

## **Selbstorganisationstheorie – Denkstruktur, Varianten und Erklärungswert bei betriebswirtschaftlichen Fragestellungen\***

Von Joachim Wolf

### **1. Einleitung**

Straffe organisatorische Regelungen, wie sie auch heute noch in zahlreichen Unternehmen in der Form von inflexibel abgegrenzten Aufgabenbereichen oder vielschichtig gestuften hierarchischen Systemen vorzufinden sind, kommen zunehmend aus der Mode. Insbesondere aufgrund der gestiegenen Umweltdynamik und der erhöhten Komplexität unternehmensinterner Prozesse laufen vielerorts Umwälzungsprozesse ab, die Antworten auf ökonomische Ineffizienzen darstellen. So ist bspw. die IBM Deutschland GmbH dazu übergegangen, unterstützende Wertschöpfungseinheiten wie die Personal- oder Organisationsentwicklung als eigenverantwortlich geführte Profit Centers zu organisieren, die neben der Erbringung unternehmensinterner Systemerhaltungsdienste auch auf dem externen Markt tätig sind. Desgleichen stellen Tendenzen zur Abflachung der Hierarchie, wie sie schon mehrfach von der Daimler-Benz AG initiiert worden sind, Maßnahmen zur Verlagerung der Entscheidungskompetenzen an den Ort der Problementstehung und damit Programme zur Verminderung des (Fremd-)Organisationsgrads dar. Aber auch die von japanischen Unternehmen ausgehende Externalisierung von Wertschöpfungsstufen und der damit verbundene Aufbau von Zulieferernetzwerken (Keiretsus) können als Ansätze zur Steigerung des Selbstorganisationsgrads ökonomischer Transaktionen angesehen werden.

Derartige Entwicklungen haben die betriebswirtschaftlichen Fachvertreter veranlaßt, nach neuen Modellen und Ansätzen Ausschau zu halten, welche die in der Realität ablaufenden Veränderungsprozesse beschreiben, erklären, gestalten und bewerten helfen. Zu der intensiven Suche nach neuen Konzeptionen mag auch beigetragen haben, daß die Betriebswirtschaftslehre insgesamt heute stärker als in ihren vorausgehenden Entwicklungsstufen mit der Analyse von Gestaltungsproblemen von Großunternehmen beschäf-

---

\* Verantwortlicher Herausgeber/editor in charge: H. L.

tigt ist<sup>1</sup>. Die starke Ausrichtung der Disziplin auf das Problemfeld der „Großen“ zeigt sich allein schon daran, daß Entscheidungen über Ressourcenflüsse zwischen mehreren Produkt-Markt-Kombinationen bzw. strategischen Geschäftseinheiten fundiert, der Anwendungsnutzen komplexer, hybrideähnlicher, für die Interaktion in unterschiedlichen Umwelten geeigneter Organisationsformen analysiert, die Bildung risikobündelnder Wagniseinheiten beurteilt oder die Vorteilhaftigkeit verhaltensvereinheitlichender Führungsgrundsätze evaluiert werden. Bei den in den Beispielen angesprochenen Problemen handelt es sich nämlich durchweg um Fragestellungen, die sich in kleineren Unternehmen in weitaus geringerem Maße bzw. in dieser Form überhaupt nicht stellen. Zur Bewältigung der in Großunternehmen anstehenden Herausforderungen sind Theoriesysteme und Modelle erforderlich, die in ihrer Differenziertheit der hohen Komplexität der Analyseobjekte entsprechen.

Angesichts der Komplexität zu bewältigender Probleme überrascht es nicht, daß sich die neuere Betriebswirtschaftslehre zunehmend von einem quantitativen, dem naturwissenschaftlichen Arbeitsplan verpflichteten Denkmuster löst, das insbesondere auf dem Newtonschen Weltbild sowie dem kartesianischen Paradigma<sup>2</sup> fußt. Eines der in diesem Entwicklungsprozeß am häufigsten vorgeschlagenen bzw. diskutierten Aussagensysteme ist die *Selbstorganisationstheorie*. Sie dürfte nicht zuletzt deshalb interessant geworden sein, da sie von *Einzelproblemen der Betriebswirtschaftslehre abstrahiert und fundamentale ökonomische und gesellschaftliche Fragestellungen thematisiert*. Letztlich geht es bei ihr um die Frage, ob und in welchem Maße (Teil-)Systeme von außen bzw. von ihrer Spalte aus gelenkt werden müssen und ob es nicht besser ist, auf die selbstregulatorischen, in den (Teil-)Systemen selbst angelegten Gestaltungskräfte zu vertrauen.

Aufgrund der Fülle und Heterogenität der zum Themenbereich „Selbstorganisation“ mittlerweile vorliegenden Beiträge in Buch- und Zeitschriftenform erscheint es angemessen, die Grundlinien dieser Theorierichtung zu erörtern, ihren gegenwärtigen Erkenntnisstand zu reflektieren und das Niveau der Theoriebildung zu prüfen. Eine Auseinandersetzung mit dem Grundkonzept der Selbstorganisationstheorie erscheint aber auch deshalb erforderlich, da mit der Wahl eines theoretischen Ansatzes bereits eine inhaltsbestimmende Vorselektion dessen vollzogen wird, was überhaupt beobachtet werden kann<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Die Angemessenheit dieser Auffassung zeigt sich bei einem Vergleich der frühen, vor bzw. unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg veröffentlichten Jahrgänge betriebswirtschaftlicher Fachzeitschriften, in denen Berichte über Klein- und insb. Handelsunternehmen dominierten, mit aktuellen Ausgaben dieser Zeitschriften.

<sup>2</sup> Zum Begriff und Inhalt des kartesianischen Paradigmas vgl. Capra, 1988, S. 55 ff. und S. 107 ff. Zum Inhalt und den Grenzen dieses Denkens vgl. Oeser, 1989, S. 12.

<sup>3</sup> Vgl. Kieser, 1993, S. 1 ff.

Die nachfolgende Analyse soll dabei in vier Arbeitsschritten erfolgen. Zunächst wird die Selbstorganisationstheorie im größeren Zusammenhang der klassischen Systemtheorie verortet (zweiter Abschnitt). Ausgehend von der Erkenntnis, daß die Selbstorganisationstheorie in anderen Wissenschaftsbereichen eine wesentlich längere Tradition aufweist, werden im dritten Abschnitt das Erklärungsanliegen und die konzeptionelle Vorgehensweise der natur- und sozialwissenschaftlichen Selbstorganisationstheorie dargelegt. Im vierten Abschnitt wird dann untersucht, inwiefern die in den Sozialwissenschaften entwickelte „Fassung“ der Selbstorganisationstheorie auf betriebswirtschaftliche Fragestellungen anwendbar ist. Hernach werden im fünften Abschnitt wichtige betriebswirtschaftliche, auf der Selbstorganisationstheorie fußende Konzeptionen diskutiert und kriteriengeleitet miteinander verglichen. Schließlich wird auf offene Probleme der Selbstorganisationstheorie eingegangen, die gelöst werden müssen, damit diese Theorierichtung einen nachhaltigen Gestaltungsnutzen für die Betriebswirtschaftslehre erbringen kann.

## **2. Erweiterung und Konkretisierung des Gedankenguts der klassischen Systemtheorie durch die Selbstorganisationstheorie**

Wie andere neuere Theoriesysteme hat auch die Selbstorganisationstheorie nicht schlagartig von ökonomischen Fragestellungen Besitz ergriffen, sondern in der bereits vor 50 Jahren in die Betriebswirtschaftslehre eingeführten Systemtheorie ihren geistigen Ursprung gefunden<sup>4</sup>. Wenn die Systemtheorie gerade in der Betriebswirtschaftslehre ein breites Echo gefunden hat, dann dürfte dies hauptsächlich daran liegen, daß sie die Multiplikausalität bzw. Vernetztheit von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen zum Mittelpunkt der Erklärungsbemühungen macht und einen interdisziplinären Zugang durch einen hohen Abstraktionsgrad und eine universell anwendbare Terminologie ermöglicht. Um die Unterschiede zwischen der traditionellen Systemtheorie und der aus ihr hervorgegangenen Selbstorganisationstheorie verständlich zu machen, ist der Hinweis nützlich, daß in der realen Welt prinzipiell *zwei Typen von Systemen* nebeneinander bestehen.

Dem ersten Typ sind Systeme zuzurechnen, die einen eindeutig definierten *Gleichgewichtspunkt* aufweisen und die Neigung haben, bei Störfällen von sich aus immer wieder zu diesem Gleichgewichtspunkt zurückzukehren. Befinden sie sich einmal in der Balance, dann besteht keinerlei system-

<sup>4</sup> Die betriebswirtschaftliche Anwendung der Systemtheorie geht auf Chester Barnard zurück; vgl. Barnard, 1938. Mit einiger zeitlicher Verzögerung hat Ulrich das Systemdenken in die deutschsprachige Betriebswirtschaftslehre eingeführt; vgl. Ulrich, 1970; Ulrich, 1984; Ulrich, 1990.

immanente Tendenz, diesen Zustand zu verlassen. Derartige Systeme sind in der Realität durchaus häufig anzutreffen. Zu denken ist bspw. an die Heizungsautomatik eines Wohnhauses, in deren Mittelpunkt ein Thermostat steht, der bei Abfallen bzw. Ansteigen der Raumtemperatur ein Ventil öffnet bzw. schließt und so die Konstanz der gewünschten Raumtemperatur sicherstellt. Dieser Systemtypus zeichnet sich dadurch aus, daß alle relevanten Parameter, Funktionen, Wirkungszusammenhänge, Verhaltensmuster und Konsequenzen extern vorgedacht bzw. vorgegeben sind und daß zwischen den Systemelementen lineare Beziehungen bestehen<sup>5</sup>. Die Variation eines Einflußparameters des Systems verändert dessen Gesamtzustand also lediglich in einem begrenzten, überschaubaren Maße; eine Eigendynamik des Systems ist somit ausgeschlossen. Die unter den ersten Typ subsumierbaren Systeme sind regelkreisartig angelegt und finden sich vor allem in der „toten Welt“ der Ingenieurwissenschaften, wo Apparaturen bzw. Anlagen mit klaren Ursache-Wirkungs-Strukturen untersucht bzw. konstruiert werden.

Bei den Systemen des zweiten Typs handelt es sich um dynamische Systeme, die sich in mehrerlei Hinsicht von denjenigen des erstgenannten Typs unterscheiden. Charakteristisch ist für sie zunächst einmal ein *hohes Maß an Komplexität*<sup>6</sup>, das deutlich über demjenigen technischer Systeme liegt und bei dem sich die Beziehungen der interagierenden Elemente fortwährend verändern. Überdies weisen sie eine *Redundanz der Gestaltungspotentiale* auf, da parallel zueinander mehrere Systemelemente bestehen, die eine bestimmte Funktion erfüllen können. Die Redundanz der Gestaltungspotentiale wirkt sich insofern vorteilhaft aus, als ein breiteres Verhaltensspektrum bereitgehalten und damit eine höhere Flexibilität ermöglicht wird<sup>7</sup>. Das zentrale Merkmal der Systeme zweiten Typs besteht jedoch in ihrer *Nichtgleichgewichtigkeit*, bei der bereits eine geringfügige Variation eines Einflußparameters ausreicht, um sie aus der Balance und damit auf eine völlig andere Entwicklungsbahn zu bringen. Diese Eigendynamik der Systeme zweiten Typs wird durch Rückkopplungsschleifen verursacht und lässt sich anhand der logistischen Gleichung

$$x_{t+1} = rx_t(1 - x_t)$$

mit  $0 < x_t < 1$  verdeutlichen, die bei alternativen  $r$ -Werten einen stark von-einander abweichenden, je nach  $r$ -Wert teilweise sogar hoch dynamischen

<sup>5</sup> Zum Begriff der Linearität vgl. Eilenberger, 1990, S. 78 ff.

<sup>6</sup> Zum Komplexitätsbegriff vgl. Küppers, 1987, S. 17 ff.; Eilenberger, 1990, S. 71 ff.; Bronner, 1992, Sp. 1121 ff.

<sup>7</sup> Weitere wichtige Merkmale dynamischer Systeme bestehen in der Fähigkeit zur Selbstreproduktion, in der Endlichkeit der Lebensdauer, in der Selektion durch Auslese günstiger Mechanismen oder durch Evolutionsbeschleunigung; vgl. Ebeling und Feistel, 1982, S. 29 f.

Verlauf nimmt<sup>8</sup>. Derartige dynamische Nichtgleichgewichtssysteme sind vor allem im natürlich-biologischen, im sozialen und damit auch in dem von zwischenmenschlichen Interaktionen beherrschten wirtschaftlichen Bereich anzutreffen. Beispiele hierfür sind breit gestreut und reichen von primitiv erscheinenden Stammeskulturen, deren Lebenssystem durch komplexe, gegenüber externen Einflüssen anfällige Austauschbeziehungen im Gleichgewicht gehalten wird, bis hin zu Unternehmen, die zu evolutionären Änderungen ihrer Prozesse in vielfältiger Richtung fähig sind und ihre jeweilige Konfiguration aus Strategie, Struktur, Kultur und Umwelt willentlich und bewußt gestalten<sup>9</sup>. Wie in natürlichen Systemen treten nämlich auch in der Wirtschaftspraxis dynamische, sprunghafte, radikale Entwicklungen<sup>10</sup> in der Form von Markteinbrüchen, Unternehmenskrisen, unvorhergesehenen feindlichen Unternehmensübernahmen, Produktionsverlagerungen in Niedriglohnländer oder der Aufkündigung friedenspflichtstifternder Lohntarifverträge auf. Diese werden häufig durch Aktionen ausgelöst, die durch eine weitaus geringere Rigorosität gekennzeichnet sind. In dieser Dynamik biologischer, sozialer und wirtschaftlicher Systeme ist letztlich begründet, warum weite Teile der Erkenntnisse der klassischen Systemtheorie ins Leere greifen; sowohl im natürlichen, wie auch im gesellschaftlichen und ökonomischen Bereich ist nämlich die Annahme verfehlt, daß Systeme um einen Gleichgewichtspunkt oszillieren.

Es liegt auf der Hand, daß es aufgrund der Nichtlinearität der Beziehungen nicht möglich ist, den Entwicklungspfad von Systemen des zweiten Typs durch lineare Gleichungssysteme abzubilden<sup>11</sup>. Dies ist auch insofern nicht notwendig, als sie im Gegensatz zu den zuvor angesprochenen Systemen *zu einer innovativen Selbstorganisation bzw. -regulation in der Lage* sind und nicht notgedrungen einer allumfassenden, deterministischen Außensteuerung bedürfen. Ihr Überlebensmuster entspricht vielmehr einem irreversiblen Prozeß, der durch das kooperative Zusammenwirken von Teilsystemen zu komplexeren Strukturen des Gesamtsystems führt<sup>12</sup>. Systeme des zwei-

<sup>8</sup> Vgl. Schrader, 1990, S. 184.

<sup>9</sup> Vgl. Probst, 1987b, S. 245.

<sup>10</sup> Zum Konzept diskontinuierlicher Veränderungen der Handlungssituation von Unternehmen vgl. Macharzina, 1984, S. 1 ff.

<sup>11</sup> An dieser Stelle dürfte auch deutlich werden, warum die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Nichtgleichgewichtssystemen vielerorts als Chaos-Forschung bezeichnet wird. Es geht nämlich darum, Realphänomene mit einer auf den ersten Blick unübersichtlichen Gestalt zu erforschen, die sich trotz ihrer Fraktalität mit relativ einfachen, aber nichtlinear konstruierten mathematischen Modellen beschreiben lassen. Die Chaos-Forschung ist also damit beschäftigt, überall dort ein höheres Maß an Ordnung aufzudecken, wo ein solches besteht – auch wenn diese Ordnung dem makroskopischen Blick des Durchschnittsmenschen verschlossen bleibt; vgl. Glueck, 1988; Davies, 1988; Cramer, 1989. Zur Bedeutung nichtlinearer Systeme in der Betriebswirtschaftslehre vgl. Feichtinger und Kopel, 1994, S. 7 ff.

