

Abhandlungen

Friedhart Hegner

Zusammenhänge zwischen "Lean Production", "Kaizen" und "Totalem Qualitätsmanagement"

Ergebnisse und Prozesse veränderter Formen der Unternehmens- und
Arbeitsorganisation*

Abstract

Seit 1990 wird auch in den bundesdeutschen Firmen viel über „lean“ und „TQM“ (Totales Qualitätsmanagement) gesprochen. Teilweise wird auch schon erfolgreich danach gehandelt. Ausgelöst wurde das überwiegend durch die vielzitierte M.I.T.-Studie „The machine that changed the world“. Zwei andere amerikanische Bestseller haben die Diskussion inzwischen erweitert: die Studie von Imai über „Kaizen“ und das Buch von Hammer und Champy „Reengineering the corporation“. Die Mehrzahl der Fachleute ist sich einig: Die aufgezeigten Defizite sowie die Wege zu ihrer Überwindung sind ein weiterer Beleg für die *Notwendigkeit* seit langem geforderter betrieblicher Veränderungen. Das *doppelte Motto* für diese Managementaufgaben lautet:

- bezüglich der angestrebten Ergebnisse: schlank und flexibel werden sowie totale Qualität erreichen;
- hinsichtlich der einzuschlagenden Wege: sowohl Reengineering als auch kontinuierliche Verbesserungen nach Kaizen-Prinzipien im Rahmen einer handlungsleitenden Vision (TQM).

Zu leisten ist eine optimale Abstimmung zwischen den Zielen und Wegen bzw. Prozessen.

* Copyright (c) 1994, Dr. Friedhart Hegner, ISMV Dr. Hegner & Partner INSTITUT für SOZIALPLANUNG, MANAGEMENT und VERWALTUNG GmbH, Berlin und Bielefeld. Die Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, insbesondere das Fotokopieren sowie die Weitergabe der Unterlagen, ist ohne schriftliche Genehmigung nicht gestattet (53, 54 UrhG).

1 Beständig ist nur der Wandel der Organisation

Mit der betrieblichen Organisation ist es ähnlich wie mit der Musik oder Malerei: Bestimmte Einsichten und Gestaltungsmittel werden oft zu der Zeit, in der sie von den Vordenkern entwickelt werden, nicht wahrgenommen und geschätzt. Erst mit Verspätung können sie einen bis dahin herrschenden Trend durchbrechen, also eingeschliffene Muster des Wahrnehmens und Handelns verändern. Bei der betrieblichen Organisation werden eingeschliffene Muster meist erst dann abgelöst, wenn durch Marktveränderungen die Wettbewerbsfähigkeit bedroht ist. Was bedeutet das für unser Thema?

Erst seit Ende der 70er Jahre setzt sich bei den Managern allmählich und seit den späten 80er Jahren deutlich verstärkt die Einsicht durch, daß zwei *kombinierte* Ansätze erforderlich sind, um die Wettbewerbsfähigkeit der Firmen zu sichern:

- die *Kombination* von standardisierter Teilefertigung in großen Serien mit der kundenspezifischen Montage individueller Endprodukte;
- die *Kombination* von hochgradig arbeitsteiligen Organisationsformen der Produktion an Einzelarbeitsstellen mit integrierten Formen des Wechsels zwischen Arbeitsstellen innerhalb von „Inseln“, Produktionssegmenten, Gruppen und Prozeßketten.

Sowohl in den USA und in Japan als auch in der Bundesrepublik hat die empirische Industrieforschung seit den 60er Jahren gezeigt:¹ Ein durchgängiges Muster der Organisationsveränderung aufgrund des technologischen Wandels gibt es nicht. Allerdings gehen die technologischen Innovationen in den erfolgreichen Unternehmen meist mit flexibleren Organisationsformen einher, die mit den veränderten Qualifikationsanforderungen und Motivationen der Beschäftigten kombiniert werden. Das gilt für die standardisierte Großserienproduktion ebenso wie für die spezialisierte Einzelfertigung nach Kundenwunsch (z.B.: Systemlösungen statt einzelne Sachgüter).

Diese verschiedenen Diskussionsstränge sind in der M.I.T.-Studie (Womack/Jones/ Roos 1990) geschickt und wirkungsvoll auf den Punkt gebracht und durch beeindruckende Statistiken ergänzt worden. Daß sie eine derart breite Beachtung gefunden hat, hängt mit folgendem zusammen: Die negativen Konsequenzen einseitiger und veralteter Organisationsformen sind sowohl in der nordamerikanischen als auch in der europäischen Industrie in den letzten Jahren unübersehbar geworden. Das gilt beispielsweise für den Maschinenbau und die chemische Industrie ebenso wie für die Automobil- und Zuliefererfirmen (Streib/Ellers 1993). Die Massenentlassungen in den deutschen Firmen seit 1993 sind nur die Spitze des

¹ Statt vieler anderer hier nur einige Beispiele: Thompson 1967; Ouchi 1981; Sorge u.a. 1982; Sorge 1985; Kern/Schumann 1984; Piore/Sabel 1984; Pries/Schmidt/Trinczek 1990.

Eisbergs. - Das *Schema 1* (Seite 301) zeigt, wie sich das Umfeld der Unternehmen verändert hat und weshalb sich auch die Firmen verändern müssen.

2 Alltäglich erfahrene Herausforderungen - Motto: „Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben“ (Gorbatschow)

Beispielhaft seien einige der praktischen Anlässe für die Suche nach neuartigen organisatorischen Lösungen genannt:²

1. Die tariflichen Lohn- und Gehaltserhöhungen sowie die tarifvertraglich vereinbarten Arbeitszeitverkürzungen (mit vollem Lohnausgleich) haben den *Faktor Arbeitskraft* nicht nur verteuert, sondern auch knapper gemacht, was vor allem bei qualifizierten Kräften zu Engpässen führen kann. Deshalb ist es notwendig, durch eine *bewegliche Kopplung* von Arbeits- und Betriebszeit den Arbeitseinsatz besser auf die betrieblichen Erfordernisse abzustimmen. Bei starker Auslastung oder Nachfrage muß - ohne teure Zuschläge - länger gearbeitet werden; bei geringem Arbeitsanfall erfolgt der Freizeitausgleich. Das gelingt, wie die Praxis zeigt, durch Absprachen in zeitverantwortlichen Gruppen besser als durch Anweisungen von oben über hierarchische Instanzenwege. Diesem Bemühen stehen keineswegs nur der Widerstand der Betriebsräte und einiger Gewerkschaften entgegen. Vielmehr wirken sich auch starre Organisationsformen der Arbeit, unzureichende Bemühungen um eine breitere Qualifizierung der Mitarbeiter und spürbare Führungsdefizite hinderlich aus (Bielenski/Hegner 1985; Wildemann 1991).
2. Die *Kapitalintensität der Anlagen* sowie die kürzer gewordenen 'Halbwertzeiten' der Anlagennutzung machen es ebenso wie die *hohen Grundstücks- und Baukosten* erforderlich, die Aggregate und Flächen voll zu nutzen. Auf möglichst wenig Fläche müssen die Aggregate möglichst lang laufen, damit die Kapitalstückkosten sinken - statt wie bisher gleichartige Aggregate platzraubend nebeneinander zu stellen. Das kann bei kürzer werdenden Arbeitszeiten nur durch teure Überstunden oder durch eine flexible Arbeitszeitgestaltung gelingen (Joachim/Seifert 1991). Hohe Überstundenvolumina treffen zunehmend auf Widerstände der jüngeren und besser qualifizierten Mitarbeiter oder führen zu steigenden Fehlzeiten. Zugleich scheidet die flexible betriebliche Zeitgestaltung nicht nur an gewachsenen schematischen Organisationsformen, sondern auch an unzureichenden Maßnahmen der Personalentwicklung (z.B.: Defizite bezüglich Füh-

