Die Evolution von Interfirmenbeziehungen Tendenzen zur Standardisierung, Ausdifferenzierung und Spezialisierung

Eine Skizze

Franz Waldenberger, München

Die japanische Industrieorganisation liefert eine Fülle empirischen Materials über Struktur und Entwicklung von Interfirmenbeziehungen. Die darauf angewandten theoretischen Überlegungen besitzen jedoch in der Regel einen Ad-hoc-Charakter. Der empirisch-induktiv geleiteten Analyse fehlt ein allgemeiner theoretisch-konzeptioneller Bezugsrahmen. Den Grund dafür sehe ich im Fehlen einer allgemeinen Theorie der Arbeitsteilung und einer darauf aufbauenden Theorie der Organisation arbeitsteiliger Produktion.

1 Wissen als Produktionsfaktor

Der Zugang zu einer Theorie der Arbeitsteilung wird verwehrt durch die klassische Einteilung der Produktionsfaktoren in Kapital, Boden und Arbeit. Wir benötigen eine Einteilung, in der der Produktionsfaktor Wissen explizit zur Geltung kommt. Dies führt uns auch direkt zu einer Theorie der Organisation. Hierzu eine knappe Skizze.

Produktion ist im Grunde nichts anderes als die Transformation von Materie unter Verwendung von Energie und Wissen. Materie und Energie sind von Natur vorgegeben (vgl. Boulding 1981). Wissen ist demnach der einzig vermehrbare Faktor, die Akkumulation von Wissen die im Grunde einzige Strategie, das Problem der Ressourcenknappheit zu lockern.

Wissen ist zugegebenermaßen ein sehr weit gefaßter Begriff, der in verschiedenen Problemstellungen – beispielsweise Wachstumstheorie, Innovationsforschung, Organisationstheorie, Humankapitalansätze, Theorie des Unternehmens – sehr unterschiedlich charakterisiert und analyisert wird. Für die weiteren Überlegungen sind vor allem folgende Aspekte relevant: (1) die bereits angesprochene Tatsache, daß Wissen akkumulierbar ist, (2) die Freie-Guts-Eigenschaft von Wissen, (3) Eigenschaften von Wissen, die es erlauben, Wissen arbeitsteilig zu nutzen.

2 Vorteile der Arbeitsteilung

Einmal erworbenes Wissen besitzt die Eigenschaft eines freien Gutes: Es kann beliebig oft genutzt werden. Daß damit dennoch Kosten verbunden sind, liegt nicht in der Natur von Wissen begründet, sondern in der Tatsache, daß die Kapazitäten der Erwerber,

Träger und Anwender von Wissen knapp sind. So sind die Kapazitäten eines jeden Menschen im Erwerb und in der Anwendung von Wissen begrenzt.

Um die produktiven Vorteile einer weiteren Akkumulation von Wissen nutzen zu können, ist es erforderlich, eben diese Grenzen im Erwerb, in der Speicherung und in der Anwendung von Wissen zu überwinden. Die hierzu wichtigste Strategie heißt Arbeitsteilung. Arbeitsteilung ermöglicht es, daß Wirtschaftssubjekte einen Wissenspool nutzen können, der um ein Vielfaches die menschlichen Kapazitäten des Wissenserwerbs übersteigt.

Dahinter verbergen sich im Grunde zwei Sachverhalte. Arbeitsteilung erlaubt einerseits die Spezialisierung menschlicher Arbeitskraft. Dies ist eine direkte Antwort auf das Problem, daß ein Mensch nur begrenzt Wissen aufnehmen und anwenden kann. Die mit Arbeitsteilung einhergehende Konzentration von produktiver Aktivität bereitet andererseits den Weg für Automatisierung und damit für die Speicherung und Umsetzung produktionsrelevanten Wissens durch Maschinen, wodurch eine noch viel weitergehende Rationalisierung in der produktiven Nutzung von Wissen erreicht wird.

Spezialisierung und Automatisierung setzen nicht nur eine Bündelung von Produktionsaktivitäten voraus, sondern sie erfordern zugleich auch eine Standardisierung von Produktionsinputs-, abläufen und -ergebnissen. Anders formuliert: Ohne eine solche "Verregelmäßigung" der Produktionsbedingungen schafft die Bündelung keine Spezialisierungs- und Automatisierungsvorteile.

