlechte Problemlöser die Bestimmtheit hervorheben./7/ Ziel der systemorientierten Managementlehre kann es nicht sein, künftiges Verhalten im voraus festzulegen, sondern es geht um Kognition, Bewußtsein, Kommunikation, Voraussage von Verhaltensmustern (pattern prediction) und zielorientierte Entscheidungsfindung./8/ Hierbei spielen auch die Kulturwissenschaften (Philosophie, Psychologie und Soziologie) eine bedeutende Rolle, da diese das systemorientierte Management um die irrationale, nicht planbare und qualitative Dimension erweitern./9/

Laut **Ackoff** ist Management die Lenkung eines zweckorientierten Systems durch einen Teil des Systems, wobei drei Funktionen erfüllt werden müssen: 1. die Identifikation aktueller und potentieller Probleme; 2. die Entscheidungsfindung; 3. die Beibehaltung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit bei sich verändernden Rahmenbedingungen./10/ Die Leistungsfähigkeit eines Managementsystems bildet hierbei bestimmte Relationen zwischen den lenkbaren und nicht lenkbaren Variablen./11/ Die Ursprünge von Managementproblemen liegen hierbei in der Differenz zwischen Denken und Handeln, im unvorhersagbaren Verhalten der Wettbewerber, in der mangelnden Kommunikation der Mitarbeiter sowie der Tatsache, daß viele Manager so tun, als gäbe es keine Probleme. Deshalb gilt es, vorrangig Interfaces zu schaffen, die eine bessere Problemerkennung und Wahrnehmung der Wirklichkeit ermöglichen. Der Umgang mit Komplexität erfordert, daß nicht nur das zu lenkende System betrachtet wird, sondern auch das Managementsystem, daß die Lenkung vornimmt./12/ Die Aufgabe von Managementsystemen bzw. systemischen Managementansätzen ist hierbei, dafür zu sorgen, daß die Systeme den Menschen dienen, und nicht umgekehrt./13/

Es ist sicherlich ein Irrglaube anzunehmen, daß die amerikanische Managementausbildung von besonderem Nutzen für die Praxis ist. Case Studies wie beim MBA sind der falsche Weg, Manager auf komplexe Entscheidungssituationen vorzubereiten, da jede neue Entscheidungssituation völlig verschieden von allen bisherigen sein kann. Es sollte jedem Manager mit gesundem Menschenverstand einleuchten, daß nicht das summative Abarbeiten von Fallstudien die Effizienz der Manager verbessert, sondern nur die kontinuierliche Verbesserung der zugrunde liegenden Interfaces. Deshalb kommt es im Rahmen einer systemorientierten Managementlehre darauf an, den Managern aufzuzeigen, mit welchem interdisziplinären Wissen sie die Aufgaben angehen müssen. Im Rahmen eines systemorientierten Managements ist es notwendig, komplexe Prozesse wahrzunehmen und dies erfordert eine Beschäftigung mit Mustern und Netzwerken. Management ist

sicherlich keine Berufung, sondern ein Beruf, den man erlernen kann, wenn man bereit ist sich selbst weiter zu entwickeln./14/

- Systemorientierte Managementberatung

Das Wesentliche eines Berater-Jobs ist, Managern mitzuteilen, wie sie Dinge besser tun können. Diese Differenzbildung führt jedoch oftmals zu Paradoxien. Wie können Berater, die selbst gar nicht dazulernen wollen, andere zum Lernen anregen?/15/ Fragt man Consultants, warum ein Projekt schiefgelaufen ist, so bekommt man, wie der Organisationstheoretiker Chris **Agyris** untersuchte, meistens dieselbe monotone Antwort: Der Kunde ist schuld! Mit diesen Vorwürfen versucht sich ein Berater der Kritik an der eigenen Person zu entziehen und von eigenem Fehlverhalten abzulenken. Warum suchen Berater immer außerhalb ihres eigenen Wirkungskreises nach Fehlern, warum suchen Sie diese nicht auch bei sich selbst? Letztendlich hängt es von der Teamorientierung zwischen Berater und Mitarbeitern des Klienten ab, ob und wie Prozesse des Wandels in Gang kommen./16/ Zum Schutz der Berater kann gesagt werden, daß ein Unternehmen, daß nicht bereit ist seine internen Probleme zu lösen, dies auch nicht von einem Berater erwarten kann, da dieser ja nur einen begrenzten Einblick in die komplexen Kreisläufe des Unternehmens bekommt./17/