² In diesem und den folgenden Abschnitten wird vorrangig über Erfahrungen des ISMV Dr. Hegner & Partner (Institut für Sozialplanung, Management und Verwaltung GmbH, Berlin und Bielefeld) bei der Beratung von über 100 Industrie- und Dienstleistungsbetrieben berichtet. Als Überblick siehe auch: Lean production: Idee - Konzept - Erfahrungen in Deutschland; herausgegeben vom Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (IfaA) 1992.

rungskräfte- und Personaltraining, Einübung von Gruppenarbeit und breitere Qualifizierung der Beschäftigten).

3. Die Vorrangstellung bundesdeutscher Unternehmen bei technologisch anspruchsvollen Produkten und bei komplexen Systemlösungen ist deutlich schwächer ausgeprägt als noch vor 20 Jahren. *Ausländische Mitbewerber* erreichen häufiger als früher ein vergleichbares Leistungsniveau bei niedrigeren Preisen aufgrund geringerer Kosten. Das verdeutlicht beispielsweise die Krise im Maschinenbau seit 1989/90 (Moldaschl 1993). Selbst bei anspruchsvollen Produkten hängt somit die Wettbewerbsfähigkeit nicht nur von der *Qualität*, sondern auch vom *Preis* ab. Das zwingt zu Kosteneinsparungen. Sie können nur durch die *Kombination* technischer, organisatorischer und personeller Maßnahmen erreicht werden. Solche Bemühungen scheitern meist keineswegs daran, daß die technologischen Hilfsmittel fehlen, sondern daran, daß Organisations- und Führungsmängel deren wirksamen Einsatz behindern.
4. Neben der Produktqualität und dem Preis ist in den letzten zehn Jahren die *Servicequalität* immer stärker zu einem wettbewerbsentscheidenden Faktor geworden. Das berührt sowohl die Außenmontagetätigkeiten sowie die Reparatur- und Wartungsdienste beim Kunden als auch die Lieferfristen und Termintreue. Die Servicequalität ist abhängig von qualifiziertem und motiviertem Personal sowie von flexiblen Organisationsformen. Nur so können die Durchlaufzeiten der Aufträge verkürzt, die zugesagten Liefertermine gehalten und die Ansprechzeiten des Personals an die Kundenwünsche angepaßt werden. Zur Servicequalität gehört auch die *Schnelligkeit* bei der Umsetzung von Kundenwünschen und Produktideen in fertigungs- und montagereife Erzeugnisse. Sie erfordert Nahtstellen statt starrer Schnittstellen in einer flexibel organisierten *Prozesskette* von der Entwicklung und Konstruktion über die Arbeitsvorbereitung und den Betriebsmittelbau bis zur Fertigung und Endmontage. Wo dieser Prozeß durch traditionelle Abteilungsgeismen behindert wird, sind die Mitbewerber schneller beim Wettlauf um Marktanteile (siehe dazu die Firmenbeispiele in: Henry/Walker 1991).
5. Im Schnittpunkt von Servicequalität und Produktqualität liegen die Erwartungen der *Käufer* nach Sachgütern, Systemlösungen und Dienstleistungen, die auf die *individuellen* Anwendungsbedingungen zugeschnitten sind. Daraus folgt für die Hersteller: Teils müssen bisher standardisierte Produkte durch Sonderanfertigungen ersetzt werden, teils geht es darum, mit Hilfe einer kostengünstigen Produktion von Komponenten sowie flexibler Montagearrangements die vom Markt geforderte individualisierte Produktpalette anzubieten. Beides setzt mitdenkende und engagierte Mitarbeiter, geschickt motivierende Führungskräfte sowie flexible Organisationsformen voraus.
6. Immer wichtiger für den erfolgreichen Wettbewerb der Firmen um qualifizierte Arbeitskräfte sind attraktive *Arbeitsbedingungen*. Der Zuschnitt der Aufgaben

und Verantwortlichkeiten entspricht vielfach nicht mehr den Ansprüchen der Mitarbeiter, insbesondere der Jüngeren und Höherqualifizierten. Daraus folgt zweierlei: Zum einen wandern immer mehr Mitarbeiter in weiterführende Bildungsgänge sowie in Angestelltentätigkeiten ab, weil sie dort größere Dispositionsspielräume und abwechslungsreichere Tätigkeiten erhoffen. Das ist eine der Ursachen für den Fachkräftemangel in der Produktion. Zum anderen kompensieren die Mitarbeiter die Frustration über wenig attraktive Arbeitsbedingungen durch die ständige Forderung nach mehr Geld. Die Unternehmen reagieren darauf mit übertariflichen Zahlungen. Das beschleunigt den Kostenanstieg. Es ist jedoch ein 'Faß ohne Boden'. Denn die finanziellen Anreize reichen letztlich nicht aus, um die Unzufriedenheit mit den *immateriellen* (d.h. psychischen und sozialen Aspekten der Arbeitsbedingungen) wirkungsvoll zu beseitigen (Sprenger 1991, passim).

Der Katalog der Herausforderungen, denen sich die Unternehmen gegenübersehen, ließe sich beliebig erweitern. Er wird angesichts der Schnelligkeit technologischer Veränderungen in den nächsten zehn Jahren auch keineswegs kleiner werden. Das ist der eigentliche *Anlaß* dafür, nach neuen Formen der Organisation und Motivierung in den Unternehmen zu suchen. Dabei sind die Verantwortlichen mit der Aufgabe konfrontiert, mindestens drei Dimensionen zu kombinieren, um die Potentiale der Mitarbeiter(innen) besser als bisher zu nutzen: die verhaltens-, organisations- und arbeitswissenschaftliche Dimension (Herzberg 1968).

