

Brockhoff, Klaus; Hauschildt, Jürgen

Working Paper — Digitized Version

Schnittstellenmanagement - Koordination ohne Hierarchie?

Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 316

Provided in Cooperation with:

Christian-Albrechts-University of Kiel, Institute of Business Administration

Suggested Citation: Brockhoff, Klaus; Hauschildt, Jürgen (1993) : Schnittstellenmanagement - Koordination ohne Hierarchie?, Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 316, Universität Kiel, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Kiel

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/181053>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Nr. 316

Klaus Brockhoff / Jürgen Hauschildt

**Schnittstellenmanagement -
Koordination ohne Hierarchie?**

Inhalt

1. "Schnittstellenmanagement" - Nur ein neuer Begriff?
2. Was sind Schnittstellen?
 - 2.1 Charakteristische Ebenen
 - 2.2 Systematische Analyse
3. Varianten nicht-hierarchischer Koordination
4. Zur Auswahl von Instrumenten des Schnittstellen-Managements
5. Fazit

Literatur

1. "Schnittstellenmanagement" - Nur ein neuer Begriff?

Kurz nach der Jahrhundertwende erreichte die Maschinenfabrik R. Wolf die Größe eines Mittelbetriebes. Es wurden spezielle Regelungen notwendig, um die Zusammenarbeit von Konstrukteuren und Betriebsingenieuren in der Produktion zu sichern. Matschoss (1912, S. 148) schildert die gefundene Lösung wie folgt:

"Schon beim Entstehen der Konstruktion nimmt der Konstrukteur Rücksprache mit den betreffenden Betriebsabteilungen und sucht die Wünsche derselben soweit als nur möglich zu berücksichtigen. Ist eine neue Konstruktion entstanden, so wird sie von dem Betriebsingenieur den Abteilungsvorständen und den Meistern vorgelegt, die an ihrer Ausführung in erster Linie beteiligt sind. Treten bei dieser Besprechung neue Gesichtspunkte hervor, so werden die Wünsche dem Konstrukteur nochmals unterbreitet, der dann zu versuchen hat, einen Ausgleich zwischen den Rücksichten auf die Konstruktion und denen auf die Herstellung zu finden.

Die Erfahrungen bei der Ausführung werden naturgemäß dem Konstrukteur zur Berücksichtigung bei weiteren Konstruktionen zur Verfügung gestellt. Die Betriebsleitung sammelt alle wichtigen Beobachtungen und etwaigen Anstände, die sich im Betrieb oft nach Jahren noch hier und da herausstellen. Diese nach dem Kartensystem durchgeführte Übersicht über solche Betriebserfahrungen ist natürlich überaus wichtig für den Erbauer der Maschine, und die ständige Berücksichtigung aller dieser Erkenntnisse bietet ihm die Möglichkeit, weitere Fortschritte zu erzielen."

Offenbar war also die Notwendigkeit zur Abstimmung im Interesse des gesamten Unternehmens erkannt. Man sollte deshalb meinen, daß die Überbrückung organisatorischer Schnittstellen durch ein Schnittstellenmanagement heute beherrscht wird und daß man allenfalls einen neuen Begriff einführt, um altbekannte Dinge erneut ins Bewußtsein zu bringen. Beides stimmt wohl nicht ganz. So sah die Entwicklung von PKW bei Mercedes im Jahre 1988 folgende Bereiche vor: Entwicklungsplanung, Motor, Fahrzeug, Aufbau und Gesamtfahrzeug. Der zuletzt genannte Bereich hatte neben der

Verantwortung für Elektrik und Elektronik die Aufgabe der Integration der Vorstellungen der übrigen Bereiche (mit Ausnahme der Planung). Um so erstaunlicher ist es, daß es namentlich bei der Entwicklung der neuen S-Klasse zu so erheblichen Koordinationsproblemen gekommen sein soll, daß eine grundlegende Organisationsreform eingeleitet wurde (Manager-Magazin 10/1992).

Mit der Zunahme der Komplexität tauchten neue Begriffe für Koordinationsmechanismen auf. Vor allem und immer wieder: "Schnittstellenmanagement". Nur neue Begriffe? **Es ist die These dieses Beitrages, daß dahinter eine partielle Abkehr vom hierarchischen Denken steht - aber eben nicht seine Aufgabe.**

Eine ungünstige Gestaltung von bestimmten, als "interfaces" oder "Schnittstellen" bezeichneten Beziehungen zwischen organisatorischen Teilbereichen führt zu Nachteilen für eine Organisation. Für diese Behauptung gibt es eindeutige empirische Belege.

