

Der Krieg zwischen dezentralen Einheiten im Unternehmen

Drei Fallgruben bei Segmentierung, Modularisierung und Geschäftsfeldorganisation

Dipl.-Ing. Gerd Küllmann und Dr. Stefan Köhl, GITTA Gesellschaft für interdisziplinäre Technikforschung, Technologieberatung und Arbeitsgestaltung mbH, Berlin

Viele Unternehmen haben ihre auf Abteilungen basierende klassische Organisationsform auf weitgehend autonome Segmente umgestellt. Erst langsam wird deutlich, dass dies neue Probleme mit sich bringt: Konflikte zwischen den Einheiten sind nicht mehr über hierarchische Anweisungen zu regulieren. Optimale Lösungen für die einzelnen Einheiten sind unter Umständen für das Gesamtunternehmen nur suboptimal, mitunter sogar schädlich. Autonome Einheiten drohen sich voneinander abzuschotten. Während der Teamgeist im Unternehmen beschworen wird, drohen Segmentierung und Prozesslinienorganisation zu mehr Konkurrenz zwischen Einheiten und ihren Führungskräften zu führen. Dieser Artikel beschreibt die Fallgruben in segmentierten, prozessorientierten Unternehmen und zeigt auf, wie mit den grundlegenden Problemen umgegangen werden kann.

Angeregt durch Lean Management, Business Process Reengineering, Modularisierung und fraktale Fabrik gehört die Ausrichtung an Prozessen in der Zwischenzeit zum Standardreperoire internationaler Unternehmen. Unternehmen lösen die klassischen Abteilungen auf und bil-

den autonome Einheiten, die jeweils für einen bestimmten, genau definierten Prozess verantwortlich sind. Auch wenn die Namen für diese Einheiten unterschiedlich sind – Segment, Insel, Prozesslinie, Fraktal oder Modul – geht es immer um das gleiche: Die Einheiten sollen einen bestimmten Wertschöpfungsabschnitt, der möglichst bereits auf ein bestimmtes Marktsegment ausgerichtet ist, in Kostenverantwortung

die Erhöhung der Eigenverantwortung der Mitarbeiter soll rasches und eigenverantwortliches Handeln gefördert und ihr kreatives Potential besser genutzt werden. Zusätzlich sollen die Kommunikationsnotwendigkeiten mit anderen Einheiten reduziert werden. Durch die «Harmonisierung von Schnittstellen», das heisst durch die Zusammenfassung von kritischen Schnittstellen in einen abgeschlossenen Bereich, soll sich die Kommunikation vereinfachen und die Bereitschaft zur Kooperation erhöhen (vgl. Frese/Beecken 1995: 142; siehe auch Frese 1993; Frese/Werder 1994).

In der Managementliteratur wird die Ausbildung von Segmenten, Prozesslinien, Fraktalen bzw. Modulen als Erfolgsrezept für Unternehmen propagiert. Diese Organisationsform – so die Annahme – löse interne Koordinationsprobleme von Unternehmen besser als die überkommenen hierarchisch-zentralistischen Organisationen (vgl. Wildemann 1992; 1994; Warnecke 1992; Warnecke/Hüser 1995; Bullinger 1996). Wenn grundsätzliche Probleme in segmentierten Unternehmen auftreten, werden diese häufig auf die mangelhafte Einführung zurückgeführt: Die Segmente seien ungünstig voneinander abgegrenzt, die Schnittstellen zwischen den Modulen noch nicht sauber genug definiert oder eine ungeeignete Person sei als

„Die Hoffnungen auf die Segmentierung sind vielfältig“

Leitung komplett übernehmen. Dadurch sollen Flexibilität und Kundennähe gesteigert und gleichzeitig effizienzfördernde, interne Kunden-Lieferanten-Beziehungen aufgebaut werden.

Die Hoffnungen, die in die Segmentierung gesetzt werden, sind vielfältig: Durch die Abgeschlossenheit der Bereiche soll die Kommunikation internalisiert und ein konfliktfreier Austausch von Informationen ermöglicht werden. Durch die Abgeschlossenheit soll Orientierung an einer kollektiven Aufgabe erleichtert und die Identifizierung mit einer Aufgabe gefördert werden. Durch

Leiter einer Prozesslinie ernannt worden...