3 Verschiedenartige Ausgangssituationen - Motto: Für jeden Betriebsteil die passende Organisationsform schaffen

Die Art der erfolgreichen Bewältigung der Herausforderungen hängt zum einen von der Betriebsgröße ab. Zum zweiten muß das jeweilige Spektrum der *Produkttypen* und *Produktionstechnologien* beachtet werden. Daraus folgt: Es müssen jeweils passende Problemlösungen für zwei Arten von Unternehmen sowie von Bereichen oder Abteilungen innerhalb von Unternehmen gefunden werden:

- für Organisationseinheiten, die Spezialprodukte oder *Systemlösungen* gemäß individuellen Kundenwünschen erbringen müssen, und bei denen die *Servicequalität* ebenso wichtig wie die Produktqualität und noch wichtiger als der Preis ist (dazu später Abschnitt 5); hier geht es bei „Lean“-Maßnahmen vor allem um Flexibilität und teamartig organisierte Prozeßketten;
- für Organisationseinheiten, die große und mittlere Losgrößen mit weitgehend *standardisierten Produkten* fahren und dabei mit niedrigen Preisen und hoher Qualität gegenüber Mitbewerbern zu bestehen haben; hier geht es bei „Lean“-Maßnahmen vor allem um die zahlreichen Verbesserungsschritte gegen kosten-treibende Verschwendung (dazu später Abschnitt 6).

Demzufolge müssen die zu schaffenden Organisations- und Motivierungsformen im Rahmen jeweils geeigneter Formen der *Gruppenarbeit* und *Prozeßkettenbildung* zweierlei gewährleisten:

- kapitalintensive Einzweck- und Mehrzweckaggregate in der Serienfertigung und -montage durch kombinierten Einsatz gelernter sowie an- und ungelerner Kräfte optimal fahren;
- die parallele Anwendung komplexer Technologien und handwerklicher Arbeitsgänge durch breit qualifizierte Mitarbeiter bei der Einzel- und Kleinserienfertigung optimieren.

Angesichts der verwirrenden Vielfalt in der Produktion besteht die Versuchung, einen wichtigen Nahtstellenbereich zu vernachlässigen: jenen Bereich der *produktionsbezogenen Dienstleistungen*, der räumlich und organisatorisch bisher meist außerhalb der Produktion angesiedelt ist. Dazu gehören die Konstruktion/Entwicklung, der Vertrieb, die Arbeitsvorbereitung und Fertigungssteuerung, der Einkauf, die Kundenberatung oder der kaufmännisch-administrative Bereich. An die Stelle der bisher noch oft vorherrschenden Bevormundung der Produktion durch organisatorisch eigenständige Dienstleistungsbereiche müssen Prozeßketten auf der Basis interner Kundenbeziehungen treten.

Das gilt auch für *Dienstleistungsbetriebe* wie beispielsweise Konstruktions-, Softwareentwicklungs- oder Transportfirmen. Dort werden - vielfach ergänzend zu körperlich greifbaren Sachgütern - primär Informationen oder Bewegungen zwischen Orten produziert; bei dieser Art der Produktion hängt allerdings die Wettbewerbsfähigkeit von jenen Arbeitsschritten und -ergebnissen ab, die für den Kunden einen (zusätzlichen) Wert schaffen, für den er bezahlt.

Die Wettbewerbsstärke der Firmen hängt somit generell zunehmend davon ab, daß aus den Schnittstellen zwischen der Produktion und den produktionsbezogenen Dienstleistungen *durchlässige Nahtstellen* zwischen internen Kunden im Interesse der externen Kunden gemacht werden. Das ist eine Voraussetzung dafür, daß die Hierarchien flacher werden, die Gemeinkosten sinken, die Wertschöpfung steigt und die Einrichtung von Arbeitsgruppen gelingt, die sowohl für produktive Aufgaben als auch für produktionsbezogene Dienstleistungen verantwortlich sind. „lean production“ kann nur erfolgreich sein in Verbindung mit „lean management“. Das bedeutet: gestraffte und flexible produktionsbezogene Dienstleistungen mit direkter räumlicher Nähe zur Produktion oder gar mit organisatorischer Einbindung in die Produktion.

4 **Doppeldeutigkeit der Begriffe „lean production“ und „lean management“ - Motto: Auf zwei Beinen steht man besser als auf einem**

Wie die Erfahrungen seit 1990/91 zeigen, werden dem Terminus „lean“ in den Unternehmen verschiedenartige Bedeutungen beigemessen, die bisweilen als Gegensätze mißverstanden werden: abgespeckt und flexibel.

- Auf welche Maßnahmen beschränken sich die Anhänger einer *abgespeckten* Organisation? Es sind die konventionellen betriebswirtschaftlichen *Maßnahmen* unter der Überschrift '*Rationalisierung*'. Dazu gehören: Ausweitung der Schichtarbeit an kapitalintensiven Anlagen, Reduktion der Lagerkapazitäten, bessere Nutzung von Flächen und Räumen, Vermeidung unnötiger Wege, Verringerung der Fertigungstiefe, Personalabbau, Reduktion der Gemeinkosten, Verlagerung von Teilen der Produktion in Niedriglohnländer, Auslagerung produktionsbezogener Dienstleistungen usw.³
- Welche Schwerpunkte setzen die Anhänger einer *wendigen* Organisation? Ihnen geht es vor allem um eine größere Beweglichkeit von Organisation und Personal. Deshalb befürworten sie u. a. folgende Maßnahmen mit Hilfe von *Organisations- und Personalentwicklung*: flache Hierarchien, Gruppenarbeit, Projektteams oder Qualitätszirkel (hierarchie- und funktionsübergreifend), Führungskräfte- und Mitarbeitertraining, breitere Qualifizierung der Mitarbeiter, flexible Arbeitszeiten in Verbindung mit zeitverantwortlichen Gruppen, Bonus- oder Prämiensysteme statt Zeit- oder Akkordlohn, Personalbeurteilung kombiniert mit leistungsabhängigen Zulagen statt willkürlicher oder schematischer Höhergruppierung usw.⁴

Nach unseren Erfahrungen bei der Beratung von Betrieben reicht *keine* der beiden Positionen *allein* aus, um die Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern. Vielmehr müssen beide Ansätze miteinander *kombiniert* werden. Erforderlich ist ein zweigleisiges Vorgehen. Die jeweils richtige Kombination und Dosierung der einzelnen Maßnahmen muß mit Blick auf die Unternehmensgröße, die Produktionstechnologie und den Produkttyp gewählt werden.

3 Ein solch einseitiges Verständnis von „lean“ greifen Kritiker gerne auf, um „lean“ als „mean“ zu diskreditieren, d.h. als mager und mittelmäßig; so beispielsweise: Strutynski 1992; Jürgens 1992; Howaldt/Kopp 1992; Berggren 1993.

4 Beispiele für „lean = flexibel“ unter aktiver Mitwirkung der Belegschaftsangehörigen sowie verbunden mit motivierenden Formen der Arbeitsorganisation präsentieren: Adler 1993; Christensen 1993; Berggren 1993. Ein zentrales Hilfsmittel bei der Erhöhung der Produktivität durch aktive Mitwirkung der Werkerinnen und Werker ist die richtige Dosierung und Kombination materieller und immaterieller Anreize in Verbindung mit der Methode der Organisationsentwicklung. Siehe dazu: Hegner/Kleibs 1993. Isolierte Einzelanreize bewirken keine dauerhafte Verbesserung der Arbeitsleistungen und -ergebnisse. Ebenso wichtig ist es, die Art und Höhe von Prämien oder Boni korrekt auf die jeweiligen individuellen oder gruppenspezifischen Leistungen oder Ergebnisse sowie auf die Art der Arbeitsorganisation abzustimmen. Siehe dazu mit Bezug auf die Gruppenproduktivität: Pritchard/Watson 1992.

