

Jürgens, Ulrich

Article

Mythos und Realität von Lean Production in Japan: eine kritische Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der MIT-Studie

Fortschrittliche Betriebsführung und industrial engineering

Provided in Cooperation with:
WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Jürgens, Ulrich (1993) : Mythos und Realität von Lean Production in Japan: eine kritische Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der MIT-Studie, Fortschrittliche Betriebsführung und industrial engineering, ISSN 0340-8302, Darmstadt; Berlin; Frankfurt, M, Vol. 42, Iss. 1, pp. 18-23

This Version is available at:
<http://hdl.handle.net/10419/122352>

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.



WZB-Open Access Digitalisate

WZB-Open Access digital copies

Das nachfolgende Dokument wurde zum Zweck der kostenfreien Onlinebereitstellung digitalisiert am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB). Das WZB verfügt über die entsprechenden Nutzungsrechte. Sollten Sie sich durch die Onlineveröffentlichung des Dokuments wider Erwarten dennoch in Ihren Rechten verletzt sehen, kontaktieren Sie bitte das WZB postalisch oder per E-Mail:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH
Bibliothek und wissenschaftliche Information
Reichpietschufer 50
D-10785 Berlin
E-Mail: bibliothek@wzb.eu

The following document was digitized at the Berlin Social Science Center (WZB) in order to make it publicly available online.

The WZB has the corresponding rights of use. If, against all possibility, you consider your rights to be violated by the online publication of this document, please contact the WZB by sending a letter or an e-mail to:

Berlin Social Science Center (WZB)
Library and Scientific Information
Reichpietschufer 50
D-10785 Berlin
e-mail: bibliothek@wzb.eu

Digitalisierung und Bereitstellung dieser Publikation erfolgten im Rahmen des Retrodigitalisierungsprojektes **OA 1000+**. Weitere Informationen zum Projekt und eine Liste der ca. 1 500 digitalisierten Texte sind unter <http://www.wzb.eu/de/bibliothek/serviceangebote/open-access/oa-1000> verfügbar.

This text was digitizing and published online as part of the digitizing-project **OA 1000+**. More about the project as well as a list of all the digitized documents (ca. 1 500) can be found at <http://www.wzb.eu/en/library/services/open-access/oa-1000>.

Mythos und Realität von Lean Production in Japan

– eine kritische Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der MIT-Studie

Japan – so fern es für uns ist, nicht nur in räumlicher Hinsicht – war schon immer ein geeignetes Feld für Mythenbildung. Gemeint ist damit die Tendenz der Übersteigerung einzelner Phänomene und ihr Belassen im Fabelhaften, ohne genauere Analyse ihrer Ausprägungen und Wirkungsbedingungen. Dies gilt insbesondere für die gegenwärtige Diskussion um „Lean Production“, die durch die MIT-Studie in Gang gesetzt wurde. Der Verfasser des vorliegenden Beitrags analysiert die Kernaussagen der Studienergebnisse in der Absicht, Mythen und Mißverständnissen im Zusammenhang mit der schlanken Produktion in Japan entgegenzutreten und damit die Diskussion hierzulande auf eine sachlichere Grundlage zu stellen.*

Die Botschaften der MIT-Studie

Die Lean Production-Diskussion lebt sehr stark von dem „Mythos Japan“. Hieraus beziehen viele Argumente ihre Durchsetzungskraft. Dies gilt auch für den Bericht der MIT-Autoren Womack, Jones und Roos, der im Deutschen unter dem Titel „Die zweite Revolution in der Autoindustrie“ [6] erschienen ist. Darin bleibt die Beschreibung der japanischen Realität blaß, oft stereotyp, denn Differenzen zwischen Unternehmen sowie Veränderungstendenzen in den dort beobachteten Konzepten werden in der Studie nicht behandelt. Dies kann angesichts der enormen Potenz und Attraktivität des Konzepts „Lean Production“ nicht befriedigen: „Schlanke Produktion“, so verspricht der Klappentext des Buches, „verschmelzt alle Funktionen vom Top-Management über die Arbeiter bis zu den Zulieferern zu einem integrierten Ganzen, das rasch und effizient auf Konsumentenwünsche im Markt reagieren kann. Sie kann auch die Produktivität verdoppeln und die Qualität verbessern, und gleichzeitig die Kosten niedrig halten. Sie wird sich unweigerlich über die Autoindustrie hinaus durchsetzen, und damit fast jede Industrie verändern, und folglich auch unsere Arbeits- und Lebensweise.“ Für die westlichen Hersteller lautet daher die Hauptbotschaft der MIT-Studie „change or die“.

Mittlerweile vollzieht sich die Diskussion über Lean Production schon auf mehreren Ebenen, die man bei einer kritischen

Betrachtung voneinander trennen muß: Da ist die Ebene der Realität, vor allem die japanischer Unternehmen, welche die MIT-Autoren mit diesem Konzept beschreiben; da ist der Bericht der MIT-Autoren, welche die schlanke Produktion als neues revolutionäres Konzept verkünden, und da ist die Rezeption der Studie, in der man vielerorts eifrig dabei ist, alten Wein in die neuen Schläuche dieser Botschaft zu gießen. Was verstehen die MIT-Autoren also unter „Lean Production“ und inwiefern entspricht dem die japanische Realität?

Im Hinblick auf diese Fragen soll im folgenden exemplarisch auf zwei Kernelemente des schlanken Systems eingegangen werden: Auf die Teams sowie auf die kontinuierlichen Verbesserungsaktivitäten (Kaizen). Es soll ferner versucht werden, hier einigen Mythen und Mißverständnissen entgegenzutreten. Noch davor soll ein weiteres Mißverständnis erläutert werden, das in der gegenwärtigen Diskussion über die schlanke Produktion zu beobachten ist.

