# Komplexität beherrschen durch "ORGA-TUNING"

*Prof. Dr. Michael Reiß*

Inhaber des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Organisation
der Universität Stuttgart

**1. Komplexität: Notwendiges Übel oder kritischer Erfolgsfaktor? 3**

**2. Organisation und Komplexität 8**

**3. ORGA-TUNING: Positionierung und Funktionsprinzipien 11**

**4. ORGA-TUNING auf dem Prüfstand 19**

**5. ORGA-TUNING: Kunst oder Kompetenz? 27**

**6. Grenzen der Komplexitätshandhabung 31**

**7. Literaturverzeichnis 34**

# 1. Komplexität: Notwendiges Übel oder kritischer Erfolgsfaktor?

Bei der Komplexität handelt es sich um eine selbstverständliche Begleiterscheinung unternehmerischer Betätigung. Grundsätzlich beschreibt Komplexität keine neuzeitliche Erfindung, sondern ein "zeitloses" Alltagsphänomen. Mit Selbstverständlichkeiten dieser Art setzt man sich gewöhnlich nicht explizit auseinander. In der aktuellen Managementszene zeichnet sich diesbezüglich allerdings ein Wandel ab. Praktiker und Wissenschaftler schießen sich gegenwärtig ausdrücklich auf "Komplexität" als Zeichen der Zeit ein. Quantitative und qualitative **Komplexitätsfaktoren** rücken mehr und mehr in den Mittelpunkt der zeitgenössischen Managementkonzepte. Dies gilt vor allem für

- **Unternehmensgröße**, die im Hinblick auf Belegschaftsumfang, Anzahl der Standorte, Sortimentsbreite, Fertigungstiefe, Anzahl der Marktpartner (Debitoren und Kreditoren) unter Hinweis auf Größenvorteile und -nachteile ("economies" und "diseconomies of scale") vor dem Hintergrund einer florierenden M&A-Szene und einer in Verruf geratenen Massenproduktion sehr kontrovers diskutiert wird,
- **Erzeugniskomplexität** (Stücklisten, Variantenvielfalt, Systemangebote),
- unternehmensinterne **Schnittstellendichte** (Interdependenzgrad, Koordinationsbedarf) zwischen Werken, Abteilungen, Sparten und Arbeitsplätzen,
- erhöhte Wettbewerbs- und Kooperations**intensitäten**,
- **Zeitmanagement** im Spannungsfeld zwischen Speed-Vorteilen und Innovativitäts- sowie Qualitätsnachteilen,
- **Diversifikation** ("scope"), Meinungs- und Interessenpluralismus, kundengerechte Individualisierung von Produkten, insgesamt also Fluch und Segen der "Vielfalt",
- **Unsicherheit**, Undurchsichtigkeit, Anpassungsbedarfe, Flexibilitätspotentiale sowie
- **Dynamik**, Diskontinuitäten, Hektik, Turbulenz, Kurzlebigkeit, kostspieliges Änderungsmanagement ebenso wie für bürokratische Erstarrung und Verkrustung.

Anhand der Mega-Trends im strategischen Management läßt sich eindrucksvoll veranschaulichen, welch massivem Komplexitätsdruck das Management derzeit standhalten muß (vgl. Abb. 1).

Wer strategisch überleben will, muß stimmige Kombinationen von Produkten, Märkten, Wettbewerbs- und Ressourcenkonstellationen im Griff haben. Aber selbst dieses stressige Simultan-Handling der Komplexitätstreiber "Technologie", "Kunde", "Geographie", "Bezugsquellen" usw. stellt bestenfalls die halbe Miete für ein rundherum erfolgreiches Strategiekonzept dar. Derzeit setzt sich immer mehr die Einsicht durch, daß man es sich leider auch innerhalb dieser vier Strategie-Sektoren nicht dadurch einfach machen kann, daß man alles auf eine Karte setzt.

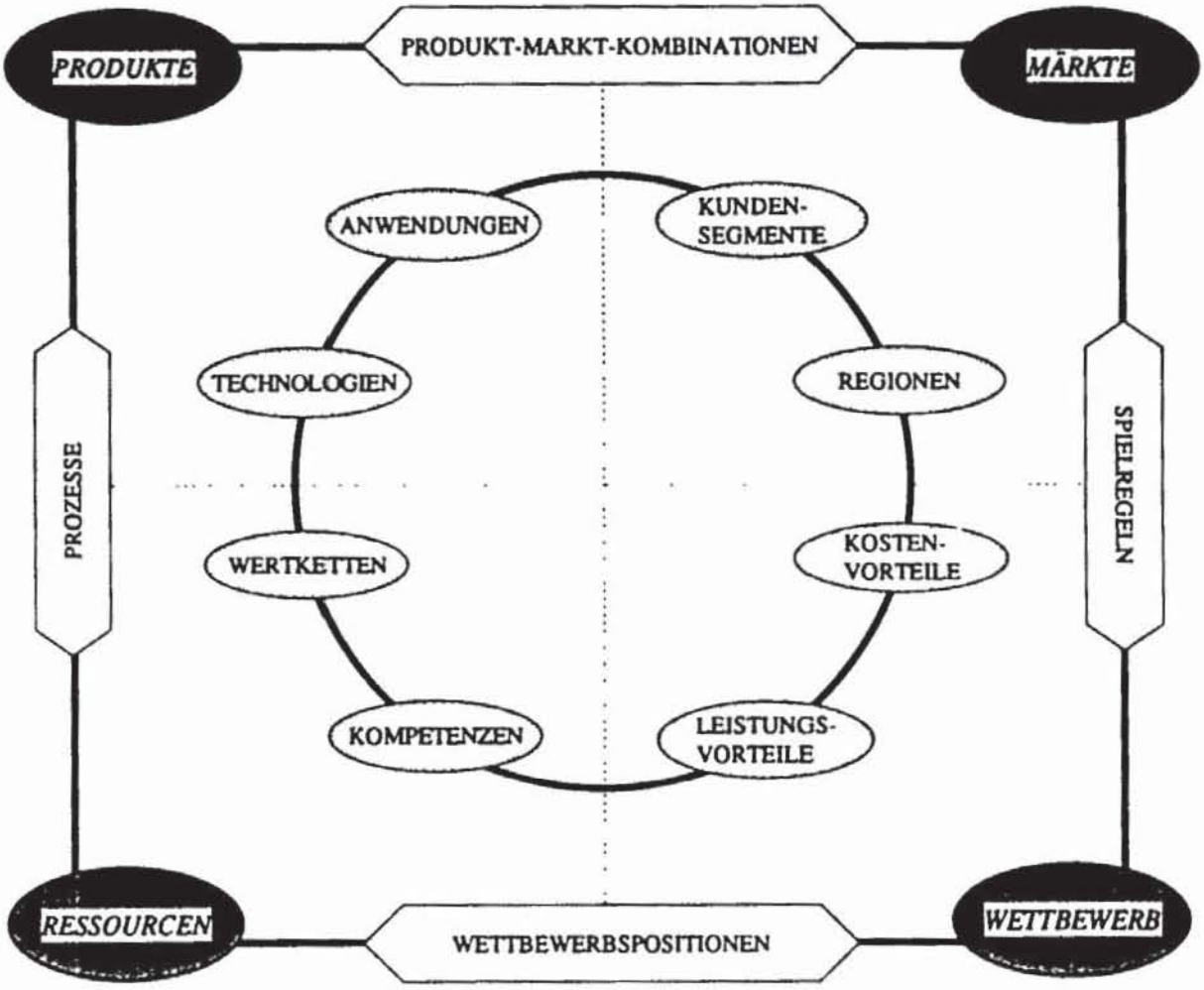


*Abb. 1: Strategie-Komplexität*

So lauten die zeitgenössischen Spielregeln für den Wettbewerb nicht (mehr) Kostenführerschaft **oder** Differenzierung. Vielmehr basieren nachhaltige Wettbewerbsvorteile heutzutage nur auf einer Kombination von Kostenvorteilen **und** Leistungsvorteilen (vgl. Corsten/Will (1992), S. 398). Gerade gegenüber japanischen Konkurrenten muß man versuchen, schneller und besser und billiger anzubieten. In diesem Sinne gleichzeitig mit Säbel und Pistolen (sprich: Produktinnovation und Prozeßinnovation) kämpfen zu müssen, ist zweifellos komplexer als der Wettbewerb nach der gemütlicheren Regel "Säbel oder Pistolen". Zumal dann, wenn den Strategen diffizile Spannungsfelder zwischen einzelnen Strategie-Faktoren (etwa: "local" versus "global") das Leben schwer machen. Auch auf dem Gebiet der Sourcing-Strategien löst der komplexere "Sowohl als auch-Ansatz" mehr und mehr das simple "Entweder-oder-Denken" ab. Nicht "make or buy", sondern **"make and buy"** heißt die Erfolgsformel für eine optimale Beschaffungsstrategie und Wertkettengestaltung (vgl. Picot (1991), S. 340).

Um dem mit der Komplexitätsverschärfung einhergehenden Leidensdruck konstruktiv zu begegnen, haben sich bereits spezifische Managementsparten etabliert. Hierzu zählen vor allem **Lean Management, Prozeßmanagement, Zeit-Management, Chaos-Management**, deren gemeinsames Anliegen der richtige Umgang mit Komplexität bildet.

Hand in Hand mit dieser Entwicklung haben sich die unternehmerischen Einstellungen gegenüber der Komplexität grundlegend geändert. Das Komplexitätsphänomen ist vom notwendigen Übel zum kritischen Erfolgsfaktor aufgestiegen. Auf diesem Karrierepfad lassen sich die Etappen der Ablehnung, Verunsicherung und Akzeptanz rekonstruieren.

Charakteristisch für die **Ablehnungsphase** ist die "Nein danke"-Haltung gegenüber der Komplexität, zumindest gegenüber deren bewußt wahrgenommenen Erscheinungsformen. Managern fällt es schwer, den Diskontinuitäten, Umständlichkeiten, Vernetzungen usw. etwas Positives abzugewinnen. Komplexität ist ein notwendiges Übel, das vereinzelt eine Art Komplexitätsphobie auslöst. Diese Einstellung wird gegenüber der importierten Komplexität (marktliche und politische Instabilitäten) und noch in stärkerem Maß gegenüber der hausgemachten Komplexität (Doppelarbeit, Unübersichtlichkeit, Leerlauf, Nacharbeiten u.ä.) vertreten. Komplexität ist nur akzeptabel, wenn sie nicht existiert oder via Simplifizierung möglichst umgehend aus der Welt geschafft werden kann. Komplexitätsmanagement reduziert sich auf Minus-Prozeduren im Sinne von Kürzungsaktionen des Gemeinkostenmanagements oder von Schlankheitskuren im Rahmen von Fitneß-Initiativen.

In der **Verunsicherungsphase** gerät dieses Feindbild ins Wanken. Komplexität wird von einigen als Schwäche, von anderen hingegen als Herausforderung bzw. gar als wettbewerbsstrategische Chance gesehen. In diesem Sinne wird Komplexität in Gestalt von Flexibilität gerade im Mittelstand auf der Aktivseite, sprich als Vermögen und nicht als Unvermögen verbucht. Ähnlich denken Firmen aus dem Systemgeschäft, die ihre Stärke in der Bewältigung von Integrationskomplexität bei Komplettangeboten sehen.

Diese Phase ist geprägt durch die Ambivalenz des Komplexitätsphänomens. Sie kommt besonders plastisch in einer fundamentalen Verunsicherung hinsichtlich der korrekten "Komplexitätsarithmetik" zum Ausdruck. Zwar sind sich komplexitätsbewußte Manager darüber im klaren, daß beim Umgang mit der Vielzahl die naive Schulmathematik ("2+2=4") versagt. Unsicherheit besteht aber dahingehend, ob nun die richtige Komplexitätsformel "2+2=5" (Inspirationsformel) oder "2+2=3" (Transpirationsformel) lautet.

Von der tief verwurzelten Verunsicherung sind auch die gängigen **Umgangsformen** mit Komplexität betroffen. Manager rotieren gewissermaßen zwischen "Reduzieren", "Produzieren" oder "Optimieren" von Komplexität als Leitideen einer Komplexitätsbeherrschung. Für einige läuft eine Schlankheitskur im Vertrieb nur auf den "Tod eines Handlungsreisenden" hinaus, für andere hingegen auf die Liquidierung der gesamten Großhandelsstufe. Eine dritte Gruppe fordert lediglich die verstärkt unternehmerische Ausrichtung der beizube-

haltenden Vetriebsmannschaft. Hinzu kommt eine Verunsicherung hinsichtlich der **Werkzeuge** eines Komplexitätsmanagements. Das unreflektiert eingesetzte klassische Instrumentarium ist ins Zwielicht geraten. An der Tauglichkeit von undifferenzierten Sparprogrammen (Rasenmäher!), Standardisierungskonzepten (Gleichmacherei!) und Wachstumsstrategien zur Einverleibung von unbequemen Konkurrenten (Subkulturen!) werden berechtigte Zweifel angemeldet.

Besonders dramatisch vollzog sich der Einstellungswandel gegenüber der Arbeitsteilung. Lange Zeit wurde in der Verteilung der Gesamtlast auf mehrere Schultern das einzig probate Mittel zur Komplexitätsbewältigung gesehen. Dabei hatte man allerdings übersehen, daß auf diesen Schultern jeweils eigensinnige Köpfe sitzen. Arbeitsteilung produziert in Form von Schnittstellenproblemen ein gerüttelt Maß an Komplexität, und zwar umso mehr, je stärker die Arbeitsteilung sich an der Idee der Spezialisierung ausrichtet.

Unglücklicherweise ist die neue Generation von Werkzeugen der Komplexitätshandhabung noch nicht ausgereift und damit noch nicht voll einsatzbereit. In diesem Zusammenhang mußten viele die schmerzliche Erfahrung machen, daß der Computer - von Hause aus zweifellos zur Komplexitätsreduktion prädestiniert - als nicht vollkommen beherrschte Technik eher Chaos als Ordnung stiften kann. Auch der weiche Komplexitätsdämpfer "Kultur" steckt in vielen Firmen noch in den Kinderschuhen. Sein Einsatz beschwört folglich ebenfalls die Gefahr der Komplexitätssteigerung herauf.

Die **Akzeptanzphase** steht sicherlich nicht im Zeichen einer Komplexitätseuphorie. Dennoch hat Komplexität in dieser Phase den Status einer Schlüsselgröße für den unternehmerischen Erfolg erreicht. Damit ist Komplexität - verstanden als optimierte bzw. beherrschte Komplexität - in den Club der sogenannten kritischen Erfolgsfaktoren aufgenommen worden. Hand in Hand mit dieser Beförderung sind auch die Maßgrößen für Komplexität subtiler geworden. So repräsentieren beispielsweise weder die bloße Vielzahl der "Cash Kühe" noch die Menge der angestellten "Cowboys" aussagefähige Komplexitätsindikatoren. Erst ein (Miß-)Verhältnis von zu vielen Cowboys in Relation zu den vorhandenen Cash Kühen ist alarmierend.

Die Aufwertung von Komplexität ist beträchtlich. Mit der Karrierestufe des Erfolgsfaktors ist aber auch das Ende der Fahnenstange erreicht. Falsch wäre es, optimale Komplexität noch weiter aufzuwerten und als letztendlichen Erfolgsindikator für unternehmerisches Verhalten zu behandeln. Insbesondere wäre es völlig verfehlt, in der Komplexität eine Erfolgskennzahl zu sehen, die den gängigen kaufmännischen Erfolgsindikatoren den Rang streitig machen will. Auch in der Komplexitätsära lautet die unternehmerische Gretchenfrage "Arbeiten wir profitabel?". Die Fragestellung "Wirtschaften wir zu komplex?" stellt hier lediglich eine Vorfrage dar, anhand derer gewisse Hinweise auf die Profitabilität des Unternehmens gewonnen werden können. Ausschlaggebend ist nach wie vor der Listenplatz in der Rangliste der ertragsstärksten Unternehmen, nicht die Aufnahme in das Buch der Komplexitäts- bzw. Simplizitätsrekorde.

Einige Schwierigkeiten bereitet die Abklärung der Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Komplexität und den etablierten Erfolgsfaktoren, wie sie uns beispielsweise aus dem 7S-Schema von McKinsey geläufig sind (vgl. Abb. 2).

