

# Lean Management

## Der vergebliche Kampf gegen die Komplexitätstreiber

von Stefan Kühl

Die Versprechungen der japanischen Konzeption des lean managements sind verlockend: Mit wesentlich weniger Aufwand, Zeit, Kosten und Arbeit könne die Produktivität verdoppelt und die Qualität verbessert werden. Die stark arbeitsteilige Massenfabrication tayloristischen Zuschnitts werde abgelöst durch eine humanere und effektivere Form der Produktion, die alle Funktionen vom Top-Management über die Arbeiter bis zu den Zulieferern und Kunden zu einem integrierten Ganzen verschmelze. So jedenfalls versichern die drei Mitarbeiter des MIT International Motor Vehicle Program James P. Womack, Daniel T. Jones und Daniel Ross (1991), deren Bestseller über die Unterschiede zwischen der japanischen, amerikanischen und europäischen Autoindustrie die lean-Euphorie ausgelöst hatte.

Während die Erörterung von lean management und lean production die Diskussion um neue Produktions- und Organisationskonzepte nahezu hegemonial beherrscht, Managementberatungsfirmen von Roland Berger bis McKinsey ihre Beratungskonzepte auf "schlank" trimmen und deutsche Manager anfangen nach intensivem Studium der MIT-Studie ihre Unternehmen abzumagern, hört man erste Warnrufe. In diesem Artikel spitze ich die vereinzelt bereits aufgezeigten Probleme von lean management auf eine grundsätzliche Problematik dieses Konzeptes zu. Die Verschlinkung des Produktionsprozesses führt nicht - wie erhofft - zu einer Verminderung der Komplexität in Unternehmen, sondern steigert die Komplexität der internen und externen Beziehungen. Die entstehenden hochkomplexen Strukturen können aufgrund der Antikomplexitätsrhetorik des Managements jedoch gar nicht oder nur schemenhaft wahrgenommen werden. Statt im Sinne der lean production vergeblich zu versuchen, die Komplexität in Unternehmen zu reduzieren, kommt es, so werde ich argumentieren, darauf an, Organisationsprozesse zu ermöglichen, die sich durch ihre hohe Komplexität, den rasanten technischen Veränderungen und der sich stetig steigernden Marktdynamik anpassen können.

### 1. Die Merkmale von Lean Management

Das schlanke Unternehmen versucht die Quadratur des Kreises. Es strebt danach, die Vorteile traditioneller Handwerksbetriebe mit den Vorteilen der Massenproduktion zu verbinden (Krafcik 1988). Während die Handwerksbetriebe ihre Produkte genau nach definierten, individuellen Kundenwünschen überwiegend in

Gruppenarbeit herstellen, strebt man in der Massenproduktion eine starke Segmentierung des Arbeitsprozesses an. Die Produkte werden von Experten geplant und von häufig niedrig qualifizierten Montagearbeitern am Fließband unter Zuhilfenahme von Spezialmaschinen montiert (vgl. Groth / Kammel 1992: 148).

Die Kombination der Vorzüge von Handwerksbetrieben und Massenfertigung soll durch eine hohe interne und externe Integration des Produktionsprozesses erzielt werden. Die funktionale Differenzierung, Segmentierung und Spezialisierung wird in der Produktionsentwicklung und der Produktion zurückgeschraubt. Der Integrationsprozeß bezieht sich sowohl auf die unmittelbare Produktion, als auch auf die vor- und nachgelagerten Funktionsbereiche. Zulieferer, Vertrieb und Marketing -und sogar die Kunden- werden als integrale Bestandteile des Wertschöpfungsprozesses verstanden.

Die Zulieferer sollen in einer möglichst dauerhaften Beziehung zum Endhersteller stehen. Sie sind in einer pyramidenförmigen Struktur angeordnet. Zu einem Drittel bis zu einem Achtel der Zulieferer unterhält der Endhersteller unmittelbare Beziehungen (Daum / Piepel 1992: 43). Diese privilegierten Zulieferer, die aufgrund früher bewiesener Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit ausgewählt wurden, bauen Einzelteile bereits zu kompletten Systemkomponenten zusammen. Die Systemkomponenten werden dann just-in-time dem Endhersteller angeliefert und dort montiert.

Um die Reibungslosigkeit der Abläufe zu gewährleisten, arbeiten Unternehmen und Zulieferer bei der Festlegung der Preise, der Quali-

tätssicherung und der Anlieferung eng zusammen. Sie tauschen regelmäßig Informationen und qualifizierte Mitarbeiter aus und streben eine intensive, langjährige Kooperation an.

### Was ist eigentlich Komplexität?

Mit Komplexität verbindet man in der Umgangssprache vielleicht "kompliziert, extrem dicht oder unübersichtlich". Für den hier vertretenen systemtheoretischen Ansatz ist dies zu ungenau. Komplexität beschreibt die Vielzahl von Möglichkeiten, wie etwas geplant, organisiert, gemacht, gedacht oder fortgesetzt werden kann. Alles, was mehrere Zustände haben kann oder verschiedene Ereignisse nach sich ziehen kann, ist komplex. Oder noch einfacher: Komplexität beschreibt die Möglichkeit, daß es immer auch anders kommen kann...

Alle Alternativen und ihre Wechselbeziehungen zusammen bilden die Komplexität einer Situation. Im Alltag ergibt sich daraus das Dilemma, irgendwie mit den unzähligen, unüberschaubaren Möglichkeiten fertig werden zu müssen. Komplexität muß also verarbeitet und dadurch reduziert werden. Stefan Kühl versucht in seinem Artikel zu erklären, wie lean management und klassische westeuropäische Produktionstradition mit Komplexität umgehen und wo hier die größten Probleme liegen.