<sup>12</sup> Vgl. Ebeling und Feistel, 1982, S. 5; Maul, 1993, S. 729.

ten Typs bilden also selbständige Ordnungen, Hierarchien und Differenzierungen heraus und bedürfen an sich keiner „künstlichen“ Fremdeinwirkung. Die Herausbildung der Selbstorganisationsfähigkeit ist dabei keinesfalls ein Luxus; sie entspringt vielmehr einer schlichten Notwendigkeit. Natürliche, soziale und wirtschaftliche Systeme haben nämlich nur dann eine Überlebenschance, wenn sie sich von sich aus und damit ohne externe Eingriffe auf veränderte Umweltbedingungen einstellen und an neuartige, nach Veränderungen herrschende Rahmenbedingungen anpassen können<sup>13</sup>.

### **3. Untersuchungsgegenstand und Erklärungsmodus der natur- und sozialwissenschaftlichen Selbstorganisationstheorie**

Eine der zentralen Fragen der *Naturwissenschaften* besteht darin, wie es der Natur gelingen kann, geordnete Strukturen hervorzubringen und sich immer wieder, in zwar veränderter Form, aber in doch ungemindertem Ordnungsgrad zu reproduzieren<sup>14</sup>, wo doch seit Clausius der zweite Hauptsatz der Thermodynamik bewiesen ist. Dieser besagt, daß sich physikalische Systeme generell in Richtung zunehmender Unordnung entwickeln. Im vorliegenden Fragenzusammenhang erscheint es interessant, daß viele Naturwissenschaftler diesen vermeintlichen Widerspruch unter Rückgriff auf selbstorganisationstheoretische Modelle untersuchen. Diese versucht das Gedankengut der klassischen Physik, die auf Gleichgewichtsreaktionen in zumindest relativ abgeschlossenen Systemen<sup>15</sup> konzentriert war, zu erweitern, mit den natürlichen Evolutionsprozessen vereinbar zu machen und auf die zuvor erläuterten Systeme des zweiten Typs anzuwenden.

Den größten Widerhall in der noch jungen, aber dennoch stürmisch verlaufenen Geschichte der naturwissenschaftlichen Selbstorganisationstheorie haben fraglos die Arbeiten Hakens, Prigogines und Eigens gefunden<sup>16</sup>. Bei diesen handelt es sich um theoretische Arbeiten, welche die Zweckmä-

---

<sup>13</sup> Ein gut geeignetes Beispiel für die Nichtbeachtung der Selbstorganisationsnotwendigkeit sozialer Systeme ist mit dem Kollaps der totalitären Herrschaftssysteme des Ostblocks gegeben, wo zwar innerhalb der Systeme angelagerte, aber von der konkreten Ausführungsebene kognitiv weit entfernte zentrale Steuerungseinheiten namens Staatsrat, Sowjet usw. vollständige Fremdsteuerung betrieben und wenig Chancen zur Selbstorganisation gestattet haben.

<sup>14</sup> Die Frage ist allein schon deshalb fundamental, da mit ihr u. a. auch das Thema der Entstehung und Evolution des Lebens zur Beantwortung ansteht.

<sup>15</sup> Bei *relativ* abgeschlossenen Systemen handelt es sich um solche, die mit der Umwelt lediglich Energie, nicht jedoch Materie austauschen können; vgl. Druwe, 1988, S. 764.

<sup>16</sup> Neben diesen drei Arbeiten sind noch zahlreiche weitere Varianten der naturwissenschaftlichen Selbstorganisationstheorie verfügbar, wobei insb. noch die Schriften von David Bohm und Ervin Laszlo Erwähnung finden sollten; vgl. Bohm, 1985; Laszlo, 1987, S. 28 ff.

Bigkeit, aber auch die Einheitlichkeit des selbstorganisationstheoretischen Gedankenguts in unterschiedlichen naturwissenschaftlichen Disziplinen verdeutlichen. Während Haken im Bereich der theoretischen Physik tätig ist, handelt es sich bei Prigogines Veröffentlichungen um Schriften zur theoretischen Chemie und bei Eigens Werken um Studien zur theoretischen Biologie. Ersterer hat zeigen können, daß die Elektronen des Laserlichts äußerst regelmäßig schwingen, ohne daß der Rhythmus der Schwingung von außen beeinflußt wird<sup>17</sup>. Prigogine hat belegt, daß in chemischen Systemen Konzentrationen von Substanzen systematisch schwanken; auch dann, wenn keine externen Taktgeber Einfluß nehmen<sup>18</sup>. Nach der Auffassung Eigens sind derartige selbstorganisatorische Prozesse auch im Rahmen der Genesis bzw. der Entstehung des Lebens abgelaufen<sup>19</sup>.

In einer Gesamtbetrachtung dieser und anderer Arbeiten der naturwissenschaftlichen Selbstorganisationstheorie läßt sich festhalten, daß diese Denkrichtung den Versuch unternimmt, die Entstehung und Beibehaltung komplexer Ordnung in natürlichen bzw. technischen Systemen unter Zuhilfenahme mathematischer Modelle zu beschreiben und zu erklären, wobei ein *sehr homogenes Erklärungssystem entwickelt* wird. Sein kürzester Nenner dürfte darin bestehen, daß die „Bauteile“ natürlicher Systeme *die Fähigkeit zur selbststeuernden Organisation* aufweisen und die Entwicklung der Systeme im Zeitablauf nicht extern vorgegeben, sondern aus dem System heraus bestimmt wird. Weder im Laser, noch in dem von Prigogine konstruierten Modells „Brüsselator“, noch in der Ursuppe existiert(e) nämlich ein Kapo, der mit einem Rufen von „Jetzt, jetzt, jetzt“ den Rhythmus und Verlauf der Entwicklung vorgibt (gab)<sup>20</sup>. Darüber hinaus haben die Arbeiten der naturwissenschaftlichen Selbstorganisationstheorie den Beleg erbracht, daß das *Realphänomen Selbstorganisation unter Naturgesetze subsumierbar* und auf deren Ebene kausal erklärbar ist<sup>21</sup>.

---

<sup>17</sup> Der Begriff „Laser“ stellt ein Kürzel für den englischen Terminus „Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation“ dar, der einen Lichtverstärker bzw. -bündler darstellt. Bautechnisch unterscheidet sich der Laser von üblichen Gasentladungsrohren hauptsächlich dadurch, daß an den beiden Endflächen der Glaskugel Spiegel angebracht sind. Laser werden heute in unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt, wobei das Spektrum von der Metallindustrie, in welcher Laser zum Schneiden, Bohren und Schweißen verwendet werden, bis hin zur Medizin reicht, wo Laserstrahlen bspw. zur Befestigung abgelöster Netzhäute genutzt werden. Zu den Erkenntnissen der hier nicht weiter referierten Lasertechnologie vgl. Haken, 1986 und Haken, 1990.

<sup>18</sup> Zusammenfassende Überblicke über die Theorie Prigogines finden sich in Prigogine und Stengers, 1984 sowie in Prigogine und Stengers 1986.

<sup>19</sup> Zusammenfassende Überblicke über die Theorie Eigens finden sich in Eigen, 1971 sowie in Eigen und Schuster, 1979.

<sup>20</sup> Vgl. Haken, 1986, S. 65.

<sup>21</sup> Vgl. Druwe, 1988, S. 767.

Auch die in die sechziger Jahre zurückreichende *sozialwissenschaftliche Selbstorganisationstheorie*<sup>22</sup> findet in der Tatsache, daß die von ihr analysierten Phänomene dem zweiten Systemtyp entsprechen, ihre theoretische Legitimation<sup>23</sup>. Wie bei der klassischen Systemtheorie handelt es sich bei der sozialwissenschaftlichen Selbstorganisationstheorie um eine Rahmen- bzw. Strukturkonzeption, die realltypische Abläufe auf einer übergeordneten Ebene zu erklären versucht. Stärker als bei der von formalen Aspekten beherrschten klassischen Systemtheorie wird jedoch der Versuch unternommen, inhaltlich präzisierte und empfehlende Aussagen bereitzustellen<sup>24</sup>. Das Erklärungsanliegen der sozialwissenschaftlichen Selbstorganisations-theorie besteht letztlich darin, unter Annahme der materiellen und informationellen Offenheit sowie operationellen Geschlossenheit sozialer Systeme<sup>25</sup> darzulegen, wie diese in einer sich ständig verändernden Umwelt überleben können<sup>26</sup>. Die Vertreter dieser Theorieströmung sind allerdings bis heute noch zu keinem Konsens bezüglich des Inhalts des zentralen Theoriebegriffs „Selbstorganisation“ gekommen<sup>27</sup> und haben demzufolge auch noch keine umfassende und konsistente Theorie selbstorganisierender Sozialsysteme vorlegen können<sup>28</sup>. Aus der Vielzahl der der sozialwissenschaftlichen Selbstorganisationstheorie zurechenbaren Schriften ragen diejenigen der beiden Kognitionsbiologen *Maturana und Varela* über die Organisation des Nervensystems von Lebewesen heraus; allein schon deshalb, weil sie wichtige Brückenpfeiler zwischen natur- und sozialwissenschaftlicher Theorieströmung darstellen<sup>29</sup>. Aber auch die autopoietischen<sup>30</sup> Denksysteme Luhmanns<sup>31</sup> und Beers<sup>32</sup> haben prägend gewirkt.

<sup>22</sup> Vgl. z. B. die Beiträge im Sammelband von von Foerster und Zopf, 1962.

<sup>23</sup> Glanville, Luhmann und Hejl sprechen in diesem Zusammenhang auch von einer Kybernetik zweiter Ordnung, weil es sich bei der Selbstorganisationstheorie um die Kybernetik des Beobachtens von Beobachtungen handelt; vgl. Glanville, 1982, S. 1; Luhmann, 1988, S. 9 und S. 93 ff.; Hejl, 1983, S. 43.

<sup>24</sup> Vgl. Krohn und Küppers, 1989, S. 17.

<sup>25</sup> Wenn hier von materieller und informationeller Offenheit bei operationeller Geschlossenheit sozialer Systeme gesprochen wird, so handelt es sich dabei, wie im folgenden zu zeigen sein wird, keinesfalls um einen Widerspruch.

<sup>26</sup> Vgl. zu Knyphausen, 1988, S. 257; zu Knyphausen, 1991a, S. 48.

<sup>27</sup> Voneinander abweichende Verständnisse finden sich bspw. bei Herder-Dorneich, 1988, S. 185; Bierfelder, 1989, S. 695; Schorsch, 1987, S. 131.

<sup>28</sup> Vgl. Krohn und Küppers, 1989, S. 21.

<sup>29</sup> Die von Humberto Maturana und Francisco Varela vorgelegte Theorie geht der Frage nach, was lebende Systeme von anderen unterscheidet. Die Theorie differiert von den zuvor dargelegten naturwissenschaftlichen Selbstorganisationstheorien insb. darin, daß es sich bei ihr um ein qualitatives Konzept handelt; vgl. Maturana und Varela, 1972; Maturana, 1970; Varela, 1979.

<sup>30</sup> Die Begriffe „autopoietisch“ bzw. „Autopoiesie“ gehen auf die griechischen Worte *autos* (= selbst) und *poiein* (= machen) zurück. Autopoietische Systeme sind demnach sich-selbst-machende bzw. sich-selbst-schöpfende Systeme.

<sup>31</sup> Luhmann hat mehrere Publikationen vorgelegt, in denen die in Luhmann, 1985 allgemein dargelegte Theorie autopoietischer Systeme auf unterschiedliche gesell-

Die Prämissen und Aussageninhalte der sozialwissenschaftlichen Selbstorganisationstheorie lassen sich in *fünf Thesen* zusammenfassen.

1. Die sozialwissenschaftliche Selbstorganisationstheorie geht davon aus, daß die „Welt“ gemacht ist. Es wird vermutet, daß die Realtypen von Individuen, Familien, Gesellschaften etc. nichts anderes sind als Ergebnisse des Handelns der im Evolutionsprozeß stehenden Systeme und Akteure<sup>33</sup>. Im Gegensatz zum Darwinschen Modell wird jedoch bezweifelt, daß die im Evolutionsprozeß stehenden Systeme Opfer ihrer Umwelt sind und sich gemäß dieser weiterentwickeln; vielmehr wird vermutet, daß Veränderungen von den Systemen selbst ausgehen.
2. Die sozialwissenschaftliche Selbstorganisationstheorie hat ein neuartiges Verständnis des Begriffs „Sozialsystem“ entwickelt. Sie löst sich von der Vorstellung, daß das wichtigste konstitutive Merkmal sozialer Systeme in einer „bloßen“ Ansammlung bzw. Pluralität von Menschen besteht. Statt dessen werden die zwischen den Menschen bzw. Gruppen vorstatten gehenden *Kommunikationsprozesse* als herausragendes Merkmal sozialer Systeme angesehen. Die menschliche Interaktion ist also das Besondere, was Sozialsysteme ausmacht.
3. Eine weitere fundamentale Annahme der sozialwissenschaftlichen Selbstorganisationstheorie ist mit der Unterstellung einer *Selbstreferenz sozialen Handelns* gegeben. Dieser Begriff codiert den Sachverhalt, daß das Verhalten komplexer Systeme auf das jeweilige System selbst zurückwirkt und zum Ausgangspunkt weiteren Handelns und Verhaltens wird<sup>34</sup>. Die Selbstreferenz sozialer Systeme kommt jedoch auch dadurch zum Ausdruck, und damit ist ein zweiter Aspekt von Selbstreferenz angesprochen, daß die Entscheidungen des Systems dessen Struktur selbst betreffen. Die Struktur des Systems ist nämlich kein extern vorgegebenes Korsett, sondern ein Beziehungsgeflecht zwischen Systemelementen, das einer beständigen Überprüfung und Anpassung bedarf. In selbstorganisierenden Systemen ist also jede das jeweils zukünftige Verhalten determinierende Struktur ein Resultat vorausgegangener Interaktionen<sup>35</sup>. Die sozialwissenschaftliche Selbstorganisationstheorie bricht damit mit der gängigen Auffassung, daß

---

schaftliche Subsysteme angewendet wird; vgl. z. B. Luhmann, 1977 (Religion); Luhmann, 1981, S. 101 ff. (Wissenschaft); Luhmann, 1983 (Recht); Luhmann, 1984a, S. 51 ff. (Kunst); Luhmann, 1984b, S. 308 ff. (Wirtschaft).

<sup>32</sup> Vgl. Beer, 1981; Beer, 1985.

<sup>33</sup> Vgl. hierzu auch Mey, 1988, S. 126.

<sup>34</sup> Vgl. ebenda, S. 120. Mey verweist darauf, daß die Selbstreferenz sozialer Systeme auch darin zum Ausdruck kommt, daß sie im Gegensatz zu teleologischen Konstruktionen keinen anderen Sinn oder Zweck haben, als durch Prozeßorganisation sich selbst zu schaffen, zu erhalten und zu regenerieren; vgl. Mey, 1988, S. 127.

<sup>35</sup> Vgl. Hejl, 1982, S. 58.

die Organisation vom zu gestaltenden System zu trennen ist<sup>36</sup> und kommt zu der Annahme, daß selbstorganisierende Systeme durch fortwährende Strukturevolutionen gekennzeichnet sind<sup>37</sup>. Ihrem Wesen nach sind die Prozesse der Strukturevolutionen als „Lernprozesse“ zu begreifen<sup>38</sup>.

