

Hartmut Hirsch-Kreinsen (Hrsg.)

# Organisation und Mitarbeiter im TQM

Mit 60 Abbildungen



**Springer**

Hirsch-Kreinsen (Hrsg.): Organisation und Mitarbeiter im TQM.  
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-67722>

**ISF MÜNCHEN**  
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.

Reihenherausgeber:

Dr.-Ing. Falk Mikosch  
Forschungszentrum Karlsruhe – Technik und Umwelt  
PFT  
Postfach 36 40  
76021 Karlsruhe

Bandherausgeber:

PD Hartmut Hirsch-Kreinsen  
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.  
ISF München  
Jakob-Klar-Straße 9  
80796 München

Die in diesem Band zusammengefaßten Arbeiten entstanden im Rahmen eines vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) geförderten Vorhabens (Förderkennzeichen: 02QF1002/1-ISF München; 02QF1001/9-Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen; 02QF1004/7-Universität Kaiserslautern; 02QF1003/4-FhG-IAO).

Die Verantwortung für den Inhalt liegt allein bei den Autoren und dem Herausgeber.

ISBN 3-540-60970-9 Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme  
Organisation und Mitarbeiter im TQM / Hartmut Hirsch-Kreinsen (Hrsg.).  
- Berlin; Heidelberg; New York; Barcelona; Budapest; Hongkong; London; Mailand; Paris;  
Santa Clara; Singapur; Tokio; Springer, 1997  
(Qualitätsmanagement)  
ISBN 3-540-60970-9  
NE: Hirsch-Kreinsen, Hartmut [Hrsg.]

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch gegründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechts der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1997  
Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z.B. DIN, VDI, VDE) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden sein, so kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.

Einbandgestaltung: Konzept & Design, Ilvesheim  
Redaktion und Satz: Susanne Kappler  
Herstellung: ProduServ GmbH Verlagsservice, Berlin  
SPIN: 10477576 7/3020 5 4 3 2 1 0 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

Hirsch-Kreinsen (1997): Organisation und Mitarbeiter im TQM.

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-67722>

# Vorwort des Reihenherausgebers

Gibt es im Bereich des Qualitätsmanagements Themen und Fragestellungen mit großer Bedeutung für die Industrie, die durch Grundlagenforschung von Instituten bearbeitet werden sollten? Diese Frage wurde bei der Vorbereitung des Programms „Qualitätssicherung 1992 bis 1996“ vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie und dem mit der Durchführung des Programms beauftragten Projektträger Fertigungstechnik und Qualitätssicherung, Forschungszentrum Karlsruhe, mit Experten aus Industrie, Wissenschaft, Tarifvertragsparteien und Verbänden diskutiert. Dabei wurden folgende acht Fragestellungen gefunden:

- Welche Wechselwirkungen bestehen zwischen Qualitätsmanagement und Organisation der Arbeit in den Betrieben? Wie sollten Betriebe organisiert werden, um Qualität zu gewährleisten?
- Wie kann die Qualität logistischer Leistungen in einem Produktionsbetrieb gesichert werden? Wie verknüpft man logistisches und technisches Qualitätsmanagement?
- Wie sollte das Qualitätsmanagement im Dienstleistungsbereich gestaltet werden? Wie können die aus dem technischen Bereich bekannten Qualitätsmanagement-Methoden hier eingesetzt werden?
- Welche Informationsflüsse müssen durch ein Qualitätsinformationssystem unterstützt werden? Wie integriert man ein Qualitätsinformationssystem in das vorhandene Informationssystem des Unternehmens?
- Wie kommt man zu einer Null-Fehler-Produktion nicht nur bei Einzelprozessen, sondern auch in der Prozeßkette? Welche Möglichkeiten bestehen zur Fehlervermeidung und zur Fehlerkompensation?
- Wie müssen Personalpolitik, Marketing, Kostenrechnung und Controlling verändert werden, um den Anforderungen eines umfassenden Qualitätsmanagements zu genügen? Wie kann Qualitätscontrolling die Unternehmensleitung bei Entscheidungen über Verbesserungsmaßnahmen unterstützen?
- Wie kann Qualitätswissen in den Unternehmen besser verwertet und angewendet werden? Welche Schlüsselfaktoren und Erfahrungen bestimmen die innerbetriebliche und die überbetriebliche Umsetzung?

Zur Bearbeitung dieser Fragen wurden acht interdisziplinäre und überregionale Forschergruppen mit Projektlaufzeiten von etwa drei Jahren gegründet. Insgesamt waren 47 verschiedene Arbeitsgruppen aus wissenschaftlichen Instituten beteiligt, wobei die verschiedensten Fachgebiete aus den Arbeits-, Sozial-, Ingenieur- und Rechtswissenschaften, aus Psychologie und Informatik vertreten waren. Diese interdisziplinäre Zusammenarbeit hat sich als sehr fruchtbar erwiesen. Die überregionale Zusammensetzung ermöglichte es, daß sich für die

verschiedenen Fragestellungen jeweils die geeignetsten Partner finden konnten. Die Arbeiten der acht Forschergruppen hatten viele Berührungspunkte und wurden miteinander abgestimmt. Bei der Koordination der Arbeiten wurde der Projektträger Fertigungstechnik und Qualitätssicherung durch einen Fachkreis von Experten aus Industrie und Wissenschaft unterstützt.

Die einzelnen Forschergruppen haben ihre Forschungsarbeiten bewußt anwendungsorientiert gestaltet und durchgeführt, wobei sie zum Teil von Industriearbeitskreisen begleitet wurden. In der vorliegenden Buchreihe werden diese Ergebnisse zusammenfassend dargestellt. Jeder Einzelband ist ein in sich geschlossener praktischer Leitfaden, der nicht nur den Stand des Wissens übersichtlich und einprägsam vermittelt, sondern auch Wege zur wesentlichen Verbesserung und Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements aufzeigt und erläutert.

Allen Autoren möchte ich für ihren Einsatz und die gute Zusammenarbeit danken. Mein Dank gilt besonders den Bandherausgebern, die als federführende Wissenschaftler für die Erarbeitung einer gemeinsamen Sprache zwischen den beteiligten Fachdisziplinen und für die konsequente Durchführung der gemeinsamen Ziele verantwortlich zeichneten, sowie den mit der Koordination beauftragten Mitarbeitern, die zum Teil sehr heterogenen Kooperationen effektive Teams formten. Ebenso danke ich den Mitgliedern des „Fachkreises Forschergruppen Qualitätssicherung“ und dem Springer-Verlag für ihr großes Engagement für die Sache und dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, vertreten durch Herrn Min.Rat Bertuleit und seinen Nachfolger, Herrn Min.Rat Dr. Grunau, ohne dessen Unterstützung die Forschergruppen ihre wegweisenden Ergebnisse nicht hätten erarbeiten können.

*Karlsruhe, im Herbst 1996*

Falk Mikosch



# Vorbemerkung des Herausgebers

Unstrittig ist, daß zwischen einem dauerhaft erfolgreichen Qualitätsmanagement einerseits und der betrieblichen Organisation sowie Qualifikation und Motivation der Mitarbeiter andererseits enge Zusammenhänge bestehen. An diese Grunderkenntnis modernen Qualitätsmanagements knüpfte die Arbeit der Forschergruppe „Qualitätsorganisation“ an, deren Hauptergebnisse im vorliegenden Buch vorgestellt werden. Nachgegangen wird drei zentralen Fragestellungen:

- Welche organisatorischen und personellen Gestaltungsmaßnahmen ergreifen Betriebe, um die weitreichenden Ziele eines umfassenden Qualitätsmanagements zu realisieren?
- Welche Probleme treten auf, welche Widersprüche und Barrieren stehen einer Neuorientierung des Qualitätsmanagements im Wege?
- Welche Ansatzpunkte, Vorgehensweisen, handlungsleitenden Hinweise und Empfehlungen lassen sich zu deren Überwindung aufzeigen?

Diese Fragen wurden im Zeitraum von Ende 1992 bis Anfang 1996 in der Forschergruppe „Qualitätsorganisation“ von vier Forschungsinstituten interdisziplinär bearbeitet. Beteiligt waren das Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO Stuttgart), das Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. (ISF München), das Soziologische Forschungsinstitut (SOFI Göttingen) und der Lehrstuhl für Industriebetriebslehre und Arbeitswissenschaft der Universität Kaiserslautern. Die wissenschaftliche Federführung lag beim ISF München.

Bei der Bearbeitung dieser Fragen verfolgte die Forschergruppe von Anfang an das Konzept einer problemorientierten Untersuchung. Die Absicht war nicht, der Vielzahl konzeptuell und normativ orientierter Studien eine weitere hinzuzufügen. Vielmehr sollten durch eine intensive Analyse der betrieblichen Realität Problem- und Schwachpunkte der Praxis des Qualitätsmanagements identifiziert und daraus handlungsleitende, praxisorientierte Empfehlungen abgeleitet werden. Insgesamt erheben die folgenden Aufsätze daher nicht den Anspruch, neue Konzepte des Qualitätsmanagements herauszuarbeiten, sondern es geht vor allem darum, in der betrieblichen Praxis immer wieder auftretende organisatorische und personelle Probleme des Qualitätsmanagements systematisch zusammenzufassen, auf Gestaltungsdefizite aufmerksam zu machen und daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Die Ergebnisse der Forschergruppe basieren auf zwei Untersuchungsmethoden: Zum einen wurde im Jahr 1993 eine breite postalische Betriebserhebung in rund 350 Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes durchgeführt, um einen Überblick über organisatorische und personelle Probleme des Quali-

tätsmanagements zu gewinnen. Verschiedentlich wird in den folgenden Aufsätzen auf die quantitativen Ergebnisse dieser Breitenerhebung Bezug genommen. Zum anderen wurden in enger Kooperation mit ausgewählten Industriebetrieben über einen längeren Zeitraum hinweg laufende qualitative Längsschnittuntersuchungen durchgeführt. Auf ihren Ergebnissen beruht die Argumentation der folgenden Beiträge hauptsächlich.

Gefördert wurden die Arbeiten der Forschergruppe vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) im Rahmen seines Förderprogramms „Qualitätssicherung“. Betreut wurden die Arbeiten vom Projektträger Fertigungstechnik und Qualitätssicherung (PFT) des BMBF.

Abschließend sei allen Beteiligten für die fruchtbare und gute Zusammenarbeit gedankt. Dies gilt in erster Linie den Partnern aus der Industrie, die einiges an Zeit (und damit finanziellem Aufwand) in die Kooperation investierten. Der besondere Dank gilt hier Herrn Dipl.-Ing. Walter Drach und Herrn Dipl.-Ing. Wilhelm Neumann, die die Zeit fanden, die qualitätsorientierten Reorganisationsmaßnahmen in ihrem Unternehmen in einem eigenen Aufsatz zu schildern. Weiterhin sei dem Projektträger, namentlich Herrn Dr.-Ing. Falk Mikosch und Herrn Dipl.-Wirtsch.-Ing. Thomas Rosenbusch, für ihre Initiativen und intensive Betreuung gedankt, ohne die die Forschergruppe nicht so erfolgreich hätte arbeiten können. Nicht zu vergessen auch die Partner der Forschergruppe selbst, die sich in intensiven Diskussionen auf ein abgestimmtes Arbeits- und Untersuchungskonzept und vor allem auch die Gliederung des vorliegenden Buches verständigt haben.

Der Dank gilt außerdem Christa Hahlweg und Susanne Kappler (beide ISF München) für die gewiß nicht einfache Endkorrektur und Fertigstellung des Manuskripts sowie Karla Kempgens (ebenfalls ISF München) für die aufwendige Erstellung der Abbildungen. Schließlich sei dem Springer-Verlag für sein Publikationsinteresse gedankt.

*München/Darmstadt, im Herbst 1996*

Hartmut Hirsch-Kreinsen

# Inhaltsverzeichnis

## **Einführung: Wechselwirkungen zwischen Qualitätsmanagement und Organisation ..... 1**

Hartmut Hirsch-Kreinsen

1. Neue Ziele des Produktionsmanagements ..... 1
2. Qualität und Qualitätsmanagement ..... 2
3. Die Schlüsselbedeutung von Organisation und Mitarbeitern ..... 4
4. Zur betrieblichen Praxis der Qualitätssicherung ..... 6
5. Das vorliegende Buch ..... 9

## **Qualitätsproduktion als Aufgabe der Betriebsorganisation ..... 13**

Peter Kalkowski

1. Gestaltungsziele des Qualitätsmanagements ..... 13
2. Reorganisation der Betriebe ..... 17
  - 2.1 Einrichtung von Produktionscentern – verändertes Verhältnis von direkten und indirekten Funktionsbereichen ..... 20
  - 2.2 Reorganisation der Hierarchie – veränderte Anforderungen an das Management ..... 23
  - 2.3 Veränderung der Arbeitsorganisation und deren Folgen ..... 27
3. Reorganisation des Qualitätswesens ..... 40
  - 3.1 Verlagerung von operativen QS-Funktionen und Qualitätsverantwortung in die Produktion ..... 41
  - 3.2 Die Produktionssicherung bzw. integrierte Qualitätsförderung ..... 49
  - 3.3 Die zentrale Qualitätsförderung ..... 52
4. Fazit: Warum wird „die neue Denke“ nicht gelebt? ..... 59

# **Arbeitsorganisation und Leistungspolitik im Qualitätsmanagement ..... 63**

Manfred Moldaschl

|   |    |
|---|----|
| 1. Alltag der Reorganisation: Diskrepanzen zwischen Modell und Realität .....             | 63 |
| 2. Taylor durch die Hintertür – Risiken eines normativen Qualitätsmanagements .....       | 67 |
| 3. Arbeitsorganisatorische Probleme und Lösungswege .....                                 | 71 |
| 3.1 Formen der Dezentralisierung .....  | 72 |
| 3.2 Defizite der Beteiligung bei der Dezentralisierung .....                              | 73 |
| 3.3 Probleme der Gruppenorganisation .....  | 75 |
| 4. Probleme der Beteiligung am Beispiel des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses ..... | 79 |
| 5. Leistungspolitische Konflikte und Lösungswege .....                                    | 86 |
| 6. Resümee .....  | 92 |

# **Elemente qualitätsförderlicher Entlohnung bei prozeßorientiertem Qualitätsmanagement..... 97**

Klaus Schmierl

|  |     |
|--|-----|
| 1. Nachhinken der Lohnsysteme .....  | 97  |
| 2. Widersprüche zwischen neuen Qualitätsanforderungen und traditioneller Lohn- und Leistungspolitik..... | 98  |
| 3. Unzureichende Lösungsansätze der Entlohnung im Qualitätsmanagement .....                              | 104 |
| 4. Prozeßorientierte Lohnsysteme .....   | 112 |
| 4.1 Kontraktlohn.....  | 112 |
| 4.2 Polyvalenzlohn.....  | 114 |
| 5. Lohnsysteme als Gegenstand industrieller Beziehungen und Ergebnis politischer Aushandlung .....       | 117 |