Ähnlich wie die Systemlieferanten sollen auch der Vertrieb und der Verkauf in den Wertschöpfungsprozeß integriert werden. Die Verkäufer betreiben "door to door sales", d.h. sie besuchen regelmäßig die Haushalte in ihren Einzugsbereichen. Kunden werden als Langzeitinvestitionen betrachtet, die es gilt, intensiv zu betreuen und durch besondere Serviceleistungen langfristig an das Unternehmen zu binden. Durch die Intensivierung der Verkäufer-Kundenkontakte erhält das Unternehmen wichtige Informationen über die Wünsche der Kunden und die Schwachstellen des Kundenmanagements.

Die Produktionsorganisation - die eigentliche lean production - hat zwei unmittelbare Ziele: hohe Flexibilität der Fabrikation und Maximierung der Qualität. Durch gesteigerte Flexibilität soll die Produktion auch bei niedrigen Losgrößen effizient sein. So sollen die Montagearbeiter die Einstellung, Umstellung, Wartung und Reparatur der Maschinen selbst vornehmen können. Ein Höchstmaß an Qualität im Sinne

von Total Quality Management soll durch einen permanenten Problemlösungs- und Mängelbeseitigungsprozeß (Kaizen) erzielt werden. Ein vorsteuernder, permanenter, produkt- und produktionsbezogener Qualitätssicherungsprozeß soll nicht nur jegliche Nacharbeit überflüssig machen, sondern auch ein Produkt ermöglichen, daß weitgehend der Null-Fehler-Vorgabe entspricht.

Neben dem erhöhten Flexibilisierungs- und Qualitätspotential wird durch lean production eine umfassende arbeitsorganisatorische Rationalisierung angestrebt. Vorher ausgelagerte Bereiche, wie Qualitätssicherung, Nacharbeit, Maschinenreparatur und Instandhaltung werden in den eigentlichen Produktionsprozeß zurückverlagert. Von den Arbeitnehmern verlangt dies eine zunehmend breitere Qualifikation. Im Mittelpunkt von lean production stehen Arbeitsteams, die von starken Leitungspersonlichkeiten geführt werden. Der Teamführer steuert die Arbeiten innerhalb der Gruppe und vertritt diese gegenüber dem Konzern.

Alle diese Aspekte sind im einzelnen betrachtet nicht besonders originell. Teamarbeit, Kompetenzerweiterung der Mitarbeiter, Strukturierung der Zulieferer in Netzwerke, systematische Beseitigung von Fehlerursachen, ständige Verbesserung von Produkten und Produktionsprozeß, Kundenorientierung aller Unternehmensteile sind sicherlich nicht originär japanischer Herkunft. Viele Aspekte wurden schon vor über einem Jahrzehnt, zum Beispiel im Rahmen des Bundesprogrammes "Humanisierung des Arbeitslebens" oder der schwedischen Gruppenarbeitskonzeptionen debattiert und implementiert (vgl. Warnecke / Hülser 1992: 14).

Was macht also lean management als Konzeption in Deutschland wenigstens im Managementdiskurs so erfolgreich? Weswegen dominiert hierzulande lean production die betriebliche Diskussion um Rationalisierung und Umstrukturierung? Drei Gründe scheinen auf den ersten Blick naheliegend.

Erstens unterscheidet sich lean management von anderen Managementstrategien durch seine Integration von verschiedenen Rationalisierungsansätzen. In der Gesamtkonzeption handelt es sich bei lean management um einen elementaren Wandel aller Komponenten der Produktion, um eine grundlegende Restrukturierung von Forschung und Entwicklung, von Fremd- und Eigenfertigung sowie von Produktionsplanung

und -organisation (vgl. Schumann et al. 1992: 15). Nachdem die isolierten Reparaturversuche an den immer offensichtlicher werdenden Mängeln der tayloristischen Produktionsweise mehr oder minder gescheitert sind, ermöglicht die Umfassenheit des japanischen lean-Ansatzes dem europäischen und nordamerikanischen Management, sich mit einer neuen, geschlossenen Konzeption von dem klassischen tayloristisch-fordistischem Produktionsmodell zu verabschieden.

Zweitens lebt die Popularität des lean-Modells sehr stark von dem "Mythos Japan" (Jürgens 1993). Der japanische Triumph in vielen Industriezweigen wird mit einem - wenigstens in Grenzen kopierbarem - Managementsystem erklärt. Die japanische "Bedrohung" wird für das Management so greif- und verarbeitbar. Dabei wird jedoch allzu häufig übersehen, daß ebenso besondere Rahmenbedingungen einen wichtigen Anteil am japanischen Erfolg haben. Durch hohe Arbeitszeiten, niedrige Kapitalkosten, geringe Steuern und Abgaben, die Einbindung in große Unternehmensnetzwerke und der Staatsinterventionismus durch das "Superministerium" MITI unterscheiden sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Japan maßgeblich von denen in Westeuropa oder den Vereinigten Staaten. Erst die Verknüpfung von diesen Verhältnissen mit einer auf sie abgestimmten Organisations- und Rationalisierungsstrategie kann den Erfolg der japanischen Wirtschaftsexpansion befriedigend erklären.

