

## „Lean Production“ Ein neues Schlagwort?

*Friedrich GLASL, Univ.-Doz. Dr.rer.pol., Jahrgang 1941, nach einer Berufsausbildung in der graphischen Industrie Studium der Politikwissenschaften an der Universität Wien. Nach Tätigkeiten für die UNESCO; in Druckereien und Verlagen, in der Stadtverwaltung Linz a.d.Donau Umzug nach Holland und Senior-Mitarbeiter des NPI, Institut für Organisationsentwicklung in Zeist. Habilitation 1983 an der Universität Wuppertal, seither Hochschuldozent und Gastprofessuren an afrikanischen, brasilianischen, deutschen, englischen, niederländischen, schweizerischen und sowjetischen Universitäten. Dozent für Organisationsentwicklung an der Universität Klagenfurt. Mitbegründer der Trigon Entwicklungsberatung Graz/Wien/Klagenfurt. Über 100 Veröffentlichungen, darunter vor allem Bücher über Konfliktmanagement, Führungs- und Organisationslehre, Verwaltungsinnovation und Organisationsentwicklung.*

**Das Buch „The Machine that Changed the World“ von James P. Womack, Daniel T. Jones, Daniel Roos (in deutscher Übersetzung: Die zweite Revolution in der Autoindustrie, Campus Verlag, 1991) hat in der Autoindustrie wie eine Bombe eingeschlagen. Es steht seit Monaten an erster Stelle der Sachbuch- Bestsellerlisten in vielen Ländern. Friedrich Glasl, der Autor dieses Beitrages, arbeitet schon seit längerer Zeit mit einem der Autoren, Prof. Daniel Jones von der Cardiff Universität, England, zusammen und stellt hier die wichtigsten Erkenntnisse dieses Buches dar. Dies wird ergänzt durch die Gespräche, die beide zu den Fragen der Aufnahme dieser Forschungsarbeit in der Autoindustrie geführt haben.**

Die Welt der Management-Konzepte kennt ihre „Produkt-Lebenszyklen“ der Modeprodukte. Wer sich nicht genügend Zeit nehmen kann, ein neu angebotenes Konzept gut zu studieren, kann oft schwer unterscheiden, wo es um gehaltvolle neue Konzepte geht bzw. wo es sich um bloße Schlagwörter und Modeerscheinungen handelt. Außerdem sind die „Produktlebenszyklen“ sehr kurz: Noch bevor Führungskräfte beispielsweise die brauchbaren Erkenntnisse des Werkes von Peters und Waterman „Auf der Suche nach Spitzenleistungen“ wirklich praktisch umgesetzt haben, taucht schon wieder ein neuer Kommet am Himmel auf. Ist es diesmal „Lean Production“ oder besser: „Lean Enterprise“, also „Die schlanke Organisation“?

Bei den von Womack, Jones und Roos im genannten Buch publizierten Forschungsergebnissen handelt es sich um die Resultate eines groß angelegten Forschungsprojektes des MIT, USA, das auf zehnjährige Teil-Forschungsergebnisse von Daniel Jones aufbaute und danach 5 Jahre lang bei allen Autoerzeugern in der ganzen Welt Daten erhob und Vergleiche anstellte. Nur eine Handvoll Unternehmen hatte sich dabei dem Forscherteam verschlossen. Die anderen waren froh, einen Spiegel zu bekommen, der ihnen eine gute Standortbestimmung erlaubt.

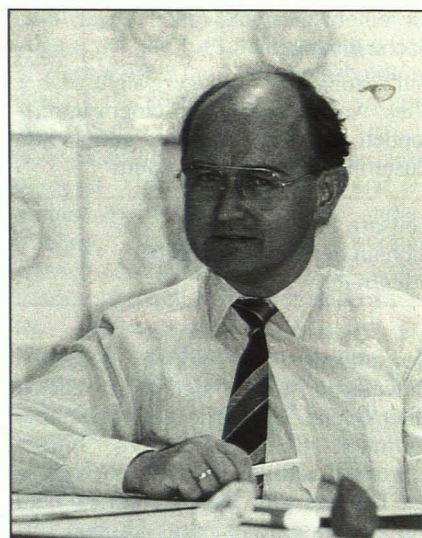
Ich behaupte nun: Dieses Konzept des „schlanken Unternehmens“ ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Konkurrenzfähigkeit der Autoindu-

strie der nächsten Generation. Und weil die Autoindustrie mit allen Betrieben, die direkt und indirekt mit ihr zusammenhängen, für die Wirtschaftskraft eines Landes von ausschlaggebender Bedeutung ist, hat dies auch Konsequenzen für die internationale Konkurrenzfähigkeit von Volkswirtschaften.