# **Qualitätssteigerung durch Gruppenarbeit – Das Cost-Center Elektrik bei der Carl Schenck AG .....121**

Walter Drach, Wilhelm Neumann

|  |     |
|--|-----|
| 1. Zum Unternehmen .....                                       | 121 |
| 2. Die frühere Organisation.....                               | 122 |
| 3. Die Grundlagen der neuen Organisation .....                 | 123 |
| 4. Die Gruppenarbeit bei Schenck.....                          | 126 |
| 4.1 Zur Struktur der Gruppenarbeit.....                        | 126 |
| 4.2 Die Funktionsweise des neuen Entlohnungssystems .....      | 129 |
| 4.3 Eine umfassende Informationspolitik .....                  | 130 |
| 5. Integration von Prüfaufgaben in die Gruppen.....            | 131 |
| 6. Positive Auswirkungen auf die Qualität der Leistungen ..... | 133 |

## **Information und Qualifikation als Voraussetzung für ein mitarbeiterorientiertes, umfassendes Qualitätsmanagement..... 137**

Konrad Betzl, Beate Hase, Kuno Moll

|  |     |
|--|-----|
| 1. Qualitätsförderung durch mitarbeiterorientiertes<br>Qualitätsmanagement ..... | 137 |
| 2. Qualifizierung für ein umfassendes Qualitätsmanagement .....                  | 139 |
| 2.1 Die Bedeutung der Qualifizierung.....  | 140 |
| 2.2 Aufgaben des Koordinators bei Information und Schulung.....                  | 143 |
| 2.3 Qualifizierung für TQM.....  | 145 |
| 2.4 Qualitätsmanagement als Element in der lernenden Organisation ...            | 151 |
| 3. Qualitätsorientierte Personalentwicklung und ihre Planung.....                | 154 |
| 3.1 Abgleich individueller und betrieblicher Erfordernisse.....                  | 157 |
| 3.2 Zeit- und Zielplanung .....  | 158 |
| 3.3 Individuelle Qualifizierungsplanung mit den Mitarbeitern .....               | 158 |
| 3.4 Kostenschätzung .....  | 159 |
| 3.5 Auswahl von Maßnahmen .....  | 160 |
| 3.6 Überprüfung und Bewertung des Weiterbildungserfolgs .....                    | 162 |
| 4. Qualität und Qualifizierung – zwei Seiten einer Medaille.....                 | 162 |

## **Konsequenzen umfassender Qualitätsmanagementsysteme für die Meisterebene .....165**

Klaus J. Zink, Walter Steinmetz

1. Der Meister unter veränderten Rahmenbedingungen..... 165
2. Grundlegende Strategien der Aufgabenveränderung für die Meisterebene ..... 166
3. Rolle und Aufgaben des Meisters im Rahmen umfassender QM-Konzepte – Anspruch und Realität ..... 169
  - 3.1 Rahmenbedingungen für die Meister..... 170
  - 3.2 Anforderungen bei der Umsetzung umfassender QM-Systeme..... 172
4. Notwendige Maßnahmen zur Vorbereitung der Meister auf veränderte Rollen und Aufgaben ..... 179
5. Hat der Meister noch eine Zukunft? ..... 183

## **Qualitätsmanagement in unternehmensübergreifenden Produktionsnetzwerken der Automobilindustrie – Anforderungen, Probleme, Ansatzpunkte ..... 189**

Manfred Deiß

1. Einleitung ..... 189
2. Die Entwicklung der Zuliefernetzwerke in der Automobilindustrie 191
3. Anforderungen an Qualität und Qualitätsmanagement im Produktionsverbund ..... 196
4. Entwicklungsstand des Qualitätsmanagements in der Zulieferkette 201
  - 4.1 Stand und Entwicklung auf seiten der Endfertiger..... 202
  - 4.2 Stand und Entwicklung auf seiten der Zulieferer ..... 206
5. Qualitätspolitische Probleme und Hemmnisse vernetzter Produktion ..... 213
  - 5.1 Produktionskettenbedingte Probleme ..... 213
  - 5.2 Abnehmerseitige Hemmnisse ..... 221
  - 5.3 Lieferantenseitige Hemmnisse..... 227
6. Ansatzpunkte und Chancen für ein unternehmensübergreifendes Qualitätsmanagement ..... 233

# **Grenzen einzelbetrieblicher Modernisierung des Qualitätsmanagements im Kleinbetrieb: Potentiale und Probleme externer Unterstützung .....245**

Stefanie Weimer

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 1.  | Anforderungen an QM-Beratung in Kleinbetrieben .....                              | 247 |
| 1.1 | Betriebliche Ausgangssituation .....  | 247 |
| 1.2 | Beratung als „Begleitung“ betrieblicher Gestaltungsprozesse.....                  | 248 |
| 1.3 | Beratung als Übersetzungsprozeß .....   | 251 |
| 1.4 | Beratung als Unterstützung betrieblicher Kommunikationsprozesse .....             | 252 |
| 2.  | Der Anbietermarkt für externe Beratungsleistungen .....                           | 254 |
| 2.1 | Der freiberufliche Einzelberater .....  | 254 |
| 2.2 | Alternative Angebotsformen .....  | 256 |
| 3.  | Probleme im Zusammenwirken von externer Beratung und betrieblicher Umsetzung..... | 262 |
| 4.  | Ansätze eines qualitätsorientierten Beratungsangebotes .....                      | 264 |

## **Resümee: Mitarbeiterorientiertes Qualitätsmanagement .....267**

Hartmut Hirsch-Kreinsen

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 1.  | Gestaltungsprinzipien.....                                    | 267 |
| 2.  | Organisation, Qualifikation und Leistungspolitik.....         | 269 |
| 2.1 | Selbstorganisation und Dezentralisierung .....                | 269 |
| 2.2 | Neues Vorgesetztenverhalten.....                              | 271 |
| 2.3 | Breit angelegte Qualifizierungsprozesse.....                  | 272 |
| 2.4 | Qualitätsorientierte Entlohnung .....                         | 273 |
| 3.  | Überbetriebliche Erfordernisse des Qualitätsmanagements ..... | 274 |
| 3.1 | Unternehmensübergreifende Produktionsnetze.....               | 274 |
| 3.2 | Qualitätsmanagement in Kleinbetrieben .....                   | 276 |
| 4.  | Partizipation.....  | 277 |

## **Literatur.....281**

## **Glossar.....287**

## **Autoren.....289**





# Einführung: Wechselwirkungen zwischen Qualitätsmanagement und Organisation

Hartmut Hirsch-Kreinsen

## 1. Neue Ziele des Produktionsmanagements

Große Teile der Industrie sehen sich seit längerem mit neuen Rahmenbedingungen der Produktion und der Unternehmensführung konfrontiert: Das Verhalten der Verbraucher ist von großer Unstetigkeit geprägt, und bei teilweise stagnierenden Märkten treten neue, aggressive Wettbewerber auf. Begleitet sind diese Absatzprobleme von früher selten anzutreffenden Turbulenzen im internationalen Währungssystem. Darüber hinaus gewinnen Umweltkosten vor allem am Standort Deutschland wachsende Bedeutung. Schließlich ist der Arbeitsmarkt weder in der Lage, steigende Arbeitslosigkeit zu verhindern, noch die Knappheit an speziellen Qualifikationen zu überwinden.

Immer turbulentere Anforderungen an die Produktion

Aufs Ganze gesehen schlagen diese Verhältnisse massiv auf die industrielle Produktion durch. Die Anforderungen an Produktinnovation und Produktqualität wachsen bei gleichzeitig zunehmender Preis- und Kostenkonkurrenz. Unter anderem bedeutet dies für die Unternehmen, daß stark verkürzte Produktlebenszeiten einerseits und steigende Amortisationszeiten für Investitionen in neue Produkte andererseits das „Zeitfenster“ rentabler Produktion drastisch verkleinern.

Mit den bisher erfolgreichen Praktiken der industriellen Produktion sind diese turbulenten Anforderungen kaum mehr erfolgreich zu bewältigen. Daher ge-

Neue Strategien und Leitbilder

winnen seit einiger Zeit neue strategische Ziele der industriellen Produktion wachsende Bedeutung. Resümiert man diese Entwicklung, so erweisen sich folgende Zielsetzungen als besonders wichtig:

- Steigerung der Marktorientierung und der permanenten Wandlungs- und Anpassungsfähigkeit an turbulente Außenbedingungen;
- Konzentrierung auf Kernkompetenzen, um dadurch Erfahrungen und Ressourcen gezielt und optimal nutzen zu können;
- besondere Kooperationsfähigkeit mit externen Partnern wie weiteren Anbietern, Zulieferunternehmen und Kunden;
- Erhöhung der Transparenz und Kalkulierbarkeit der internen Abläufe mit dem Ziel, „stabile“ und zuverlässige Prozesse zu schaffen;
- fortschreitender Ausbau internationaler Produktionsbeziehungen und Verlagerung einzelner Produktionsstätten, um weltweit Markt-, Kosten- und Innovationspotentiale auszuschöpfen.

Diese zunächst einmal nur allgemeinen Leitbilder bedürfen fraglos je nach der konkreten Situation, in der sich ein Unternehmen befindet, der Präzisierung und Konkretisierung. Generell verlangt ihre Realisierung die Abkehr von den herkömmlichen, zentralisierten und bürokratischen Unternehmens- und Produktionsstrukturen und den damit verbundenen Instrumenten und Methoden der Planung, Steuerung und Kontrolle der Produktion.

## **2. Qualität und Qualitätsmanagement**

Umfassendes  
Qualitätsverständnis

Vor diesem Hintergrund ist gerade auch ein Wandel der bisherigen Methoden und Praktiken des Qualitätsmanagements (QM) unabdingbar. Es kann kaum mehr um die Sicherung der Produktqualität am Ende des Herstellungsprozesses gehen. Zu überwinden ist der traditionelle, ausschließlich auf die Qualität der Produkte oder auch Dienstleistungen beschränkte Qualitätsbegriff. An-

gestrebt wird ein umfassendes Qualitätsverständnis, das sich vor allem durch folgende Prinzipien auszeichnet:

- Kundenorientierung: Qualität bedeutet, die Erfordernisse des Marktes und der Kunden systematisch aufzugreifen und die Prozesse der Produktherstellung danach auszurichten.
- Prozeßorientierung: Qualität umfaßt alle wesentlichen Momente des Produktionsprozesses wie minimale Kosten, optimale Zeitstruktur, technische Störungsfreiheit und Zuverlässigkeit. Die Erstellung der Produkte wird unmittelbar mit den Erfordernissen der Qualitätssicherung verzahnt. Qualität wird entwickelt und produziert und nicht erprüft.
- Interne Kunden-Lieferanten-Beziehungen: Die systematische Orientierung am Kundennutzen wird auf die innerbetrieblichen Kooperations- und Arbeitszusammenhänge übertragen. „Kunde“ ist in diesem Sinn auch die Stelle oder die Person, die interne Vorleistungen entgegennimmt und weiterbearbeitet und deren Erfordernisse möglichst weitgehend berücksichtigt werden müssen.
- Integration der gesamten Wertschöpfungskette: Über die Orientierung an den jeweils eigenen Prozessen der Produktentstehung hinaus werden Zulieferer und Abnehmer systematisch in die Maßnahmen des Qualitätsmanagements eingebunden.

Ein solchermaßen verstandenes „Total Quality Management“ (TQM) läßt sich schlagwortartig umreißen mit: präventiv, integrativ und kontinuierlich. Sein grundlegendes Ziel ist die Steigerung der Qualität bei fortlaufender Senkung der Kosten und die Erschließung bislang brachliegender Produktivitätspotentiale. Dabei werden mit TQM die bekannten Einzelmaßnahmen betrieblicher Rationalisierung wie etwa Just in Time, Simultaneous Engineering, Prozeßorientierung der Organisation usw. systematisch gebündelt und unter einem einheitlichen Dach zusammengeführt. Insofern beansprucht TQM den Status einer breit angelegten Rationalisierungs- und Innovations-„Philosophie“.

Prinzipien des TQM:  
präventiv, integrativ,  
kontinuierlich

### 3. Die Schlüsselbedeutung von Organisation und Mitarbeitern

Wechselwirkung  
zwischen Organisation  
und Motivation  
der Mitarbeiter

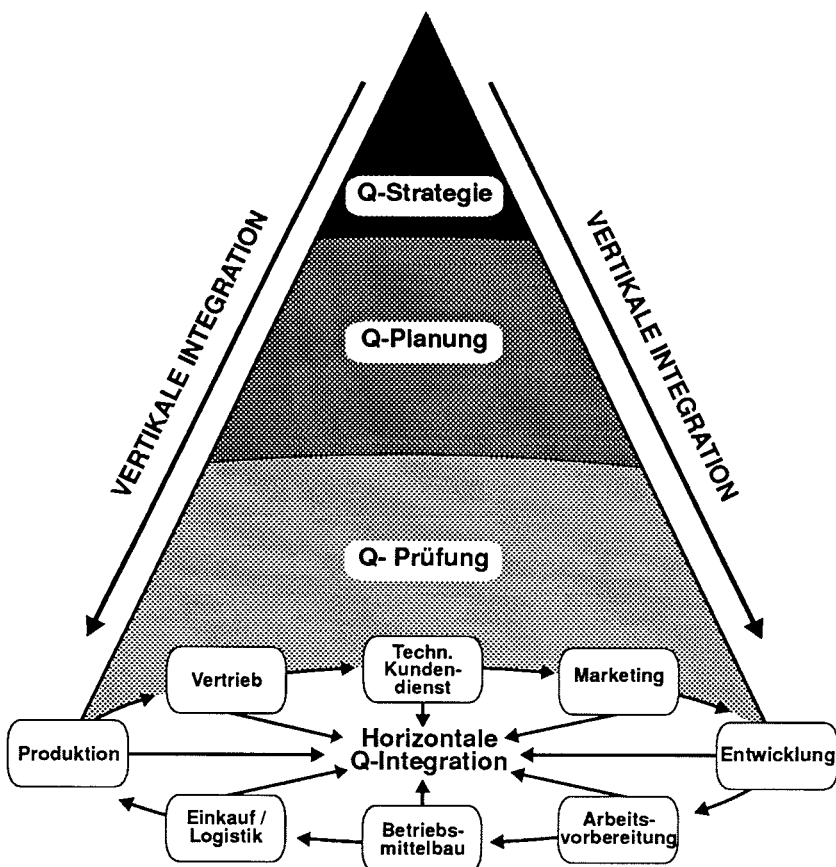
Es liegt auf der Hand, daß diese Prinzipien des umfassenden Qualitätsmanagements nur realisierbar sind, wenn Qualität als zentrale Aufgabe aller am Wertschöpfungsprozeß Beteiligten verstanden wird. Bei den bekannten Qualitätskonzepten wie die von Feigenbaum, Ishikawa, Crosby oder Imai kommt daher auch der Qualifikation, der Leistungsbereitschaft und der Motivation der Mitarbeiter eine Schlüsselrolle für ein erfolgreiches Qualitätsmanagement zu. Voraussetzung für ein qualitätsorientiertes Arbeitshandeln sind allerdings Organisations- und Arbeitsstrukturen, die dieses fördern. Denn Organisationsstrukturen und das Handeln der Mitarbeiter hängen zusammen und verstärken sich in ihren Effekten gegenseitig: Wie eine Organisation funktioniert, hängt wesentlich von den Qualifikationen und Orientierungen, der Motivation und dem Arbeitsverhalten der Beschäftigten ab; zugleich aber werden deren Verhaltensweisen davon beeinflusst, wie die Strukturen und Abläufe, in denen sie arbeiten, organisiert sind.