Für Consultants, aber auch für Manager, kann es keine Wahrheiten geben, weder falsche noch richtige, die man beweisen kann, sondern nur Gewißheiten. Und hier wären wir bei der Übertragung des Gödel-Theorems (benannt nach dem genialen Mathematiker Gödel) auf das Consulting. Nach Gödel läßt sich folgern, daß mit den Axiomen der Consultants die Handlungen der Manager nicht erklärt werden können, sondern daß dazu Fähigkeiten benötigt werden, die einen Blick hinter die Gödelgrenzlinie der Consulting-Firmen erlauben. Oder einfacher formuliert: Um etwas über das Innovationspotential des Unternehmens oder dessen Kostenstrukturen zu wissen, müßten die Consultants eine Teilnehmerperspektive innerhalb des Unternehmens einnehmen. Diesen Blick können jedoch nur die Manager der Firmen oder langjähriger Berater selbst haben, da der typische Consultant, der heute hier und morgen da seine Weisheiten kund tut, sich meistens viel zu kurz in der Firma des Kunden aufhält, um einen für fundierte Analysen und Beurteilungen ausreichenden Einblick zu gewinnen./18/ Deshalb betreuen systemorientierte Management-Berater die von Ihnen analysierten Firmen über mehrere Jahre, um ein tiefgreifendes Wissen über den Kunden aufzubauen und die Ergebnisse der eigenen Arbeit reflektieren zu können.

- Beersches Modell

Stafford **Beers** Ansatz des lebensfähigen Systems erlaubt, die spezifischen Merkmale biologischer Systeme für die Steuerung sozialer Organisationen zu nutzen. Beer beschreibt mit seinem Modell nicht den Aufbau des menschlichen Lenkungssystems aus Materie und Energie, sondern er erfaßt dieses auf sehr viel höherer Abstraktionsebene in struktureller und funktioneller Sicht./19/ Dem Beerschen Modell liegt die Idee der invarianten Struktur zugrunde, die ein Merkmal von lebensfähigen Systemen ist. Hierbei zieht Beer eine Analogie zwischen dem menschlichen Zentralnervensystem und Unternehmen, wobei er die Prinzipien der Lebensfähigkeit und der Rekursion hervorhebt. Letzteres besagt, daß jedes lebensfähige Subsystem eine strukturelle Kopie des lebensfähigen Systems ist, dessen Teil es ist./20/ Lebensfähigkeit von Systemen bedeutet, daß diese ihre Strukturen aufrecht erhalten können, um somit unabhängig als erkennbare Einheit zu existieren./21/ Die Strukturen, die ein System lebensfähig, d. h. adaptiv, lernfähig, responsiv und selbstregulierend machen, sind nach Malik in vielen sozialen Systemen unterentwickelt./22/

Das Prinzip der Rekursion wie wir es bei Stafford Beer finden, ist von besonderer Bedeutung für den Forschungsbereich der Nichtlinearen Dynamik. Die rekursive Systemgestaltung hat eine Vielzahl von Vorteilen wie die Selbstähnlichkeit, die Autonomie sowie den Holismus der Teilsysteme bezüglich des Gesamtsystems. Die Autonomie einer bestimmten Rekursionsebene wird hierbei durch die jeweils höhere Rekursionsebene sichergestellt./23/ Dieser fraktale Ansatz soll in den nachfolgenden Kapiteln im Bereich der Organisationsstrukturen und der Cybernetze berücksichtigt werden. System 1 ist bei Beer von besonderer Bedeutung, da es aus vielen anderen "Viable Systems" besteht. Es wird von den Systemen 2-5 gelenkt, die für das System 1 auf der jeweiligen Rekursionsstufe ein Metasystem bilden.