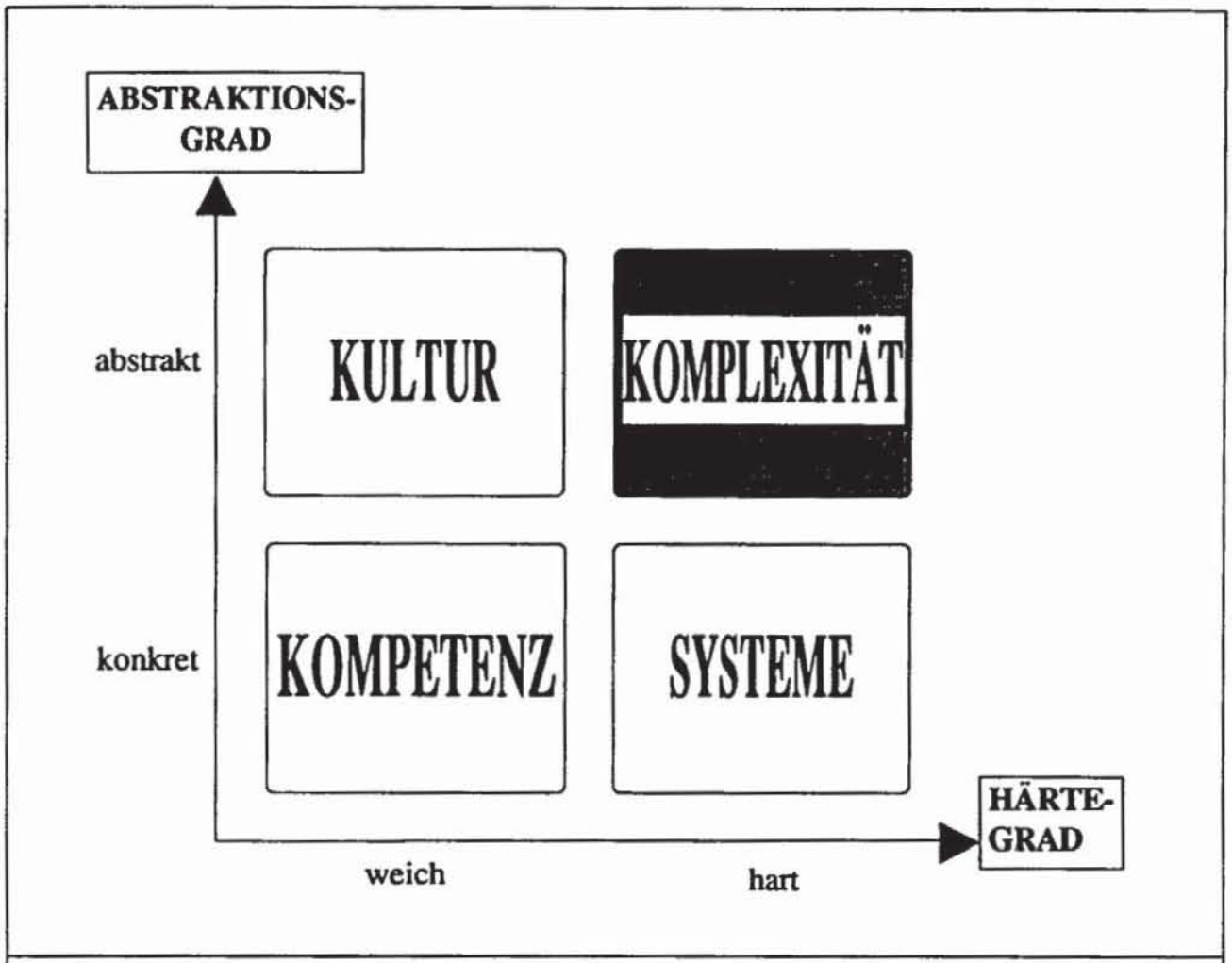


*Abb. 2: Komplexität als Erfolgsfaktor*

In puncto **"Abstraktheit"** besitzt Komplexität grundsätzlich diesselbe Blutgruppe wie Unternehmenskultur. Im Unterschied zu den konkret faßbaren personengebundenen Führungs- und Fachkompetenzen kann man sowohl Komplexität als auch Kultur nur in Ausnahmefällen mit bloßem Auge wahrnehmen und noch seltener anfassen. Dieser betont "formale" Charakter deutet die enge Verwandtschaft zu bekannten generischen Wettbewerbsfaktoren wie beispielsweise "Scale", "Scope" und "Speed" an. Hinsichtlich des **"Härtegrades"** sind Komplexität und Kultur allerdings nicht aus demselben Holz geschnitzt. Komplexität ist hier eher der Sphäre der harten Managementinstrumente, wie z. B. Planungs-, Informations- und Controlling-Systeme, zuzurechnen.

Die Spezifika "Abstraktheit" und "Härte" stellen unter Implementierungsaspekten unglück-

licherweise Handicaps dar: Komplexitätsmanagement ist eine Materie, die sich schlecht verkaufen und einpflanzen läßt. Dennoch müssen sich alle Managementfunktionen der Herausforderung Komplexität stellen. Diese Aufforderung geht insbesondere an die Adresse der Organisationsgestaltung. Dabei ist zu beachten, daß Organisationsgestaltung keinesfalls nur in der Org-DV-Abteilung betrieben wird. Jede Führungskraft betätigt sich stets auch als Organisator.

## 2. Organisation und Komplexität

Organisatoren haben seit eh und je ein besonders intimes Verhältnis zur Komplexität (vgl. Abb. 3).

In Praxis und Wissenschaft gilt die Organisationsgestaltung gemeinhin als Komplexitätsfeuerwehr. Organisieren wird oft sogar mit Komplexitätsmanagement gleichgesetzt (vgl. Krink/Kracht-Müntz (1982)). Grund: Alle klassischen Organisationsinstrumente dienen zugleich der Komplexitätsreduktion. Hierarchisierung, Standardisierung, Reglementierung und Stabilisierung durch organisatorische Regeln machen durchweg das Unternehmungsgeschehen einfacher, berechenbarer, transparenter, überschaubarer und stetiger.

Dieses Musterknaben-Image kippt aber sehr leicht, besonders dann, wenn Organisatoren beim Einsatz dieser Instrumente über das gesunde Maß hinausschießen. Derartige Fehltritte haben dazu geführt, daß Organisatoren in der Fachwelt auch als Komplexitätsbrandstifter verschrien sind. In der Tat handelt es sich bei der hochgradigen tayloristischen Arbeitsteilung ("Fragmentierung"), Uniformierung (Gleichmacherei), bürokratischen Übersteuerung und Verkrustung sozusagen um die (Komplexitäts-)Leichen, die im Keller der Organisationsgestaltung liegen.

Für die organisatorische Komplexitätshandhabung muß man nun allerdings an dieser Stelle eine Lanze brechen. Organisatoren stehen an vorderster Front des Komplexitätsmanagements. Die Organisation ist einem enormen Komplexitätsdruck ausgesetzt, und das gleichzeitig von zwei Seiten (vgl. Abb. 4).

Besonders die im Expansionsprozeß begriffenen Unternehmen kämpfen mit einem beträchtlichen Schnittstellenballast, der sich im Gefolge des Wachstums ergibt. Verschärft treten solche Schnittstellenkomplexitäten in Konzernen auf, die durch Akquisition neuer Geschäftsfelder eine Verlagerung ihres angestammten Geschäftsschwerpunkts bewerkstelligen wollen. Die Empirie verdeutlicht, daß diese komplexitätsträchtige Form des Wachstums keineswegs den Ausnahmefall, sondern eher die Regel darstellt (vgl. Behrens/Canibol (1992)). Im expandierenden **Leistungsprogramm** sind Schnittstellenprobleme zwischen den alten und den neuen Geschäftsfeldern zu lösen.

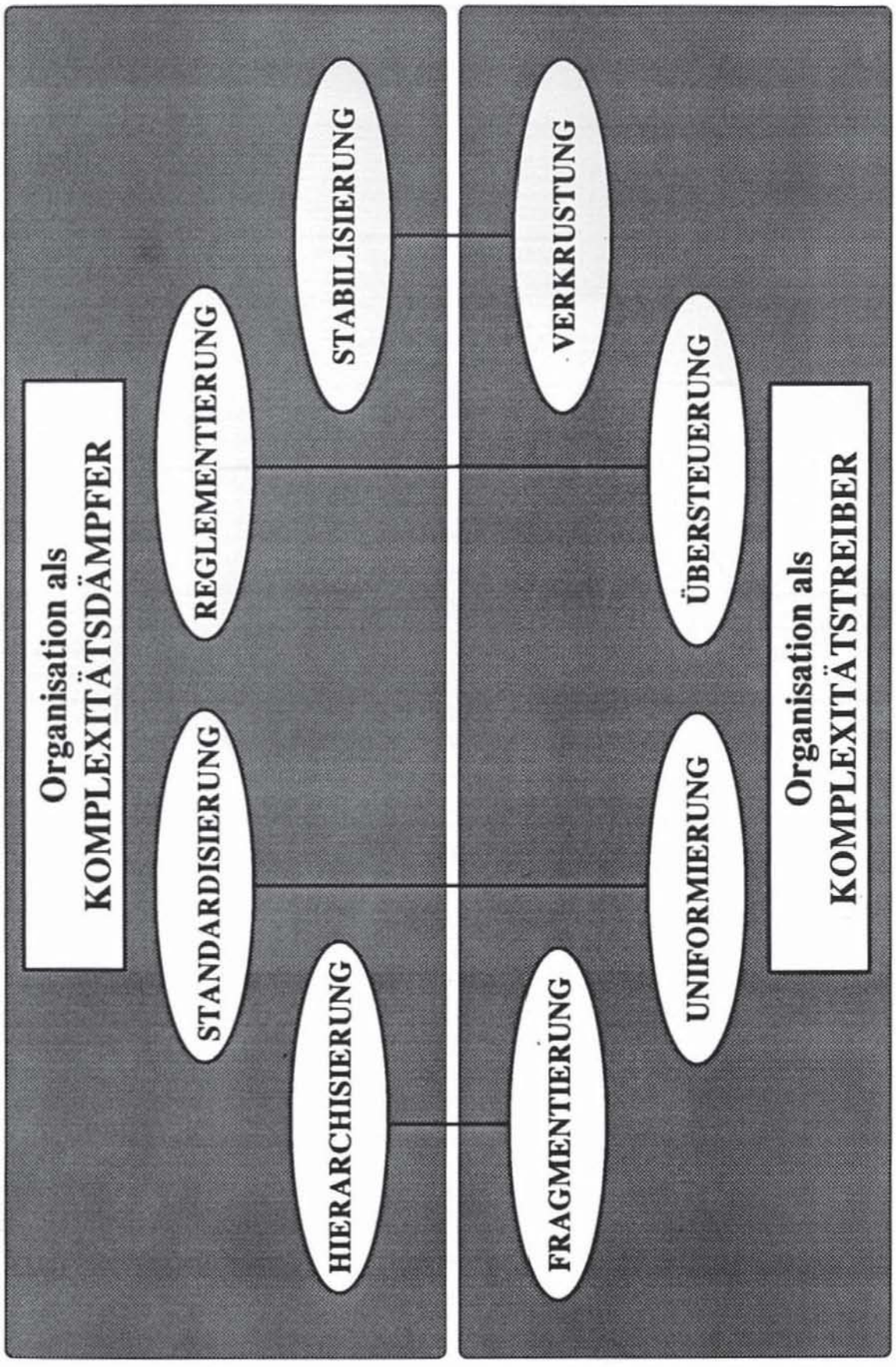


*Abb. 3: Organisation und Komplexität*

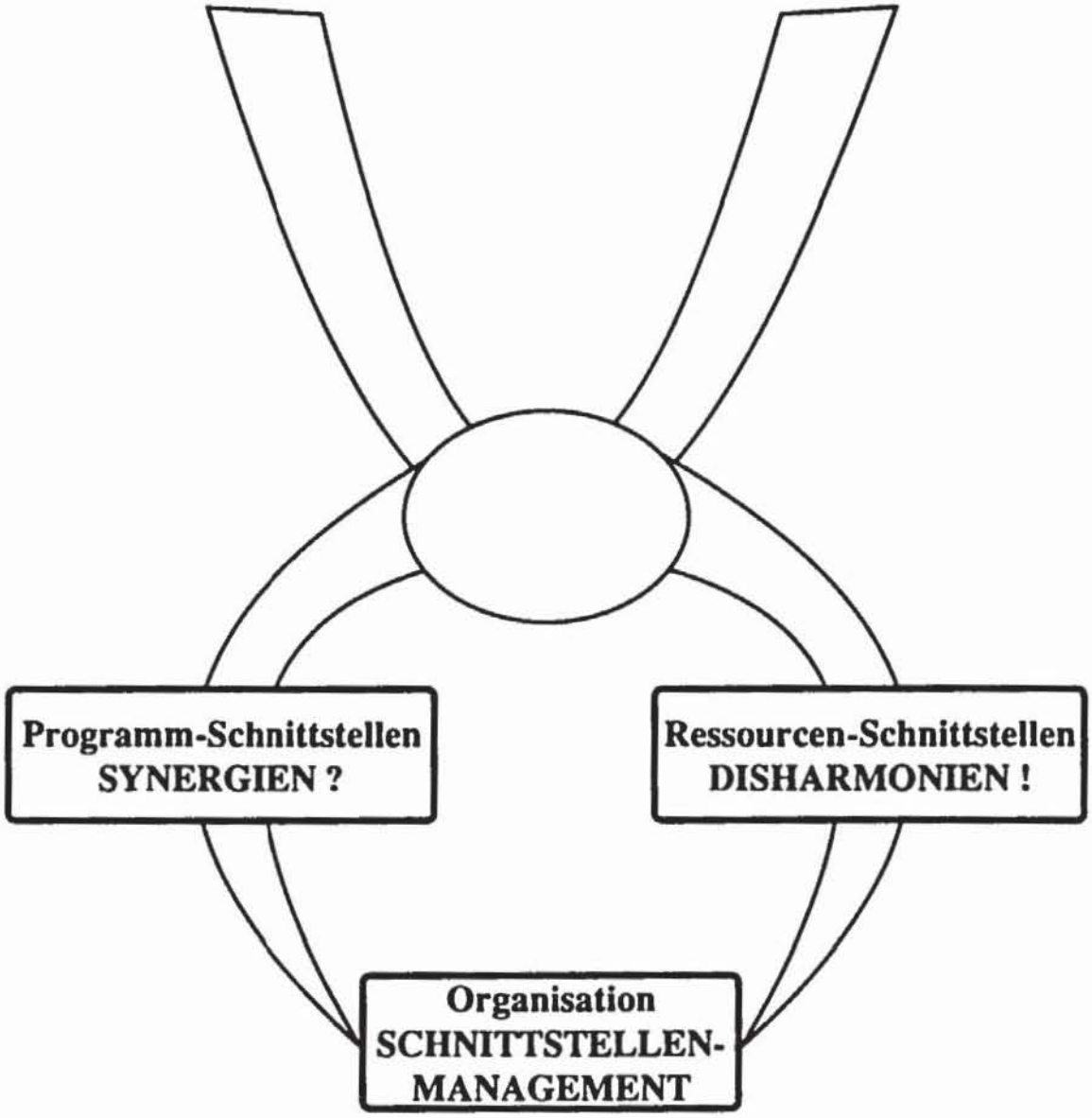


*Abb. 4: Organisation in der Schnittstellen-Zange*

Hier wird vom Organisator erwartet, daß er strategiegerechte Organisationsformen konzipiert, mit deren Hilfe die Synergiepotentiale voll ausgeschöpft werden können. Keine leichte Aufgabe, zumal Synergie oft eher dem Reich der Mythen als dem der Realitäten zuzurechnen ist. Harte Realität stellen demgegenüber die Schnittstellenprobleme zwischen dem Altbestand der **Ressourcen** und den eingekauften Belegschaften, Standorten, Führungskräften und EDV-Infrastrukturen dar. Die Schnittstellenlandschaft ist durch diverse Disharmonien - Inkompatibilitäten, Konfliktherde, Subkulturen usw. - geprägt. Ressourcengerechte Organisationsstrukturen sollen hier das Kunststück "Vielfalt in der Einheit" vollbringen, also beispielsweise Nadel-

streifen-Kultur und T-Shirt-Kultur, Industriekultur und Dienstleistungskultur usw. in Einklang bringen.

Organisatoren werden offensichtlich in Sachen Komplexitätshandhabung von zwei Seiten in die Zange genommen. Um sich in derartigen Bewährungsproben erfolgreich behaupten zu können, muß man ihnen leistungsfähige Werkzeuge zur Komplexitätsbeherrschung in die Hand geben. Der organisatorische Werkzeugkasten sollte insgesamt auf (wohl dosierte) Komplexitätshandhabung getrimmt werden. Das im folgenden vorzustellende ORGA-TUNING dient genau diesem Anliegen.

## 3. ORGA-TUNING: Positionierung und Funktionsprinzipien

Beim ORGA-TUNING handelt es sich um ein Werkzeug der Komplexitätshandhabung, mit dessen Hilfe in erster Linie die Schlagkraft, Beweglichkeit, Schnelligkeit, Produktivität, sprich die **Effizienz** von Unternehmen auf Vordermann gebracht werden soll. Als geistige Heimat des ORGA-TUNING fungiert die "Ratio-Familie". Gemeint sind hiermit die Managementfunktionen, die wie u. a. das Gemeinkostenmanagement, Prozeßmanagement, Lean-Management und Speed-Management in erster Linie eine Rationalisierung des Unternehmungsgeschehens bezwecken.

Etwas schwerer fällt die Positonierung von ORGA-TUNING im Denkgebäude des Organisators. Organisatoren denken bekanntlich in den Kategorien Orga-**Performanz** (etwa: Dämpfung der Qualitätskosten), Orga-**Kontext** (z. B. Zwang zur Qualitätszertifizierung) und Orga-**Parameter** (Übergang auf Selbstprüfung, Einrichtung von Qualitätszirkeln) (vgl. Abb. 5).