Eine erfolgreiche Realisierung der Prinzipien des TQM setzt damit folgende organisatorische und personalwirtschaftliche Gestaltungsgrundsätze voraus:

- Qualitätsmanagement gewinnt den Charakter einer Schlüsselaufgabe in allen Bereichen des Unternehmens und verlangt erhebliche Veränderungen in der hierarchischen Organisation und im Zuschnitt der Kompetenzen und Qualifikationen von Führungskräften.
- In das Qualitätsmanagement müssen daher alle Hierarchieebenen, vom Werker und Sachbearbeiter bis zum oberen Management, und alle Organisationseinheiten und Funktionen einbezogen werden.
- Erforderlich sind darüber hinaus tiefgreifende Veränderungen der Arbeitsorganisation: der Abbau der vertikalen und horizontalen Arbeitsteilung, die Erweiterung von Arbeitsaufgaben, neue Formen der Kooperation und ein systematischer Informationsfluß zwischen allen beteiligten Mitarbeitern.

- Damit erweist sich Gruppenarbeit als zentrales arbeitsorganisatorisches Gestaltungsprinzip. Kooperations- und Schnittstellenprobleme reduzieren sich beträchtlich, und Vorgesetztenkontrolle wird durch persönliche Verpflichtung ersetzt.
- Personell bedeutet dies die Steigerung von Flexibilität und Eigenverantwortung. Notwendig werden unter Umständen die Steigerung des Qualifikationsniveaus und die Veränderung der Qualifikationsstruktur in Richtung sich ersetzender statt wie bisher sich ergänzender Qualifikationen.
- Oftmals sind solche Veränderungen in Führungsfunktionen, Kooperation und Aufgabenzuschnitt nur

Qualifikations- und  
mitarbeiterorientierte  
Gestaltungsprinzipien



nach: IAO

**Abb. 1.** Horizontale und vertikale Integration von Qualitätsaufgaben im Unternehmen

möglich, wenn auch Wege der Qualifizierung, der Rekrutierung, der Mitarbeitermotivation und – eng hiermit verbunden – der Personalwirtschaft generell beschritten werden.

Zusammengefaßt geht es um die weitreichende „horizontale“ und „vertikale“ Integration des Qualitätsmanagements im Unternehmen. Einmal mehr ist damit die endgültige Abkehr von den früheren, ausgeprägt arbeitsteiligen „tayloristischen“ Betriebs- und Arbeitsstrukturen angezeigt (vgl. Abb. 1).

#### **4. Zur betrieblichen Praxis der Qualitätssicherung**

Nicht überraschend ist, daß schon seit geraumer Zeit dem Thema Qualitätsmanagement in den Unternehmen eine große Bedeutung zugemessen wird. Schon vor einigen Jahren belegte dies eine Umfrage. Anfang der 90er Jahre bezeichneten knapp 60% befragter Geschäftsleitungen Qualität als „überlebensnotwendigen“ Wettbewerbsfaktor und reichlich 40% bezeichneten ihn als sehr wichtig.

TQM in der Praxis:  
oft nur Zertifizierung

Nach den Erhebungsergebnissen der Forschergruppe „Qualitätsorganisation“ versteht offensichtlich die Mehrzahl der Unternehmen unter TQM zunächst einmal Zertifizierung – der Kunde erwartet es eben. Zertifizierung bedeutet freilich wenig mehr als nur ein Einstieg in ein umfassendes Qualitätsmanagement. Bekanntermaßen wird damit die Mindestqualität von Prozessen zu einem bestimmten Zeitpunkt attestiert. Erforderlich werden darüber hinaus weitergehende Maßnahmen des Qualitätsmanagements. Allerdings sind diese häufig nicht sehr ausgeprägt, sind oft noch im Planungsstadium und haben teilweise widersprüchlichen Charakter. Dies gilt insbesondere für qualitätsbezogene Maßnahmen der Organisations- und Personalentwicklung.

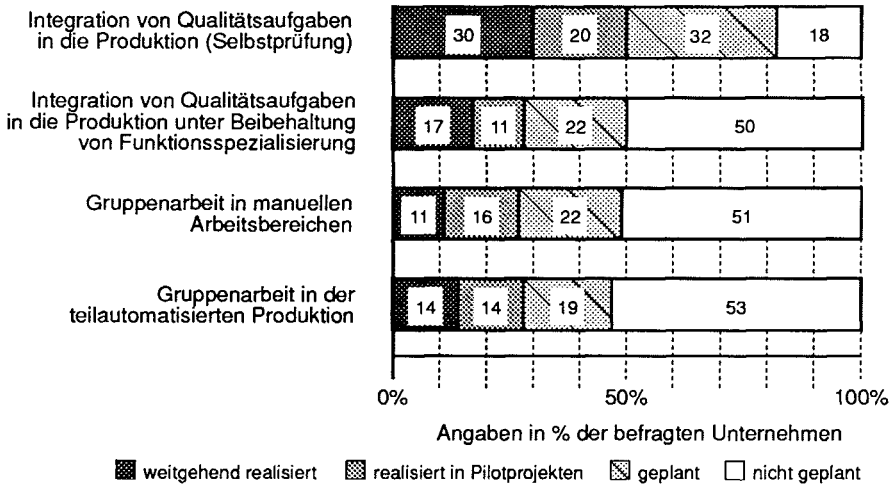
Diese Situation kann nicht verwundern. Verbinden sich doch mit der Abkehr von den hergebrachten tayloristischen Organisations- und Personalstrukturen nicht selten unerwartet auftretende Probleme, Kosten und vor

allem die Gefahr von Konflikten. Es ist zweifelsohne schwierig, bisherige Organisationsstruktur und dezentrale Qualitätsverantwortung zur Deckung zu bringen oder auch die Skepsis vieler Mitarbeiter und Vorgesetzter gegenüber neuen Arbeitsformen wirklich zu überwinden.

Diese offene und vielfach ungeklärte Situation in den Unternehmen belegen die Ergebnisse der postalischen Breitenerhebung, die von der Forschergruppe 1993 in Unternehmen des Produzierenden Gewerbes durchgeführt wurde. Danach kann man beispielsweise nicht von einer eindeutigen Tendenz zur Dezentralisierung von Qualitätsaufgaben sprechen, vielmehr ist die Entwicklung widersprüchlich. Einerseits ist die Tendenz zum weiteren Ausbau einer Abteilung Qualitätswesen und einer Zentralisierung der Qualitätsverantwortung unverkennbar. Andererseits ist die Dezentralisierung operativer und lenkender Qualitätsaufgaben unübersehbar. Auch zeigt sich, daß die verschiedenen Formen qualitätsorientierter Gruppen wie Qualitätszirkel in der Produktion oder hierarchieübergreifender Qualitätszirkel keineswegs so weit verbreitet sind, wie häufig unterstellt wird. Jedoch sind zugleich solche Gruppen bei vielen Unternehmen geplant (vgl. ausführlicher den Beitrag von Moldaschl in diesem Band).

Noch sehr viel deutlicher wird die offene und häufig unklare Situation, wenn man nach Selbstkontrolle und Gruppenarbeit in Produktionsbereichen fragt. So zeigen die Ergebnisse der Breitenerhebung, daß die Integration von qualitätssichernden Aufgaben ins Aufgabenspektrum von Produktionsarbeitern relativ weit verbreitet ist: 1993/94 ist in über 80% der befragten Betriebe diese Integration realisiert oder geplant (vgl. Abb. 2). Dabei haben dies allerdings rd. 50% der Betriebe realisiert oder geplant, ohne die gewachsene Arbeitsteilung aufzugeben; d.h., in diesen Fällen wird auf eine weitergehende Aufgabenintegration in der Werkstatt verzichtet. Dies entspricht dem Bild der Verbreitung von Gruppenarbeit: Faßt man auch hier den sehr unterschiedlichen Realisierungs- und Planungsstand zusammen, so liegt der Verbreitungsstand bei weniger als 50% aller befragten Betriebe.

Widersprüchliche  
Entwicklungstendenzen  
der Arbeitsorganisation



Quelle: Forschergruppe "Qualitätsorganisation"

**Abb. 2.** Selbstprüfung und Gruppenarbeit in der Produktion, Stand und Planungen 1993/94

Gefahr  
kontraproduktiver und  
qualitätsmindernder  
Effekte

Man muß davon ausgehen, daß mit solchen begrenzten Maßnahmen der Organisations- und Personalentwicklung die Ziele eines umfassenden Qualitätsmanagements kaum erreicht werden können. Mehr noch, sie bergen möglicherweise die Gefahr kontraproduktiver und qualitätsmindernder Effekte in sich. Denn die Mitarbeiter werden dadurch mit unklaren, teilweise widersprüchlichen Arbeitsanforderungen konfrontiert.

- Einerseits sollen sehr viele Mitarbeiter den neuen Erfordernissen des Qualitätsmanagements möglichst eigenverantwortlich und umsichtig nachkommen; die weite Verbreitung der Selbstkontrolle belegt dies nachdrücklich.
- Andererseits sind die Mitarbeiter häufig von den weitgehend unverändert gebliebenen arbeitsorganisatorischen Strukturen und den damit verbundenen Anforderungen gehalten, gewachsene Kompetenzen, eingespielte Routinen und traditionelle, leistungspolitische Ziele einzuhalten.



Folgen sind Unsicherheit, Überforderung und Streß. Es liegt daher nahe, daß solche Situationen durch einen „Dienst nach Vorschrift“ möglichst vermieden werden. Die Mitarbeiter arbeiten zwar nach vorgeschriebenen Schemata und führen beispielsweise die erwartete Selbstprüfung durch, verzichten jedoch darauf, den Ursachen von Ausschuß und Fehlern genauer nachzugehen. Ursprünglich interessiertes und zur Übernahme von Qualitätsverantwortung bereites Personal wird demotiviert. Damit wird die Situation reproduziert, die mit den neuen Prinzipien des Qualitätsmanagements überwunden werden soll: Erhalten wird jene häufig beklagte „Lohnarbeitermentalität“, die Blockadehaltungen fördert und zu einem raschen Versiegen des Engagements der Mitarbeiter in Sachen Qualitätssicherung führt.

Gefahr der  
Demotivation

## 5. Das vorliegende Buch

An diese in vielen Betrieben angetroffene und für ein wirksames Qualitätsmanagement unbefriedigende Situation knüpft die vorliegende Untersuchung an. Thematisiert wird der wechselseitige Zusammenhang zwischen Qualitätsmanagement, Organisation und Qualifikation der Mitarbeiter.

Wie in der Vorbemerkung zu diesem Buch schon ausgeführt, verfolgte die Forschergruppe bei ihren Arbeiten das Konzept einer problemorientierten Untersuchung. Durch eine intensive Analyse der betrieblichen Realität sollten Problem- und Schwachpunkte der Praxis des Qualitätsmanagements identifiziert und daraus handlungsleitende, praxisorientierte Empfehlungen abgeleitet werden. Naturgemäß können im gegebenen Rahmen nicht alle Aspekte des Zusammenhangs von Qualitätsmanagement, Organisation und Personalwirtschaft ausführlich behandelt werden. Die Studie geht die Fragen daher exemplarisch an, um dadurch eine hinreichend intensive Bearbeitung zentraler Probleme und Gestaltungsfelder zu ermöglichen.

Problemorientierte  
Begründung der Hand-  
lungsempfehlungen

In den folgenden Beiträgen wird zum einen die Produktion als nach wie vor zentraler Bereich industrieller

Wertschöpfung in den Mittelpunkt der Argumentation gestellt. Zum zweiten konzentrierten sich die Untersuchungen auf drei Kernbranchen der Industrie, die Elektrotechnische Industrie, die Automobilindustrie und den Maschinenbau. Zum dritten werden jene organisatorischen und personellen Gestaltungsfelder herausgegriffen, die als zentral für die Durchsetzung der neuen Prinzipien des Qualitätsmanagements anzusehen sind. Aufgrund der aktuellen Tendenzen der Dezentralisierung und des „Outsourcing“ von Produktionsbereichen darf man sich dabei nicht auf innerbetriebliche Zusammenhänge beschränken, sondern muß auch zwischenbetriebliche Aspekte des Qualitätsmanagements aufgreifen.

Daraus ergibt sich die Gliederung des vorliegenden Buches, indem zunächst in mehreren Beiträgen zentrale innerbetriebliche Themen organisatorischer Gestaltung des Qualitätsmanagements aufgegriffen werden:

Fokus:  
innerbetriebliche  
Fragen der  
Arbeitsorganisation und  
der Qualifikation

- Im folgenden Aufsatz von Peter Kalkowski (SOFI Göttingen) wird der betriebs- und arbeitsorganisatorische Gesamtzusammenhang qualitätsorientierter Reorganisationsmaßnahmen dargestellt. Insbesondere wird die veränderte, häufig widersprüchliche Position des Qualitätswesens in dezentralisierten Unternehmensstrukturen analysiert.
- Anschließend daran geht Manfred Moldaschl (ISF München) auf die besonderen arbeitsorganisatorischen und leistungspolitischen Probleme und Erfordernisse eines integrierten Qualitätsmanagements ein. Dabei stellt er die oft großen Diskrepanzen zwischen dem Modell und der Realität des betrieblichen Qualitätsmanagements und die Möglichkeiten ihrer Überwindung in den Mittelpunkt.
- Unmittelbar damit zusammenhängend wird das brisante und daher häufig vernachlässigte Thema einer qualitätsgerechten Entlohnung aufgegriffen. Auf der Basis eines Überblicks über die derzeit in der Metallindustrie anzutreffenden Lohnformen arbeitet Klaus Schmierl (ISF München) Beispiele für besonders qualitätsförderliche Lohnformen heraus.
- Es schließt sich die Darstellung eines beispielhaften und innovativen betrieblichen Reorganisationsprozesses an. Walter Drach und Wilhelm Neumann be-

schreiben die qualitätssteigernden Effekte durch Gruppenarbeit im Cost-Center Elektrik bei der Carl Schenck AG in Darmstadt.