- Die Betonung funktionaler Eigenheiten (z.B. bis hin zu getrennten Werkeingängen für Kaufleute und Naturwissenschaftler) führt zu Verhaltensmustern, durch die "Teufelskreise in der Kommunikation" initiiert werden, die den Erfolg torpedieren (Wiebecke 1989).
- Mangelnde Koordination zwischen Marketingabteilungen und Forschungs- und Entwicklungsbereichen scheint ursächlich dafür zu sein, daß die Strategien der beiden Bereiche nur in einer Minderheit von Unternehmen aufeinander abgestimmt sind (Brockhoff 1989).
- Harmonische Abstimmung zwischen Marketing und Forschung und Entwicklung hinsichtlich einzelner Projekte korreliert positiv mit der Häufigkeit des Projekterfolgs (Souder 1981).

Schnittstellen-Management richtet sich auf die Gestaltung solcher Beziehungen. Der Begriff "Management" gilt dabei umfassend: Er kann von der Aufhebung der Bedingungen, die zum Entstehen einer Schnittstelle führten, über ihre phantasievolle Gestaltung, bis zur Reduzierung der aus der Existenz von Schnittstellen resultierenden Probleme reichen. Voraussetzung für ein wirkungsvolles Schnittstellen-Management ist zunächst, daß Anlässe für das Auftreten von Schnittstellen und Ebenen ihres Auftretens bestimmt werden. Es ist nämlich anzunehmen, daß die Instrumente des Managements nicht

unabhängig von diesen Anlässen und Ebenen zur Wirkung gebracht werden können. Der folgende Beitrag will dazu beitragen, die spezifische Leistung des Schnittstellen-Managements bewußt zu machen.

2. Was sind Schnittstellen?

Im technischen Sprachgebrauch ist der Begriff der Schnittstelle seit langem üblich. Er bezeichnet hier Übergangspunkte zwischen verschiedenen Geräten, an denen insbesondere Energie oder Information übertragen werden soll, ohne spezifische Umformungen zu erfordern. Im wirtschaftlichen, insbesondere im betriebswirtschaftlichen Sprachgebrauch ist der Begriff vergleichsweise neu. Er bezieht sich hier auf die Interaktion von Menschen oder organisatorischen Teileinheiten in Betrieben, d.h. auf den wechselseitigen Austausch von Informationen, Gütern oder Finanzen bei der Lösung einer Aufgabe.

Das soll im folgenden anhand charakteristischer Beispiele gezeigt werden.

2.1 Charakteristische Ebenen

(1) Innerhalb von Unternehmen können Schnittstellen zwischen **Geschäftsbereichen** auftreten, die auf gemeinsame Ressourcen zurückgreifen oder dieselben Märkte bedienen. Innerhalb der Sparten oder Geschäftsbereiche können wiederum die "klassischen" Schnittstellen zwischen ihren Funktionsbereichen auftreten (Poensgen 1974).

(2) Die Literatur zur Schnittstellenproblematik konzentriert sich vor allem auf die funktionale Spezialisierung und damit auf die **Funktionsbereiche** innerhalb einer Organisation. Als repräsentativ für diese Sichtweise kann folgende Definition gelten: Der Schnittstellenbegriff "... bezieht sich vor allem auf Organisationsgebilde, in denen komplexe Aufgaben mehreren spezialisierten Untereinheiten (wie Abteilungen) arbeitsteilig zugeordnet werden." (Köhler/Görgen 1991, S. 527).

Typische Schnittstellen liegen bei dieser Sicht der Dinge vor allem zwischen Absatz und Produktion, wenn es um den laufenden Prozeß der Abstimmung von Quantitäten, Qualitäten und Sonderanfertigungen geht. Ein weiteres klassisches Schnittstellenproblem erhebt sich bei der Neuproduktentwicklung, in der Absatzbereiche, Produktion, Forschungs- und Entwicklungsabteilungen und schließlich die Produktdesigner zu koordinieren sind. Ein anderes Feld für Schnittstellenmanagement bietet der Material- und

Logistik-Sektor, der mit Beschaffung und Produktion abzustimmen ist (Grün 1993).

(3) Schnittstellen können ferner zwischen **Projekten** auftreten, die auf dieser Ebene ebenfalls auf gemeinsame Ressourcen zurückgreifen. Es wird z.B. diskutiert, daß "starke" Projektmanager in der Lage sind, die Schnittstellenprobleme zu überwinden (Clark/Fujimoto 1991).

(4) Innerhalb von Projekten kann wiederum nach Teilprojekten gegliedert werden, oder es werden verschiedene Prozeßschritte unterschieden. Selbst auf dieser Ebene können noch Schnittstellen auftreten. So ist etwa an **Schichtübergänge** zu denken. Dies ist nicht mehr nur ein Problem handwerklicher Tätigkeiten, bei denen die Koordination nur geringe Aufgaben stellt. Vielmehr erweist sich als ein immer relevanter werdendes Problem, daß auch geistige Tätigkeiten, wie etwa die Erzeugung von Software oder die Lösung von Entwicklungsproblemen, im Mehrschichtbetrieb vorangetrieben werden. Dies gilt sowohl innerhalb einer Nation, als auch neuerdings global. Hierbei ist insbesondere die Vermittlung des letzten erreichten Arbeitsergebnisses oder Wissensstandes und der noch verbleibenden Aufgabenreste an den nachfolgenden Bearbeiter durch das Schnittstellen-Management zu lösen.