Das doppelte *Ziel* lautet: soviel Abspeckung wie nötig, um die Stückkosten zu senken und soviel Flexibilität wie möglich, um die Anpassung der Produkte an die Kundenbedürfnisse sowie die Servicequalität zu verbessern. Die vielfältigen *Wege*, die zu diesem Ziel führen, illustriert das *Schema 2* (Seite 307). Dabei wird zugleich deutlich, daß „lean production“ zahlreiche Berührungspunkte zu anderen Diskussions- und Veränderungsprozessen aufweist, die allerdings bis etwa 1992 in den Firmen kaum mit dem Konzept „lean“ verbunden wurden. Gemeint sind TQM und KVP oder Kaizen sowie Reengineering.

5 Totales Qualitätsmanagement (TQM) - Motto: Alle arbeiten für den Kunden

Wie die vorangehenden Abschnitte gezeigt haben, ist es für wettbewerbsstarke Unternehmen erforderlich, ständig auf zwei Ebenen vier Bezugspunkte des Handelns optimal zu kombinieren:

- Ebene P:* Art der Produkte, Produktionstechniken oder -technologien und Produktionsweisen
- Typ *P1:* standardisierte Erzeugnisse (Fertigungsteile, Montagesätze, Informationen), Einzweckaggregate, mittlere und große Serienproduktion („*economies of scale*“), absetzbar an viele - eventuell sogar beliebige - Kunden;
- Typ *P2:* einmalige Erzeugnisse (eventuell in unregelmäßiger Folge mit unterschiedlich großen Zeitabständen wiederkehrend), Mehrzweckaggregate, Produktion kleiner Serien oder einzelner Erzeugnisse und Systemlösungen („*economies of scope*“), absetzbar an einzelne Kunden nach speziellem Auftrag.

In der Praxis können beide Typen in einem Unternehmen vorkommen, allerdings meist verteilt auf verschiedene Betriebsteile. Auf der P-Ebene determiniert der Markt, d.h. die Kundschaft, die *Art der Erzeugnisse*. Das Unternehmen kann lediglich wählen, ob es den Erzeugnistyp überhaupt anbieten und produzieren will - oder nicht. Ist diese Entscheidung gefallen, ist es zwar nicht zwingend, jedoch unter Rentabilitätsaspekten zweckmäßig, die zu dem gewählten Erzeugnistyp jeweils am besten passende Produktionstechnik und -weise zu implementieren.

Noch weniger zwingend, d.h. versehen mit mehr Wahlmöglichkeiten, sind die Handlungssequenzen mit Bezug auf die Art der *Organisation* der Produktion. Hier geht es im weiteren Sinne um die Art der Zuordnung von sächlichen und personellen Ressourcen sowie im engeren Sinne um die Gestaltung der Kooperation zwischen denjenigen, die für und mit den Kunden arbeiten:

Ebene O: Art der Organisation der Produktion

Modus *O/1:* Organisation mit Akzent auf Abspeckung durch Rationalisierungsmaßnahmen (lean = schlank);

Modus *O/2:* Organisation mit Akzent auf Beweglichkeit durch Flexibilisierungsmaßnahmen (lean = drahtig).

In der Praxis ist prinzipiell jeder der beiden O-Modi unverzichtbar. Allerdings kann es erforderlich sein, zu bestimmten Zeiten den Schwerpunkt bei einem der beiden Modi zu setzen. Außerdem kann sich zeigen, daß in Betriebsteilen vom Typ P1 der Akzent phasenweise anders gesetzt werden muß als in Betriebsteilen vom Typ P2. Daraus folgt: Innerhalb eines Unternehmens können nicht nur unterschiedliche P-Typen nebeneinander bestehen, sondern zeitgleich auch verschiedenartige O-Akzente gesetzt werden. Das macht es sowohl für die Angehörigen der Leitungs- und Führungsebenen (vom Vorstand oder Geschäftsführer bis zum Vorarbeiter oder Schichtleiter) als auch für die Betriebsräte und Werker(innen) schwierig:

- den roten Faden der teilweise widersprüchlich erscheinenden Maßnahmen zu erkennen sowie
- bei den erwartbaren Widerständen gegen die Veränderung eingeschliffener Gewohnheiten und Kompetenzen den Prozeß auf Linie zu halten.

Das gelingt erfahrungsgemäß nur dann, wenn eine *Meta-Ebene* übergreifender oder umfassender Bezugspunkte für das Erleben und Verhalten geschaffen wird.⁵ Sie dient dazu,

- a) die jeweils optimale Kombination der vier einzelnen Bezugspunkte (P1, P2, O/1, O/2) gemäß den Markterfordernissen auszuwählen (instrumentelle Funktion) sowie
- b) die jeweiligen Entscheidungen und Maßnahmen plausibel zu begründen und mit einer handlungsleitenden Vision zu verbinden (expressive oder psychosoziale Funktion).

Als eine solche handlungsleitende *Vision* auf der Meta-Ebene hat sich die Leitidee der *totalen Qualität (TQ)* bewährt. Orientierungspunkt und Beurteilungskriterium für alle Einzelmaßnahmen auf den Ebenen P und O sowie für die Aktivitäten aller Firmenangehörigen ist es, dem Kunden Qualität ohne Einschränkung zu bieten.

5 Hierzu noch immer lesenswert: Emery/Trist 1965. Hier wird begründet, weshalb es angesichts turbulenter Organisationswelten, also z.B. heterogener und hochdynamischer Märkte, notwendig ist, betriebliche Veränderungen mit einer Leitidee (Vision) zu verbinden, die den instrumentellen Einzelmaßnahmen eine expressive Basis gibt. Sie muß abgestimmt sein auf sozial akzeptierte *Wertvorstellungen*, die in eine Organisations- oder Firmenkultur eingebettet sind. Zum Stellenwert der Organisationskultur bei betrieblichen Veränderungsmaßnahmen siehe: Burnes 1991.

Anders als das eingengegte Q-Verständnis, das der herkömmlichen Qualitätskontrolle oder -sicherung (QK/QS) zugrundeliegt, umfaßt *TQ* zweierlei:⁶

1. nicht nur den Anspruch, dem Kunden möglichst wenige Fehler oder Mängel zuzumuten, sondern den Anspruch auf eine *Nullfehler-Q*. In dem genannten Aufsatz merkt Joseph Juran ironisch an, zwar sei ein Kundenservice für rasche Reparaturen oder Austauschaktionen gut gemeint, jedoch reiche er keineswegs aus, um den Kunden völlig zufriedenzustellen; außerdem seien immer weniger Kunden bereit, die im Preis versteckten Kosten für Ausschuß, Nacharbeit usw. mitzutragen.
2. Nicht nur ein fehlerfreies Produkt entscheidet auf heutigen Käufer-Märkten über die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens, sondern auch die *Servicequalität*; dazu gehören: kurze Zyklen von der Produktentwicklung bis zur Marktreife, kurze Lieferfristen und Durchlaufzeiten der Aufträge, Termintreue (teils auf die Minute genau), ständige Ansprechbarkeit für den Kunden, also Optimierung der Ansprechzeiten (teils rund um die Uhr).