- Auf generelle Voraussetzungen der Qualifikation, Weiterbildung und Personalpolitik für ein umfassendes Qualitätsmanagement gehen Konrad Betzl, Beate Hase und Kuno Moll (IAO Stuttgart) ein. Sie stellen die verschiedenen Stufen und Inhalte von qualitätsorientierten Qualifizierungsprozessen dar.
- Schließlich behandeln Klaus J. Zink und Walter Steinmetz (Universität Kaiserslautern) ein in vielen Fällen ungelöstes hierarchisches Problem: Es geht um die Konsequenzen neuer Qualitätsmanagement-Systeme für die Meister und die notwendigen Maßnahmen zur Vorbereitung dieser Vorgesetzengruppe auf ihre veränderte Rolle.

Die dann folgenden Aufsätze befassen sich mit wichtigen Problemen des zwischenbetrieblichen Qualitätsmanagements: Angesprochen werden von Manfred Deiß (ISF München) Zuliefernetzwerke und Fragen eines unternehmenübergreifenden Qualitätsmanagements. In seinem Aufsatz geht es vor allem um Ansatzpunkte und Möglichkeiten, die für eine durchgängige qualitätsorientierte Produktion in unternehmenübergreifenden Netzwerken unabdingbar und förderlich sind. Anschließend greift Stefanie Weimer (ISF München) ein häufig diskutiertes, offenbar aber ebenso häufig ungelöstes Problem auf: Sie fragt, welche externe Unterstützung Kleinbetriebe benötigen, um an ihre spezifischen Bedingungen angepaßte Systeme des Qualitätsmanagements einführen zu können.

Im Resümee werden abschließend die Kernaussagen der Gestaltungsempfehlungen für eine qualitätsorientierte Betriebs-, Arbeits- und Prozeßorganisation aus den einzelnen Aufsätzen zusammengefaßt.

Für die Aufsätze zeichnen die jeweiligen Autoren und Institute verantwortlich, zugleich sind sie aber Resultat eines gemeinsamen Arbeits- und Diskussionsprozesses innerhalb der Forschergruppe „Qualitätsorganisation“.

Fokus:  
zwischenbetriebliche  
Organisation des  
Qualitätsmanagements



# Qualitätsproduktion als Aufgabe der Betriebsorganisation

Peter Kalkowski

## 1. Gestaltungsziele des Qualitätsmanagements

Den folgenden Ausführungen liegt eine Untersuchung in der Automobil- und Zuliefererindustrie zugrunde, bei der 90 Expertengespräche mit Managementvertretern, Sachbearbeitern und Produktionspersonal geführt wurden. 80 dieser Gespräche fanden im Rahmen von vier Intensivfallstudien statt (zwei Automobilhersteller und zwei Zulieferer; Abb. 1). Gemäß der Zusammensetzung des untersuchten Samples steht der folgende Beitrag exemplarisch für Ansätze zur Reorganisation des Qualitätsmanagements in Großbetrieben. Wir konzentrieren uns auf die betriebsinterne Organisation des Qualitätsmanagements. Auf betriebsübergreifende Aspekte der Qualitätsorganisation (Kundenorientierung, Kooperation mit Lieferanten, Ausrüstern usw.) wird aus Platzgründen nicht eingegangen (vgl. hierzu den Beitrag von Deiß in diesem Band).

Die Krise der deutschen Automobilindustrie Anfang der 90er Jahre hat den Leidens- und damit den Handlungsdruck in der Branche gesteigert. Die Automobilindustrie hat über drastische Kostensenkungsprogramme hinaus eine TQM-Offensive gestartet und Anläufe unternommen, die überkommenen Organisationsstrukturen zugunsten prozeßorientierter Abläufe zu überwinden. Als Orientierung dienen dem Management dabei in erster Linie die MIT-Studie „Die zweite Revolution in der Autoindustrie“ (Womack u.a. 1991) und die Manage-

| Betrieb* | Branche                       | Werkgröße 1995 | Organisationsform                                | untersuchte Center/Werke | Produkttyp   | In Center/Fabrik dezentralisierte bzw. integrierte Funktionen                             |
|----------|-------------------------------|----------------|--|--------------------------|--|---|
| A 1      | Automobilindustrie            | 15.000**       | Entwicklung vom Leistungs-Center zum Cost-Center | 4                        | komplexe Aggregate                                     | operative QS, teilw. Personalwesen, Instandhaltung, teilw. operative Planung, Controlling |
|          |                               |                |  |                          | komplexe Komponenten                                   |   |
|          |                               |                |  |                          | weniger komplexe Teile                                 |   |
| A 2.1    | Automobilindustrie            | ca. 4.000      | Großserienfertigung                              | 1                        | komplexe Komponenten                                   | operative QS, Instandhaltung, Serienplanung, Disposition, Controlling, teilw. Entwicklung |
| A 2.2    | Automobilindustrie            | ca. 4.000      | Großserienfertigung                              | 1                        | komplexe Aggregate                                     | operative QS, Instandhaltung, Serienplanung, Disposition, Controlling                     |
| Z 1      | Metallverarbeitende Industrie | ca. 2.000      | Großserienfertigung                              | 3                        | weniger komplexe mechanische Komponenten               | QS (operative und planerische), Disposition, Fertigungs- und Vertriebsplanung, Einkauf    |
|          |                               |                |  |                          | überwiegend weniger komplexe elektropneum. Komponenten |   |
|          |                               |                |  |                          | weniger komplexe elektr. Komponenten                   |   |
| Z 2      | Chemieindustrie               | 1.500          | Fließfertigung                                   | 1                        | komplexe Komponenten                                   | QS, Instandhaltung (Werkstechnik), Fertigungsplanung und -steuerung                       |

\* A = Automobilhersteller; Z = Zulieferer

\*\* Werkeverbund; das Aggregatwerk, das im Zentrum der Untersuchung stand, hatte Anfang 1995 ca. 3.000 Beschäftigte.

**Abb.1. Betriebe der Intensivfallstudien**

mentliteratur zum Business-Reengineering (Hammer/ Champy 1995).

Unabhängig davon, unter welchem Etikett die Konzepte zur Reorganisation der Betriebe firmieren, sie alle reflektieren, daß sich die für das traditionelle Modell der Massenproduktion typische Abschottung der Produktion von Markteinflüssen nicht mehr aufrechterhalten läßt. Es geht darum, die Grenze zwischen Markt- und Produktionsökonomie zu verflüssigen und die Binnenstrukturen zu flexibilisieren, um besser auf die Kundenanforderungen und insgesamt turbulenter gewordenen Umweltbedingungen reagieren zu können.

Tatsächlich bemühte man sich in allen von uns untersuchten Betrieben darum, die Flexibilität (Reagibilität und Lernfähigkeit) der Organisation durch die Hereinnahme von Regulationsformen des externen Marktes in die Betriebsorganisation zu steigern („Internalisierung des Marktes“). Das reicht von der Einrichtung von Centern, die tendenziell als „Unternehmen im Unternehmen“ geführt werden, über den Aufbau interner Kunden-Lieferanten-Beziehungen, Instrumente wie Target-Costing, Benchmarking und daraus abgeleiteten Zielvorgaben für einzelne Organisationseinheiten sowie neue Lohnsysteme bis hin zu der Forderung: „Aus Beschäftigten, denen gesagt wird, was sie zu tun haben, sollen Anbieter von Leistungen im unternehmerischen Sinn werden“ (Reitzle 1994).

Was hat all das mit Qualitätsmanagement zu tun? Nehmen wir die befragten Managementvertreter beim Wort, besteht zwischen den Maßnahmen zur betrieblichen Reorganisation und modernem Qualitätsmanagement eine weitgehende Kongruenz. Qualität ist demzufolge von einem sekundären zu einem primären Unternehmensziel avanciert. An die Stelle eines im engeren Sinn produkt- und ergebnisorientierten Qualitätsbegriffs soll ein umfassenderes Qualitätsverständnis treten, das darauf zielt, die kurative Qualitätssicherung durch eine präventive Qualitätspolitik abzulösen. Möglichst fehlerfreie und effiziente organisatorische und technische Prozesse – als Ansatz zur Kostenreduktion, Steigerung der internen Flexibilität und Bedingung von Lean Production – waren in den Betrieben Schwerpunkte der ver-

Internalisierung des  
Marktes

Gestaltungsziele des  
Qualitätsmanagements

folgten Qualitätsmanagementkonzepte. Bei den Expertengesprächen kristallisierten sich im Verlauf unserer Untersuchung neben einer stärkeren Orientierung auf die externen Kunden (Qualität als „Übereinstimmung des Produkts mit den Anforderungen des kritischen Kunden“) vor allem die Prozeßorientierung und die Verhaltensänderung als zentrale Gestaltungsziele des Qualitätsmanagements heraus (vgl. Abb. 2).

| Prozeßorientierung   |
|--|
| <p><b>1. Vorrang der Geschäftsprozesse vor der funktionalen Gliederung der Betriebe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ qualitätsfähige Prozesse durch Überwindung tradierter Bereichs- und Abteilungsgrenzen,</li> <li>⇒ Vermeidung von Zeit-, Informations- und Qualitätsverlusten,</li> <li>⇒ Integration dezentral verteilten Wissens und Synergie durch interdisziplinäre Kommunikation.</li> </ul> <p><b>2. Übergang des Qualitätsmanagements von der traditionellen produktbezogenen Qualitätssicherung zum Prozeßmanagement:</b></p> <p>„Stimmen die Prozesse, dann stimmt auch das Produkt.“</p> <p><b>3. Produktionstechnik: „K = 1“</b></p> <p>Die maximale Verfügbarkeit kapitalintensiver Maschinen und Anlagen, die im Idealfall sechs oder sieben Tage in der Woche rund um die Uhr störungsfrei laufen.</p> |
| Verhaltensänderung   |
| <p>Verhaltensänderung gilt als die „eigentliche Crux“ und Voraussetzung für die Realisierung der angestrebten Qualitätsziele.</p> <p><b>1. Management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ „vom Anweisen zum Coachen“,</li> <li>⇒ offene Kommunikation,</li> <li>⇒ breitere Beteiligung der Beschäftigten an Entscheidungsprozessen.</li> </ul> <p><b>2. Beschäftigte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ stärkere Identifikation mit dem Unternehmen, dem Produkt und der Arbeit,</li> <li>⇒ kosten- und qualitätsbewußtes Denken und Handeln,</li> <li>⇒ höheres Engagement bei der Ausschöpfung von Verbesserungsmöglichkeiten, Rationalisierung in Eigenregie (KVP).</li> </ul>   |

**Abb. 2. Gestaltungsziele des Qualitätsmanagements**

Hirsch-Kreinsen (1997): Organisation und Mitarbeiter im TQM.

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-67722>



Gegenstand von Abschnitt 2 ist die Reorganisation der Betriebe: die Einrichtung von Produktionscentern sowie die damit einhergehende Veränderung des Verhältnisses von direkten und indirekten Funktionsbereichen (2.1), die Reorganisation der Hierarchie (2.2) und die Veränderung der Arbeitsorganisation in der Produktion und in den produktionsnahen indirekten Bereichen (2.3). Im Anschluß daran geht es um die Umgestaltung des betrieblichen Qualitätswesens (Abschnitt 3). Dabei wird zwischen solchen qualitätssichernden Funktionen unterschieden, die der Produktion übertragen werden (3.1), die als Produktionssicherung bzw. integrierte Qualitätsförderung auf Centerebene angesiedelt sind (3.2) und die zentral auf Werksebene von der Qualitätsförderung wahrgenommen werden (3.3).

## 2. Reorganisation der Betriebe

Zur Bewältigung turbulenter gewordener Wettbewerbsbedingungen und der gestiegenen Komplexität konzentrieren sich die Betriebe auf ihre Kernkompetenzen. Außerdem ist man bemüht, die Komplexität der Produktion durch eine modulare Produktgestaltung zu reduzieren. Ein anderer Ansatz zur Bewältigung der Komplexität besteht darin, die Produktionsprozesse nach Produktbereichen (Fertigungssegmentierung) und Geschäftsprozesse nach Geschäftsbereichen objektorientiert zu entflechten (Divisionalisierung, Centerorganisation). Durch die objektorientierte Entflechtung von Produktionsstrukturen und Geschäftsprozessen entstehen kleinere Organisationseinheiten mit überschaubaren internen Strukturen, einer effektiveren Ablauforganisation und einer größeren Eigenverantwortung (kleinere Regelkreise, kurze Informationswege, dichtere Kommunikation), die gezielter auf die Märkte und Kundenbedürfnisse ausgerichtet werden können.

Zur Realisierung dieses Organisationskonzepts ist es erforderlich, daß die zentralistische Leitung, d.h. das etablierte umfangreiche und differenzierte System von Regelungen und Plänen zur Koordination und Kontrolle der Abläufe und Tätigkeiten zurückgenommen wird und

Gestaltungsmaximen:  
Selbstorganisation und  
Dezentralisation

Bedeutung der  
Selbstorganisation

die neu gebildeten Organisationseinheiten (Center, Kostenstellen, Produktionsgruppen und Teams in den indirekten Bereichen) Spielräume für die Selbstorganisation bekommen. Selbstorganisation steht dabei für die selbst-initiierte und eigenverantwortlich durchgeführte Steuerung der internen Abläufe einer Organisationseinheit unter Berücksichtigung ihrer Austauschbeziehungen mit der Umgebung und übergeordneten Zielen (vgl. Warnecke 1992; vgl. Abb. 3).

Den Rahmen der Selbstorganisation bilden neue Planungs-, Steuerungs- und Kontrollmethoden, um deren Implementation man sich in den Betrieben momentan intensiv bemüht. Sie sollen zum einen eine flexiblere Planung und Steuerung erlauben und zielen zum anderen darauf, die Organisationseinheiten und einzelne

| Selbstorganisation  |                                  |                    |
|---|----------------------------------|--------------------|
| ⇒ Aufbau (teil-)autonomer und netzwerkartig verknüpfter Organisationseinheiten<br>⇒ Center (Leistungs-, Cost-, Profit-Center),<br>⇒ Gruppenarbeit,<br>⇒ Teams in den indirekten Bereichen.<br>⇒ Reorganisation der Hierarchie und Rücknahme bürokratisch-zentralistischer Leitungs-, Planungs- und Kontrollformen.<br>⇒ Schaffung von Zeitspielräumen und Qualifizierungsmöglichkeiten. |                                  |                    |
| Dezentralisierung   |                                  |                    |
| ⇒ Dezentralisierung von Funktionen, Verantwortung und Entscheidungskompetenzen:<br>⇒ Integration: in die Center,<br>⇒ Integration: in die unmittelbare Produktion.  |                                  |                    |
| Qualitätsorganisation   |                                  |                    |
| Gestaltungsziele:   | Prozeßorientierung               | Verhaltensänderung |
| Gestaltungsmaximen:   | Selbstorganisation               | Dezentralisierung  |
| Fundament:  | partizipative Unternehmenskultur |                    |

**Abb. 3.** Gestaltungsmaximen des Qualitätsmanagements

Beschäftigte in veränderter Weise auf die Erfüllung der Unternehmensziele zu verpflichten und sie zur kontinuierlichen Verbesserung der Produkte, der technischen und organisatorischen Prozesse zu motivieren. Herausragende Bedeutung hat dabei das Verfahren, aus systematischen Untersuchungsvergleichen Ziele abzuleiten (Kennziffern zur Maschinen- und Personalproduktivität, Produktqualität usw.) und diese über sog. Zielvereinbarungen, bei denen es sich in der Regel aber tatsächlich um Zielvorgaben handelt, stufenweise auf die Werke, Center, Kostenstellen, Gruppen und Teams herunterzubrechen.