2.2 Systematische Analyse

Damit sind wir nun in der Lage, die eigentümliche Problematik von Schnittstellen und die spezifische Leistung des Schnittstellen-Managements präzise zu bestimmen:

(1) Schnittstellen entstehen zwischen mindestens zwei unterschiedlichen, durch organisatorische Kriterien voneinander abgegrenzten **Teilbereichen**. Diese Teilbereiche haben innerhalb ihrer Kompetenz Handlungsautonomie. Sie können sich überdies in ihren spezifischen Zielen, ihren Zeithorizonten, ihrer Sprache, ihrem Selbstverständnis, in ihrem Image unterscheiden.

(2) Diese Teilbereiche sind einander **gleichgeordnet**. Subordination eines der Teilbereiche unter den (die) anderen ist ausgeschlossen. Ebenfalls ist ausgeschlossen, daß einer dieser Teilbereiche nur ein Teil des anderen Teilbereiches sei.

(3) Diese Teilbereiche stehen in charakteristischen **Interaktionsbeziehungen**. Sie lassen sich nach dem klassischen Ansatz Thompsons (1967) in folgender Weise ordnen (vgl. Rubenstein et al. 1971; Mintzberg 1979, S. 22 f.):

- Bei **sequenzieller** Interaktion übergibt Teilbereich A seine Leistung an den Teilbereich B. B kann seine Tätigkeit erst aufnehmen, wenn A abgeliefert hat.
- Bei **gepoolter** Interaktion greifen die Teilbereiche auf eine gemeinsame Ressource zurück. Jeder der Teilbereiche kann nur insoweit tätig werden, als ihm der andere Teilbereich die (Mit-)Benutzung dieser Ressource gestattet.
- Bei **reziproker** Interaktion haben beide Teilbereiche in parallel erfolgender Individualarbeit, gleichzeitig erfolgender und wechselseitig sich beeinflussender "Zuarbeit" ein gemeinsames Zielobjekt zu bearbeiten. Jeder der Teilbereiche ist in Leistungsabgabe, Leistungsempfang und Leistungsabstimmung auf den anderen Teilbereich angewiesen.

(4) Die Interaktion ist **zwingend** geboten. Keiner der Bereiche kann sich abkoppeln. Keiner der Bereiche kann z.B. die Leistung des Interaktionspartners voll durch externe Lieferungen ersetzen.

(5) Mit der Interaktion sind **Konflikte** verbunden:

- Bei der **sequenziellen** Interaktion entstehen typischerweise Ressort- und Motivkonflikte, wenn der nachfolgende Bereich auf die Vorlieferungen oder wenn der liefernde Bereich auf die Abnahme warten muß. Das jeweilige Teilbereichsziel kann damit nicht optimal erfüllt werden, wenn der Partner seiner Funktion nicht "just in time" nachkommt.
- Bei der **gepoolten** Interaktion entsteht darüber hinaus der klassische Ressourcen- oder Verteilungskonflikt.
- Die konfliktintensivste Interaktionsvariante ist die **reziproke** Interaktion. Das ständige Aufeinander-Angewiesen-Sein verlangt nicht nur die Lösung von Motiv-, Ressort- und Verteilungskonflikten. Da die Interaktion nur durch intensive Information und Kommunikation möglich ist, wird auch das Auftreten von

Wahrnehmungs- und Wissenskonflikten in hohem Maße wahrscheinlich.

(6) Die Schnittstellen haben **keinen direkten gemeinsamen Vorgesetzten**. Sie haben allenfalls Vorgesetzte über sich, die durch mehrere hierarchische Stufen von ihnen rangmäßig getrennt sind.

Hier liegt der entscheidende Unterschied gegenüber dem traditionellen Bürokratieverständnis. Denn der klassische organisatorische Ansatz zur Überwindung von Konflikten liegt in "hierarchischer" Koordination. Das heißt, divergierende Partner einer Interaktion haben sich der Entscheidung eines gemeinsamen Vorgesetzten zu unterwerfen. Dieser bestimmt die übergeordnete Nutzenfunktion. Oder in den Worten der Praxis: Er setzt die Prioritäten. Das Schnittstellenmanagement kann sich vielleicht im Extremfalle an einen gemeinsamen Vorgesetzten wenden, häufig an einen "sehr viel" höher stehenden. Dieses ist aber nicht der Normalfall. Die beiden interagierenden, wie auch immer definierten Bereiche sind in der Regel so weit voneinander entfernt, daß sie nicht über einen gemeinsamen Vorgesetzten verfügen. Daher ist die hierarchische Konfliktregulierung für den Normalfall ausgeschlossen. Hinzu kommt: Die Komplexität vieler Interaktionsprozesse, namentlich solcher, die erstmalig oder einmalig zu vollziehen sind, sperrt sich gegen eine dauerhafte Einbindung in ein Über- oder Unterordnungsschema. In dieser Situation wird nicht-hierarchische Koordination verlangt.