Drittens bietet lean management die Legitimation für jahrelang versäumte Kostenreduzierungen in europäischen und amerikanischen Unternehmen. Unter dem Deckmantel einer neuen und erfolversprechenden Managementstrategie läßt sich knallhartes cost-cutting sowohl organisationsintern als auch gegenüber der Öffentlichkeit besser durchsetzen. Das bei diesen Brachialrationalisierungen à la Lopez Organisationsformen nur eine zweitrangige Rolle spielen, wird in der Zwischenzeit nicht nur von den betroffenen Mitarbeitern und Lieferanten beklagt: Der Drive der von der momentanen Wirtschaftskrise ausgehen könnte, droht sich in reinen Einsparungsprogrammen zu verlieren.

So wichtig diese Gründe auch im einzelnen für die Erklärung des Erfolgs von lean management sind, die Faszination für dieses Managementkonzept scheint tiefer zu liegen. Es kommt einem in Unternehmen weitverbreiteten Bedürfnis nach Komplexitätsreduzierung entgegen.

Schlanke Produktion ist scheinbar die naheliegende Antwort auf eine von Michael Roever, Direktor bei McKinsey Deutschland, festgestellte "tödliche Gefahr" für Unternehmen (Roever 1991): "Überkomplexität".

### Einige wichtige Fachvokabeln:

**Taylorismus** (nach Frederick Winslow Taylor, 1856-1915) Organisationsform, die in diesem Jahrhundert die Herstellung industrieller Güter in Westeuropa und Amerika überwiegend prägte. Produktion ist dabei hochgradig arbeitsteilige Massenproduktion. Beispiele wären Fließbandarbeit, stark leistungsorientierte Lohnsysteme u.ä.

**MIT** Massachusetts Institute of Technology

**lean production** (engl.: entschlackte Produktion) Herstellungsweise, die sich in Arbeitsorganisation, Materialfluß und Qualitätskontrolle deutlich von tayloristischen Konzepten unterscheidet. Eines ihrer Grundmerkmale ist Integration: Arbeit findet in Kleingruppen statt, Qualität wird in jedem Produktionsschritt integriert und Material wird möglichst wenig gelagert. Management, Produktion, Vertrieb, Zulieferer und Kunden sollen zu einem dichten Netz verknüpft werden. Als Paradebeispiel bezieht sich die Diskussion um lean production auf die Industrie in Japan.

**lean management** Übertragung des Konzepts der lean production auf den Bereich der (betriebsinternen) Entscheidungen, des Managements. Ziel ist eine Verringerung von Hierarchieebenen und Förderung von Innovation durch verbesserte Zusammenarbeit verschiedener Betriebsbereiche.

**just-in-time** Methode der Lagerführung bzw. der Materialbeschaffung. Zulieferer werden auf sehr genaue Termine festgelegt, zu denen sie liefern müssen. Für den verarbeitenden Betrieb verringern sich dadurch Lagerzeit, Lagervolumen und damit die Kosten.

**Kaizen** Prinzip der Qualitätssicherung. Standards werden in jedem Produktionsschritt kontrolliert und nicht in einer Endprüfung. Während der gesamten Fertigung sollen kontinuierlich Fehler gefunden und Probleme beseitigt werden. Wartung und Reparatur werden dezentral organisiert.

## 2. Lean management - Instrument zur Komplexitätsreduzierung

Unter den Begrifflichkeiten "Komplexitätstreiber" und "Überkomplexität" hat sich in den letzten Jahren unter dem Management ein Schreckgespenst ausgebildet. Organisationsberater empfehlen, diesem organisatorisch-strukturellem Ungeheuer möglichst schnell den Garaus zu machen.

Die Angriffspunkte scheinen erkannt: zu komplexe Produktionsabläufe, zu große Produktvielfalt, zu lange Wertschöpfungsketten und zu starke Zentralisierung. Den Unternehmen wird empfohlen, sich durch Simplifizierungskampagnen wenigstens von den prominentesten "Komplexitätstreibern" - der hochgradig arbeitsteiligen Organisation, der zu großen Produktpalette und der überzogenen Automatisierung - freizumachen.

Häufig die gleichen Manager und Wissenschaftler, die vor einigen Jahren noch die Ausweitung des Leistungsangebotes zur Gewinnung von Synergieeffekten und als Absicherung gegen Markturbulenzen gepredigt haben (vgl. Warnecke 1992: 105f), fordern jetzt, die überkomplexen und schwerfälligen Unternehmen auf Figur zu trimmen.

---

### "Kaizen statt Puffern!"

---

Lean management scheint die verlockenste Fitneßmethode zu sein; zielt sie doch in vielen Bereichen auf eine Reduzierung der Komplexität im Unternehmen und in den Organisations-Umwelt-Beziehungen. In ihrer Gesamtstrategie strebt sie einen systematischen Abbau von Absicherungsmaßnahmen (Puffern) bei gleichzeitigem Einsatz robuster, einfacher Lösungen mit hoher Prozeßsicherheit an. Perfektionistisch in ihrer Grundkonzeption, visiert lean management übrigens genauso wie Bürokratien auch - die Vorwegfürsorge für alle denkbaren Fälle an.

Eine Verringerung der Teilevielfalt und die Auslagerung von Produktionsschritten soll die organisationsinterne Komplexität reduzieren. Unter dem Schlagwort Outsourcing werden ehemals interne Betriebsfunktionen an externe Dienstleister und Zulieferer abgegeben. Es wird weniger selbst gemacht, mehr eingekauft. Dadurch sollen Komplexitätsprobleme, wie ständiger Technologiewandel, Personalknappheit und Qualifizierung, nach außen abgegeben wer-

den. Das eigentliche Produkt wird in Modulbauweise zusammengesetzt. Die Module werden von Systemlieferanten vorgefertigt und just in time angeliefert.