Um dieses Buch kommt also heute kein Mensch herum, der in der Wirtschaft an verantwortungsvoller Stelle tätig ist! Denn alle bisher geltenden Grundsätze der industriellen Organisation werden hier grundsätzlich in Frage gestellt. Die drei Autoren zeigen, daß dies nicht nur unter den besonderen kulturellen Bedingungen Japans möglich ist, sondern vielmehr zu einer Revolution der Wirtschafts- und Organisationsformen in den industrialisierten Ländern führen wird - wenn diese nicht an den Rand gedrückt werden wollen.

Das Buch stellt - in gut lesbarem Stil - die Ergebnisse eines 5 Millionen-\$-Forschungsprojektes des MIT vor, an dem 5 Jahre intensiv gearbeitet wurde und die Entwicklungen in der Autoindustrie weltweit untersucht werden konnten. Die Studie erklärt die herkömmliche Art der tayloristischen Organisation der industriellen Fertigung für bankrott und stellt ihr eine neue, konsistente Konzeption gegenüber, die von der japanischen Autoindustrie beharrlich entwickelt worden und heute der amerikanischen und europäischen in allen Punkten überlegen ist.

Nun geht es bei dieser Überlegenheit



nicht bloß um einige graduelle Verbesserungen und Vorteile. Denn in Japan werden heute Autos hergestellt, für die in der Regel die Hälfte oder ein Drittel des Aufwandes an Arbeit, Zeit, Kosten, Material, Platz usw. erforderlich ist, den man in den USA oder in Europa für die Produktion benötigt. Und überdies ist die technische Qualität der japanischen Autos noch um ein Mehrfaches besser.

Zur Illustration eine Gegenüberstellung (p. 85) eines vergleichbaren Autos von General Motors (GM-Werk Framingham, USA) und von Toyota (Werk Takaoka, Japan) aus dem Jahr 1986. (Tab. 1)

Dies sind Daten aus der Produktion. Aber das Wesentliche dieses Buches ist die geschlossene Darstellung des ganzen Unternehmenskonzeptes, das nicht nur die Produktion umfaßt. Es geht also nicht bloß um bestimmte Qualitätsmethoden oder Entscheidungsmodelle, sondern vielmehr um eine zusammenhängende, widerspruchsfreie Philosophie, die ein völlig anderes Denken über Arbeit, Organisation, Führen, Lieferanten- und Kundenbeziehungen voraussetzt.

Was bedeutet das für die einzelnen Funktionen eines Unternehmens?

### Produktentwicklung:

In Japan dauert die Entwicklung eines Modells durchschnittlich 3,5 Jahre und benötigt 1,7 Millionen Technikerstunden, in den USA verschlingt die Entwicklung 5 bis 6 Jahre und benötigt beinahe das Doppelte an Technikerzeit, nämlich 3 Millionen Stunden. Dadurch können die Japaner neue technologische oder ökologische Anforderungen oder Erwartungen der Kunden schnell aufgreifen und umsetzen. Dies ist ein entscheidender Kon-

# TREIBACHER

VIENNA NEW YORK  
TOKYO PARIS MILANO  
DOMODOSSOLA SHEFFIELD  
DÜSSELDORF STOCKHOLM

FERRO ALLOYS

ABRASIVES

HARD METAL  
POWDERS

PEROXIDES

RARE EARTH—METALS

FLINTS

RARE EARTHS

MAGNETS

- QUALITY
- RELIABILITY
- SERVICE

TRY **TREIBACHER!**

TREIBACHER Chemische Werke AG  
A—9330 Treibach—Althofen, Austria  
Tel: (04262) 2575-0, 4275-0  
Fax: (04262) 2005  
Telex: 422427 tcwtr a



**Vergleich General Motors-Montagefabrik Framingham und Toyota Montagefabrik Takaoka, 1986**

	GM Framingham	Toyota Takaoka
Bruttomontagestunden pro Auto	40,7	18,0
Montagestunden pro Auto	31	16
Montagefehler pro 100 Autos	130	45
Montagefläche pro Auto	0,75	0,45
Teillagerbestand (Durchschnitt)	2 Wochen	2 Stunden

**Anmerkungen:** Bruttomontagestunden pro Auto wurden berechnet durch Division der Gesamtarbeitsstunden in der Fabrik durch die Gesamtzahl der produzierten Autos.