Effizientes Organisieren setzt voraus, daß eine verläßliche und stimmige Verknüpfung von Kontext, Parametern und Performanz gelingt, kein leichtes Unterfangen angesichts des äußerst spekulativen Charakters von organisatorischem Know-how. Innerhalb dieses Denkgebäudes fungiert ORGA-TUNING als stabilisierender Brückenpfeiler beim waghalsigen Brückenschlag zwischen Parametern und Performanz. Derartige Stabilisatoren werden dringend benötigt: Oft wird die Ermittlung von Organisationsfolgen (Beispiel: "Wie beeinflußt Teamwork die Speed-Performanz der Fertigung?") zu einer reinen Glaubensfrage und nicht zu einem Problem des soft modeling ("estimation") und schon gar nicht des hard modeling ("calculation").

ORGA-TUNING dient dem Organisator - bildlich gesprochen - als Brille. Ein solche Sehhilfe verbessert sowohl die diagnostische Wahrnehmung von Komplexität als auch die therapeutische Dosierung von Komplexität. Bessere Sehkraft der Organisatoren verleiht der Unternehmung dann eine verbesserte Schlagkraft. Die beiden Gläser der Tuning-Brille übernehmen jeweils unterschiedliche Funktionen bei der Handhabung von Komplexität. Ein Glas sorgt für den Durchblick, das andere für den Überblick in Sachen Komplexitätsmanagement (vgl. Abbildung 6).

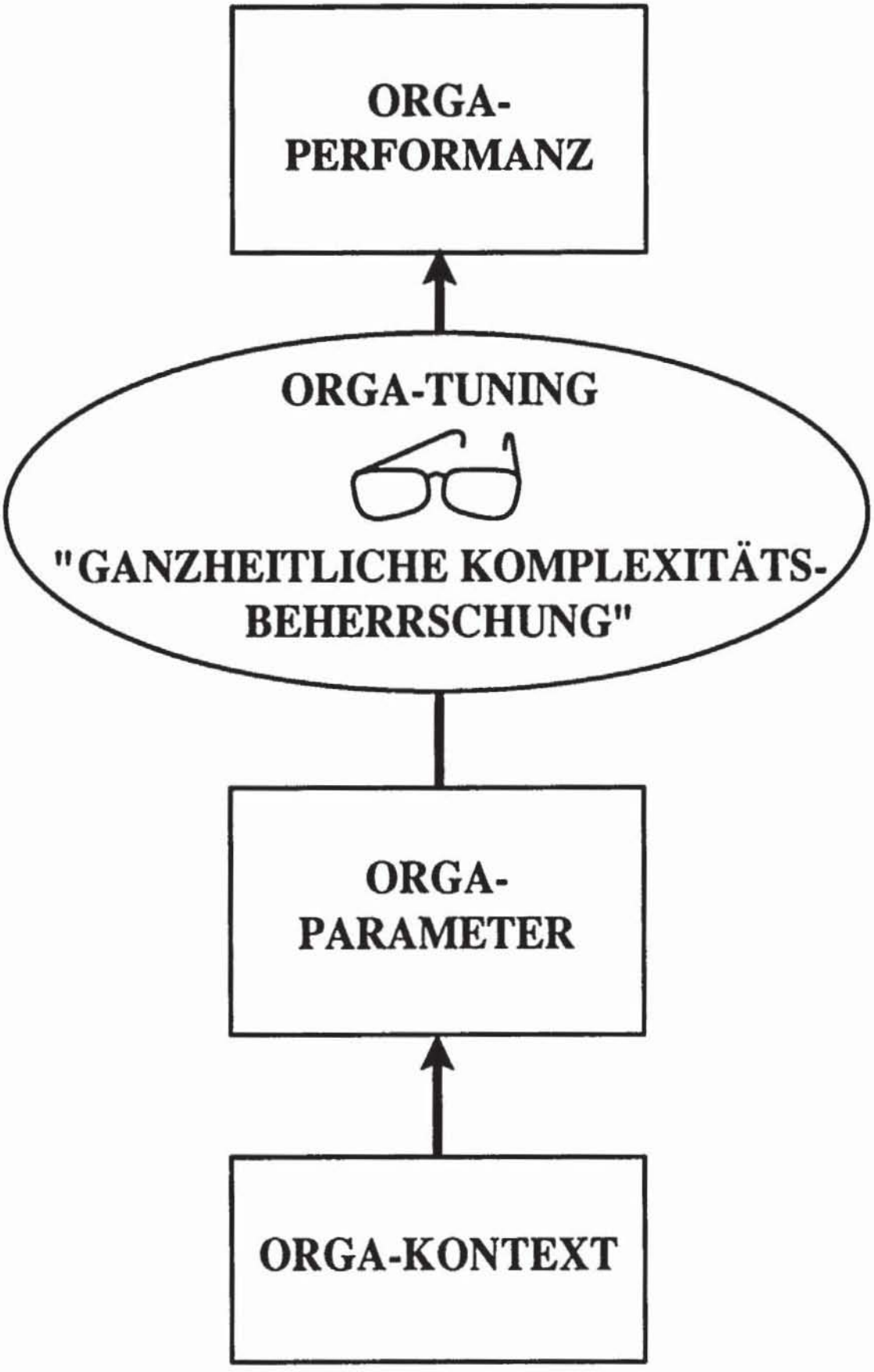


*Abb. 5: Positionierung des ORGA-TUNING*

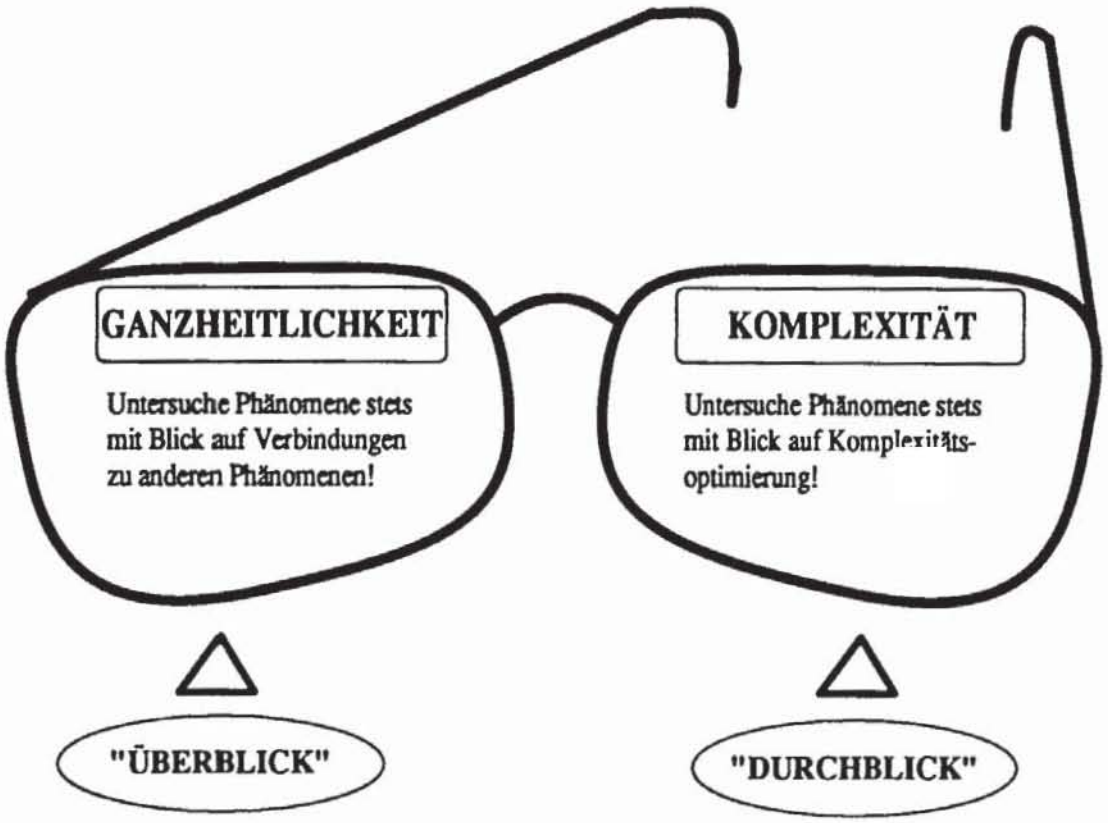


*Abb. 6: "Tuning-Brille"*

**Durchblick** ist gefordert, weil Komplexität in vielen Fällen nicht prima vista erkennbar ist, sondern im Verborgenen existiert. Man denke in diesem Zusammenhang beispielsweise an die "Verborgene Fabrik" (vgl. Miller/Vollmann (1986)), die erst entdeckt werden mußte. Ähnlich verhält es sich in Konzernen, die vordergründig ihre Holding-Konzernspitzen abspecken, im Zuge dieser Dezentralisierung aber möglicherweise kaschierte Komplexität in den Beteiligungsgesellschaften aufbauen.

**Überblick** ist gefordert, weil Menschen naturgemäß dazu neigen, Komplexität dadurch zu vereinfachen, daß sie "ein Auge zudrücken": Vereinfachung läßt sich nur allzu leicht dadurch erzielen, daß man bestimmte Phänomene "einfach" ausblendet. Ein kleiner Bereich wird fokussiert, der Rest der Welt ignoriert. Komplexitätsmanagement wird nach diesem Muster von vielen wie ein Mikado-Spiel betrieben: Man ist darauf bedacht, jeweils einen Parameter (z. B. die Leitungsspanne) so behutsam zu verändern, daß sich bei keinem anderen Parameter (z. B. Anzahl der Hierarchieebenen) etwas bewegt. Diese Form des Spiels wird nun allerdings den organisatorischen Realitäten in keiner Weise gerecht. Typisch ist, daß sich an allen, zumindest an vielen Ecken und Enden etwas verändert, wenn man nur an einer Stelle

"punktuell" interveniert. Organisatoren müssen folglich ganzheitlich angelegte Spiele beherrschen, bei denen der gewinnt, der mehrere, gleichzeitige Veränderungen in wohl koordinierter Form meistert. Dieser Vorstellung entspricht eher ein organisatorisches Domino-Spiel, bei dem man durchweg darauf achten muß, daß die einzelnen Management-Bausteine, etwa Diversifikation und Divisionalisierung, zueinander passen.

Gemäß den Naturgesetzen der Komplexitätsoptik behindern sich Durchblick und Überblick tendenziell. Entweder behält man den Überblick oder aber den Durchblick, aber nicht beides zugleich. Dank der Tuning-Brille soll der Organisator zu einer **ganzheitlichen Komplexitätshandhabung** befähigt werden. Dadurch wird insbesondere verhindert, daß Komplexitätshandhabung auf Kosten der Ganzheitlichkeit geht, weil der Überblick verloren gegangen ist.

"Tuning" beruht auf einer technischen Vorstellung von Effizienzsteigerung. Das Tuning einer Organisation wird mit dem leistungssteigernden "Frisieren" einer Maschine gleichgesetzt. Bei einem Fahrzeug beispielsweise bezweckt ein Tuning meist die Verbesserung der Leistung-Masse-Relation, ein Quotient aus Leistungspotential (PS, Kilowatt) und Gewicht (vgl. Abbildung 7).

Wird das Leistungspotential zum Ansatzpunkt des Tuning gewählt, besteht Tuning in einem Anreichern der Organisation. Durch gezielte Investitionsaktivitäten erhält die Organisation zusätzliche "Power", beispielsweise Manpower, Think tanks oder Promotoren-Power. Dieses **Complex-Tuning** verfährt nach dem Grundsatz "Mehr ist besser". Das organisatorische Investment in zusätzliche Koordinatoren, Gremien, Projektgruppen usw. verstärkt die Antriebskraft des Vehikels "Unternehmung".

Der Übergang auf leichtere Materialien, die Verringerung des Luftwiderstands u. ä. vollzieht sich hingegen nach dem Grundsatz "Weniger ist mehr". Die Leistungssteigerung resultiert bei diesem **Simplex-Tuning** aus einem Abmagern, Abspecken, Ausdünnen, vergleichbar etwa mit den Turbo-Effekten der RISC-Prozessortechnologie (RISC= Reduced Instruction Set Computing). Die dazu notwendigen Bereinigungsaktionen setzen an der Masse des Unternehmens an, also an dem, was fortbewegt werden soll. Durch Verringerung der Hierarchie-Ebenen, Gremien, Verkürzung oder Abschaffung der Dienstwege soll der Stellen- und Schnittstellenballast über Bord geworfen und auf diesem Wege die Schlagkraft, Wendigkeit und Feinmotorik der Organisationsstruktur verbessert werden.

Der Einsatz der Simplex- und Complex-Instrumente orientiert sich an der Leitidee der **Komplexitätsoptimierung** (vgl. Abb. 8). Folglich dreht sich für einige Unternehmen - in erster Linie Mega-Unternehmen mit Dinosaurier-Eigenschaften - Komplexitätsmanagement um Komplexitätsreduktion. Andere hingegen nähern sich dieser Marke durch bewußt komplexitätssteigernde Maßnahmen. Gerade mittelständische Unternehmen sind wettbewerbsstrategisch darauf angewiesen, ihre Trümpfe auf dem Gebiet der Komplexitätskompetenz ("Komplexität ist unsere Stärke") auszuspielen.

