

## **Internationalisierung der japanischen Industrie**

### **Industrielle Kooperationen in fortschrittlichen Technologiefeldern**

Durch internationale Kooperationen versucht das japanische Management den vielfältigen Herausforderungen des verschärften globalen Wettbewerbs zu begegnen. Im Zusammenhang mit der Internationalisierung der japanischen Industrie besitzen Kooperationen erhebliches Gewicht, insbesondere bei der Bildung und Entwicklung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, strategischen Allianzen und Unternehmensnetzwerken.

#### **Im Fokus: Kooperationen**

Industrielle Kooperationen zwischen Unternehmen, sei es aufgrund komparativer Kostenvorteile in den unterschiedlichsten Wirtschaftsregionen der Welt, sei es aufgrund von technologischen Kernkompetenzen eines Partners in der Wertschöpfungskette, sind im heutigen Wirtschaftsleben weit verbreitet. Einige dieser Unternehmenskooperationen lassen sich mit flüchtigen Bekanntschaften vergleichen und dauern dann allenfalls solange bis der eine Partner genügend Vorteile aus der Zusammenarbeit gezogen hat, bspw. die Errichtung des Brückenkopfes in einem zuvor nicht bearbeiteten Markt- oder auch Marktsegment. Andere Kooperationsformen können auch den Beginn langfristiger Zusammenarbeit markieren, die sich u.a. in der gemeinsamen Technologieentwicklung oder in einem weltweiten Personaltransfer langfristig stabilisiert.

Unternehmenskooperationen, allgemein als eine auf vertraglicher oder stillschweigender Vereinbarung beruhende Zusammenarbeit zwischen sowohl wirtschaftlich als auch rechtlich selbständigen Unternehmen verstanden, finden in jüngster Zeit mehr und mehr Beachtung. Die internationale Dimension dieser Unternehmensstrategie bleibt jedoch ein vernachlässigtes Thema. Mehr noch, über gegenwärtige und zukünftige kooperative Strategien multinational tätiger japanischer Unternehmen in fortschrittlichen Technologiefeldern liegen fast keine Angaben vor, ist das wirtschaftswissenschaftlich-analytische Bild unvollständig, bruchstückhaft. Fest steht zumindest, daß unter dem Druck der Globalisierung der unternehmerische Erfolg weitgehend von der Fähigkeit abhängt, Produkt- und Prozeßinnovationen effizienter, flexibler und vor allem schneller als die globalen Wettbewerber durchzuführen. So gewinnt, ein Beispiel aus der Vielzahl möglicher Kooperationsformen herausgreifend, die gemeinsame internationale Forschung und Entwicklung gerade unter dem Aspekt steigender marktlicher Anforderungen bei erhöhtem Wettbewerbsdruck für japanische Unternehmen immer mehr an Bedeutung. Technologieorientierte, letztlich wirtschaftlich motivierte Kooperationen auf ver-

schiedenen Ebenen des Wertschöpfungsprozesses können deshalb auch als Versuch der japanischen Industrie interpretiert werden, den Problemlagen der unternehmensindividuellen Durchsetzung am Markt durch Gruppenbildung zu begegnen. Die Zusammenarbeit im Rahmen traditioneller Unternehmensnetzwerke mit Partnern des gleichen Unternehmensverbandes ist in Japan ein altbekanntes Phänomen. Seit Jahren eingehend diskutiert, ist dieses Thema aus wirtschaftswissenschaftlicher Perspektive gut erschlossen. Neu hingegen und nur unzureichend wissenschaftlich reflektiert stellt sich ein in den letzten Jahren zunehmender Trend von technologieorientierten Bündnisschlüssen zwischen japanischen und ausländischen Unternehmen dar.