„korrigierte Montagestunden pro Auto“ berücksichtigen die Korrekturen in Standardaktivitäten und Produktmerkmale wie im Text beschrieben.

Fehler pro Auto wurden nach dem Initial Quality Survey von J.D. Power für 1987 geschätzt.

Montagefläche ist in qm pro Auto pro Jahr angegeben, korrigiert nach Fahrzeuggröße, Lagerbestand ist ein grober Durchschnitt für größere Teile.

Quelle: IMVP-World Assbembly Plant Survey

Tab. 1: Vergleich eines Autos von GM und Toyota

kurrenzvorteil. In Japan ist das neu entwickelte Produkt außerdem problemloser produzierbar. Dadurch kann in der anschließenden Fertigung in kürzester Zeit, das angestrebte Qualitätsniveau erreicht werden.

Die japanische Autoindustrie organisiert nämlich die Produktentwicklung grundlegend anders: Die Erfahrungen und Wünsche der Kunden werden durch eine kommunikative Vertriebsorganisation weitergeleitet. Dann starten große Projektteams, die im Laufe der Entwicklungsarbeit immer kleiner werden und viele Simultanarbeiten ermöglichen - während es im Westen gerade umgekehrt zugeht: Man beginnt mit einer kleineren Projektorganisation, die mit dem Fortschreiten der Entwicklungsarbeit immer mehr wächst, komplexer und unsteuerbar wird, weil die Menschen nicht gelernt haben, am Anfang alle Konflikte offen auszutragen, sondern einige Zeit zu verschleppen. Das hat oftmaliges Neukonzipieren von bereits einmal entschiedenen Teilen zur Folge, wodurch indessen eingeleitete Detaillierungsarbeiten wieder verworfen werden müssen. In Japan werden zu Beginn alle Konflikte ausgetragen und es wird länger um einen Konsens gerungen. Dazu wird ein Gesamtprojektleiter mit umfassender Entscheidungskompetenz und mit Personal und Ressourcen ausgestattet. Anders in Europa und in den USA, wo Projektgruppenmitglieder neben ihrer regulären Linienarbeit unter ihrem

hierarchischen Linienchef auch noch einige Zeit im „Nebenamt“ für die Entwicklungs-Projektarbeit aufwenden müssen. Und ein Projektleiter hat keine wirklichen Kompetenzen gegenüber den Linienvorgesetzten. Im Zweifelsfall hat er deshalb immer Nachrang gegenüber der Linienarbeit.

In Japan werden die Lieferanten auf vertrauensvolle Weise in die Entwicklungsarbeit einbezogen: Über 50 % der Entwicklungsarbeit wird nämlich von den Lieferanten mitgetragen, in den USA durchschnittlich nur 14 %, bei Massenherstellern in Europa bis zu ca. 37 %. Die Japaner legen grundsätzlich auf langfristige, offene und vertrauensvolle Beziehungen zu Lieferanten wert, durch die man voneinander lernt.

**Produktion:**

Autoerzeuger in Japan bieten heute eine weit größere Modellvielfalt und kleinere Serienmengen als die Autoindustrie in den USA und Europa. Sie gehen also auf differenzierte Kundenwünsche in unterschiedlichen Segmenten, Regionen usw. besser ein. Und doch geschieht dies alles viel kostengünstiger. In der Fertigung kann man in kürzester Zeit auf andere Modelle umstellen. Die Anlaufzeit bei neuen Modellen ist in Japan ein Bruchteil der in USA und Europa benötigten Zeit, wodurch ein Betrieb nicht ca. ein Jahr wegen eines Modell-

wechsels unproduktiv ist, sondern nur 1 - 3 Monate. „Schlanke Produktion“ bedeutet, daß die Arbeiter der Fertigung auf die Produktion (Tempo, Qualität, Methoden usw.) mehr Einfluß ausüben können und dadurch anderen Einsatz zeigen. Qualität wird nicht erprüft, sondern erzeugt. Darum fällt die sogenannte „geheime Fabrik“ weg, die nur Fehlerausbesserungen vornimmt und in den USA bis zu einem Viertel der Kapazität beanspruchen kann. Es gibt wenig mittleres Management, weil viele Kompetenzen weit nach unten verlagert sind. Die Fabrik ist nach Problemlösungsteams organisiert, die einander in Krisensituationen sofort aushelfen. Ständige Verbesserung der Produkte und der Produktionsmethoden ist Ziel der Fertigung. Die „Just-in-Time“-Organisation garantiert einen ständigen unbürokratischen Arbeitsfluß.

