

# St. Gallen als Bezugsrahmen



## VON RONALD BUSSE

Ronald Busse ist Honorarprofessor für Module mit Managementbezug an der Business School der Hochschule Fresenius am Standort Köln.  
[www.hs-fresenius.de](http://www.hs-fresenius.de)

**Viele Managementmodelle versuchen das Verhalten von Unternehmen zu erklären und darauf aufbauend Konsequenzen für deren Steuerung zu ziehen. Das St. Galler Management-Verständnis hat insbesondere im Non-Profit-Bereich großen Einfluss gehabt.**

Als Beer (1959) das Modell lebensfähiger Systeme (im Original: Viable Systems Model) vorlegte, war zunächst nicht klar, welche grundsätzliche und richtungsweisende Wirkung für die Entwicklung eines ganzheitlichen Management-Verständnisses davon ausgehen würde.

Das ursprüngliche Modell bildet einen Bezugsrahmen für das Handeln im System Unternehmen und unterscheidet die fünf Subsysteme Produktion, Koordination, Optimierung, Analyse und Planung sowie oberste Entscheidungseinheit.

An der Universität St. Gallen in der Schweiz sind die drei letzteren Ebenen in umgekehrter Reihenfolge unter maßgeblicher Beteiligung von Ulrich und Krieg (1972) unter den Bezeichnungen normatives, strategisches und operatives Management in das St. Galler Management-Modell eingegangen. Dieses Modell bildet als Ordnungsrahmen für das Lenkungs- und Gestaltungshandeln in Unternehmen auch die Basis für die Gliederung zahlreicher Managementbücher, kommt ihm doch eine belastbare ordnungsstiftende und stringente handlungsleitende Funktion zu.

Unter normativem Management ist die wertbezogene Grundausrichtung eines Unternehmens zu verstehen. Hierunter lassen sich die Unternehmenskultur, die Unternehmensphilosophie und das daraus entwickelte Leitbild sowie die Unternehmensethik subsumieren. Die normative Ebene der Unternehmensführung stellt eine grundsätzliche Richtschnur unternehmerischer Tätigkeit dar. Sie fungiert als Rahmen, innerhalb dessen Grenzen das eine Ebene tie-

fer befindliche strategische Management langfristig ausgerichtete Maßnahmenbündel zur Zielerreichung auf der Basis interner und externer Analyse bewertet, auswählt und implementiert.

Das operative Management kann auf der unteren Umsetzungsebene verortet werden, ist eher kurzfristig orientiert (mit einem Zeithorizont bis zu etwa einem Jahr) und umfasst im Wesentlichen die Planung und Steuerung derjenigen Entscheidungen, die das strategische Management zuvor verabschiedet hat. Es handelt in entsprechend engen Grenzen, liefert aber über die Bereitstellung der aus dem Alltagsgeschäft gesammelten Informationen einen wichtigen Beitrag zur Bestätigung oder Infragestellen formulierter Strategien.

Die erwähnte kybernetische Grundausrichtung des Ansatzes von Beer ist prägend für die Weiterentwicklung des St. Galler Management-Modells gewesen, die von Bleicher zu Beginn der 1990er Jahre initiiert (siehe Bleicher 2005) und von Rüegg-Stürm (2004) ein Jahrzehnt später in das neue St. Galler Management-Modell überführt worden ist.

Das neue St. Galler Management-Modell ist erheblich näher an seinen systemtheoretischen Wurzeln als es das St. Galler Management-Modell ist, integriert es doch die Verflechtungen der Innensicht des Unternehmens mit dem Blick auf externe Anspruchsgruppen und den Umweltbezug erheblich stärker in das Konzept.

Das neue St. Galler Management-Modell begreift das Unternehmen als komplexes System (Probst 1991). Systeme können als Gebilde verstanden wer-

den, die aus verschiedenen Elementen bestehen, die untereinander und mit der Umwelt interagieren, sich gleichzeitig aber von ihr abgrenzen lassen und unterscheidbar sind (Probst und Ulrich 1988). Das Wirkungsgefüge besteht aus einer Vielzahl von Vernetzungen und führt zu einem hohen Grad an Komplexität, der sich durch die folgenden Merkmale beschreiben lässt:

- Die bestehenden Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen den Elementen untereinander und der Umwelt sind unbekannt.
- Das Verhalten der Systemkomponenten (Elemente) ist nicht prognostizierbar.
- Ergebnisse, die sich aus Eingriffen in das System ergeben, können nicht Ausprägungen oder Veränderungen einzelner Elemente zugeschrieben werden (Emergenz), sondern ergeben sich immer aus einem Interaktionsgefüge, welches mehr ist als die Summe des Verhaltens seiner Teile.
- Komplexe Systeme sind dynamisch, verändern sich also ständig, ob mit oder ohne äußeres (geplantes, bewusstes) Zutun. Sie sind nur begrenzt steuer- und erklärbar.