Es ist ein Mißverständnis, wenn – wie es vielfach in der Diskussion geschieht – das Konzept der Lean Production als *die* Erklärung für die Konkurrenzstärke der japanischen Unternehmen angeführt wird. Auf diese Weise wird in der Tat das Konzept der „schlanken Produktion“ und seine Erklärungskraft mythologisiert. Die MIT-Studie selbst enthält jedoch keine ökonomischen Kenngrößen wie Kosten und Gewinne. Es erstaunt zu-

nächst, daß die MIT-Autoren diese Ebene nahezu völlig ausgeblendet haben, kommen hier doch noch weitere Faktoren zum Zuge, welche den Wettbewerbsvorteil Japans weiter untermauern. Einige dieser Faktoren sollen im folgenden kurz erläutert werden.

- So befaßt sich die Studie nicht mit Fragen der *Kapitalkosten* und der Bedingungen für die Mobilisierung von Kapital für Investitionszwecke. Hier gab es in der Vergangenheit riesige Differenzen: Betrug die Kapitalkosten für Großunternehmen in Japan rund 2 Prozent, so waren es 6 bis 8 Prozent für die westlichen Unternehmen. Die Gründe dafür liegen in dem besonderen Sparverhalten der japanischen Haushalte sowie in den besonderen Organisationsstrukturen der japanischen Wirtschaft, dem „Keiretsu“ (mit seinen Zusammenschlüssen von Banken, Handels- und Industrieunternehmen) und dem Kranz der von Endherstellern abhängigen Zulieferunternehmen.

- Ein weiterer Punkt der unbehandelt bleibt, sind die *Personalkosten*. Hier kommt das bekannte Pyramidensystem der Zulieferer zum Tragen, in dem auf der unteren Schicht die Lohnsätze kaum mehr als die Hälfte der Endhersteller betragen. Allerdings haben sich im Bereich der direkten Löhne die Durchschnitte Japans und der Bundesrepublik inzwischen angeglichen. Dies gilt nicht bei Betrachtung der Lohnkosten insgesamt, die in Japan noch immer um ein Viertel unter denen der Bundesrepublik liegen.¹

- Auch die Unterschiede in den *Steuern und anderen Abgaben an den Staat* bleiben unberücksichtigt.

*) Dieser Beitrag beruht auf dem Referat des Verfassers auf der 18. Deutschen Industrial-Engineering-Fachtagung am 26./27.11.1992 in Darmstadt.

1) Die durchschnittlichen Brutto-Stundenverdienste betragen in Deutschland 1991 DM 25,87, diejenigen in Japan DM 26,05; die Lohnkosten lagen in Deutschland bei 44,47 DM je Stunde versus DM 33,87 in Japan (VDA Pressedienst Nr. 3 vom 29.1.1992, Übersicht 11).

● Schließlich läßt die MIT-Studie auch *tarifpolitische Regelungen* und Fragen, die mit den industriellen Beziehungen zusammenhängen, weitgehend außer acht. Dies betrifft etwa Unterschiede in der *Arbeitszeit*. Die Kluft zwischen Deutschland mit ungefähr 1 500 Jahresarbeitsstunden pro Beschäftigtem und Japan mit rund 2 300 Jahresarbeitsstunden hat sich hier in den 80er Jahren immer weiter vergrößert. Hinzu kommt die nahezu uneingeschränkte Flexibilität in Japan in Bezug auf Mehrarbeit, die man bereits als integralen Teil des Lean Production-Funktionszusammenhanges ansehen kann.²

● Auch direkte Kosten des Systems industrieller Beziehungen, wie freigestellte Betriebsräte, Betriebsversammlungen usw., bleiben unerwähnt.

Diese und noch weitere Faktoren müßten sicherlich herangezogen werden, wenn man nach Ursachen für den japanischen Konkurrenzserfolg sucht. Seine Erklärung durch das Lean Production-Konzept allein greift zu kurz. Die MIT-Autoren haben diese Faktoren, die in Deutschland im Mittelpunkt der Standortdiskussion stehen, gewissermaßen vor die Klammer gezogen, und sie haben dies im Hinblick auf ihre Zielsetzung zu recht getan. Ihnen kam es nämlich darauf an, die Botschaft und die damit verbundene Handlungsaufforderung ihrer Studie eindeutig adressieren zu können, und der Adressat ist das Unternehmensmanagement. Diese Botschaft an das Management lautet: Es ist nicht der Staat mit seinen Steuern, es sind auch nicht die Gewerkschaften mit ihren Forderungen, sondern *es ist das Management und das von ihm geschaffene System, das den Kern des Problems ausmacht und wo die Veränderungen ansetzen müssen*. Die MIT-Studie erlaubt es nicht, daß das Management den schwarzen Peter weiterreicht. Insofern steht die Diskussion über Lean Production außerhalb und neben der notorischen deutschen Standortdiskussion, und man muß anerkennen, daß das deutsche Management diese zentrale Botschaft der Studie nicht in Frage stellt.

Die Kriterien von Lean Production in der MIT-Studie

Was verstehen die MIT-Autoren nun eigentlich unter Lean Production? Wenn man die Studie unter diesem Gesichtspunkt genauer liest, hat man mehr Schwierigkeiten als eigentlich vor dem Hintergrund ihrer begeisterten Rezeption erwartet werden könnte. Es findet

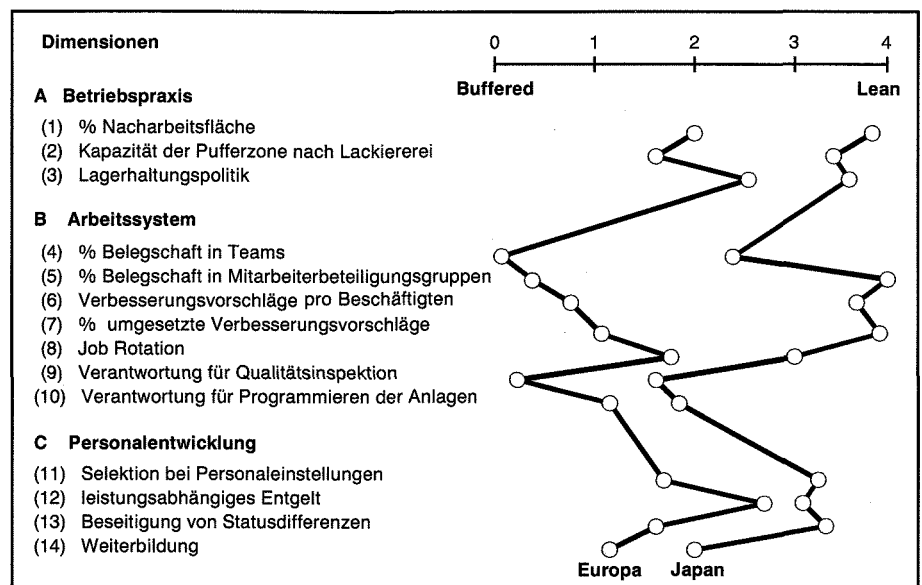


Bild 1: Das Abschneiden japanischer und europäischer Automobilwerke in den Dimensionen des Managementindex von „buffered“ bis „lean“ in der IMVP-Studie (Quelle: [5])