Voraussetzung für die Selbstorganisation ist die Dezentralisierung und Neuintegration von Funktionen, insbesondere dispositiver Funktionen. Unterschieden werden können hierbei Formen strukturbegleitender und strukturinnovativer Dezentralisierung (vgl. hierzu den Beitrag von Moldaschl in diesem Band). Bei strukturbegleitender Dezentralisierung werden die etablierten Strukturen und Funktionsteilung beibehalten. Beispiele für strukturbegleitende Dezentralisierung sind zeitlich begrenzte Formen der Projektorganisation zur Optimierung der bereichsübergreifenden Kooperation oder additive Maßnahmen wie die Einrichtung von Qualitätszirkeln und KVP-Aktivitäten. Bei strukturinnovativer Dezentralisierung werden nicht nur operative Funktionen neu verteilt und die horizontale Arbeitsteilung reduziert, sondern auch die vertikale Arbeitsteilung zurückgenommen, was u.a. in einer dauerhaften Veränderung der (formalen) Arbeitsorganisation zum Ausdruck kommt. Ansatzpunkte der Dezentralisierung sind:

- die Segmentierung großer, bislang weithin zentral gesteuerter Organisationseinheiten (Divisionalisierung, objektorientierte Segmentierung der Fertigung, Einrichtung von Centern),
- die Reorganisation der Hierarchie durch Verringerung der Anzahl von Führungsebenen, Dezentralisierung von Entscheidungskompetenz und Neudefinition von Managementaufgaben sowie
- die Veränderung der Arbeitsorganisation durch Einführung von Gruppen-, Team- und Projektarbeit.

Formen der  
Dezentralisierung

## 2.1 Einrichtung von Produktionscentern – verändertes Verhältnis von direkten und indirekten Funktionsbereichen

Je nach dem „Grad ihrer Autonomie“ können grundsätzlich drei Arten von Produktionscentern unterschieden werden, die auch Etappen einer Entwicklung der Betriebsorganisation darstellen können:

- Leistungscenter sind funktionell eigenständige Betriebseinheiten, denen weiterhin die für einen Produktionsabschnitt wichtigen (produktionsnahen) indirekten Funktionen zugeordnet sind. Sie haben in der Regel kein eigenes Budget für Investitionen und keine eigene Kostensteuerung. Die Centerleitung muß aber Leistungskennzahlen ausweisen, ihre Entscheidungen daran orientieren und sich an den Kennzahlen (unternehmens-)interner und externer Wettbewerber messen („benchen“) lassen.
- Cost-Center werden nach betriebswirtschaftlichen Maßstäben in voller Kostenverantwortung geführt. Die Centerleitung kann im Rahmen der vom Unternehmen gesetzten Leistungsvorgaben und eines zugeordneten Budgets über die Nutzung der verfügbaren Ressourcen entscheiden, führt ein eigenes Controlling durch und kann die Kosten des Centers selbst beeinflussen.
- Profit-Center sind weitgehend verselbständigte Teilunternehmen (mit kaufmännischen Funktionen und eigenen Entwicklungskapazitäten), die für die Vermarktung ihrer Produkte (zu selbständig kalkulierten Preisen) selbst verantwortlich sind. Sie haben eine eigene Gewinnverantwortung und können einen Teil ihres Gewinns für Investitionen einbehalten. Entscheidungsautonomie haben sie auch hinsichtlich des Bezugs von fremden Leistungen aus anderen Unternehmensbereichen (auf der Basis interner Verrechnungspreise) oder von externen Unternehmen.

In allen Fällen ist den neu eingerichteten Centern ein höheres Maß an Eigenverantwortung für die Qualität, Kosten und Produktivität übertragen worden. Selbstorganisation und Dezentralisierung der Center und ihrer

Subsysteme erlauben nach Aussage der befragten Experten eine effektivere Ablauforganisation, eine optimalere Nutzung der Produktionsanlagen, eine Steigerung der Anlagenverfügbarkeit, sichere Prozesse und damit eine höhere Produktqualität sowie eine gezieltere Ausrichtung auf die Marktanforderungen.

Diese mit der Centerorganisation angestrebten Ziele können jedoch nur erreicht werden, wenn

- traditionell zentral angesiedelte (fertigungsnahe) Funktionen wie Qualitätssicherung, Instandhaltung, Fertigungsplanung usw. in größerem Umfang in die Center integriert werden,
- traditionell von der Produktionsarbeit abgespaltene und speziellen Abteilungen zugeordnete fertigungsnahe Funktionen in größerem Umfang in die Produktionsarbeit integriert und damit die Separierung von planender und ausführender Arbeit zurückgenommen und die Fremdsteuerung zugunsten von Selbstorganisation reduziert werden.

Während die Einhaltung von Qualitäts- und Flexibilitätsstandards traditionell eher durch Material-, Zeit- und Personalpuffer sichergestellt wurde, sind diese im Zuge des wachsenden Kostendrucks und durch Lean-Konzepte (Null-Puffer-Null-Fehler-Strategie) in die Kritik geraten. Deshalb spielt das Motiv, gerade die in den indirekten Bereichen anfallenden Kosten (Gemein-, Umlage-, Overheadkosten) drastisch zu reduzieren, bei der prozeßorientierten Neuverteilung der direkten und indirekten Funktionen eine zentrale Rolle. Je weniger sich Kostensenkung auf die Rationalisierung von Fertigungsprozessen beschränken kann, desto mehr richtet sich der Rationalisierungsfokus auch auf die indirekten Bereiche. Angesichts dessen wird schon eine „Trendwende in der Rationalisierung“ konstatiert (Faust u.a. 1994). Diese kommt auch darin zur Geltung, daß die unmittelbare Produktion im Zuge des Übergangs von einer am Verrichtungsprinzip orientierten Organisation zur Objekt- und Prozeßorientierung – als „eigentlich wertschöpfender Bereich“ – eine Aufwertung gegenüber den indirekten Funktionsbereichen erfährt. So wer-

Neugestaltung des  
Verhältnisses von  
Produktion und  
indirekten Bereichen

den die indirekten Bereiche mit dem Ziel der Einsparung von Umlagekosten „unter Druck gesetzt“.

Durch die mit der Centerorganisation gestiegene Eigenverantwortung der Produktion für Qualität, Kosten und Zeiten kommt es in jedem Fall zu einer qualitativen Veränderung in den Beziehungen zwischen direkten und indirekten Bereichen, von denen hier nur einige angesprochen werden sollen. In allen untersuchten Betrieben wurden, wenn auch mit unterschiedlicher Reichweite, indirekte Funktionen sowohl in die Center als auch in die Produktionsarbeit integriert. Begleitet wird dieser Prozeß von einer generellen personellen Ausdünnung der produktionsnahen Bereiche. Zentral angesiedelt bleiben weiterhin solche indirekten Funktionen, für die ein („verwissenschaftlichtes“) Spezial-Know-how erforderlich ist, die bei ihrer Dezentralisierung nicht ausgelastet wären und bei denen Synergieeffekte möglich sind, die mehreren Centern gleichzeitig zugute kommen können.

Vom Bringprinzip  
zum Holprinzip

Die weiterhin zentral angesiedelten Funktionsbereiche müssen ihre Leistungen jetzt aber in zunehmendem Maße verkaufen, während die Produktion, um Umlagekosten zu sparen, diese Leistungen immer gezielter nur noch dann in Anspruch nimmt, wenn sie sie tatsächlich benötigt. Auch auf dieser Ebene wird die Kooperation in zunehmendem Maße nach Angebot und Nachfrage geregelt (Internalisierung des Marktes); das ist insbesondere dann der Fall, wenn damit eine Belastung des Budgets von Kostenstellen verbunden ist. Das traditionelle Bringprinzip, bei dem die indirekten Bereiche der Produktion vorgeben, was sie machen soll, wird zunehmend durch das Holprinzip abgelöst, bei dem die Produktion „eigenverantwortlich“ je nach Bedarf die von ihr benötigten Dienstleistungen abfordert. Dadurch sind die fertigungsnahen Bereiche jetzt nicht mehr nur „formal“ Dienstleister der Produktion und müssen zu einem neuen Rollen- und Selbstverständnis finden.

Neue Verfahren der Kostenrechnung, Budgetierung und internen Verrechnung sowie ein über die Kostenrechnung hinausgehendes Kennzahlensystem sind die Instrumente, die in Kombination mit entsprechenden Aushandlungsverfahren eine Grundlage für die neuen

Formen der Kooperation und Kommunikation zwischen direkten und indirekten Bereichen bilden.

## **2.2 Reorganisation der Hierarchie – veränderte Anforderungen an das Management**

In dem Maße, in dem durch Selbstorganisations- und Dezentralisierungsprojekte ehemals zentral angesiedelte Vorgesetztenfunktionen von kleineren Organisationseinheiten (Center, Teams, Gruppen) in Eigenregie bewältigt werden, wird auch die vertikale Arbeitsteilung reduziert. Die zentralistische Fremdorganisation erweist sich zunehmend als dysfunktional für das Management komplexer Systeme und selbstregulierter netzwerkartig verknüpfter Subsysteme.

Das Management ist hierbei das Subjekt (Macht- und Fachpromoter), aber auch das Objekt der Reorganisation. Es ist aufgefordert, verstärkt Selbstregulierungsprozesse zu implementieren, was wiederum nur möglich ist, wenn es selbst auf Funktionen verzichtet. Die Dezentralisierung von Kompetenzen impliziert daher für das Leitungspersonal einen Funktionsverlust und -wandel sowie ein verändertes Rollen- und Führungsverständnis, das zugespitzt als „Führen durch Führungsverzicht“ charakterisiert werden kann. Vielfach haben die befragten Führungskräfte auch von sich aus festgestellt, daß sie ihre Aufgabe zunehmend darin sehen, „daß wir uns selbst überflüssig machen“. Gleichzeitig wurde aber berichtet, daß die Widerstände gegen die Reorganisation dort am größten sind, wo damit ein Verlust an Einflußmöglichkeiten des Leitungspersonals verbunden ist. In allen untersuchten Betrieben sind Hierarchieebenen und Managementpersonal abgebaut worden. In zwei Fällen wurden z.B. drei von ehemals sieben Hierarchieebenen gestrichen. Vielfach hat man die Ebenen der Hauptabteilungsleiter und eine Meisterebene aufgelöst.

„Führen durch  
Führungsverzicht“

Durch die Dezentralisierung von Kompetenzen wächst die Abhängigkeit des Leitungspersonals von der Selbständigkeit (Eigenregulation) und dem Verantwortungsbewußtsein der Beschäftigten. Dieses durch eine

„management  
by objectives“

offene Informationspolitik, dichtere Kommunikation und mehr Beteiligung an Entscheidungsprozessen (partizipative Unternehmenskultur) zu fördern, ist eine wesentliche Aufgabe des Managements. Weil es dazu das Verhältnis von Fremd- und Selbstorganisation neu gestalten und dynamisch anpassen muß, eröffnen sich neue Gestaltungs- und Verhandlungsfelder, für die auch neue Kooperations-, Kommunikations- und Aushandlungsmodalitäten gefunden werden müssen. Ferner hat die Dezentralisierung von Kompetenzen ebenso wie die gesunkene Halbwertszeit des Wissens für das Leitungspersonal zur Folge, daß es auch fachlich immer weniger in der Lage ist, die Arbeit seiner Mitarbeiter richtig zu verstehen und angemessen zu beurteilen. Ein Instrument, das sich anbietet, die für das Management damit entstehenden Ungewißheitszonen zu beherrschen und einen Rahmen zu definieren, innerhalb dessen sich Prozesse evolutionärer Selbstorganisation vollziehen können, sind wiederum Kennzahlensysteme („management by objectives“). Als Gegenstand von auszuhandelnden Zielvereinbarungen bieten sie Möglichkeiten zur Partizipation und fördern die Selbstorganisation, weil der Weg zur Zielerreichung in die Eigenverantwortung der Beschäftigten (Gruppen, Teams) übergehen kann. Die Entwicklung, Anwendung, Aushandlung und Anpassung von Kennzahlen wird zu einer zentralen Managementaufgabe (vgl. Abb. 4).

Bei turbulenter  
Umwelt gewinnen  
Vertrauensbeziehungen  
an Gewicht

Der Übergang zu mehr Selbstorganisation der Beschäftigten wird vom Management zudem durch verschiedene unternehmenskulturelle Maßnahmen flankiert, die dazu beitragen sollen, daß die Beschäftigten eine Corporate Identity ausbilden. Der Betrieb als ein offenes System sich selbst regulierender Organisationseinheiten erfordert eine Führung, die auf Commitment („Wertbindung“) der Beschäftigten beruht. Deshalb wurden in allen Betrieben die Unternehmensgrundsätze und Leitbilder formuliert. Zur Vermittlung von Leitbildern des organisatorischen Wandels, bei dem Qualität durchweg einen zentralen Stellenwert hat, wurden zum Teil groß angelegte Kampagnen und Veranstaltungen durchgeführt. Diese zielen nach Aussage der befragten Experten vor allem darauf, „die neue Denke“ (Verhal-



- ⇒ Die Kennwerte werden aus dem Vergleich mit den Wettbewerbern bzw. dem „Klassenbesten“ (Benchmarkinganalysen) abgeleitet und können als Zielgrößen - z.B. für die Produktqualität, Maschinen und Personalproduktivität - auf die Werke, Center, Kostenstellen, Gruppen und Teams heruntergebrochen, „nach unten durchgestellt“ werden.
- ⇒ Kennzahlensysteme erlauben eine flexible Anpassung an die Marktanforderungen.
- ⇒ Durch Selbstorganisation für das Management entstehende Ungewißheitszonen werden mit ihrer Hilfe beherrschbar.
- ⇒ Höhere Transparenz innerbetrieblicher Prozesse und Leistungsstände durch die Möglichkeit eines kontinuierlichen Soll-Ist-Vergleichs.
- ⇒ Stärkere Einbindung der Beschäftigten in die Ergebnisverantwortung (Geschäftsergebnis).
- ⇒ Förderung der Selbstorganisation, weil der Weg zur Erreichung der Zielwerte in die Eigenverantwortung der Organisationseinheiten und Beschäftigten übergehen kann.
- ⇒ Förderung der Gruppenautonomie, insofern einmal vereinbarte Ziele davor schützen, daß Vorgesetzte mit immer neuen Anforderungen in die Gruppe hineinregieren.