### **Schwerpunkte der Kooperationen**

Betrachtet man zunächst die Gesamtzahl der Kooperationen in fortschrittlichen Technologiefeldern wie sie sich zur Mitte des Jahres 1999 präsentiert, so fällt die Dominanz der Bereiche Informationstechnologie und Biotechnologie/Pharmazie ins Auge. Allein für die boomende Informationstechnologie lassen sich über die letzten fünf Jahre (1994-1999) insgesamt 655 Partnerschaften (38 Prozent) mit ausländischen Unternehmen nachweisen, gefolgt von der Umwelttechnologie 440 (25 Prozent), Biotechnologie/Pharmazie 402 (23 Prozent) und neuen Materialien mit 238 oder 14 Prozent. Doch noch ein anderer Aspekt beherrscht das Geschehen: Die klare Ausrichtung der japanischen Unternehmen auf Nordamerika, wie sie durch die hohe Anzahl technologieorientierter industrieller Kooperationen mit US-amerikanischen Unternehmen Ausdruck erhält. Von den insgesamt 1735 von der JETRO dokumentierten internationalen Partnerschaften im Technologiebereich (Zeitraum von Mitte 1994 bis Mitte 1999) entfielen allein auf Nordamerika 907 oder 52 Prozent, auf Asien 395 oder 23 Prozent und auf Europa 359 oder 21 Prozent; die technologieschwachen Wirtschaftsregionen Ozeanien, Mittlerer Osten/Afrika, Mittel- und Südamerika sowie die ehemalige Sowjetunion und Osteuropa vereinigten im Technologiebereich gerade mal 74 oder 4 Prozent der internationalen Partnerschaften auf sich.

### **Der Trend**

Interessanter als die Erkenntnis der Dominanz japanisch-amerikanischer Kooperationen, die so überraschend nicht ist, und auch der Technologieschwerpunkte, die einem allgemeinen technologischem Entwicklungstrend in den führenden Industrienationen folgen, scheint hingegen die eingehende Auseinandersetzung mit den Antriebskräften für den rasanten Anstieg technologieorientierter internationaler Unternehmenskooperationen in den letzten Jahren. Zwischen 1997 und 1999 hat sich die Zunahme industrieller Kooperationen in den Bereichen Informationstechnologie, Biotechnologie/Pharmazie, Umwelttechnologie und neue Materia-

lien verdoppelt. Besonders in den aufstrebenden Branchenfeldern Informationstechnologie, Biotechnologie/Pharmazie stiegen die Kooperationen zwischen japanischen und ausländischen Unternehmen in den letzten drei Jahren ungewöhnlich rasch an. Betrachtet man die Entwicklung der letzten fünf Jahre, so sind die auffälligen Zuwachsraten einer genaueren Ursachenforschung wert.

Kamen Ende des Jahres 1995 weniger als 100 neue technologieorientierte Kooperationen in den Feldern Informationstechnologie, Biotechnologie/Pharmazie, Umwelttechnologie und neue Materialien hinzu, so konnten im ersten Halbjahr des Jahres 1999 schon über 300 Neuzugänge in den genannten vier Technologiebereichen von der JETRO dokumentiert werden. Allein die Informationstechnologie verbuchte im ersten Halbjahr 1999 über 150 neue industrielle Partnerschaften. In der außerordentlich dynamischen Branche Biotechnologie/Pharmazie zeigte sich eine ähnliche Entwicklung, wobei die absoluten Zunahmen gegenüber der Informationstechnologie geringer ausfielen: 100 Neuzugänge wurden im ersten Halbjahr 1999 gezählt. Zum Vergleich: im ersten Halbjahr 1995 waren es weniger als 50 Neuzugänge.

### **Antriebskräfte für die internationalen Bündnisse**

Die Gründe für den steilen Anstieg internationaler Kooperationen in fortschrittlichen Technologiefeldern sind vielfältig und komplex. So versprechen sich, ganz offensichtlich, japanische Newcomer in diesen forschungsintensiven Branchen von der Zusammenarbeit mit Technologieführern, oft auch mit Wettbewerbern, einen kostengünstigen und schnellen Technologie- und Markteinstieg. Ein weiterer Aspekt, der die Kooperationsanstrengungen zu erklären vermag, verdient Beachtung: die Kapitalintensität von High-Tech Projekten.