Null-Fehler-Vorgaben für die Zulieferer und Mitarbeiter und ein auferlegter ständiger Verbesserungsprozeß sollen die Logistik und den Produktionsprozeß vervollkommen. Die Verantwortung für die Perfektionierung wird dabei nicht mehr, wie im Taylorismus, aus der unmittelbaren Fertigung ausgelagert, sondern im Gegenteil unter Beteiligung aller Mitarbeiter und Zulieferer in den Produktionsprozeß integriert.

Das "Kaizen" der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen ist dabei ein hochstandardisierter und formalisierter Prozeß. Verbesserungen können nur im Rahmen von klar vorgegebenen Wegen initiiert werden. Die Entscheidungsgewalt über organisationelle Veränderungen liegt bei den Vorgesetzten. Unternehmensintern werden Informationswege verkürzt, Abläufe vereinfacht und jedem Mitarbeiter klare Zielvorgaben an die Hand gegeben. Die Anzahl der Hierarchieebenen wird reduziert, ohne jedoch auf das Organisationsprinzip der Hierarchie zu verzichten. Lediglich die Befehls- und Anweisungsketten werden vereinfacht. Auch die Teamarbeit wird in dieses hierarchische Organisationskonzept eingebunden. Im Gegensatz zu Deutschland, wo Gruppenarbeit Zeitsouveränität, Handlungsspielräume und Teilautonomie bedeutet, ist diese im japanischen lean-Konzept stark strukturiert. Die Arbeitsgruppe ist in Japan, wie der Berliner Sozialwissenschaftler Ulrich Jürgens (1993) feststellt, Träger der Betriebssozialisation und der Qualifikation. Das Verhalten in der Gruppe ist ausschlaggebend für Lohnerhöhung und persönliche Entwicklungsmöglichkeiten. Sie entscheidet auch über Sanktionen gegen Gruppenmitglieder.

---

### "Kreative Spannung oder tötender Streß?"

---

Auf Automatisierung wird in der lean production nicht verzichtet. Im Produktionsprozeß wird jedoch die Automatisierung der einfachen, nicht der komplizierten Arbeitsgänge angestrebt. Aufgrund dieser Selbstbegrenzung in Sachen Automatisierung können die benötigten Maschinen in Eigenherstellung produziert werden. Mit dieser Strategie wird versucht, die Komplexität in den Bereichen vollautomatisierter Fertigung zu reduzieren.

Die Komplexitätsreduktion in den verschiedenen Bereichen der Arbeitsorganisation hat notgedrungen Auswirkungen auf den Arbeitsalltag. Der "geisttötende Streß" des Taylorismus wird nicht, wie die MIT-Autoren feststellen, abgelöst durch die "kreative Spannung" zur Lösung komplexer Probleme (Womack / Jones / Roos 1991: 106). In verschiedenen Studien wurde festgestellt, daß der japanische Arbeitsalltag hochrepetitiv und hochstandardisiert ist und sehr viel Druck und Disziplin aufgewendet werden muß (Lecher 1992; Schumann et al. 1992; Jürgens 1993).

Lean management ist zweifellos eine Kampfansage an die Komplexität in Unternehmen. Angesichts der Tatsache, daß lean management vielerorts als Unternehmenskonzeption für das 21. Jahrhundert verkauft wird, muß man sich erstens fragen, ob das Ziel der Komplexitätsreduktion erreicht wird und zweitens, ob es überhaupt erstrebenswert ist. Die bisher in der Managementliteratur und empirischen Studien benannten Probleme deuten erste Antworten an, beharren jedoch darauf, daß lean management eine vielversprechende und grundsätzlich richtige Entwicklung anzeigt.

### 3. Die Komplexitätsreduzierung, die neue Komplexität schafft

Die simplifizierende Gegenüberstellung des lean management als dringend benötigte Vereinfachungsstrategie und des Taylorismus als überholte, komplexitätstreibende Produktionsweise erscheint schon auf den ersten Blick fragwürdig. Zielte doch Taylor mit seinem Konzept des wissenschaftlichen Managements auf eine Vereinfachung der industriellen Fertigung. Die wissenschaftliche Planung und genaue Durchkalkulation jedes Arbeitsplatzes sollte die Komplexität der Produktion senken, nicht steigern. Auch wenn die Gesamtorganisation mit ihren verschiedenen Arbeitsstationen auf den ersten Blick hochkomplex erschien, so waren doch diese Arbeitspositionen und deren Verbindungen untereinander genau definiert.