Zusammenfassend lässt sich feststellen: Unternehmen sind komplexe Systeme, bei denen Versuche zur vollständigen Beherrschbarkeit zum Scheitern verurteilt sind, da sie auf Grund der genannten Eigenschaften als nicht-deterministisch zu klassifizieren sind. Demgegenüber sei als Beispiel deterministischer Objekte eine Maschine oder ein Puzzle genannt, welche beide zwar kompliziert im Aufbau sein können, sich dennoch aber nur durch eine begrenzte und klar bestimmbare Anzahl an Kombinationsmöglichkeiten auszeichnen.

Komplexität darf allerdings nicht mit Chaos verwechselt werden, denn bestimmte Ordnungsmuster, die sich bei komplexen Systemen herausbilden, tragen zur Strukturbildung, zum Funktionieren und Selbsterhalt des Systems bei. Am Beispiel des natürlichen Systems eines pflanzlichen Organismus sind Nährstoff- und Wassertransport, Photosynthese, Oberflächengestaltung und Symbiosen mit anderen Lebewesen konkrete Beispiele für die zuvor dargestellten ordnungsbildenden Charakteristika.

Im Unternehmen, das wir als künstliches System begreifen können, tritt

Strukturbildung im Innenverhältnis in Form von Kommunikationsmustern, Rollenerwartungen, Routinen u. Ä. auf, im Außenverhältnis in Form der Interaktion mit der Umwelt, in dem beispielsweise feste Kooperationspartner existieren, das Verhalten von Marktteilnehmern durch Szenarien zu antizipieren versucht wird, gesetzliche Rahmenbedingungen Ordnung stiften u. Ä.

Das Verständnis des Systembegriffs wie auch des Komplexitätsbegriffes ist elementar für die Erschließung des neuen St. Galler Management-Modells. Rüegg-Stürm (2004) unterscheidet sechs Grundkategorien, welche die Basis des weiterentwickelten Modells bilden: Umweltsphären, Anspruchsgruppen, Interaktionsthemen, Ordnungsmomente, Prozesse, Entwicklungsmodi.

Umweltsphären sind zentrale Bezugsfelder der unternehmerischen Tätigkeit. Die wesentlichen Kontexte sind Gesellschaft, ökologische Umwelt, Technologie und Wirtschaft. Gesellschaftliche Debatten und Kontroversen sind hier die maßgeblichen Einflussfaktoren für unsere Wahrnehmung der ökologischen Umwelt und der (auch normativen) Bewertung technologischen Fortschritts sowie für die Frage nach unserer Haltung gegenüber wirtschaftlichen Akteuren und ihrer Handlungen und Handlungskonsequenzen.

Konkret entscheidet mit Blick auf den naturbezogenen Betrachtungskontext der gesellschaftliche Diskurs über den Umgang mit globaler Erwärmung, Fragen zur Agrarflächennutzung oder zur artgerechten Tierhaltung, um nur einige Felder zu nennen. Der technologiebezogene Kontext findet ebenso Berücksichtigung im Diskurs, und zwar beispielsweise im Umgang mit genetisch veränderten Lebensmitteln oder mit Stammzellenforschung etc. (Volks-) Wirtschaftliche Fragen, die im Rahmen der gesellschaftlichen Debatte erörtert werden, sind beispielsweise jene nach Mindestlöhnen, Arbeitszeiten, gewerkschaftlichen Anliegen oder Finanzmarktregulierung. Auf der Ebene der Umweltsphären wird schnell klar, dass es sich nicht um trennscharf abgrenzbare Bereiche handelt, sondern um eng miteinander verwobene Kontexte, die zur besseren Abgrenzung modellhaft einzelnen Inhaltsschwerpunkten zugeordnet worden sind.