- 
- ⇒ Kennzahlensysteme sind ein wichtiger Bestandteil partizipativer Unternehmenskultur, wenn die Zielwerte zwischen den Beschäftigten und Vorgesetzten tatsächlich ausgehandelt und vereinbart werden.
  - ⇒ Das Entgelt kann in Form von Prämien an den Erfüllungsgrad der Zielerreichung geknüpft werden. Durch die Kopplung von Zielvereinbarungen und Entgelt werden Kennzahlensysteme zu einem wichtigen Bezugspunkt für die Ausgestaltung des Lohn-/Leistungskompromisses.

**Abb. 4. Kennzahlen als Führungsinstrument und Rahmen der Selbstorganisation**

tensänderungen) zu verankern und Vertrauen zu stiften. Betont wurde die große Bedeutung verlässlicher und dauerhafter Vertrauensbeziehungen in einer turbulenten gewordenen Lebens- und Arbeitswelt.

Das Dilemma, in dem sich das Management befindet, besteht jedoch darin, daß es die Aufgabe hat, einerseits im Prozeß der Reorganisation, Dezentralisierung und des Aufbaus teilautonomer Organisationseinheiten bei den Beschäftigten Verantwortungsbewußtsein und die Bereitschaft zu Leistungssteigerungen zu fördern, andererseits aber den Personalabbau voranzutreiben. Vertrauensbeziehungen können unter Bedingungen forcierter Leistungsabforderungen, drohender Auslagerung von Produktionskapazitäten und des Personalabbaus nur schwer entstehen. Es kann daher auch nicht übertra-

schen, daß die mangelnde Identifikation der Beschäftigten mit dem Unternehmen und der eigenen Arbeit sowie ein Mangel an eigenverantwortlichem Handeln besonders vom mittleren Management immer wieder beklagt wurde. „Die neue Denke wird bei uns noch nicht gelebt.“ Die Beschäftigten beklagten dagegen, daß sie in rascher Folge von immer neuen und für sie undurchsichtigen Managemententscheidungen überrollt werden.

Mittleres Management:  
Promoter und  
Blockierer des Wandels

Das mittlere Management, einer der wichtigsten Träger des internen Unternehmertums und verantwortlich für die praktische Umsetzung der Reorganisationspläne, ist besonders vom Funktionsverlust und (faktischen sowie drohenden) Personalabbau betroffen (vgl. dazu den Beitrag von Zink, Steinmetz in diesem Band). Je mehr sich die Führungsaufgabe vom Anweisen und von direkter Kontrolle in Richtung Organisation selbststeuernder Prozesse verlagert, desto eher können gerade Funktionen des mittleren Managements abgebaut werden. Angesichts dessen überrascht es nicht, daß sich nach Darstellung der befragten Experten in diesem Segment die engagiertesten Promotoren, aber auch die größten Blockierer der Reorganisation befinden. Es ist in einigen Unternehmen einem umfassenden Revirement ausgesetzt, zu dem neben der Auflösung von Hierarchieebenen eine gezielte Verjüngung des Personals gehört.

Rekrutiert werden dabei fast nur noch Akademiker, die vielfach als Seiteneinsteiger in den Betrieb kommen. Der Anteil von Managern, die sich „von unten hochgearbeitet“ haben, nimmt drastisch ab. In einigen Betrieben wurde auch die Rotation von Abteilungsleitern beschlossen, um Tendenzen zur bürokratischen Erstarrung entgegenzuwirken. Durch den Abbau von Hierarchieebenen und Personal verengen sich die Aufstiegsmöglichkeiten für das mittlere Management. Gleichzeitig wird von ihm erwartet, daß es verstärkt als interner Unternehmer agiert. Der Preis, den Manager und leitende Angestellte für ihre mit dem internen Unternehmertum gewachsene Autonomie zu zahlen haben, ist die Selbstverpflichtung zu verlängerten Arbeitszeiten. Ein Großteil ihrer Aufgaben ist in der normalen Arbeitszeit gar

nicht mehr zu bewältigen, so daß die Leistungsnormen per Selbstverpflichtung in die Höhe getrieben werden.

Der angestrebte organisatorische Wandel von der funktionalen Organisation zur Prozeßorientierung bedeutet für die Vertreter des mittleren Managements, daß sie ihre Aufgaben zunehmend projektförmig und in wechselnden Teams wahrnehmen müssen. Auf diese Weise kann auch unter weitgehender Beibehaltung der funktionalen Gliederung die gegenseitige Abschottung der Abteilungen aufgebrochen werden. Eine konsequentere Orientierung an Geschäftsprozessen verlangt jedoch die in einigen Betrieben schon eingeleitete Einsetzung von Prozeßmanagern, die auf der Basis erweiterter Führungsspannen für bestimmte Prozeßabschnitte verantwortlich sind und damit in die Kompetenzbereiche von Abteilungsleitern eingreifen. Letztere müssen in der Regel einen Teil ihrer Kompetenzen an die Prozeßmanager abgeben, ein Prozeß, der, wie berichtet wurde, selten konfliktlos verläuft.

## **2.3 Veränderung der Arbeitsorganisation und deren Folgen**

### **2.3.1 Gruppenarbeit – Integration von Funktionen in die Produktion**

Nach Darstellung unserer Gesprächspartner aus dem Management haben alle Betriebe vor allem in den kapitalintensiven (teil-)automatisierten Fertigungsbereichen inzwischen Gruppenarbeit eingeführt. In einigen Betrieben wurde erklärt, Gruppenarbeit sei bei ihnen schon flächendeckend realisiert. Sehr zurückhaltend sind die Ansätze dazu allerdings in der beschäftigungsintensiven Bandmontage der Automobilindustrie. Gruppenarbeit in der Bandmontage wurde von den befragten Managementvertretern überwiegend als „nicht sinnvoll“ bezeichnet. Was unter Gruppenarbeit jeweils verstanden wird, ist zudem recht unterschiedlich. Idealtypisch lassen sich hier „innovative“ und „restriktive“ Varianten unterscheiden; es kann auch von „gelenkten“ und „selbststeuernden“ Arbeitsgruppen gesprochen werden (vgl. Moldaschl in diesem Band).

Varianten der  
Gruppenarbeit

Es kann hier nicht differenzierter auf die angetroffenen Varianten der Gruppenarbeit und die Umstände eingegangen werden, die in den Betrieben jeweils für die konkrete Gestaltung ausschlaggebend waren. Festzustellen war aber, daß sie überwiegend einer restriktiven Variante zuzuordnen sind. Vor diesem Hintergrund ist zu fragen, welche indirekten Funktionen in die Produktionsgruppen nun tatsächlich integriert worden sind:

In die  
Produktionsgruppen  
integrierte Funktionen

Instandhaltungsfunktionen wurden nur in einem geringen Umfang in die Produktionsgruppen integriert, obwohl gerade die Instandhaltung, wie durchweg erklärt wurde, für die Gewährleistung der technischen Prozeßsicherheit von zentraler Bedeutung ist und darüber hinaus einen Schwachpunkt bei der Organisation qualitätsfähiger Prozesse darstellt. In einem etwas größeren Umfang wurden den Gruppen Planungs- und Steuerungsfunktionen übertragen, etwa die Möglichkeit, in einem gewissen Umfang die Auftragsreihenfolge selbst zu bestimmen (Feinsteuerung), in einem bestimmten Maß die Materialbestellung und -bereitstellung selbst zu übernehmen sowie die Arbeitseinteilung, gruppeninterne Arbeitsverteilung und die Anwesenheitsplanung selbst zu organisieren. Meistens können die Gruppen auch mitentscheiden, wer an andere Gruppen oder Kostenstellen ausgeliehen wird. Ferner sind sie gehalten, ihren Qualifizierungsbedarf selbst zu ermitteln und anzumelden. Zwar ist es in Einzelfällen auch vorgesehen, den Gruppen ein Mitspracherecht bei der Personalbemessung (Soll-Personalbesetzung) oder bei der Definition des zu leistenden Arbeitspensums einzuräumen, realisiert wurde diese leistungspolitisch bedeutende Absicht jedoch nicht.

Am weitestgehenden sind operative QS-Funktionen in die Produktionsgruppen integriert worden. In allen Fällen sind Qualitätskontrolleure zugunsten der Werker-selbstprüfung abgebaut worden, was per saldo auch von erheblichen Personaleinsparungen begleitet wurde. Unterschieden werden können zwei Formen der Integration von QS-Funktionen in die Produktion: (a) In den Gruppen gibt es weiterhin einzelne Beschäftigte, die speziell Meß- und Prüfaufgaben wahrnehmen, insbesondere wenn es sich dabei um anspruchsvollere Auf-

gaben handelt; (b) QS-Funktionen werden so in das Aufgabenprofil der Werker integriert, daß sie reihum von allen Mitgliedern der Gruppe wahrgenommen werden können. Es gibt keine Beschäftigten mehr, die ausschließlich oder vorwiegend prüfen und kontrollieren. Die letzte Variante fördert die Einsatzflexibilität. Durch Rotation an den Arbeitsplätzen werden die Prozeßkenntnisse der Werker verbessert. Qualität ist keine Spezialaufgabe mehr, sondern integraler Bestandteil der Arbeit jedes einzelnen Gruppenmitglieds. Tatsächlich wurde aber in fast allen Betrieben berichtet, daß die Meister und Gruppen selbst unter dem auf ihnen lastenden Kosten- und Leistungsdruck dazu tendieren, wieder arbeitsteilig vorzugehen und vor allem anspruchsvollere Prüffunktionen einzelnen Beschäftigten zu übertragen. (Die Übertragung von Qualitätsverantwortung auf die Produktionsgruppen geht jedoch über die operative Qualitätskontrolle durch die Werker, „Werkerselbstprüfung“, hinaus; vgl. 3.1.)

Im Urteil sowohl der Beschäftigten als auch ihrer Vorgesetzten steigt die Leistungsintensität mit der Gruppenarbeit deutlich an. Zwar werden höhere Leistungsanforderungen und Belastungen von einem Großteil der Beschäftigten akzeptiert, wenn dem eine interessantere Arbeit, erweiterte Handlungs- und Entscheidungsspielräume sowie die dafür erforderlichen zeitlichen Spielräume korrespondieren. Die Leistungsintensivierung resultiert nach Darstellung der Beschäftigten aber gerade und vor allem daraus, daß den Gruppen für die neu hinzugekommenen indirekten Funktionen keine oder nur unzureichend zusätzliche zeitliche Spielräume eingeräumt wurden. Auch die mit der Einführung neuer Lohnsysteme verbundene Erwartung einer gerechteren Leistungsbeurteilung ist meistens enttäuscht worden.

Wie auch Schmierl (in diesem Band) genauer ausführt, finden gegenwärtig solche leistungsorientierten Formen der Vergütung Verbreitung, die die Beschäftigten in die Ergebnisverantwortung einbinden und über die Stückzahlorientierung hinaus auch Faktoren honorieren, die unter dem Stichwort KVP bzw. Prozeßoptimierung und Rationalisierung in Eigenregie zusammengefaßt werden können. Die Leistungsbemessung

Steigende Leistungsanforderungen

Neue Lohnsysteme

soll zudem stärker gruppenbezogen und orientiert am Grad der Erreichung zuvor „vereinbarter“ Qualitäts- und Produktivitätsziele erfolgen. Diese Ziele sollen zwischen der Gruppe und den Vorgesetzten periodisch neu ausgehandelt werden. Finden diese Verhandlungspartner keine gemeinsame Lösung, wird der Betriebsrat als Schlichtungsinstanz hinzugezogen. Zumindest konzeptionell handelt es sich hierbei also um eine Form des „partizipativen Aushandeln“ des Lohn-/Leistungs-Kompromisses.

In zwei der von uns untersuchten Betriebe sind entsprechende Bonussysteme, sog. „gainsharing“-Systeme, eingeführt worden, in einem weiteren ist im Vorfeld dazu eine Betriebsvereinbarung abgeschlossen worden. In dem vierten Betrieb ist man nach Angaben der befragten Experten ebenfalls dabei, die Einführung eines solchen Lohnsystems vorzubereiten, obwohl hier davon ausgegangen wird, daß es allenfalls langfristig zum Einsatz kommen kann. Es handelt sich um leistungsabhängige Entgeltsysteme, bei denen die Gruppen in Ergänzung zum Grundentgelt einen Bonus für Faktoren wie Qualität, Produktivität, rechtzeitige Fertigstellung usw. erhalten können, sofern sie die vereinbarten Ziele erreichen bzw. übertreffen. Das Grundentgelt wird mit Hilfe eines Tätigkeitsschlüssels bestimmt. Die Werker werden danach eingestuft, welche Tätigkeiten sie selbständig ausführen können. Für Niedrigeingestufte ist das ein Anreiz, sich für weitere Tätigkeiten zu qualifizieren. Das Lohnsystem fördert also die Einsatzflexibilität. Für die Qualifizierung ist die Gruppe weithin selbst verantwortlich.

Enttäuschte  
Erwartungen lähmen  
das Engagement

Häufig jedoch werden die Ziele nicht vereinbart, sondern vorgegeben. Zum anderen haben sich die Gruppen teilweise mit dem in der Vorperiode erreichten Leistungsniveau die Meßlatte so hoch gelegt, daß sie kaum noch darüber hinaus kommen können. Resultat dessen sind entmotivierende Frustrationen, Mißtrauen gegenüber denen, „die uns das ganz anders verkauft haben“. Man fühlt sich „verschaukelt“ und „über den Tisch gezogen“, mit der Folge, daß an die Stelle des anfänglichen Engagements für Gruppenarbeit und Selbstorganisation oft eine deutliche Zurückhaltung getreten ist.

Unter den Bedingungen der verschärften Standortkonkurrenz und durch die Zielvorgaben der Zentrale (Kostenreduktion, Benchmarking) sind die Verhandlungsspielräume ohnehin recht schmal. Die an kurzfri-

stigen Rationalisierungs- und Kostensenkungserfolgen interessierten Vorgesetzten neigen angesichts hochgesteckter zentral definierter Zielvorgaben dazu, den Druck „nach unten“ weiterzugeben, die für die Selbstorganisation erforderlichen Spielräume einzuschränken und zu rigideren Formen der Arbeitsorganisation zurückzukehren. In mehreren Fällen wurden die Zeiten für die Gruppengespräche gekürzt oder ganz gestrichen. Durch die über die Zielvorgaben in die Wege geleitete Leistungsverdichtung ist der Krankenstand und der Anteil der Nacharbeiten wieder gestiegen. Die KVP-Aktivitäten der Gruppen sind zum Teil ganz zum Erliegen gekommen. Mehrfach beklagten die Beschäftigten den in letzter Zeit wieder autoritärer gewordenen Führungsstil ihrer Vorgesetzten, „das ständige Hin und Her der Reorganisation“ sowie den Widerspruch zwischen der vom Management propagierten Beschäftigtenpartizipation (als Grundlage der gewünschten Verhaltensänderung) und der geringen Einbindung in Entscheidungsprozesse. Der von den Beschäftigten erwarteten Rationalisierungsbeteiligung wird damit die motivationale Grundlage entzogen.

