

## Vertikale versus horizontale Desintegration

### Zu unterschiedlichen Erosionsdynamiken des Großunternehmens im Prozeß industrieller Restrukturierung

Volker Wittke

*Der Beitrag ist im Rahmen des - vom BMFT im Rahmen des Verbunds "Sozialwissenschaftliche Technikforschung" geförderten - international vergleichend angelegten SOFI-Projekts "Organisation von Innovationsprozessen in der Halbleiterfertigung" entstanden. Für zahlreiche Anregungen und kritische Diskussionen danke ich Klaus Peter Wittmann und Ulrich Voskamp.*

#### I.

Seit einigen Jahren erweitert die Industriesoziologie ihren Gegenstandsbereich. Lange Zeit hat sie sich als Arbeits- und Betriebssoziologie definiert und vornehmlich mit Veränderungen innerbetrieblicher Abläufe beschäftigt. Wobei sich hinter Betrieb in der Regel der Großbetrieb verbarg; faktisch war Industriesoziologie überwiegend Soziologie der "großen Industrie".

Seit Ende der 80er Jahre zielt der analytische Zugriff vermehrt auf die Veränderung der Betriebs- und Unternehmensorganisation sowie zwischenbetrieblicher Austauschbeziehungen (Piore/Sabel 1985; Sabel u.a. 1991; Deiß/Döhl 1992). Mit dieser Erweiterung reagiert die Industriesoziologie darauf, daß der Prozeß industrieller Restrukturierung mehr und mehr auch den herkömmlichen Rahmen von Rationalisierung - von innerbetrieblicher Veränderung - zur Disposition stellt, nämlich das vertikal integrierte Großunternehmen im Sinne Chandlers (Chandler 1977; 1990). Die Grenzen der Betriebe und Unternehmen erhalten zunehmend den Status einer zentralen Variablen in diesem Restrukturierungsprozeß. Hierdurch gerät nicht nur der Ort von Rationalisierung in Bewegung, sondern zugleich auch der herkömmliche analytische Bezugspunkt der Industriesoziologie.

Resümiert man die einschlägigen Beiträge zur Veränderung der Grenzen von Betrieben und Unternehmen, so scheint Klarheit gegenwärtig vor allem darüber zu bestehen, in welchen Bahnen sich der Prozeß industrieller Restrukturierung *nicht* mehr abspielt. Die inflationäre Verwendung der Floskel "jenseits von Markt und Hierarchie" symbolisiert diesen breiten, rein negativ bestimmten Konsens. Hingegen ist strittig, nach welchen Prinzipien interorganisationale Beziehungen zukünftig gestaltet werden. Die Kontroverse berührt dabei auch - und das scheint uns aus soziologischer Perspektive besonders relevant - den Modus der Vergesellschaftung der Produktion. Die Spannweite der Positionen reicht von der Figur "fokaler Betriebe" bis zum Konzept der "industrial districts". Das heißt bezogen auf die Veränderung des Verhältnisses von Betrieb und Gesellschaft also von der Vorstellung, "fokale Betriebe" seien in der Lage, den Geltungsraum ihrer Herrschaft auch jenseits der Eigentums Grenzen auszudehnen bis hin zur These, in regionalen Ökonomien, in "industrial districts", würde die Ausübung betrieblicher Herrschaft - trotz fortwirkenden Privateigentums - durch die Einbindung in den Kontext gesellschaftlicher Institutionen restringt (Piore/Sabel 1985; Sabel 1989; Pyke/Sengenberger 1992; Bieber 1992; Sauer/Döhl 1994).

Unsere These ist nun: Die Kontroverse über die Veränderung der Grenzen von Betrieben und Unternehmen schenkt einer wichtigen Differenzierung zu wenig Beachtung. Das vertikal integrierte Großunternehmen wird gegenwärtig nicht durch eine *einheitliche* Veränderungsdynamik erodiert, sein Auflösungsprozeß verläuft nicht nach *einer* Logik. Der Prozeß industrieller Restrukturierung bewirkt vielmehr unterschiedliche Veränderungsdynamiken, die in bezug auf die Vergesellschaftung der Produktion sogar gegenläufige Implikationen nach sich ziehen. Diese Differenzierung beruht - sehr holzschnittartig betrachtet - darauf, daß sich die Logik der Desintegration auf der vertikalen Integrationsachse des Großunternehmens signifikant von derjenigen auf der horizontalen Integrationsachse unterscheidet.

Bekanntlich integriert das Großunternehmen entlang der vertikalen Achse unterschiedliche Fertigungsstufen, entlang der horizontalen Achse hingegen unterschiedliche Geschäftsfelder oder Marktsegmente. Die Mehrzahl der Beiträge zur Veränderung interorganisationaler Beziehungen argumentiert entlang der vertikalen Achse. Veränderung der Grenzen von Betrieb und Unternehmen heißt in dieser Perspektive: Reorganisation der Wertschöpfungskette; hierauf fokussiert weit überwiegend die Diskussion. Hingegen bleiben Auflösungserscheinungen entlang der horizontalen Achse - die Auswirkungen turbulenter Veränderungen in den Zugschnitten von Märkten und Geschäftsfeldern - unterbelichtet.