Wir teilen die Annahme, dass Flexibilität und Qualität durch segmentierte bzw. modulare Organisationsformen verbessert werden kann. Jedoch wäre es riskant, die entstehenden neuen Schwierigkeiten in segmentierten Unternehmen nur auf eine mangelhafte Einführung zurückzuführen. Vielmehr muss bei der Auseinandersetzung mit den Problemen der spezifische Charakter dieser neuen Organisationsform kritisch hinterleuchtet werden. Durch die Segmentierung, Modularisierung und Prozessorientierung entstehen Koordinationsprobleme, für die die Unternehmen erst mühsam eigene, bisher noch nicht erprobte Lösungen entwickeln müssen.

Erste Fallgrube: Die verheerende Konkurrenz zwischen Segmentleitern

Auf den ersten Blick könnte man denken, dass durch die Abtrennung weitgehend autonomer Segmente, Module oder Prozesslinien die Konkurrenz und die Machtkämpfe zwischen einzelnen Einheiten in Unternehmen abnehmen. Es ist sicherlich richtig, dass durch die Organisation der Unternehmenseinheiten an einzelnen, abgeschlossenen Wertschöpfungsketten die Abstimmungsnotwendigkeiten zwischen den Einheiten eher abnehmen. Es wäre jedoch eine Illusion zu glauben, dass die Koordination zwischen den Einheiten überflüssig werden würde: Auch in Unternehmen, die Segmentierung sehr weitreichend eingeführt haben, werden immer noch Maschinen gemeinsam genutzt, bei Engpässen oder Überkapazitäten Personal ausgetauscht oder gemeinsame Marktstrategien entwickelt. Genau an diesen Schnittstellen können jetzt Konflikte und Machtausensetzungen zwi-

schen den einzelnen Einheiten und ihren Leitern entstehen.

Es wäre jetzt nicht weiter erwähnenswert, dass die aus hierarchisch geteilten Unternehmen bekannte Konkurrenz und Konflikte zwischen Führungskräften auch in segmentierten, modularen, fraktalen Unternehmen fortbestehen, wenn nicht die Konkurrenz und Konflikte in den neuen Organisationsformen viel verheerender wirken könnten als in den klassischen Unternehmen. Die Konkurrenz und Konflikte, die in den segmentierten, modularen, fraktalen Unternehmen zwischen den einzelnen Einheiten auftreten, sind – so unsere These – problematischer als die aus den klassischen Unternehmen bekannten. Woran liegt das?

Im hierarchisch strukturierten Unternehmen bestanden zwischen den einzelnen Einheiten eine grosse Anzahl von Schnittstellen. Durch die starke Arbeitsteilung, die Ausbildung von indirekten Unternehmensbereichen wie übergreifenden Konstruktions- oder Arbeitsvorbereitungsabteilungen entstanden viele Überschneidungen, an denen Konflikte entstehen konnten. Es gab aber auch ein überaus effektives Instrument, um die Konflikte zwischen Führungskräften und Mitarbeitern zweier Abteilungen zu lösen. Man konnte Probleme bzw. Konflikte an die nächst höhere hierarchische Ebene weiterleiten. Der vorgesetzte Hauptabteilungsleiter, Werkleiter oder Geschäftsführer löste die Situation dann qua Macht auf (vgl. Köhl 1998: 89ff.).

Genau dieser bewährte Mechanismus der Konfliktregulierung funktioniert in segmentierten Unternehmen nur noch sehr eingeschränkt: An Stellen, wo eine unternehmensinterne Kooperation nahe liegt, tun dies die Segmentleiter und -leiterinnen aus einer wesentlich stärkeren Position

heraus, weil ihnen durch die Segmentierung ein hohes Mass an Autonomie zugestanden wurde. Sie können wesentlich stärker in mikropolitische Spiele eintreten, da die übergeordneten Mechanismen der Abstimmung zwischen den Einheiten abgebaut wurden.