Auch in der Praxis tayloristischen Produzierens läßt sich Komplexitätsvereinfachung als Generalstrategie wiederfinden. Unternehmen sollten, wie es der frühere ITT-Chef Harold S. Geneen forderte, so organisiert sein, daß selbst Micky Maus diese leiten könnte. Die Präzision, Stetigkeit, Disziplin, Straffheit und Verlässlichkeit tayloristisch oder bürokratisch strukturierter Organisationen sollte gewährleisten, daß für jedes mögliche Problem eine entsprechend vorberei-

tete Lösung zur Hand war. Die Zerlegung, Standardisierung und Formalisierung von Abläufen hatte ein Ziel: Die Sicherheit eines effizienten Produzierens zu gewährleisten oder - anders ausgedrückt - die Komplexität organisierten wirtschaftlichen Handelns auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Wir haben es in bürokratischen und tayloristischen Organisationen mit dem Paradox zu tun, daß zwar die Managementstrategie auf eine Komplexitätsreduzierung zielt, das Resultat jedoch eine hochkomplexe Form des Produzierens ist. Die Reduzierung des Arbeitsumfanges jedes Mitarbeiters führt zu geringerer Motivation und großer Toleranz gegenüber Fertigungsfehlern - und damit zu erhöhter Komplexität. Der Versuch die Komplexität der vor- und nachgelagerten Produktionsschritte durch Eigenfertigung zu reduzieren, endet in der Notwendigkeit, immer umfassendere Abläufe in ihrer Gesamtheit zu beherrschen. Die Vereinfachungsstrategie der Unterteilung in Funktionsbereiche führt zu zunehmendem Abstimmungsbedarf zwischen den funktional ausdifferenzierten Abteilungen. Die als Komplexitätsreduzierung gedachte Trennung von Fertigung und Entwicklung endete in hochkomplexen und langsamen Innovationsprozessen.

Angesichts dieses Widerspruchs zwischen Zielsetzung und Ergebnis, ist es notwendig, die so populäre, simplifizierende Verdammung des Taylorismus als Komplexitätstreiber zu differenzieren und die Erfahrungen auf das neue Managementkonzept der lean production zu übertragen. Lean management - genauso wie der Taylorismus als Vereinfachungsstrategie konzipiert - droht die gleiche "teuflische" Entwicklung zu nehmen: Komplexitätsvereinfachung, die letztlich nichts anderes als verdeckte Komplexitätssteigerung ist. Schon die ersten empirischen Erfahrungen mit lean management in Europa sollten die Alarmglocken in den auf Simplifizierung und Vereinfachung setzenden Unternehmen läuten lassen.

---

### "Kann man Komplexität auslagern?"

---

Die Auslagerung von Produktionsbereichen verspricht nur auf den ersten Blick eine Vereinfachung der Organisationsstruktur. Outsourcing-Strategien enden häufig nicht in einer Komplexitätsreduzierung, sondern nur in einer Komplexitätsverlagerung. Die Komplexität verschiebt sich von den rein organisationsinternen Be-

reichen zu den Abteilungen, die für die Umweltbeziehungen zuständig sind. Erich Frese, Betriebswirt an der Universität Köln, stellt fest, daß Outsourcing zu einem erheblich erhöhten Koordinierungsbedarf zwischen der Organisation und den Zulieferfirmen führt: Je konsequenter das Prinzip der Ausgliederung betrieben wird, desto höher werden die Anforderungen an das Schnittstellenmanagement zum externen Markt (vgl. Deutsch 1992: 51). Man plagt sich jetzt nicht mehr mit den hauseigenen Informatikern herum, sondern mit den teuer von außen eingekauften.

Lean-Konzepte sehen vor, die Beziehungen zwischen Unternehmen und Lieferanten fragil zu organisieren, also Fertigungsteile erst ganz kurz vor der Montage anzuliefern. Zwar können so Lagerhaltungskosten verringert oder wenigstens auf die Zulieferer abgeschoben werden, die gesamte Logistik wird dadurch jedoch extrem störungsanfällig. Das Ausbleiben oder die Fehlerhaftigkeit eines Materialteils kann die gesamte Produktion lahmlegen. Just-in-time-Konzepte müssen deswegen von intensiven Wartungsanstrengungen, Bemühungen in der Qualitätssicherung und veränderten Zulieferer-Abnehmer-Beziehungen begleitet sein. Aller Logik der Komplexitätsvereinfachung zum Trotz, resultieren jedoch beide Möglichkeiten - das häufige Auftreten von Störungen oder die Intensivierung der Beziehungen zu den Zulieferern - in eine Komplexitätssteigerung und nicht in eine -reduzierung.

---

### "Die Mitarbeiter: Risiko und neue Puffer?"

---

Die Logik des "fragile lean" wird auch organisationsintern angewandt. Im Produktionsprozeß sind keine Reserven für Störfälle vorgesehen, gleich welcher Ursache sie sein mögen. Jeder Fließbandarbeiter kann, bzw. gar soll das Band stoppen, wenn ihm ein Fehler im Produkt auffällt. Genauso wie bei der fragilen Organisation der Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen ist auch hier der Prozeß riskant, und damit extrem komplex.

Die knappe Personalbesetzung in lean-Organisationen soll die Organisation verschlanken und Komplexität reduzieren. Will jedoch die Organisation nicht Gefahr laufen in bestimmten, kritischen Situationen unter Arbeitskräftemangel zu leiden, muß die Flexibilität über erhöhte Anforderungen an die Arbeiter wieder gesichert werden. Komplexität wird damit nicht reduziert,

sondern versteckt. Komplexitätsbearbeitung wird auf die Mitarbeiter abgewälzt, deren Tätigkeiten sich verdichten und in Überlastungssituationen auch verlängern können. Daß Überstunden und Überlastung letztlich zu erhöhter Fehlerhäufigkeit und erhöhtem Risiko in der Produktion führt, läßt sich schon in tayloristischen Organisationen beobachten.