sich in der Studie nirgends eine klare Bestimmung, was die notwendigen und hinreichenden Bedingungen für Lean Production eigentlich sind. Das Konzept bleibt vage und interpretationsbedürftig, und so nimmt es nicht Wunder, wenn es gegenwärtig zur Legitimation aller möglichen Maßnahmen herangezogen wird. Die geplante Kapazitätsvernichtung von General Motors in Nord-Amerika etwa wurde vom GM-Vorstandsvorsitzenden als „leaning up“ bezeichnet.³

Im Rahmen des MIT-Projektes selbst sind durchaus präzisere Kriterien für Lean Production entwickelt worden. Dies ist im Zusammenhang mit der Unterscheidung von Produktionssystemen als „fragile-lean“ und „robust buffered“ erfolgt, wobei die japanischen Unternehmen am ehesten dem Typ „störungsempfindlich-pufferlos“ und die Produktionsorganisation westlicher Unternehmen eher dem Typ „robust-gepuffert“ entsprachen. **Bild 1** gibt die Dimensionen und die Skalierung wieder, nach denen die Betriebe von J. P. MacDuffie auf einer Skala von buffered bis lean gemessen wurden [5].

Wir sehen die Bestimmungsfaktoren hier aufgegliedert in drei Gruppen:

- Bestimmungsfaktoren der Betriebspraxis, die mit der Orientierung auf „null Fehler, null Puffer“ in der Produktionsorganisation zusammenhängen: Anteil der Nacharbeitsfläche an der Gesamtfertigungsfläche, Kapazität der Pufferzone, Lagerhaltungspolitik;
- Elemente des Arbeitssystems: Prozent der Belegschaft in Teams, Prozentsatz der Mitarbeiter in Beteiligungsgruppen,

Verbesserungsaktivitäten und dann einige Indikatoren, die mit Verantwortung, Mobilität usw. zu tun haben;

- Elemente bezogen auf die Personalentwicklung: Selektion bei Personaleinstellung, leistungsabhängiges Entgelt usw.

Wir sehen im Bild 1 das japanische und das europäische Durchschnittsprofil. Es zeigt sich, daß der Managementindex, also „lean“ oder „nicht lean“ im wesentlichen determiniert wird durch die Werte des Arbeitssystems, also vor allem der Verbreitung von Teams und Verbesserungsaktivitäten.

Kracik, der im Rahmen des MIT-Projektes die Produktivitätsvergleichsstudien durchführte, hat für seine Berechnungen einen vereinfachten Managementindex gebildet, um die Ausprägungen für „lean“ oder „nicht lean“ zu messen. Dieser hat vier Dimensionen:

- die Größe der Nacharbeitsfläche als Ausdruck für den Grad, in dem die Fertigung des Produktes von vornehmlich richtig und fehlerfrei erfolgt;
- der Grad der visuellen Kontrolle über den Produktionsprozeß; hier fließen vier verschiedene Momente ein: Das kontinuierliche Informieren der Belegschaft

2) Schätzungen gehen dahin, daß 10 Millionen von den 60 Millionen Arbeitnehmern Japans auf eine Jahresarbeitszeit von 3 000 Stunden kommen (vgl. M. Mineshige, Tod durch Überarbeitung – genug ist genug, in: Japan magazin, Heft 1, 1992, S. 29).

3) D.E. Zoia, „GM to Downsize in U.S.; will ‘lean up’ overseas too“, in WARD’S Automotive International, January 1992, S. 3.

(z. B. über den Qualitätsstand und die Mengenleistung), der Grad der Verwendung von statistischer Prozeßkontrolle für die Qualitätssicherung, das allgemeine Niveau von Ordnung und Sauberkeit in der Fabrik und die Art der Lagerhaltung (Hochregallager entlang der Bänder beispielsweise gelten als nicht vereinbar mit dem Lean Production-Prinzip). Die Zuordnung der Betriebe in diesen Dimensionen erfolgte nach subjektivem Urteil auf Basis der Betriebsbegehung.

- Verbreiterungsgrad von Teams; hier wurde eine Rangskala von eins bis drei zugrundegelegt. Rang eins wurde für solche Werke vergeben, in denen die meisten Abteilungen zumindest seit einem Jahr teammäßig organisiert waren, jedes Team einen Teamleiter hatte, der auch Fertigungstätigkeiten verrichtete; Rang zwei wurde vergeben, wenn einige Abteilungen teammäßig organisiert waren und Teamleiter nur zum Teil Fertigungsarbeit verrichteten; Rang drei schließlich bezeichnete Werke, in denen keine Abteilung teammäßig organisiert war.

- die Höhe der ungeplanten Fehlzeit.