Das Grundprinzip ist auch hier - wie schon in der Produktentwicklung -: Vertrauen, Zusammenarbeit, Teamverbundenheit, Verantwortung und Kompetenz, Flexibilität, Respekt für die Menschen!

**Beziehungen zu Lieferanten:**

Autofirmen und Lieferfirma sind gegenseitig kapitalmäßig beteiligt - nicht nur symbolisch, sondern als eine „Schicksalsverbundenheit“. In den USA und in Europa kennen wir nur kurzfristige Lieferantenverträge, die von einseitigen Abhängigkeiten und Machtbeziehungen gekennzeichnet sind und oft für Lieferanten ruinös sind!

Diese Haltung der Kooperation kommt bei Schwierigkeiten des Lieferanten voll zum Tragen. Wenn die Qualität der gelieferten Produkte nicht den Vertragsbedingungen entspricht, dann gibt es keine Sanktionen, sondern eine gemeinsame Problemlösung. Der Autohersteller schickt seine besten Leute zum Lieferanten, um mit ihm gemeinsame Problemanalyse und Lösungssuche zu betreiben. Beide Seiten wissen, daß dies zu ihrem gemeinsamen Vorteil ist.

Bemerkenswert ist auch die Preisbildung zwischen Lieferanten und Autoherstellern: Beide gehen davon aus, daß beim Anlauf der Produktion die Kosten höher sind - und daß später durch einen ständigen Lernprozeß die Effizienz gesteigert wird. Die Vorteile der kostengünstigeren Produktion werden dann - bei ständigen gemeinsamen Verbesserungen, 50 : 50 geteilt. Es ist also ein gemeinsamer Lern- und Ent-

wicklungsprozeß.

**Vertriebsorganisation:**

Der Autoerzeuger pflegt mit der Vertriebsorganisation und mit dem Kunden intensive Beziehungen. Ständig werden Erfahrungen der Kunden einbezogen. Verflechtungen der Kapitalbeteiligungen, Managementrotation und anderes führen auch hier zu einer Schicksalsgemeinschaft. Nicht Machtbeziehungen, sondern langfristige vertrauensvolle und kooperative Beziehungen stehen an erster Stelle.

**Reaktionen der Autoindustrie:**

Nachdem die Präsidenten von Chrysler und General Motors bei der Frankfurter Autoausstellung das Buch rühmlich erwähnt haben, wird es jetzt auch in Europa ganz ernst genommen. Viele reden von Lean Enterprise, aber nur wenige tun bereits etwas. Für Mercedes war das Modell Lexus (von Toyota) ein frontaler Angriff. Sie mußten sehen, daß hervorragende Qualität zu anderen Kosten produziert werden kann. In Großbritannien gibt es bereits Co-Projekte von Nissan mit englischen Erzeugern. Opel ist hier auf dem Kontinent am meisten aktiv geworden: Es wird demnächst in Eisenach eine nach dem Konzept der Lean Production angelegte Fabrik geben.

Für die Japaner war dieses Buch eine große Hilfe, um das bislang implizit gebliebene Konzept als stimmig und umfassend beschrieben zu finden. Herr Soichiro, Präsident von Toyota, sagte zu Daniel Jones: „Dieses Buch ist ein exakter Spiegel unseres Systems!“ Aber Japan wird in den nächsten Jahren viel unternehmen müssen, um außerhalb ihres eigenen Landes Kooperationen mit amerikanischen und europäischen Autoerzeugern aufzubauen, in denen sie gerade die nicht typisch japanischen Elemente weiter ausbauen müssen.