3. Varianten nicht-hierarchischer Koordination

Koordination soll das Verhalten von Individuen oder Gruppen auf ein gemeinsames Ziel ("Effektivität") ausrichten. Sie wird dabei - systemindifferent - die Wirtschaftlichkeit der Interaktion ("Effizienz") beachten. Sie löst oder reguliert Konflikte, in der Regel durch Information und Kommunikation.

Es gibt bisher keine geschlossene Theorie der Koordination. Insofern bereitet es Schwierigkeiten, eine vollständige, lückenlose und überschneidungsfreie Aufzählung von Koordinationsformen vorzulegen. Im übrigen lassen sowohl wissenschaftliche "Moden" als auch praktische "Sachzwänge" bestimmte Formen von Koordination zeitweise besonders beachtenswert erscheinen mit der Vermutung, nun habe man endlich den Stein der Weisen gefunden - aber eben nur bis zur nächsten Modewelle. Insofern geben wir allenfalls eine Bestandsaufnahme, nicht aber eine unbestreitbare Konzeption möglicher Koordinationsformen (vgl. Poensgen 1980). Einen Überblick vermittelt Abbildung 1.

Abb. 1: Instrumente nicht-hierarchischer Koordination

Nicht-hierarchische Koordination bedeutet nicht, daß die Hierarchie als traditionsreichste Form der Koordination unbeachtlich wird. Die für das Schnittstellenmanagement in Frage kommenden Koordinationsformen sind genaugenommen

- entweder **hierarchie-neutral**, das heißt, sie werden unabhängig von jeder Form der Hierarchie eingeführt, oder
- **hierarchie-ergänzend**, das heißt, sie werden innerhalb einer bestehenden Hierarchie eingeführt, indem sie den Organen oder Stelleninhaber zusätzliche Funktionen übertragen oder gemeinsame Funktionen in neuer Gliederung zusammenfassen,
- oder **hierarchie-ersetzend**, das heißt, sie machen Teile einer bestehenden Hierarchie entbehrlich.

(1) Hierarchie-neutral sind alle Spielarten der Einwirkung auf individuelles Verhalten: **Anreize** werden Individuen gewährt, um sie zu veranlassen, die Interaktion mit Individuen aus anderen Teilbereichen aufzunehmen, auf Dauer zu pflegen und zu gemeinsamen Lösungen zu führen. **Schulung** ist darauf ausgerichtet, Wahrnehmungs- und Wissenskonflikte, die zwischen zwei Teilbereichen auftreten, abzubauen. **Job Rotation**, verstanden als befristeter Wechsel zwischen den Teilbereichen, ist vorzüglich geeignet, auf lange Frist die Ressort- oder Rollenkonflikte zu reduzieren.

Implizite Einwirkungen auf individuelles Verhalten richten sich nicht an einzelne Menschen, sondern an alle Individuen in einer Unternehmung. Die Ausrichtung ihres Verhaltens auf **übergreifende Leitmaximen** ("Visionen", "Ziele" oder Identifikationsmuster der "corporate identity") soll die interagierenden Partner veranlassen, von ihren Abteilungsinteressen abzublenden und insoweit ihre Motiv-, Ressort- oder Ressourcenkonflikte "hinter dem großen Ganzen" zurücktreten zu lassen. Die bewußte Entwicklung einer Unternehmens- oder einer Organisations-"Kultur" soll ebenfalls den Abteilungsegoismen entgegenwirken.

(2) Hierarchie-ergänzende Koordinationsformen definieren neue, zusätzliche Funktionen für einzelne Organe einer Hierarchie. Sie lassen sich gleichsam durch einige "Sonderzeichen" in die grafische Darstellung der Hierarchie in Organigramme einfügen:

Stäbe werden bestimmten Instanzen angegliedert, um den Informationsstand dieser Leitungsorgane zu verbessern. Wenn und soweit Konflikte interagierender Teilbereiche durch besseres Wissen vermindert werden können, tragen Stäbe sicherlich zum Schnittstellenmanagement bei. Das segensreiche Wirken sog. "Verbindungsmänner" (und -frauen), die ohne formale Entscheidungskompetenz durch ständigen Informationsaustausch die betroffenen Teilbereiche auf dem gleichen Stand des Wissens halten, ist dieser Stabsfunktion zuzurechnen.

Kommissionen (Gremien, Komitees, Ausschüsse, Pluralinstanzen) sind die gebräuchlichsten Instrumente des Schnittstellenmanagements, weil sie jegliche Form des Konflikts zwischen den interagierenden Teilbereichen zu regeln erlauben. Kommissionen sind hoch flexibel: in Aufgabenstellung, in Größe, Zusammensetzung, Arbeitsweise, Leitung und Befristung. Sie können sich damit der Schnittstellenproblematik im Einzelfalle bestmöglich anpassen.