Animositäten und Konkurrenzen zwischen Segmentleitern können deswegen weit schwerwiegendere Auswirkungen haben, als dies in den alten zentralistischen organisierten Welt der Fall war, wo schon alleine wegen der auf voneinander abhängigen Abteilungen basierenden Organisationsstruktur ein Kooperationszwang besteht. So gab es in einem von uns beratenen Unternehmen Konflikte zwischen den Leitern zweier Module. Da die Segmente auf unterschiedliche Märkte ausgerichtet waren, bestand keine unmittelbare Notwendigkeit, miteinander zu kooperieren. Es war jedoch naheliegend, in Fällen extremer Auslastung eines Segments auf Personal, Maschinen und Werkzeuge anderer Segmente zurückzugreifen. In der Vergangenheit regelte ein übergeordneter Fertigungsleiter hierarchisch diesen Austausch zwischen Abteilungen. Durch die Einführung der Segmentierung entstand jedoch ein intensiver Kleinkrieg darüber, ob Mitarbeiter ausgetauscht werden sollten oder nicht. Da die oberste Führungsebene nicht mehr in die Autonomie der einzelnen Segmente eingreifen sollte, gab es keine einfachen Mechanismen mehr, diesen Konflikt zu stoppen.

Das fundamentale Problem in segmentierten, prozessorientierten Unternehmen ist, dass die klassischen Mechanismen zur Problemlösung nicht mehr zur Verfügung stehen. Da ein Zweck der Segmentierung, Prozessorientierung bzw. Modularisierung ist, dass die Leiter von teilweise autonomen Einheiten nicht mehr mit

direkten Eingriffen der Vorgesetzten zu rechnen haben, können Koordinationsprobleme nur noch unter grössten Schwierigkeiten nach oben abgewälzt werden. In segmentierten, prozessorientierten Unternehmen drohen Koordinationsprobleme ungelöst vor sich her geschoben und Probleme auf für alle Beteiligten sehr nerven- und zeitaufwendige Art und Weise gelöst zu werden.

**Zweite Fallgrube:
Die Tendenz zu suboptimalen
Lösungen für das Unternehmen**

Der einzelne Segmentleiter, die Vorgesetzte einer Prozesslinie oder die Leiterin eines Fraktals wird vorrangig an den Leistungen seiner/ihrer Einheit gemessen. In dezentral organisierten Unternehmen ist das Vertreten der Gesamtsicht auf das Unternehmen nicht primäre Aufgabe von Segment- oder Modulleitern. Trotzdem hat der Leiter natürlich ein Gefühl dafür, an welchen Stellen Entscheidungen für sein Segment sich gegen das Gesamtwohl der Firma richten.

Der Leiter eines Segments, Moduls oder einer Prozesslinie steht vor dem Dilemma, dass das, was optimal für seine Einheit ist, möglicherweise nur suboptimal für das gesamte Unternehmen ist. Er steht vor der Versuchung, eine für das Gesamtunternehmen nicht optimale Entscheidung zu treffen, da die Messgrösse für seinen Erfolg die Leistungen seiner Einheit sind. Im Extremfall kommt es in einem segmentierten Unternehmen zu einer Ansammlung von suboptimalen Entscheidungen, die fürs Gesamtunternehmen das Überleben in Frage stellen: «Ich muss erst dafür sorgen, dass es mir besser geht, und Leiter eines brillanten Segments sein.»

In einem unserer Projekte wurde dieses Dilemma offensichtlich. Eine Prozesslinie stand vor

dem Problem, dass sie eine Vielzahl von gut bezahlten Präzisionsschweisern beschäftigte, auf die andere Prozesslinien bei notwendigen Fehlerkorrekturen schnell und effizient zurückgreifen konnten. Würde sich jetzt die Prozesslinie allein auf den eigenen Personalbedarf konzentrieren und einige Schweißer entlassen, um so ihre Kosten zu senken, könnten die anderen Prozesslinien im Notfall nicht mehr so flexibel und kostengünstig wie bisher reagieren. Auch eine einfache Verrechnung von Kosten zwischen den Einheiten konnte dieses Problem nicht lösen, weil es unmöglich war, die Kosten für eine prophylaktische Anstellung der Spezialkräfte und für Umlanungen im einzelnen zu bestimmen. Würde die autonome Prozesslinie nur auf das eigene Interesse schauen, wären die negativen Auswirkungen auf die Gesamtflexibilität des Unternehmens u.U. verheerend.