Derartig hohe Anforderungen lassen sich in der Praxis nicht durch die herkömmliche QS/QK und Logistik erfüllen. Vielmehr ist ein *Totales Qualitätsmanagement (TQM)* erforderlich. Damit ist der Weg zu *TQ* angesprochen, d.h. die Art der Organisation des Unternehmens, also die genannte O-Ebene. Ebenso wichtig ist die *Art des Organisierens* der alltäglichen Arbeitsprozesse. Sie hat folgende Handlungsmaximen zu beachten:⁷

- Ausrichtung *aller* Aktivitäten an den Erfordernissen des *Kunden* bezüglich Produkt- und Servicequalität. Sie werden für sämtliche Mitarbeiter(innen) ständig anschaulich - durch Schrift- und Bildtafeln o.ä. - nachvollziehbar gemacht: *Motto*: „*Jeder einzelne weiß, was der Kunde erwartet*“;
- enge *Verzahnung* (möglichst sogar Integration) von *Produktion* und *Qualitätssicherung (QS)*; *Motto*: „*Qualität wird direkt erbracht und nicht nachträglich hineingeprüft*“;
- volle *Verantwortung sämtlicher Hierarchieebenen* - vom Werker bis zur Geschäftsleitung - sowie aller Funktionsbereiche und Organisationseinheiten - einschließlich Entwicklung und Konstruktion, Muster- und Betriebsmittelbau,

6 Einer der beiden geistigen Väter (William E. Deming/Joseph M. Juran) hat jüngst die Geschichte dieser Vision nochmals skizziert und auf folgendes hingewiesen: Die Grundgedanken und Gestaltungswerkzeuge waren in den 50er Jahren sowohl in den USA als auch in Japan bekannt, jedoch haben damals nur die japanischen Manager die notwendigen organisatorischen, technischen und personellen Veränderungen vorgenommen und zu einem Kern ihrer Unternehmenskulturen gemacht (Juran 1993). Erst unter dem Druck der Anpassung an veränderte Kundenwünsche und den Erfolg japanischer Firmen auf dem Weltmarkt haben die amerikanischen Manager allmählich erkannt, wie wichtig es ist, die *TQ* zur Leitidee für betriebliche Veränderungsprozesse zu machen. Siehe dazu: Schroeder/Robinson 1990/91. Fast zeitgleich haben auch europäische Firmen zur Aufholjagd ansetzen und die punktuelle Qualitätskontrolle durch eine umfassende Qualitätsausrichtung ersetzen müssen; siehe: Hill 1991.

7 Detaillierter dazu (insbesondere zu den Instrumenten): Schildknecht 1992.

Einkauf und Disposition, Arbeitsvorbereitung und Fertigungssteuerung usw. - für die Gewährleistung von Qualität; *Motto: „Qualität ist das Ergebnis gemeinsamer Verantwortung für ein optimales Endprodukt“;*

- Einbindung sowohl der *Lieferanten* oder Zulieferer als auch der *Kunden* (Händler, Endverbraucher) in die Bemühungen um eine bessere Qualität; *Motto: „Die Prozeßkette des TQM reicht vom Rohstoff- und Materialzulieferer bis zum Endkunden“;*
- Umgestaltung der *innerbetrieblichen* Bezüge zwischen Organisationseinheiten (z.B. Abteilungen) in *Lieferanten-Kunden-Beziehungen*; *Motto: „Jede Organisationseinheit nimmt nur beste Qualität entgegen und gibt nur beste Qualität weiter“.*

Das folgende *Schema 3* (S. 312) faßt grob vereinfachend zusammen, was zu einem Unternehmen mit TQ-Anspruch dazugehört. Jeder Praktiker weiß, wie schwer es ist, diese Art der Organisation und des Organisierens (Management) zu verwirklichen. Damit ist der Prozeß der Organisations- und Personalentwicklung angesprochen, oder neudeutsch: Kaizen, KVP, CIP, Reengineering.

6 Kaizen und KVP sowie Reengineering als Wege zu „lean“ und TQ - Motto: Prozesse sind genauso wichtig wie Ergebnisse

Die Konzepte „lean“ und TQ bezeichnen angestrebte Ergebnisse betrieblicher Veränderungsmaßnahmen. Dabei gibt es eine Reihe von inhaltlichen Überschneidungen zwischen „lean = drahtig/flexibel werden“ und „TQ = höchste Servicequalität erreichen“. Demzufolge werden in der Praxis mit bestimmten Maßnahmen oft gleichartige Ergebnisse angestrebt, obwohl sie mit unterschiedlichen Wortetiketten („lean“, „TQ“) bezeichnet werden. Das führt, wie unsere Erfahrungen bei der Firmenberatung zeigen, zur Verwirrung bei den Führungskräften und Mitarbeitern. Sie behindert wettbewerbsstärkende Veränderungen insbesondere dann, wenn eine klar formulierte Vision völlig fehlt und sich bei der Belegschaft der Eindruck festsetzt, eine propagierte Modewelle jage die nächste.

Damit geht oft folgende Fehleinschätzung durch das Management einher: Das didaktisch wichtige Instrument der Visualisierung (z.B. Bild- und Schrifttafeln) wird mit Vision verwechselt. Demgegenüber lehrt die Erfahrung ebenso wie die Forschung über Organisations- und Unternehmenskultur: Klärende Bild- und Schrifttafeln oder einheitliche Farbsymbole sind zwar sehr wichtig, um einer vorhandenen Vision klarere Konturen zu geben, können jedoch kein Ersatz für fehlende Glaubwürdigkeit und eine nicht im Alltag vorgelebte Vision sein.

Glaubwürdigkeit als Basis erfolgreicher Leitungs- oder Führungstätigkeit kann nur durch vorbildliches Verhalten über einen längeren Zeitraum hinweg zurückge-

wonnen werden (Darling 1992). Das ist eine der bitteren Erfahrungen, die viele Manager bei der Einführung von TQM machen mußten, wenn sie dem Irrglauben anhängen, beabsichtigte Ergebnisse wie „lean = flexibel“ und TQ seien durch Anordnung nach dem Motto „Es geschehe! (fiat!)“ erreichbar, durch einmalige Hauruck-Aktionen wie z.B. einwöchige Schnellkurse umsetzbar oder durch Abschieben der Verantwortung für TQ nach unten auf Dauer zu stellen. Derartiges Führungsverhalten ist lediglich symbolische Betriebspolitik mit bestenfalls kurzfristigen kosmetischen Scheinerfolgen. Es darf nicht verwechselt werden mit wirkungsvollem TQM.⁸

Anders als Ergebnisbezeichnungen wie „lean“ oder TQ bezeichnet *TQM* einen *Prozeß*. Insofern gibt es zahlreiche Berührungspunkte zu folgenden Konzepten:

- *KVP* oder *CIP*, d.h. Kontinuierlicher Verbesserungsprozeß oder Kontinuierliche Verbesserungsprogramme (englisch: Continuous Improvement Processes/Programs),
- *Kaizen*, also der Weg zum Guten durch tausend konsequente Verbesserungen, wie ihn Imai 1986 beschrieben hat,
- *Reengineering*, d.h. fundamentale und radikale Erneuerung der Aufbau- und Ablauforganisation durch konsequente Veränderungsschritte (Hammer/Champy 1994).