Das **Projektmanagement** - hier reduziert auf die Spielart des Matrix-Projekt-Management - ist bewußt darauf ausgerichtet, eine befristete, in der Regel nicht durch die Zuständigkeiten der Hierarchie erfaßte Problemstellung zu lösen. Projektmanagement steht unter der expliziten Sonderkompetenz eines Projektleiters, die bewußt mit der Kompetenz der Linieninstanzen konkurriert. Insofern scheint dieses Konzept auf den ersten Blick dem Anliegen des Schnittstellenmanagements zu widersprechen, die Interaktion zwischen den Teilbereichen zu erleichtern. Es scheint sogar ein zusätzliches Schnittstellenproblem aufzuwerfen. Auf den zweiten Blick ist diese Befürchtung unerheblich: Das Projektmanagement hat zum einen den großen Vorzug, auf ein ganz konkretes, befristetes Problem ausgerichtet zu sein. Das heißt: Die Konflikte sind nicht von Dauer. Das Projektmanagement hat zum anderen den Charme, die vielfach erwiesene Effizienz eines Promotors oder Champions über die Person des Projektleiters in das Schnittstellenmanagement einzubringen (Hauschildt 1993, S.). Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß die Zahl der Projekte in einer Organisationseinheit im Zweifel nicht sehr groß sein kann - wir müssen aber gestehen, daß wir über die optimale Zahl von Projekten wenig wissen.

(3) Hierarchie-ersetzende Koordinationsformen verlagern das Koordinationsproblem auf nicht personengebundene Mechanismen. Sie sind insbesondere zur Lösung von Ressourcenkonflikten geeignet. Hier sind zunächst die **Marktmechanismen** und damit die **Preisbildungsmechanismen** zu nennen. Durch Lenkungspreise sollen kurzfristig Ressourcen ihren besten Verwendungen zugeführt und langfristig Signale für Kapazitätsveränderungen gegeben werden. Die einschränkenden Bedingungen für den Einsatz dieses Koordinationsinstrumentes (Drumm 1973, S. 93, Albach 1967) sind in jüngster Zeit noch durch den Hinweis auf spezifische Transaktionskosten (Williamson 1985) ergänzt worden, die mit diesen Mechanismen verbunden sind. Dabei sind die Motivationswirkungen der Lenkungs- und Verrechnungspreise vielfach aus dem Blick geraten, die sich vorzugsweise bei konsequenter profit-center-Organisation einstellen.

Programme und Pläne sind für Koordinationsaufgaben in überschaubaren, eher routinemäßig wiederkehrenden Situationen geeignet. Andernfalls sind so viel "slack" oder Reserven einzubauen, daß durch diese Bindung von Ressourcen die Einsatzvorteile dieser Instrumente kompensiert werden. Dies gilt vor allem in der simultan ablaufenden Planung, die nicht hierarchisch (top down oder bottom up) entwickelt wird. Das viel diskutierte "simultaneous engineering" bietet dafür eindrucksvolle Beispiele (Clark/Fujimoto 1991).

Distanzgestaltung betrifft die räumliche Zuordnung der Teilbereiche. Sie beeinflusst die Häufigkeit (Allen/Fusfeld 1976) und die Kosten vor allem der persönlichen Kommunikation. Diese ist offenbar nicht in allen Fällen durch medienvermittelte Kommunikation (Brief, Telefon, Fax, Videokonferenz) zu ersetzen, weil in allen diesen Fällen die Reichhaltigkeit der von Person zu Person zu übermittelnden Signale eingeschränkt ist. Deshalb ist auch die Distanzgestaltung aufgabenabhängig. Es scheint nützlich, sie vor allem bei der Entwicklung von Innovationen zu berücksichtigen. Bewußte Gestaltungsansätze können bis in die Gebäudearchitektur durchschlagen (z.B. das Forschungs- und Ingenieurszentrum (FIZ) der BMW AG in München). Distanzgestaltung ist zugleich ein wirtschaftliches Optimierungsproblem, da offensichtlich nicht alle Aktivitäten im räumlichen Sinne "punktförmig" zusammengefaßt werden können.

4. Zur Auswahl von Instrumenten des Schnittstellen-Managements

Welche Überlegungen leiten die Wahl zwischen hierarchischer und nicht-hierarchischer Koordination? Wodurch wird die Auswahl zwischen den Varianten der nicht-hierarchischen Koordinationsformen bestimmt? Der Anlaß für das Auftreten von

Schnittstellen bietet einen ersten Ansatzpunkt für die Auswahl der Koordinationsformen.

Zunächst kann einem Unternehmen eine Trennung oder örtliche Ausgliederung einer Funktion einer Organisation **von außen aufgezwungen** werden:

- So kann die Handhabung besonders gefährlicher Materialien oder Prozesse durch staatliche Vorschriften derart reguliert werden, daß diese nur in kleinen Einheiten erfolgt, obwohl aus rein wirtschaftlichen Überlegungen durchaus größere Einheiten vorzuziehen wären.
- So mögen nationale Hoheitsrechte ausgenutzt werden, um einen Standort für bestimmte Unternehmensaktivitäten, wie z.B. Forschung und Entwicklung, auch außerhalb der wirtschaftlich günstigsten Standortwahl und neben einer bereits existierenden, gleichartigen Aktivität desselben Unternehmens zu erzwingen.