Auch hier zeigt sich wieder das grundlegende Problem in segmentierten, prozessorientierten Unternehmen, dass durch die Verflachung der Hierarchie kaum noch organisatorische Mechanismen zur Verfügung stehen, um Spannungen zwischen der Optimierung der Einzeleinheiten und des Gesamtunternehmensinteresses zu regulieren. Da jeder Segment- oder Prozesslinienleiter vorrangig an den Ergebnissen seiner Einheit gemessen wird, besteht keine brennende Notwendigkeit, die für das Gesamtunternehmen problematischen Prozesse zu ändern, solange seine Einheit nicht für diese Prozesse verantwortlich zu machen ist.

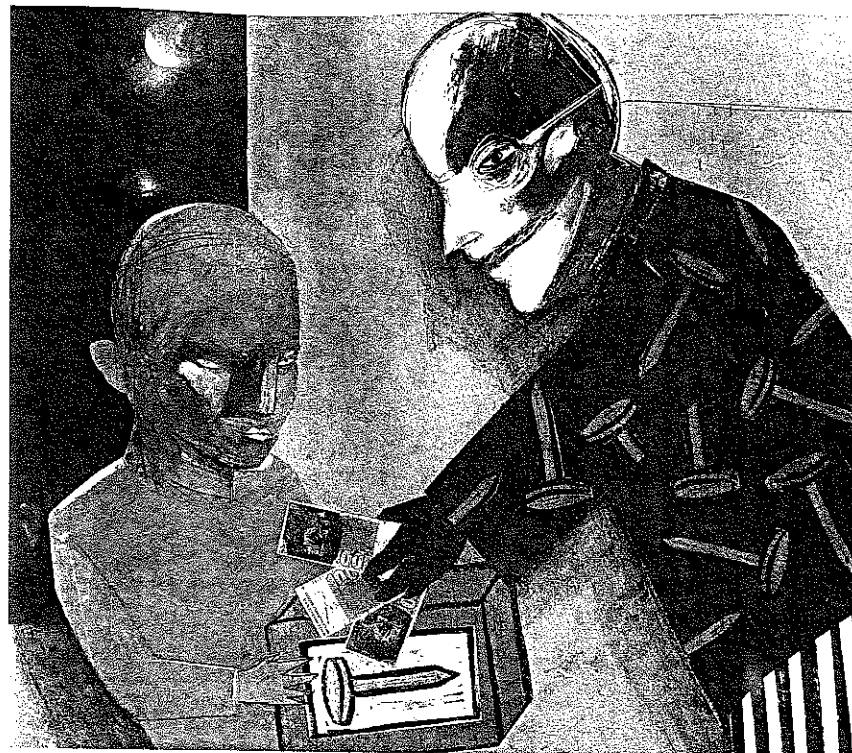
**Dritte Fallgrube:
Die Gefahr der Abschottung
der autonomen Einheiten**

Leiter von Segmenten, Fraktalen bzw. Prozesslinien sind durch

die weitgehend unregulierten Machtausinandersetzungen mit anderen Führungskräften und durch das Dilemma, dass häufig optimale Entscheidungen für die eigene Einheit oft nur suboptimal für das Unternehmen sind, nicht selten bis an die Grenzen der Belastbarkeit gefordert. Um der Vielzahl nicht regulierter Konkurrenzen und Interessenkonflikte im Unternehmen auszuweichen, gibt es in segmentierten Unternehmen eine nicht zu übersehende Tendenz, die eigene Einheit in der Firma abzukapseln: Segmentleiter unterbinden die einheitenübergreifende Kooperation auf der Mitarbeiterbene, um die eigene Autorität und Weisungsbefugnis als Segmentleiter zu untermauern. Werkzeuge dürfen zwischen den autonomen Einheiten nicht mehr flexibel ausgetauscht werden, und wichtige Informationen für andere Einheiten werden zurückgehalten.