Verstärkt wird diese Situation durch die gewandelten beruflichen Entwicklungs- und Karrierechancen. Die Durchlässigkeit „von unten nach oben“ ist aber nicht nur ein Aspekt der Qualität des Arbeitslebens, sondern auch für flexible Organisationsstrukturen und die dichte Kommunikation unterschiedlicher Subsysteme unabdingbar. Sie wird für die in der Produktion Beschäftigten zum einen durch den Abbau von Hierarchieebenen beeinträchtigt. „Ich wollte eigentlich meinen Meister machen, aber bei der Personalabteilung hat man mir gesagt, daß Meister nicht gebraucht werden“ (Anlagenführer). Darüber hinaus hat auch die Integration indirekter Funktionen in die Produktion zur Folge, daß immer weniger Produktionsarbeiter über die klassischen Aufstiegswege in die personell verkleinerten indirekten Bereiche bzw. technischen Büros aufsteigen können.

Dort findet eine „fachliche Spezialisierung“ der verbleibenden Arbeit statt. In ihnen arbeiten tendenziell nur noch „Experten“. Bemerkenswerterweise ist ein

Aufstiegsblockaden  
gefährden  
die Flexibilität

ausgeprägtes, in der Produktion erworbenes Erfahrungswissen nach Darstellung der Gesprächspartner heute keine Voraussetzung mehr für die Arbeit in der Planung, Instandhaltung und Qualitätssicherung.

### **2.3.2 Veränderungen in den produktionsnahen Bereichen**

Funktionsverlust  
und Rollenwandel

Die Dezentralisierung produktionsnaher, indirekter Funktionen und die Ansätze zur Selbstorganisation (teil-)autonomer Produktionseinheiten haben für die indirekten Bereiche einen Funktionsverlust und einen Rollenwandel zur Folge. Rollenwandel bedeutet, daß sie ihre Leistungen auf der Basis interner Kunden-Lieferanten-Beziehungen und der Ablösung des Bringprinzips durch das Holprinzip der Produktion anbieten und verkaufen müssen (Dienstleister der Produktion). Der zunehmende Ökonomisierungsdruck auf die indirekten Funktionsbereiche kommt auch darin zur Geltung, daß sie einer verstärkten Kostenkontrolle unterzogen werden („Abschaffung des Gießkannenprinzips“). Die Internalisierung des Marktes macht sich auch hier als Steuerung über Zielkosten bemerkbar.

Obwohl der Anteil der direkten Fertigungskosten an den Gesamtkosten gesunken ist, dienen sie meistens noch als Verrechnungsbasis für die Kosten, die sich nicht eindeutig zuordnen lassen. In der Vergangenheit bemühte man sich vorwiegend darum, die direkten Kosten zu minimieren, um auf diese Weise die indirekten Kosten decken zu können. Mit dem Übergang zur Centerorganisation wächst das Interesse der Centerleitungen an einer verursachergerechteren Zuordnung der Kosten, die auch die Voraussetzung dafür ist, daß die Centerleiter kalkulierbare Leistungsvereinbarungen bzw. Dienstleistungsverträge abschließen können. Die (bislang allerdings noch nicht sehr weitgediehenen) Bemühungen richten sich darauf, Kostenblöcke entlang der Geschäftsprozesse zu erfassen. Damit sollen sich Gemeinkosten identifizieren lassen, die keinen Beitrag zur Wertschöpfung leisten. Darüber hinaus sind solche Prozeßwertanalysen ein Ansatz, die Qualität der Auftragsabwicklung zu erhöhen. Sie verdeutlichen, daß gemeinkostentreibende Faktoren insbesondere von der Kooperation der Funktionsbereiche beeinflußt werden. Wenngleich die Centerleitungen durchweg beklagten, daß von einer Kostentransparenz derzeit noch nicht die Rede sein kann, war



man in allen Betrieben daran interessiert, Instrumente an die Hand zu bekommen, die es erlauben, die Komplexität der Gemeinkosten in den Griff zu bekommen und einen kontinuierlichen Vergleich von Soll- und Ist-Kosten vorzunehmen. Wenn die Abweichungen zwischen Soll- und Ist-Kosten ein bestimmtes Maß überschreiten, werden Analysen und Abstellmaßnahmen eingeleitet. Daher kann auch das Controlling (das in den Betrieben eine rasante Aufwertung erfährt) als ein genuiner Bestandteil des Qualitätsmanagements verstanden werden.

Eine stärkere Ökonomisierung der indirekten Funktionsbereiche wird in den Betrieben gegenwärtig dadurch erreicht, daß zwischen Produktion und Dienstleistern Leistungsvereinbarungen abgeschlossen werden, in welchen diese ihre Leistungen auf der Basis von Mann-Monaten anbieten. Das Verhältnis von zentral vorgegebenen und budgetierten Leistungen zu dezentral abgerufenen und finanzierten Leistungen hat sich dabei inzwischen deutlich zugunsten der letzteren verschoben. Es wird angestrebt, den Anteil der von der Produktion eingekauften indirekten Funktionen weiter zu erhöhen. Gemäß den Vorstellungen einiger Experten sollte das Verhältnis von zentral vorgegebenem Budget und der Finanzierung durch die auftraggebenden Bereiche ca. 20% zu 80% betragen.

Leistungen müssen  
verkauft werden

Bei einem der untersuchten Automobilhersteller vereinbart die zentrale Personalabteilung mit den Centern jährlich ein Gesamtpersonalbudget. Innerhalb dieses Gesamtbudgets steht ein gemeinsam mit den Centern festgelegtes Budget für Bildungsmaßnahmen zur Verfügung, über dessen Ausschöpfung die Personalabteilung zu berichten hat. Sonderleistungen, die sie für die Produktion erbringt, hat diese auch gesondert zu honorieren. Da den – nicht in die Center integrierten – indirekten Bereichen nur ein reduziertes Budget zur Verfügung steht, sind sie von sich aus daran interessiert, bestimmte bislang von ihnen erbrachte Leistungen an die Center abzugeben. Anlässlich der Leistungsverhandlungen mit den Centern rechnet z.B. die Logistikabteilung den Centern vor, welche Tätigkeiten („Kerntätigkeiten“) sie innerhalb ihres Budgets erbringen kann und welche Leistungen mit wieviel „Mann-Jahren“ von den Centern übernommen werden können. Mit diesem Verfahren können also über die Budgetierung die indirekten Bereiche verschlankt und die sukzessive Integration indirekter Funktionen in die Center gesteuert werden.

Veränderte  
Anforderungen

Daß die indirekten Bereiche „den unteren Teil“ ihrer Funktionen abgeben („Routinetätigkeiten“, operative Funktionen), hat eine Spezialisierung der Tätigkeiten dieser Bereiche zur Folge. Damit verändern sich auch die Berufskarrieren für diese Bereiche. Die in den indirekten Bereichen verbleibenden Spezialistentätigkeiten zeichnen sich durch veränderte fachliche, sozial-kommunikative Anforderungen und Verantwortlichkeiten aus und werden verstärkt von Ingenieuren wahrgenommen. Gefordert sind in zunehmendem Maße Methodenkenntnisse, Systemkenntnisse, abstrakteres und analytisches Denken, eigene Bemühungen, um – bei einer verkürzten Halbwertszeit des verwertbaren Wissens – auf der Höhe der Zeit zu bleiben und einen Wissensvorsprung vor der Produktion und prinzipiell dezentralisierbaren Tätigkeitsanteilen zu wahren.

### **2.3.3 Prozeß- und Teamorganisation in den indirekten Bereichen**

Projekt- und  
Teamorganisation

Bei der Reorganisation der indirekten Bereiche verfolgen die Betriebe auch das Ziel, bürokratische Formen der Kooperation aufzubrechen. Bevorzugt werden solche Formen der Arbeitsorganisation, die die bereichsübergreifende Kooperation fördern. Diese Organisationsformen sollen es erlauben, die Perspektiven und Ansprüche der funktional ausdifferenzierten Wissensbereiche einander näherzubringen, zu vernetzen und zeitökonomisch zu effektivieren. Das geschieht vor allem durch eine Intensivierung der Projekt- und Teamorganisation. Die Projektorganisation ist ein Ansatz zur Bewältigung turbulenter Umweltbedingungen mit ständig neuartigen und komplexen Anforderungen, der innerhalb der bestehenden funktionalen Organisation realisiert werden kann. Die Funktionsteilung zwischen den beteiligten Bereichen wird dabei nicht verändert. Die verschiedenen Varianten der Projektorganisation können nach dem Grad ihrer Einbettung in bzw. Entkoppelung von der Linienorganisation unterschieden werden.

- Die Task-Force-Projektorganisation zeichnet sich dadurch aus, daß die beteiligten Mitarbeiter für die

gesamte Projektlaufzeit aus den Abteilungen herausgenommen werden („reine“ Projektarbeit) und unter der alleinigen fachlichen und disziplinären Kompetenz eines Projektleiters in Teams zusammenarbeiten.

- Die Matrix-Projektorganisation vernetzt dagegen abteilungsübergreifend Teile der Linienorganisation, indem Mitarbeiter aus den beteiligten Bereichen zwar fachlich einem Projektleiter zugeordnet werden, tatsächlich aber in ihren Abteilungen weiterarbeiten. Die jeweiligen Linienvorgesetzten bleiben weisungsbefugt und behalten einen gewissen fachlichen Einfluß. Der Projektleiter trägt die Verantwortung für den Ablauf und die Kontrolle des Projekts, ist aber nur begrenzt für die Projektmitarbeiter zuständig. Die Matrix-Projekt-Organisation birgt per se Konflikte zwischen der Linienorganisation und dem quer zu den Linien operierenden Projektmanagement.

Teamarbeit ist in den einzelnen indirekten Bereichen schon traditionell üblich. Darüber hinaus mußten die Bereichsgrenzen zu Koordinationszwecken und bei der konkreten Bewältigung von Aufgaben aber schon immer ein Stückweit überschritten werden. Bisher wurden die formalen Bereichsgrenzen jedoch eher informell und von den Beschäftigten vor allem unter Umgehung der Hierarchie überschritten. Die bereichsübergreifende („integrierte“) Teamorganisation ist ein Ansatz, solche informellen Strukturen offiziell zur Geltung zu bringen. Es handelt sich dabei um eine Form der Organisation, die nicht wie bei der Projektorganisation auf die „Einmaligkeit von Bedingungen“, sondern auf Dauer ausgerichtet ist. Das Tagesgeschäft wird vom Team wahrgenommen und in größerem Umfang vom ihm selbst organisiert.

Beispiel 1 (Logistik-Team): Im Zulieferbetrieb Z1 findet gegenwärtig ein umfassendes Business-Reengineering statt. Die Bemühungen um Prozeßorientierung kommen auch darin zum Ausdruck, daß Prozeßmanager („process owner“) eingesetzt werden, die nicht für bestimmte Funktionsbereiche, sondern für Prozesse entlang des Auftragsdurchlaufs verantwortlich sind und damit breitere Leitungsspannen

haben. Die Zulieferungen als auch die Auslieferungen an die Kunden (Automobilindustrie) erfolgen just in time.

Nach der Einrichtung von Cost-Centern und Fertigungsinseln wurden Vertriebsplaner, Disponenten, Beschaffer und Fertigungsplaner zu Teams zusammengefaßt, den Centern zugeordnet und in Containern unmittelbar in der Produktion (neben den Fertigungsinseln) stationiert. Durch die Nähe zur Produktion ist eine schnelle Abstimmung der Kapazitäten und Bedarfe möglich. Die Center haben durch die Dezentralisierung der in den Teams integrierten Funktionen eine höhere dispositive Autonomie bekommen und können schneller und flexibler auf Kundenanfragen reagieren. Die integrierte Teamorganisation fördert die interdisziplinäre Kommunikation und die funktionsübergreifende Prozeßorientierung der Teammitglieder. In einem begrenzten Umfang können sie sich schon gegenseitig vertreten (Rotation, „training on the job“). Eine vollständige gegenseitige Vertretbarkeit wird langfristig angestrebt. Die Teams würden dann nicht mehr aus Vertriebsplanern, Disponenten, Beschaffern und Fertigungsplanern, sondern nur noch aus „Logistikern“ bestehen.

Beispiel 2 (Business-Teams): Bei dem Zulieferer Z2 findet sich die Teamorganisation in Form sog. Business-Units und Business-Teams (vgl. Abb. 5).

Vor der Einrichtung von Business-Teams für die Werke gab es in diesen jeweils eine Produktionsleitung sowie Abteilungs- bzw. Bereichsleiter. Um die Abteilungsgrenzen ein Stückweit aufzulösen, wurden die Abteilungs- und Bereichsleiter zu einem Leitungsteam (Business-Unit) zusammengefaßt. Dessen Aufgabe besteht darin, „organisatorische Fragen und Streitigkeiten zu klären“. Die Position der Abteilungsleiter hat sich in Richtung eines primus inter pares entwickelt, d.h., die an den Business-Teams beteiligten Mitarbeiter haben an Autonomie gewonnen.