Wir werden unser Argument, daß die Erosionsprozesse entlang der horizontalen Achse einer anderen Logik folgen, auf der Grundlage von Zwischenbefunden aus einem laufenden Forschungsprojekt in der Elektronikindustrie entwickeln und uns dabei vor allem auf unsere Interpretation neuer Formen horizontaler Kooperation zwischen Elektronikherstellern beziehen (Voskamp/Wittke 1994). Das Argument wird im folgenden in zwei Schritten entfaltet: Zunächst skizzieren wir die - allerdings im Grundsatz als bekannt unterstellte - Veränderungsdynamik auf der vertikalen Achse, um dann im zweiten Schritt die Logik und die Implikationen horizontaler Desintegration dagegen zu kontrastieren.

## II.

### **Auflösung des Großunternehmens in der Vertikale (Reorganisation der Wertschöpfungskette)**

Die - von uns für problematisch erachtete - implizite Unterstellung einer einheitlichen Veränderungsdynamik und Auflösungslogik wird dadurch genährt, daß betriebsinterne wie -externe Reorganisation in der vertikalen Dimension die gleiche Stoßrichtung und gemeinsame Merkmale haben.

*Betriebsextern* steht die Reorganisation der Wertschöpfungskette nach dem bekannten Leitmotiv im Mittelpunkt: "Mache nichts selbst, was andere besser können". Die Orientierung an dieser Maxime kann heißen, die Fertigungstiefe durch Auslagerung von Fertigungsschritten an Zulieferer zu reduzieren. Die Maxime kann aber auch dazu führen, unternehmensinterne Zulieferer organisatorisch so zu verselbständigen, daß sie auf dem Markt agieren (vertikale Desintegration im engeren Sinne) (Kern/Sabel 1994; Sauer u.a. 1994). *Betriebsintern* geht es um die Dezentralisierung von Aufgaben und Kompetenzen; als Stichworte seien hier nur Gruppenarbeit, Selbstorganisation und "Rationalisierung in Eigenregie" genannte (Schumann 1993; Wittke 1993; Schumann u.a. 1994; Faust u.a. 1994; Dörre/Neubert 1995). In Anlehnung an die Reorganisation der Wertschöpfungskette könnte man hier als implizites Leitmotiv formulieren: "Mache nichts oben (zentral), was die Beschäftigten unten (vor Ort) besser können." In beiden Fällen ("... was andere besser können") werden Spezialisierungseffekte freigesetzt und Potentiale von Selbstorganisation und eigenverantwortlichem Handeln ausgenutzt (Zulieferer sind Spezialisten für bestimmte Ausschnitte der Wertschöpfungskette, Beschäftigte Spezialisten für ihren Aufgabenbereich).

Die Existenz von Spezialisierungseffekten ist keine neue Erkenntnis. Nur gab es früher gewichtige Gegenargumente gegen die Nutzung dieser Effekte. Die Strategie, möglichst viele Elemente der Wertschöpfungskette vertikal in das Unternehmen zu integrieren, wird üblicherweise - in Anlehnung an Chandler und William-

son - als Reaktion auf Unsicherheit und die Gefahr opportunistischen Verhaltens gedeutet (Williamson 1985; Chandler 1990). Ganz analog dazu läßt sich der Taylorismus ja auch als Antwort auf das prinzipielle Mißtrauen der Betriebe dagegen interpretieren, daß die Beschäftigten ohne Zwang ausreichend mitspielen würden. Die Maximierung der Leistungsverausgabung als Voraussetzung für die Maximierung des Profits schien nur dann möglich, wenn die Beschäftigten ihren Spezialistenstatus verlören.

Der Ansatzpunkt gegenwärtiger betrieblicher Reorganisation liegt nun darin, die traditionellen Kosten von vertikaler Integration und von Hierarchie einzusparen. Die Bildung von Cost-Centers und Profit-Centers, die organisatorische, zum Teil sogar rechtliche Verselbstständigung operativer Einheiten sind die zentralen Hebel dafür, das vertikal integrierte und intern hierarchisch aufgebaute Großunternehmen "von unten" und "von oben" her aufzulösen. Die damit verbundene Veränderung der Koordinationsmodi läßt sich zwar als Rücknahme hierarchischer Koordination (von detaillierter Anweisung und detaillierter Kontrolle) und als Einzug marktförmiger Elemente beschreiben (Wittke 1990). Freilich wäre diese Beschreibung unvollständig, denn die Abhängigkeit der Aktivitäten nimmt zu statt sich zu vermindern. Von daher stellt sich die Frage, welche Mechanismen die Integration und Koordination weitgehend unabhängiger (d.h. gerade nicht hierarchisch koordinierter) Aktivitäten sicherstellen. An dieser Stelle setzt nun das Argument an, eine spezifische "social embeddedness" marktförmiger Koordination würde einen alternativen, zumindest einen flankierenden Modus zur Verfügung stellen, Unsicherheiten zu reduzieren. Dabei kommt "Vertrauen" der Status einer Schlüsselkategorie zu (Granovetter 1985; Grabherr 1993; Sabel 1994; Loose/Sydow 1994; Wurche 1994).