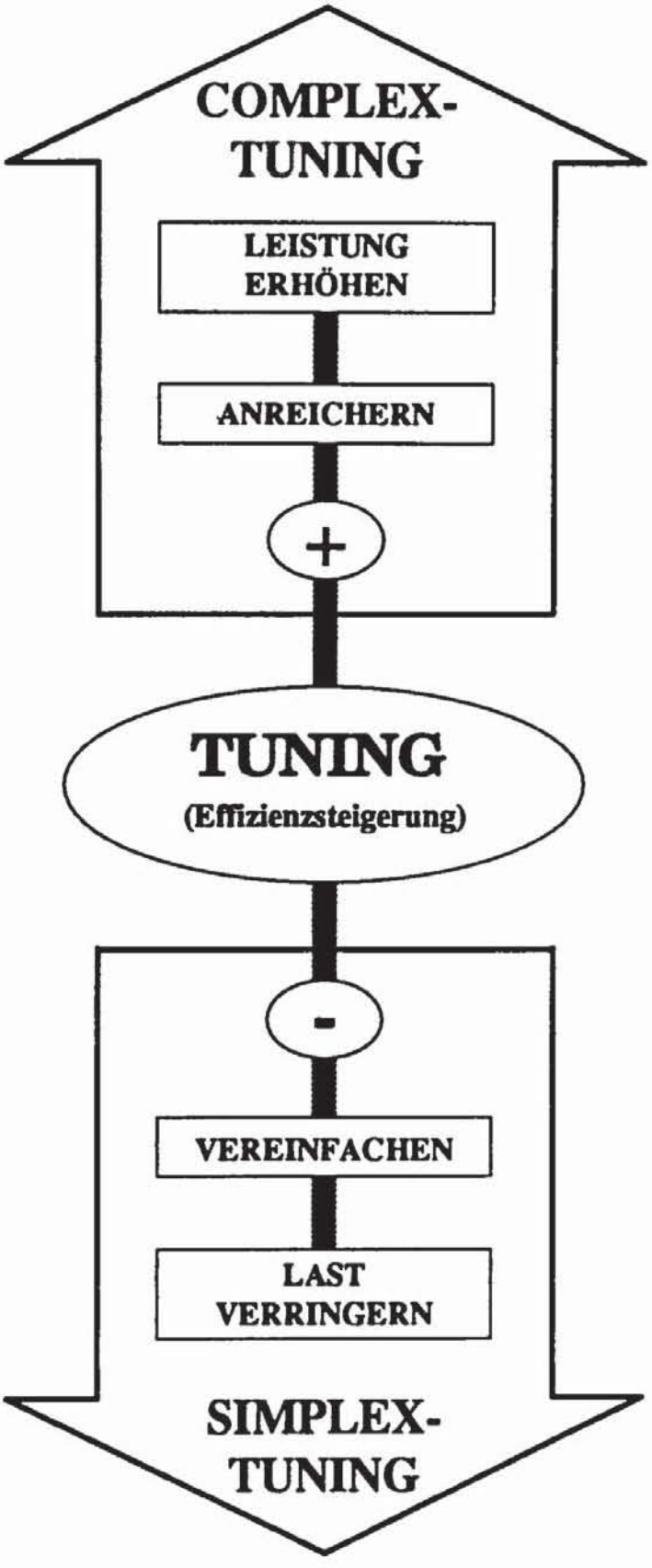


*Abb. 7: Tuning-Prinzipien*

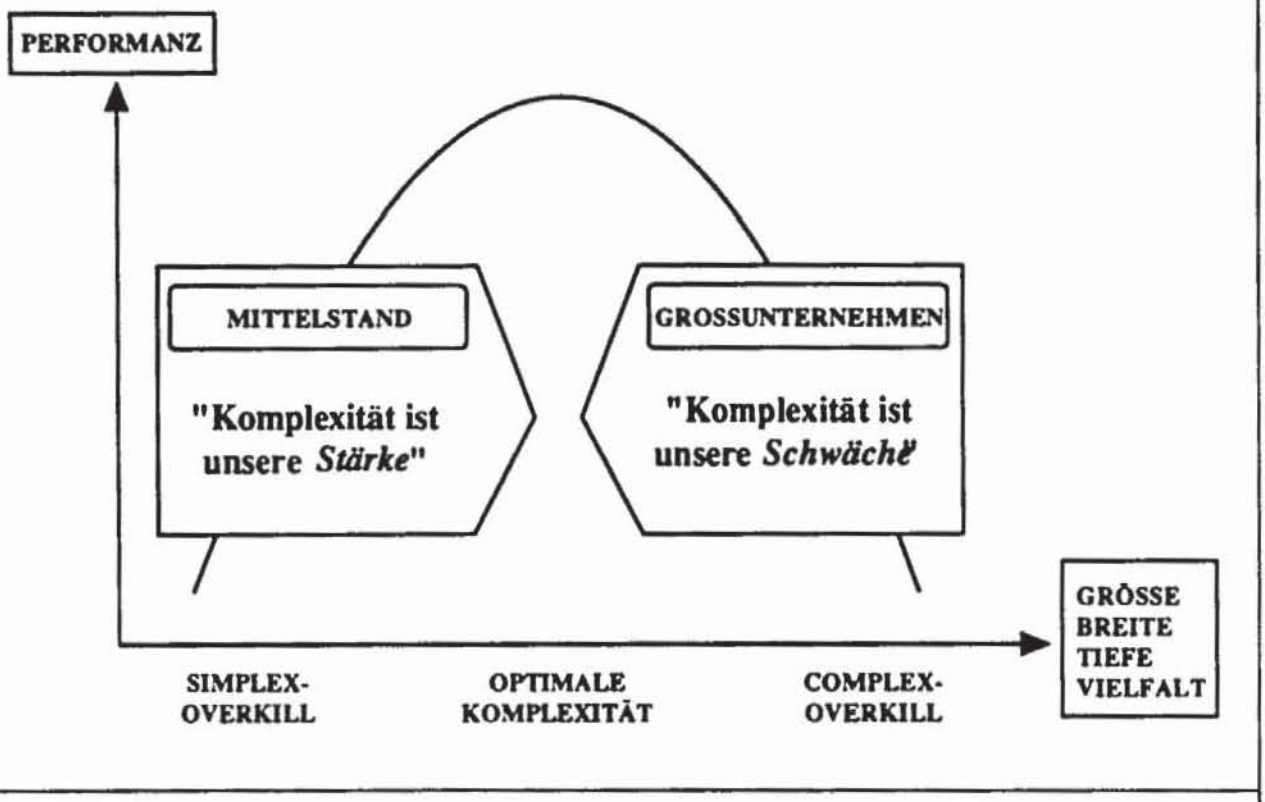


*Abb. 8: Leitidee "Komplexitätsoptimierung"*

Die Kombination von Simplex-Tuning und Complex-Tuning folgt einer zugegebenermaßen anspruchsvollen Faustregel. Diese "Normstrategie", in Anlehnung an die aus dem Portfolio-Management vertrauten Normstrategien der Investition, Desinvestition bzw. Selektion, lautet **"Komplexitätskompensation"**. In der Regel sollten sich also Komplexitätsmanager darum bemühen, für jede ins Auge gefaßte Complex-Aktivität an einem anderen Ort eine komplexitätsreduzierende Simplex-Aktivität einzuplanen. Umgekehrt sollten sie sich darauf einstellen, daß zum Ausgleich einer Vereinfachung anderweitig eine Anreicherung unumgänglich wird. Das Funktionsprinzip eines solchen Kompensations-Mix läßt sich sehr anschaulich anhand der Qualitätsorganisation demonstrieren (vgl. Abb. 9). Seit den 80er Jahre steht dieser Bereich bekanntlich ganz im Zeichen des Total Quality Management (TQM).

Das Organisationskonzept innerhalb des TQM basiert auf folgender Rezeptur für ein Simplex-Complex-Mix: Vereinfachen der Fremdorganisation, Anreichern der Selbstorganisation! Das Simplex-Tuning führt zu einer "Metamorphose der Qualitätssicherung". Aus der Qualitätssicherung als zentraler Steuerungseinheit wird zunächst eine zentrale Koordinationseinheit (mit Richtlinienkompetenz) und in der nächsten Stufe eine Service-Einheit. Die Qualitätsspezialisten fungieren dann vornehmlich als Berater und Trainer in Sachen Qualität sowie als Multiplikatoren bei der Verbreitung des Normen- und Methoden-Know-hows.

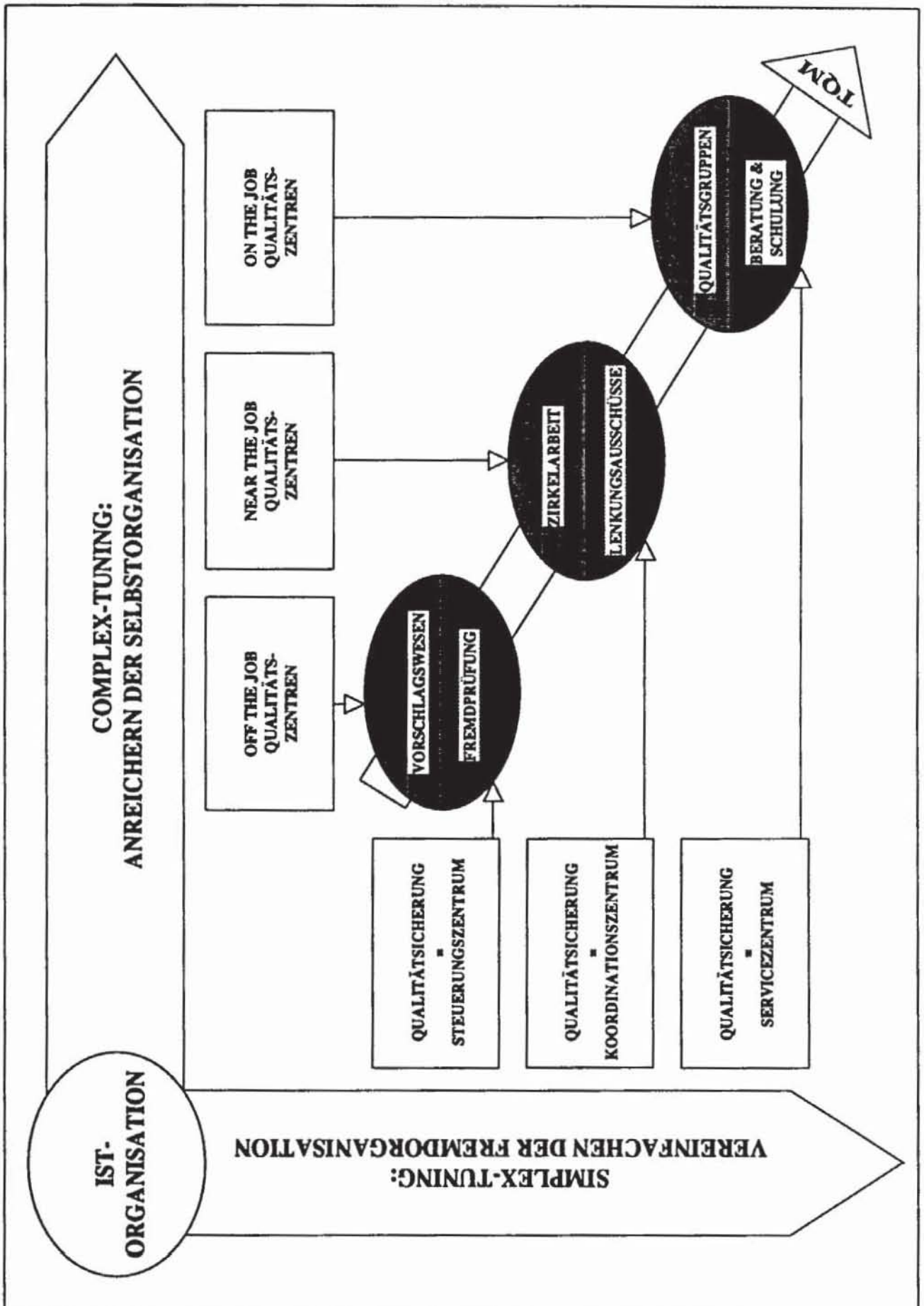


*Abb. 9: Tuning-Mix in der Qualitätsorganisation*

Mit dem Investment in die Selbstorganisation wird bezweckt, Qualitätsfähigkeit und -bereitschaft bei möglichst vielen Fachvorgesetzten und Mitarbeitern zu implementieren. Sie sollen zu organisatorischen Qualitätszentren aufgebaut werden. Stufenweise wird durch diese Complex-Prozedur das qualitätsgerechte Verhalten in die tagtägliche Aufgabenerfüllung einbezogen. Während auf der "Off the job"-Stufe das Qualitätsmanagement eine mehr oder weniger exklusive Domäne der Qualitätskontrolleure aus der Qualitätssicherung darstellt und den "gewöhnlichen" Mitarbeiter bestenfalls über das betriebliche Vorschlagswesen betrifft, werden auf der "Near the job"-Stufe dezentrale Qualitätszentren in Gestalt von Werkstattzirkeln, Qualitätszirkeln bzw. Lernstätten institutionalisiert. Diese Gruppen befassen sich unter der Eigenregie der betroffenen Qualitätsproduzenten mit Qualitätsthemen. Tragen alle an der Basis tätigen Gruppen - bevorzugt teilautonome Gruppen - zugleich auch Qualitätsverantwortung, ist die vollständige "On the job"-Integration in den alltäglichen Arbeitsprozeß bewerkstelligt. Qualitätsbeherrschung liegt dann vornehmlich in den Händen dieser dezentralen Einheiten.

Die Abb. 9 charakterisiert auf der Diagonalen jeweils die stimmigen Simplex-Complex-Kombinationen. Investition in das Selbstorganisationspotential und Desinvestition in der Fremdorganisation gehen dabei Hand in Hand. Die drei Stationen markieren die Meilensteine auf dem Weg zu TQM. Nur ein solcher Simplex-Complex-Pfad gewährleistet, daß Qualität jedermanns Sache wird.

Komplexitätskompensation vollzieht sich offensichtlich in einem "Korridor" gleichbleibend hoher Gesamtkomplexität (vgl. Abb. 9). Effizienzseitig bedeutet diese Kombination von Plus und Minus keinesfalls, daß man lediglich vom Regen in die Traufe gelangt, sich aber im Saldo überhaupt nicht besser stellt. Die relevante Vergleichsrechnung wird nicht auf der Ebene der Komplexitätskennzahlen, sondern eine Etage höher auf der Effizienzebene aufgemacht. Dort läßt sich in aller Regel nachweisen, daß eine bloße Komplexitätssubstitution - wie etwa beim TQM (vgl. Abb. 9) - durchaus eine beträchtliche Effizienzsteigerung bewirken kann.

Das Kompensationsprinzip fungiert lediglich als Faustregel. Derartige Heuristiken tolerieren naturgemäß auch Abweichungen vom Normalfall. Bildlich gesprochen, führen vom Kompensations-Korridor (vgl. Abb. 9) mehrere Türen sowohl in den Sektor der Komplexitätselimination (unterhalb der Diagonalen) als auch der Komplexitätseskalation (oberhalb der Diagonalen). Im ersten Fall handelt es sich sozusagen um die "Schlankheitstüren", die mit Einschränkungen von der Lean-Bewegung, besonders nachdrücklich vom Simplicity-Ansatz (vgl. Child u. a. (1991)) propagiert werden. Hierbei wirkt eine Netto-Komplexitätsreduktion, also etwa die ersatzlose Streichung von non-value-Aktivitäten (z. B. Wareneingangskontrolle im JIT-Verbund), Gremien, Stäben und Hierarchie-Ebenen effizienzsteigernd. Auch eine Netto-Komplexitätsteigerung ist kaufmännisch akzeptabel, wenn sich auf diesem Wege eine Effizienzsteigerung erzielen läßt. In einigen Firmen liegt der gleichzeitigen Installation von Projektmanagement, Produktmanagement und Prozeßmanagement zusätzlich zur vorhandenen Linienorganisation genau diese Hypothese zugrunde.

# 4. ORGA-TUNING auf dem Prüfstand

Am besten läßt sich die Tauglichkeit des ORGA-TUNING-Konzepts "in Aktion" demonstrieren. Für den Organisator repräsentiert seit eh und je die **Optimierung der Arbeitsteilung** eine Arena, in der er sich auch unter Komplexitätsaspekten bewähren muß. ORGA-TUNING unterstützt hier die Bemühungen um eine ganzheitliche Komplexitätsbeherrschung.

Durch die Tuning-Brille betrachtet, erscheint die verbreitete tayloristische Arbeitsteilung als Komplexitätstreiber. Tayloristische Organisationsarchitektur beruht auf dem (gefährlich) plausiblen SOS-Prinzip der Funktionsverteilung. Betriebliche Problemlösungsprozesse werden danach stets auf drei Kategorien von Zuständigkeiten (S= Steering, O=Operations, S= Staff bzw. Service) verteilt: "Häuptlinge" (steuernde Linieneinheiten), "Indianer" (operative Ausführungseinheiten) und "Medizinmänner" (Stabs-, Service- bzw. Unterstützungsspezialisten für Controlling, Personalwesen, Qualitätssicherung, Instandsetzung usw.). In Praxis und Wissenschaft häufen sich die SOS-Meldungen von Firmen, die der Plausibilität des SOS-Prinzips erlegen sind und nun mit Komplexitätsproblemen zu kämpfen haben. Weder Häuptlinge noch Indianer oder Medizinmänner sind glücklich über die praktizierte Rollenverteilung. Neben den demotivierenden Wirkungen wird besonders moniert, daß diese Spezialisierung mit einer künstlichen Zersplitterung des Unternehmensgeschehens einhergeht. Eine solche **Fragmentierung** induziert unter Komplexitätsaspekten einen enormen Schnittstellenballast. Dieser beeinträchtigt sowohl die Zeiteffizienz von Prozessen (Schnittstellen = Schwach- und Bruchstellen in Prozessen) als auch die Kosteneffizienz, weil die Schnittstellenarbeit sehr viel Ressourcen bindet und damit eine Art "interface waste" erzeugt. Zwar wird dem Prinzip "divide et impera" genüge getan. Dabei bleibt aber die bei weitem wichtigere "divide et labora"-Forderung an eine funktionstüchtige Arbeitsteilung auf der Strecke.

Der komplexitätstreibende Schnittstellenballast konkretisiert sich in drei Komplexitätstreibern: Der Existenz von Hierarchien, Ressorts und Ideenmonopolen (vgl. Abb. 10).

**Hierarchie**: Sie sorgt bekanntlich für eine personelle Trennung zwischen Denken und Tun. Infolge einer derart vertikalen Fragmentierung befinden sich die organisatorischen Entscheidungskompetenzen bei den Häuptlingen und Medizinmännern, weit ab also von den Orten, wo sie für eine schnelle Entscheidungsfindung gebraucht würden. Diese Distanz verzögert nicht nur die Entscheidungsprozesse, weil Entscheidungsautonomie vor Ort fehlt. Sie führt u. a. auch dazu, daß formale organisatorische Kompetenz (Entscheidungsbefugnisse) und personelle Kompetenz (Informationsstand, Expertise) auseinander driften und schließlich gegeneinander arbeiten.

**Ressorts**: Die klassische funktionale Arbeitsteilung führt zur Einrichtung von spezialisierten Ressorts. Keiner der Einkaufs-, Fertigungs-, Finanzierungs- oder Vertriebsspezialisten ist allerdings autark genug, um betriebliche Aufgaben alleine lösen zu können. Er ist auf funktionsübergreifende Kooperation angewiesen.