Mit Anspruchsgruppen sind all diejenigen Stakeholder gemeint, die ein

wie auch immer geartetes Interesse am Unternehmen haben, von Tätigkeiten derselben oder deren Auswirkungen betroffen sind, also beispielsweise Medien, Staat, Kunden, Bürger, Mitarbeiter etc. Das normative Management kann für die grundsätzliche Linie des Dialogs mit den Anspruchsgruppen zuständig sein, das strategische Management für die Form der Ausgestaltung ebenfalls. In letzterem Falle ist das wesentliche Kriterium für die Art der Beziehung zu bestimmten Stakeholdern deren Wirkmächtigkeit (Freeman 1984), die darüber entscheidet, wie bemüht ein Unternehmen zum Zwecke der eigenen Fortbestandssicherung sein muss, um deren Akzeptanz sicherzustellen.

Dieser strategischen Zweckorientierung steht der normative Ansatz gegenüber, der das Unternehmen als »corporate citizen« erkennt und Maßstäbe ethischer Korrektheit anlegt, um über die Art des Umgangs mit Anspruchsgruppen entscheidet, um beispielsweise jenen Stakeholdern die ihnen zustehende Berücksichtigung zu verschaffen, welche ohne Lobby sind. Dies kann dazu führen, dass ökonomisch rationale Entscheidungen zu Gunsten normativ höherwertiger Beweggründe verworfen werden. Eine abschließende Bewertung der Anspruchsgruppenperspektive ist hier allerdings nicht möglich, da selbst das zuletzt vorgetragene Beispiel auf indirektem Wege ökonomisch vorteilhaft sein kann, beispielsweise durch resultierende Reputationsverbesserung oder zumindest durch die defensive Abwehr potenzieller Imageverluste im Falle der Nichteinhaltung moralischer Grundsätze.

Greifbar wird das Thema durch die Verwendung eines klaren Beispiels. Lehnen textilverarbeitende Unternehmen Kinderarbeit oder menschenunwürdige Arbeitsbedingungen ab, so kann durch den faktischen direkten ökonomischen Erfolgsverzicht das Image steigen (und ein ökonomisch relevanter Vorteil entstehen) oder zumindest verhindert werden, dass Reputationsverluste entstehen, wenn die Gesellschaft (quasi-vertreten durch Medien) derartige Praktiken stigmatisieren würde. In Abgrenzung zum Stakeholderansatz sei noch der Shareholderansatz (oder Shareholder-Value-Ansatz) erwähnt, der mit einiger utilitaristischer Logik behauptet, dass über die unsichtbare Hand des Marktes (Smith 1776) bereits dadurch gesellschaftli-

che Wohlfahrtsmaximierung realisiert wird, dass das Unternehmen seiner Gewinnerzielungsabsicht (und Gewinnerzielungspflicht) in erfolgreicher Weise nachkommt. Normativ betrachtet scheint diese Haltung allerdings recht kurzatmig zu sein und dennoch genügend Raum für angeregte Debatten zu bieten.

Interaktionsthemen stellen auf Typen und Inhalte von Austausch- und Kommunikationsbeziehungen zwischen dem Unternehmen und seinen Stakeholdern ab. Unterschieden werden Anliegen und Interessen, Normen und Werte sowie Ressourcen. In der Kommunikation mit Stakeholdern bedarf es einer ethisch legitimierbaren Entscheidung (also unter Berücksichtigung normativer, wertbezogener Grundlagen) nach Reflexion und Abwägung der unterschiedlichen, zuweilen gegenläufigen Interessen und Anliegen der Anspruchsgruppen eines Unterneh-

Teil der berühmten Unterscheidung von Drucker (1967: 12) der Frage »Wie gehen wir vor?« widmet und damit darauf abstellt, die Dinge richtig zu tun.

Hiermit ist die besondere Koordinationsleistung gemeint, die die Struktur erbringt. Das Warum? und das Wozu? (letzte Frage meint eher ein zielorientiertes Woraufhin?) bezieht sich auf die Sinnstiftungs- und Orientierungsfunktion der Kultur, die im Idealfall einen konsensfähigen Wertekompass darstellt, der alle Unternehmensmitglieder in einen Sinnzusammenhang und das Unternehmen selbst mit Blick auf seinen Wert und seine Verantwortung gegenüber allen beteiligten und betroffenen Anspruchsgruppen einordnet.