4. Die vierte These zur Selbstorganisation sozialer Systeme ist mit der vorausgehenden eng verbunden. Komplexe Sozialsysteme beziehen sich nämlich in erster Linie auf sich selbst, *sind operationell geschlossen, reagieren auf ihre eigenen Zustände und nehmen die Umwelt nur sehr selektiv wahr*. Bei dieser These handelt es sich um die zentrale Aussage des gesamten Theoriesystems überhaupt. Die Annahme der operationellen Geschlossenheit sozialer Systeme und der Selektivität der Umweltwahrnehmung steht insbesondere im Mittelpunkt der Arbeiten Luhmanns<sup>39</sup>, der eine Gesellschaft ohne steuerndes Subjekt und ohne übergeordnete, transzendentale Vernunft beschreibt. Bei Maturana und Varela findet sich ein Beispiel, an dem sich der Inhalt der vierten These der Selbstorganisationstheorie verdeutlichen läßt: Jemand beobachtet von einem Strand aus, wie sich ein U-Boot nähert und die zahlreichen Klippen äußerst geschickt umschifft. Der Steuermann, mit dem der Beobachter über Funk Kontakt aufnimmt, versteht gar nicht, warum dieser ihn so bewundert. Er habe von Klippen und Riffen noch nie etwas gesehen oder gehört. Statt dessen erzählt der Steuermann von den vielen Zeigern und Hebeln im U-Boot und davon, daß er die Zeiger und Hebel in bestimmten Stellungen zu halten habe<sup>40</sup>. Das Beispiel macht deutlich, daß komplexe Sozialsysteme nur über wenige Meßfühler und Steuerhebel mit ihrer Umwelt verbunden und die Systemelemente sich mehrheitlich gar nicht bewußt sind, in welcher Form bzw. Kausalität die Umwelt und die Systemparameter zusammenhängen. Komplexe soziale Systeme entwickeln sich demnach in einem Zustand der Isolation, wobei die Anpassung der Systeme vor allem der Bereinigung systeminterner Schwierigkeiten (Selbstanpassung) und daher nur mittelbar der Anpassung des Systems an Umweltveränderungen (Fremdanpassung) dient<sup>41</sup>.

<sup>36</sup> Vgl. Probst, 1989, S. 151.

<sup>37</sup> Hier werden auch die Probleme offensichtlich, die sich bei einer – in der betriebswirtschaftlichen Organisationstheorie allerdings nach wie vor vorherrschenden – Trennung zwischen Aufbau- und Ablauforganisation ergeben. Eine Aufbauorganisation i. S. einer zeitkonstanten Struktur gibt es nämlich nicht. Daher wird auch vielerorts dafür plädiert, die traditionelle Trennung von Aufbau- und Ablauforganisation in einem Konstrukt „Prozeßorganisation“ aufzulösen; vgl. z. B. Reiß, 1991.

<sup>38</sup> Vgl. Hejl, 1982, S. 60. Obwohl Strukturevolutionen selbstorganisierender Systeme vielfach von Umweltereignissen wie z. B. technologischen Neuerungen angeregt werden, wird die Art der Strukturevolutionen keineswegs durch die Umwelt determiniert, sondern durch das System selbst bestimmt.

<sup>39</sup> Vgl. Luhmann, 1985, S. 25.

<sup>40</sup> Frei nach Maturana und Varela, 1991, S. 149.

<sup>41</sup> Vgl. Luhmann, 1985, S. 479. Luhmanns These steht dabei zumindest in partiellem Widerspruch zu der Auffassung der naiven betriebswirtschaftlichen Organisa-

5. Die fünfte These ist schließlich auf *alternative Formen der Komplexitätshandhabung* in sozialen Systemen gerichtet, wobei die Frage sowohl den organisatorischen Differenzierungsgrad der Systeme als auch das Entscheidungsverhalten und damit die Koordination der Subsysteme im Spannungsfeld zwischen Hierarchie und Markt sowie Zentralisation und Dezentralisation betrifft. Im Gegensatz zu den obigen Thesen ist die fünfte präskriptiv-normativer Natur. Hinsichtlich des Ausmaßes an operationeller Auffächerung sozialer Systeme wird dabei von einer *Überlegenheit stark differenzierter Systeme* ausgegangen, die vor allem bei komplexen Aufgabenstellungen ausgeprägt ist. Je feiner sich ein soziales System durch Selbstorganisation ausdifferenziert und je stärker es sich in Subsysteme aufspaltet, desto flexibler und effektiver kann es auf die anstehenden Probleme reagieren<sup>42</sup>. Dieser Vorschlag zur Handhabung von Komplexität beruht letztlich auf der Annahme, daß Informationen bei innovativen Problemstellungen nicht bereits von Anfang an vorhanden sind und nur noch verteilt werden müssen, sondern im Zuge des Problemlösungsprozesses erst noch bereitzustellen sind<sup>43</sup>. Im Hinblick auf die zweite Frage wird davon ausgegangen, daß *dezentrale Entscheidungsstrukturen* einen höheren Anwendungsnutzen bezüglich der Koordination komplexer Systeme aufweisen als zentrale Gestaltungsalternativen, wie sie in bürokratischen Systemen vorherrschen. Letztere werden zur Koordination komplexer Systeme als suboptimal angesehen, weil zentrale Entscheidungen oder Vorgaben das gesamte Spektrum der praktikablen Handlungsmöglichkeiten der Subsysteme niemals erfassen können und deshalb zwangsläufig zu Verbesserungswürdigem Verhalten führen müssen. Die Unzweckmäßigkeit zentralistischer Entscheidungsstrukturen als Steuerungsprinzip komplexer sozialer Systeme versucht Willke dadurch auf den Punkt zu bringen, daß er von einer „Entzauberung der Hierarchie“ spricht<sup>44</sup>. Überdies wird betont, daß auch der Modus der Entscheidungsfindung der komplexen Gestalt sozialer Systeme entsprechen muß. In diesem Zusammenhang wird weder der zufallsgesteuerten, wechselseitigen Anpassung in kleinen Schritten („Inkrementalismus“, „sich treiben lassen“)<sup>45</sup>, noch der Steuerung durch direkte, zielgerichtete Intervention („totale Planung“) Aussicht auf Erfolg zugeschrieben, da der erstgenannte Entscheidungsmodus keine angemessene Reaktion auf langfristige Risiken und Gefährdungslagen erlaubt und der

---

tionstheorie, wonach in der prompten Anpassung der Organisationsstruktur an Umweltmerkmale ein zentraler Erfolgsfaktor gegeben ist.

<sup>42</sup> Vgl. Wehowsky, 1990, S. 161.

<sup>43</sup> Vgl. Luhmann, 1985, S. 193 f.

<sup>44</sup> Vgl. Willke, 1989, S. 44.

<sup>45</sup> Modelle inkrementalistischen Handelns sind in der Betriebswirtschaftslehre keinesfalls neu, sie werden hier schon seit den Veröffentlichungen Lindbloms intensiv diskutiert; vgl. Braybrooke und Lindblom, 1963, S. 41 ff.; Lindblom, 1969, S. 45 ff.

zweite die Vorteile differenzierter komplexer Systeme, nämlich die Intelligenz, organisatorische Kompetenz und Flexibilität autonomer Teilsysteme, ungenutzt lässt<sup>46</sup>. Statt dessen wird eine „Zivilisierung der Evolution“ angemahnt durch Beeinflussungsversuche, die an den Kontextbedingungen ansetzen. Derartige, als *Kontextsteuerung* bezeichnete Strategien zur Komplexitätsverarbeitung sind weitaus vielschichtiger gebaut als die beiden zuvor dargelegten Entscheidungsmodi. Im Kern bedeutet Kontextsteuerung nämlich die reflexive, dezentrale Steuerung der Rahmenbedingungen aller Teilsysteme und selbstreferentielle Selbststeuerung jedes einzelnen Teilsystems, wobei die Kontextbedingungen aus dem *Diskurs* der autonomen Teile konstituiert werden<sup>47</sup>.

#### **4. Relevanz der Selbstorganisationstheorie für betriebswirtschaftliche Fragestellungen**

Die Relevanz der Selbstorganisationstheorie für betriebswirtschaftliche Fragestellungen lässt sich anhand einer Gegenüberstellung der vorgenannten Thesen mit der Handlungssituation von Unternehmen prüfen. Der erste Teil dieser Prüfung – nämlich der auf die Machbarkeitsfrage bezogene – ist insofern schwierig zu vollziehen, als innerhalb der Betriebswirtschaftslehre nach wie vor kontrovers diskutiert wird, inwieweit Unternehmen ihre Aktionen frei bestimmen können. Besonders deutlich wird die Unterschiedlichkeit der Standpunkte anhand der bis heute fortwährenden Diskussion um die Angemessenheit des kontingenzttheoretischen Paradigmas in der Managementlehre. Während Schreyögg<sup>48</sup> dieses Paradigma mit dem Hinweis auf dessen deterministische Grundstruktur verwirft und damit eine grundsätzliche Beeinflussbarkeit des Kontextes annimmt, glaubt Donaldson<sup>49</sup> eine hierarchische Ordnung zwischen Kontext- und Gestaltungsdimensionen zu erkennen und hält demzufolge die Kontingenzttheorie für eine managementtheoretisch hochinteressante Alternative. Aber auch die bis heute noch nicht ausdiskutierte Meinungsverschiedenheit zwischen den Vertretern des Structure-Conduct-Performance-Paradigmas<sup>50</sup> und denjeni-

---

<sup>46</sup> Vgl. Willke, 1989, S. 58.

<sup>47</sup> Vgl. ebenda, S. 58. Das Konzept der Kontextsteuerung wird nicht nur für den betriebswirtschaftlichen, sondern insb. auch für den volkswirtschaftlichen, rechtlichen und technischen Bereich zur Anwendung vorgeschlagen; vgl. Weber, 1987, S. 30 ff.; Völzkow, Hilbert und Bolenz, 1988, S. 93 ff.; Willke, 1988, S. 3 ff.; Teubner und Willke, 1980, S. 46 ff.; Weyer, 1989, S. 81 ff. Zur Bedeutung des Diskurses im Rahmen der Unternehmensführung und als Medium verständigungsorientierten Handelns vgl. Kirsch und zu Knyphausen, 1993, S. 222 ff.

<sup>48</sup> Vgl. Schreyögg, 1995, S. 187 ff.

<sup>49</sup> Vgl. Donaldson, 1995, S. 32 ff. und insb. S. 41.

<sup>50</sup> Vgl. Porter, 1991, S. 95 ff.

gen der Resource-based View<sup>51</sup> spiegelt die Umstrittenheit der Machbarkeitsprämissen in betriebswirtschaftlichen Diskussionszirkeln wider. Dabei ist es die letztgenannte Theorierichtung, die eine proaktive Umwelteinwirkung und damit eine Beherrschbarkeit der Verhältnisse annimmt. Obwohl hier nicht der Ort ist, um über die Angemessenheit der Standpunkte zu urteilen, soll doch immerhin darauf hingewiesen werden, daß die Machbarkeitsfrage letztlich nur unter Berücksichtigung des Einzelfalls und der jeweils betrachteten Situationsvariablen geklärt werden kann. Während sich übergeordnete Kontextdimensionen wie Stabilität des politischen Umfelds, Wechselkursschwankungen, ökologische Bedingungen etc. der Einwirkung der Unternehmen weitgehend entziehen, erscheinen die marktspezifischen Verhältnisse und die übergeordneten Merkmale des Unternehmens durchaus gestaltbar.

Konsens besteht dagegen hinsichtlich der Übertragbarkeit der zweiten These der Selbstorganisationstheorie – wonach Kommunikationsprozesse das „Systemische“ an Systemen ausmachen. Insbesondere anhand der in den letzten Jahren stark diskutierten Unternehmenskultur<sup>52</sup>, die sich ja zwischen den an Unternehmen beteiligten Individuen abspielt, läßt sich die herausragende Bedeutung interaktiver Informationsübertragungsprozesse in Unternehmen veranschaulichen. Während Unternehmen wie ABB oder Siemens im Hinblick auf „harte“ Merkmale wie Branche, Arbeitnehmerzahl oder Umsatz einander recht ähnlich sind, differieren sie doch erheblich hinsichtlich der von den Arbeitnehmern getragenen Werte, hinsichtlich der strategischen Grundhaltung, hinsichtlich des Führungsverhaltens oder hinsichtlich des Stiles der gepflegten Kommunikationsprozesse. Kommunikationsprozesse und Sprache helfen also auch in der Ökonomie, Systeme zu charakterisieren und gegeneinander abzugrenzen. Generell gesehen dienen sie der Koordination selektiver Prozesse, wobei ihre Leistung darin besteht, hohe Unterschiede der Selektivität zu überbrücken<sup>53</sup>. Insofern sind auch Unternehmen durch die Eigenschaft gekennzeichnet, Sinn in Form sprachlich-symbolisch gefaßter Kommunikation zu vermitteln<sup>54</sup>.

Aber auch die beiden Facetten der Selbstreferenz sind für betriebswirtschaftliche Systeme typisch. Die erste – die Selbstbezüglichkeit in der operativen Dimension – soll anhand eines Beispieldurchgangs aus dem Bereich der in-

<sup>51</sup> Vgl. Barney, 1991, S. 99 ff.

<sup>52</sup> Zum Konzept der Unternehmenskultur vgl. insb. den Überblicksband von Kasper, 1987.

<sup>53</sup> Vgl. Luhmann, 1973, S. 32.

<sup>54</sup> In der Prozessierungsform ist im übrigen auch ein wesentlicher Unterschied zwischen psychischen und sozialen Systemen gegeben, wobei psychische Systeme Sinn in Form von Gedanken, soziale dagegen in Form von sprachlich-symbolisch vermittelnder Kommunikation prozessieren; vgl. Willke, 1989, S. 44.

ternationalen Unternebenstätigkeit verdeutlicht werden. So bedingt die Entscheidung, Spitzenführungspositionen im Personalbereich von Auslandsgesellschaften ausschließlich oder vorwiegend mit Stammlandsangehörigen zu besetzen, eine Vielzahl von Folgeentscheidungen sowohl in der Zentrale als auch in den Auslandsgesellschaften. In der Zentrale müssen z. B. Entscheidungen über Auswahlkriterien und Vorbereitungsmaßnahmen für die zu entsendenden Führungskräfte oder über die Besetzung von Stammhauspositionen getroffen werden, die durch Entsendungen vakant werden. Die Entscheidungsprozesse der Auslandsgesellschaften werden von der Vorwelt dahingehend beeinflußt, daß die Beschaffung von Mitarbeitern vom Gastlandsarbeitsmarkt erschwert wird, da Stellensuchende des Gastlands aufgrund der ethnozentrischen Ausrichtung des internationalen Unternehmens keine allzu großen Aufstiegsmöglichkeiten erwarten. Aber auch die strukturelle Dimension der Selbstbezüglichkeit hat in Unternehmen eine erhebliche Relevanz. Besonders deutlich wird dies anhand der bereits von Chandler eingeleiteten Strategie-Struktur-Diskussion, die zwar zahlreiche miteinander konkurrierende Thesen über die Richtung des zwischen übergeordneten Aktionsplänen und organisatorischer Gliederung bestehenden Wirkungsgefüges hervorgebracht hat, die trotz aller Vielfalt jedoch darin weitgehend übereinstimmen, daß bei einer Veränderung einer dieser Dimensionen über kurz oder lang eine Umformung der anderen wahrscheinlich ist<sup>55</sup>. Aber auch das in der Literatur mittlerweile dominierende Prozeßdenken ist von einer Selbstbezüglichkeit annehmenden Denkhaltung durchdrungen.

Die operationelle Geschlossenheit und die selektive Umweltwahrnehmung von Unternehmen ist durch die verhaltenswissenschaftlich fundierte Entscheidungsforschung und insbesondere durch die betriebswirtschaftliche Informationsverarbeitungstheorie belegt worden<sup>56</sup>. In gleicher Weise wie andere Sozialsysteme verfügen nämlich auch Unternehmen nur über vergleichsweise wenige Bindeglieder bzw. strukturelle Kopplungen zu ihrer Umwelt (z. B. in der Form von Statistiken über Volkseinkommen, über Arbeitslosenquoten oder Bildungsniveaus, in der Form von Nachfrageanalysen usw.), wobei die Informationen auch hier oft schon in die spezifische Sprache des Systems übersetzt sind. Die Unvollständigkeit, die Gefiltertheit und die Verfremdung der in Unternehmen hinein- und herausdringenden Informationsströme haben March und Olsen anhand ihres Modells des gebrochenen Lernzirkels pointiert, wonach Rollenzwänge, Aberglaube, mangelndes Durchsetzungspotential sowie Mehrdeutigkeit in Unternehmen einen perfekten Informationsfluß verhindern<sup>57</sup>.

<sup>55</sup> Vgl. Hrebiniak, Joyce und Snow, 1989, S. 3 ff.

<sup>56</sup> Vgl. Huber, 1982, S. 138 ff.; Sproull, 1984, S. 9 ff.