MacDuffie und Krafcik verwenden ihre Definitionen im Zusammenhang mit der vergleichenden Studie der Montagewerke weltweit und ihrem Versuch der Erklärung dort festgestellter Leistungsunterschiede. Die Autoren des zusammenfassenden Berichts (Womack et al. 1991) verwenden den Begriff übergreifend für die gesamte Prozeßkette, von der Produktentwicklung und den Zulieferbeziehungen bis zu den Händler-/Kunden-Beziehungen, und dies geht natürlich auf Kosten seiner analytischen Präzision. Die Ergebnisse des Montagewerksvergleichs aber sind es, welche der Studie ihre Brisanz verliehen haben, und hier sind es vor allem die schockierenden Unterschiede in der Produktivität der Großserienhersteller, die immer wieder in der Diskussion zitiert werden: 16,8 Stunden benötigen die japanischen Montagewerke im Durchschnitt, um ein Fahrzeug zu fertigen (und die Transplants in Nordamerika liegen nur wenig darüber); 35,5 Stunden sind es dagegen in den Werken europäischer Hersteller an europäischen Standorten. Die Differenzen bezogen auf Qualität sind zwar weniger stark ausgeprägt, entsprechen aber dem gleichen Muster.

Das Teamkonzept in der japanischen Produktorganisation

Wie wir bereits gesehen haben, spielt das Teamkonzept ganz offensichtlich eine Schlüsselrolle im „schlanken Produk-

tionssystem“. Hier soll nun auch die Sonde für die Frage „Mythos oder Realität“ in Japan angesetzt werden. Laut MIT-Studie waren im Jahre 1989 fast 70 Prozent im Durchschnitt der japanischen Montagewerke in Teams organisiert, in den europäischen Werken waren es nur 0,6 Prozent ([6], S. 97).

Dabei ist Definition des Begriffs „Team“ ganz auf die japanischen Verhältnisse zugeschnitten, wo der „Hancho“ traditionell die erste Stufe der Karriereleiter darstellt. Der „Hancho“ gilt in japanischen Werken als „playing leader“, er ist nicht von Produktionsarbeit freigestellt. Seine Funktion entspricht am ehesten der des Springers oder Kolonnenführers in unseren Werken. Er bringt das Team gewissermaßen schon in seinem Namen mit sich: „han“ bezeichnet im Japanischen eine Kleingruppe, „cho“ heißt der Leiter. Der „hancho“ ist damit ein leicht zu identifizierender Indikator für das Vorhandensein von Teams, das Fehlen dieser Position bedeutet jedoch nicht das Fehlen teamförmiger Arbeitsorganisationen.

Ebensosehr wie man in deutschen Unternehmen mit Recht zögern würde, die Existenz von Springern und Kolonnenführern als Indikator für eine teamförmige Arbeitsorganisation anzusehen, könnte man diesen Zweifel für Japan anmelden. Damit soll aber nicht impliziert werden, daß in den japanischen Werken nicht in höherem Maß teamförmig gearbeitet würde. Dies ist durchaus der Fall, wenn auch in einem anderen Sinne als unsere westliche Vorstellung suggeriert, wenn wir den Begriff „Team“ oder „Gruppenarbeit“ hören.

In der MIT-Studie erfahren wir selbst wenig über den Charakter von Teamarbeit – hohe Flexibilität im Arbeitseinsatz wird betont, die Breite der Qualifikation (Multiskilling), der Grad der Aufgabenintegration und Eigenverantwortung der Teams. Die Pauschalität der Beschreibung enthebt die Autoren der Notwendigkeit, zwischen den meines Erachtens vollständig konträren Vorstellungen von Gruppenarbeit zu unterscheiden, die in Japan sowie den Transplants auf der einen und den traditionell westlichen Unternehmen auf der anderen Seite existieren. Diese Unbestimmtheit hat auch aus Sicht der gewerkschaftlichen Befürworter von Gruppenarbeit ihre Vorteile, kann doch die Forderung nach Gruppenarbeit sich nun mit dem Verweis auf Japan rechtfertigen. Dennoch wird hier an einem Mythos gewoben.

Zugespitzt kann man durchaus in Zweifel ziehen, daß in den japanischen Wer-

ken überhaupt Gruppenarbeit existiert. Denken wir an Gruppenarbeit, so denken wir an eine entsprechende Aufgabenstrukturierung, Zeitsouveränität, Handlungsspielräume, Teilautonomie. Gruppenarbeit ist Ergebnis von Arbeitsgestaltung. Gruppenarbeit in Japan ist dagegen mehr im Sinne von Personalentwicklung zu verstehen. Die Gruppe ist Träger der Einsozialisierung in den Betrieb und der Qualifizierung. Das Verhalten in der Gruppe entscheidet über Beförderung, Lohn, persönliche Entwicklungsmöglichkeiten; die Gruppe ist soziales Netz und Sanktionsinstanz. Wir sollten diesbezüglich aber die kulturellen Momente oder das, was als „angeborener“ Gruppenzusammenhalt der Japaner diskutiert wird, nicht zu stark betonen. Dieser Zusammenhalt wird auch durch präzise aufeinander abgestimmte *Sozialtechnologien* hergestellt. In diesem Zusammenhang sind vor allem drei Instrumente zu nennen (vgl. zum folgenden die Systemdarstellung des „Toyotismus“ in: [2], S. 36 ff.):

- Erstens die *Prozeßorganisation* im Sinne einer umfassend verstandenen Just-in-Time-Organisation aller Prozeßabläufe in der Fabrik. Ohne die häufige Unterstützung und die Hilfe der Kollegen würde der einzelne den Arbeitsalltag nicht bewältigen. Das JIT-Programm beruht ja gerade darauf, daß es ständig Puffer an Material und Personal entnimmt, und anhand der Qualitätsreaktion prüft, wie weit zu gehen ist, und über Verbesserungsaktivitäten Engpässe beseitigt. Das führt zu einer ständigen, chronischen Überlastung des einzelnen in der Form von Prozeßdruck, der eines der wesentlichen Elemente des Gruppenzusammenhaltes ist.

- Zweitens die *hierarchische Struktur* und die Vorgesetztenrolle auf dem japanischen Shop Floor. Es stimmt einfach nicht, daß Japan das Vorbild für Enthierarchisierung ist. Aus **Bild 2** geht hervor, daß Shop-Floor-nah sehr viele Vorgesetzten-Ebenen mit sehr geringer Leitungsspanne existieren. Die Kompetenzen dieser Vorgesetzten sind nicht durch Selbstregulierungsrechte der Gruppe eingeschränkt. Es gibt also keinerlei Selbstorganisation im Sinne von Vorstellungen der Demokratisierung von Arbeitsbeziehungen. Alle Entscheidungsspielräume, die der Gruppe vorgegeben werden, liegen in der Kompetenz des Vorgesetzten. Es handelt sich um eine „Meister-hoch-zwei“-Struktur, die damit auch zum Gruppenzusammenhalt beiträgt.