Darüber hinaus leistet die Unternehmenskultur auch Mehrdeutigkeitsreduktion in dem Sinne, dass unbewusste (nicht bewusstseinserfordernde) Auto-

ten Teil der Gesamtwertschöpfung des Leistungsangebotes eines Unternehmens und betrifft ganz konkret beispielsweise die Frage nach der Fertigungstiefe, also wie viel der gesamten Wertschöpfungskette vom Unternehmen selbst übernommen und wie viel durch Outsourcing Fremdfirmen überlassen wird. Hatte Ford zu Beginn des 20. Jahrhunderts noch eine Fertigungstiefe von fast 100 Prozent, so haben heute Zulieferer mit einem Anteil von über 70 Prozent den maßgeblichen Anteil an der Wertschöpfung eines Automobils (North und Golka 2011).

Eine Verringerung der Fertigungstiefe, wie sie tendenziell über die letzten Jahrzehnte zu beobachten ist und die ebenso tendenziell zu einer Abnahme der durchschnittlichen Unternehmensgröße geführt hat (Rüegg-Stürm 2004), ist häufig dem Streben nach Effizienzvorteilen geschuldet, die aus dieser Form der Differenzierung und Spezialisierung resultiert. Diese auf arbeitsteiligem Wege und mindestens teilweise standardisierten Leistungen müssen über die Koordinationsfunktion der Struktur eines Unternehmens so miteinander verknüpft werden, dass aus vielen Einzelteilen und -leistungen ein stimmiges Ganzes entsteht. Dies kann als Integration bezeichnet werden. Somit kommt der Struktur in erster Linie die Aufgabe der Nahtstellenoptimierung als wesentliche ordnungstiftende Funktion zu.

Stabilen Strukturen gehen immer Prozesse der Strukturierung voraus; gleichzeitig geben vorhandene Strukturen immer auch den Rahmen für zukünftige Strukturierungsprozesse vor. Daran lässt sich die Pfadabhängigkeit dieses Ordnungsmoments erkennen. Folglich stehen Strukturen und Strukturierung in einem rekursiven, zirkulären Verhältnis zueinander. Rüegg-Stürm (2004) spricht in diesem Zusammenhang von Unternehmen als selbstorganisierende und selbst-referenzielle, also von sich auf sich selbst beziehende Systeme. Sie wirken einschränkend und ermöglichend zugleich. Am Beispiel einer konzernweit einheitlichen Sprache sei dies erläutert: Die Sprachvorgabe gibt einerseits keinen Spielraum zur Veränderung (einschränkende Wirkung), schafft aber andererseits einen gemeinsamen Nenner, der eine einfache Regel zur erleichterten Kommunikation ausgibt (ermöglichende Wirkung).

Fragt man sich nach dem generellen Nutzen des Vorhandenseins von Ord-

## »Das Verhalten der Elemente eines Systems ist letztlich nicht vorhersagbar«

mens. Auch das objektbezogene Feld der Ressource kann sich dem ethischen Diskurs nicht entziehen, wenn es (am Beispiel von Lebensmitteln erläutert) darum geht, ob genveränderte Nahrung in Umlauf gebracht, ob damit an internationalen Finanzmärkten spekuliert werden darf, oder ob Mast- und Zuchtbedingungen ausschließlich preisgesteuert sein dürfen.

Während die drei ersten beschriebenen Grundkategorien ethisch-normativ beeinflusst und von einer starken Außenorientierung getrieben sind, beziehen sich die drei folgenden Hauptkategorien auf den Innenbezug und fokussieren sich auf wirtschaftliche Rationalität und Funktionalität oder griffiger formuliert: dem Befolgen der Marktlogik.

Ordnungsmomente geben dem operativen Geschäft eine übergeordnete Struktur und einen höheren Sinn, in dem beispielsweise das operative Management in zweckdienlicher Weise der strategischen Unternehmensführung zuarbeitet, während diese wiederum in den Sinnzusammenhang des normativen Managements eingebettet ist.