Die Entwicklung neuer Produkte und fortschrittlicher Produktionstechnologie sowie die Erschließung und Durchdringung neuer Märkte erfordert einen erheblichen Kapitaleinsatz wie ihn derzeit nur wenige japanische Unternehmen, auf ihre eigene Leistungsfähigkeit gestellt, erbringen können. Für einzelne Unternehmen wird es immer schwieriger aus eigener Kraft mitzuhalten. Gerade in den kostenintensiven Forschungsfeldern Biotechnologie und Pharmazie, Umwelttechnologie und neue Materialien aber auch auf dem Gebiet der Informationstechnologie stehen die Zeichen der Zeit auf Zusammenarbeit. Durch gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen kann dringend benötigtes Kapital für den strukturellen Unternehmensumbau, und somit auch für den beschleunigten Prozeß der Internationalisierung, freigesetzt werden. Es gilt, den nun spürbaren Zwängen der Globalisierung durch internationale Bündnisse zu begegnen. Und nicht nur dies: die Sicherung der unternehmerischen Exis-

tenz ist häufig Antrieb genug, den Schutz altbewährter japanischer Unternehmensnetzwerke zu verlassen und international ausgerichtete Forschungs Kooperationen einzugehen.

Doch damit nicht genug. Ein weiterer Faktor treibt die japanischen Unternehmen zur internationalen Zusammenarbeit: der Faktor Zeit. Produkt- und Prozeßinnovationen, technisches Know-how und dessen industriellen Anwendungsmöglichkeiten gelangen heute zu einer schnelleren und globaleren Diffusion. Der Faktor Zeit wird durch die rasante Verbreitung fortschrittlicher Technologien zu einem neuen strategischen Wettbewerbsfaktor. Technologisch bedingte Monopolstellungen sind für die Unternehmen nur kurz zu halten. Das erfordert von japanischen Unternehmen neue Forschungs- und Entwicklungskonzepte, um im weltweiten Wettbewerb auf wirtschaftlich vielversprechenden und produkt- wie prozeßtechnologisch anspruchsvollen Märkten zu bestehen. Internationale Kooperationen in neuen und zukunftsweisenden Technologien sind eine Form der strategischen Neuausrichtung japanischer Unternehmen. Schneller und effektiver wollen sie werden, um globale Marktchancen zu nutzen und internationale Wettbewerbsvorteile, wie sie aus Technologieführerschaft erwachsen, auszuschöpfen.

Auch aus produktionswissenschaftlich-methodischer Perspektive spricht vieles für ein kooperatives Vorgehen, denn die Ideenproduktion, Voraussetzung jeder zukünftigen Innovation, läßt sich nicht so leicht im unternehmerischen Alleingang beschleunigen. Die Entwicklung neuer Produkte und fortschrittlicher Produktionsprozesse, die Entdeckung neuer Methoden, Vorgehensweisen und Prinzipien erfordern neben Kreativität und grundsolider Ausbildung auch marktbezogene Sachkenntnis und spezifische Erfahrung in unterschiedlichen Gegenstandsbereichen.

Die Ideenfindung ist überwiegend mit dem Eindringen in neue Wissenschafts- oder auch Anwendungsgebiete verbunden. Dies bedeutet auch eine Zunahme einer stärkeren Verknüpfung bisher nicht im Zusammenhang bearbeiteter Gebiete. Ein Beispiel hierfür bietet der Werkzeugmaschinenbau, der durch die Wechselwirkungen zwischen Maschinenbau und Elektrotechnik erstaunliche Entwicklungsimpulse erhielt.

Der Technologietransfer zwischen kooperativ agierenden Unternehmenspartnern umfaßt nicht nur mehrere Disziplinen übergreifende fachwissenschaftliche Kenntnisse, er beinhaltet prototypische Realisierungen, Management- und Anwendungswissen und den raschen Aufbau neuer Qualifikationen.