- Drittens das *Personalbewertungssystem*, das beim einzelnen ansetzt. Die Rolle des Personalbewertungssystems

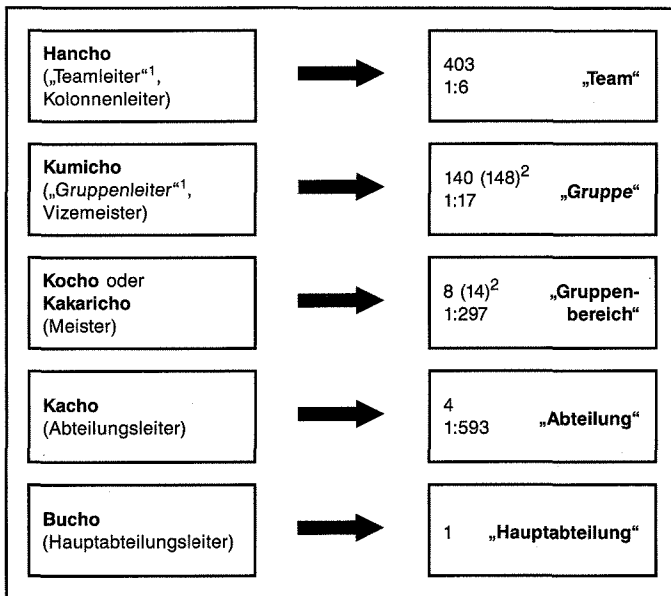


Bild 2: Leitungsebenen, Organisationseinheiten und Leitungsspannen auf dem japanischen Shop Floor am Beispiel eines Automobilmontagewerks (1) Übliche Übersetzung aus dem Japanischen, 2) Anzahl der Stellvertreter)

- die Vergrößerung der Arbeitsumfänge mit dem Ziel, anspruchsvollere Tätigkeiten zu schaffen, die individuelle Lern- und Entwicklungschancen bieten;
- die Bildung gemischter Teams von teils Spezialisten, teils einfach ausführend Tätigen mit zwar gemeinsamem Verantwortungsbereich, aber doch nur begrenzt im Anspruch wechselseitiger Vertretbarkeit und Aufgabenrotation, um übermäßigen Qualifizierungsaufwand und weitergehende Entgeltansprüche zu vermeiden;
- Teilautonomie in der Arbeitsausführung durch Ablauf- und Technikgestaltung, um damit den Beschäftigten vor Ort Zeitsouveränität und Dispositionsmöglichkeiten/Verantwortung zurückzugeben.

Als wichtigste Motivatoren in dieser neuen Form der Arbeitsorganisation wurden die Befriedigung arbeitsinhaltlicher Interessen sowie Verantwortung und Teilautonomie in der Arbeitsausführung angesehen. Dieses Konzept von Arbeitsorganisation ist stark von den Ansätzen der schwedischen Diskussion beeinflusst worden.

Diese Merkmale stehen, wie das Schaubild zeigt, in starkem Kontrast zu den *Prinzipien der Arbeitsorganisation japanischer Betriebe*:

- Es gibt hier nicht den Status eines Facharbeiters. Produktionsarbeiter haben die gleiche Ausgangsqualifikation und Entwicklungschancen wie Arbeiter der Fachabteilungen und Angestellte.
- Arbeit ist prinzipiell taktbestimmt, das Fließband ist ungebrochen Rückgrat der Produktions- und Arbeitsorganisation – und dies bei Taktzeiten von rund einer Minute; Tätigkeitsabläufe sind hochstandardisiert, Freiheitsgrade für den einzelnen gibt es nur über den Kaizen-Prozeß.
- Das Bestreben zielt nicht auf hohe Arbeitsumfänge wie sie insbesondere in den schwedischen Werken realisiert wurden, sondern – durch On-the-Job-Training und Job-Rotation – auf Erweiterung der Einsatzflexibilität; es geht also nicht um qualifikationsgerechte Arbeitsgestaltung der jeweils gegebenen Tätigkeit, sondern darum, in einem gegebenen Zeitabschnitt zwischen unterschiedlichen Aufgaben kurzzyklischer Art zu wechseln.
- Die Teams sind homogen und Ziel ist, daß jeder jeden ersetzen kann.
- Es gibt eine geringe Teilautonomie der Teams im Hinblick auf die Auftragsfeinsteuerung. Zeitsouveränität ist durch die prozeßendogenen Zwänge der Just-

wird von uns, die wir gewohnt sind, Anreizfunktionen vor allem im Lohnsystem zu suchen, immer wieder unterschätzt. Die japanischen Sozialwissenschaftler sprechen demgegenüber dem Bewertungssystem, das sehr differenziert auf Arbeitseinstellungen und Arbeitsverhalten Bezug nimmt, eine wesentliche steuernde Rolle für die Gruppenorganisation zu. Das Resultat der zweimal jährlich stattfindenden Personalbeurteilungen hat beträchtlichen Einfluß auf die Bonuszahlungen, vor allem aber ist es entscheidend für die Geschwindigkeit des Vorkommens auf einer sehr kleinstufig angelegten Karriereleiter, die neben den formellen Aufstiegspositionen eine große Anzahl von informellen Leitungs- und Prestigepositionen kennt. Alle Stammarbeiter bewegen sich praktisch von der gleichen Ausgangsposition aus in mehr oder weniger großer Geschwindigkeit diese Karriereleiter hinauf, wobei die Durchgängigkeit von unten nach oben sehr viel größer ist als in westlichen Unternehmen. Von allen Stammarbeitern – um dies noch einmal zu betonen – wird damit erwartet, daß sie im Verlauf ihres Berufslebens in untere Managementpositionen hineinwachsen.