3 Die Integration arbeitsteilig genutzten Wissens erfordert Kommunikationsschnittstellen

Arbeitsteilung zeigt den Ausweg aus dem Dilemma, das sich aus der freien Gutseigenschaft von Wissen einerseits und der Knappheit kognitiver Kapazitäten andererseits ergibt. Arbeitsteilung bietet aber nicht nur eine Lösung, sondern schafft auch ein Problem, das nach Hayek (1949) das Grundproblem gesellschaftlicher Organisation schlechthin ist: Wie kann das (arbeitsteilig bedingt) über unzählige Individuen gestreute Wissen zu einem produktiven Ganzen zusammengefügt werden?

Das Lösungsprinzip ist relativ einfach: Um die Vorteile einer arbeitsteiligen Nutzung von Wissen realisieren zu können, muß es möglich sein, daß spezialisierte Produktionseinheiten miteinander kommunizieren, ohne daß die eine Seite das Spezialwissen der jeweils anderen Seite erwirbt. Mit anderen Worten: Es bedarf rationeller Kommunikationsschnittstellen oder Kommunikationsstandards.

Arbeitsteilung findet sowohl innerhalb von Unternehmen als auch zwischen Unternehmen statt. Das Lehrbuchmodell der Interfirmenbeziehung ist der Markt. Am Markt fungieren die als Ware spezifizierten Güter und Dienstleistungen als Kommunikationsschnittstelle. Die Warenspezifikation erlaubt die Trennung der Wissensbereiche von Anbieter und

Nachfrager. Der Anbieter muß nicht wissen, was der Käufer mit der Ware macht, der Käufer muß nicht wissen, wie sie produziert wird. So kann sich jeder auf das für seinen Bereich relevante Wissen spezialisieren.

Auch die in Unternehmen praktizierte Arbeitsteilung bedient sich Kommunikationsschnittstellen. Aber es handelt sich hierbei eher um exklusive, unternehmens- bzw. organisationsspezifische Standards. Sie sind zugeschnitten auf das Produktionsprogramm, die Arbeitsorganisation, die Managementstrukturen und die Kultur des jeweiligen Unternehmens.

Die Grenzen zwischen unternehmensspezifischen Kommunikationsstandards und unternehmensunabhängigen Warenspezifikationen sind fließend. Je weitergehend Produktionsprogramme, Organisationsstrukturen und Arbeitsplatzprofile unternehmensübergreifend standardisiert sind, desto leichter sind die Positionen innerhalb eines Unternehmens durch potentielle Organisationsmitglieder austauschbar, die entsprechenden Faktorleistungen also handelbar. Das gleiche gilt analog für den Grad der unternehmensübergreifenden Standardisierung von Vorprodukten oder Vertriebsdienstleistungen.

Eine Warnung am Rande: Die hier entwickelte Unterscheidung zwischen unternehmensspezifisch und unternehmensunspezifisch führt zu dem Ergebnis, daß auch unternehmensinterne, hierarchisch strukturierte Arbeitsteilung auf Märkte, eben im Sinne einer Verwendung unternehmensunabhängiger Kommunikationsstandards, zurückgreifen kann. Der mikroökonomische Lehrbuchmodell der Unternehmensnachfrage nach Faktorleistungen beschreibt dies im Idealfall.

Unternehmensspezifische und -unspezifische Schnittstellen unterscheiden sich funktional in zweierlei Hinsicht. Unspezifische „Marktschnittstellen" erlauben eine rationeller Kommunikation und einer weitergehende, unternehmensübergreifende Ausschöpfung von Spezialisierungsvorteilen. Ihre Herausbildung fordert jedoch mehr Zeit und ihre Anpassung an sich verändernde Arbeitsteilungsstrukturen ist langwieriger. Firmenspezifische sind zwar tendenziell kommunikationsintensiver, weisen dagegen aber eine

4 Ansatzpunkte für empirisch gehaltvolle Musteraussagen

Die Grenzen zwischen Inter- und Intrafirmenschnittstellen sind keinesfalls naturgegeben. Sie werden durch Strukturmerkmale der zugrundeliegenden Technologie und durch technologische wie organisatorische Entwicklungspfade einer Industrie oder Volkswirtschaft beeinflußt. Diese Einsicht liefert den entscheidenden Ansatzpunkt für empirisch gehaltvolle Musteraussagen. Eine solche Musteraussage möchte ich im folgenden formulieren und dann in den weiteren Abschnitten anhand der Entwicklung des japanischen Subkontraktsystems veranschaulichen.