Viele Unternehmen haben die Teamarbeit lange Zeit abgelehnt. Mit der Diskussion um lean management gewinnen Team-Konzepte als Vereinfachungs- und Rationalisierungsstrategie ganz neue Anhänger. Dies verblüfft, ist doch die Fertigung durch interdisziplinär zusammengesetzte Teams in der Regel wesentlich komplexer als eine funktional bis ins Kleinste zergliederte Produktion. Im letzteren Fall ist alles genau definiert, im ersteren grundsätzlich alles für Veränderungen offen. Nur aufgrund der spezifischen Ausrichtung von Teamarbeit in Japan kann man dort von einer Simplifizierung der Produktion sprechen. Die Arbeitsgruppen sind homogen zusammengesetzt, werden von einer starken Führungspersönlichkeit - dem Hancho - angeleitet und sind in den Takt des Fließbands eingegliedert.

---

### "Scheitert das lean-Konzept am Personal?"

---

Das gerade in lean-Organisationen hohe Komplexität entsteht - diese also im wahrsten Sinne Komplexitätstreiber sind - wird in der Diskussion über die Probleme des lean managements übersehen. Dort werden die Probleme darauf reduziert, daß das Ziel zwar Vereinfachung sei, der Weg dorthin aber leider kompliziert und es ferner den Mitarbeitern noch an den nötigen Kompetenzen fehlen würde. So wird in Managementmagazinen verkündet, daß letztlich durch Abmagerungskonzepte zwar Komplexität begrenzt werde, der Weg zur komplexitätsreduzierten Organisation leider jedoch hochkomplex sei. Im Mager- und Schlankheitsparadies der lean production sei das Leben für das Management aufgrund der herabgesetzten Komplexität einfacher, der Weg dorthin koste jedoch "Blut, Schweiß und Tränen" (Reiss 1992). Verursacher dieses hochkomplexen Veränderungsprozesses ist das unfähige oder unzureichend geschulte Personal. Jeder Mitarbeiter wird so zum potentiellen "Stolperstein" auf dem Weg zum schlanken Unternehmen. Den Produktionsmitarbeitern fehle es an Teamgeist und Teamfähigkeit. Sie widersetzten sich der Arbeitsintensivierung und -flexibilisierung. Die Beziehung zwischen

Arbeitnehmern und Arbeitgebern leide unter den Rationalisierungen. Das mittlere Management flüchte sich angesichts des befürchteten Abbaus der Hierarchiestufen in eine Bunker- und Verweigerungsmentalität. Die Zulieferer fühlten sich durch die neuen Auflagen des Endherstellers gegängelt und last but not least mangelte es dem Topmanagement an zureichenden Kenntnissen der lean production (vgl. Groth / Kammel 1993).

Das Versagen der Organisationsstrategie mit Persönlichkeitsmängeln der Manager und Mitarbeiter zu erklären, ist nicht nur intellektuell unbefriedigend, sondern verstellt dem zur Veränderung bereiten Management auch den Blick auf strukturelle Probleme neuer Organisationskonzepte. Bei der Analyse von lean-Konzepten muß man deswegen über die Beobachtung des Personals hinausgehen. Ich schlage vor, in der Analyse von Abmagerungskonzepten bei der unbegründeten Hoffnung von Unternehmen anzusetzen, daß man mit einer Strategie der Komplexitätsvereinfachung wirklich Komplexität vereinfachen kann.

---

### "Je einfacher, desto komplexer?!"

---

Sowohl aus der Entwicklung des Taylorismus als auch des lean managements kann man lernen, daß angesichts einer zunehmend komplexer werdenden Umwelt alle Versuche der Komplexitätsreduzierung letztlich vergeblich sind: Jede Reduzierung der Komplexität führt wiederum zu neuer, gesteigerter Komplexität. Es ist ein Verdienst der soziologischen Systemtheorie im allgemeinen und des Bielefelder Systemtheoretikers Dirk Baecker im besonderen, dieses Paradox aufgezeigt zu haben:

"Jede Vereinfachung steigert Komplexität, und zwar die Komplexität, die nicht irgendwo anfällt, sondern genau da, wo vereinfacht wurde. ... Das Einfache ist nicht der Gegenbegriff zum Komplexen, sondern ein Moment der zur Steigerung der Komplexität beitragenden Komplexitätsbewältigung." (Baecker 1992: 56)

In dieser, zu der traditionellen Denkweise querliegenden, Herangehensweise, wird Komplexität nicht als Problem, sondern als Lösung betrachtet: "Komplexität ist die Lösung derjenigen Probleme, die aus Vereinfachungen entstehen, die nicht funktionieren." (Baecker 1992: 56). Erst durch den Doppelprozeß der Komplexitäts-

reduzierung und -steigerung ist ein Unternehmen in der Lage, sich gleichzeitig seiner Umwelt anzupassen und sich von ihr abzugrenzen. Anders ausgedrückt: durch den Doppelprozeß erhält das Unternehmen seinen Unterschied zur komplexen Umwelt und verhindert, daß es aufgrund zu starker organisationsinterner Simplifizierungen, den Selektionsbedingungen hochkomplexer Umweltbedingungen zum Opfer fällt.

---

### Fragwürdige Prämissen

---

Mit Hilfe der Aufhebung der klassischen Gegensätzlichkeit von Vereinfachung und Verkomplizierung läßt sich zeigen, daß lean management auf grundsätzlich fragwürdigen Prämissen beruht. Der Abbau von Zeitpuffern als Rationalisierungsstrategie führt zu erhöhter Störanfälligkeit. Das Kaizen als kontinuierliches Verbesserungskonzept resultiert in dem Verlust jeder Flexibilität. Die Perfektionierung des Produktionsablaufes führt wiederum zu gesteigerter Komplexität.