Die wichtigsten Merkmale des Weges oder Prozesses, der zu „lean“ und TQ führt, lassen sich in Stichworten folgendermaßen skizzieren (Sirkin/Stalk 1990; Darling 1992; Braun/Lawrence 1993; Raffio 1993):

1. *Innovationen*, d.h. durchgreifende Neuerungen bei den Produkten, den Produktionsmitteln oder -technologien, der Organisation und der Personalbewirtschaftung, sind unverzichtbar (Hammer/Champy 1994). Jedoch sind sie als einmalige Aktionen allein keineswegs ausreichend, um die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Sie sind auf wenige Initiatoren beschränkt und treten nur phasenweise auf. Ergänzend dazu werden *Verbesserungen in kleinen Schritten* benötigt, also KVP oder Kaizen (Imai 1986). An ihnen wirken alle Belegschaftsangehörigen - an verschiedenen Orten und bei unterschiedlichen Projekten - aktiv mit, und zwar ständig.
2. Sachmittel, Technologien, Produktdesign und andere *materielle Ressourcen* werden zwar weiterhin als unverzichtbar im Prozeß der Verbesserungen angesehen, jedoch lediglich als Instrumente und Objekte wertschöpfender Arbeit. Im Zentrum von TQM, KVP und Kaizen stehen *personelle Ressourcen* wie Ideen, Aufmerksamkeit, Kreativität, Initiative, Ausdauer usw. (Ouchi 1985). Alle

⁸ Das zeigen mehrere Erfahrungsberichte, so beispielsweise: Melcher u. a. 1990; Thomson/Roberts 1992; Brennan 1991. Kurz befristete (z.B. einwöchige) Schnell-Kurse oder sog. Kaizen-Projekte sind lediglich als Auftaktereignisse brauchbar und können ohne solche Einbettung in einen auf die Firmenbesonderheiten zugeschnittenen Prozeß kontinuierlicher Verbesserungen weder „lean“ noch TQ bewirken. Siehe dazu: Mitchell 1991; Wildemann 1993.

Mitarbeiter(innen) sind zugleich Initiatoren, Realisierende und Adressaten oder Betroffene von Verbesserungen. Demzufolge kommt der *Personalentwicklung* im Unternehmen größte Bedeutung zu (Münch 1993), d.h. Ausbildung, Weiterbildung, „training on the job“, didaktische Förderung der Erweiterung und Vertiefung der Arbeitsinhalte („job enlargement“, „job enrichment“) usw.

3. Leitungs- und Führungskräfte sowie - allerdings abgeflachte - *Hierarchien* werden bis auf weiteres für erforderlich erachtet, um die Einhaltung geltender Standards für Qualität, Arbeitssicherheit, Wirtschaftlichkeit u.ä. zu unterstützen und die Entwicklung oder Einführung neuer Standards zu fördern. Allerdings sollen die Höhergestellten eher als Moderatoren von Teams, als Fachberater und Prozeßbegleiter wirken statt als ‘einsame Entscheider’, Befehlsgeber oder mißtrauische Kontrolleure (Darling 1992). Die eigentlichen Träger der ständigen Verbesserungen sind die *Leute an der Basis*. Auf ihre aktive Mitwirkung in Lernstätten, Q-Zirkeln, Projektgruppen sowie beim betrieblichen Vorschlagswesen (BVW) kommt es vorrangig an. Deshalb sind sie auch an Entscheidungsprozessen zu *beteiligen* (im Sinne von aktiver Mitwirkung der Betroffenen statt förmlicher Mitbestimmung durch Sachfremde).
4. Zu den Aufgaben auch der höchsten Leitungskräfte gehört es, immer wieder *vor Ort zu gehen*, um durch Gespräche und gemeinsame Teamaktivitäten die Anliegen derer, die für den Kunden die Wertschöpfung machen, zu erfahren und bei Bedarf rasche Unterstützung bei Problemlösungen geben zu können (Suzaki 1993). Im Zentrum aller Verbesserungsprozesse steht das Personal vor Ort (japanisch „*Genba*“, d.h. Ort des wirklichen Geschehens), und zwar nicht als Adressat von Bevormundung, sondern als Kunde und Partner der innerbetrieblichen Dienstleister einschließlich der Führungs- und Leitungskräfte.
5. Ein wichtiger Orientierungspunkt sowohl für das Auslösen von Verbesserungen als auch für die (Eigen-)Kontrolle des gerade erreichten (Zwischen-)Standes sind *Standards*. Dabei handelt es sich um Regeln und Maßstäbe für Produkt- und Servicequalität, Unfall- und Gesundheitsschutz, Wertschöpfung und Verschwendungsabbau usw. (Imai 1986, 74-78). Sie werden von den (späteren) Anwendern allein oder gemeinsam mit anderen entwickelt, unterliegen also dem Gestaltungseinfluß der Anwender; nach der Festlegung sind sie dann solange für alle verbindlich und zwingend, bis neue Erkenntnisse zu einer Abänderung führen. In der Anfangsphase der Einführung eines neuen Standards werden *Nachbesserungen* oder Justierungen vorgenommen und dokumentiert. Hier gilt das Motto: Eine sofortige 50%ige Verbesserung ist wichtiger als eine 100%ige Perfektion in ferner Zukunft. Nach der Justierungsphase muß der Standard von allen Beteiligten *strikt eingehalten* werden. Diese - für Europäer auf den ersten Blick sklavisch anmutende - Standardbindung ist nicht nur notwendig, weil sie im Interesse aller die Prozeßsicherheit erhöht. Vielmehr ist sie auch akzeptabel, weil diejenigen, die sich einem geltenden Standard unterwerfen, teils zu einem früheren Zeitpunkt

an seiner Entstehung mitgewirkt haben und teils aktuell an der (Weiter-)Entwicklung eines - anderen oder des gleichen - Standards aktiv beteiligt sind. Unterwerfung geht also ständig einher mit Beherrschung.