Die Musteraussage bezieht sich auf Tendenzen zur Standardisierung, Ausdifferenzierung und Spezialisierung. Sie ergibt sich aus zwei Überlegungen:

(1) Arbeitsteilige Systeme (hierunter fasse ich sowohl Arbeitsteilung in als auch zwischen Unternehmen) besitzen eine Tendenz zur Verregelmäßigung von Abläufen und damit verbunden zur Standardisierung von Inputs und Outputs. Die Tendenz fördert die rationellere Nutzung des im und durch das System genutzten Wissens. Sie schafft Voraussetzungen für die Vermarktbarkeit von Faktorleistungen und Vorprodukten und damit verbunden für die weitere Ausdifferenzierung und Spezialisierung.

(2) Die unter (1) beschriebenen Tendenzen entlasten die knappen kognitiven Kapazitäten und schaffen so Raum für die weitere Akkumulation von Wissen. Umgekehrt formuliert: Die weitere Akkumulation von Wissen kann erst erfolgen, wenn Wege einer rationelleren Nutzung des bereits vorhandenen Wissens gefunden sind, was eben durch die unter (1) beschriebene Tendenz gewährleistet wird.

5 Subkontraktbeziehungen als lernendes System

Die Entwicklung der japanischen Subkontraktsysteme in der Automobil- und Elektroindustrie ist gekennzeichnet durch eine zunehmende Spezialisierung der Subkontraktunternehmen. Letztere äußert sich in der Herausbildung einer eigenständigen technologischen Basis und kommt in der Konzentration von Aufträgen sowie in der Übertragung zusätzlicher unternehmerischer Funktionen zum Ausdruck. Wir sehen hier die Entwicklung eines lernenden, d.h. Wissen rationalisierenden und akkumulierenden Systems.

Einen plastischen Eindruck davon vermittelt die Studie von Satô (1980). Sie enthält eine ausführliche Beschreibung der Entwicklung der Einkaufsorganisation und des Beschaffungswesens in Großunternehmen der Automobil- und Elektroindustrie von 1950 bis Ende der 70er Jahre. Im Vordergrund stehen Kooperationsbeziehungen zwischen Unternehmen auf der Endmontagestufe und der ersten vorgelagerten Produktionsstufe. Satôs Untersuchung zeichnet folgendes Bild.

Zwischen 1955 und 1960 (Satô 1980: 28-43), also noch in der frühen Aufbauphase der Industrien, in der auf der Endmontagestufe eine rasche Expansion der Produktionskapazitäten erfolgt, bilden sich auf Initiative und unter Führung der Endmontageunternehmen Gruppen von meist kleinen und mittelgroßen Unternehmen, deren Aufgabe darin besteht, für das Großunternehmen auf der Endmontagestufe auftragsmäßig Teile herzustellen oder zu bearbeiten. Der Produktionsverbund ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet: die fast ausschließliche Bindung von Produktionskapazitäten der Unternehmen der Vorstufe für den Bedarf des Endmontageunternehmens, einen extensiven Management- und Technologietransfer von Seiten des Großunternehmens, der oft durch eine kapitalmäßige Unterstützung und

durch die Bereitstellung von Ausrüstungsgütern ergänzt wird, sowie in vielen Fällen eine durch das Großunternehmen organisierte Versorgung der abhängigen Unternehmen mit Material.