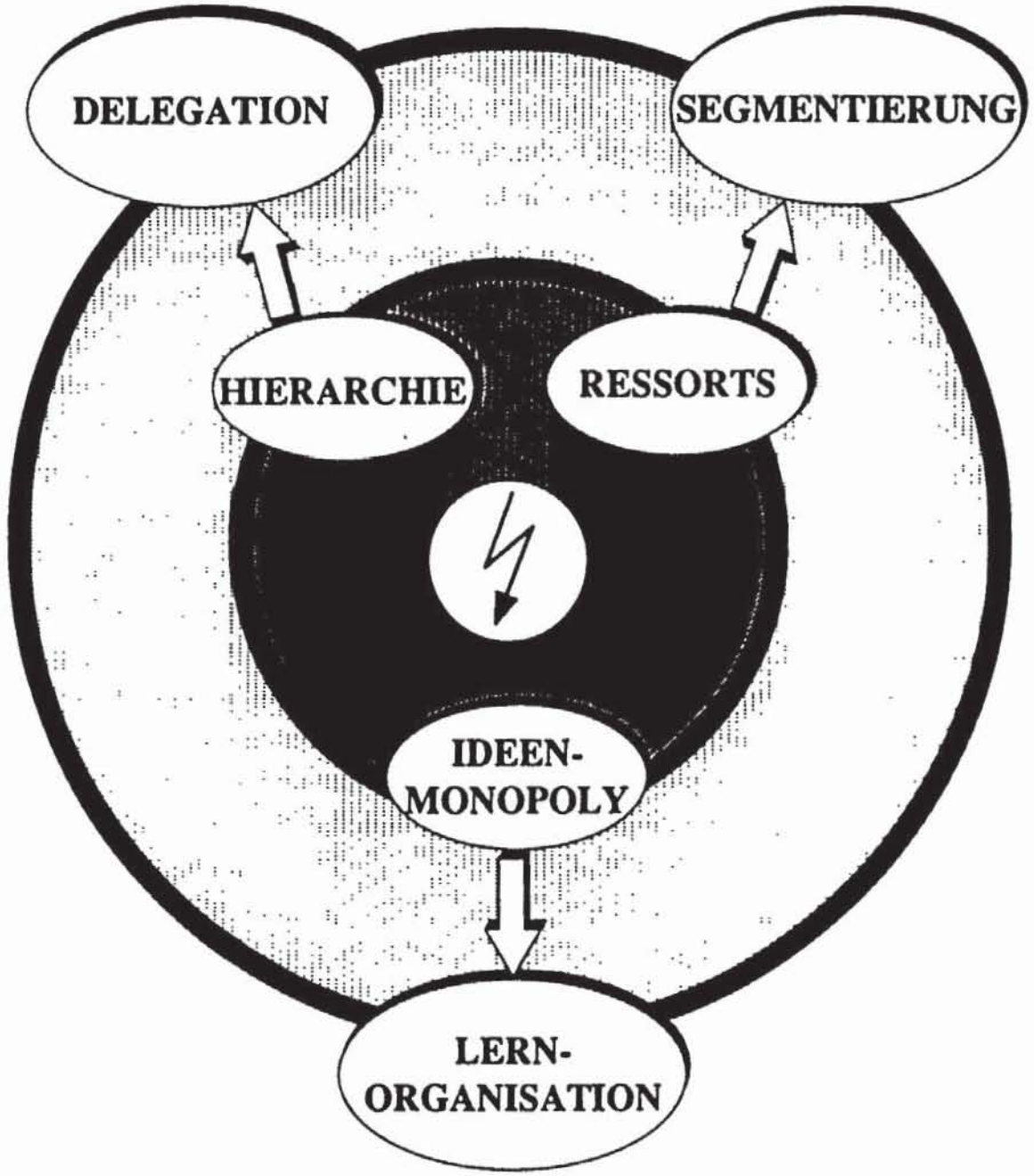


*Abb. 10: Komplexitätsoptimale Arbeitsteilung*

Die Bereitschaft zur Zusammenarbeit über die Ressortgrenzen hinweg ist jedoch schwach ausgeprägt. Durch die horizontale Fragmentierung wird nämlich jeder engagierte Leiter eines Funktionsbereichs automatisch zum Ressortegoismus verleitet. Es fehlt letztlich sowohl eine unsichtbare als auch eine sichtbare Hand, die sich wirkungsvoll gegen diese komplexitätsstiftenden Tendenzen der Partialoptimierung und für das Gemeinwohl einsetzen würde.

**Ideenmonopoly**: In jüngster Zeit wird gerade unter Komplexitätsaspekten eine dritte, abstrakte Form der tayloristischen Fragmentierung in den Brennpunkt der Betrachtung gestellt: Die

Trennung zwischen routinemäßigem Abwickeln von vorgefertigten Problemlösungen einerseits und dem kreativen Entwickeln von verbesserten Problemlösungen andererseits. Hierbei handelt es sich um eine Fragmentierung zwischen den einzelnen Phasen des Gesamtlebenszyklus einer Problemlösung. Die Stabsspezialisten haben ein Monopol auf das Entwickeln oder Verbessern von Ideen für Produkte oder Prozesse. Der Beitrag der Indianer erschöpft sich im alltäglichen Durchführen dieser fest- und vorgeschriebenen Vorgehensweisen.

Alle Tuning-Bemühungen zur Überwindung dieser Komplexitätsmißstände orientieren sich an einer realistischen Leitidee von optimaler Arbeitsteilung. Sie fällt aber nicht mit der Vision vom Ende der Arbeitsteilung im Rahmen einer schnittstellenfreien Organisation zusammen. Vielmehr geht es um eine Wende in der Arbeitsteilung in Richtung auf ganzheitliche Organisationsformen im Rahmen einer schnittstellenarmen Unternehmensstruktur. Ganzheitliche Arbeitsformen bieten erfolgsentscheidende strategische Vorteile. Sie sind gleichzeitig mitarbeitergerecht, weil sie die Motivations- und Qualifikationspotentiale bei den Mitarbeitern mobilisieren, technikgerecht, weil sie z. B. in Form von Fertigungsinseln die Auslastung von kapitalintensiven Anlagen verbessern, kundengerecht, indem sie maßgeschneiderte Problemlösungen ermöglichen und schließlich auch insofern wettbewerbsgerecht, als dadurch u. a. Sprintvorteile gegenüber der Konkurrenz bei der Auftragsabwicklung realisiert werden können.

Sowohl in der Organisationspraxis als auch in der Organisationswissenschaft sind Bestrebungen zur Verwirklichung solcher ganzheitlich-integrativer Strukturen auf allen drei Wegen (vgl. Abb. 10) in vollem Gange. Die Restrukturierungsprojekte firmieren meist unter "Delegation", "Segmentierung" bzw. "Lernorganisation" oder ähnlichen Etiketten. Welchen Beitrag liefert nun das ORGA-TUNING zur komplexitätsbewußten Optimierung dieser drei Konzepte?

**Delegation**: Im Kampf gegen Hierarchie muß grundsätzlich dafür gesorgt werden, daß sich die Distanzen zwischen Entscheidungsproblem und Entscheidungskompetenz verringern. Entscheidungs- und Berichtswege müssen kürzer werden. Abb. 11 vermittelt einen Überblick über die hierfür einsetzbaren Grundformen der "Enthierarchisierung".

Der **Hierarchie-Abbau** ist die zwar radikalste, aber auch nächstliegende Antwort auf vertikale Fragmentierung. Für ein derartiges Simplex-Tuning bieten sich drei Ansatzpunkte. Die abflachende Schlankheitskur kann entweder auf eine Liquidierung der marktfernen, zweiten Ebene (Unternehmensbereiche in einem diversifizierten Konzern), auf eine Elimination der Fachbereichs- bzw. Hauptabteilungsleiter-Ebene (Grund: undurchlässige Lehm- oder auch "Lähm"schicht) oder auf die Streichung der Gruppenleiter- bzw. Vorarbeiter-Ebene hinauslaufen. Das Abspecken des Overhead auf den mittleren Management-Ebenen besitzt als Instrument zur Verflachung von Hierarchien die größte Tradition und die weiteste Verbreitung (vgl. u. a. Priewe (1987); Schirmer (1987); Maier (1992)).

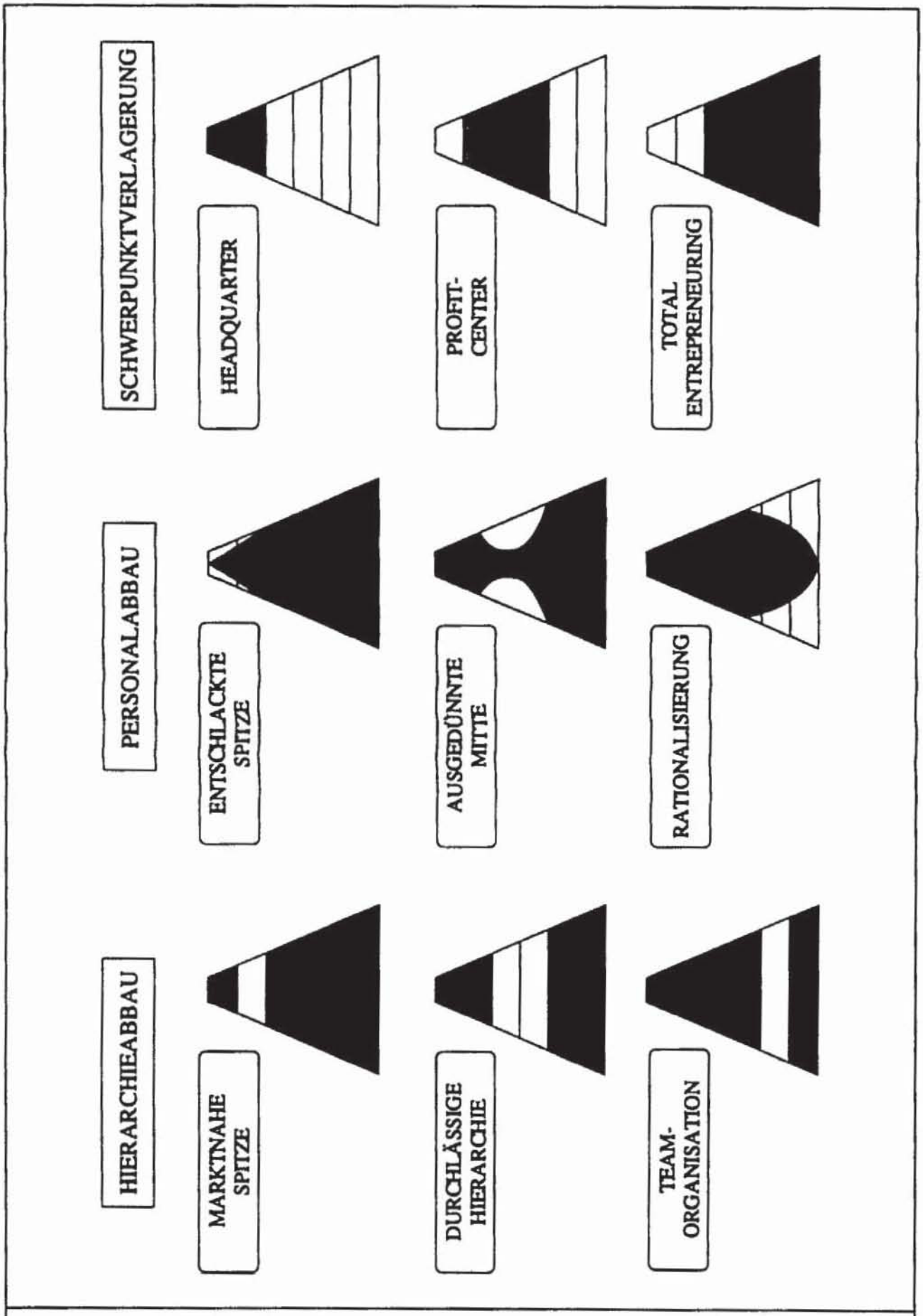


*Abb. 11: Optimale Komplexität von Hierarchien*

Eine etwas moderatere Spielart der Enthierarchisierung ist der gezielte **Personal- bzw. Stellenabbau**, also das Ausdünnen einzelner Hierarchie-Ebenen. Dabei sind die vorhandenen Hierarchie-Ebenen und damit die Gliederungstiefe des Unternehmens tabu. Das "Gürtel-enger-Schnallen" kann ansetzen an der Hierarchie-Spitze in Form einer Dezimierung von Geschäftsleitungen (Vorstands- und Geschäftsführerposten, Verzicht auf getrennte technische und kaufmännische Leitung u. ä.) sowie einer Miniaturisierung von Konzernzentralen (Zentralverwaltungen, zentrale Stäbe). Im Mittelbau rollen im Zuge eines Ausdünnens Köpfe. Die klassischen Formen des Personalabbaus betreffen die unteren Chargen sowie die "Indianer" und werden meist im Rahmen der "gemeinen" Rationalisierungsoffensiven in den direkten Bereichen praktiziert. Optimierungsprobleme stellen sich bei diesen Simplex-Offensiven hauptsächlich im Zusammenhang mit der Bestimmung der geeigneten Leitungsspanne bzw. Gruppengröße.

Damit ist das Spektrum der Schlankheitskuren für Hierarchien aber noch nicht ausgeschöpft. Im Gegenteil: Alle Simplifizierer mit einseitiger Abbau-Mentalität sollten zur Kenntnis nehmen, daß in bestimmten Bereichen nicht dem Abbau, sondern dem Aufbau von Hierarchien das Wort geredet wird: Mehrstufige Holdingstrukturen erfreuen sich ebenso großer Beliebtheit wie der pyramidenförmige Aufbau einer Zulieferhierarchie (Modular Sourcing). Auch der Weltmarkt wird meist hierarchisch erobert. Regionale Zuständigkeiten ergänzen in weltweit tätigen Unternehmen die nationalen Zuständigkeiten der Landesgesellschaften. Offensichtlich ist Delegation auch unter Beibehaltung der Hierarchien und Mannschaft machbar.

Aus der Sicht des ORGA-TUNING ist diese dritte Spielart von Delegation sogar vorzuziehen, auch wenn sie nicht primär mit dem Instrument der quantitativen Enthierarchisierung arbeitet. Schlanke Hierarchien lassen sich besser dadurch konstruieren, daß man den **unternehmerischen Schwerpunkt** einer Hierarchie **heruntersetzt**. Die unteren Hierarchie-Ebenen übernehmen via Delegation die autonom-geschäftsführende und damit unternehmerische Verantwortung für ihre Geschäfte. Die oberen Ebenen übernehmen die Koordinationsverantwortung, verzichten aber tunlichst auf ein Hineinregieren. Diese Schwerpunktverlagerung nach unten setzt also einen doppelten Wandel im Rollen- bzw. Funktionsverständnis voraus. Die Häuptlinge und Medizinmänner müssen sich als Koordinatoren, die Indianer als Unternehmer verhalten. Auch hier lassen sich über die Hierarchie-Ebenen hinweg drei Schauplätze unterscheiden. Holding-Strukturen nach dem Vorbild der Management-Holding verlagern den unternehmerischen Schwerpunkt von der Konzernleitung (Corporate Center) auf die Ebene der geschäftsführenden Bereiche bzw. Gesellschaften (Business Centers). Das Profit-Center-Konzept macht aus Abteilungs-, Werks- bzw. Niederlassungsleitern Unternehmer in Gestalt von "Intrapreneurs". Schließlich ist auch Unternehmertum am Arbeitsplatz möglich. Dadurch wird jeder Mit-Arbeiter zum Mit-Unternehmer, der kosten- und erlösbewußt mit internen Kunden und Zulieferern umgeht. Ein solches "Total Entrepreneuring" lehnt sich an die allseits bekannte Idee des Total Quality Management an.

Eine derart qualitative Schwerpunktverlagerung nach unten kann durchaus mit einem quantitativen Personal- und Hierarchie-Abbau gekoppelt werden. Innerhalb dieses Simplex-Complex-Mix hat das Prinzip "Zwingt Unternehmertum rein!" aber eindeutig Vorrang vor dem Postulat "Zwingt Hierarchie raus!". Völlig verfehlt wäre die Ansicht, daß sich Unternehmertum automatisch dadurch breit macht, daß man Hierarchien abflacht. In vielen Fällen wandert im Zuge des Abbaus nämlich die Macht nach oben statt nach unten. Besonders dann, wenn die Unternehmensreformer sich aus den vorhandenen Hierarchen rekrutieren und damit die Spielregeln des "structure follows structure" gelten. Wird der Schwerpunkt aber nach oben verlagert, wird das Vehikel Unternehmung tendenziell unbeweglicher. Der Personal- und Hierarchie-Abbau stellt dann eine schmerzhafte, aber wenig nachhaltige Komplexitätskosmetik am Organigramm dar. Wichtiger als diese quantitativen Korrekturen sind die qualitativen Tiefenveränderungen in den Köpfen und Herzen der Mitarbeiter.

**Segmentierung:** Segmentierung ist der gemeinsame Nenner aller Bemühungen um eine weniger fragmenthafte, schnittstellenärmere Arbeitsteilung zwischen Unternehmenseinheiten. Segmente treten sowohl auf der makroorganisatorischen Ebene (Geschäftssegmente: Beteiligungsgesellschaften, Divisions, Business-Center, Investment-Center), auf der mesoorganisatorischen Ebene (Fertigungssegmente, mini-companies, virtuelle Unternehmen, Fabriken in der Fabrik, fraktale Fabrik usw., vgl. u. a. Wildemann (1988); Schulte (1989); Warnecke (1992)) als auch auf der mikroorganisatorischen Ebene (Fertigungsinseln, teilautonome Gruppen, selbständige Produktionseinheiten, Prozeßsegmente, vorgangsorientierte Sachbearbeitung usw.) auf. Schließlich erstreckt sich Segmentierung auch auf die unternehmungsübergreifende Optimierung der Leistungstiefe durch Out- bzw. Insourcing bzw. Ausgliederung. Allen Segment-Varianten ist ein tendenziell hohes Maß an Autarkie (durch Komplettverantwortung sowie durch Funktionsintegration von indirekten Funktionen) und an Autonomie eigen. Die damit einhergehende Entschärfung der Schnittstellenproblematik zwischen den relativ autonomen und autarken Einheiten grenzt Segmente gegenüber Fragmenten ab.

Unter Komplexitätsgesichtspunkten besteht die Herausforderung der Segmentierung nun zweifellos in der Bestimmung des optimalen Segmentumfangs. Die Frage lautet hier: Wie soll das "Festland" Unternehmung komplexitätsoptimal in ein "Inselreich" aus Segmenten aufgegliedert werden?