### 4. Komplexität beherrschen, nicht reduzieren

Die Gefahr des Paradoxes, daß Maßnahmen der Komplexitätsreduzierung nur zu Komplexitätssteigerung führen, besteht nicht nur in dem Paradox, sondern in dem Unwillen oder der Unfähigkeit, diese wahrzunehmen. Der momentane run auf Simplifizierungs- bzw. Vereinfachungsstrategien im Management birgt Risiken - ja sogar "tödliche Gefahren": Die steigende Komplexität wird nicht wahrgenommen, da man ja eigentlich mit einer Reduzierung gerechnet hatte. Die Komplexität, die aus Vereinfachungsstrategien entsteht, kann von der Organisation nicht mehr beherrscht werden. Die gewaltsamen Vereinfachungen widersprechen den Eigengesetzlichkeiten des Systems. Das System "wehrt sich" und entwickelt eine Komplexität, die vom Management nicht mehr zu kontrollieren ist (Baecker 1992: 61).

Die japanischen lean-Konzepte sollten vom europäischen Management unter diesem Gesichtspunkt quergedacht werden. Dort, wo die Komplexität gering ist, ähneln die japanischen Unternehmen am ehesten den europäischen und amerikanischen. Eine reduzierte Komplexität findet sich in den japanischen lean-Unternehmen gerade dort, wo sie sich nicht grundsätzlich von tayloristischen Wirtschaftsorganisationen

unterscheiden: Aller Enthierarchisierungsrhetorik zum Trotz dominiert Hierarchie in japanischen Unternehmen den gesamten Produktionsprozeß. Im Werksbereich gibt es, wie Ulrich Jürgens (1993), herausgestellt hat, viele Vorgesetzten-Ebenen mit einer äußerst geringen Leistungsspanne. Der Zusammenhalt in den Fabriken wird wesentlich durch die untere Vorgesetztenebene gewährleistet. Eine klare hierarchische Strukturierung findet sich auch in den Teams. Das Innovationspotential der Produktionsmitarbeiter wird lediglich für die Perfektionierung des Produktionsablaufes eingesetzt. Produktions- und Produktinnovation sind ganz wie im Taylorismus von einander getrennt. Auch die Einbindung der Zulieferer entspricht eher dem eines einseitigen Abhängigkeitsverhältnisses als der einer Partnerschaft. Komplexität ist also nur dort vereinfacht, wo die japanischen Unternehmen, inflexibel, geistlos und starr sind.

Dort, wo in japanischen Unternehmen auf vereinfachte, komplexitätsreduzierende Prozesse gesetzt wurde, schleicht sich die Komplexität in einer versteckten und gesteigerten Form durch die Hintertür wieder hinein. Während in Japan deswegen bereits über Post-lean-Konzepte nachgedacht wird, ist in Europa vielerorts das Management noch damit beschäftigt, diese Produktionsweise in ihrer Eigenkomplexität zu begreifen.

Anstatt die japanischen Fertigungskonzepte mit allen ihren Stärken und Schwächen zu kopieren, müßte das deutsche Management die Flexibilität, die sie von den neuen Mitarbeitern neuerdings fordert, selbst in der Entwicklung neuer Managementkonzepte zeigen. Dabei kann genau dort die Stärke liegen, wo die japanischen Unternehmen noch zu stark auf einfache, klare Strukturen gesetzt haben.

Die Zulieferer sollten nicht ausgepreßt werden, sondern die Beziehung zu ihnen partnerschaftlich - und damit komplex - organisiert werden. Dabei könnte auf die in Deutschland bestehenden Traditionen aufgebaut werden und die gleichwertigen Arbeitsbedingungen in Zulieferbetrieben und Endhersteller als Chance und nicht als Nachteil begriffen werden.

---

### **"Autonomie und Souveränität statt Korsett"**

---

Die Reduzierung der Hierarchieebenen ist nur der erste Schritt in Richtung Enthierarchisierung. Wichtiger als die Auflösung von Hierar-

chiestufen ist die Überweisung von Verantwortung, Macht und Einfluß in den unmittelbaren Produktionsbereich. Die Teams müßten interdisziplinär zusammengesetzt werden. Anstatt des engen japanischen Korsetts für die Arbeitsgruppen, müßten sie über höchstmögliche Autonomie, Zeit- und Organisierungssouveränität und Handlungsspielräume verfügen.

Produkt- und Produktionsinnovation - im japanischen Unternehmen streng getrennt - müßten zusammengeführt werden. Das kann nur durch eine weitgehende Dezentralisierung erreicht werden. Nur wenn die Verantwortung des Arbeitnehmers den gesamten Wertschöpfungsbereich eines Produktes umschließt, wird über die Verbesserung des Fertigungsprozesses (Produktionsinnovation) hinaus, Motivationen für die Entwicklung und Einführung neuer Produkte haben.

Grundlage einer solchen Vorgehensweise muß es jedoch sein, daß Komplexität als Herausforderung und nicht als tödliche Gefahr begriffen wird. Aufgrund der sich rapide wandelnden Marktbedingungen und der technischen Umwälzungen kann ein Unternehmen nicht die Hoffnung haben, daß seine Umweltbedingungen einfach, klar strukturiert und dauerhaft sein werden. Dieser komplexen Umwelt können nur Unternehmen gerecht werden, denen es gelingt, sich durch organisationsinterne Komplexität auf diese Umweltbedingungen einzustellen.