6. Anders als bei herkömmlichen Rationalisierungsprogrammen, die einseitig den Aspekt der (Stück-)Kostensenkung hervorkehren, gelingt es den erfolgreichen Unternehmen, die betriebswirtschaftlichen Notwendigkeiten mit der Vision der totalen Kundenorientierung zu kombinieren (Braun/Lawrence 1993). Zentrale Bedeutung hat dabei das Konzept der *Wertschöpfung*. Das bedeutet:
 - Ausweitung jener Arbeiten, die zu einem *Wertzuwachs* für den Kunden führen; das sind die unmittelbar produktiven Tätigkeiten, für die der Kunde bereit ist, einen Preis zu zahlen (z.B. Teile fertigen und montieren, Informationen verbessern und adressatengerecht weiterleiten);
 - unverzügliche *Halbierung der offensichtlichen Verschwendung*, d.h. beispielsweise Beseitigung von Ausschuß und Nacharbeit mit Hilfe ständiger Qualitätssicherung durch die Mitarbeiter(innen) an der Basis; Verringerung des unnötigen Verschleißes von Werkzeugen und Materialien (z.B. auch durch Recycling);
 - zügige *Halbierung der versteckten Verschwendung*, d.h. beispielsweise Beseitigung unnötiger Wege und Bewegungen; Abbau teurer Überstunden durch bessere Abstimmung der Arbeitszeiten auf den Arbeitsanfall; Verringerung des Umlaufvermögens durch Abbau von Lägern und Puffern in Verbindung mit einer verbesserten Logistik.

Die Kunst des Organisierens bei KVP oder Kaizen besteht in folgendem: Nicht die Intensivierung der Arbeit oder gar die Verlängerung der Arbeitszeit (Extensivierung) wird angestrebt. So wurde uns beispielsweise in einem Unternehmen nach zwei Jahren KVP von den Werkern stolz berichtet: „Hier rennt und schwitzt niemand! Trotzdem liefern wir mehr Gutstücke als früher in kürzerer Zeit“. Erreicht wurde dieser Erfolg durch eine höhere Produktivität im Anschluß an den konsequenten Abbau von Verschwendung und unnötigem Verschleiß (japanisch: „*muda*“ und „*muri*“). Unzählige kleine Verbesserungen tragen dazu bei, daß Zeit und Energie auf die Arbeit für den Kunden konzentriert werden können.

Allerdings gilt ebenfalls: Können die mit den Verbesserungen angestrebten Wirkungen nicht erreicht werden, weil sie durch die herkömmliche Aufbau- und Ablauforganisation behindert werden, sind radikale Innovationen erforderlich, d.h. *Reengineering*. Hier gilt oft der Grundsatz: „Der Fisch stinkt vom Kopf her“ - also bedarf es grundlegender Veränderungen sowohl bei den Denk- und Verhaltensweisen der Verantwortlichen (bis zur Geschäftsleitungsebene) als auch bei den eingefahrenen Zuständigkeiten und Mustern der Aufgabenteilung. Je nach den betrieblichen Besonderheiten hat es sich bewährt, entweder das Reengineering an den Anfang zu stellen, um genügend Freiraum für KVP zu schaffen, oder aber mit Kaizen zu beginnen, um im Verlauf der Zeit rasch das notwendige Ausmaß des flankierenden Reengineering erkennen und realisieren zu können. In den meisten Fällen ist die

zeitliche Parallelität beider Prozeßarten zweckmäßig - möglicherweise in unterschiedlichen Organisationseinheiten (Pilotbereichen).

7 Schlußbemerkung: Umorganisieren der Organisation der Arbeit - Motto: Das unmöglich Scheinende möglich und wirklich machen

Die meisten der skizzierten Kernbestandteile von Kaizen, KVP oder TQM sind nicht neu, sondern altbekannte Merkmale der *Organisationsentwicklung (OE)*.⁹ Daß sie seit Ende der 80er Jahre mit veränderten Bezeichnungen wieder verstärkte Aufmerksamkeit erlangen, zeigt folgendes:

1. Wie stark von den Märkten her der Verbesserungsdruck auf die Unternehmen wirkt,
2. wie wenig bloße Rationalisierungsmaßnahmen in Richtung auf „lean = abge-speckt“ für eine verbesserte Wertschöpfung ausreichen,
3. wie wettbewerbsschädlich der Irrglaube war, die moderne Technik ermögliche menschenleere Produktionsstätten ohne führungsfähige Manager,
4. wie wenig praxiswirksam einseitige Forderungen nach Humanisierung des Arbeitslebens und besseren „Human Relations“ sind, wenn explizite Bezüge zur Steigerung der Produktivität und Wertschöpfung fehlen und
5. wie abgenutzt und hinderlich für TQ und „lean = flexibel“ die etablierten Muster des Management („by fiat“) und der funktional versäulten Organisation sind.

Gefordert ist eine Art der Organisation, des Organisierens und des Führens, die Innovationen bei Produkten, Produktionstechnologien und Standards rasch praxiswirksam und erfolgreich werden läßt, indem sie ständige kleine Verbesserungen unter Beteiligung aller Betroffenen fördert und dafür den notwendigen Freiraum schafft.

Organisieren als Aktivität, d.h. als Gestaltung von Kooperation zwischen Menschen sowie von Technik-Mensch-Relationen, ist ein Prozeß, d.h. eine Abfolge von Arbeitsschritten. Organisieren führt im Ergebnis zu Organisation, also zu verfestigten Formen der Kooperation usw. Zugleich spielt sich das Organisieren in einem Unternehmen immer schon im Rahmen von etablierter Organisation ab, ist also

⁹ Bemerkenswert sind die thematischen Ähnlichkeiten zu dem vor 20 Jahren viel beachteten Buch von French/Bell (1973/1977). Erstaunlich ist, daß ein aktueller Bericht über den Stand der Organisationsentwicklung keine Notiz nimmt von CIP, CIS oder Kaizen, obwohl die thematischen Berührungspunkte unübersehbar sind (Church/Hurley/Burke 1992). Es gibt eben leider nicht nur in den Firmen, sondern auch in der Wissenschaft das Denken in abgeschotteten ‘Kästchen’ und ‘Schulen’. Einen Überblick über die Vorläufer der aktuellen Diskussionen unter Berücksichtigung des Zusammenhangs zwischen Arbeitszufriedenheit, Partizipationsformen am Arbeitsplatz, Arbeitsproduktivität und wirtschaftlich-technischen Umfeldentwicklungen geben Gustavsen/Héthy 1986- ergänzend dazu die Praxisbeispiele und generellen Überlegungen bei Berggren 1991 (besonders die Seiten 23-68 und 323-335).

hinsichtlich der Art des Ergebnisses und des Ablaufs weder völlig offen noch beliebig. Daraus resultiert eine große Schwierigkeit bei der Verwirklichung von TQ und „lean“: Der Prozeß des Organisierens nach den Prinzipien von TQM und KVP oder Kaizen wird behindert, wenn die gewachsene Organisation bisher auf konventionelle QS und herkömmliche Rationalisierungsmaßnahmen zugeschnitten war.

Der Prozeß wird völlig blockiert, wenn die Verantwortlichen nicht bereit oder fähig sind, die Ordnungsprinzipien der bisherigen Organisation grundlegend zu verändern, d.h. umzustrukturieren. Erforderlich ist eine Art der Aufbau- und Ablauforganisation, die es erleichtert, kontinuierliche Verbesserungen zu organisieren, und zwar mit der doppelten Zielsetzung, „lean“ zu werden und TQ zu erreichen.