In einem unsere Projekte bestand eine solche Abkapselungsstrategie von Segmenten darin, verstärkt Leistungen extern einzukaufen, um so den konfliktbelasteten internen Lieferbeziehungen auszuweichen. Dass man damit Arbeitsplätze in anderen Unternehmensbereichen gefährdete, wurde ausgeblendet. Die Unternehmensspitze konnte dies nur schwer unterbinden, weil der Leiter des Segments offiziell unabhängig in seinen Einkaufsentscheidungen war. Während in der «alten Welt» ein zentraler Einkäufer die Preise zwischen internen und externen Dienstleistern vergleichen musste und von «oben» angewiesen werden konnte, intern Leistungen zu kaufen, liegt diese Entscheidung jetzt einzig und allein bei den Leitern der teilautonomen Einheiten.

In segmentierten, prozessorientierten Unternehmen entsteht somit ein grundlegendes Paradoxon: Während überall im Unter-



Illustrationen: Tohi Gaherthuel

nehmen der Teamgeist beschworen wird, verleiten die neuen organisatorischen Strukturen die Vorgesetzten von Segmenten, Modulen bzw. Prozesslinien dazu, sich immer mehr zu Einzelkämpfern zu entwickeln. Überspitzt ausgedrückt: Der allerorts geforderte «Unternehmer im Unternehmen» droht organisationsintern Umgangsformen zu entwickeln, die solchen eines Einzelunternehmers gleichen. Er versteht sich mit seiner Einheit als Einzelkämpfer am Markt.

Zugegeben: Bis zu einem bestimmten Grad mag das organisatorisch gewollt sein. Die Segmentleiter stehen mit ihrer Einheit wesentlich stärker im Rampenlicht, als dies bisher bei einer Abteilung der Fall war. Es sind die einzelne Segmentleiterin und der Chef ei-

ner Prozesslinie, die für eine Situation verantwortlich gemacht werden können. Das Problem ist jedoch, dass aufgrund der organisatorisch bedingten Ausbildung von Einzelkämpfern neue, wesentlich kompliziertere Formen der Kooperation erforderlich werden.

Lösungsansätze

Wie können segmentierte, prozessorientierte Unternehmen mit den oben geschilderten Fallgruben umgehen? Eine naheliegende Lösung wäre Kooperationen zwischen den Leitern der Einheiten durch die nächst höhere Führungsebene, also die Werkleitung oder den Unternehmensvorstand, regeln zu lassen. Man könnte auch – wie in einem von unseren Projekten geschehen – einen «Mega-

segmentleiter», einen «Oberprozesslinienleiter» schaffen, der die Koordinationsprobleme zwischen den Einheiten löst. Eine weitere Lösung wäre die zentrale Unterstützung einzelner Funktionen in dezentralen Einheiten, wie das in der Praxis zum Beispiel in den Bereichen Einkauf, Controlling oder Personalauswahl geschieht.

Diese Massnahmen mögen in vielen Fällen mit Erfolg angewandt werden, aber es darf nicht übersehen werden, dass alle diese Massnahmen letztlich mehr oder minder direkte Formen von Rezentralisierung bestimmter Koordinationsaufgaben zwischen an sich autonomen Einheiten sind. Die Gefahr ist bei allen Massnahmen, dass wesentliche Effekte, die man sich von der Segmentierung und Prozessoptimierung erhofft



hat, durch diese Formen der Zentralisierung nicht mehr eintreten können. Wirkliche Verantwortung für die Vorgänge in den einzelnen Einheiten droht dann nicht mehr bei den Leitungen der einzelnen Einheiten, sondern bei der Werkleitung, bei bestimmten Staatsstellen, bei der «Megasegmentleiterin» oder bei dem «Oberprozesslinienleiter» zu liegen.