Die Personalbewertungssysteme sind so gestaltet, daß es weniger um die geleistete Arbeit geht als um Kriterien wie Gruppenorientierung und Beteiligung an Verbesserungsaktivitäten. Für die Erklärung der hohen Arbeitsdisziplin und der Gruppenorientierung spielt das Personalbewertungssystem damit eine zentrale Rolle.

Es wird bereits deutlich, welche großen Unterschiede zwischen dem japanischen Teamkonzept und den Vorstellungen zu

Gruppenarbeit, wie sie sich in Deutschland in den 80er Jahren herausgebildet haben, existieren. **Bild 3** enthält die unterschiedlichen Leitbilder der Fertigungsorganisation im Überblick, und es verweist auf weitere Unterschiede.

Läßt man die Diskussion der 80er Jahre in Deutschland Revue passieren, dann hat sich hier ein *Leitbild zukunftsorientierter Arbeitsorganisation* mit folgenden Merkmalen herausgebildet:

- das Bestreben zur Nutzung des unterwertig eingesetzten Facharbeiterpotentials und zur Besetzung von Fertigungsjobs durch Facharbeiter – soweit als möglich. Von diesen Facharbeitern ging aber auch ein Erwartungsdruck aus, daß nunmehr auch „facharbeitergerechte“ Arbeitsstrukturen in der Fertigung hergestellt werden müssen;
- die Entkoppelung der menschlichen Arbeit vom Produktionstakt, insbesondere durch Abschaffung von Fließbandarbeit soweit möglich durch Automatisierung oder durch Einrichtung von Fertigungsinseln, Boxenfertigung usw.;

Deutsch	Japanisch
<ul style="list-style-type: none"> ● Facharbeiter in der Fertigung ● Entkopplung vom Produktionstakt ● Vergrößerung der Arbeitsumfänge ● gemischte Teams ● hohe Teilautonomie der Teams durch Technikgestaltung 	<ul style="list-style-type: none"> ● Angelernte mit generell hoher Ausgangsposition ● Kopplung an den Produktionstakt ● große Einsatzflexibilität ● homogene Teams ● geringe Teilautonomie der Teams durch JIT-Gestaltung

Bild 3: Leitbilder der Fertigungsorganisation

in-Time-Fertigungsorganisation nicht gegeben.

Die Motivatoren dieser Arbeitsorganisation sind *nicht* Arbeitsinhalt und Teilautonomie in der Arbeitsführung. Was immer die Motivatoren in Japan sind – und dies ist eine komplizierte Geschichte – sollten wir uns diesen klaren Gegensatz zu unseren bisherigen Vorstellungen deutlich machen, wenn wir über die Übertragung von „Lean Management“ diskutieren.

Wir haben gesehen: Die Prozeßgestaltung und die hierarchische Struktur geben dem Team keine Zeitsouveränität und Selbstregulierungsmöglichkeiten. Die Tätigkeiten sind im Gegenteil hochstandardisiert, und Disziplin in der Einhaltung dieser Standards wird ganz groß geschrieben (so gibt es kein Erarbeiten von Vorderwasser in den japanischen Montagewerken). Worin liegen dann also die Gestaltungsspielräume der Teams in Japan?

Diese Frage führt zum zweiten Schlüsselmerkmal von Lean Production – der Verbesserungsorientierung.

Kontinuierliche Verbesserungsaktivitäten – Kaizen

Im Bereich der Verbesserungsaktivitäten liegt nun für die Teams keineswegs „das Reich der Freiheit“. Die Themen und Problemstellungen für Verbesserungsaktivitäten werden wesentlich durch die Verhältnisse geprägt: „Einfach wie bei der Massenproduktion mechanisch mit gesenktem Kopf und geistesabwesend die Arbeit zu tun, führt bei der schlanken Produktion schnell zur Katastrophe“, so heben auch die MIT-Autoren hervor. ([6], S. 108). Die Null-Puffer/Null-Fehler-Zielsetzung erzwingt auf der einen Seite permanente Verbesserungsaktivitäten, auf der anderen Seite haben die Beschäftigten tatsächlich Möglichkeiten der qualifizierten Beteiligung an Problemlösungen, die ihren Bereich betreffen. Man kann zugespitzt sagen: Japanischer Arbeitsalltag heißt in jedem gegebenen Moment hoch repetitive und hoch standardisierte Arbeit; es wird sehr viel Disziplin und Druck aufgewendet, um die Standards einzuhalten. Die Gestaltungsspielräume der Teams liegen darin, diese Standards zu ändern und in diesem Sinne Problemlösungen zu entwickeln. Die Vorschläge der Teams werden durch ein formelles, wenn auch unbürokratisches Verfahren als neue Standards gesetzt, die den Arbeitsalltag wiederum bestimmen.

An diesem Punkt läßt auch die MIT-Studie nichts an Deutlichkeit zu wünschen übrig. Dennoch, so beharren die Autoren, ist dieses System menschengerecht und zukunftsorientiert. Ich zitiere hier die für mich wichtigste Passage der MIT-Studie: „Es stimmt, das ein gutes schlankes Produktionssystem jeden Spielraum beseitigt. Darum ist es schlank. Aber es gibt den Arbeitern auch die Möglichkeit, ihr Umfeld ständig zu kontrollieren und den Ansporn, den Arbeitsablauf reibungsloser zu gestalten. Während die Massenproduktion voller geisttötendem Streß ist, und die Arbeiter damit kämpfen, nicht produzierbare Produkte zusammenzubauen, und sie keine Möglichkeit zur Verbesserung ihrer Arbeitsbedingungen haben, bietet die Schlanke Produktion kreative Spannung, weil die Arbeiter viele Möglichkeiten haben, den Herausforderungen zu begegnen. Diese kreative Spannung, die bei der Lösung komplexer Probleme mitspielt, ist genau das, was Produktionsarbeit im Zeitalter der Massenproduktion von der professionellen Geistesarbeit unterschieden hat“ ([6], S. 106) – also: die Aufhebung der Trennung von Kopf- und Handarbeit.