Sodann werden aus der Organisation werden Schnittstellen entwickelt, wenn dadurch **Ungewißheit abgebaut** werden kann:

- So werden etwa Produktionsstätten geographisch so verteilt, daß sie in unterschiedlichen Tarifgebieten liegen und so nicht gleichmäßig von Arbeitskämpfmaßnahmen betroffen werden.
- Dasselbe kann beobachtet werden, wenn einem natürlich gewonnenen Rohstoff Erschöpfung oder Verunreinigung drohen (Mineralwasser, Erdgas).

Der Preis für die erhöhte Sicherheit kann in höheren Dispositions-, Transport- oder Herstellkosten liegen.

Auch unter **quasi sicheren** Bedingungen können Schnittstellen auftreten. Hier ist an zwei Anlässe zu denken:

- Zum einen ist bekannt, daß nicht alle aufbauorganisatorischen Lösungen schulgerecht "ad rem" definiert werden, sondern häufig "ad personam". Persönliche Rücksichten können daher Schnittstellen auch dann auftreten lassen, wenn aus der Sache heraus dafür keine Rechtfertigung zu finden ist. In demselben Sinne ist an eine spezifische Zuordnung zwischen Produktionsfaktoren zu denken. Weil besondere Sach- und

Fachkunde in der Bedienung einer Anlage bei einem bestimmten Mitarbeiter vorhanden ist, soll er diese Aufgabe übernehmen, obwohl damit an anderer Stelle Schnittstellen auftreten. Dieselbe Überlegung gilt für die Zusammenstellung von Teams, aus denen synergetische Effekte erwartet werden. Die Kosten der Schnittstellen müssen dann durch die erwarteten synergetischen Effekte zumindest kompensiert werden.

- Zum zweiten ist an Schnittstellen zu denken, die aus der Wahrnehmung einer bestimmten Aufgabe heraus begründet sind. Hier tritt mit der Funktionsspezialisierung der in der Literatur überwiegend betrachtete Fall auf. Bei ihm werden die Produktivitätsgewinne der Arbeitsteilung durch Funktionsspezialisierung zu einem Teil dazu verwendet, die aus den Schnittstellen resultierenden Kosten abzudecken. Schon das klassische Stecknadel-Beispiel von Adam Smith (1878, S. 7ff.) stellt dar, daß die Produktivitätsgewinne größer sein können als die Koordinationskosten.

Unabhängig von jeglicher hierarchischen Differenzierung treten Schnittstellen auf, wenn eine Aufgabe so umfangreich ist, daß die Kapazität des jeweiligen Stelleninhabers oder der organisatorischen Einheit überschritten wird. Dann muß eine Aufteilung der Aufgabenerfüllung erfolgen, indem verschiedene Personen koordiniert eingesetzt werden, ohne daß das sogleich zu einer hierarchischen Koordination führt. Die Schnittstelle resultiert hier aus den natürlichen Kapazitätsbeschränkungen des Einzelnen.

Wirtschaftliche Gründe, wie diseconomies of scale, können vergleichbare Effekte haben.

Halten wir dieses als Zwischenergebnis fest: **Die Wahl zwischen hierarchischer und nicht-hierarchischer Koordination** ist vielfach durch externe, auch durch personengebundene Gegebenheiten vorherbestimmt; in diesen Fällen und in den übrigen Fällen der organisationsdeterminierten Schnittstellen bewirken diese bestimmte Nutzen und Kosten.

Auf der Suche nach einer optimalen Koordination der Planung im Großunternehmen hat Albach (1967) die Nutzen-Kosten-Differenzen bereits drei Kategorien zugeordnet: Organisationsbedingter, informationsbedingter und zielkonfliktbedingter Gewinnentgang. Die Summe stellt "potentielle Koordinationsgewinne" dar, denen Koordinationskosten gegenübergestellt werden (Albach 1967, S. 349). Zu den Ursachen des Gewinnentgangs sind auch Verständigungsprobleme zu rechnen, die als Folge von Imageunterschieden

zwischen Teilen einer Organisation auftreten. Sie sind vermutlich weniger stark ausgeprägt als häufig behauptet wird, aber doch hinsichtlich einiger imageprägender Variablen nachweisbar (Domsch/Gerpott/Gerpott 1992, Gupta/Wilemon 1988, Töpfer 1991, Wiebecke 1989).