Zu dieser konzeptionellen Fundierung einer spezifischen sozialen Einbettung ökonomischer Aktivitäten möchten wir an dieser Stelle nur zwei Anmerkungen machen:

*Erstens:* Die Argumente fokussieren in der Regel auf alternative Modi, Unsicherheiten zu reduzieren. Wobei es dann zu einer merkwürdigen Wiederauferstehung von gemeinschaftlichen statt gesellschaftlichen Integrationsmechanismen kommt. Nach dem Muster: "Clan-Strukturen" treten an die Stelle vertikaler Integration; "Unternehmenskultur" an die Stelle einer detailliert planenden und kontrollierenden Arbeitsvorbereitung. Wir würden demgegenüber vorschlagen, Chandlers "visible hand" auch als Antwort der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert zu lesen. Es wird gegenwärtig nicht dieselbe Unsicherheit anders reduziert, sondern gesellschaftliche Veränderungen haben das setting verändert, innerhalb dessen industrielle Organisation stattfindet. Was die *betriebsexterne* Seite angeht, bedeutet "Markt" im Jahre 1995 eine andere Qualität von Unsicherheit als "Markt" im Jahre 1895. Um hier nur ein Stichwort zu liefern: Die Veränderung von Informations- und Kommunikationstechniken hat auch zum Ergebnis, daß Transparenz über das Agieren der Mitspieler nicht mehr in vergleichbarer Weise an regionale Nähe und persönliche Beziehungsgeflechte gebunden ist. Was die *betriebsinterne* Seite angeht, hat sich die Pazifizierung des Klassenkonflikts, die Integration der Arbeiterklasse und der Arbeiterbewegung unbestreitbar auf die innerbetriebliche Organisation ausgewirkt. Der Konflikt zwischen Kapital und Arbeit ist nach wie vor existent, aber er ist für die Seite des Kapitals berechenbar. Die Betriebe haben es heutzutage nicht nötig, jene Furcht zu haben, die zu verspüren 1900 noch Ausdruck einer realistischen Lageeinschätzung war. Auf diesen Sachverhalt haben unter dem Schlagwort eines "anderen Arbeiterbildes" bereits Kern/Schumann (1984) aufmerksam gemacht und hierin eine Rahmenbedingung für die Durchsetzung neuer Produktionskonzepte gesehen. Zusammengefaßt formuliert: Die Unsicherheiten, unter denen die Betriebe am Ende des 20. Jahrhunderts agieren, haben eine andere Qualität als zu dessen Beginn und daß sie eine andere Qualität haben, geht auf überregional wirksame gesellschaftliche Veränderungen zurück. Die anderen Modi, Unsicherheit zu reduzieren, bauen auf diesen gesellschaftlichen Veränderungen auf.

*Zweitens:* Unklar - und zwar empirisch unklar - ist, wie weitgehend die Mischung aus marktförmiger Koordination und "weichen" Integrationsmechanismen den traditionellen, hierarchischen Modus der Koordination abgelöst haben und ablösen werden. Bei den Formen von Gruppenarbeit etwa ist die Frage des Ausmaßes und der Modalitäten der Selbstorganisation höchst umstritten. Hier spielt für die Betriebe auch eine Rolle, ob sich der Anspruch auf Selbstorganisation, wenn er an einer Stelle eingelöst wird, begrenzen läßt; diese Unsicherheit läßt die Betriebe ausgesprochen zögerlich agieren (Schumann 1993; Gerst u.a. 1994). Und bei der Gestaltung von Abnehmer-/Zulieferbeziehungen scheint das Verhältnis von gewährter Autonomie und detaillierter, Autonomie restringierende Kontrolle der Zulieferer keineswegs ausgemacht zu sein (Sauer/Döhl 1994; Seitz 1995).

Uns geht es an dieser Stelle freilich um einen anderen Punkt: Die Argumente zur "social embeddedness" stellen darauf ab, daß ein stabiler sozialer Rahmen Erwartungssicherheit produziert. Vertrauen stellt sich über Erfahrungen mit vorgängigen Situationen her: Wenn etwas 50 Mal zufriedenstellend abgelaufen ist, ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß es auch das 51. Mal ähnlich abläuft. Gerade in langfristigen Beziehungen kann sich Reziprozität einspielen. Vertrauensstiftend scheinen langfristige, stabile, eingespielte Kooperationen zu sein. Anders formuliert: Die Unsicherheit, welche in marktförmigen Koordinationsmechanismen liegt, wird durch Stabilität und Langfristigkeit des sozialen Rahmens reduziert.

Wie gesagt: Wie weitgehend dies tatsächlich der Fall ist, ist offen. Für unser Argument ist nur wichtig, daß die unterstellte Wirkung der "social embeddedness" auf Stabilität und Langfristigkeit des sozialen Rahmens beruht. Dieser kann seine Wirkung (Reduktion von Unsicherheit) freilich nur insoweit entfalten, wie die Wertschöpfungskette selbst stabil bleibt. Mit Stabilität ist hier nicht Starrheit gemeint: Bekanntlich erhöhen Dezentralisierung und Selbstorganisation, Outsourcing und vertikale Desintegration die Spielräume für Flexibilität und Innovativität. Dies ist von uns in Rechnung gestellt.