System 1 ist ein lebensfähiges System und deshalb autopoietisch, nicht jedoch die Systeme 2, 3, 4 und 5 (siehe auch Abbildung 4.3)./24/ System 2 ist für die Koordination, System 3 für die interne Stabilität, System 4 für die Intelligenz und System 5 für die Verträglichkeit zu anderen Systemen im Rahmen der Beerschen Struktur verantwortlich./25/ Laut Beer verkörpert System 5 die treibende Kraft für die Herausbildung von Kreativität, System 4 ist verantwortlich für die Entwicklung des Ganzen, System 3 ist die treibende Kraft für die autonome Entwicklung, System 2 ist verantwortlich für die Harmonisierung unterschiedlicher Rhythmen autonomer Komponenten und System 1 leitet die detaillierte Organisation und Ausführung der autonomen Komponenten./26/ **Clemson** charakterisiert die Systeme 1-5 wie folgt:/27/

System 5: Making strategic choices

System 4: Dealing with the emerging future and pressure for change

System 3: Managing what we do

System 2: Dealing with the exceptions

System 1: Monitoring the autonomous subunits

System 5:

Dieses Teilsystem repräsentiert die höchste Entscheidungsebene des Systems. Es hat die Aufgabe, die Lebensfähigkeit des Unternehmens durch Sinngebung und Visionen sicherzustellen. Als Maßstäbe für diese normative Ebene dienen Systemverträglichkeit, Ethik und Legitimität, die das Leitbild und die Politik der Unternehmung prägen.

System 4:

Dieses Teilsystem legt unter Berücksichtigung externer Rückkopplungswirkungen Entwicklungspfade für die Zukunft des Unternehmens fest. Das System 4 nimmt die Funktion eines Sinnesorgans für die internen und externen Strömungen wahr und koordiniert den Informationsfluß des Unternehmens von oben nach unten und vice versa.

System 3:

Dieses Teilsystem dient der Aufrechterhaltung der internen Stabilität. Es führt die Optimierung der Ressourcen-Allokation im Unternehmen durch. System 3 wird immer mehr durch den Einsatz von DV-Anlagen geprägt, so daß die eigentliche Aufgabe darin besteht, die wesentlichen Funktionsbereiche des Unternehmens durch operative Integration von Daten zu unterstützen.

System 2:

Dieses Teilsystem führt die Koordinationsfunktion zwischen den Teilsystemen des lebensfähigen Systems durch. Es steuert das Management der Komplexität, der Vernetzung sowie der Synergien des Gesamtsystems intern sowie zu den Subsystemen in der Systemumgebung.

System 1:

Dieses Teilsystem ist das eigentliche Handlungssystem und dient der Lenkung der Subsysteme. Es hat die Aufgabe, die Kundenprobleme durch konkrete Maßnahmen zu lösen. System 1 definiert zusammen mit dem Projektteam oder dem Kunden ein neues Gesamtsystem, das wiederum alle Charakteristika des lebensfähigen Systems aufweist.

Abb. 4.3: Managementmodell von Stafford Beer

Zwar gab es schon frühere Versuche, Rekursivität auf verschiedenen Systemebenen anzuwenden (z.B. AGIL-Schema von Parsons), jedoch hat Beer dies zum ersten Mal konsequent auf die Managementebene angewendet. Da Rekursivität ein wesentliches Merkmal von Fraktalen ist, kann man die fortgesetzte Verschachtelung im Rahmen des Beerschen Modells bereits als einen fraktalen Managementansatz auffassen, der das Minimum der notwendigen Bedingungen in einer Organisation festlegen kann, um bestimmte Aufgaben zu erfüllen. Die kybernetische Struktur von Beer hat den Vorteil, daß diese im Vergleich zu anderen Organisationsformen wie Hierarchien, Matrixorganisationen oder funktionalen Strukturen eine effektivere Kommunikation innerhalb des Unternehmens und zur Systemumwelt ermöglicht (siehe Kapitel 4.3.3.2). Das Beersche Modell ist in der Lage, unter Beibehaltung seiner operationalen Geschlossenheit, seine Strukturen um neue Rekursionsebenen zu erweitern oder neue Systeme 1 zu integrieren. Jedes System ist bei Beer in ein Meta-System höherer Ordnung eingebettet, das alleine in der Lage ist, die Struktur des Systems niederer Ordnung zu lenken/28/, was Beer das "rekursive Systemtheorem" nennt:29/

"If a viable system contains a viable system, then the organizational structure must be recursive."