Damit läßt sich das Grundproblem der Auswahl der Koordinationsform in folgender Weise skizzieren: Die Organisationsentscheidung ist eine ökonomische Entscheidung wie andere auch. Bei gleicher Sicherheit zur Erlangung des gewünschten Outputs (Effektivität) ist die Variante zu wählen, die geringere Kosten aufweist (oder anders: eine höhere Effizienz hat). Hinzu kommt eine zeitliche Erwägung: Es ist abzuschätzen, wann die erwarteten Effektivitäts- oder Effizienzwirkungen eintreten. Kurzfristig eintretende Wirkungen haben dabei einen Diskontierungsvorteil vor weiter in der Zukunft eintretenden Wirkungen.

Als **Einflußgrößen** auf die Kosten- und Nutzenabschätzungen und damit auf die Auswahlentscheidung dürften angesehen werden:

- die Ebene, auf der die Schnittstelle angesiedelt ist,
- der Anlaß für das Auftreten der Schnittstellen-Probleme,
- der Typ der Interaktion zwischen den Teileinheiten,
- die Aufgabencharakteristik, die durch die Attribute Häufigkeit, Nachhaltigkeit, Regelmäßigkeit, Standardisierbarkeit, Isolierbarkeit, Marktgängigkeit und Komplexität der zu regelnden Interaktion beschrieben werden (vgl. Gemünden 1983, S. 33 ff.).

Die Vielfalt dieser Kriterien läßt ahnen, daß sich generelle Lösungen für das Auswahlproblem schon deshalb verbieten, weil die Kriterien situationsspezifisch verschieden gewichtet werden. Es lassen sich aber folgende Tendenzen - wenn man will: Hypothesen - nennen:

- Je regelmäßiger, häufiger und standardisierter die Interaktionen erfolgen, desto eher können sie durch Programme und Pläne koordiniert werden.

- Wenn die gegenseitigen Leistungsbeziehungen überdies gut isolierbar oder die Leistung in dieser Form auch extern, das heißt außerhalb der bilateralen Interaktion, angeboten wird, eignen sich Marktpreise oder Verrechnungspreise zur Koordination.
- Wenn hingegen die Leistung hoch komplex, schlecht isolierbar und wenig standardisiert ist, wird Stabstätigkeit erforderlich. Wenn eine derartige Leistung einmalig oder erstmalig zu erbringen und gegen erhebliche Widerstände durchzusetzen ist, wie im Falle von Innovationen, wird man Projektmanagement erwägen.
- Bei häufig auftretenden, nachhaltigen Interaktionen mit hohem Konfliktgehalt werden im Zweifel hochrangig besetzte Kommissionen gebildet.
- Bei turbulenter Umwelt, also bei hoher Unsicherheit über die Interaktion, wird man die langfristig angelegten Instrumente einer Einwirkung auf individuelles Verhalten einsetzen, wie Schulung, Unternehmenskultur etc., durch die persönliche Kontakte in ihrer Wirkung gefördert werden.
- Bei starkem Wachstum der Unternehmung, namentlich durch Akquisition anderer Unternehmen, ist Projektmanagement kurzfristig und langfristig Job Rotation vorteilhaft.

Die Auswahl von nicht-hierarchischen Koordinationsformen hat von einer weiteren Überlegung auszugehen: Es kommt auf die **Kombination** unterschiedlicher Varianten des Schnittstellenmanagements an. Jede einseitige Bevorzugung einer einzigen Variante birgt die Gefahr von Ineffizienz. Jedermann kennt Beispiele für das stark ausufernde Kommissionswesen (vgl. z.B. Brockhoff 1989, S. 64, 67). Allzu stark wuchernde Stabsarbeit trifft der Vorwurf der bürokratischen Wasserköpfe oder des Wirkens grauer Eminenzen. Bekannt sind Klagen der betroffenen Mitarbeiter über kontroverse Anforderungen bei zu extensivem Projektmanagement. Jeder Controller kennt die Auseinandersetzungen mit den Abteilungsleitern über Planabweichungen und Defekte von Verrechnungspreisen. Es kommt offenkundig auf eine **bewußte Dosierung und Mischung** der Instrumente des Schnittstellenmanagements an. Wir müssen aber feststellen, daß diese Fragestellung für die Forschung neu ist und noch keine Ergebnisse zu ihrer Beantwortung vorliegen.

5. Facit

Nochmals: Die Vorstellung, Koordination könne völlig hierarchiefrei erfolgen, ist falsch. Hierarchie ereignet sich gleichsam naturgesetzlich (Beckmann 1978). Sie ist überdies eine klare, wohlgeordnete und nicht notwendig unflexible Ordnung von Interaktion. Aber: die Vorstellung, hierarchische Koordination sei die einzig effektive und effiziente Form, ist ebenso falsch. Hierarchie und Schnittstellenmanagement können und müssen sich ergänzen. Und nach unseren Überlegungen müssen wir fortführen: Hierarchie und bewußte Kombination von Varianten des Schnittstellenmanagements beeinflussen den Erfolg der Organisation. Schematisierenden Lösungen ist eine Absage zu erteilen. Jede Interaktionsbeziehung zwischen unterschiedlichen Teilbereichen verlangt "ihr" individuelles Schnittstellenmanagement.