Allerdings scheint uns eine zentrale - implizite - Randbedingung darin zu liegen, daß Flexibilität und Innovationen innerhalb des bestehenden Netzes eingespielter Kooperationspartner gewährleistet werden können.

Unsere These ist nun - und damit nehmen wir unsere Ausgangsthese wieder auf -, daß die Veränderungsdynamik auf der horizontalen Integrationsachse genau gegenläufig wirkt: Statt Stabilität und Langfristigkeit prägen hier Instabilitäten und kurzfristige Entwicklungssprünge das Geschehen und unterminieren damit auch die angesprochenen Randbedingungen für das "Social-embeddedness"-Argument. Welche Belege lassen sich für diese These finden?

### III.

#### **Auflösung des Großunternehmens in der Horizontale (Geschäftsfelder bzw. Märkte)**

Nach Chandler lag die spezifische Leistungsfähigkeit der Großunternehmen - welche sie historisch (gegenüber ihren Vorgängern) wie im internationalen Vergleich erfolgreich machte - auch darin, die Rahmenbedingungen für die Produktion zu stabilisieren, um intern eine Ausnutzung der economies of scale zu ermöglichen. Das Großunternehmen bildete den institutionellen Rahmen, um die Produktionsökonomie zur Geltung zu bringen. Einerseits kam es hier auf die schiere Größe an - vor allem in der kapitalintensiven und auslastungssensiblen Grundstoffproduktion (Eisen und Stahl; Chemie). Andererseits stabilisierte das Großunternehmen die Rahmenbedingungen auch in der Zeitachse; es bot Stabilität innerhalb des Amortisationszeitraums der Investitionen. Zu einem gehörigen Teil machten Großunternehmen Märkte. Durch den Einsatz ihrer Ressourcen bewegten sie sich selbst in anliegende Geschäftsfelder und versuchten, andere von diesen Feldern (erst Recht von ihren Kernfeldern) fernzuhalten. Der Auf- und Ausbau unternehmensinterner Forschung und Entwicklung seit der Jahrhundertwende z.B. diente nicht nur dazu, neue Produkte zu entwickeln, welche das betreffende Unternehmen dann auch auf den Markt

bringen wollte; ein beträchtlicher Teil der Aktivitäten zielte auf die "Produktion" von Patenten, um andere daran zu hindern, in die angestammten Feldern einzudringen (Nobel 1977; Chandler 1985; Dennis 1987; Mowery/Rosenberg 1989; Erker 1990; Hughes 1991). Der horizontale Zuschnitt der Großunternehmen - ihr "scope" - bildete damit den Zuschnitt von Märkten und Geschäftsfeldern ab. Anders formuliert: Die Stabilisierung der Rahmenbedingungen für die interne Ausnutzung der "economies of scale" konnte nur insoweit gelingen, als die Märkte bzw. Geschäftsfelder tatsächlich stabil waren.

Vieles spricht dafür, daß die gegenwärtige Dynamik industrieller Restrukturierung den Zuschnitt einer Reihe von Märkten und Geschäftsfeldern in einer Weise dynamisiert, die gerade diese traditionellen Strategien der Großunternehmen (horizontale Integration der neuen Felder) "überfordert". Radikale Innovationen verschieben die Konturen der Geschäftsfelder bzw. Märkte in einem Tempo und in einer Reichweite, die die Stabilisierungsfunktion der Großunternehmen sprengt. Dahinter verbirgt sich, daß gegenwärtig nicht nur das "Wie", sondern auch das "Was" der Produktion zur Disposition steht. Der Verlauf industrieller Restrukturierung hängt gegenwärtig nicht nur davon ab, wie bestehende Produktionen für existierende Märkte rationalisiert und reorganisiert werden, sondern auch davon, welche neuen Produkte für welche neuen Märkte entwickelt und dort auch durchgesetzt werden (Wittke 1995).

Gewiß, Märkte sind nie stabil und Produktinnovationen bilden eine wesentliche Triebkraft für diese Instabilität. Aber die Veränderung des "Was" der Produktion meint mehr als die ständige Erneuerung bestehender Sortimente und die übliche Veränderung existierender Produktspektren durch Produktinnovationen. Der Prozeß industrieller Restrukturierung wird gegenwärtig in einigen Branchen von radikalen Innovationen geprägt, die eine neue Qualität von Instabilität zur Folge haben. Schlagwortartig formuliert: Radikale Innovationen finden nicht innerhalb bestehender Märkte oder Geschäftsfelder statt, sondern sie sprengen die Grenzen eben dieser Geschäftsfelder.