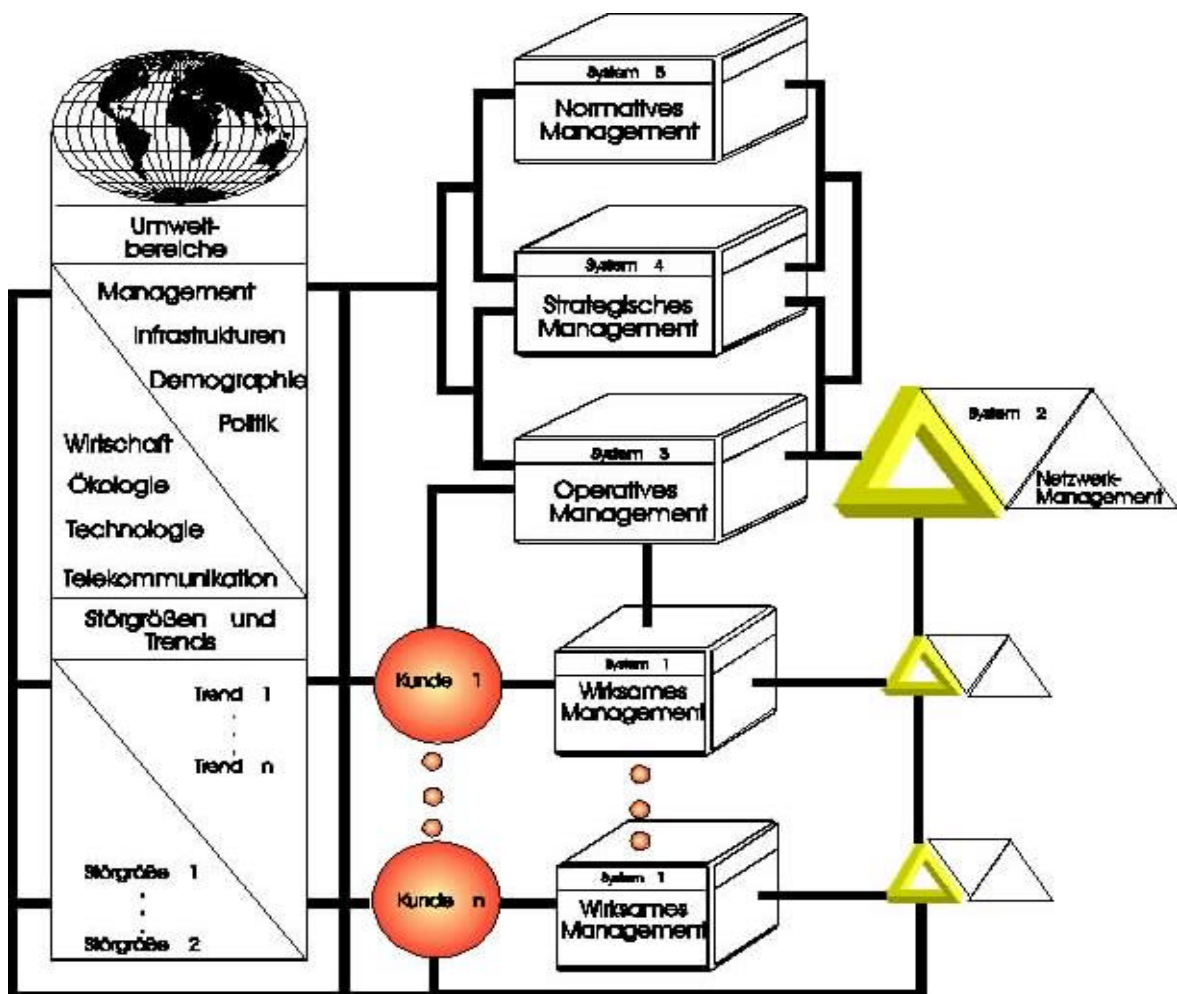


Abb. 4.4: Der Beersche Ansatz im Kontext der Managementebenen^{30/}

Laut Beer wird der Systemzweck durch den jeweiligen systemexternen und -internen Beobachter definiert, wobei das System dann lebensfähig ist, wenn es zu einer unabhängigen Existenz und Identitätserhaltung in der Lage ist. Das Vorhandensein der einzelnen Teilsysteme ist nach Beer unbedingt notwendig, um ein voll integriertes Unternehmen aufzubauen. Beer hat im Rahmen seines Modelles drei Zielerreichungsebenen (Wirklichkeit, Kapabilität und Potentialität) definiert, die zu drei verschiedenen Indikatoren (Produktivität, Latenz und Gesamtleistung) kombiniert werden können.^{31/} Beers anspruchsvollste Anwendung seines kybernetischen Modells war das Projekt "Cybersyn", daß er auf die chilenische Wirtschaft anwendete und welches in seinem Buch "Brain of the Firm" beschrieben wurde. Beers Modell ist ein Meilenstein für den Aufbau von Systemen, die in der Lage sind, Komplexität zu bewältigen. Malik hebt hervor, daß das Modell des lebensfähigen Systems ein

grundlegendes Paradigma für die Lokalisierung der vom Management zu lösenden Probleme sei./[32](#)/

- Kritik an Beer

Der Zweck eines Systems ist im Normalfall, was es tut./[33](#)/ der Zweck des Menschen ist jedoch oft das Gegenteil dessen, was er tut. Hierin unterscheiden sich Maschinen vom Menschen und gerade diese Irrationalität des Managements wird vom Beerschen Ansatz nicht ausreichend erfaßt. Beer hat vor allem das Problem der strukturierten Komplexität unterschätzt./[34](#)/ Invariante Strukturmuster wie bei Beer können die nichtlineare Entwicklungsdynamik nicht erklären, vielmehr müssen wir zunehmend von sich permanent wandelnden Strukturen ausgehen. Zwar folgt eine rekursive Struktur einem bestimmten Code, der die Invarianz einer Struktur festlegt, doch interessant wird es dann, wenn sich der Code ändert, d.h. wenn eine rekursive Struktur in eine andere, eventuell wieder rekursive Struktur übergeht. Dies ist die eigentliche Dynamik von Systemen, die aus möglichst einfachen Komponenten hochkomplexe Strukturen hervorbringen, die sich je nach Problemstellung verändern können.