Die inhaltliche Ausrichtung, die von der Strategie übernommen wird, also die Beantwortung der Frage »Was tun wir?« hat als zentrales Anliegen die richtigen Dinge zu tun, während sich der andere

matismen entwickelt werden, die auch in widersprüchlichen und schwer interpretierbaren Situationen eine zügige und konsistente Deutung ermöglichen (Weick 1979). Grundsätzlich muss die Strategie eines Unternehmens zu den folgenden fünf Themenfeldern Stellung beziehen: Anspruchsgruppen, Kooperationsfelder, Leistungsangebot, Kernkompetenzen, Fokus der Wertschöpfung.

Wie bereits angesprochen, ist es für das Themenfeld Anspruchsgruppen nicht ausreichend, Kunden, Lieferanten, Wettbewerber u. Ä. zu betrachten, da diese Sichtweise zu kurz greift und eine ganzheitliche Perspektive dringend die Berücksichtigung mittelbar und auf den zweiten Blick Betroffener erfordert. Dies sind beispielsweise Gesellschaft, Umwelt, Staat.

Kooperationsfelder beziehen sich auf die Wahl möglicher Partner. Das Leistungsangebot sollte immer auf die Stiftung konkreten und messbaren Kundennutzens ausgerichtet sein. Kernkompetenzen sind seltene, schwer imitier- und substituierbare Fähigkeiten, die auf einzigartigem Wissen beruhen und daher Wettbewerbsvorteile begründen (Bogner, Thomas und McGee 1999).

Der Fokus der Wertschöpfung erfordert die Entscheidung für einen bestimm-



nungsmomenten, dann geht es in der Hauptsache um die Herausbildung von Routinen (Routinisierung). Im Falle eines auf der Grundlage von Routinen realisierten erfolgreichen Umgangs mit neuen Situationen werden Routinen auch für die Zukunft als belastbar und reproduktionswürdig erkannt. Im gegenteiligen Fall, wenn also Routinen nicht mehr zu zufriedenstellenden Lösungen und Ergebnissen führen, stehen diese früher oder später zur Disposition und geben Raum für die Herausbildung neuer bewährungsbedürftiger Routinen. Routinisierung bietet Vor- aber auch Nachteile; mögliche Vorteile von Routinisierung sind:

- Routinisierung leistet Geschwindigkeits- und damit Kostenvorteile.
- Routinisierung automatisiert Abläufe.
- Routinisierung reduziert Fehler und bringt damit Qualitätsvorteile mit sich.
- Routinisierung leistet Bewusstseinsentlastung.

Mögliche Nachteile der Routinisierung sind:

- Es können blinde Flecken entstehen, indem vieles dem Bewusstsein entgleitet.
- Routinen werden nicht hinterfragt und können zu verkrusteten Denkmustern führen.
- Gedanklicher Freiraum für neue Herausforderungen kann eingeschränkt werden zu Gunsten von Veränderungsfeindlichkeit.

Die Prozessperspektive bildet Management-, Geschäfts- und Unterstützungsprozesse entlang der Wertschöpfungskette ab und strebt nach Laufzeitreduktion. Festzustellen ist, dass die grundsätzliche Bedeutung der Ablauforganisation im Vergleich zur Aufbauorganisation kontinuierlich gestiegen ist (Osterloh und Frost 2012) und dies mindestens teilweise auf die zunehmende Relevanz des Faktors Zeit zurückzuführen ist. »Längst nicht immer »frist« der Größere den Kleineren, sondern manchmal auch der Schnellere den Langsameren.« (Rüegg-Stürm 2004: 108) Daraus resultiert eine stärkere Prozessfokussierung und eine klare Konzentration auf die horizontale Perspektive einer Organisation, die eine Betrachtung entlang der einzelnen wertschöpfenden und vor

allem Kundennutzen generierenden Teilleistungen ermöglicht.

Definieren wir einen Prozess als ein System von Arbeitsaufgaben, die in einer sinnvollen Weise strukturiert sind (und häufig auch standardisiert ablaufen), und außerdem die Art und Weise, wie Prozesse organisiert und gesteuert werden als Prozessarchitektur, so können wir fünf Elemente ausmachen, die auf das Vorhandensein eines Prozesses schließen lassen: die Aufgabe selbst, die Aufgabenkette (als Folge mehrerer Aufgaben), das Informationssystem zur Prozessunterstützung, die Prozessführung (mit Blick auf die Steuerung zeitlicher Abfolgen), die Prozessentwicklung mit der Option zur Veränderung bestehender oder der Implementierung neuer Prozesse.