Die Autoren führen den Gedanken noch ein Stück weiter: „Darüber hinaus glauben wir, daß nach voller Einführung der Grundsätze der Schlanken Produktion die Unternehmen in der Lage sein werden in den 90er Jahren die meisten verbliebenen Tätigkeiten in der Endmontage mehr und mehr zu automatisieren. So erwarten wir, daß am Ende des Jahrhunderts die Belegschaften der Schlanken Montagewerke ausschließlich aus hochqualifizierten Problemlösern besteht, deren Aufgabe es sein wird, ständig über Wege der Systemverbesserung nachzudenken.“ ([6], S. 106 f.)

Diese Vision verbinden die Autoren mit einer Kritik an dem vermeintlich humanistischen Gehalt des schwedischen Modells, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll.⁴

Mit der Vision der vollautomatisierten Fabrik haben die MIT-Autoren den Pferdefuß des schlanken Systems jedoch nur elegant überdeckt. Bei allem antitayloristischen Nachdruck (Aufhebung der Trennung von Kopf- und Handarbeit) gehen sie doch an keinem Punkt näher auf die Tatsache ein, daß die Produktionsrealität von Lean Production in den Montagewerken ihrer Untersuchung weitestgehend fließbanddominierte manuelle Montagetätigkeit darstellt. Es entspricht gerade nicht der „schlanken Denke“, so lernt das westliche Management mit

Recht von Japan, zuerst nach technischen Lösungen Ausschau zu halten. Die japanischen Unternehmen haben denn auch den Weg der Montageautomatisierung sehr viel zögerlicher beschritten als die deutschen, und auch in ihren zukunftsorientierten Überlegungen gehen sie nur mit Vorsicht in diese Richtung. Die Vision einer vollautomatisierten Endmontage noch in den 90er Jahren ermöglicht es den Autoren, von einer näheren Betrachtung der aktuellen Arbeitsbedingungen abzusehen. Diese Vision entspricht dem uns allzugut vertrauten westlichen technikorientierten Fortschrittsdenken.

Die Vision von Montagewerken mit Vollautomatisierung und einem Personal, das ausschließlich nur noch aus qualifizierten Problemlösern besteht, stellt gegenüber der Realität der Montagewerke in Japan sowie den Transplants eine Beschönigung in unvertretbarem Ausmaß dar. Die Beteiligung des japanischen Shop Floor an betrieblichen Problemlösungen ist ein wichtiges Element der Attraktivität von Arbeit. Ein Schwarz/Weiß-Bild „geisttötender Streß“ versus „kreative Spannung“ als Kennzeichnung des Taylorismus beziehungsweise des Toyotismus wäre aber sicherlich zu einfach. Automobilarbeit in Japan ist hochrepetitive, vielfach kurzzyklische, hochverdichtete Arbeit unter sehr großem Streß. Und dies Tag für Tag bei langen Arbeitszeiten. Gegenüber der Tagesroutine bleibt in der Regel und in weiten Bereichen kaum oder gar keine Zeit für Problemlösungsaktivitäten. In vielen Werken beschränken sich die Beratungen auf die fünfminütige Teepause am Nachmittag. Dies ist nur eine Seite, aber sie zu unterschlagen wäre falsch.

Die andere Seite ist, daß der einzelne Beschäftigte gewahr sein kann, diese Arbeitsbedingungen nicht sein Leben lang ertragen zu müssen. Damit sind weniger die Arbeitswechsel innerhalb des Arbeitsbereiches gemeint. Sie gehören zur Tagesroutine. Hier sind die Veränderungen in Qualifikationsanforderungen und Belastungen zumeist minimal. Gemeint sind vielmehr die Möglichkeiten in der Karriere hin zu den verschiedenen Positionen der Teil-, Probe- und tatsächlichen Vorgesetzten-tätigkeiten, den damit verbundenen Vorbereitungskursen und Schulungen usw. In der Tagesroutine

4) „Das Zusammenschrauben vieler Teile in einem langen Takt statt weniger Teile in einem kurzen ist eine sehr begrenzte Vision des Job-enrichment“ (Womack et al., ebenda). Die MIT-Autoren haben selbst keine Untersuchungen zur Gruppenarbeit in schwedischen Werken durchgeführt.

mögliche Verbesserungsaktivitäten können unter gegebenen Bedingungen nur minimal sein; falls es mehr ist, im Rahmen von Qualitätszirkeltätigkeiten usw., ist es oft Wochenend- und Feiertagsarbeit, für die sich viele ein Hotelzimmer mieten, um etwas auszuarbeiten. Aber dies ist nicht die Regel. Von allen werden Verbesserungsvorschläge erwartet – und tatsächlich ist die Anzahl eingereichter Verbesserungsvorschläge pro Beschäftigtem hoch (61,6 pro Beschäftigtem und Jahr versus 0,4 in den europäischen Werken nach den Erhebungen der MIT-Autoren). Aber während in Europa die durch die Verbesserungen erzielten Einsparungen als entscheidendes Kriterium gesehen werden, zählt in Japan die mit diesen Vorschlägen gezeigte Bereitschaft und Identifizierung mit den Betriebszielen. Die zu größeren Einsparungen führenden Verbesserungsaktivitäten werden dem gegenüber auch in Japan von Rationalisierungsexperten, zumeist Ingenieuren, initiiert und umgesetzt.

Die „Alle machen mit“-Orientierung, die so fundamental für das japanische Kaizen-Konzept ist, unterliegt durchaus Spannungen und es spricht einiges dafür, daß diese Spannungen zunehmen. Sie resultieren einmal aus zeitlichen Koordinierungsproblemen; Qualitätszirkelaktivitäten haben die Überstundenproblematik noch verschärft. Zum anderen werden sich durch Innovationssprünge der Automatisierungsgrad erhöhen und computergestützte Systeme weiter durchsetzen. Vor diesem Hintergrund spielt fachliche Qualifizierung und Expertenwissen eine zunehmend größere Rolle. Daher gibt es eine Tendenz zu einer stärkeren Betonung der von Experten getragenen Verbesserungsaktivitäten, wenngleich den Kleingruppenaktivitäten auf Werkstattebene auf Grund ihrer großen ideologischen Bedeutung im japanischen Kontext verbal noch immer große Bedeutung beigemessen wird.