Die Bündelung der Kräfte hinsichtlich eines differenzierten Forschungspotentials ermöglicht eine schnelle Konzentration auf aktuelle Aufgabenstellungen. Grundlagenforschung, angewandte Forschung, Innovationsforschung und Technologietransfer durchdringen einander.

Die zusammenwirkenden kreativen Gestaltungskräfte der in einer industriellen Kooperation verbundenen Unternehmen entfalten ein weitgespanntes Entwicklungsfeld für technologische Umsetzungen.

Fest steht, technologische Phasensprünge sind selten. Der Fortschritt im Bereich neuer Technologien verläuft meist evolutionär. Revolutionäre Technologien benötigen eine längere Innovationszeit – die NC-Technologie ist hierfür ein gutes Beispiel – und erfordern meistens Folgearbeiten und mehr Aufwand als ihre Erfindung selbst. Durch Forschungsk Kooperation läßt sich dieser Aufwand reduzieren. Der Trend ist deutlich: Die japanische Industrie setzt nicht auf Zersplitterung ihres betrieblichen Forschungs- und Innovationspotential, sondern auf die gezielte Konzentration mit technologisch und wirtschaftlich starken Partnern.

Dies zeigt sich vor allem in den Feldern Biotechnologie und Pharmazie sowie in der Informationstechnologie mit den Schwerpunkten Equipment, Software und E-Commerce. Hier suchen japanische Unternehmen verstärkt die Zusammenarbeit mit innovativen und kapitalstarken international tätigen Unternehmen. Kooperationen werden aber nicht nur als Antwort auf die Herausforderungen und Konsequenzen einer zunehmend von immateriellen Werten geprägten New Economy eingegangen, auch in zentralen Entwicklungsfeldern der alten Ökonomie, wie Umwelttechnologie und Materialtechnik, besonders bei der Weiterentwicklung fortschrittlicher Materialien stehen industrielle Forschungs- und Entwicklungspartnerschaften auf der strategischen Tagesordnung des japanischen Managements.

Zweifelslos besteht die strategische Notwendigkeit für japanische Unternehmen, zu einer stärkeren Kooperation mit technologisch führenden international tätigen Unternehmen zu gelangen. Die zunehmend komplexeren Forschungsaufgaben zwingen zu einer immer größeren Interdisziplinarität und zur Nutzung des spezifischen Know-hows anderer Forschungs- und Entwicklungsträger.

### **Ausblick**

Ziel sollte es für die japanische als auch für die ausländische Seite sein, Forschungsk Kooperationen in fortschrittlichen Technologiefeldern auf partnerschaftlicher Basis zu etablieren. Eine Unternehmenskooperation kann die Partnerunternehmen gegenüber Dritten stärken, gleichzeitig aber auch den einen Kooperationspartner zugunsten des anderen schwächen. Innovative Ansätze der Zusammenarbeit, die das Stärken- und Schwächenprofil der Partner berücksichtigen, sind zu erarbeiten. Dies bedeutet auch, Mechanismen zu generieren, durch die eine gesamtheitliche Effizienzsteigerung unter Beibehaltung der Spezifika und Wahrung der Interessen aller Beteiligten sichergestellt ist. Nur durch ein vertrauensvolles, enges Zusammenwirken der Partner in der Unternehmenskooperation kann dies geschehen. Das Spannungsver-

hältnis zwischen Vertrauen und Vertrag richtig auszuloten und im Verlauf des Lebenszyklus der Kooperation die richtigen wettbewerbssteigernden Impulse zu setzen, gehört zu den schwierigsten Aufgaben und zugleich zu den sensibelsten Entscheidungsprozessen eines international ausgerichteten strategischen Managements.

Dr.-Ing. René Haak

Deutsches Institut für Japanstudien

Tokyo