<sup>57</sup> Vgl. March und Olsen, 1976, S. 57 ff.

Schließlich läßt es sich zeigen, daß die Unternehmenspraxis bzw. -führungstheorie den von sozialwissenschaftlichen Selbstorganisationstheoretikern vorgeschlagenen Formen der Komplexitätshandhabung eine hohe faktische Relevanz beimißt. So steht die Erhöhung der Autonomie unternehmerischer Teileinheiten im Mittelpunkt zahlreicher Managementkonzepte<sup>58</sup> und es wird empfohlen, diesen Zustand mittels einer Zurücknahme des Zentralisationsgrads, des Standardisierungsgrads sowie technokratischer, wenig individueller Berichtssysteme bei gleichzeitiger Verstärkung des subsystemübergreifenden Manager-Managements, des Besuchsverkehrs zwischen den Teileinheiten und der Unternehmenskultur anzustreben. Auch kann ein partizipativer Führungsstil als Instrument betriebswirtschaftlicher Kontextsteuerung angesehen werden.

## **5. Varianten der Umsetzung der Selbstorganisationstheorie im betriebswirtschaftlichen Bereich**

Angesichts der erheblichen Strukturgleichheit zwischen dem von der sozialwissenschaftlichen Selbstorganisationstheorie behandelten „Systemmodell“ einerseits und Unternehmen andererseits scheinen Unternehmen und die in ihnen ablaufenden Führungsprozesse für eine selbstorganisations-theoretische Analyse prädestiniert zu sein. Dementsprechend gilt es nachfolgend zu untersuchen, welche betriebswirtschaftlichen Umsetzungen der Selbstorganisationstheorie verfügbar sind, inwieweit deren Aussagen über die im sozialwissenschaftlichen Bereich erarbeiteten Erkenntnisse hinausgehen und inwieweit sich die entwickelten Ansätze inhaltlich voneinander unterscheiden. Aus pragmatischen Gründen muß die Analyse auf die exponentiertesten betriebswirtschaftlichen Umsetzungen der Selbstorganisationstheorie eingeengt werden, die – in alphabetischer Reihenfolge – von Malik, von Probst sowie von zu Knyphausen vorgelegt worden sind. Obwohl Malik und Probst zunächst gemeinsam publiziert haben<sup>59</sup>, erscheint eine differenzierende Analyse ihrer Denkmodelle interessant, da sie konzeptionell nicht immer die gleichen Wege gegangen sind. Um eine bestmögliche Vergleichbarkeit der Arbeiten zu gewährleisten, soll im folgenden eine kriteriengeleitete Gegenüberstellung erfolgen. Im einzelnen werden die Konzeptentwürfe im Hinblick (1) auf ihre Bezüge/Schnittstellen zu fachfremden Disziplinen, (2) auf das Verhältnis von Unternehmen und Unternehmensumwelt (und damit auf die Bedeutung der Unternehmensumwelt), (3) auf Mechanismen zur idealtypischen Unternehmenssteuerung (Koordinationsinstrumente),

---

<sup>58</sup> Vgl. Drumm, 1996, S. 7 ff.

<sup>59</sup> Vgl. z. B. die frühe Gemeinschaftspublikation Malik und Probst, 1981, S. 121 ff.

(4) auf die Rolle des Managements im Unternehmen sowie (5) auf die Form der Entwicklung, Anpassung und Evolution von Unternehmen hin untersucht. Das erstgenannte Vergleichskriterium findet Berücksichtigung, weil die in den „Referenzdisziplinen“ vorgestellten Argumentationsstile und -inhalte teilweise erheblich voneinander abweichen und in der Betriebswirtschaftslehre bislang kein Konsens darüber besteht, welche dieser Disziplinen als primäre Erkenntnisquelle(n) einer betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheorie in Betracht kommen sollte(n). Das Verhältnis von Unternehmen und Unternehmensumwelt bietet sich als Analyseebene an, da sich die klassische Systemtheorie und die Selbstorganisationstheorie gerade in diesem Merkmal erheblich voneinander unterscheiden und durch eine derartige Betrachtung herausgearbeitet werden kann, inwieweit die untersuchten Konzeptentwürfe den Erkenntnisstand der herkömmlichen Theoriebildung überwunden haben. Die in den Konzeptionen jeweils favorisierten Koordinationsinstrumente werden berücksichtigt, da mit ihrer Wahl letztlich festgelegt wird, in welcher Weise die Unternehmensmitglieder zusammenwirken und inwieweit dieses Zusammenwirken von einer übergeordneten Vernunft geleitet ist. Demgegenüber kann im Rahmen einer Analyse der Rolle des Managements diskutiert werden, ob und in welchem Maße die Gestaltung des Systems „Unternehmung“ einer gezielten Einwirkung von der Hierarchiespitze aus bedarf. Letztlich geht es hier darum, die drei Ansätze im Hinblick auf den „Selbstläufercharakter“ der Selbstorganisation zu untersuchen. Der Form der Unternehmensentwicklung wenden wir uns schließlich zu, da der organisatorische Wandel im Mittelpunkt selbstorganisatorischen Erklärungsbemühens steht<sup>60</sup>. Um den semantischen Speicher des Lesers nicht zu stark zu beanspruchen, werden diese Vergleichskriterien die Strukturierung des nachfolgenden Abschnittes bestimmen<sup>61</sup>.

---

<sup>60</sup> Zur Bedeutung und dem Verlauf von organisatorischen Entwicklungsprozessen vgl. auch Kieser, 1989, S. 161 ff.

<sup>61</sup> Beim nachfolgenden Vergleich der Konzeptionen von Malik, Probst und zu Knyphausen wird auf die Angabe einzelner Fundstellen verzichtet. Dies ist insb. darin begründet, da die drei Autoren die Eckpfeiler ihrer inhaltlichen Aussage jeweils in mehreren Veröffentlichungen präsentiert haben. Die vorliegende Analyse basiert vorwiegend auf folgenden Publikationen: Malik, 1979, S. 202 ff.; Malik, 1982, S. 91 ff.; Malik, 1984; Malik, 1993; Malik und Probst, 1981, S. 121 ff.; Probst, 1987a; Probst, 1987b, S. 242 ff.; Probst und Naujoks, 1987, S. 368 ff.; Probst, 1989, S. 145 ff.; Probst und Gomez, 1989; Probst, 1992, Sp. 2255 ff.; Probst und Büchel, 1994; zu Knyphausen, 1988; zu Knyphausen, 1991a, S. 47 ff.; zu Knyphausen, 1991b, S. 55 ff.; zu Knyphausen-Aufseß, 1995.

### 5.1 Bezüge und Schnittstellen zu fachfremden Disziplinen

Mehr als die beiden anderen Konzepte ist dasjenige von *Malik* durch starke Querverbindungen in den Bereich der Evolutionsbiologie gekennzeichnet, wobei dieser Brückenschlag insbesondere über von Hayeks Konzept der spontanen Ordnung<sup>62</sup> vollzogen wird. Letztlich sollen mit der Fruchtbarmachung der Evolutionsbiologie Erkenntnisse darüber gewonnen werden, wie sich die als zweckrationale Institutionen verstandenen Unternehmen mittels Evolutionsprozessen im Zeitablauf weiterentwickeln. Dieser Grundausrichtung folgend werden auch noch andere Wissenschaftsbereiche, die sich mit evolutionären Prozessen beschäftigen, erschlossen. So wird bspw. auf die in den Bereichen Bionik und Ökosystemforschung erarbeiteten Einsichten in die Wirkungsprinzipien der organischen Entwicklung Bezug genommen, um das Wachstum und die Ausdifferenzierung von Unternehmen zu erklären. Das Wissen der Genetik wird übertragen, weil angenommen wird, daß unternehmerische Regelsysteme funktional dem genetischen Code biologischer Systeme entsprechen. *Malik* vertritt hier die Auffassung, daß sich bessere Problemlösungen und tragfähige betriebswirtschaftliche Konzeptionen generieren lassen, wenn die Wirkungsprinzipien der „Leitdisziplinen“ strukturgeleich, d. h. in einem analogen Sinne, auf den betriebswirtschaftlichen Bereich übertragen werden.

Während sich *Malik* vorwiegend in einem für Wirtschaftswissenschaftler neulandartigen Bereich bewegt, fußt *Probsts* Konzeption in viel stärkerem Maße auf vertrautem Grund. Zwar finden sich auch hier deutliche Bezüge zu von Hayeks Arbeiten, doch sind es insbesondere die in St. Gallen schon seit langem beheimatete herkömmliche Systemtheorie sowie die ebenfalls dort diskutierte Kybernetik, welche das vorrangige Fundament der Gedankenentwicklung bilden. Diesbezüglich werden die dort gewonnenen Erkenntnisse über physikalische, biologische und technische Systeme herangezogen, um die Charakteristika und Mechanismen selbstorganisations-theoretischer Systeme zu verdeutlichen. Eindringlicher als bei *Malik* wird immer wieder betont, daß die Erkenntnisse der beiden als „Ausgangsplattform“ fungierenden Disziplinen nicht durch eine bloße Analogiebildung auf den Bereich der sozialen Systeme übertragen werden können. Barrieren der Übertragung werden mit der für soziale Systeme typischen und diese aus der Masse anderweitiger Systeme heraushebenden Fähigkeit zur Bestimmung und Neuformulierung von Zielen sowie zur bewußten und absichtsgeleiteten Eigenentwicklung identifiziert.

Auch zu *Knyphausen* argumentiert vor einem allgemein-systemtheoretischen, kybernetischen, naturwissenschaftlichen und dabei vor allem biolo-

---

<sup>62</sup> Vgl. von Hayek, 1994.

gischen Theoriehintergrund, um die spezifischen Organisationsprinzipien ökonomischer Systeme zu verdeutlichen. Zur Erklärung der Fortschrittsfähigkeit von Unternehmen werden darüber hinaus auch noch andere Erkenntnisbereiche herangezogen, die dem interpersonellen Charakter von Unternehmen inhaltlich näher stehen (= Rechtssoziologie, Handlungstheorie) bzw. die in den vergangenen Jahren zunehmend an faktischer Relevanz gewonnenen haben (= Forschungen im Bereich der künstlichen Intelligenz). Aus dem erstgenannten der neu hinzukommenden Bereiche, der insbesondere durch die Arbeiten Luhmanns<sup>63</sup> geprägt ist, wird die Erkenntnis abgeleitet, daß sich die Teileinheiten ökonomischer Systeme jeweils nach einer für sie spezifischen und damit einer ungleichen Rationalität entwickeln, die für sie funktional ist, für andere Teileinheiten jedoch zweckhinderlich sein kann. Im Hinblick auf Unternehmen ist demnach eine Einheitlichkeit von Strukturierungsprinzipien weder wahrscheinlich noch erstrebenswert. Es ist diese im Vergleich zu Malik und Probst weitaus stärkere Bezugnahme auf sozialwissenschaftliche Varianten der Selbstorganisationstheorie, die bewirkt, daß in zu Knyphausens Konzept kampfspielorientierte Phänomene wie „Interessendifferenz“ und „politische Prozesse“ besonders intensiv thematisiert werden. Um interessendifferente Handlungssituationen zu strukturieren, wird Habermas' Handlungstheorie diskutiert mit dem Ziel, Ansatzpunkte zur Gestaltung eines verständigungsorientierten Handelns zu ermöglichen. Aber auch Studien zur künstlichen Intelligenz werden hier herangezogen und sie zeigen, daß die Führungsrolle in neuronalen Netzwerken zwischen den Teilsystemen rochiert, wobei der jeweils kompetentesten Einheit die tonangebende Rolle zugewiesen wird.

## 5.2 Verhältnis von Unternehmen und Unternehmensumwelt

Malik stellt in seinen Ausführungen insbesondere die Komplexität und Vernetztheit der Einzelphänomene der Unternehmensumwelt heraus, die analytisch zwar in sozio-kulturelle, technologische, ökonomische und politische Faktoren zerlegt werden kann, de facto dem Unternehmen jedoch als holistisches Ganzes gegenübertritt. In Anlehnung an die Gedanken Ashbys<sup>64</sup> wird weniger in der Vielzahl der relevanten Umweltakteure ein Managementproblem gesehen, als vielmehr in der Vielartigkeit ihrer Erscheinungen und Ansprüche. Aber auch die Entwicklungsdynamik der Unternehmensumwelt wird als Herausforderung für das ökonomische Handeln begriffen. Für das Unternehmen ergeben sich aus der Komplexität und

<sup>63</sup> Vgl. Luhmann, 1983.

<sup>64</sup> Vgl. Ashby, 1962, S. 255 ff.

Dynamik der Umwelt letztlich Anpassungserfordernisse, denen es gerecht werden muß, um sich am Leben zu erhalten. Die klassische Trennung zwischen „innen“ und „außen“ wird bei Malik gezielt aufgehoben; statt dessen wird postuliert, daß Unternehmen und ihre Umwelten integrativen Entwicklungsprozessen und Wirkungsbeziehungen unterworfen sind. Nicht allein, sondern zusammen mit seinem Wirkungskontext stellt das Unternehmen ein selbstorganisierendes System dar. Eine eindeutige Ursache-Wirkungs-Zuweisung zwischen Umwelt und Unternehmen (oder umgekehrt) und damit eine Anwendung des Kausalitätsdenken der klassischen Wissenschaften wird im Zusammenhang mit Unternehmen abgelehnt; einfach deshalb, „weil wir es mit vielen Schichten von Wirkungen und Rückwirkungen zu tun haben – mit einem Kausalfilz“<sup>65</sup> eben. Die Gestaltung des „Unternehmens-Umwelt-Gefüges“ wird überdies dadurch erschwert, daß sich dessen Struktur zwar als Ergebnis individueller Handlungen herausformt; von den im Unternehmen tätigen Akteuren jedoch nicht im Rahmen von rational geplanten Einwirkungsprozessen entworfen oder sogar determiniert werden kann.

Bei Probst wird das Verhältnis von Umwelt und Unternehmen insofern anders modelliert, als eher von einer analytischen Trennbarkeit dieser beiden Bereiche ausgegangen wird. Gleichwohl werden auch hier Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Unternehmen angenommen, die jedoch insofern schwächer ausgeprägt sind, als eine Offenheit des Unternehmens auf der materiellen, energetischen und informationellen, nicht jedoch auf der Ebene der Operationen vermutet wird. Probst knüpft damit an die oben referierte Gedankenwelt der chilenischen Kognitionsbiologen Maturana und Varela sowie an diejenige Luhmanns an, denen er auch in der Selbstreferentialitätsannahme folgt. Dementsprechend konstituiert sich das Unternehmen vorrangig aus dessen „internen“ Interaktionen. Unternehmerische Aktivitäten werden somit vorrangig als das Resultat innerer Zusammenhänge des Unternehmens begriffen, das gleichsam über eine in ihm selbst wohnende Antriebskraft verfügt. Deutlicher als Malik schreibt Probst dem Unternehmen einen autonomen Charakter zu und wendet sich mit dieser Annahme gegen die Sichtweise der naiven Situationstheorie, welche der Unternehmensumwelt eine dominante Rolle im Zusammenhang der Unternehmens-Umwelt-Evolution zugesteht. Dies ist jedoch nicht das einzige Spezifikum, in dem sich Probst signifikant von Malik abhebt: Während letzterer den begrenzten Einfluß der Führungsgremien des Unternehmens betont, geht Probst von einer stärkeren Beeinflußbarkeit des Prozesses der Unternehmensentwicklung aus. Überdies findet sich bei Probst die geradezu axiomatisch gefaßte Grundannahme, daß Unternehmen nach Zuständen

---

<sup>65</sup> Vgl. Malik, 1979, S. 311.

einer höheren Ordnung streben und damit einem Zielpunkt zusteuern, bei dem sie neben materiellen Leistungen auch Sinn für die am Unternehmen Beteiligten erzeugen.