In den Managementprozessen finden sich die drei Hauptdimensionen des St. Galler Management-Modells wieder: das normative, strategische und operative Management. Auf dieser Ebene finden sich grundsätzliche Aussagen zum Lenkungs- und Gestaltungshandeln zur Sicherung des langfristigen Erfolges sowie zur ethischen Legitimation des Unternehmens. Geschäftsprozesse sind diejenigen marktorientierten Aktivitäten, welche unmittelbar Einfluss auf den Kundennutzen ausüben, also beispielsweise die Leistungserstellung. Unterstützungsprozesse hingegen sind (meist) interne Dienstleistungen, die den Geschäftsprozessen zuarbeiten. Beispiele hierfür sind Risikomanagement, Personalmanagement, Recht etc.

Entwicklungsmodi bezeichnen die Möglichkeit und die Notwendigkeit zu organisationaler Veränderung im Allgemeinen und zu Erneuerung und Optimierung im Besonderen in einem dynamischen, komplexen Umfeld. Bei der Wahl zwischen inkrementaler, eher evolutionärer Optimierung und radikaler, eher revolutionärer Erneuerung stehen viele Unternehmen vor einer noch grundsätzlicheren Entscheidung zwischen Stabilität und Wandel. Einschlägige Literatur hat sich dem sogenannten Change-Stability-Paradox angenommen und in empirischen Untersuchungen einen signifikanten positiven Einfluss auf die Unternehmensperformance nachgewiesen für den Fall, dass der Wandel episodenhaft stattfindet, also das Wandel und Stabilität in regelmäßigen Abständen aufeinanderfolgen (Klarner und Raisch 2013). Obwohl oft

unterschätzt leistet Stabilität wesentliche Beiträge zur Festigung des während des Wandels neu erworbenen Wissens, sie ermöglicht die Herausbildung organisationaler Routinen und schafft schließlich Möglichkeiten zu organisationalem Lernen. ■

## Literatur

- Beer, S. (1959).** Kybernetik und Management. S. Fischer Verlag.
- Beer, S. (1984).** The viable system model: its provenance, development, methodology and pathology. *Journal of the operational research society*, 7-25.
- Bleicher, K. (2005).** Management im Wandel von Gesellschaft und Wirtschaft. Herausgegeben von Christian Abeggien. Künzelsau.
- Bogner, W. C., Thomas, H., & McGee, J. (1999).** Competence and competitive advantage: towards a dynamic model. *British journal of management*, 10(4), 275-290.
- Drucker, P. F. (2012).** Die ideale Führungskraft. Econ.
- Dubs, R. (2012).** Das St. Galler Management-Modell: Ganzheitliches unternehmerisches Denken. Trauner.
- Freeman, R. E. (1984).** Strategic Management: A Stakeholder Perspective (Pitman, Boston, MA).
- Klarner, P., & Raisch, S. (2013).** Move to the Beat – Rhythms of Change and Firm Performance. *Academy of Management Journal*, 56(1), 160-184.
- Malik, F. & Probst, G. J. (1981).** Evolutionäres Management. *Die Unternehmung*, 35(2), 121-140.
- Malik, F. (2013).** Die Malik ManagementSysteme-Grundlagen und Anwendung. Campus Verlag.
- Osterloh, M., & Frost, J. (2006).** Prozessmanagement als Kernkompetenz: wie Sie Business Reengineering strategisch nutzen können. Springer.
- Probst, G. J., & Ulrich, H. (1988).** Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln. Haupt.
- Probst, G. J. (1991).** Vernetztes Denken. In *Management heute* (pp. 271-284). Gabler.
- Rüegg-Stürm, J. (2004).** Das neue St. Galler Management-Modell. Einführung in die Managementlehre, 1, 65-141.
- Rüegg-Stürm, J., & Bieger, T. (2012).** Unternehmerisches Management: Herausforderungen und Perspektiven. Haupt.
- Smith, A. (1776).** An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. London: George Routledge and Sons.
- Ulrich, H., & Krieg, W. (1972).** Das St. Galler Management-Modell.
- Vester, F. (1974).** Das Kybernetische Zeitalter: Neue Dimensionen des Denkens. S. Fischer.
- Weick, K. E. (1979).** The social psychology of organizing (Topics in social psychology series). McGraw-Hill.