Die Phase zwischen 1960 und 1965 (Satô 1980: 44-58) ist durch Konsolidierung und Rationalisierung gekennzeichnet, in der die Spezialisierung zwischen den Unternehmen im Verbund gefördert wird. Unterstützungen in Form von Finanzkapital und der Bereitstellung von Ausrüstungsgütern sowie der Technologietransfer bleiben weiterhin bedeutend. Die Aufteilung unternehmerischer Funktionen unterliegt allerdings einem Wandel. Die Vergabe von Verarbeitungsaufträgen geht zurück, Aufträge zur Herstellung kompletter Teile nehmen relativ zu. Die Materialversorgung geht ebenfalls stärker in die Verantwortung der Subkontraktnehmer über. Wettbewerbselemente gewinnen in der Kostenkontrolle durch das Großunternehmen an Bedeutung.

Der Prozeß der Spezialisierung hält in der Phase zwischen 1965 und 1973 an (Satô 1980: 59-83). Mehr Funktionen werden ausgelagert. So wird die Eigenversorgung mit Material zur Regel. Aufträge zur Teileproduktion werden gebündelt an eine geringere Zahl leistungsfähiger Unternehmen vergeben. Diese übernehmen damit ursprünglich von den Endmontageunternehmen erfüllte Koordinationsfunktionen. Dies führt zu einer stärkeren Differenzierung der Aufgabenverteilung im Produktionsverbund, die sich an dem unternehmerischen Potential der Unternehmen auf der Vorstufe orientiert.

In einigen Bereichen kommt es allerdings auch wieder zu einer stärkeren Integration (Satô 1980: 64). Betroffen sind Teile bzw. Verarbeitungsprozesse, die durch eine rasche technologische Entwicklung geprägt sind, wie die Kunststoffverarbeitung oder die Präzisionspreßtechnik. Die Integration erfolgt jedoch nur teilweise. Ziel ist nicht die Eigenversorgung, sondern die Absicht, in bezug auf bestimmte, als wichtig erachtete technologische Entwicklungen "am Ball" zu bleiben und zugleich mit der Option der Eigenproduktion ein wettbewerbliches Kontrollinstrument gegenüber spezialisierten Anbietern zu besitzen.

Nach 1973, mit Eintritt in die Phase relativ niedriger Wachstumsraten, wird die Strategie einer Konzentration mehrerer Aufträge auf wenige Unternehmen der Vorstufe weiter fortgeführt (Satô 1980: 87-90). Gleichzeitig werden mehr Wettbewerbselemente in die Organisation der Kooperationsbeziehungen eingebaut. Auch in diesem Zeitraum treten wieder dem allgemeinen Trend der Funktionenauslagerung entgegengesetzte Entwicklungen der Reintegration auf. Satô unterscheidet hierbei verschiedene Gruppen bzw. Motive (Satô 1980: 92): die Integration bedingt durch den Übergang zu einer integrierten Prozeßfertigung, die Integration von Engpaßbereichen, die Verbesserung der Auslastung interner Kapazitäten, die Integration der Herstellung von Hochpräzisionsteilen sowie die Zusammenlegung von Kapazitäten auf vorgelagerten Stufen.

6 Technologische Spezialisierung als Determinante für die Offenheit der Beziehung und Unabhängigkeit der Subkontraktnehmer

Zwei Untersuchungen des Amtes für Kleine und Mittlere Unternehmen weisen darauf hin, daß der Umfang der Auslagerung absatz- und preispolitischer Funktionen entscheidend davon abhängt, ob das Subkontraktunternehmen über eine eigene technologische Basis verfügt. Beide Untersuchungen teilen die befragten Unternehmen aufgrund von Selbsteinschätzungen in drei Gruppen ein: (A) Unternehmen mit einem über dem Durchschnitt vergleichbarer Unternehmen liegenden Technologiepotential, (B) Unternehmen mit einem durchschnittlichen Technologiepotential sowie (C) Unternehmen mit einem unterdurchschnittlichen Technologiepotential. Die Diversifikation der Abnehmerstruktur ist in Gruppe A am höchsten, in Gruppe C am niedrigsten (Chûshô Kigyôchô 1993: 22). In Gruppe A ist der Anteil der Unternehmen, die ihre Preise einseitig festsetzen bzw. in Verhandlungen ihre Preisvorstellungen weitgehend durchsetzen, am höchsten, in Gruppe C am niedrigsten (Kiyonari 1993: 79).