Eine vielversprechende Alternative ist es, die Zusammenarbeit zwischen Segmentleitern bzw. zwischen Leitern von Prozesslinien über eine sich selbst steuernde Gruppe von Führungskräften der gleichen Ebene zu organisieren. Es handelt sich dabei aus verschiedenen Gründen sicherlich um einen schwierigen Prozess: Die Betonung der Autonomie durch Massnahmen zur Segmentierung, Modularisierung und Prozessorganisation verringert bei den Leitern derart selbständiger Einheiten den Fokus auf die Abstimmung mit Führungskräften

auf der gleichen Ebene. Auch in segmentierten, modularisierten Unternehmen werden Prozesse auf oberster Führungsebene und auch in den einzelnen autonomen Einheiten häufig noch hierarchisch reguliert, so dass die Selbststeuerung auf der Ebene zwischen den Einheiten unternehmensweit eher eine Ausnahme darstellt. Insgesamt bestehen noch kaum Er-

„Es bestehen kaum Erfahrungen, wie die Selbststeuerung ausgehen kann.“

fahrungen und Modelle, wie die Selbststeuerung von Führungskräften aussehen kann.

Die zentrale Frage, die sich in segmentierten, prozessorientierten Unternehmen stellt, ist, wie man zu einer sich selbst steuernden Gruppe von Führungskräften

kommen kann. Weder kann die Lösung darin bestehen, eine Segmentierung von oben vorzugeben und dann darauf zu hoffen, dass sich die Koordinationsmechanismen unter den Segmenten selbst ausbilden, noch kann die Lösung sein, die Probleme zwischen den verschiedenen Einheiten gruppenspezifisch zu bearbeiten. Unterstützende Beratungsarbeit kann nicht ausschliesslich auf der Beziehungsebene laufen, weil ein guter Kontakt zwischen den Führungskräften nicht automatisch eine gute Kooperation ist. Bei guten persönlichen Beziehungen zwischen den Leitern von Prozesslinien und Segmenten droht es z.B. zu einer grossen Toleranz bei Kosten und Terminüberschreitungen zu kommen. Notwendige Konflikte werden häufig nicht ausgetragen. Da Abstimmungen ausschliesslich auf der informellen Beziehungsebene ohne strukturierte Kommunikation gemacht werden, sind be-

stimmte Abstimmungsprozesse nur schwer nachzuvollziehen.

Ein erfolgversprechender Ansatz ist es, Mechanismen der Selbststeuerung an konkreten Arbeitsaufgaben zu entwickeln. Die Aufgabe für die Unternehmensleitung besteht darin, die Segmente anzuhalten, sich bei konkreten Koordinations- und Abstimmungsproblemen selbst zu einigen, sich selbst Spielregeln für die Zusammenarbeit zu geben und harte Kriterien vorzugeben, was gute Zusammenarbeit ist. Ziel einer Beraterintervention muss es sein, ein Gefühl dafür zu vermitteln, dass die Führungskräfte etwas zusammen machen müssen, auch wenn sie am individuellen Erfolg gemessen werden. Anhand von konkreten Problemstellungen muss die «Einsicht in die Notwendigkeit» vermittelt werden, dass es ohne das Nachbarsegment, ohne die vorgelagerte Prozesslinie in einem gemeinsamen Unternehmen nicht geht. Geklärt werden müssen Rollen der Beteiligten, Aufgaben der Führungskräfte und ihrer Segmente, die Struktur der Kommunikation im Unternehmen und die Art und Weise, wie Erfolge gemessen werden.

Wie kann eine solche Vorgehensweise konkret aussehen? In verschiedenen Projekten hat sich eine fünfstruppige Vorgehensweise bewährt.

Den ersten Schritt bildet eine Analyse, wie die Segmente, Prozesslinien, Praktale oder Module untereinander funktionieren, welche Abhängigkeiten z. B. im Materialfluss bestehen, wo es Kooperationsnotwendigkeiten gibt und wo ungeklärte Kooperationsbeziehungen bestehen. Diese Analyse muss eng mit den Leitern der verschiedenen Einheiten abgestimmt und gemeinsam diskutiert werden.

Den zweiten Schritt bildet ein Workshop über Visionen von Leitung und Führung im Unterneh-

men. Ziel dabei ist es, sich gemeinsame Visionen zu erarbeiten, wie in dem Unternehmen zwischen den autonomen Einheiten kooperiert werden soll, und für den weiteren Prozess ein gemeinsames Leitbild zu erarbeiten. Ein wichtiger Effekt eines solchen Workshops ist, dass die Wahrnehmung der Segment-, Modul- oder Prozesslinienleiter für die Probleme der anderen benachbarten Einheiten geöffnet wird.