Zunächst erinnert diese Fragestellung an die Suche nach dem optimalen Zentralisationsgrad, eine Fragestellung, die so alt ist, wie die Organisation selbst. Das ganzheitlich angelegte ORGA-TUNING verdeutlicht, daß sich diese Frage nur in einem Spannungsfeld zwischen zwei gegenläufigen Komplexitätskennziffern beantworten läßt: Der Anzahl der (Plan-)**Stellen** einerseits und der Anzahl der **Schnittstellen** andererseits. Die Gegenläufigkeit hat zur Folge, daß jeder Organisator dieses Optimierungsproblem auf einer Art "Komplexitätsschaukel" bewältigen muß (vgl. Abb. 12).

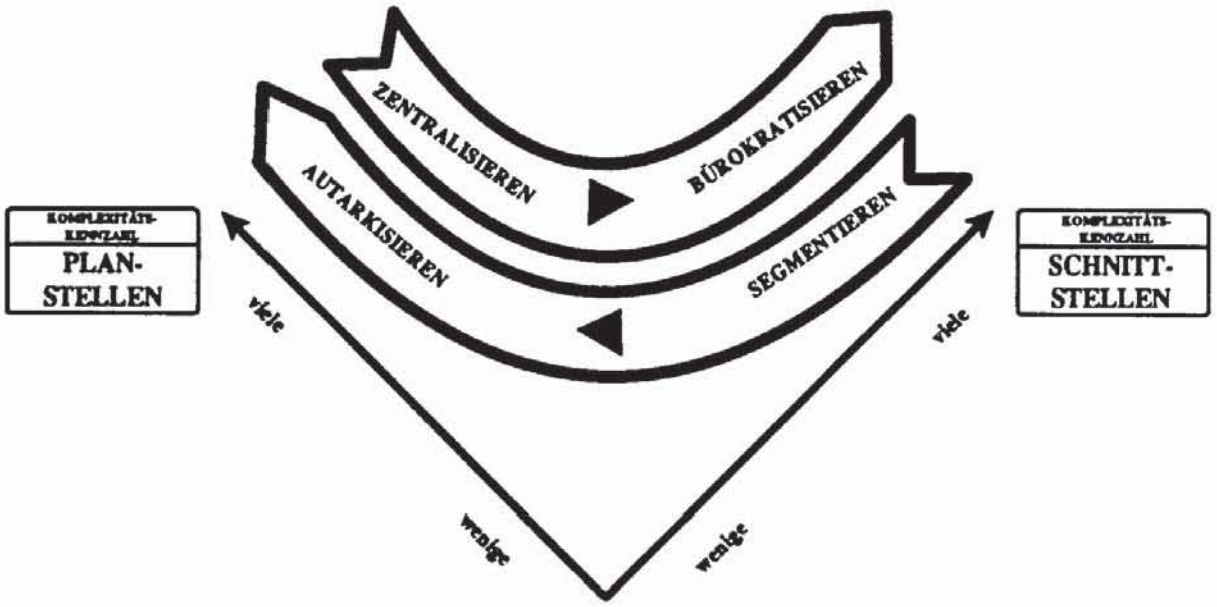


*Abb. 12: "Komplexitätsschaukel"*

Dezentralisation - hier in Form einer schnittstellenminimierenden Segmentierung - verringert zwar definitionsgemäß den Schnittstellenballast. Dazu müssen aber die entstehenden Inseln autark gemacht werden, um deren komplexitätsstiftende Abhängigkeit von Zentralbereichen zu verhindern. Eine solche Ausstattung der Segmente beschränkt sich nicht nur auf Betriebsmittel, sondern umfaßt auch die Schaffung zusätzlicher Planstellen. Umgekehrt reduziert Zentralisation - ein klassisches Instrument der organisatorischen Komplexitätshandhabung - zwar die Anzahl der Stellen, etwa durch Zusammenlegung von dezentral angesiedelten Entwicklungsabteilungen zu einem Zentralbereich F&E. Eine derartige Poolung hat aber bekanntlich zur Folge, daß mehrere Geschäftsbereiche bei der Nutzung dieses zentralen Dienstleistungsbereichs aufeinanderprallen. Treten Engpäße auf, muß die Inanspruchnahme des Engpaßsektors mehr oder weniger bürokratisch geregelt werden.

Dem Organisator bleibt nichts anderes übrig, als jeweils im Einzelfall nachzurechnen, was die Einsparung einer Stelle respektive einer Schnittstelle im gegebenen Kontext (Marktturbulenz, Kultur, Selbstorganisationspotential usw.) bringt. ORGA-TUNING sensibilisiert in diesem Zusammenhang für subtile Komplexitätstreiber, auf die man sich bei allen Segmentierungsbestrebungen einstellen muß. Einige dieser komplexitätsstiftenden Faktoren haben etwas mit der **"Hemdsärmeligkeit"** bzw. Disziplinniertheit des Segmentierungsprozesses zu tun.

Hemdsärmelige Segmentierung besteht beispielsweise darin, unterschiedlichen Arten von Inseln in ein und demselben Unternehmen zu installieren. In einer solchen "hybriden" Misch-

organisation aus Kundensegmenten, Regionalsegmenten und Produktsegmenten kommt es zwangsläufig zu einem gewissen Maß an Komplexität durch Überschneidung zwischen den verschiedenen Insel-Typen. Auch die Definition von Inseln mit unterschiedlichem Umfang kann leicht komplexitätstreibend wirken. Auf dem Gebiet der Fertigungssegmentierung wird propagiert, Segmente jeweils maßgeschneidert auf die individuellen technischen und marktlichen Gegebenheiten auszulegen. Dadurch wird aber Komplexität bei den zentralen Dienstleistungsbereichen induziert: Diese Zentralbereiche müssen ja letztlich soviel Leistung anbieten und damit Kapazität vorhalten, wie das schwächste, d.h. am wenigsten autarke Fertigungssegment verlangt.

**Lernorganisation**: Die Idee der Lernunternehmung ist die herausfordernde Antwort auf die unbefriedigende und ineffiziente Trennung zwischen Machen und Verbessern. In Lernunternehmen wird der personellen, zeitlichen und räumlichen Isolation von **Entwicklung** einerseits und **Abwicklung** andererseits eine klare Absage erteilt. Effizienz läßt sich nur über eine enge **Integration** der beiden Prozesse erreichen. Hand in Hand damit werden auch die drei Lernorte in einem Unternehmen enger untereinander gekoppelt: Das Off the job-Lernen, welches auf der Schulbank (Seminare, Schulungskurse usw.) bzw. in Stabsabteilungen und Labors weit ab von der Fabrik stattfindet. Das Near the job-Lernen, das sich primär in sekundärorganisatorischen Einrichtungen, hauptsächlich Zirkeln (Lernstatt, Werkstattzirkel usw.), Projektgruppen und Verbesserungsgruppen (Kaizen, Continuous Improvement Process-Gruppen) vollzieht. Und das On the job-Lernen, welches als integraler Bestandteil der alltäglichen Aufgabenerfüllung in Gestalt eines Learning-by-doing erfolgt. Über eine Verknüpfung dieser drei Lernzentren werden nicht nur alle Unternehmensmitglieder flächendeckend am Lernprozeß beteiligt. Gleichzeitig erhält der Lernprozeß den Charakter eines ständigen Verbesserungsprozesses bzw. stetigen Änderungsmanagements. Diese Verknüpfung von Ideenentwicklung und routinemäßiger Abwicklung liegt auch den faszinierenden Visionen von der "Fabrik als Labor" (vgl. Wildemann (1990)) zugrunde.

Wie sieht aus der Sicht einer ganzheitlichen Komplexitätsbeherrschung nun ein optimales Konzept für eine solche Lernorganisation aus? Aus der Perspektive des ORGA-TUNING wäre es verfehlt, eine extrem enge Integration in Form einer Verschmelzung von Abwicklungs- und Entwicklungsprozessen zu praktizieren. Im Rahmen eines solchen **Fusionsmodells** würde der Arbeitsplatz zum zentralen Lernort gemacht. Gemäß der Formel "Arbeitsort=Lernort" würden zwar Schnittstellen vermieden. Der einzelne Arbeitsplatz würde aber zugleich zu einer permanenten "Baustelle", auf der nach den Spielregeln des Prototyping gearbeitet wird: Das Ziel einer Nullfehler-Abwicklung von Prozessen würde ad absurdum geführt. Außerdem wäre die Mehrzahl der Mitarbeiter wohl überfordert, wenn sie zweigleisig mit den Problemlösungen von heute und von morgen jonglieren müßte. Eine solche Zusammenlegung kommt mit anderen Worten nur für jene Unternehmensbereiche in Betracht, in denen die Rahmenbedingungen etwa denen der Softwarebranche entsprechen: das Engineering bzw. die Entwicklung steuert

den Löwenanteil zur Wertschöpfung bei und Fehler - eine zwangsläufige Begleiterscheinung von Lernprozessen - repräsentieren keinen existentiellen Störfaktor. Fazit: Im Kampf gegen die Fragmentierung von Entwicklung und Abwicklung kommt realistischerweise nur ein **Transfermodell** in Frage. Funktionstüchtige Transfer-Schnittstellen sorgen für eine enge informationelle und personelle Kopplung zwischen dem Off-, Near- und On the job-Lernen. Die verschiedenen Sparten des Ideenmanagements sind untereinander verknüpft. Durch die Tuning-Brille wird ersichtlich, daß dadurch die Schnittstellen zwischen den Innovations-Profis in den Stabsabteilungen, dem Vorschlagswesen, dem Kaizen-Prozeß, der Projektarbeit usw. nicht mittels Fusion radikal unterbunden, sehr wohl aber optimiert werden (vgl. auch Imai (1992)).

## 5. ORGA-TUNING: Kunst oder Kompetenz?

Wer nicht von Komplexität beherrscht sein möchte, muß dafür Sorge tragen, daß das Management die professionelle Handhabung von Komplexität beherrscht. Bekanntlich sind nur die Kernfähigkeiten der Manager und Mitarbeiter ein echter Garant für die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens. Die abstrakte Managementfunktion der Komplexitätshandhabung muß also durch konkrete Managementqualifikationen personell verankert werden.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob Fähigkeiten zur Komplexitätshandhabung zur vorhandenen "Grundausstattung" jedes Managers bzw. Organisators gehören oder ob hier ein gezielter Aufbau einer Komplexitätskompetenz betrieben werden muß.

Ein Training in Sachen Komplexitätsbeherrschung wäre insbesondere dann überflüssig, wenn Manager quasi von Berufs wegen ein natürliches Talent für die Komplexitätshandhabung mitbringen würden. Diese Qualifikation könnte entweder auf dem **gesunden Menschenverstand** beruhen oder ein Abfallprodukt von sonstigen Schulungsmaßnahmen darstellen. Unglücklicherweise läßt der gesunde Menschenverstand das Management (auch) auf dem Sektor der Komplexitätsbewältigung im Stich. Alltagsweisheiten wie "Viele Köche verderben den Brei" oder "Aller guten Dinge sind drei" helfen Managern bei der komplexitätsbewußten Optimierung von Leistungsprogrammen, Gruppenarbeit und Standortstrukturen kaum weiter. Selbst begabte Führungskräfte sollten sich nicht auf ihr subjektives **Gespür** für Komplexität verlassen. Es bietet keinen wirksamen Schutz gegen unkontrollierte Reduktion bzw. Produktion von Komplexität. Auf der einen Seite sind die Tendenzen zum Leugnen von Komplexität bzw. zum willkürlichen Ausblenden von Komplexitätsfaktoren in der menschlichen Natur tief verwurzelt. Auf der anderen Seite bewirken zahlreiche, in Fleisch und Blut übergegangene Standard-Verhaltensweisen eine unbeabsichtigte Eskalation von Komplexität. Manager, die für eine neue Aufgabe, z. B. Qualitätssicherung, Umweltschutz oder Frauenförderung, jeweils eine neue organisatorische Zuständigkeit ("Beauftragte") schaffen, meinen es sicher gut und handeln

pflichtbewußt. Gleichzeitig führt ihr intuitives Verhalten aber zu einer beträchtlichen Komplexitätssteigerung. "Kompromisse" stellen einen weiteren Komplexitätstreiber dar, der sich auf intuitive und außerdem noch realistische Verhaltensweisen zurückverfolgen läßt. So lehrt uns der Reorganisationsalltag, daß man sich im Konfliktfall viel leichter auf die Einrichtung einer zusätzlichen Organisationseinheit ("noch ein Arbeitskreis", "noch eine Stabsstelle" usw.) als auf die Liquidierung einer Stelle einigen kann. Offenbar verlangt das Meistern von Komplexität vom Management oft gerade ein kontraintuitives Verhalten.

Die negativen Aspekte der intuitiven Handhabung von Komplexität werden mitunter in recht dramatischer Form angeprangert. Hier reicht das Spektrum von

- Künstlerpech des Dilettanten über
- Kunstfehler (etwa Fehlkalkulationen, weil relevante Komplexitätsfaktoren übersehen wurden),
- Delinquenz (vom Kavaliersdelikt bis zum Kapitalverbrechen),
- Pathologien (Manager als bürokratische oder neurotische Komplexitätspsychopathen, die persönlichen Größenwahn zur Grundlage einer unternehmerischen Wachstumspolitik machen) bis hin zu
- Todsünden, beispielsweise "Völlerei" beim großen Fressen in der komplexitätsträchtigen M&A-Szene.

Mit Hilfe der Tuning-Brille wird erkennbar, daß derlei Fehlverhalten angesichts der in der Materie eingebauten Spannungsfelder und Fallen (Dilemmata, Paradoxien, vgl. auch Abb. 12) gewissermaßen vorprogrammiert ist. Wird die Komplexitätshandhabung nicht auf handwerklicher Kompetenz, sondern auf künstlerischer Intuition aufgebaut, ist vor allem mit folgenden Formen des Fehlverhaltens zu rechnen (vgl. Abb. 13).

Zum **Kapitulieren** im Kampf gegen Komplexität neigen jene Organisatoren, die beispielsweise in der Matrixorganisation ein unentrinnbares Komplexitäts-Schicksal sehen. Nur mit einer derart komplexen High-Org-Variante kann man nach Meinung vieler "Experten" der übermächtigen Komplexität von Wettbewerbsstrategien Rechnung tragen. Die Maxime "structure follwos strategy" mündet dann zwangsläufig in eine Komplexitätseskalation.

Die dieser resignativen Haltung entgegengesetzte Handhabungsform schlägt sich in offensivem **Kamikaze-Verhalten** nieder: Organisatoren gehen in Rambo-Manier gegen Hierarchie-Ebenen und mehrgleisige Beschaffungs- bzw. Vertriebskanäle vor, ohne Rücksicht auf real existierende Komplexitätsbedarfe wie z. B. Koordinationsbedarfe oder Beschaffungsrisiken.

Derartige Radikalkuren sind zwar als Notbremse im Rahmen eines Krisenmanagements verständlich. Komplexität zu vergewaltigen statt sie zu bewältigen erweist sich aber oft als selbstzerstörerisch:

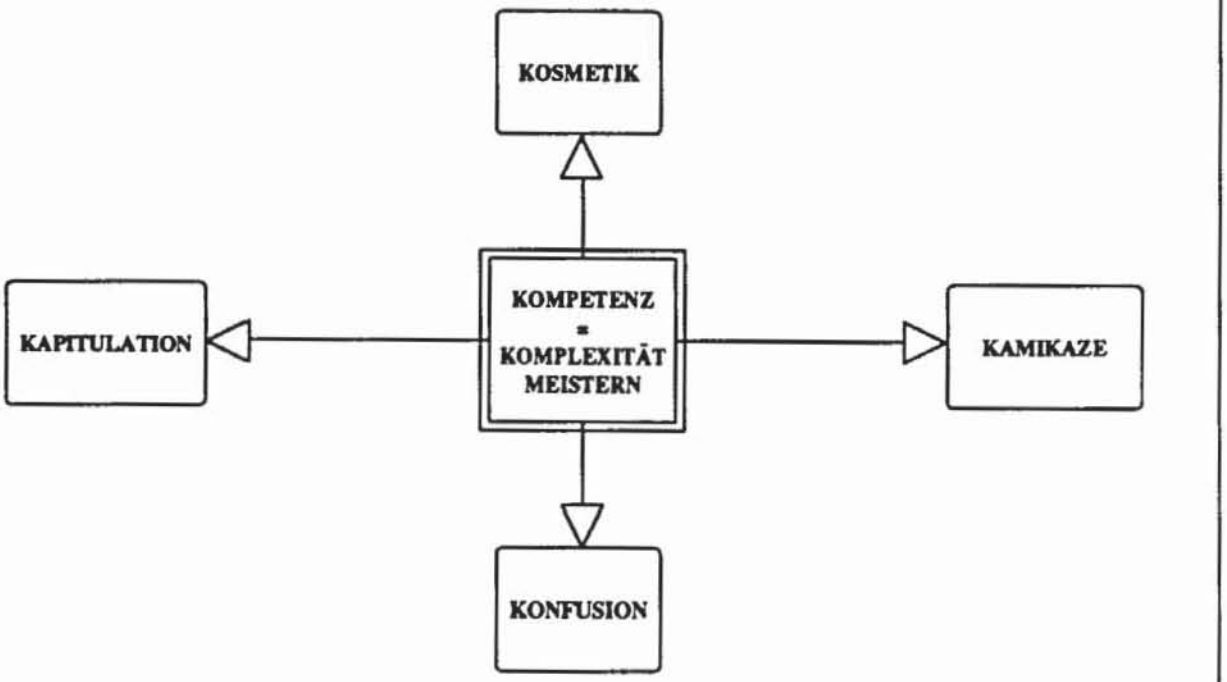


*Abb. 13: Formen der Komplexitätshandhabung*

Radikale Verdopplungen der Leitungsspanne von fünf auf zehn Mitarbeiter gehen dann ins Auge, wenn dabei das Selbstorganisationspotential der Mitarbeiter sowie die integrative Führungskompetenz der Vorgesetzten überfordert werden.