Resümee

Ist Lean Production die Produktorganisation des 21. Jahrhunderts, wie die MIT-Autoren behaupten? Ich meine nein, wenn dies in den Formen und unter den Voraussetzungen erfolgt, wie wir sie gegenwärtig in Japan und in den Transplants vorfinden. Ich meine ja, wenn wir es auf die allgemeinen Systemelemente des „Toyotismus“ beziehen wie sie in Bild 3 dargestellt wurden. Die japanorientierten Konzepte sind zum Teil aus Belegschaftssicht attraktiv und stellen gegenüber dem Taylorismus einen Fortschritt dar. Aber die Grenzen für sie sind

bei uns enger gesteckt, und das System stößt gegenwärtig auch in Japan an seine Grenzen.

Diese Grenzen sind in der jüngsten Zeit immer offenkundiger geworden und bereiten den Unternehmen und dem MITI große Sorge. Sie führen dazu, daß man in Japan gegenwärtig viel eher über „Post-Lean-Konzepte“ diskutiert und in dieser Hinsicht neue Lösungen sucht.

Den Hintergrund für diese Entwicklung bilden zum einen der chronische Arbeitskräftemangel über die gesamten 80er Jahre hinweg, dann ein Wertewandel in der jüngeren Generation durch Berührung mit westlichen Wertvorstellungen und mit wachsendem Wohlstand, sowie schließlich deutliche Erscheinungen der „Auspowerung“ insbesondere der an sich privilegierten Gruppe der Stammebelegschaft in bekannten Führungsunternehmen der japanischen Wirtschaft. Die Folge dieser Entwicklung sind große Rekrutierungsprobleme sowohl dieser Führungsunternehmen, als auch der Zulieferunternehmen, die mit ersteren zunehmend in Konkurrenz um Arbeitskräfte treten.

Angesichts dieser Probleme sehen sich die japanischen Unternehmen nun gezwungen, Maßnahmen zu ergreifen:

- Dies ist zum ersten eine forcierte Automatisierung von Arbeitsabläufen und der Computereinsatz in Bereichen, wo man zuvor die Flexibilität menschlicher Arbeit besonders zu schätzen gewußt hat. So hört man gegenwärtig von Projekten der Montageautomatisierung, in denen Automationsgrade in der Größenordnung der Halle 54 von Volkswagen und darüber hinaus angestrebt werden.
- Es betrifft zum zweiten die legale wie zum Teil illegale Beschäftigung von „Gastarbeitern“, die unaufhaltsam in das Land einströmen. Insbesondere die Zulieferunternehmen können sich ohne diese Reserve nicht mehr helfen.
- Und es betrifft schließlich Maßnahmen zur Humanisierung der Arbeit. Nuncmehr wird das Fließband in Frage gestellt. Im neuen Honda-Werk für den NSX gilt das Udevalla-Werk teilweise als Vorbild: Montagearbeit als qualifizierte Produktionsarbeit mit langen Arbeitszyklen und hohen Dispositionsmöglichkeiten der Fertigungsgruppe.

Die Probleme und darauf zielende Maßnahmen führen nun sichtbar zur Erosion der bisherigen Grundprinzipien japanischer Produktions- und Arbeitsorganisation. Mit der forcierten Automatisierung tritt die Notwendigkeit auf, vertiefende

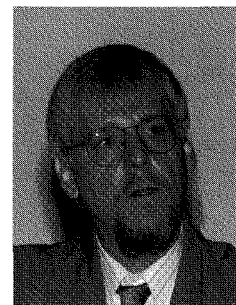
Qualifizierungsmaßnahmen für Instandhaltungspersonal und Anlagenführer durchzuführen, zur gleichen Zeit übernehmen Gastarbeiter in der Tendenz die einfachen Fertigungsaufgaben. Kommt es nun zur Herausbildung polarisierter Strukturen der Arbeitsorganisation und von Statusdenken? Ich glaube nicht, daß die Japaner unsere Fehler wiederholen werden, aber sie stehen vor der großen Herausforderung, „Post-Lean-Konzepte“ zu entwickeln, um die Grundsätze des Lean Management zu erhalten und um neue Ziele der erhöhten Attraktivität von Arbeit und der Bewältigung der Anforderungen computerintegrierter Fertigung zu erfüllen.

Es wäre grundfalsch, wenn wir aus all dem den Schluß zögen, daß sich damit der Wettbewerbsvorteil der Japaner ohnehin bald abgeschliffen hätte, und wir daher bei den Bemühungen um neue Formen der Arbeitsorganisation gemächlicher vorangehen könnten. Bei uns bleibt der große Nachholbedarf im Sinne der notwendigsten Elemente des Toyotismus, die auch bei den Post-Lean-Konzepten im Mittelpunkt stehen müssen.

Literatur

- [1] Berggren, C.: Von Ford zu Volvo: Automobilherstellung in Schweden. Berlin, 1991
- [2] Jürgens, U.; Malsch, T.; Dohse, K.: Moderne Zeiten in der Automobilfabrik: Strategien der Produktionsmodernisierung im Länder- und Konzernvergleich. Berlin, 1989
- [3] Krafcik, J. F.: A Methodology for Assembly Plant Performance Determination. IMVP Papers, October 1988
- [4] MacDuffie, J. P.: Worldwide Trends in Production System Management: Work System, Factory Practice and Human Resource Management, IMVP International Policy Forum, 1989
- [5] MacDuffie, J. P.; Krafcik, J. F.: Explaining High Performance Manufacturing: The International Automotive Assembly Plant Study. IMVP International Policy Forum, 1989
- [6] Womack, J. P.; Jones, D. T.; Roos, D.: Die zweite Revolution in der Automobilindustrie, Frankfurt/New York, 1991

Autor dieses Beitrages:



Dr. Ulrich Jürgens
Wissenschaftszentrum für Sozialforschung Berlin (WZB)