Im dritten Schritt geht es darum, mit den Leitern der autonomen Einheiten zu definieren, welche Berührungspunkte zwischen den verschiedenen Einheiten eigentlich notwendig sind. Erfahrungsgemäss gibt es sehr verschiedene Strukturen von segmentierten, prozessorientierten Unternehmen. In einigen Unternehmen gibt es nur sehr geringe Überschneidungen zwischen den Einheiten, da sie mit eigenen Produkten am Markt sind. In anderen Unternehmen gibt es Lösungen, in denen bestimmte Einheiten wie z.B. Blechverarbeitung und Farbgebung als interne Dienstleister für andere Teile des Unternehmens auftreten. Der Extremfall sind Unternehmen, in denen alle Segmente, Modulare und Prozesslinien miteinander in Hersteller- oder Zulieferbeziehung stehen.

Im vierten Schritt werden dann in konkrete Vertragsverhandlungen Spielregeln zur Kooperation zwischen den Segmenten aufgestellt.

Im fünften Schritt werden die Segmentleiter dann vom Beraterteam bei der Einführung von strukturierter Kommunikation unterstützt und beim Umsetzen dieser Spielregeln in die Praxis begleitet. So kann man Kamingsgespräche vereinbaren, in denen nicht über das Tagesgeschäft geredet wird, sondern jeder seine Ängste und Sorgen auch jenseits des Tagesgeschäfts frei äussern kann.

Schlussbemerkung

Unternehmen, die sich flexibel organisieren wollen, haben keine Alternative zu einer prozessorientierten Organisationsstruktur in Form von Segmenten, Prozesslinien, Modulen oder Fraktalen. Diese Unternehmen müssen jedoch darauf eingestellt sein, dass diese neue Organisationsform Koordinationsprobleme aufwirft, für die im Unternehmen noch keine erprobten Formen der Kooperation zur Verfügung stehen. Überspitzt ausgedrückt lässt sich sagen, dass für die Phase nach der Einführung der Segmentierung und Prozessorientierung mindestens genausoviel Zeit für Erarbeitung neuer Kooperationsformen aufgewandt werden sollte wie für die Einführung der neuen Organisationsform.

Literatur

Bullinger, H.-J. (1996): Management kreativer Unternehmen - Die Beherrschung von Strukturen und Prozessen lernender Organisationen. In: Bullinger, H.-J. (Hg.): Lernende Organisationen. Konzepte, Methoden und Erfahrungsberichte. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 13-40.

Frese, E. (1993): Gesamtsegmentierung als organisatorisches Konzept. Zur Leitbildfunktion mittelständischer Strukturen für Grossunternehmen. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 45, S. 999-1024.

Frese, E.; A. von Werder (1993): Zentralbereiche - Organisatorische Formen und Effizienzbeurteilung. In: Frese, E.; A. von Werder, W. Maly (Hg.): Zentralbereiche: theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen. Stuttgart, S. 1-50.

Frese, E.; T. Beecken (1995): Dezentrale Unternehmensstrukturen. In: Corsten, H.; M. Reiss (Hg.): Handbuch Unternehmensführung: Konzepte, Instrumente, Schnittstellen. Wiesbaden, S. 133-145.

Kühl, S. (1998): Wenn die Affen den Zoo regieren. Die Tücken der flachen Hierarchie. 5. Aufl. Frankfurt a.M.; New York.

Warnecke, H.-J. (1992): Die Praktale Fabrik. Revolution der Unternehmenskultur. Berlin et al.

Warnecke, H.-J.; M. Hüser (1995): Selbstorganisation im Fabrikbetrieb. In: Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, Jg. 90, S. 12-16.

Wildemann, H. (1992): Gestaltungsaspekte indirekter Funktionen in Fertigungssegmenten: Die Bestimmung des Autonomiegrades. In: Die Betriebswirtschaft, Jg. 52, S. 777-801.

Wildemann, Horst (1994): Die modulare Fabrik. 4. Aufl. München.