Diese neue Qualität radikaler Innovationen wird in der Elektronikindustrie besonders plastisch:

- Dort hat der Siegeszug des PC zu Lasten von Großrechnern und mittlerer Datentechnik die "Computerindustrie" weitgehend neu definiert (Wittmann 1994).
- In der Telekommunikation verschiebt gegenwärtig bereits der Mobilfunk den herkömmlichen Zuschnitt der Geschäftsfelder zu Lasten der traditionellen Drahtnachrichtentechnik. Und es ist absehbar, daß die bevorstehende Deregulierung die Instabilität von Märkten in diesem Sektor in den nächsten Jahren drastisch erhöhen wird. Bereits jetzt lassen sich dort die Versuche der Unternehmen beobachten, die Claims neu abzustecken.
- Welche Konturen schließlich jene Märkte am Ende haben werden, die jetzt allenthalben unter den Schlagworten Info-Highway und Multimedia in Aussicht gestellt werden, kann gegenwärtig seriös niemand prognostizieren. Aber vieles spricht doch dafür, daß die traditionellen Markt- und Branchengrenzen zwischen Computerindustrie, Telekommunikation und Unterhaltungselektronik sich nachhaltig verschieben werden.

Kurzum: Radikale Innovationen stellen den traditionellen Zuschnitt von Märkten und Geschäftsfeldern in Frage und damit zugleich auch die traditionellen Branchenabgrenzungen. Diese Instabilität ist gegenwärtig branchenspezifisch unterschiedlich stark ausgeprägt. Die Elektronikindustrie spielt eine Art Vorreiterrolle und gibt daher ein gutes Beispiel ab, um die Auswirkungen zu diskutieren.

Die zunehmenden Instabilitäten sind brisant, weil die Schaffung neuer Märkte in den Feldern, aus denen unsere Beispiele stammen, ein ausgesprochen kapitalintensives Unterfangen darstellt. Die Betriebe sind mit hohen Entwicklungskosten konfrontiert, zum Teil sind darüber hinaus beträchtliche Vorleistungen für die Bereitstellung von Infrastruktur (beispielsweise Glasfaser-

kabel) erforderlich. Und die "economies of scale" in wichtigen Produktionsprozessen - etwa in der Halbleiterfertigung - haben in den letzten Jahren zugenommen. Das heißt die Betriebe gehen hohe Risiken ein, wenn sie versuchen, neue Geschäftsfelder zu erschließen.

Damit ist die Frage aufgeworfen, durch welche Mechanismen diese Risiken vermindert und die Unsicherheiten reduziert werden. Unsere These ist: Anders als auf der vertikalen wird diese Lücke auf der horizontalen Achse nicht durch eine partielle Rückkehr der Ökonomie in die Gesellschaft gefüllt, nicht durch gesellschaftliche Institutionen und Akteure (und erst Recht scheint uns hier keine neue Vergemeinschaftung in Sicht), sondern durch neue Formen der Institutionalisierung auf der Betriebs- und Unternehmensebene. Die Unternehmen versuchen mit Hilfe neuer institutioneller Arrangements die Rahmenbedingungen für die interne Ausnutzung der "economies of scale" gleichsam mit neuen Mitteln zu stabilisieren. Wir bezeichnen diese neuen institutionellen Arrangements - im Anschluß an die amerikanische Diskussion um die "virtual corporation" (Davidow/Malone 1992) - als "virtuelle Integration" (Voskamp/Wittke 1994).

Kennzeichen "virtueller Integration" ist die projektbezogene enge Kooperation mit anderen Herstellern, ohne daß sich ein Unternehmen mit einem kompletten Geschäftsbereich (etwa der Halbleiterfertigung) ausschließlich auf die Kooperation mit nur einem anderen Unternehmen festlegt. *Integration* steht dabei für den ausgesprochen engen Charakter der Kooperation; bei den Projekten handelt es sich um feste, rechtlich formalisierte Zusammenschlüsse. Bei der Entwicklung von Halbleitern gibt es gemeinsame Teams, in denen zum Teil mehrere Hundert Entwickler der beteiligten Unternehmen über mehrere Jahre gemeinsam - und losgelöst von den Strukturen der Entsenderunternehmen - zusammenarbeiten. Immer häufiger gibt es schließlich gemeinsame betriebene Halbleiterfertigungen.

*Virtuell* steht dafür, daß in bezug auf unterschiedliche Produkte ganz unterschiedliche Kooperationsbeziehungen eingegangen werden. Zur Illustration: Der Halbleiter-

terbereich von IBM beispielsweise verfolgt bei den Speicherchips die gemeinsame Entwicklung (teilweise auch Produktion) mit den Halbleiterbereichen von Siemens und Toshiba; bei den Mikroprozessoren gibt es den Versuch, gemeinsam mit Motorola und Apple das Intel-Monopol zu brechen (PowerPC); zur Sicherheit (keiner weiß, ob sich der neue Standard etablieren kann) werden allerdings gleichzeitig mit einem weiteren US-Hersteller Intel-kompatible Prozessoren entwickelt; schließlich betreibt IBM eine gemeinsame Chip-Fabrik mit Philips.