**Geht Lean Enterprise nur im Kontext der japanischen Kultur?**

Gegenüber der großen Herausforderungen dieses Systems wird oft behauptet, daß dies alles nur auf dem Boden der japanischen Kultur funktionieren kann. Das ist aber eine Mythe, die der Abwehr dienen soll. Natürlich waren es die japanischen wirtschaftlichen und politischen Umstände, die zur Suche nach Alternativen zur Massenproduktion a la Fort geführt habe: Mangel an Rohstoffen und Energie, Platzmangel, große Neigung, sich

**Wir sind ein namhafter Industriebetrieb**

südlich von Wien mit ca. 700 Beschäftigten und suchen einen **Techniker** (Dipl.-Ing. mit einschlägiger Studienrichtung) als

**Leiter  
Energie/ Umweltschutz/  
Entsorgung**

In den Bereichen **Umweltschutz, Energie und Entsorgung** sind wir dabei, für unsere Zukunft die Weichen zu stellen. In Zusammenarbeit mit bekannten Ingenieurbüros haben wir bereits richtungsweisende Lösungsmöglichkeiten erarbeitet, die geprüft, verbessert und schließlich realisiert werden müssen.

Sie werden die Planung für diese zukünftigen Investitionen durchführen und wir werden Ihnen auch die Abteilungen: **Energie, Umweltschutz und Entsorgung** unterstellen.

Zur Erfüllung dieser Aufgaben haben Sie erfahrene Praktiker und Ingenieure als Mitarbeiter und Kollegen zur Verfügung.

Wir bieten mit dieser Position einem kostenbewußten und einsatzfreudigen Techniker mit Erfahrung in **Umweltschutz und/oder Energie** eine interessante, herausfordernde Management-Aufgabe an, die die Basis für eine zukünftige Karriere bei uns sein kann und die wir auch entsprechend zu entlohnen beabsichtigen.

Persönlich erwarten wir uns von unserem zukünftigen Mitarbeiter vor allem Dynamik, Zielstrebigkeit und Eigeninitiative.

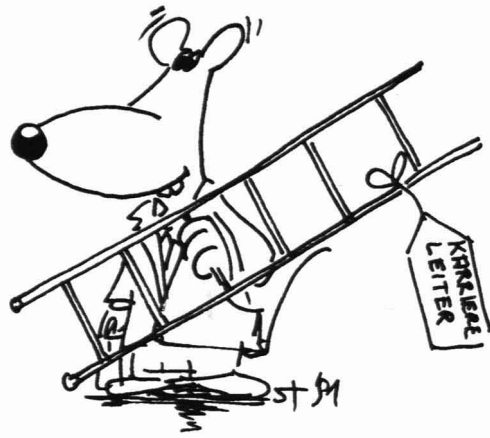
Ihre schriftliche Bewerbung samt Lebenslauf richten Sie bitte – allenfalls mit Sperrvermerk – an die Redaktion – Kennwort **„Direktaussendung“**.



Gruppen anzuschließen usw. Aber die Philosophie des „Schlanken Unternehmens“ ist überhaupt nicht an die japanische Kultur gebunden. Es wird darum gehen, ganz eigene europäische Varianten zu entwickeln, die in vielen Punkten den in Japan gefundenen Lösungen überlegen sein können. Aber es muß ein radikales Umdenken anfangen. Denn es geht nicht darum, einzelne Elemente aus diesem stimmigen Ganzen zu pflücken und sie dem bisherigen System einzupflanzen.

**Organisationsentwicklung als geeignete Veränderungsstrategie:**

Daniel Jones betonte im Gespräch mit mir, daß eigentlich nur der Ansatz der Organisationsentwicklung geeignet ist, die erforderlichen Veränderungen so zu erarbeiten und zu implementieren, daß es zu tiefgreifenden Änderungen der Kultur des Unternehmens und des Verhaltens der Menschen kommt. Denn alle anderen Vorgehensweisen sind unwirksam, wenn es um Kulturveränderungen gehen soll. Aber es bedeutet, daß OE Instrumente und Methoden einsetzen muß, die für die Arbeit an den Strukturen und Abläufen geeignet sind.



MANAGING RATS -

DIE KARRIERE

**4-Farb-DTP-Service:**

- 4c-Lohnbelichtungen auf Trommelbelichter Selectset 5000
- 4c-Lohnscans von Dias und Aufsichtsvorlagen bis 2.400 dpi
- 4c-Laserprints auf »CANON CLC 300«
- 4c-Andruck auf Agfaproof

**Typo**  
Graphic

A-8010 Graz, Moserhofgasse 49, Telefon 0316 / 47 14 19, Telefax 0316 / 46 45 35 33