Neben den Radikalkuren sind die Pseudo-Schlankheitskuren eine weit verbreitete Form der inadäquaten Komplexitätshandhabung. Durch eine solche **Kosmetik** wird Komplexität meist nur umgeschichtet. Investitionen in die Sekundärorganisation, sprich Projektarbeit, Lernstatt, Abstimmungsgremien, Zirkel u.ä. erscheinen auf den ersten Blick komplexitätsdämpfend. Diese Pseudo-Leichtigkeit wird sprachlich durch die Bezeichnung "Zeltorganisation" im Kontrast zur massigen "Palastorganisation" suggeriert. Bleiben die Paläste der Primärorganisation aber weiterhin unverändert erhalten, wirkt ein Investment in die Sekundärorganisation jedoch primär komplexitätssteigernd.

Schließlich führt der intuitive Umgang mit Komplexität sehr leicht zu komplizierenden **Konfusionen**. Bekanntlich werden der Unternehmenskultur magische Kräfte im Kampf gegen Überkomplexität zugeschrieben, weil der Koordinationsbedarf zwischen Abteilungen durch kulturelle Gemeinsamkeiten im Denk- und Arbeitsstil drastisch reduziert wird. Unternehmenskulturen lassen sich zwar mit einer Komplexitäts-Zauberformel sehr effektvoll beschwören, im rauhen Managementalltag aber nur bedingt instrumentell einsetzen. Existiert die Unternehmenskultur dann tatsächlich nur als Wunschvorstellung, wirkt der Rückgriff auf ein

solches Phantom unter Garantie verwirrend und damit komplexitätserhöhend.

Fazit: Am Aufbau einer **Komplexitätskompetenz** führt kein Weg vorbei. Nur mit solide ausgebildeten Handwerkern, nicht mit Künstlern läßt sich Komplexität erfolgreich meistern. Professionelle Komplexitätsmanager müssen ihr Können u. a. in den Wissenssparten Statistik, EDV, Risk Management und Kybernetik (Regelung, Gleichgewichte, Ultra- und Multistabilität, Fließgleichgewichte) nachweisen. Darüber hinaus wird erwartet, daß sie das Unternehmensgeschehen im aufreibenden Spannungsfeld zwischen Flexibilität (Komplexitätskompetenz in flexibler Planung) und Synergie (Kompetenz in integrierter Planung) im Griff haben. Zu den Schlüsselqualifikationen zählt nicht zuletzt das prozeßorientierte Gestalten im Sinne eines Activity Based Management (vgl. etwa Raffish/Turney (1991)). Prozeßorientierung unterstützt vor allem die Erfassung und Bewältigung des Schnittstellenballasts. Gerade Organisatoren müssen die Maxime "Prozesse gehen vor Positionen!" verinnerlichen. Schließlich gilt auch für den Organisator, daß er seine Rolle als Komplexitätsmeister besser ausfüllt, wenn er sich als Gärtner (Kultivator) und nicht als Macher (Interventionist) versteht.

**Flankierend** zur Kompetenz der Komplexitäts"klempner" können weitere Komplexitätsmeister zum Einsatz kommen. Hierzu zählen u. a. der externe Berater, der Computer und die Unternehmenskultur. Keiner dieser Schutzengel stellt aber einen brauchbaren Ersatz für die hauseigene Managementkompetenz dar. Komplexitätsbeherschung muß man also lernen. Auf den Instrumenten der Komplexitätsbeherrschung kann - anders als in weniger diffizilen Managementbereichen - nur der virtuos spielen, der auch Noten lesen kann.

Komplexitätsbeherrschung kann man auch lernen. Das Tuning-Konzept unterstützt dieses Kompetenztraining. Es fördert den Aufbau eines Problembewußtseins (Tuning-Brille als diagnostische Sehhilfe) und dient im Rahmen der Problemlösung i.e.S. als Optimierungshilfe. Dem ORGA-TUNING liegt ein dreistufiges Unterstützungsmodell zugrunde: Auf der untersten Stufe fungiert ORGA-TUNING als **Sprachführer**. Hier werden die Begriffe vermittelt, die man beherrschen muß, um sich mit Komplexität auseinandersetzen zu können. Auf der **Wegweiser**-Stufe vermittelt ORGA-TUNING einen Überblick über typische Komplexitätstreiber und Komplexitätsdämpfer. Organisatoren werden mit den Grundformen von Überkomplexität (Übergröße, Überorganisation usw.) oder Unterkomplexität eines Unternehmens vertraut gemacht. Die auf dieser Stufe bereit gestellten Orientierungshilfen umfassen auch Hinweise auf typische Fallen bei der Komplexitätshandhabung: Ein Klassiker auf diesem Gebiet ist die Erkenntnis, daß betriebliches Wachstum durch Akquisitionen wie auch durch Allianzen zwar die Anpassungskomplexität (an strapaziöse Wettbewerbsumwelten) verringert, dafür aber die unternehmungsinterne Abstimmungskomplexität erheblich steigert. Auf der **Ratgeber**-Ebene hält ORGA-TUNING situationsgerechte Empfehlungen parat, etwa für die Approximation einer komplexitätsoptimalen Arbeitsteilung.

# 6. Grenzen der Komplexitätshandhabung

ORGA-TUNING stellt ein wertvolles Instrumentarium zum Beherrschen von Komplexität bereit. Die nachfolgenden Hinweise auf die Grenzen der Leistungsfähigkeit des Tuning-Ansatzes sowie der Komplexitätshandhabung ganz allgemein untergraben diese Feststellung keinesfalls. Derartige Hinweise sind ein Gebot der wissenschaftliche Redlichkeit, besonders im Rahmen einer praxisorientierten Managementwissenschaft. ORGA-TUNING ist keine Wunderwaffe, weil jeder Ansatz von Komplexitäthandhabung begrenzt ist durch a) die Grenzen des Komplexitätskonzepts und durch b) die Grenzen der Handhabung.

Zunächst muß man sich vor Augen halten, daß Komplexitätsbeherrschung nicht automatisch auch Beherrschung der unternehmerischen Effizienz (Kosten- und Zeiteffizienz) ist. Komplexitätsbeherrschung fungiert beispielsweise nur als **Hilfsgröße** und nicht als Ersatzgröße für eine Kostenbeherrschung (vgl. Abb. 14).

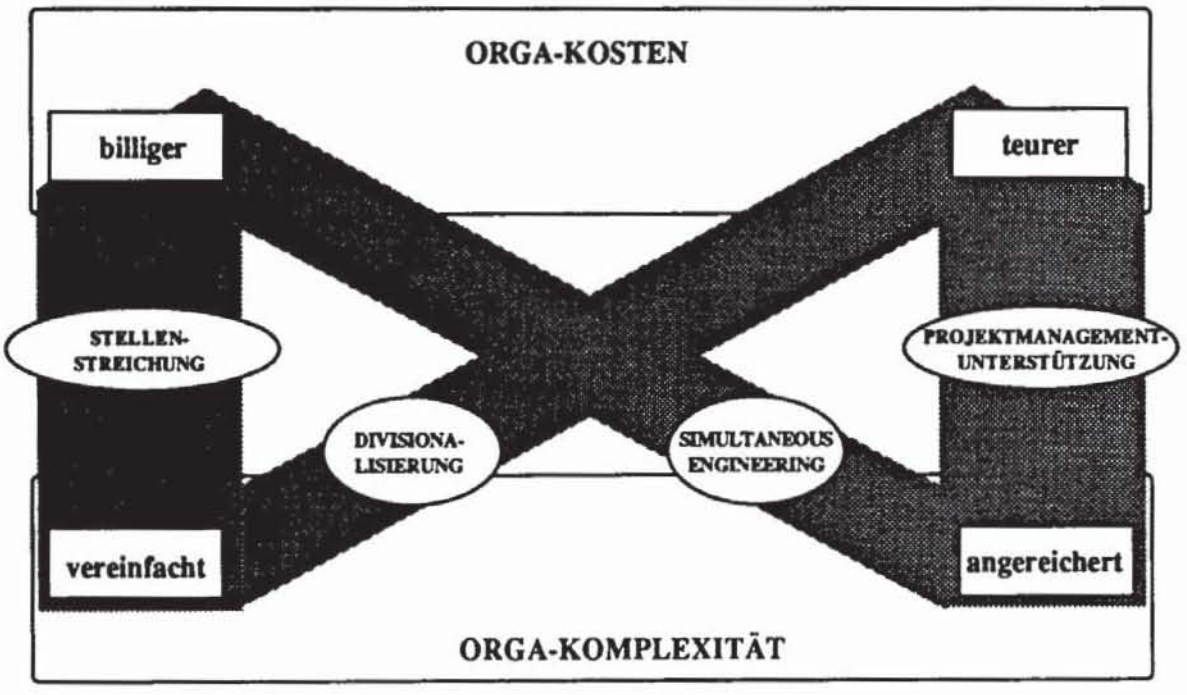


*Abb. 14: Organisatorische Komplexität und Kosten*

Abb. 14 enthält eine eindringliche Warnung vor einem voreiligen Kurzschluß zwischen Komplexitätsmaßstäben und Wertmaßstäben für das Unternehmensgeschehen. Nur in bestimmten Fällen ist die naheliegende Gleichsetzung "vereinfacht=billiger" und "angereichert=teurer" auch tatsächlich haltbar. Mitunter wirkt eine bewußte Erhöhung der

Organisationskomplexität letztlich kostenmindernd, so z. B. die zeitkomprimierte Zusammenarbeit im Rahmen eines Simultaneous Engineering, durch welche sich späte und damit besonders kostspielige Änderungen in der Produktspezifikation vermeiden lassen. Umgekehrt kann eine Vereinfachung, z. B. der durch eine Divisionalisierung bewerkstelligte Wegfall von Schnittstellen (Abschaffung von Zentralbereichen und Leistungsverflechtung), auch als Kostentreiber wirken, wenn man die Kosten einer Autarkisierung der Divisions in Ansatz bringt. Mit anderen Worten: Divisionalisierung rechnet sich erfahrungsgemäß im Rahmen einer reinen Kostenvergleichsrechnung oft nicht.

Man erkennt: Häufig ist es vom Mengengerüst der Komplexitätsbetrachtung zum Wertgerüst ein weiter Weg. Insofern sind auch die gängigen Bezeichnungsweisen wie Varianten-"reichtum" unter Komplexitätsgesichtpunkten denkbar irreführend. Bei der Beantwortung von diversen praxisrelevanten Fragen wie z. B. "Speed um jeden Preis?" oder "Logistikoptimierung durch Bestandsminimierung oder durch Transportminimierung?" werden die Grenzen des Komplexitätskonzepts spürbar. Komplexitätskennzahlen machen die klassischen kaufmännischen Kennzahlen (Kosten, Nutzen, Profit, Rentabilität usw.) keinesfalls überflüssig. Die Fokussierung auf das "Mengengerüst" fungiert lediglich als Heuristik zur Optimierung der Effizienz und Effektivität des Unternehmungsgeschehens. Grenzen einer solchen Heuristik zeigen sich etwa im Zusammenhang mit kulturellen Ritualen: So kann der Komplexitätsmanager allein nicht entscheiden, ob der Morgenappell in einem japanischen Unternehmen nun eine non value-Leerlaufaktivität oder eine effizienzfördernde Handlung darstellt.

Die Grenzen der Handhabung wurden bereits angedeutet, als das ORGA-TUNING als heuristisches Erfolgskonzept (ohne Erfolgsgarantie) charakterisiert wurde. Wer organisatorische Simplex- und Complex-Prinzipien sowie die Gesetze des Simplex-Complex-Mix beherrscht, kann das Risiko eines "Overkill" einigermaßen in den Griff bekommen. Unser Wissensstand über die Gesamtpalette der Komplexitätsfaktoren und über die Gesetze der Komplexitätsmechanik ist jedoch unvollkommen. Angesichts dieser Begrenzungen kann auch das kompetente ORGA-TUNING **keine Garantie** für eine zufriedenstellende **Performanz** von Schlankheitskuren liefern (vgl. Abb. 15).

Abb. 15 soll darüber aufklären, daß eine unterentwickelte Tuning-Kompetenz, also etwa das Operieren mit simplen und einfach gestrickten Schlankheitskonzepten im Stile des klassischen Gemeinkostenmanagements in aller Regel ein schwerfälliges Unternehmen hervorbringt, dessen Funktionieren von Parkinson-Gesetzen bestimmt wird. Umgekehrt läßt sich der paradiesische Glücksfall nicht ausschließen, daß man auch mit primitiven Managementkonzepten ein schlank funktionierendes Unternehmen zustande bringt. Wird in die Komplexitätskompetenz des Managements investiert und mit subtilen Tuning-Konzepten gearbeitet, kann sich die Investition rechnen (Profit-Konstellation). Im ungünstigsten Fall wird das Unternehmen aber erst recht schwerfällig und gelähmt (vgl. Lenz/Lyles (1985)).

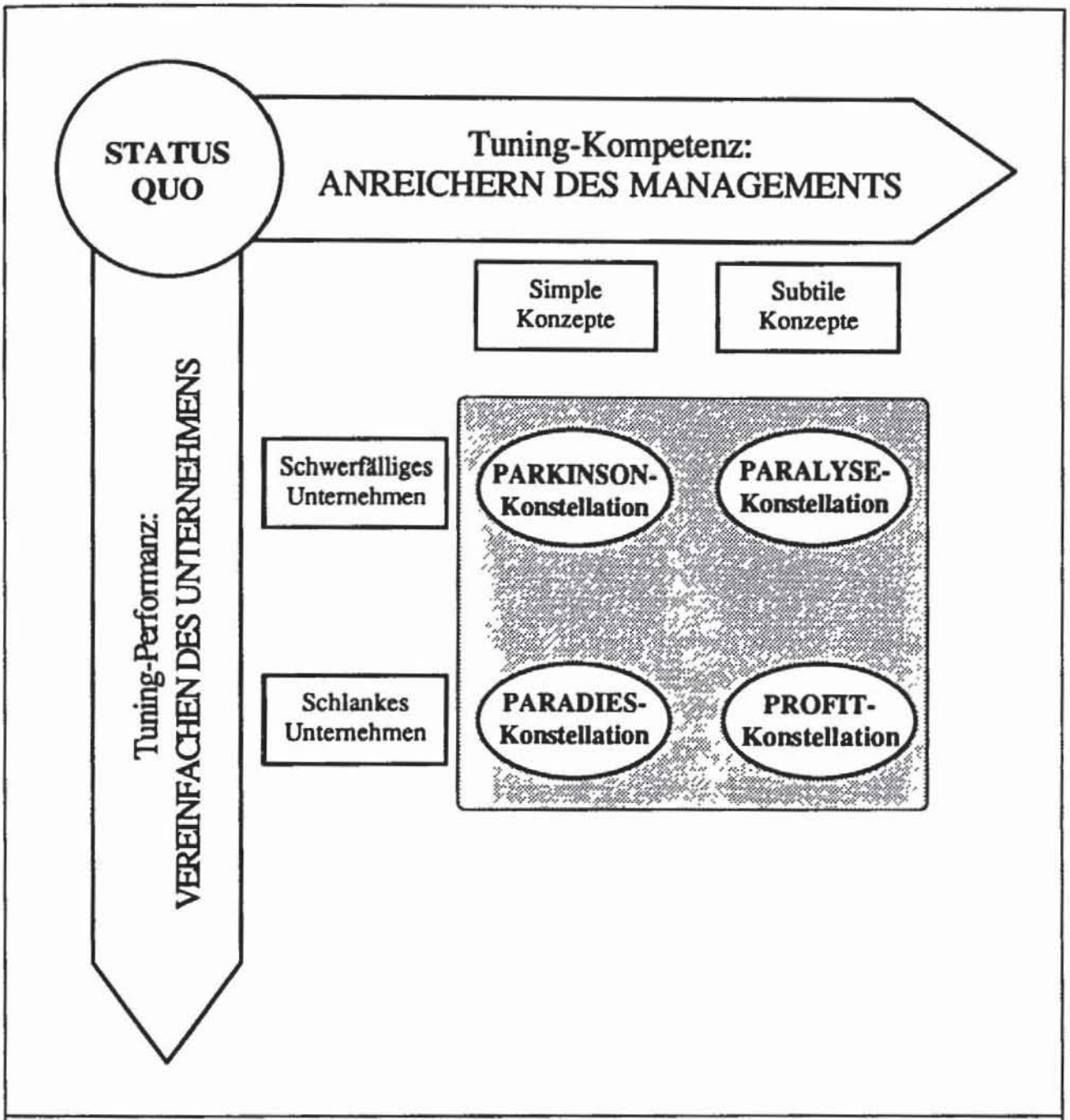


*Abb. 15: Grenzen der Tuning-Kompetenz*

Daß es trotz Fleiß keinen Preis gibt, liegt in aller Regel an der Begrenzheit des Tuning-Wissens. Als weniger wissenschaftliche Erklärung bietet sich auch bei fehlgeschlagenen Schlankheitskuren der Rückgriff auf ein einschlägiges Murphy-Gesetz an. In diesem Sinne sollten sich Organisatoren darauf einstellen, daß alles, was komplex werden kann, auch tatsächlich komplex wird.