Die Vielzahl verschiedener Kooperationen dient dazu

- *erstens* die Risiken hohen Kapitaleinsatzes zu minimieren (dadurch, daß kapitalintensive Fertigungen gemeinsam mit anderen Herstellern betrieben werden);
- *zweitens* die Zahl der strategischen Optionen zu erhöhen (dadurch, daß jedes Einzelprojekt durch das Ressourcen-Sharing möglichst wenig Mittel bindet);
- *drittens* Märkte ex-ante zu strukturieren (dadurch, daß die Kooperationspartner versuchen, durch gemeinsame Produktentwicklung neue Standards zu etablieren, denn: Standards machen Märkte)

Damit versuchen die virtuell integrierten Hersteller, ein Stückweit jene Unsicherheit abzuschaffen, die durch die Ex-post-Wirkung der "invisible hand" marktförmiger Koordination entsteht.

Die Vielzahl an Kooperationen mit jeweils unterschiedlichen Partnern - das ist nun gerade nicht die Logik traditioneller Formen der Unternehmensverflechtung, das ist nicht die Logik von Trusts, Fusionen oder gemeinsamen Tochtergesellschaften. Für die Großunternehmen der Elektronikindustrie deutet sich ein Prozeß der Auflösung in eine Vielzahl unterschiedlicher, projekt- und produktbezogener, "virtueller" Zusammenschlüsse an. Es kennzeichnet die besondere Dynamik, daß dieser Prozeß bei IBM, dem einst größten und mächtigsten

Unternehmen der Branche, am weitesten fortgeschritten ist. "Virtuelle Integration", das Ergebnis horizontaler Desintegration, könnte man sich demnach als ein Patchwork unterschiedlicher Kooperationsbeziehungen vorstellen.

Der springende Punkt scheint uns nun darin zu liegen, daß die Erosion des Großunternehmens in der horizontalen Dimension nicht deshalb stattfindet, weil Unsicherheiten teilweise abgenommen haben und teilweise auf andere Weise reduziert werden können. Vielmehr löst sich das traditionelle Großunternehmen deshalb auf, weil Instabilitäten, Unsicherheiten und Risiken in einem Ausmaß steigen, welches seine Integrationskraft sprengt.

#### IV.

Wir möchten nun abschließend die Differenz zwischen vertikaler und horizontaler Desintegration zusammenfassend entlang von drei Dimensionen kontrastieren und darüber hinaus zwei Implikationen andeuten, welche in dieser gegenläufigen Erosions- und Auflösungsdynamik des traditionellen Großunternehmens liegen.

##### 1. *Unterschiedliche Veränderungsdynamik mit unterschiedlichen Wirkungen*

Vertikale Desintegration - so könnte man knapp formulieren - beruht darauf, daß Unsicherheiten im Umfeld geringer geworden sind und neue Modi zur Verfügung stehen, Unsicherheiten zu reduzieren.

Horizontale Desintegration findet hingegen statt, weil Instabilitäten und Unsicherheiten in einem Ausmaß steigen, welches die Integrationskraft des traditionellen Großunternehmens sprengt.

##### 2. *Stabilität versus Instabilität des sozialen Rahmens*

Vertikale Desintegration nutzt den stabilen Rahmen langjährig eingespielter - aber nicht notwendig institu-

tionalisierter - Kooperationsbeziehungen. Sie bilden das Saatbeet für Vertrauen.

Um mit den Instabilitäten, Unsicherheiten und Risiken umzugehen, die für horizontale Desintegration verantwortlich sind, nutzen eingespielte Kooperationen und langjährige Beziehungen häufig wenig. Denn radikale Innovationen und instabile Märkte bedeuten ja gerade, daß die Karten neu gemischt werden. Die Wahl der Kooperationspartner beispielsweise folgt weniger dem Kriterium der Vertrautheit als der Frage, ob die Kompetenzen, Ressourcen und strategische Zielsetzungen vereinbar sind. Das heißt auch: Die Suche nach möglichen Partnern folgt einer globalen, keiner regionalen Logik. Daß die Kooperationen bei "virtueller Integration" ausgesprochen formalisiert sind, ist möglicherweise auch ein Reflex auf diese Unsicherheit: Man kennt den Kooperationspartner nicht, es liegen keine vorgängigen Erfahrungen vor, trotzdem muß man wechselseitig seine Kernkompetenzen einbringen, wenn das Projekt Aussicht auf Erfolg haben soll.

##### 3. *Modus der Vergesellschaftung*

Erosion und Auflösung des traditionellen Großunternehmens führen auf beiden Desintegrationsachsen nicht einfach zu "mehr Markt". Die "invisible hand" des Marktes wird vielmehr durch neue Formen interorganisationaler Beziehungen - durch Netzwerke - zurückgedrängt. In beiden Fällen entstehen damit auch neue Exklusivitäten: Wenn nicht mehr Einzelbetriebe konkurrieren, sondern Netzwerke, werden der Zugang zu oder der Ausschluß von diesen Netzwerken zu entscheidenden Fragen für betriebliche Reorganisation. Soweit die Gemeinsamkeiten - nun zu den Unterschieden.