Auch zu *Knyphausen* leitet die Analyse des Verhältnisses von Unternehmen und Umwelt von der Ausgangsüberlegung, daß die Offenheit des Systems auf der Ebene operationaler Prozesse unvollkommen ist. Überdies bestehen dahingehend deutliche Parallelen zum Probstschen Konzept, als auch der Kirsch-Schüler die Zielfrage in den Mittelpunkt der Diskussion der Unternehmens-Umwelt-Beziehung stellt. Diesbezüglich wird nicht nur gezeigt, daß das herkömmliche, eine Vorgabe von Handlungsmaximen implizierende Zielmodell mit einem fremdsteuernd-hierarchischen Verständnis von Unternehmen letztlich untrennbar verbunden ist; im vorliegenden Fragerzusammenhang erscheint viel bedeutsamer, daß bei Zugrundelegung des traditionellen Modells Schwierigkeiten auftreten dürften, die Einheit des Systems „Unternehmung“ zu erhalten und dessen umweltadäquate Evolution zu gewährleisten.

### **5.3 Mechanismen zur idealtypischen Unternehmenssteuerung (Koordinationsinstrumente)**

Bei *Maliks* Vorschlägen bezüglich geeigneter Koordinationsinstrumente wird die Nähe seines Konzepts zur Evolutionstheorie besonders deutlich. Alle unternehmerischen Strukturen und Prozesse werden nämlich als das Resultat eines fortwährenden Evolutionsgeschehens aufgefaßt, das in seinem Kern auf dem Versuchs-Irrtums-Prinzip beruht. Dieser evolutionäre Aufbruch findet simultan auf vielen Ebenen des Unternehmens statt und baut auf dessen eigenen Handlungsergebnissen auf. Auch die im Unternehmen ablaufenden Koordinationsbemühungen sind also nichts anderes als ein schrittweises Herantasten an neue Gegebenheiten, als das Aufnehmen und Abbilden von Umweltpheänomenen, als das Verfestigen, Lockern bzw. Modifizieren von vorläufig bewährten Strukturen und Prozessen und somit als das Erreichen eines neuen, wiederum vorläufigen Ausgangspunktes für zukünftige Experimentierprozesse. Die Form des Zusammenwirkens der Teile des Systems „Unternehmung“ kann sich somit dem Versuchs-Irrtums-Prinzip ebenfalls nicht vollständig entziehen; gleichwohl identifiziert Malik allgemeine Verhaltensregeln, welche die Handlungen der an Unternehmen beteiligten Akteure in hohem Maße prägen. Obwohl diese aufgrund ihres mehrheitlich impliziten Charakters häufig übersehen würden, würden sie den Akteuren gewisse Grenzen und Beschränkungen auferlegen; sie seien „evolutionsimmun“ und würden deshalb eine gewisse Kontinuität der Entwicklung gewährleisten. Malik geht davon aus, daß die Wirkungskraft der

impliziten Verhaltensregeln, die nicht unternehmensspezifisch generiert sein müssen, sondern der allgemeinen menschlichen Sozialisation entspringen können, originär aus deren verschüttetem Wesen rekurriert. Sie müßten zwangsläufig und aus logischen Gründen unbewußt bleiben, weil sie die Voraussetzungen für die Entstehung und das Funktionieren unseres Bewußtseins und unserer Vernunft seien.

Während Malik das interaktiv-evolutionäre Element in den Mittelpunkt unternehmerischer Steuerungsprozesse stellt, die Koordination wirtschaftlicher Aktivitäten auf allgemeine, für das menschliche Zusammenwirken jedweder Form typische Verhaltensregeln gründet und somit auf den Entwurf von in Unternehmen „gemachten“ und für diese spezifischen Sonderformen der Koordination weitgehend verzichten kann, löst sich Probst – wie bereits angedeutet – weniger deutlich von dem organisatorischen Grundmodell der traditionellen Betriebswirtschaftslehre. Stärker als Malik vernimmt er nämlich eine Notwendigkeit ordnender Einwirkungen, die sich aus der Komplexität wirtschaftlicher Systeme und deren latenter Beziehungsinstabilität ergeben. Die im Unternehmen bestehenden Interaktionsmuster würden sich nämlich immer wieder verändern, so daß das Ergebnis von Eingriffen nicht eindeutig und zeitüberdauernd vorhersagbar sei. Daraus sei eine Ordnungsbildung immer wieder aufs Neue erforderlich; und zwar eine solche, die aus dem Inneren des Systems heraus, nicht jedoch an einem konkreten Ort des Systems erfolgt. Probst selbst stellt sein Konzept dem Malikschen gegenüber und kommt zu der Beurteilung: „Wir gehen dagegen von einer stärkeren Beeinflußbarkeit des Prozesses der Unternehmensentwicklung aus. Im Mittelpunkt steht die Herausarbeitung eines Managementverständnisses, das eine aktive Auseinandersetzung von sozialen Systemen mit komplexen Umwelten postuliert. Soziale Systeme werden als Sinnssysteme verstanden, deren Bestand legitim ist, wenn sie einen Sinn ‚produzieren‘, der auch ‚nachgefragt‘ wird. Sie benötigen deshalb die Fähigkeit, aktiv zu sein“<sup>66</sup>. Das von Probst gewählte Verständnis von Selbstorganisation sieht also mehr als das von Malik favorisierte eine bewußte Gestaltung von Systemen vor.

Eine nochmals veränderte Schwerpunktsetzung findet sich in *zu Knyphausens* Schriften. Das Besondere liegt darin, daß herausgearbeitet wird, daß Selbstorganisation ganz ohne Fremdorganisation nicht denkbar ist. Dabei fällt auf, daß *zu Knyphausen* die Spezifika der beiden komplementär verstandenen Organisationsformen eher deskriptiv herausschält als präskriptiv positioniert. Vorrangig wird nämlich erarbeitet, mit welchen Konsequenzen dieser oder jener Koordinationsmechanismus verbunden ist und nicht, ob der eine dem anderen überlegen ist. Fremdorganisation wird nicht

---

<sup>66</sup> Probst und Naujoks, 1987, S. 369.

nur als Alternative zur Selbstorganisation gedacht; es wird vielmehr aufgezeigt, daß beide dergestalt einander bedingen, daß sich fremdorganisatorisch-hierarchische Strukturen in selbstorganisatorischen Kontexten herausbilden können und daß die Bereitstellung selbstorganisationsfördernder Rahmenbedingungen auf einem fremdorganisierten Prozeß beruhen kann.

#### 5.4 Rolle des Managements im Unternehmen

Oben wurde dargelegt, daß implizite Verhaltensregeln in *Maliks* Modell eine zentrale Rolle einnehmen und daß technomorphen Lenkungsformen wenig Aussicht auf Erfolg zugeschrieben wird. Unternehmensführung besteht Malik zufolge vorrangig in einem sinnvermittelnden Handeln, bei dem die Spitzenführungskräfte die Nützlichkeit der von ihnen entwickelten Strategien und Maßnahmen in einem erweiterten, ökonomische, ökologische ... und soziale Erfolgskriterien einschließenden Beurteilungshorizont verdeutlichen. Dies bedeutet freilich nicht, daß aktive und bewußte Formen der Einwirkung gänzlich aus dem Werkzeugkasten des Managers verbannt werden; ein Wandel wird jedoch hinsichtlich des Stiles der Intervention gefordert. Ging es im technokratischen Modell noch um die Vorgabe von Handlungszielen und erfolgversprechenden Wegen zur Zielerreichung, so wird im selbstorganisatorischen Modell insbesondere auf das Schaffen von Freiräumen gesetzt. Das Ausmaß des angemahnten Wandels ist dabei weitreichend; allein schon deshalb, weil Malik in sämtlichen Kernbereichen des Managements – der Strategieentwicklung, der organisatorischen Gestaltung und der Unternehmenskultur – umfassende Veränderungsbedarfe identifiziert. Die gängigen Maxime der Strategieentwicklung seien allein schon deshalb hinterfragenswert, da die gegenwärtige Erfolgspotentialforschung von einseitigen, an harten ökonomischen Kriterien gemessenen Erfolgsdimensionen bestimmt und zudem zu kurzfristig angelegt sei. Die dominierenden organisatorischen Lösungen müßten überdacht und in die Richtung netzwerkartiger sowie hybrider Lösungen umgestaltet werden, da sie den einzelnen Unternehmensmitgliedern zu wenig Möglichkeiten böten, Verantwortung für all das zu übernehmen, was für ihre Resultate wirklich entscheidend ist. Moderne Unternehmenskultur-Konzepte werden sowohl hinsichtlich der ihnen inhärenten Annahme der Machbarkeit von Kulturen als auch aufgrund ihres blauäugigen Grundtenors, wonach in einem kooperativen Verhalten, in geradezu grenzenlosen Selbstantfaltungsmöglichkeiten oder gar in hedonistischen Freiräumen der Schlüssel zum Erfolg liegt, gerügt. Statt dessen wird für ein Kulturmodell plädiert, das nicht die bloße Absicht, sondern das an Effektivität und Leistung gemessene faktische Verhalten honoriert. In all diesen Bereichen wird an das Management die Emp-

fehlung gerichtet, Rahmenbedingungen zu setzen, die eine selbständige Anpassung und Steuerung des Unternehmens ermöglichen. Spitzengührungskräfte sollen sich als Impulsgeber und Katalysatoren der Selbstentfaltung von Unternehmen begreifen.

Auch Probsts entwicklungsorientiertes Management ist durch eine Konnotation geprägt, die eine Zurückhaltung bei der Verordnung durchgriffsorientierter Führungsformen anmahnt. Stärker als Malik geht Probst jedoch davon aus, daß gestalterisch in das System eingegriffen werden muß, damit es sich zielorientiert und zweckvoll weiterentwickeln kann. Aber nicht nur in diesem graduellen Unterschied weicht Probst inhaltlich – insbesondere hinsichtlich der Frage, in welcher Form die gestalterischen Eingriffe erfolgen sollen – von Malik ab. Zwar wird auch hier angenommen, daß sich eine nützliche interne Varietät nur dann wird herausbilden können, wenn den Unternehmensmitgliedern hinreichende Freiräume zugebilligt werden. Auch gleichen sich beide Konzeptionen dahingehend, daß das Ausmaß dieser Freiräume kein objektiver Tatbestand, sondern das Ergebnis subjektiver Interpretationsprozesse sei und dem Management somit die Schaffung von Wirklichkeitskonstruktionen obliege. Probst ist jedoch viel optimistischer als Malik, daß es Führungskräften gelingen kann, durch ein Zulassen und Einschränken von Varietät und individuellen Freiräumen die Entwicklung des Unternehmens in gewissen Bahnen zu halten. Der dem traditionellen Machbarkeitsdenken stärker entsprechende Charakter des Probstschen Konzepts zeigt sich insbesondere daran, daß das der traditionellen Organisationsmethodik entsprechende *substantielle Gestalten* als eine von zwei prinzipiellen selbstorganisatorischen Einwirkungsformen des Managements erachtet wird, welche von der *symbolischen Gestaltungsvariante* ergänzt, nicht jedoch völlig abgelöst werden kann. Beide Dimensionen der Ordnungsbildung – die materielle und die geistig-sinnhafte – müßten aufeinander abgestimmt und miteinander verkoppelt werden.

Obwohl auch Malik und Probst zwischen einer prozessualen und einer inhaltlichen Komponente der Führung von Unternehmen differenzieren, wird diese Zweiteilung bei *zu Knyphausen* wesentlich stärker akzentuiert. Während die prozessuale Komponente die Schaffung von Arenen beinhaltet, in denen sich selbstorganisierende Interaktionen vollziehen können, betrifft letztere den Ablauf dieser Prozesse selbst. Auf beiden Aktionsebenen scheint das Management zwei grundsätzliche Einwirkungsformen zu haben, die in einem „Laufen-Lassen der Dinge“ (= totale Selbstorganisation) und in der Planung (= totale Fremdorganisation) bestehen. Die erstgenannte wird mit einem evolutionären Prozeß in Verbindung gebracht, bei dem es keine Steuerungseinheit gibt, welche die für das Gesamtsystem verbindlichen Ziele vorgibt und deren Einhaltung überwacht. Auch ist für das „Laufen-lassen der Dinge“ charakteristisch, daß Probleme dezentral gehandhabt

und bewältigt werden. Die Planung hingegen beinhaltet den Versuch, den evolutionären Zufall mittels eines Trial-and-Error-Vorgehens in Schach zu halten, um zumindest langfristig zu gesicherten Erkenntnissen über „richtiges“ und „falsches“ Handeln zu gelangen. Die prinzipielle Abweichung der Arbeit zu Knyphausens von den beiden zuvor behandelten Konzepten liegt jedoch darin, daß nach einem „dritten Weg“ gesucht wird, der die Vorteile der beiden reinen Modelle miteinander verbindet, ohne deren jeweilige Schwächen wirksam werden zu lassen. Dieser wird in dem von Willke<sup>67</sup> entwickelten Ansatz der „Guidance“ erblickt, der in einer indirekten Steuerung mittels der Beeinflussung der verschiedenen Kontexte sowie in einer Zulassung selbstorganisierender Prozesse seine Kernelemente findet. Als Mittel zu dieser oben schon thematisierten Kontextbeeinflussung werden das Schaffen einer gemeinsamen Sprache (Interreferenz), das Setzen geeigneter Randbedingungen (Modulation) sowie eine Konditionierung der Subsysteme erachtet. Zu Knyphausen ist freilich skeptisch, ob Manager in der Lage sind, einen perfekten, balanceartigen Ausgleich selbst- und fremdorganisatorischer Elemente zu erreichen und das Unternehmen in einem stetig fließenden Entwicklungsstrom mitschwimmen zu lassen. Statt dessen gelangt er zu der Vermutung, daß Unternehmen im Zeitablauf flick-flack-artig zwischen den beiden prinzipiellen Koordinationsalternativen hin- und herpendeln würden, um auf der Meta-Ebene eine Art Stabilität zu erlangen. Selbstorganisatorische Führung wird demnach immer aus zeitlich befristeten Interaktionsepisoden bestehen. Basierend auf der in Reorganisationsprojekten gewonnenen Einsicht, daß sich unternehmerische Teilsysteme in ungleichem Maße dem gleichgewichtigen Idealzustand angenähert haben, wird die Empfehlung ausgesprochen, die Federführung im organisatorischen Anpassungsprozeß an das jeweils kompetenteste Teilsystem zu übertragen. In gleicher Weise wie sein akademischer Lehrer ist zu Knyphausen davon überzeugt, daß die erfolgreiche Führung des interessenpluralistischen Systems „Unternehmung“ einen bestimmten Managertyp voraussetzt. Gefordert werden „Komplexitätsbejaher“, die unterschiedliche Interessen in die Entscheidungsarenen vordringen lassen, „gemäßigte Voluntaristen“, die hinsichtlich der Möglichkeit einer deterministisch gesteuerten organisatorischen Entwicklung skeptisch sind und „Anhänger einer okkasionellen Rationalität“, die erkennen, daß Rationalität stets subjektive Elemente in sich birgt und Manager dementsprechend auf absolute Geltungsansprüche der Wahrheit zu verzichten haben.

---

<sup>67</sup> Vgl. Willke, 1988; zu einem ähnlichen Konzept vgl. Wimmer, 1989, S. 148.

### 5.5 Form der Entwicklung, Anpassung und Evolution von Unternehmen

*Maliks* Bekenntnis zur Evolutionstheorie schlägt sich in einer intensiven Analyse der Verlaufsformen unternehmerischer Entwicklung nieder. Wandel wird als die einzige zeitüberdauernde Herausforderung angesehen; sie gilt es anzunehmen. Letztlich werden nahezu sämtliche Erscheinungsformen des wirtschaftlichen Geschehens und alle Ergebnisse unternehmerischen Handelns mit evolutionären Mechanismen erklärt: Von der Ordnung im System bis hin zur Kristallisation von Verhaltensregeln unterliegt alles einem Selektionsdruck. Dementsprechend müssen Anpassung und Anpassungsfähigkeit als die wichtigsten Eigenschaften selbstorganisierender Systeme im allgemeinen und von Unternehmen im besonderen angesehen werden. Die dominanten Kriterien zur Beurteilung der Anpassungsfähigkeit von Unternehmen sind mit deren Lebensfähigkeit und deren Potential, Effizienz zu sichern, gegeben. In Anlehnung an das evolutionstheoretische Grundmodell werden Versuchs-Irrtums-Sequenzen als die Grundstrategie des Entwicklungsprozesses von Unternehmen erachtet, obwohl sie „wesentlich unter dem Einfluß bewußter, menschlicher Maßnahmen und Eingriffe stehen“<sup>68</sup>. Trotz dieses an sich eindeutigen Bekenntnisses folgt Malik der klassischen Evolutionstheorie jedoch nicht in jeglicher Hinsicht. Einerseits weist er darauf hin, daß der Anlauf von Veränderungsprozessen gewisser impulserzeugender Einwirkungen durch das Top-Management bedürfe, welches einen ständigen Prozeß der Entwicklung in Gang zu halten habe; andererseits scheint er zu versuchen, eine „denkende Variante“ der in der klassischen Theorie als „thumb“ konzipierten Evolutionsprozesse zu entwerfen, wenn er bemerkt, daß die Grundlogik der Unternehmensentwicklung darin bestehe, „das jeweils Erreichte auf kontrollierte Weise permanent in Frage zu stellen“<sup>69</sup>.