7 Internationalisierung und Spezialisierung führen zu einer weiteren Öffnung der exklusiven Beziehungen

Die aus Satôs Studie aus Sicht der auftraggebenden Großunternehmen gewonnenen Aufschlüsse über den Prozeß der Spezialisierung innerhalb von Subkontraktsystemen werden durch andere Untersuchungen bestätigt und ergänzt. Kiyonari (1985: 96-97, 1992: 111-117) zeichnet aus Sicht der Subkontraktunternehmen folgende Entwicklungslinien. Erstens: Die in den Maschinen- und Geräteindustrien einsetzende Diversifizierung der Endprodukte, der dadurch bedingte Anstieg in der Vielfalt der Teile sowie die damit verbundene Reduktion der Losgrößen von Einzelaufträgen schafft neue Spezialisierungsvorteile unter den Subkontraktunternehmen, die in der Bündelung mehrerer Einzelaufträge wahrgenommen werden. Zweitens: Spezialisierte Teileproduzenten übernehmen zunehmend Funktionen in der Technologieentwicklung. Damit lösen sie sich aus der Abhängigkeit von einem Großabnehmer und stärken ihre preispolitische Position.

Sakamoto (1992) charakterisiert die Entwicklung in den Maschinen- und Geräteindustrien als Übergang von der "harten" zur "weichen" Arbeitsteilung. Damit will er sagen, daß sich die ursprüngliche Spezialisierung zahlreicher Subkontraktunternehmen auf die einfache Durchführung von Produktionsaufträgen gewandelt hat in eine Spezialisierung auf die Entwicklung neuer Produkte und Produktionsverfahren. Die Bedeutung spezialisierten Technologiewissens (software) ist damit gestiegen. Dies hat tendenziell zu einer Öffnung der exklusiven Transaktionsstrukturen geführt.

Der letzte Aspekt, nämlich die allmähliche Öffnung der Transaktionsstrukturen, die in der japanischen Literatur als Übergang von der pyramidenförmigen Struktur zur

Netzwerkstruktur diskutiert wird, wird durch Ergebnisse der Basisuntersuchungen bestätigt (Hemmert 1993: 121): Zwischen 1976 und 1987 stieg die durchschnittliche Abnehmerzahl aller Subkontraktunternehmen von drei auf fünf an. Der Anteil der Unternehmen, die mehr als 80 Prozent ihres Umsatzes mit ihren drei größten Abnehmern erzielen, sank von 73,9 Prozent im Jahr 1971 auf 64,4 Prozent im Jahr 1987.

Die im Weißbuch von 1997 für kleine und mittlere Unternehmen veröffentlichten Ergebnisse zu den Subkontraktbeziehungen in der japanischen Industrie schreiben diesen Trend fort (Chûshô Kigyôchô 1997: 146-177). Der Anteil der Subkontraktunternehmen an allen Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes sank von 55,8% im Untersuchungsjahr 1987 auf 51,6% im Untersuchungsjahr 1996. Unter den Subkontraktunternehmen ging im gleichen Zeitraum der Anteil der Unternehmen, die ihren gesamten Umsatz aus Subkontraktaufträgen bestreiten, von 81,5% auf 48,4% zurück. Der Anteil der Subkontraktunternehmen, die für mehr als 10 Auftraggeber tätig sind, stieg von 10,8% (1987) auf 20,3% (1996). Die Zahlen sind wegen unterschiedlicher Stichproben nicht direkt vergleichbar, aber sie zeichnen dennoch – so auch die Interpretation des Weißbuches – einen klaren Trend hin zu offeneren Geschäftsbeziehungen.

Die wichtigsten, diesen Trend bestimmenden Faktoren sind die zunehmende Internationalisierung der Beschaffungswege und, wie bereits angesprochen, die zunehmenden Vorteile der Spezialisierung auf Seiten einzelner Subkontraktunternehmen als Ergebnis der Entwicklung einer eigenständigen technologischen Basis.