Vertikale Desintegration bringt gesellschaftliche Akteure und Institutionen verstärkt ins Spiel. Erosion und Auflösung des Großunternehmens ist in dieser Perspektive mit einem Zuwachs an gesellschaftlicher Verfügungsmacht verbunden. Horizontale Desintegration etabliert demgegenüber eine neue Ebene strategischen

Handelns, die durch das Fortbestehen privater Verfügungsmacht gekennzeichnet ist.

Wir möchten abschließend sehr kurz auf zwei Implikationen eingehen, die sich aus der Gegenläufigkeit von vertikaler und horizontaler Desintegration ergeben.

*Erstens:* Mit Blick auf das anschließende Referat ließe sich die Transformation der ostdeutschen Industrie als radikalisierte Variante horizontaler Desintegration interpretieren. Der Zusammenbruch der traditionellen Absatzmärkte hat dazu geführt, daß die Märkte den Unternehmensstrukturen gleichsam "davongelaufen" sind. Der Zuschnitt der Kombinate wie der eingespielten (Zulieferer)-beziehungen repräsentierte den Zuschnitt der traditionellen "Märkte". Die Auflösung von Kombinatestrukturen und die weitgehende Entwertung traditioneller Zulieferbeziehungen wäre in dieser Perspektive jedenfalls auch Reflex radikal veränderter Marktzuschnitte (vgl. Voskamp u.a. 1993; Kern/Voskamp 1994).

*Zweitens:* Die beiden Desintegrations-Logiken sind zwar widersprüchlich konstruiert. Nichtsdestoweniger sind sie gleichzeitig in Kraft. Möglicherweise ist es genau diese Widersprüchlichkeit, die hinter der allenthalben diskutierten Gleichzeitigkeit einer im Grunde widersprüchlichen Veränderungsdynamik steckt - der Gleichzeitigkeit von Globalisierung und Regionalisierung oder Globalisierung und Dezentralisierung. Die offene, forschungspolitisch aber spannende Frage ist: Bleibt es auf Dauer bei dieser Gleichzeitigkeit widersprüchlicher Dynamiken oder versperrt möglicherweise die Logik horizontaler Desintegration auf längere Sicht der Rückkehr der Ökonomie in die Gesellschaft den Weg?

## Literatur:

- Bieber, Daniel (1992): Systemische Rationalisierung und Produktionsnetzwerke. In: Malsch, Thomas; Mill, Ulrich (Hg.): ArBYTE. Modernisierung der Industriesoziologie? Berlin.
- Chandler, Alfred D. (1977): The Visible Hand. The Managerial Revolution in American Business. Cambridge MA.
- Chandler, Alfred D. (1985): From Industrial Laboratories to Departments of Research and Development. In: Clark, Kim B.; Hayes, Robert H.; Lorenz, Christopher (Hg.): The Uneasy Alliance: Managing the Productivity-Technology Dilemma. Boston.
- Chandler, Alfred D. (1990): Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism. Cambridge MA.
- Davidow, William H.; Malone, Michael S. (1992): The Virtual Corporation. New York.
- Deiß, Manfred; Döhl, Volker (Hg.) (1992): Vernetzte Produktion. Automobilzulieferer zwischen Kontrolle und Autonomie. Frankfurt/New York.
- Dennis, Michael Aaron (1987): Accounting for Research: New Histories of Corporate Laboratories and the Social Shape of American Science. In: Social Studies of Science, 17 (1987), S. 479-518.
- Dörre, Klaus; Neubert, Jürgen (1995): Neue Managementkonzepte: Aushandlungsbedarf statt "Sachzwang Reorganisation". In: Management 5, Jahrbuch für Managementforschung. Berlin.
- Erker, Paul (1990): Die Verwissenschaftlichung der Industrie. Zur Geschichte der Industrieforschung in den europäischen und amerikanischen Elektrokonzernen 1890-1930. In: Zeitschrift für Unternehmensgeschichte 35 (1990), S. 73-94.
- Faust, Michael; Jauch, Peter; Brünnecke, Karin; Deutschmann, Christoph (1994): Dezentralisierung von Unternehmen. Bürokratie- und Hierarchieabbau und die Rolle betrieblicher Arbeitspolitik. München/Mering.
- Gerst, Detlef; Hardwig, Thomas; Kuhlmann, Martin; Schumann, Michael (1994): Gruppenarbeit in der betrieblichen Erprobung - Ein "Modell" kristallisiert sich heraus. In: Angewandte Arbeitswissenschaft 142 (Dezember), S. 5-30.
- Grabher, Gernot (Ed.) (1993): The Embedded Firm. On the Socio-Economics of Industrial Networks. London.
- Granovetter, Mark (1985): Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. In: American Journal of Sociology 91 (1985), S. 481-510.
- Hughes, Thomas P. (1991): Die Erfindung Amerikas. Der technologische Aufstieg der USA seit 1870. München.
- Kern, Horst; Sabel, Charles F. (1994): Verbläbte Tugenden. Zur Krise des deutschen Produktionsmodells. In: Beckenbach, Niels; Treeck van, Werner (Hg.): Umbrüche gesellschaftlicher Arbeit (Soziale Welt, Sonderband 9). Göttingen.
- Kern, Horst; Schumann, Michael (1984): Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der industriellen Produktion. München.
- Kern, Horst; Voskamp, Ulrich (1994): Bocksprungstrategie - Überholende Modernisierung zur Sicherung ostdeutscher Industriestandorte? In: SOFI-Mitteilungen 21 (1994), S. 98-138.
- Loose, Achim; Sydow, Jörg (1994): Vertrauen und Ökonomie in Netzwerkbeziehungen. Strukturationstheoretische Betrachtungen. In: Sydow, Jörg; Windeler, Arnold (Hg.): Management interorganisationaler Beziehungen. Opladen.
- Mowery, David; Rosenberg, Nathan (1989): Technology and the Pursuit of Economic Growth. Cambridge.
- Noble, David F. (1977): America by Design: Science, Technology, and the Rise of Corporate Capitalism. New York.