Bereits das äußerliche Merkmal, daß *Probst* den Begriff „Entwicklung“ bei mehreren seiner Veröffentlichungen in die Überschrift eingezogen hat, deutet schon darauf hin, daß der veränderungsbezogene Aspekt auch in dieser Konzeption eine zentrale Rolle einnimmt. Wie bei Malik wird die Herstellung und Förderung der Fähigkeit zur Entwicklung als wichtigste Meta-Kompetenz des (Top-)Managements angesehen. Ihm obliegt die Aufgabe, die strukturellen und kognitiv-kulturellen Voraussetzungen der Entwicklung zu schaffen. Auf beiden Ebenen ist die Erweiterung der unternehmerischen Autonomie das Ziel, die aus dem von der Umwelt zugestandenen Freiraum sowie aus dem Potential des Unternehmens resultiert. Obwohl einer deterministischen Beschreibung ökonomischer Entwicklungsprozesse – wie

<sup>68</sup> Malik, 1993, S. 156.

<sup>69</sup> Malik, 1993, S. 157. [Hervorhebung durch den Verf.].

sie insbesondere in pfadabhängigen Modellen postuliert werden – eine Ab-  
sage erteilt wird, finden sich in Probsts Denkwelt trotzdem inhaltlich spezi-  
fizierende Modellaussagen. So wird bspw. gefordert, daß das Entwicklungs-  
potential des Unternehmens zu dem von der Umwelt zugestandenen Frei-  
raum passen muß, damit eine „systemgerechte Entwicklung“<sup>70</sup> möglich ist.  
Der bei Probst wesentlich stärker als bei Malik ausgeprägte Gedanke ab-  
sichtsgeleiteter Unternehmensentwicklung kommt überdies dadurch zum  
Ausdruck, daß die Idee der *Höherentwicklung* des Systems „Unterneh-  
mung“ entfaltet wird. Im Zeitablauf müssen Manager versuchen, die Pro-  
blemösungsfähigkeit des Unternehmens zu steigern und ein Verantwor-  
tungsgefühl auszubilden.

Mit der Überlebensfähigkeit ist auch in zu *Knyphausens* Konzept die Zielkategorie gegeben, an welcher die Entwicklung von Unternehmen zu messen ist. In seiner inhaltlichen Ausprägung und insbesondere im Hin-  
blick auf die getroffenen Machbarkeitsannahmen dürfte das von zu Knyp-  
hausen auf der Basis des Konzepts der fortschrittsfähigen Organisation<sup>71</sup>  
entworfene Denkgerüst zwischen denjenigen von Malik und Probst stehen.  
Dies ist daraus abzuleiten, daß einerseits eine Beeinflußbarkeit der Ent-  
wicklung des Unternehmens bzw. eine „vernünftige Zivilisierung der Evolution“ als prinzipielle Alternativen organisationalen Handelns diskutiert werden, daß andererseits eine evolutionäre Selbststrukturierung des Unter-  
nehmens durch Führungsprozesse - wie sie bei Probst vorgesehen ist – als wenig realistisch erachtet wird. Mehr als die Richtung der Evolution könne die Geschwindigkeit derselben gehandhabt werden. Obwohl sich zu Knyp-  
hausen offen bekennt, daß „das hier vorgestellte Konzept ... nichts anderes [ist, Erg. des Verf.] als der Inbegriff jenes Denkens, das man auch für eine  
fortschrittsfähige Organisation ansehen kann“<sup>72</sup>, weicht sein Entwurf von dem Ausgangskonzept der Münchner Schule insofern ab, als die dort veran-  
kerte Entwicklungslogik, wonach Unternehmen unterschiedliche Entwick-  
lungsniveaus vom Zielmodell bis hin zum Idealbild der fortschrittsfähigen  
Organisation durchlaufen, kritisch hinterfragt und mit einem Zweifel be-  
legt wird. Auch dies mag ein Hinweis dafür sein, daß das von zu Knyphau-  
sen vorgeschlagene Selbstorganisationskonzept eher deskriptiv modelliert wurde; eine Grundausrichtung, zu der zu Knyphausen wohl auch aufgrund der Heterogenität der ihm vorliegenden Fremdbefunde über Wandlungspro-  
zesse von Unternehmen gekommen ist.

---

<sup>70</sup> Vgl. Probst und Naujoks, 1987, S. 372.

<sup>71</sup> Vgl. Kirsch, 1979, S. 3 ff.

<sup>72</sup> Zu Knyphausen, 1988, S. 338.

## 6. Erklärungswert der Selbstorganisationstheorie zur Analyse betriebswirtschaftlicher Realphänomene

Wenn nunmehr die deskriptiv-komparative Ebene verlassen und eine Beurteilung der Selbstorganisationstheorie angestrebt wird, dann soll darauf verzichten werden, Malik, Probst und zu Knyphausen im Spektrum eines nach irgendwelchen Gesichtspunkten projizierten Fremdorganisations-Selbstorganisations-Kontinuums (mehr oder weniger) exakt zu positionieren, obwohl die vorigen Darlegungen sicherlich gewisse Grundtendenzen erkennen lassen. Wiewohl auch manche in Malik den „Stürmer und Dränger“ erkennen mögen, welcher am stärksten für die reine Ausprägung der Selbstorganisationslehre plädiert, Probst eher mit einer an Machbarkeitsgesichtspunkten orientierten rationalistischen Weltanschauung in Verbindung bringen werden und dem später die Publikationstätigkeit aufnehmenden zu Knyphausen ein klassisches, da beide Pole auswiegendes Konzept zuschreiben werden, werden derartige Stereotypbildungen bzw. Zuordnungen unterlassen, da sie stets auch den subjektiven Erlebnishintergrund des Beobachters widerspiegeln. Überdies würde damit verkannt werden, daß der am frühesten Publizierende (im Gegensatz zu den anderen) nicht die Chance hatte, die Konzeptionen der „Konkurrenten“ zu reflektieren. Eben-sowenig soll die nachfolgende Beurteilung auf die einzelnen Konzeptentwürfe bezogen werden, wenngleich man natürlich die heuristische Kraft einer um eine intelligente Komponente „getunten“ Evolutionstheorie<sup>73</sup>, eines „normativen Bandes der Autonomie“<sup>74</sup> oder einer „Flik-Flak-Theorie“<sup>75</sup> durchaus kritisch hinterfragen kann. Der Verf. würde den einzelnen Autoren damit jedoch vermutlich unrecht tun, da sich die gesamte Theorierichtung noch in einem frühen Entwicklungsstadium befindet. In genereller Hinsicht dürfte die vorausgehende Diskussion der verfügbaren Ansätze einer betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheorie deutlich gemacht haben, daß mit dieser Strömung eine Denkrichtung vorliegt, welche die zunehmenden Interdependenzen sowie erhöhten Veränderungsgeschwindigkeiten und Strukturbrüche der Ereignisse innerhalb und außerhalb von Unternehmen problematisiert. Sie wendet sich dabei von einem einfachen, nur einzelne Verursachungsfaktoren einbeziehenden Denken ab, das in Zeiten zunehmender Vernetztheit von Problemstellungen als überkommen angesehen werden muß. Auch Kieser argumentiert in seinem wichtigen Überblicksbeitrag in diese Richtung, wenn er in einer Erhöhung der Autonomie organisatorischer Einheiten durch die Schaffung ganzheitlicher Stellen- und Gruppenaufgaben, einer weitgehende Delegation von Entscheidungen

<sup>73</sup> Vgl. Malik, 1993, S. 156 f.

<sup>74</sup> Vgl. Probst und Naujoks, 1987, S. 372.

<sup>75</sup> Zu Knyphausen, 1988, S. 96 ff.

und einem Verzicht auf detaillierte Steuerungsvorgaben vielversprechende Organisationsstrategien zur Erhöhung der Anpassungs- und Innovationsfähigkeit von Unternehmen sieht<sup>76</sup>. Auch erscheint die Selbstorganisationstheorie interessant, da sie von Einzelproblemen der Betriebswirtschafts- bzw. Führungslehre abstrahiert und grundlegende ökonomische und gesellschaftliche Probleme zum Gegenstand der Analyse erhebt. Überdies könnte argumentiert werden, daß mit der Selbstorganisationstheorie ein verschiedene Wissenschaftsdisziplinen überspannendes „Meta-Konzept“ gegeben ist, welches strukturelle Gleichartigkeiten in der Erklärung von Realphänomenen offenlegt und somit zu einer interdisziplinären Verbindung von bislang isolierten Fachgebieten beitragen kann.

In der inhaltlichen Dimension erscheint die Kernaussage der Selbstorganisationstheorie, wonach es aufgrund der zunehmenden Interdependenzen realer Ereignisse wenig Aussicht auf Erfolg verspricht, Entscheidungs- und Koordinationsprozesse in Unternehmen stark zentralistisch zu handhaben, von hoher Plausibilität und faktischer Bedeutung zugleich. Bei einem derartigen Vorgehen bleibt das Problemlösungspotential von Subeinheiten ungenutzt; auch muß Überzeugungsarbeit geleistet werden, die bei dezentraler Abwicklung nicht in demselben Maße anfällt. Allein schon deshalb und aufgrund unzähliger empirischer Befunde, die bei dynamischen Umweltentwicklungen eine Überlegenheit dezentraler Konzepte zu belegen scheinen, ist der betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheorie ein hoher und in der Zukunft sicherlich noch weiter steigender Erklärungswert zuzumessen, da sie Komplexität und Dynamik zum Fokus ihrer Überlegungen macht. Sie bietet sich daher als *konzeptioneller Bezugspunkt der Betriebswirtschaftslehre* an.

Andererseits sind jedoch Zweifel angebracht, ob von der auf naturwissenschaftlichem sowie sozialwissenschaftlichem Fundament ruhenden Selbstorganisationstheorie ein neues Paradigma der Betriebswirtschaftslehre<sup>77</sup> ausgehen wird, welches den Forschungsansatz und die Forschungsmethodik dieser Disziplin substantiell beeinflussen oder sogar radikal erneuern kann. Erhebliche Einwände hat bereits Kieser in dem zuvor schon erwähnten Aufsatz hervorgebracht und betont, daß es der Selbstorganisationstheorie nicht möglich ist, vollständige Lösungen zu generieren, daß zwischen der formalen Organisation und dem verständigungsorientierten Handeln ein fundamentales Spannungsverhältnis besteht, daß zumindest einige Varianten des Ansatzes zur Bewahrung des Status quo neigen würden, daß der Versuch, eine okzidentale Rationalität durch eine okkasionelle abzulösen, von massi-

<sup>76</sup> Vgl. Kieser, 1994, S. 225.

<sup>77</sup> Als Paradigma wird hier mit Bleicher eine „Supertheorie“ verstanden, die grundlegende Probleme und Methoden der Betriebswirtschaftslehre definiert; vgl. Bleicher, 1991, S. 6.

ven Barrieren begleitet sei, daß die Art der Verhaltensweisen von Akteuren offenbleibe, daß die Vorstellung der spontanen Regelevolution unangemessen sei und daß die bisweilen vorgetragene Sichtweise verfehlt sei, daß Fremd- und Selbstorganisation substitutiv zu sehen sind<sup>78</sup>. Die Probleme der Selbstorganisationstheorie scheinen dabei sowohl den Bereich der Theoriebildung als auch denjenigen ihrer praktischen Umsetzung zu betreffen. Nachfolgend sollen weitere Hindernisbereiche diskutiert werden, die von einer betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheorie erst noch überwunden werden müssen, bevor sie als allgemeiner Orientierungsrahmen der Betriebswirtschaftslehre in Betracht kommt.

Wie oben bereits angedeutet, handelt es sich bei der *naturwissenschaftlichen* Selbstorganisationstheorie um ein empirisch erhärtetes Aussagensystem, das für sich in Anspruch nehmen kann, reale Gegebenheiten zu beschreiben, zu erklären und in komplexen Ordnungen bestehende Kausalstrukturen aufzudecken. Naturwissenschaftliche Fachvertreter wie Haken, Prigogine oder Eigen sind also damit beschäftigt, die in ihren Denksystemen postulierten Variablenzusammenhänge auf empirischem Wege mittels Beobachtungen bzw. Experimenten abzusichern, die Zusammenhänge inhaltlich zu spezifizieren und sie in mathematische Terme zu „gießen“. Von dieser Vorgehensweise unterscheidet sich diejenige der sozialwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheorie grundlegend. Bis heute ist das Untersuchungsanliegen auf den Bereich der Entwicklung formalwissenschaftlicher Modelle gebündelt, die anhand logischer Überlegungen geprüft werden und die in ihrer bislang vorliegenden Form die Gegebenheiten der ökonomischen Welt *nur sehr allgemein abbilden*<sup>79</sup>. Insbesondere wird im Rahmen der Modellbildung weitgehend darauf verzichtet, konkrete relationale oder sogar kausale Beziehungen zwischen Systemvariablen aufzudecken. Nun könnte man freilich argumentieren, daß der empirische Beleg für die Angemessenheit des von den betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheoretikern entworfenen Denksystems dadurch erbracht wird, daß auf Realphänomene des naturbezogenen, des gesellschaftlichen oder des technischen Bereiches verwiesen werden, bei denen selbstorganisatorische Formen des Zusammenwirkens ein für die Beteiligten befriedigendes Ausmaß an Zielerreichung gewährleisten. Der obige Vergleich der drei betriebswirtschaftlichen Theorieanwendungen hat gezeigt, daß dieser indirekte Weg in den Tat häufig gewählt wird und daß die angezogenen Belege vielfältigster Natur sind. Diesem einer Analogiemethode entsprechenden Vorgehen ist jedoch entgegenzuhalten, daß eine Übertragung von „Fremdstrukturen“ letztlich nur dann gerechtfertigt ist, wenn die Wirkungsprinzipien des „Leitbereiches“ ein hohes Maß an struktureller

<sup>78</sup> Vgl. Kieser, 1994, S. 209 ff.

<sup>79</sup> Vgl. Druwe, 1988, S. 767 f.

Übereinstimmung mit dem betriebswirtschaftlichen Anwendungsfeld aufweisen. Nach Durchsicht der verfügbaren Quellen muß man zwangsläufig zu dem Urteil gelangen, daß diese „Meta-Prüfung“ im selbstorganisations-theoretischen Schrifttum nicht immer mit der erforderlichen Konsequenz geleistet wird. Statt dessen scheint man sich allzu leicht von der äußerlichen Äquivalenz der verglichenen Bereiche beeindrucken zu lassen. In diesem Zusammenhang ist überdies zu bedenken, daß die Gefahr einer Fehlübertragung um so größer ist, je weiter die Referenzdisziplin vom eigenen Objektbereich inhaltlich entfernt ist und daß eine solche Entfernung gerade im Bereich der betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheorie typisch ist.