**hierarchiefreie
Koordinations-
instrumente**

durch Einwirkung auf
individuelles Verhalten

durch Einwirkung auf das
Verhalten von Gruppen

explizit

implizit

personengebunden

entpersönlicht

- Anreize
- Schulung
- Job Rotation

- Visionen/ Ziele
- Unternehmens-/
Organisations-
kultur

- Stäbe
- Kommissionen
- Projekt-
Management

- Märkte/
Preise
- Programme
- Pläne
- Distanzgestaltung

**hierarchie-
neutrale
Instrumente**

**hierarchie-
ergänzende
Instrumente**

**hierarchie-
ersetzende
Instrumente**

Literatur

- Albach, H., Die Koordination der Planung im Großunternehmen, in: *Rationale Wirtschaftspolitik und Planung in der Wirtschaft von heute*, Schriften des Vereins für Socialpolitik, 45. Jg. , N.F., Berlin 1967, S. 332-438.
- Allen, T.J.; Fusfeld, A.K., Design for Communication in the Research and Development Lab, in: *Technology Review*, Bd. 78 G/1976, S. 64-71.
- Beckmann, M.J., *Rank in Organization*, Berlin 1978.
- Brockhoff, K., *Schnittstellenmanagement: Abstimmungsprobleme zwischen Marketing und Forschung und Entwicklung*, Stuttgart 1989.
- Clark, K.B.; Fujimoto, T., *Product development performance: Strategy, organization, and management in the world auto industry*, Bostom/MA 1991.
- Domsch, M.; Gerpott, H.; Gerpott, T.J., Wie sehen Industrieforscher Mitarbeiter aus dem Marketing? In: *Die Betriebswirtschaft*, 52. Jg., 1/1992, S. 71-89.
- Drumm, H.J., Zu Stand und Problematik der Verrechnungspreisbildung in deutschen Industrieunternehmungen, in: *Verrechnungspreise*, hrsg. v. G. Danert, H.J. Drumm, K. Hax, Opladen 1973, S. 91-107.
- Gemünden, H.G., Führungsentscheidungen, eine Realtypologie, in: *Entscheidungen der Geschäftsführung*, hrsg. v. J. Hauschildt et al., Tübingen 1983, S. 24-143.
- Grün, O., Materialwirtschaft und Logistik, in: *Ergebnisse empirischer betriebswirtschaftlicher Forschung*, Festschrift für E. Witte, hrsg. v. J. Hauschildt und O. Grün, Stuttgart 1993, S. 379-422.
- Gupta, A.K.; Wilemon, D., The Credibility - Cooperation Connection at the R&D Marketing Interface, in: *Journal of Product Innovation Management*, 5. Jg., 1988, S. 20-31.

Hauschildt, J., Innovationsmanagement, München 1993.

Köhler, R.; Görgen, W., Schnittstellenmanagement, in: Die Betriebswirtschaft, 51. Jg., 4/1991, S. 527-529.

Linden, F.A., Mr. Mercedes denkt um, in: Manager Magazin 10/1992, S. 77-89.

Matschoss, C., Die Maschinenfabrik R. Wolf Magdeburg-Buckau 1862-1912. Die Lebensgeschichte des Begründers, die Entwicklung der Werke und ihr heutiger Stand, Magdeburg 1912.

Mintzberg, H., The Structuring of Organizations, Englewood Cliffs 1979.

Poensgen, O.H., Koordination, in: Handwörterbuch der Organisation, 2. Aufl., hrsg. v. E. Grochla, Stuttgart 1980, Sp. 1130-1141.

Poensgen, O.H., Geschäftsbereichsorganisation, Köln, Opladen 1974.

Poensgen, O.H.; Marx, M., Die Ausgestaltung der Geschäftsbereichsorganisation in der Praxis, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 52. Jg., 1982, S. 212-222.

Rubenstein, A.H.; Barth, R.T.; Douds, C.F., Ways to improve Communications between R&D-Groups, in: Research Management, 14. Jg., 1971, S. 49-59.

Smith, A., Untersuchung über das Wesen und die Ursachen des Volkswohlstandes, 1. Bd., Berlin 1878.

Souder, W.E., Disharmony between R&D and Marketing, in: Industrial Marketing Management, 10. Jg., 1981, S. 67-73.

Thompson, J.D., Organizations in Action, New York 1967.

Töpfer, A., Erfolgreiche Entwicklung und Vermarktung von Technologieprodukten durch Marketing, in: Marketing-Qualifizierung von Ingenieuren, hrsg. v. W. Späth und R. Grube, Neuwied, Krefeld, Berlin 1991, S. 20-52.

Wiebecke, G., Das Interface zwischen F&E und Marketing: Kulturelle Unterschiede und die Bereichsübergreifende Kommunikation, Diss. ETH Zürich, 1989.

Williamson, O., The economic institutions of capitalism, New York 1985.