- Piore, Michael J.; Sabel, Charles F. (1985): Das Ende der Massenproduktion. Studie über die Regualifizierung der Arbeit und die Rückkehr der Ökonomie in die Gesellschaft. Berlin.
- Pyke, Frank; Sengenberger, Werner (Hg.) (1992): Industrial Districts and Local Economic Regeneration. Geneva.
- Sabel, Charles F. (1989): Flexible Specialization and the Re-emergence of Regional Economies. In: Hirst, Paul; Zeitlin, Jonathan (Hg.): Reversing Industrial Decline? Oxford.
- Sabel, Charles F. (1994): Learning by Monitoring. The Institutions of Economic Development. In: Smelser, Neil; Swedberg, Richard (Hg.): Handbook of Economic Sociology. Princeton.
- Sabel, Charles F.; Kern, Horst; Herrigel, Gary (1991): Kooperative Produktion. Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Endfertigern und Zulieferern in der Automobilindustrie und die Neuordnung der Firma. In: Mendius, Hans Gerhard; Wendeling-Schröder, Ulrike (Hg.): Zulieferer im Netz. Köln.
- Sauer, Dieter; Döhl, Volker (1994): Arbeit an der Kette. Systemische Rationalisierung unternehmensübergreifender Produktion. In: Soziale Welt 45 (1994), S. 197-215.
- Schumann, Michael (1993): Gruppenarbeit und neue Produktionskonzepte. In: Binkelmann, Peter; Braczyk, Hans-Joachim; Seltz, Rüdiger (Hg.): Entwicklung von Gruppenarbeit in Deutschland. Stand und Perspektiven. Frankfurt/New York.
- Schumann, Michael; Baethge-Kinsky, Volker; Kuhlmann, Martin; Kurz, Constanze; Neumann, Uwe (1994): Trendreport Rationalisierung: Automobilindustrie, Werkzeugmaschinenbau, Chemische Industrie. Berlin.
- Seitz, Dieter (1995): Strukturwandel der Industriearbeit im Prozeß der Restrukturierung der Automobilindustrie. Ein Werkstattbericht zum Projektschwerpunkt Zulieferer. In: Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftliche Technikforschung Niedersachsen (Hg.): Zwischenergebnisse und neue Projekte. Göttingen.
- Voskamp, Ulrich; Wittke, Volker (1994): Von "Silicon Valley" zur "virtuellen Integration". Neue Formen der Organisation von Innovationsprozessen am Beispiel der Halbleiterindustrie. In: Sydow, Jörg; Windeler, Arnold (Hg.): Management interorganisationaler Beziehungen. Opladen.
- Voskamp, Ulrich; Bluhm, Katharina; Wittke, Volker (1993): Industriepolitik als Experiment. Erfahrungen aus der der Restrukturierung der großchemischen Industrie in Sachsen-Anhalt. In: WSI-Mitteilungen 1993, S. 648-658.
- Williamson, Oliver (1985): The Economic Institutions of Capitalism. New York.
- Wittemann, Klaus Peter (1994): Der Weg des PC vom Pentagon ins Wohnzimmer. SOFI-Paper. Göttingen.
- Wittke, Volker (1990): Systemische Rationalisierung - zur Analyse aktueller Umbruchprozesse in der industriellen Produktion. In: Bergstermann, Jörg; Brandherm-Böhmker, Ruth (Hg.): Systemische Rationalisierung als sozialer Prozeß. Bonn.
- Wittke, Volker (1993): Qualifizierte Produktionsarbeit neuen Typs: Einsatzfelder, Aufgabenzuschnitte, Qualifikationsprofile. In: ISF München; INIFES Stadtbergen; IfS Frankfurt; SOFI Göttingen (Hg.): Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1993. Schwerpunkt: Produktionsarbeit. Berlin.
- Wittke, Volker (1995): Wandel des deutschen Produktionsmodells: Beschleunigen oder Umsteuern? In: SOFI (Hg.): Im Zeichen des Umbruchs. Beiträge zu einer anderen Standortdebatte. Opladen.
- Wurche, Sven (1994): Vertrauen und ökonomische Rationalität in kooperativen Interorganisationsbeziehungen. In: Sydow, Jörg; Windeler, Arnold (Hg.): Management interorganisationaler Beziehungen. Opladen.