Ein strengerer Umgang mit der Analogieannahme erscheint vor allem deshalb angezeigt, da sich durchaus Anzeichen finden lassen, daß die von den Naturwissenschaften und den Sozialwissenschaften untersuchten Systeme trotz einiger sicherlich bestehender Parallelen von den Unternehmen als Analyseeinheiten der Betriebswirtschaftslehre abweichen. So sind im „Laser“, im „Brüsselator“ sowie in der „Ursuppe“ explizit keinerlei hierarchische Strukturen in Form eines Über- bzw. Unterstellungsverhältnisses der Elemente extern angelegt bzw. vorgegeben, während Unternehmen nach gegenwärtigem Gesellschafts- und Mitbestimmungsrecht, und daran wird sich wohl in absehbarer Zeit auch nichts Grundlegendes ändern, nicht in gleichem Maße basisdemokratisch verfaßt sind<sup>80</sup>. Insbesondere bei den beiden St. Galler Ansätzen finden sich nur Spurenlemente einer interessenspluralistischen Komponente, die nicht nur im Zusammenhang mit dem mitbestimmten Großunternehmen eine Bezugnahme auf das Selbstorganisationskonzept erschwert. Der Verfasser ist sich sehr wohl bewußt, daß die hier vorgetragene Argumentation stark am Status quo festmacht und man ihr entgegenhalten könnte, daß eine wichtige Funktion der Betriebswirtschaftslehre darin besteht, Utopien zu entwerfen<sup>81</sup> und aufzuzeigen, in welcher Form sich die Entscheidungs- und Koordinationsprozesse von Unternehmen langfristig verändern sollten, damit diese auch dann noch unter veränderten und sich weiter verändernden Kontextbedingungen eine Überlebenschance haben<sup>82</sup>. Auch muß man es für durchaus denkbar halten, daß einige Spitzenführungskräfte und andere Koordinationsstrukturen prägen-

<sup>80</sup> Prüft man die Anwendungsvoraussetzungen der Selbstorganisationstheorie anhand der Normen der Unternehmensverfassung, so wäre sie am ehesten noch für Unternehmen der Montanindustrie interessant, da dort der Aufsichtsrat als leitungsorganbestellende Instanz paritätisch besetzt ist.

<sup>81</sup> Zu der utopischen Funktion von Wissenschaften bzw. der Betriebswirtschaftslehre vgl. Raffée, 1974, S. 16.

<sup>82</sup> Die utopische Funktion steht wohl auch im Vordergrund der Arbeiten von Malik, Probst und zu Knyphausen, die ihre Gedanken relativ abstrahiert von den faktischen Herrschaftsverhältnissen von Unternehmen entfalten.

de Unternehmensmitglieder auf freiwilliger Basis ihre Entscheidungskompetenzen zugunsten nachgelagerter Entscheidungseinheiten zurücknehmen. Dem steht jedoch entgegen, daß derartige fundamentale Veränderungsprozesse einer intensiven Überzeugungsarbeit bedürfen und auf lange Sicht nur dann gelingen können, wenn alle Beteiligten die Strukturveränderungen mittragen. Auch sollte bedacht werden, daß sich die Mehrzahl der betriebswirtschaftlichen Arbeiten der Generierung von Wissen darüber, was die Unternehmen unter Zugrundelegung der derzeit gegebenen und in absehbarer Zukunft eintretenden Rahmenbedingungen tun können, damit ihre Existenz und ihr ökonomischer und sozialer Erfolg gesichert bleiben, zuwenden hat und auch faktisch zuwendet. So gesehen ist das Ausmaß der strukturellen Gleichartigkeit von Systemen der Naturwissenschaften einerseits und Unternehmen andererseits zu gering, als daß mit der Selbstorganisationstheorie die in Unternehmen ablaufenden Prozesse hinreichend präzise abgebildet und erklärt werden können. Aus eben diesem Grund hat sich im übrigen auch Maturana stets gegen eine Übertragung seines der Selbstorganisationstheorie zugrundeliegenden Autopoiesiekonzepts auf Unternehmen oder Verwaltungseinheiten verwahrt<sup>83</sup>.

Natürlich hängt die Beurteilung der im betriebswirtschaftlichen Bereich bislang dominierenden Vorgehensweise entscheidend davon ab, welche Leistung von Theorien gefordert wird. Wird von ihnen der Entwurf einer semantischen Ordnung erwartet, welche die Definition universaler Probleme gestattet, dann ist der Erklärungswert der sozialwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheorie durchaus als befriedigend einzuschätzen. Wird jedoch im Sinn eines angewandten realwissenschaftlichen Wissenschaftsprogramms<sup>84</sup> der Betriebswirtschaftslehre die Aufstellung, Prüfung und Falsifikation von nomologischen Hypothesen über kausale und relationale Zusammenhänge auferlegt, die von der Unternehmenspraxis umsetzbar und für sie nützlich sind, dann muß die Verwertbarkeit der Selbstorganisationstheorie als forschungsleitendes Paradigma der Betriebswirtschaftslehre in Ermangelung eindeutiger Begrifflichkeiten, klar spezifizierter Beziehungszusammenhänge sowie empirischer Überprü-

<sup>83</sup> Vgl. Maturana, 1980, S. 11 ff. Anhand des Merkmals der Gleichberechtigung der Systemmitglieder wird auch deutlich, daß Luhmanns Übertragung der Selbstorganisationstheorie auf das Erkenntnisgebiet der Soziologie angemessen ist. Westliche Industriegesellschaften sind nämlich vom Grundsatz her basisdemokratisch verfaßt. Daß auch Luhmann offenbar die Auffassung vertritt, daß die Selbstorganisationstheorie zur Erklärung der Abläufe in Unternehmen wenig nützlich ist, zeigt sich daran, daß er seine autopoietische Analyse des Wirtschaftens auf makroökonomische Zusammenhänge konzentriert; vgl. Luhmann, 1988.

<sup>84</sup> Zum Begriff der Realwissenschaft vgl. Raffée, 1974, S. 22. Neuere Auffassungen über den Aufgabenschwerpunkt der Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaftsdisziplin finden sich in Wunderer, 1995, dort vor allem in den Beiträgen von Ulrich und Kirsch.

fung skeptisch beurteilt werden. Von begrenzter Ergiebigkeit erscheint insbesondere ein Vorgehen, das sich an dasjenige von Sozialwissenschaftlern anlehnt, die sich des naturwissenschaftlichen Begriffssystems bedienen, dabei aber die Kerninhalte der in den naturwissenschaftlichen Theoriesystemen konkret gefassten Begrifflichkeiten und relationalen bzw. funktionalen Beziehungen völlig aushöhlen und teilweise sogar auflösen. Diese Kritik trifft dabei auf Theoriekonzeptionen wie diejenige von Teubner zu, der die Eigensche Hyperzyklustheorie ohne differenzierte Überprüfung der strukturellen bzw. kausalen Analogien von Lebensentstehung und Rechtssystem auf das Gebiet der Rechtssoziologie anwendet<sup>85</sup>. Es liegt auf der Hand, daß betriebswirtschaftliche Ablegerarbeiten, die sich auf derartige Theoriekonzeptionen stützen, Gefahr laufen, die in diesen angelegten Verfremdungseffekte weiterzutragen.

Reflektiert man den in den letzten Jahren in den Schriften zur betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheorie erreichten Wissensfortschritt, dann erscheint es fraglich, ob diese Theorierichtung von sich aus – ohne Unterstützung anderer theoretischer Bezüge – in der Lage sein wird, die Erarbeitung inhaltlich präzisierter und von Praktikern zurecht angemahnter umsetzbarer Gestaltungsaussagen zu leisten. Zweifel müssen insbesondere deshalb angemeldet werden, da in den vorgelegten Schriften immer wieder grundsätzliche Erkenntnisse, nicht jedoch konkrete Aussagen über das Ausmaß und die Implementierung erforderlicher organisatorischer Veränderungen bereitgestellt werden. Demzufolge erscheint es angemessen, in der Selbstorganisationstheorie eine „impulserzeugende Theorie“ zu sehen, die Veränderungsnotwendigkeiten anmahnt, andererseits jedoch kaum dazu in der Lage ist, die konkrete Gestalt erforderlicher Veränderungen aufzuzeigen. Um diesen jedoch ebenso wichtigen Schritt realisieren zu können, erscheint die Hinzuziehung eines weiteren Theoriesystems erforderlich, welches hinsichtlich der Breite betrachteter Gestaltungsfragen der Selbstorganisationstheorie entspricht, hinsichtlich der analytischen Präzision und Konkretheit jedoch die Selbstorganisationstheorie übertrifft. Oder in anderen Worten ausgedrückt: Erforderlich ist ein ergänzendes Theoriesystem, welches ein Entscheidungskriterium beisteuert, anhand dessen bestimmt werden kann, unter welchen Bedingungen welches Ausmaß an Selbstorganisation zweckmäßig ist. Vorgeschlagen werden soll hier nicht die – in diesem Zusammenhang sicherlich ebenfalls diskussionswürdige – Transaktionskostentheorie<sup>86</sup>, sondern der im U.S.-amerikanischen Einzugsbereich intensiv, im deutschen hingegen aus kaum nachvollziehbaren Gründen bislang weitaus weniger stark diskutierte *organisationswissenschaftliche In-*

<sup>85</sup> Vgl. Teubner, 1987, S. 89 ff.

<sup>86</sup> Vgl. z. B. Picot, 1991, S. 143 ff.

*formationsverarbeitungsansatz*<sup>87</sup>. Dieser ist durch eine breite Anwendbarkeit sowie eine Fokussierung auf zentrale Organisationstatbestände – nämlich den Informationstransfer – gekennzeichnet und seine Vertreter nehmen an, daß jene Unternehmen einen „guten strukturellen Fit“ aufweisen, deren Informationsverarbeitungskapazitäten mit dem von den internen und externen Rahmenbedingungen induzierten Informationsverarbeitungsbedarf übereinstimmen. Eine Anwendung des Informationsverarbeitungsansatzes im vorliegenden Untersuchungsbereich würde demnach erfordern, daß Organisationsanalytiker bzw. Wissenschaftler die Informationsverarbeitungskapazitäten selbstorganisatorischer Gestaltungsvorschläge herausarbeiten und den bei unterschiedlichen Kontextbedingungen herrschenden Informationsverarbeitungsbedarfen gegenüberstellen<sup>88</sup>. Hierdurch könnte dann ein Zuordnungssystem von Handlungskontexten und organisatorischen Lösungen entwickelt werden.

Ein dynamischer Entwicklungsverlauf der Selbstorganisationstheorie innerhalb der Betriebswirtschaftslehre erscheint aber auch deshalb wenig wahrscheinlich, weil das innerhalb dieser Disziplin in den vergangenen Jahren dominierende Menschenbild mit dem der Selbstorganisationstheorie zugrundeliegenden wenig gemein hat. So kann insbesondere die rasche Verbreitung der Agency Theory innerhalb der Betriebswirtschaftslehre während der vergangenen Jahre als Hinweis genommen werden, daß ein größer gewordener Kreis an Fachvertretern seine Studien vom Menschenbild eines rationalen, nach individueller Nutzenmaximierung strebenden Aktors leiten läßt, das in der klassischen ökonomischen Theorie wurzelt. Wie dominant die Sichtweise des „self-serving man“ in der Betriebswirtschaftslehre geworden ist, kann am Mainstream der derzeit im Vordergrund stehenden Corporate-Governance- sowie Shareholder-Value-Forschung abgelesen werden<sup>89</sup>. Zwar sind einige U.S.-Wissenschaftler gegenwärtig dabei, im Rahmen des sicherlich bald auch zu uns „herüberschwappenden“ *Stewardship-Ansatzes*<sup>90</sup> die Grundannahmen der Agency-Perspektive zu hinterfragen; doch werden sicherlich noch einige Jahre vergehen, bevor das altruistische, der Selbstorganisationstheorie eher entsprechende Steward-Menschenbild in der Fachgemeinschaft gleichrangig diskutiert wird.

Die Konsequenzen für die Weiterentwicklung der betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheorie liegen auf der Hand. Zukünftig müssen die

<sup>87</sup> Vgl. Galbraith, 1973, S. 4 ff.; Tushman und Nadler, 1978, S. 613 ff.

<sup>88</sup> Zu einer vorbildlichen Anwendung des Informationsverarbeitungsansatzes – bezogen auf die Organisation internationaler Unternehmen – vgl. Egelhoff, 1991, S. 341 ff.

<sup>89</sup> Vgl. hierzu insb. die im Strategic Management Journal veröffentlichten Aufsätze.

<sup>90</sup> Vgl. Davis, Schoorman und Donaldson, 1997, S. 20 ff.

in diesem Theoriesegment arbeitenden Fachvertreter vorrangig auf eine Konsolidierung ihrer Denkrichtung hinwirken. Hierzu ist es zunächst einmal erforderlich, die bislang vorherrschende Jäger-und-Sammler-Mentalität ins zweite Glied zu rücken und statt dessen zu versuchen, das der Denkrichtung zugehörige Begriffssystem zu durchforsten und um überflüssige terminologische Doppelbelegungen zu bereinigen. Insbesondere die Vielfältigkeit der Bezüge dürfte dazu beigetragen haben, daß identische Sachverhalte in einer uneinheitlichen Weise ausgedrückt werden, deren Heterogenität weit über dem Maße liegt, das einer Kreativitätssteigerung förderlich ist. Eine stärkere Abstimmung des Sprachspiels der betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheoretiker dürfte eine wichtige Voraussetzung darstellen, damit ein stärkeres Zusammenwachsen der Varianten der betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheorie erfolgt. Anzumahnen sind freilich nicht nur begriffliche Überformungen. Wichtiger erscheint noch, daß die betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheoretiker ihren vorwiegend auf dem Prinzip der Analogiebildung bzw. der Übertragung beruhenden Untersuchungsansatz in noch stärkerem Maße durch Forschungsbemühungen ergänzen, welche auf die im eigenen Objektbereich (= Unternehmen) vorliegenden Selbstorganisationsprozesse gerichtet sind. Insbesondere erscheinen längsschnittorientierte Studien von Unternehmen erforderlich, die ihren Selbstorganisationsgrad im Zeitablauf verändert haben. Die Untersuchungen sollten dabei sowohl auf die Wirkungsprinzipien selbstorganisatorischer Lösungen als auch den Prozeß ihrer Implementierung gerichtet sein. Aufgrund des impliziten Charakters selbstorganisatorischer Prozesse sollten sie vorrangig auf qualitativen Methoden beruhen. Bei Zugrundelegung geeigneter kontextbezogener und organisatorischer Meßindikatoren und Effizienzkriterien könnten dann jedenfalls Aussagen erhofft werden, inwieweit selbstorganisatorische Lösungen in der Lage sind, zu einer Verbesserung der betrieblichen Abläufe beizutragen. Erst wenn die betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheoretiker nämlich *Belege* dafür erbracht haben, daß die von ihnen propagierten Lösungen auch im ökonomischen Handlungsfeld fruchten, können sie mit Zuversicht davon ausgehen, daß die Vertreter bislang traditionell organisierter Unternehmen zu selbstorganisatorischen Lösungen greifen werden.

## Literatur

Ashby, W. R. (1962): Principles of Self-Organizing System, in: H. von Foerster und G. Zopf (Hrsg.), *Principles of Self-Organization*, Oxford, 255-278.

Barnard, C. I. (1938): *The Functions of the Executive*, Cambridge.