Das Zusammenwirken der verschiedenen Anstöße zur - teils radikalen und teils kontinuierlichen - Veränderung der Unternehmensorganisation macht es sinnvoll, neue Bezeichnungen wie TQ, lean, KVP, TQM, Kaizen oder Reengineering für alte Hausaufgaben in den Unternehmen zu verwenden. Dabei müssen die Zusammenhänge zwischen den Prozessen und Ergebnissen ebenso klar herausgearbeitet werden wie diejenigen zwischen den drei skizzierten Ebenen (P-, O- und Meta-Ebene). Hier sind noch weitere Arbeiten im Zusammenwirken zwischen Organisations-, Verhaltens- und Arbeitswissenschaft zu erledigen.

Literatur

- Adler, Paul S. (1993): Time-and-motion regained; in: Harvard Business Review 71, 1, 97-108
Berggren, Christian (1991): Von Ford zu Volvo. Berlin u.a.
Berggren, Christian (1993): Lean production; in: Work, Employment and Society 7, 2, 163-188
Bielenski, Harald, Friedhart Hegner (Hg.) (1985): Flexible Arbeitszeiten. Frankfurt a.M./New York
Braun, Karlheinz, Christian Lawrence (1993): TQM I; in: Harvard Business manager 15, 2, 77-85
Brennan, Maire (1991): Mismanagement and quality circles; in: Employee Relations 13, 5, 22-32
Burnes, Bernard (1991): Barriers to organizational change; in: Management Research News 14, 1/2, 24-29
Christensen, Tom (1993): A high-involvement redesign; in: Quality Progress 26, 5, 105-108
Church, Allan H., Robert F. Hurley, Warner W. Burke (1992): Evolution or revolution in the values of organization development; in: Journal of Organizational Change Management 5, 4, 6-23
Darling, J.R. (1992): Total Quality Management; in: Leadership and Organization Development Journal 13, 4, 3-7
Emery, Fredrick E., E.L. Trist (1965): The causal texture of organizational environments; in: Human Relations 18, 21-32
French, Wendell L., Cecil H. Bell (1973/1977): Organisationsentwicklung. Bern/Stuttgart

- Gustavsen, Björn, Lajos Héthy (1986): New forms of work organization; in: *Labour and Society* 11, 2, 167-188
- Hammer, Michael, James Champy (1994): *Reengineering the corporation*. New York
- Hegner, Friedhart, Rainer Kleibs (1993): Wie Sie Löhne und Gehälter an Ihre betrieblichen Ziele binden; in: D. Derske (Hg.): *Praxishandbuch Personal*, Februar. Bonn, P67/1-P67/37
- Henry, Jane, David Walker (eds.) (1991): *Managing innovation*. London/Newbury Park/New Delhi
- Herzberg, Frederick (1968): One more time; in: *Harvard Business Review* 46, 1, 53-62
- Hill, Stephen (1991): Why quality circles failed but Total Quality Management might succeed; in: *British Journal of Industrial Relations* 29, 4, 541-568
- Howaldt, Jürgen, Ralf Kopp (1992): lean production = mean production? ; in: *Arbeit* 1, 3, 233-245
- Imai, Masaaki (1986): *KAIZEN (Ky'zen)*. New York/Toronto
- Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (IfaA) e.V. (Hg.) (1992): *Lean Production*. Schriftenreihe des IfaA, Bd. 27. Köln
- Joachim, Peter, Hartmut Seifert (1991): *Neue Technik und Arbeitszeitgestaltung*. Opladen
- Jürgens, Ulrich (1992): In Japan stößt die „Lean Production“ bereits an ihre Grenzen; in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung, Blick durch die Wirtschaft*, Nr. 96 vom 19.5.1992, 7
- Juran, Joseph M. (1993): Made in USA; in: *Harvard Business Review* 71, 4, 42-50
- Kern, Horst, Michael Schumann (1984): *Das Ende der Arbeitsteilung?* München
- Melcher, Arlyn u. a. (1990): Standard-maintaining and continuous-improvement systems; in: *Interfaces* 20, 3, 24-40
- Mitchell, Robert (1991): ICI Paints sets its sights on service; in: *Personnel Journal* 70, 5, 61-64
- Moldaschl, Manfred (1993): *Lean Production im Maschinenbau?* in: *Sonderforschungsbe- reich 333 (Hg.): Entwicklungsperspektiven von Arbeit*. Mitteilungen Nr. 5 der Universi- tät München, Februar 1993, München, 29-61
- Münch, Joachim (1993): Aus- und Weiterbildung in der Lean Production; in: *Wirtschaft und Berufserziehung* 45, 2, 40-47
- Ouchi, William G. (1981): *Theory Z*. New York
- Piore, Michael J., Charles F. Sabel (1984): *The second industrial divide*. New York
- Pries, Ludger, Rudi Schmidt, Rainer Trinczek (1990): *Entwicklungspfade von Industriear- beit*. Opladen
- Pritchard, Robert D., Margaret D. Watson (1992): Understanding and measuring group productivity; in: St. Worchel u. a. (eds.): *Group Process and Productivity*. Newbury Park/ London/New Delhi, 251-275
- Raffio, Thomas (1993): TQM II; in: *Harvard Business manager* 15, 2, 86-96
- Schildknecht, Rolf (1992): *Total Quality Management*. Frankfurt a.M./New York
- Schroeder, Dean M., Alan G. Robinson (1990/1991): America's most successful export to Japan; in: *Sloan Management Review* 32, 3, 67-81
- Sirkin, Harold, George Jr. Stalk (1990): Fix the process, not the problem; in: *Harvard Business Review* 68, 4, 26-33
- Sorge, Arndt (1985): *Informationstechnik und Arbeit im sozialen Prozeß*. Frankfurt a.M./ New York

- Sorge, Arndt u.a. (1982): Mikroelektronik und Arbeit in der Industrie. Frankfurt a.M./New York
- Sprenger, Reinhard K. (1991): Mythos Motivation. Frankfurt a.M./New York
- Streib, Folker, Meinolf Ellers (1993): Der Taifun. Hamburg
- Strutynski, Peter (1992): Die Schlanken und die Armen; in: Blätter für deutsche und internationale Politik 37, 11, 1375-1386
- Suzaki, Kiyoshi (1993): The new shop floor management. New York
- Thompson, James D. (1967): Organization in action. New York/London
- Thomson, Suzanne B., Charlotte M. Roberts (1992): Leading Total Quality; in: Journal for Quality and Participation 15, 4, 46-52
- Wildemann, Horst (1991): Flexible Arbeits- und Betriebszeiten. München
- Wildemann, Horst (1993): Der Lopez-Effekt ist keine Hexerei, man muß ihn nur systematisch anstreben; in: Handelsblatt vom 22.9.1993
- Womack, James P., Daniel T. Jones, Daniel Roos (1990): The machine that changed the world. New York

Anschrift des Verfassers:

Dr. Friedhart Hegner
Geschäftsführender Gesellschafter
ISMV Dr. Hegner & Partner, Institut für
Sozialplanung, Management und Verwaltung GmbH,
Christstraße 30
14059 Berlin