Insbesondere wird an Beers Modell die mangelnde Prozessorientierung (**Checkland**), die beschränkte Lernfähigkeit (**Dachler**) und die fehlende Zweckorientierung (**W. Ulrich**) kritisiert./[35](#)/ Eine gleichzeitige Veränderung der Strukturen und der Prozesse, wie dies beispielsweise in sozialen Interfaces geschieht, ist beim Beerschen Modell nicht vorgesehen. Auch werden die individuellen Fähigkeiten von Managern nicht ausreichend berücksichtigt. Demgegenüber bietet der Interface-Ansatz, nicht nur wegen seiner Teilnehmerorientierung, sondern auch wegen der Lernfähigkeit der Netzwerke, seiner Prozessorientierung und der Betonung der Sinnfrage einen gegenüber dem Beerschen Modell deutlich erweiterten Ansatz.

Die Kritik an Beer sollte nicht zu hart ausfallen, da seine kybernetischen Strukturen zu einem völlig neuen Verständnis komplexer, nichtlinearer Prozesse im Management beigetragen haben. Beer akzeptierte, daß sein Modell auch mißbraucht werden könnte, um eine diktatorische Lenkung auszuüben. Jedoch besteht dieses Risiko bei allen Organisationsstrukturen, da die jeweiligen Knotenpunkte in Matrix- oder Netzwerkstrukturen ebenfalls durch Menschen einer bestimmten Doktrin manipuliert werden können. Beers Tragik in Chile ist darin zu sehen, daß es der damaligen Regierung von Allende nichts nützte, 60 % aller Daten über die chilenische Wirtschaft gesammelt zu haben, da quantitative Daten zwar nützlich sind, jedoch qualitative Veränderungen wie Stimmungen der Bevölkerung damit nicht gelenkt, geschweige denn vorhergesagt, werden konnten. Dieses Risiko besteht gegenwärtig vor allem darin, daß Organisationsstrukturen von Mitgliedern von Sekten unterwandert werden,

die in Schlüsselpositionen aufsteigen, und eine Netzwerkstruktur plötzlich in eine Hierarchie verwandeln.