## 7. Literaturverzeichnis

Bailey G., Szerdy J.: Is there a life after downsizing?, in : The Journal of Business Strategy 9 (1988) 1, S. 8-11

Barlett, Ch. A., Ghoshal, S.: Matrix Management: Not a Structure, a Frame of Mind, in: HBR 68 (1990) July-August, S. 138-145

Behrens, B., Canibol, H. P.: Das große Fressen, in: Wirtschaftswoche (1992) 29, S. 104-110

Bleicher, K.: Das Konzept Integriertes Management, Frankfurt-New York 1991

Brockhoff, K.: Schnittstellen-Management: Abstimmungsprobleme zwischen Marketing und Forschung und Entwicklung, Stuttgart 1989

Bronner, R.: Komplexität, in: HWO, 3. Aufl., Sp. 1121-1130

Bühner, R.: Betriebswirtschaftliche Organisationslehre, 5. Aufl., München-Wien 1991

Bullinger, H.-J., Fuhrberg-Baumann, J., Müller, R.: Neue Wege der Kundenauftragsabwicklung, in: ZFO 60 (1991) 5, S. 306-313

Bullinger, H.-J., Wasserloos, G.: Innovative Unternehmensstrukturen. Paradigmen des schlanken Unternehmens, in: Office Management 40 (1992) 1/2, S. 6-14

Burkhardt, R.: Runde für Runde ohne Gnade. Autozulieferer unter Druck, in: Industriemagazin (1991) 1, S. 42-51

Child, P., Diederichs, R., Sanders, F.-H., Wisniowski, S.: SMR-Forum: The Management of Complexity, in: Sloan Management Review 33 (1991) 1, S. 73-80

Clark, K. B., Fujimoto, T.: Product Development Performance. Strategy, Organization and Management in the World Auto Industry, Boston 1991

Corsten, H., Will, T.: Strategieunterstützung durch Fertigungsegmentierung - Möglichkeiten und Grenzen, in: WISU 21 (1992) 5, S. 397-402

Churchill, N. C., Lewis, V. L.: Entrepreneurship Research; Directions and Methods, in: Sexton, D. L., Smilor, R. W. (Hrsg.): The Art and Science of Entrepreneurship, Cambridge 1986, S. 333-366

Czichos, R. (Hrsg.): Change-Management. Konzepte, Prozesse, Werkzeuge für Manager, Verkäufer, Berater und Trainer, München 1989

Dernbach, W.: Komplexitätsreduzierung - Wie Sie Ihre Reaktions- und Kostenflexibilität zurückgewinnen können, in: Kompetenz 4 (1992) 15, S. 37-48

Diebold Deutschland GmbH: Geschäftsprozeßoptimierung. Der neue Weg zur marktorientierten Unternehmensorganisation, Eschborn o.J.

Dress, A., Hendrichs, H., Küppers, G.: Selbstorganisation. Die Entstehung von Ordnung in Natur und Gesellschaft, München 1986

Eicke, H. v., Femerling, Ch.: Modular Sourcing, München 1991

Eversheim, W., Baumann, M., Wegener, W.: Integration der Auftragsabwicklung im Werkzeugbau, in: VDI-Z 134 (1992) 3, S. 81-84

Eversheim, W., Caesar, C.: Kostenmodell zur Bewertung von Produktvarianten, in: VDI-Z 132 (1990) 6, S. 75-79

Eversheim, W., Kümper, R.: Die Variantenvielfalt beherrschen - Entwicklung geeigneter Organisationsformen - Praxisbeispiel Automobilindustrie, in: VDI-Z 134 (1992) 4, S. 47-53

Fisch, R., Boos, M. (Hrsg.): Vom Umgang mit Komplexität in Organisationen, Konstanz 1989

Frese, E., Hüsch, H.J.: Kundenorientierte Angebotsabwicklung in der Investitionsgüter-Industrie aus strategischer und organisatorischer Sicht, in: Müller-Böling, D., Seibt, D., Winand, U. (Hrsg.): Innovations- und Technologiemanagement, Stuttgart 1991, S. 177-197

Frese, E., Werder, A. von: Kundenorientierung als organisatorische Gestaltungsoption der Informationstechnologie, in: ZfbF Sonderheft 25 (1989), S. 1-26

Frese, E.: Grundlagen der Organisation, 5. Aufl., Wiesbaden 1990

Fuhrberg-Baumann, J., Müller, R.: Abwicklungs-Center für verbesserte Lieferbereitschaft, in: io Management Zeitschrift 60 (1991) 7/8, S. 87-89

Fuhrberg-Baumann, J., Müller, R.: Integrierte Organisation sichert kurze Lieferzeiten und hohe Termintreue, in: Handelsblatt Nr. 68 v. 6.4.1992, S. 24

Gaitanides, M.: Prozeßorganisation: Entwicklung, Ansätze und Programme prozeßorientierter Organisationsgestaltung, München 1983

Galbraith, J. R.: Designing Complex Organizations, Reading u. a. 1973

Gans, C: Betriebswirtschaftliche Prüfungen als heuristische Suchprozesse, Bergisch Gladbach-Köln 1986

Gomez, P.: Die Organisation der Autonomie. Neue Denkmodelle für die Unternehmensführung, in: ZFO 57 (1988) 6, S. 389-393

Gottschall, D., Hirn, W.: Schlanke Linie, in: Manager Magazin 22 (1992) 4, S. 203-221

Harrington, H. J.: Business Process Improvement, New York 1991

Hayek, F. A. von: Die Theorie komplexer Phänomene, Tübingen 1972

Heenan, D. O.: The Right Way to Downsize, in: The Journal of Business Strategy 12 (1991) 5, S. 4-7

Hejl, P.: Kybernetik 2. Ordnung, Selbstorganisation und Biologismusverdacht. Aus Anlaß der Kontroverse um das "Evolutionäre Management", in: Die Unternehmung 37 (1983) 37, S. 41-62

Horváth, P. (Hrsg.): Synergien durch Schnittstellen-Controlling, Stuttgart 1991

Imai, M.: Kaizen - Der Schlüssel zum Erfolg der Japaner im Wettbewerb, 3. Aufl., München 1992

Jacques, E.: In Praise of Hierarchy, in: HBR 68 (1990) January-February, S. 127-133

Jehle, E.: Gemeinkostenmanagement, in: Männel, W. (Hrsg.): Handbuch Kostenrechnung, Wiesbaden 1992, S. 1506-1523

Kets de Vries, M. F. R., Miller, D.: The neurotic organisation, San Francisco, London 1989

Kirsch, W.: Die Handhabung von Entscheidungsproblemen, 3. Aufl., München 1988

Knyphausen, D. zu: Selbstorganisation und Führung. Systemtheoretische Beiträge zu einer evolutionären Führungskonzeption, in: Die Unternehmung 45 (1991) 1, S. 47-63

Koch, H.: Rein oder raus, in: Manager Magazin 21 (1991) 8, S. 118-124

Koch, H.: Reif für die Insel, in: Manager Magazin 21 (1991) 9, S. 196-203

Krink, J., Kracht-Müntz, B.: Unsicherheitsreduktion durch Organisation, in: WISU 11 (1982) 4, S. 71-77

Krüger, W.: Bedeutung und Formen der Hierarchie, in: DBW 45 (1985) 3, S. 292-307

Küppers, B.-O. (Hrsg.): Ordnung aus dem Chaos, München 1987

Laux, H., Liermann, F.: Grundformen der Koordination in der Unternehmung: Die Tendenz zur Hierarchie, in: ZfbF 39 (1987) 9, S. 807-828

Lenz, R. T., Lyles M. A.: Paralysis by Analysis: Is your planning system becoming too rational?, in: Long Range Planning 18 (1985) 4, S. 64-72

Luhmann, N.: Komplexität, in: HWO, 2. Auflage, Sp. 1064-1070

Luhmann, N.: Autopoiesis als soziologischer Begriff, in: Haferkamp, H., Schmidt, M.: Sinn, Kommunikation und soziale Differenzierung. Beiträge zu Luhmanns Theorie sozialer Systeme, Frankfurt 1987, S. 307-324

Maier, F.: ... die Mohren können gehen, in: TopBusiness (1992) 7, S. 16-28

Malik, F.: Strategie des Managements komplexer Systeme: ein Beitrag zur Management-Kybernetik evolutionärer Systeme, 4. Aufl., Bern-Stuttgart 1992

Malik, F., Probst, G. J. B.: Evolutionäres Management, in: Die Unternehmung 35 (1981) 2, S. 121-140

Manz, Ch. C., Sims, H. P.: Self-Management as a Substitute For Leadership: A Social Learning Theory Perspective, in: AMR 5 (1980) 3, S. 361-367

Miller, J. G., Vollmann, T. E.: Die verborgene Fabrik, in: Harvard Manager 8 (1986) 1, S. 84-89

Mintzberg, H.: The Effective Organization: Forces and Forms, in: Sloan Management Review 32 (1991) Winter, S. 54-67

Mintzberg, H.: Mintzberg über Management - Führung und Organisation, Mythos und Realität, Wiesbaden 1991

Müri, P.: Chaos Management. Die kreative Führungsphilosophie, München 1989

Pall, G. A.: Quality Process Management, Englewood Cliffs, NJ 1987

Picot, A.: Ein neuer Ansatz zur Gestaltung der Leistungstiefe, in: ZfbF 43 (1991) 4, S. 336-357

Pinchot, C.: Intrapreneuring, New York 1985

Priewe, J.: Kein Platz mehr zwischen den Stühlen, in: Management Wissen (1987) 1, S. 15-32

Probst, G. J. B.: Selbstorganisation: Ordnungsprozesse in sozialen Systemen aus ganzheitlicher Sicht, Berlin, Hamburg 1987

Probst, G. J. B., Scheuss, R.: Die Ordnung von sozialen Systemen: Resultat von Organisation und Selbstorganisation, in: ZFO 53 (1984) 8, S. 480-488

Probst, G. J. B., Gomez, P. (Hrsg.): Vernetztes Denken, 2. Auflage, Wiesbaden 1991

Probst, G. J. B., Siegwart, H. (Hrsg.): Integriertes Management: Bausteine des systemorientierten Managements, Festschrift zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Ulrich, Bern-Stuttgart 1985

Raffish, N., Turney, P. B. B.: Glossary of Activity Based-Management, in: Journal of Cost Management 5 (1991) Fall, S. 53-56

Reber, G.: Lernen, organisationales, in: HWO, 3. Aufl., Sp. 1240-1255

Redel, W.: Kollegienmanagement. Effizienzaussagen über Einsatz und interne Gestaltung betrieblicher Kollegien, Bern- Stuttgart 1982

Reiß, M.: Personalarbeit statt Organisationsarbeit? Selbstorganisation als Herausforderung für Personalmanagement und Organisationsgestaltung, in: Hauff, Michael von (Hrsg.): Moderne Industriegesellschaft, Ludwigsburg 1991, S. 223-241

Reiß, M.: Integriertes Projekt-, Produkt- und Prozeßmanagement, in: ZFO 61 (1992) 1, S. 25-31

Reiß, M.: Mit Blut, Schweiß und Tränen zur schlanken Organisation, in: Harvard Manager 14 (1992) 2, S. 57-62

Reiß, M.: Projektmanagement-Produktmanagement-Prozeßmanagement. Perspektiven integrativer Organisationsgestaltung, Arbeitspapier, Stuttgart 1991

Reiß, M.: ORGA-TUNING: Navigationsdaten für einen neuen Kurs, in: Handelsblatt (1992) Nr. 53 v. 16.3.1992, S. 22

Reiß, M.: Personalstruktur meistern: Gemeinkostenmanagement, in: Personalwirtschaft (1992) 4, S. 25-29

Reiß, M.: "Lean Management" ist "Heavy Management"!, in: Office Management 40 (1992) 5, S. 38-41

Reiß, M.: Schlanke Produktion: Primär Personalführung ist gefordert!, in: Personalführung (1992) 6, S. 456-461

Reiß, M.: Rationalisierung als "Tuning" von Komplexität, in: Refa-Nachrichten (1992) 3, S. 23-26

Reiß, M.: Optimieren der Unternehmenskomplexität, in: io Management Zeitschrift 61 (1992) 7/8, S. 40-43

Reiß, M.: ORGA-TUNING: Anhand einer Landkarte werden die relevanten Betätigungsfelder geortet, in: Handelsblatt (1992) Nr. 142 v. 27.7.1992

Reiß, M.: Mehr Kompetenz für die Fitneß-Ära, in: Gablers Magazin (1992) 8, S. 16-20

Reiß, M.: Optimale Unternehmenskomplexität: Schlüsselgröße für exzellente Unternehmensführung, in: Personal (1992) 9

Ringlstetter, M.: Auf dem Weg zu einem evolutionären Management. Konvergierende Tendenzen in der deutschsprachigen Führungs- bzw. Managementlehre, München 1988

Roever, M.: Überkomplexität I-IV, in: Manager Magazin 21 (1991) 10, S. 218-233; 11, S. 253-264; 12, S. 243-249, 22 (1992) 1, S. 126-135

Schirmer, F.: Funktionswandel im Mittleren Management, in: Die Unternehmung 41 (1987) 5, S. 353-364

Schmidt, D.: Strategisches Management komplexer Systeme: die Potentiale computergestützter Simulationsmodelle als Instrumente eines ganzheitlichen Managements - dargestellt am Beispiel der Planung und Gestaltung komplexer Instandhaltungssysteme, Frankfurt a. M. u. a. 1992

Schmidt, M.: Intrapreneurship: Ein Konzept für innovatives Verhalten in bürokratischen Unternehmen?, in: ZFO 56 (1987) 1, S. 20-26

Schulte, Ch.: Das Modell der Fertigungssegmentierung aus personeller und organisatorischer Sicht, Bergisch Gladbach-Köln 1989

Schulte, Ch.: Mitarbeiterorientierte Organisationsgestaltung durch Fertigungssegmentierung, in: ZFO 59 (1990) 4, S. 221-227; 6, S. 415-420

Staehle, W. H.: Management, 5. Aufl., München 1990

Stalk, G.: Zeit - die entscheidende Waffe im Wettbewerb, in: Harvard Manager 11 (1989) 1, S. 37-46

Striening, H.-D.: Prozeß-Management. Versuch eines integrierten Konzeptes situationsadäquater Gestaltung von Verwaltungsprozessen, Frankfurt 1988

Tomasko, R. M.: Downsizing: Reshaping the Corporation for the Future, New York 1987

Tress, D. W.: Kleine Einheiten in der Produktion, in: ZFO 55 (1986) 3, S. 181-186

Türk, K.: Pathologie der Organisation, in HWO, 2. Aufl., Sp. 1856-1864

Ulrich, H., Probst, G. J. B. (Hrsg.): Self-Organization and Management of Social Systems. Insights, Promises, Doubts and Questions, Berlin et. al. 1984

Ulrich, H., Probst, G. J. B.: Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln. Ein Brevier für Führungskräfte, Bern- Stuttgart 1988

Van Fleet, D. D.: Span of Management Research and Issues, in: AMJ 26 (1983) 3, S. 546-552

VDI (Hrsg.): Integrierte Auftragsabwicklung, Düsseldorf 1991

Vester, F.: Neuland des Denkens, Stuttgart 1980

Vogel, B.: Im Team gegen die Japaner, in: TopBusiness (1991) 4, S. 110-124

Wagner, D.: Die Produktinsel, Köln 1991

Walz, H., Barth, Ch.: Intrapreneuring, in: Personal (1990), S. 358-363, 412-418

Warnecke, H.-J.: Die Fraktale Fabrik, in: CIM-Management (1992) 2, S. 27-32

Warschat, J., Wasserloos, G.: Simultaneous Engineering, in: Fortschrittliche Betriebsführung/ Industrial Engineering 40 (1991) 1, S. 22-27

Weber, J.: Das Geheimnis der Reorganisation bei ABB, in: Harvard Manager (1991)3, S. 9-11

Wildemann, H.: Die modulare Fabrik: Kundennahe Produktion durch Fertigungssegmentierung, München 1988

Wildemann, H.: Die Fabrik als Labor, in: ZfB 60 (1990) 7, S. 611-630

Zahn, E. (Hrsg.): Erfolg durch Kompetenz: Strategie der Zukunft, Stuttgart 1992

Zeleny, M., Cornet, R. J., Stoner, J. A. F.: Moving from the Age of Specialization to the Era of Integration, in: Human Systems Management 9 (1990) 3, S. 153-171