---

### **Unberechenbarkeit und Innovation**

---

Gefragt sind dabei weniger die "Helden des Chaos" oder die "Meister der Komplexität", sondern offene und flexible Organisationsstrukturen, die möglichst wenig Reaktionen vorausbestimmen. Das heißt für Unternehmen, dem Drang zu widerstehen, Produktionsabläufe mager durchzuorganisieren. Es bedeutet, Unberechenbarkeit als positiv anzusehen und als Innovationspotential zu verstehen, Organisationen nicht zu perfektionieren, sondern fehlerfreundlich zu gestalten.

In der betriebswirtschaftlichen und organisationssoziologischen Diskussion gibt es vielversprechende Ansätze. Man erkennt, daß Organisationen über ein hohes Potential an Selbstorganisationsfähigkeit verfügen; daß man Organisationen wie hochkomplexe Organismen strukturieren kann; daß Chaos Innovation und Selbststrukturierung bedeutet; daß die neuen Organi-



sationstypen hohe Flexibilität und Wandlungsfähigkeit nur durch offene, komplexe interne und externe Beziehungsgeflechte erreichen können. Wie diese Strategien im Detail aussehen können, wird in einigen deutschen Unternehmen (Mettler-Toledo, Ploenzke, HP Böblingen) erfolgreich gezeigt. Mit Verschlan- kungs- oder Vereinfachungsstrategien hat dies nur wenig zu tun. Angesagt ist, sich neuen komplexen Umweltbedingungen zu stellen und von der Hoffnung auf niedrigkomplexe, schlanke Strukturen endgültig Abschied zu nehmen.

Der Autor: Stefan Kühl

Stefan Kühl ist Soziologe und Historiker. Er studierte an der Uni Bielefeld und im letzten Semester in Oxford. Zur Zeit promoviert er am Graduiertenkolleg des Institutes für Wissenschafts- und Technikforschung über die internationale Verpflechtung von Rassenhygienikern, Eugenikern und Bevölkerungswissenschaftlern.

#### Literaturhinweise

- Baecker, D. (1992): Fehldiagnose "Überkomplexität". Komplexität ist die Lösung, nicht das Problem. in: *gdi impuls*. Nr.4. S. 55-62
- Daum, M. / Piepel U. (1992): Lean Production - Philosophie und Realität. in: *Management Zeitschrift*. Nr. 1/1992. S. 40-47.
- Deutsch, C. (1992): Magersüchtig. Viele Schlankheitsprogramme gehen zu weit. in: *Wirtschaftswoche*. Nr. 37/1992. S. 50-54.
- Groth, U. / Kammel, A. (1992): Lean Production - Schlagwort ohne inhaltliche Präzision. in: *FB/IE*. Jg. 41. S. 148-149.
- Groth, U. / Kammel, A. (1993): 13 Stolpersteine vor dem schlanken Unternehmen. in: *Harvard Business Manager*. Nr.1. S. 115-122.
- Jürgens, U. (1993): Mythos und Realität von Lean Production in Japan. Eine kritische Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der MIT-Studie. in: *Fortschrittliche Betriebsführung und Industrial Engineering*. Nr. 1/1993. S. 18-23.
- Krafcik, J.F. (1988): Triumph of the Lean Production System. in: *Sloan Management Review*. Nr 3/1988. S. 41-52.
- Lecher, W. (1992): Schlanke Produktion - dichte Arbeit. in: *Die Neue Gesellschaft / Frankfurter Hefte*. Jg. 39. S.699-705.
- Reiss, M. (1992): Mit Blut, Schweiß und Tränen zur schlanken Organisation. in: *Harvardmanager*. Nr. 2/1992. S. 57-62.
- Loever, M. (1991): Tödliche Gefahr. in: *Managermagazin*. Nr. 10/1991. S.218-232.
- Schumann, M. u.a(1992): Neue Arbeitseinsatzkonzepte im deutschen Automobilbau-Hat lean production eine Chance? unveröff. Ms.
- Warnecke, H.J. (1992a): Die Fraktale Fabrik. Revolution der Unternehmenskultur. Berlin et al. Springer.
- Warnecke, H.J. / Hüser, M.(1992): Lean Production - eine kritische Würdigung in: *Angewandte Arbeitswissenschaft*. Nr.131. S.1-26.
- Womack, J.P. / Jones, D.T. / Ross, D. (1991): Die zweite Revolution in der Automobilindustrie. Konsequenzen aus der weltweiten Studie des Massachusetts Institute of Technology. Frankfurt am Main / New York. Campus.

  
Das Wissenschaftsforum für Studierende

*Impressum*

Herausgeber:

Oliver Kuhnert  
Jörg Poschen  
Michael Reckhard  
Jochen Wittenberg

Redaktion:

Studies  
Upfeldweg 5a  
33739 Bielefeld  
Tel.: 87 22 56

Druck:

Privat- & Geschäftsdruck  
Klaus-Dieter Kalkowski  
Apfelstraße 107  
Tel: 0521 / 87 15 60

Für die Richtigkeit der namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen die Autoren. Studies erscheint halbjährlich in Bielefeld mit einer Auflage von 500 Exemplaren.

Ort und Termine der öffentlichen Redaktion werden rechtzeitig am Pressebrett der Uni Bielefeld ausgehängt.

Anzeigenpreisliste I/3Q/1993

ISSN 0944-6206