Die Internationalisierung wurde wesentlich vorangetrieben durch die im Zeitraum zwischen 1985 und 1995 beschleunigte Aufwertung des Yen. Unter dem erhöhtem Wettbewerbsdruck sahen sich japanische Großunternehmen vor allem in den export- und vorleistungsintensiven Geräte- und Maschinenindustrien gezwungen ihre Beschaffungswege zu interationalisieren. Allein im Zeitraum zwischen 1990 und 1996 wuchs die Importmenge von Teilen für Maschinen- und Geräteindustrien um den Faktor 2,3 (Tsûshô Sangyôshô 1997: 58). Dabei nutzten die japanischen Großunternehmen die Kostenvorteile südostasiatischer Nachbarstaaten. Südostasien entwickelte sich in den letzten zehn Jahren zur wichtigsten Zulieferregion Japans: Es steigerte seinen Anteil in dieser Produktgruppe von 26,1% im Jahr 1986 auf 45,3% im Jahr 1996 (Tsûshô Sangyôshô 1997: 58). "Global sourcing" erlaubt natürlich nicht nur die Ausschöpfung von Kostenvorteilen, sondern auch die Auswahl der unter technologischen Gesichtspunkten weltweit besten Zulieferunternehmen.

Die zunehmende Bedeutung des technologischen Potentials für die Subkontraktentscheidung kommt wiederum in den Umfrageergebnissen des Amtes für Klein- und Mittelunternehmen zum Ausdruck. Auf die Frage, worin sie den Vorteil der Auslagerung sehen, nannten Großunternehmen vor zehn Jahren an erster Stelle

Produktionsengpässe, dann Personalkostenvorteile und mit deutlichem Abstand an dritter Stelle das technologische Potential des Zulieferunternehmens. In der Ende 1996 durchgeführten Untersuchung lag der Technologiefaktor dagegen klar an zweiter Stelle und schon fast gleich auf mit dem Personalkostenvorteil (Chûshô Kigyôchô 1997: 160).

Literaturhinweise:

Boulding, Kenneth E. (1981): Ecodynamics. A New Theory of Societal Evolution. Beverly Hills: Sage Publications, 1978 (Paperback Ausgabe 1981).

Chûshô Kigyôchô (1993): Chûshô Kigyôchô: Chûshô Kigyô Hakusho [Weißbuch über kleine und mittlere Unternehmen]. Tôkyô: Ôkurashô Insatsukyoku, 1993.

Chûshô Kigyôchô (1997): Chûshô Kigyô Hakusho [Weißbuch über kleine und mittlere Unternehmen]. Tôkyô: Ôkurashô Insatsukyoku.

Hayek, F. A. (1949): Economics and Knowledge. In: F. A. Hayek: Individualism and Economic Order. London: Routledge, S. 33-56.

Hemmert, Martin (1993): Vertikale Kooperation zwischen japanischen Industrieunternehmen.Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.

Kiyonari, Tadao (1985): Chûshô kigyô [Mittlere und kleine Unternehmen]. Tôkyô: Nihon Keizai Shinbunsha.

Kiyonari, Tadao (1992): Chûshô kigyô tokuhon [Lesebuch zu mittleren und kleinen Unternehmen]. Tôkyô: Tôyô Keizai Shinpôsha.

Kiyonari, Tadao (1993): Chûshô kigyô runessansu [Renaissance der mittleren und kleinen Unternehmen]. Tôkyô: Yûhikaku.

Sakamoto, Kôji (1992): Waga kuni shitauke kigyô no keiei senryaku [Strategien der Subkontraktunternehmen unseres Landes]. In: Tadao Kiyonari und Kôichi Shimokawa (Hg.) Gendai no keiretsu [Die modernen Keiretsu]. Tôkyô: Nihon Keizai Hyôronsha, S. 182-207.

Satô, Yoshio (1980): Teiseichôki ni okeru gaichû shitauke kanri [Beschaffungs- und Subkontraktmanagement in der Phase niedrigen Wachstums]. Tôkyô: Chûô Keizaisha.

Tsûshô Sangyôshô (1997): Tsûshô Hakusho 1997 [Weißbuch für Außenhandel 1997]. Tôkyô: Ôkurashô Insatsukyoku.

Waldenberger, Franz (1996): Organisation und Evolution arbeitsteiliger Produktionssysteme. Erkenntnisse aus der Dynamik der japanischen Wirtschatfsentwicklung. Unveröff. Habilitationsschrift. 1996 (erscheint demnächst als Band 22 der Monographien des Deutschen Instituts für Japansstudien).