- Barney, J. D. (1991): Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, Journal of Management, 17, 99-120.*
- Beer, S. (1981): Brain of the Firm, 2. Aufl., New York.*
- (1985): Diagnosing the System for Organizations, New York.*
- Bierfelder, W. (1989): Dynamik organisatorischer Änderung. Prozeßorganisation – Strukturelle Übergänge – Selbstorganisation, Das Wirtschaftsstudium, 18, 691-696.*
- Bleicher, K. (1991): Das Konzept Integriertes Management. St. Galler Management-Konzept, Band 1, Frankfurt/Main – New York.*
- Bohm, D. (1985): Die implizite Ordnung, München.*
- Braybrooke, D. / Lindblom, C. E. (1963): A Strategy of Decision, New York – London.*
- Bronner, R. (1992): Komplexität, in: E. Frese (Hrsg.), Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., Stuttgart, Sp. 1121-1130.*
- Capra, F. (1988): Wendezeit. Bausteine für ein neues Weltbild, München.*
- Cramer, F. (1989): Chaos und Ordnung, 2. Aufl., Stuttgart.*
- Davies, P. (1988): Prinzip Chaos. Die neue Ordnung des Kosmos, München.*
- Davis, J. H. / Schoorman, F. D. / Donaldson, L. (1997): Toward a Stewardship Theory of Management, Academy of Management Review, 22, 20-47.*
- Donaldson, L. (1995): American Anti-management Theories of Organization. A Critique of Paradigm Proliferation, Cambridge.*
- Drumm, H. J. (1996): Das Paradigma der Neuen Dezentralisation, Die Betriebswirtschaft, 56, 7-20.*
- Druwe, U. (1988): „Selbstorganisation“ in den Sozialwissenschaften. Wissenschaftstheoretische Anmerkungen zur Übertragung der naturwissenschaftlichen Selbstorganisationsmodelle auf sozialwissenschaftliche Fragestellungen, Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 40, 762-775.*
- Ebeling, W. / Feistel, R. (1982): Physik der Selbstorganisation und Evolution, Berlin.*
- Egelhoff, W. G. (1991): Information Processing Theory and the Multinational Enterprise, Journal of International Business Studies, 22, 341-368.*
- Eigen, M. (1971): Selforganization of Matter and the Evolution of Biological Macromolecules, Naturwissenschaften, 58, 465-523.*
- Eigen, M. / Schuster, P. (1979): The Hypercycle, Berlin - Heidelberg – New York.*
- Eilenberger, G. (1990): Komplexität, in: H. von Ditfurth und E. P. Fischer (Hrsg.), Mannheimer Forum 89/90. Ein Panorama der Naturwissenschaften, Mannheim, 71-134.*
- Feichtinger, G. / Kopel, M. (1994); Nichtlineare dynamische Systeme und Chaos. Neue Impulse für die Betriebswirtschaftslehre? Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 64, 7-34.*
- Galbraith, J. (1973): Designing Complex Organizations, Reading et al.*
- Glanville, R. (1982): Inside Every White Box There Are Two Black Boxes Trying to Get Out, Behavioral Science, 27, 1-11.*
- Glueck, J. (1988): Chaos. Die Ordnung des Universums, München.*

- Haken, H.* (1986): Erfolgsgeheimnisse der Natur. Synergetik: Die Lehre vom Zusammenspiel, 4. Aufl., Stuttgart.
- (1990): Synergetik, 3. Aufl., Berlin et al.
- Hejl, P. M.* (1982): Die Theorie autopoietischer Systeme. Perspektiven für die soziologische Systemtheorie, Rechtstheorie, 13, 45-88.
- (1983): Kybernetik 2. Ordnung. Selbstorganisation und Biologismusverdacht, Die Unternehmung, 37, 41-62.
- Herder-Dorneich, P.* (1988): Systemdynamik, Baden-Baden.
- Hrebiniak, L. G. / Joyce, W. F. / Snow, C. C.* (1989): Strategy, Structure, and Performance. Past and Future Research, in: C. C. Snow (Hrsg.), Strategy, Organization Design, and Human Resource Management, Vol. 3, Greenwich, 3-54.
- Huber, G.* (1982): Organizational Information Systems. Determinants of their Performance and Behavior, Management Science, 28, 138-155.
- Kasper, H.* (1987): Organisationskultur, Wien.
- Kieser, A.* (1993): Anleitung zum kritischen Umgang mit Organisationstheorien, in: A. Kieser (Hrsg.), Organisationstheorien, Stuttgart - Berlin - Köln, 1-35.
- (1989): Entstehung und Wandel von Organisationen. Ein evolutionstheoretisches Konzept, in: L. Bauer und H. Matis (Hrsg.), Evolution - Organisation - Management, Berlin, 161-190.
  - (1994): Fremdorganisation, Selbstorganisation und evolutionäres Management, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 46, 199-228.
- Kirsch, W.* (1979): Die Idee der fortschrittfähigen Organisation. Über einige Grundlagenprobleme der Betriebswirtschaftslehre, in: R. Wunderer (Hrsg.), Humane Personal- und Organisationsentwicklung, Berlin, 3-24.
- Kirsch, W. / zu Knyphausen, D.* (1993): Gibt es in betriebswirtschaftlichen Organisationen ein verständigungsoorientiertes Handeln? Zu den handlungstheoretischen Grundlagen der Organisationstheorie, Die Betriebswirtschaftslehre, 53, 221-234.
- Krohn, W. / Küppers, G.* (1989): Die Selbstorganisation der Wissenschaft, Frankfurt/Main.
- Küppers, B.-O.* (1987): Die Komplexität des Lebendigen. Möglichkeiten und Grenzen der objektiven Erkenntnis in der Biologie, in: B.-O. Küppers (Hrsg.), Ordnung aus dem Chaos. Prinzipien der Selbstorganisation und Evolution des Lebens, München - Zürich, 15-47.
- Laszlo, E.* (1987): Evolution. Die neue Synthese. Club of Rome Information Series, Wien.
- Lindblom, C. E.* (1969): The Science of „Muddling-Through“, in: H. I. Ansoff (Hrsg.), Business Strategy, Harmondsworth, 41-60.
- Luhmann, N.* (1984a): Das Kunstwerk und die Selbstreproduktion von Kunst, Delfin, 3, 1, 51-69.
- (1981): Die Ausdifferenzierung von Erkenntnisgewinn. Zur Genese von Wissenschaft, in: N. Stehr und V. Meja (Hrsg.), Wissenssoziologie, Opladen, 101-139.
  - (1983): Die Einheit des Rechtssystems, Rechtstheorie, 14, 129-154.
  - (1988): Die Wirtschaft der Gesellschaft, Frankfurt/Main.

– (1984b): Die Wirtschaft der Gesellschaft als autopoietisches System, *Zeitschrift für Soziologie*, 13, 308-327.

– (1977): *Funktion der Religion*, Frankfurt/Main.

– (1985): *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*, 2. Aufl., Frankfurt/Main.

– (1973): *Theorie der Gesellschaft*. Arbeitspapier Universität Bielefeld, Bielefeld.

*Macharzina*, K. (1984): Bedeutung und Notwendigkeit des Diskontinuitätenmanagements bei internationaler Unternehmensaktivität, in: K. Macharzina (Hrsg.), *Diskontinuitätenmanagement*, Berlin, 1-18.

*Malik*, F. (1979): Die Managementlehre im Lichte der modernen Evolutionstheorie, *Die Unternehmung*, 33, 302-316.

– (1982): Evolutionäres Management, *Die Unternehmung*, 36, 91-106.

– (1993): *Systemisches Management, Evolution, Selbstorganisation*, Bern – Stuttgart.

– (1984): Strategie des Managements komplexer Systeme, Bern - Stuttgart.

*Malik*, F. / *Probst*, G. (1981): Evolutionäres Management, *Die Unternehmung*, 35, 121-140.

*March*, J. G. / *Olsen*, J. P. (1976): *Organizational Learning and the Ambiguity of the Past*, in: J. G. March und J. P. Olsen (Hrsg.), *Ambiguity and Choice in Organizations*, Bergen et al., 54-72.

*Maturana*, H. R. (1970): *Biology of Cognition*. Arbeitspapier Nr. 9.0 des Biological Computer Laboratory. University of Illinois, Urbana.

– (1980): *Man and Society*, in: F. Benseler, P. M. Hejl und W. K. Köck (Hrsg.), *Autopoiesis, Communication and Society. The Theory of Autopoietic Systems in the Social Sciences*, Frankfurt/Main - New York, 11-13.

*Maturana*, H. R. / *Varela*, F. J. (1972): *Autopoiesis und Cognition*, Dordrecht.

– (1991): *Der Baum der Erkenntnis*, 3. Aufl., Bern – München.

*Maul*, C. (1993): Der Beitrag der Systemtheorie zum strategischen Führungsverhalten in komplexen Situationen, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 63, 715-740.

*Mey*, H. (1988): Sozialwissenschaftliche Feldtheorie im Rückblick. Betrachtungen angesichts der Wiederentdeckung von ganzheitlicher Selbstorganisation und Entwicklungsökonomik gleichgewichtsferner Systeme, in: Institut für Soziologie der RWTH Aachen (Hrsg.), *Gesellschaft, Technik, Kultur. 25 Jahre Institut für Soziologie der RWTH Aachen 1962-1987*, Aachen, 116-139.

*Oeser*, E. (1989): *Evolution und Management*, in: L. Bauer und H. Matis (Hrsg.), *Evolution – Organisation – Management*, Berlin, 7-23.

*Picot*, A. (1991): *Ökonomische Theorien der Organisation. Ein Überblick über neuere Ansätze und deren betriebswirtschaftliches Anwendungspotential*, in: D. Ordelheide, B. Rudolph und E. Büsselmann (Hrsg.), *Betriebswirtschaftslehre und ökonomische Theorie*, Stuttgart, 143-170.

*Porter*, M. E. (1991): Towards a Dynamic Theory of Strategy, *Strategic Management Journal*, 12, Special Issue, 95-117.

*Prigogine*, I. / *Stengers*, I. (1986): *Dialog mit der Natur. Neue Wege naturwissenschaftlichen Denkens*, 5. Aufl., München – Zürich.

- (1984): Order Out of Chaos. Man's New Dialogue With Nature, London.
- Probst, G. J. B. (1992): Selbstorganisation, in: E. Frese (Hrsg.), Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., Stuttgart, Sp. 2255-2269.*
- (1987a): Selbst-Organisation. Ordnungsprozesse in sozialen Systemen aus ganzheitlicher Sicht, Berlin – Hamburg.
  - (1987b): Selbstorganisation und Entwicklung, Die Unternehmung, 41, 242–255.
  - (1989): Soziale Institutionen als selbstorganisierende, entwicklungsfähige Systeme, in: L. Bauer und H. Matis (Hrsg.), Evolution – Organisation – Management, Berlin, 145–159.
- Probst, G. J. B. / Büchel, B. S. T. (1994): Organisationales Lernen. Wettbewerbsvorteil der Zukunft, Wiesbaden.*
- Probst, G. J. B. / Gomez, P. (1989): Vernetztes Denken. Unternehmen ganzheitlich führen, Wiesbaden.*
- Probst, G. J. B. / Naujoks, H. (1987): Autonomie und Lernen im entwicklungsorientierten Management, Zeitschrift Führung und Organisation, 62, 368–374.*
- Raffée, H. (1974): Grundprobleme der Betriebswirtschaftslehre, Göttingen.*
- Reiß, M. (1991): Projektmanagement – Produktmanagement – Prozeßmanagement. Perspektiven integrativer Organisationsgestaltung. Arbeitspapier Universität Stuttgart, Stuttgart.*
- Schorsch, C. (1987): Selbstorganisation und Vernetzung. Anmerkungen zur Ökologie der Kommunikation, Communications, 13, 131–152.*
- Schrader, C. (1990): Wenn die Gleichungen verrückt spielen, Geo Wissen, o. Jg., 2, 184–185.*
- Schreyögg, G. (1995): Umwelt, Technologie und Organisationsstruktur. Eine Analyse des kontingenztheoretischen Ansatzes, 3. Aufl., Bern – Stuttgart.*
- Sproull, L. S. (1984): The Nature of Managerial Attention, in: L. S. Sproull, / P. D. Larkey (Hrsg.), Advances in Information Processing in Organizations, Vol. 1, London – Greenwich, 9–27.*
- Teubner, G. (1987): Hyperzyklus in Recht und Organisation, in: H. Haferkamp und M. Schmid (Hrsg.), Sinn, Kommunikation und soziale Differenzierung, Frankfurt/Main, 89–128.*
- Teubner, G. / Willke, H. (1980): Dezentrale Kontextsteuerung im Recht intermediärer Verbände, in: R. Voigt (Hrsg.), Verrechtlichung. Analysen zu Funktion und Wirkung von Parlamentarisierung, Bürokratisierung und Justizialisierung sozialer, politischer und ökonomischer Prozesse, Königstein, 46–62.*
- Tushman, M. L. / Nadler, D. A. (1978): Information Processing as an Integrative Concept of Organizational Design, Academy of Management Review, 3, 613–624.*
- Ulrich, H. (1970): Die Unternehmung als produktives soziales System, 2. Aufl., Bern – Stuttgart.*
- (1984): Management, Bern – Stuttgart.
  - (1990): Unternehmungspolitik, 3. Aufl., Bern – Stuttgart.
- Varela, F. J. (1979): Principles of Biological Autonomy, New York – Oxford.*

- Völzkow, H. / Hilbert, J. / Bolenz, E.* (1988): Wettbewerb durch Kooperation. Kooperation durch Wettbewerb, in: M. Glagow und H. Willke (Hrsg.), Dezentrale Gesellschaftssteuerung. Probleme der Integration polyzentrischer Gesellschaft, Pfaffenweiler, 93-116.
- von Foerster, H. / Zopf, G.* (Hrsg.) (1962): Principles of Self-Organization, Oxford.
- von Hayek, F. A.* (1994): Freiburger Studien. Gesammelte Aufsätze, 2. Aufl., Tübingen.
- Weber, H.* (1987): Wettbewerb in der Dritten Dimension. Konzertiertes Marketing in Japan, Mehrwert, 29, 29, 30-55.
- Wehowsky, S.* (1990): Die unvernünftige Gesellschaft, in: Geo Wissen, o. Jg., 2, 152-161.
- Weyer, J.* (1989): „Reden über Technik“ als Strategie sozialer Innovation, in: M. Glagow, H. Willke und H. Wiesenthal (Hrsg.), Gesellschaftliche Steuerungsrationale und partikulare Handlungsstrategien, Pfaffenweiler, 81-114.
- Willke, H.* (1988): Kontextsteuerung durch Recht? Zur Steuerungsfunktion des Rechts in polyzentrischer Gesellschaft, in: M. Glagow und H. Willke (Hrsg.), Dezentrale Gesellschaftssteuerung. Probleme der Integration polyzentrischer Gesellschaft, Pfaffenweiler, 3-26.
- (1989): Systemtheorie entwickelter Gesellschaften. Dynamik und Riskanz moderner gesellschaftlicher Selbstorganisation, Weinheim - München.
- Wimmer, R.* (1989): Die Steuerung komplexer Organisationen, in: K. Sandner (Hrsg.), Politische Prozesse in Unternehmen, Frankfurt/Main - New York, 131-156.
- Wunderer, R.* (Hrsg.) (1995): Betriebswirtschaftslehre als Management- und Führungslehre, 3. Aufl., Stuttgart.
- zu Knyphausen, D.* (1991a): Selbstorganisation und Führung, Die Unternehmung, 45, 47-64.
- (1991b): Spielregeln der Selbstorganisation, gdi-Impuls, 3, 55-61.
- (1993): Überleben in turbulenten Umwelten. Zur Behandlung der Zeitproblematik im Strategischen Management, Zeitschrift für Planung, 4, 143-162.
- (1988): Unternehmungen als evolutionsfähige Systeme, München.
- zu Knyphausen-Aufseß, D.* (1995): Theorie der strategischen Unternehmensführung. State of the Art und neue Perspektiven, Wiesbaden.

## Zusammenfassung

Der Beitrag setzt sich mit dem Erklärungs- und Gestaltungsnutzen der Selbstorganisationstheorie bei betriebswirtschaftlichen Fragestellungen auseinander. Hierzu wird zunächst untersucht, inwieweit die in den Natur- und Sozialwissenschaften entwickelten Basisthesen der Selbstorganisationstheorie dem betriebswirtschaftlichen Anwendungsfeld und den dort auftretenden Gestaltungsproblemen entsprechen. Darauf werden die Möglichkeiten der Theorieumsetzung im Bereich der Betriebswirtschaftslehre dargelegt und einer kritischen Reflexion unterzogen mit dem Ziel, eine

Gesamtbeurteilung der betriebswirtschaftlichen Selbstorganisationstheorie vorzunehmen.

### Abstract

The present paper analyzes the explanatory and practical value of the theory of self-organizing systems as a basic concept of management studies. To this end, the paper analyzes to what degree the basic assumptions of the theory of self-organizing systems correspond with the context of economical institutions and their management systems. Then, three applications of the theory of self-organizing systems in the field of management science are presented, discussed, and compared. Finally, major problems associated with an application of the theory of self-organizing systems in management research are identified. These problems have to be solved before the theory of self-organizing systems can serve as a general framework of management research.

*JEL-Klassifikation: M 00, M 10*