- Kybernetische Modelle dienen dem Zweck, eine effizientere Lenkung komplexer Organisationen und somit auch der Machtausübung zu gewährleisten.

- Macht muß immer dann hinterfragt werden, wenn die anstehenden Probleme nicht mehr gelöst werden können.

- Nichtlinearität ist ein entscheidendes Merkmal für das Hervorbringen von Varietät (Vielfalt) in komplexen Organisationen.

- Das Schaffen von Freiräumen für das Management ist eine notwendige Bedingung für die Sicherung der Lebensfähigkeit komplexer Organisationen.

Abb. 4.5: Konsequenzen für Macht und Freiheit

- Unternehmen sind produktive soziotechnische Interfaces.

- Im Management können keine Detailprognosen, sondern nur Voraussagen über Verhaltensmuster getroffen werden.

- Management bedeutet Interfaces zu formen, die eine bessere Problemlösung erlauben.

- Der Umgang mit Komplexität erfordert, daß nicht nur das zu lenkende System betrachtet wird, sondern auch das Managementsystem, daß die Lenkung vornimmt.

- Erfolgreiches Management basiert nicht auf Case Studies, sondern auf interdisziplinärem Wissen.

- Managementberater müssen sich ihrer subjektiven Gödelgrenzlinien als Exo-Beobachter von Unternehmen bewußt sein.

- Systemorientierte Managementberatung erfordert, durch langjähriges Beraten eines Unternehmens eine Endo-Perspektive zu erhalten.

- Das konkrete Handeln von Managern weicht oftmals von den gesetzten Zwecken ab, da die aktuellen Interfaces die Wahrnehmung verzerren.

Abb. 4.6: Konsequenzen für das Endo-Management

-
- [1](#) Vgl. Willke (Systemtheorie), 3-6.
- [2](#) Vgl. Ulrich (Unternehmenspolitik), 13.
- [3](#) Vgl. Riedl (Strategie), 163.
- [4](#) Vgl. Forrester (Dynamics), 66.
- [5](#) Vgl. von Foerster (Kybernetik), 150.
- [6](#) Vgl. Malik (Management), 88.
- [7](#) Vgl. Dörner (Logik), 245 u. 263.
- [8](#) Vgl. Kasper (Sozialsystemen), 221.
- [9](#) Vgl. Müri (Chaos-Management), 102.
- [10](#) Vgl. Ackoff (Future), 127.
- [11](#) Vgl. Ackoff (Future), 133.
- [12](#) Vgl. Casti (Complexity), 166.
- [13](#) Vgl. Malik (Biologie), 185.
- [14](#) Vgl. Malik (Management-Perspektiven), 257.
- [15](#) Vgl. Argyris (Learning), 86.
- [16](#) Vgl. Drucker (Executive), 21.
- [17](#) Vgl. Probst (Organisation), 199.
- [18](#) Auch exzellente Berater können keinen von ihrer Teilnahme am Interface unabhängigen Zugang zur Realität besitzen.
- [19](#) Vgl. Ulrich (Management), 277.
- [20](#) Vgl. Malik (Systeme), 87.
- [21](#) Vgl. Beer (Wille), 393.
- [22](#) Vgl. Malik (Systeme), 94.
- [23](#) Vgl. Malik (Systeme), 106.
- [24](#) Vgl. Beer (Firm), 338.

[25](#) Vgl. Jackson (VSM) 414f.

[26](#) Vgl. Beer (Bhavantu), 88.

[27](#) Vgl. Clemson (Cybernetics), 140.

[28](#) Vgl. Beer (Brain), 225.

[29](#) Beer (Brain), 228.

[30](#) Siehe hierzu auch das St. Galler Managementkonzept in Kapitel 4.1.3.

[31](#) Vgl. Jackson (VSM), 415.

[32](#) Vgl. Malik (Systeme), 175.

[33](#) Vgl. Beer (System), 99.

[34](#) Vgl. Luhmann (Kommunikation), 32.

[35](#) Vgl. Jackson (VSM), 425f.