Gegenstand der Sitzungen der Business-Teams sind die kontinuierliche Kontrolle und Bewertung des Leistungsstandes, die Entwicklung und Einleitung von Maßnahmen zur Beseitigung und Vermeidung von Störungen sowie die kurz- und längerfristige Umsetzung weiterer Maßnahmen zur Optimierung der Produktqualität. Die Rolle der Qualitätssicherung in diesen Teams ergibt sich nicht zuletzt daraus, daß sie auch für die Stücklisten- und Verfahrensfreigabe zuständig ist und somit eine Vermittlungsinstanz zwischen Entwicklung und Produktion darstellt. Während die Entscheidungskompetenzen in den indirekten Bereichen früher Abstimmung mit ihren Kollegen aus den anderen Bereichen in einem sehr viel größeren Umfang selbst Entscheidungen treffen.

|                                       | Produktion       | Planung und Steuerung | Plant Engineering/<br>Instandhaltung | Qualitätsmanagement | Industrial Engineering |
|---------------------------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|------------------------|
| Leitungsteam                          | Bereichsleiter   | Bereichsleiter        | Bereichsleiter                       | Bereichsleiter      | Bereichsleiter         |
|                                       |                  |                       |                                      |                     |                        |
| Fertigungsstufe 1                     | Abteilungsleiter | Mitarbeiter           | Mitarbeiter                          | Mitarbeiter         | Mitarbeiter            |
| Fertigungsstufe 2                     | Abteilungsleiter | Mitarbeiter           | Mitarbeiter                          | Mitarbeiter         | Mitarbeiter            |
| Fertigungsstufe 3                     | Abteilungsleiter | Mitarbeiter           | Mitarbeiter                          | Mitarbeiter         | Mitarbeiter            |
| Fertigungsstufe 4 inkl. Endinspektion | Abteilungsleiter | Mitarbeiter           | Mitarbeiter                          | Mitarbeiter         | Mitarbeiter            |

|               |
|---------------|
| Business Team |
|---------------|

**Abb. 5.** Business-Units and Business-Teams

Für den einzelnen bedeutet die Mitarbeit in den Teams einen höheren Zeitaufwand bei der Aufgabenwahrnehmung. Weil die Vorgesetzten an den Sitzungen der Business-Teams nicht mehr teilnehmen, steigt für die Mitarbeiter der Abstimmungsaufwand mit den Vorgesetzten ebenso wie das Risiko, von ihnen kritisiert zu werden. Die Vorgesetzten ihrerseits wissen weniger als zuvor, was die Mitarbeiter in den Teams beschließen. Sie haben Entscheidungskompetenzen abgegeben, sind dadurch aber auch weniger informiert. Während die Teamorganisation auf der horizontalen Ebene zu einer Optimierung der Kooperation zwischen den Fachbereichen beigetragen hat, ist die vertikale Kommunikation zwischen den Business-Teams noch problematisch. Die Beschlüsse der Business-Teams einer Fertigungsstufe werden von den Teams der anderen Fertigungsstufen oft nicht oder nur unzureichend berücksichtigt.

Die Gesprächspartner betonten zwar durchweg die Erfolge, die man in den Betrieben mit der Projektorganisation und der auf Dauer gestellten Teamorganisation

Unsichere  
Entscheidungssituationen

erreicht hat, wiesen aber auch auf einige Problempunkte hin, die sich mit diesen organisatorischen Maßnahmen verbinden. Indem traditionelle Organisationsstrukturen mit relativ klar definierten (bereichsspezifischen) Zuständigkeiten von dynamischeren Organisationsstrukturen abgelöst werden, entstehen sowohl für die Vorgesetzten als auch für die Beschäftigten Grauzonen und zum Teil erhebliche Verhaltensunsicherheiten. Für die Vorgesetzten sind Arbeit und Aktivitäten ihrer Mitarbeiter nicht mehr so transparent, wie das herkömmlicherweise der Fall war. Von den Beschäftigten wird erwartet, daß sie eigenverantwortlich handeln, andererseits ist im Einzelfall unsicher, wie weit ihre Entscheidungsspielräume dabei tatsächlich reichen.

Mehrfach wurde von den Beschäftigten in diesem Zusammenhang kritisiert, daß es den Vorgesetzten sehr schwer fällt, Kompetenzen abzugeben, während sie gleichzeitig immer weniger dazu in der Lage sind, die Arbeit ihrer Mitarbeiter angemessen zu beurteilen. Außerdem könnten die unmittelbaren Fachvorgesetzten nicht mehr ausreichend die Ansprüche, Perspektiven und Interessen der Abteilung gegenüber dem Top-Management zur Geltung bringen; eine Kritik, die implizit auf die insgesamt geschwächte Position des mittleren Managements verweist.

Leistungsverdichtung  
und  
Statusunsicherheiten

Fast immer hat Entscheidungsdelegation für den einzelnen nach Auskunft der befragten Mitarbeiter auch eine Aufgabenerweiterung, d.h. Mehrarbeit zur Folge. Zwar wird die Entscheidungsdelegation prinzipiell begrüßt und als ein adäquater Ansatz zur betrieblichen Bewältigung veränderter Marktforderungen begriffen, zu dem es keine vernünftige Alternative gebe. Aufgabenintegration steht aber auch im Bereich der produktionsnahen Dienste Technischer Angestellter für Rationalisierung, Zusatzbelastungen und Leistungsverdichtung. Oft können neu hinzugekommene Erwartungen und Aufgaben – und meistens ohne adäquate ideelle und materielle Anerkennung (Gratifikationen, Aufstiegsmöglichkeiten) – nur durch eine Ausdehnung des Arbeitstages über die Normalarbeitszeit hinaus bewältigt werden. Vielfach wurde deshalb die Hoffnung geäußert, daß „die ständige Reorganisation“ (Flexibilisierung der Bin-

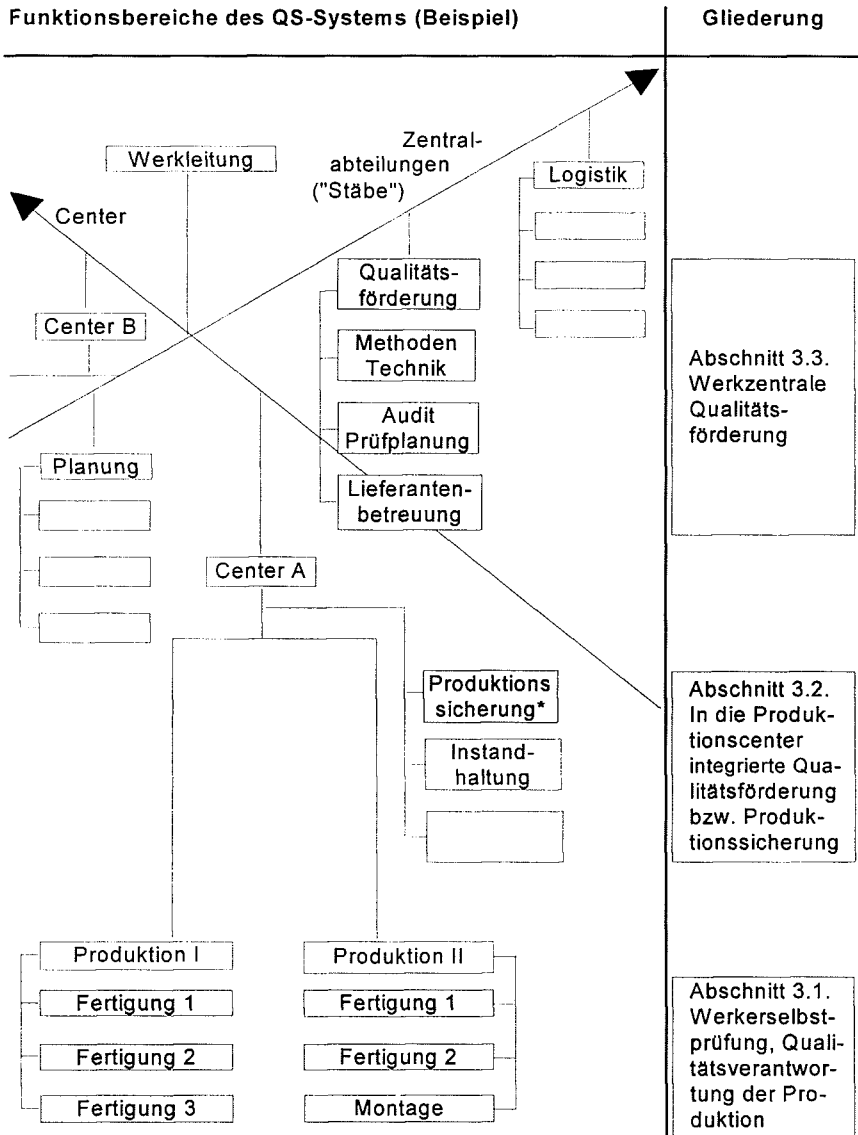
nenstrukturen) nur ein Übergangsphänomen sei. Weit-sichtigere äußerten die Vermutung, daß die „ruhigen Zeiten endgültig vorbei sind“ und für die Zukunft mit einem permanenten Wandel, hoher Veränderungsdynamik und einem Verlust an sozialer Sicherheit zu rechnen sei. Für einen Großteil der Beschäftigten in den indirekten Bereichen bedeutet die Reorganisation der Betriebe gegenwärtig auch, daß die großen Zentralabteilungen, in denen sie bisher tätig waren, „auseinandergerissen“ und als „vereinzelte“ kleinere Einheiten den Centern zugeordnet werden. Dadurch werden die traditionellen Fachkulturen geschwächt.

Die Folgewirkungen der Reorganisation der produktionsnahen indirekten Bereiche sind: Personalabbau (Einsparziel: 20% bis 30%), Ökonomisierung, Statusverlust, aus erhöhten Leistungsanforderungen und neuen Verhaltensunsicherheiten resultierende Belastungen (Streß), die Anforderung, die eigene „Daseinsberechtigung“ kontinuierlich unter Beweis stellen zu müssen, sowie die mit der Verschlinkung und dem Hierarchieabbau einhergehende Verschlechterung beruflicher Entwicklungs- und Karrieremöglichkeiten, die bislang ein entscheidender Anreiz für Arbeitsengagement und unvergütete Mehrarbeit waren. Alles dieses markiert einen qualitativen Einschnitt in die Angestelltenarbeit und Angestelltenkultur (vgl. Heisig, Littek 1995).

Aus funktionaler Perspektive sind die beschriebenen Entwicklungen spätestens dann problematisch, wenn sie die organisatorische und technische Prozeßsicherheit gefährden; insbesondere wenn einerseits von den Produktionsarbeitern erwartet wird, daß sie im größeren Umfang indirekte Funktionen übernehmen und ihnen die qualifikatorischen und zeitlichen oder personellen Kapazitäten dafür fehlen, während andererseits die personell ausgedünnten indirekten Bereiche aus Kapazitätsgründen keinen wirksamen Beitrag zur präventiven Qualitätssicherung leisten können und deshalb darauf drängen, daß die Produktion ihnen weitere Aufgaben abnimmt.

Folgen für  
Qualitätssicherung

### 3. Reorganisation des Qualitätswesens



\* Unterteilt in: (1) Mechanische Fertigung, (2) Montage/Zulieferteile

**Abb. 6. Funktionsbereiche des QS-Systems**



### 3.1 Verlagerung von operativen QS-Funktionen und Qualitätsverantwortung in die Produktion

Die Tragweite der in der Regel in den Unternehmen nicht abgeschlossenen Reorganisation des Qualitätswesens läßt sich zunächst daran ermes sen, daß die Zentralbereiche des Qualitätswesens im Verlauf mehrjähriger Projekte zur Aufwandsreduktion zum Teil inzwischen auf ca. 20 % ihres ehemaligen Personalbestandes zusammengeschrumpft sind. Die Integration der ehemaligen Qualitätskontrolleure in die Produktion und der Übergang zur Werkerselbstprüfung haben zu dieser Verschlinkung der Zentralbereiche geführt. Allerdings ist es den Unternehmen meistens zu aufwendig, die in die Produktion integrierten Kontrolleure für Aufgaben der unmittelbaren Produktion zu qualifizieren, so daß die Funktionsteilung zwischen Qualitätssicherung und direkter Produktionsarbeit innerhalb der Gruppen vielfach bestehen bleibt.

Probleme für  
Selbstprüfung

Der Übergang zur Werkerselbstprüfung hat nur zu zeitweiligen Qualitätseinbrüchen geführt, meistens weil die Werker nicht hinreichend darauf vorbereitet worden sind und die erforderlichen Kenntnisse überwiegend durch gegenseitiges Anlernen erworben werden mußten. Trotz zeitweiliger Qualitätseinbrüche äußerte keiner der Gesprächspartner Zweifel an der Richtigkeit des Konzepts der Werkerselbstprüfung.

Wenn von Dezentralisierung der Qualitätsverantwortung die Rede ist, erhebt sich auch die Frage, wer in der Produktion bei Abweichungen von den Prüfvorgaben und bei Störungen regelnd und instandsetzend in die Prozesse eingreifen soll. Bei selbststeuernden Gruppen wird das bevorzugt von Arbeitskräften durchgeführt, die in der Gruppe schon eine herausgehobene Position haben und die gegebenenfalls Meister oder Betriebsingenieure zu Rate ziehen. Bei restriktiven Gruppenarbeitskonzepten sind die Kompetenzen der Gruppen noch geringer. Die Arbeitskräfte sind gehalten, solche Aufgaben nahezu vollständig den Experten aus den indirekten Bereichen zu überlassen. Dezentralisierung von Qualitätsverantwortung heißt dann, daß die Werker

bei sich abzeichnenden Störungen möglichst frühzeitig ihre Vorgesetzten bzw. die Experten der indirekten Bereiche informieren sollen.

Rationalisierung in  
Eigenregie

Dezentralisierte Qualitätsverantwortung heißt aber vor allem, daß die Produktionsgruppen aufgefordert sind, von sich aus oder in Kooperation mit Experten aus den indirekten Bereichen Beiträge zur kontinuierlichen Verbesserung der Produktionsprozesse (KVP) zu leisten. Dazu wurden in den Betrieben Organisationsformen geschaffen, die die reguläre Arbeitsform ergänzen (Qualitätszirkel, Werkstattzirkel, KVP-Gruppen). Die Beschäftigten sollen Lösungsvorschläge erarbeiten, sie möglichst selbst umsetzen und auf ihren Erfolg kontrollieren. Nachdrücklicher als die traditionellen Qualitätszirkel zielt KVP auf einen umfassenderen Zugriff auf das Arbeitsvermögen und die Leistungspotentiale der Beschäftigten (aktive Rationalisierungsbeteiligung).

Den positiven Effekt von KVP sahen die Gesprächspartner vor allem darin, daß durch diese Maßnahme das Qualitätsbewußtsein der Werker gefördert wird und die beabsichtigte Verhaltensänderung herbeigeführt werden kann. KVP-Sitzungen dienen zur Einübung einer „Alle-machen-mit“-Orientierung, die an die Stelle eines Arbeitsverständnisses treten soll, das in erster Linie im Ausführen von Anweisungen besteht. Betont wurde auch, daß die Werker infolge der KVP-Aktivitäten heute über mehr (bereichsübergreifende) Prozeßkenntnisse verfügen und den Produktionsprozeß betreffende Probleme, Verbesserungsvorschläge und Anforderungen an die indirekten Bereiche selbstbewußter sowie sprachlich und fachlich kompetenter artikulieren. Die in der Produktion Beschäftigten hoben ihrerseits hervor, daß sie durch KVP beim Management und den Experten heute eher Gehör finden.

Ermüdungserscheinungen beim KVP

Dieser positiven Einschätzung von KVP folgte allerdings stets die Feststellung, daß die KVP-Aktivitäten nach einer ersten „euphorischen“ Phase wieder eingeschlafen sind. Die Nichtumsetzung von KVP-Vorschlägen (zum Teil aufgrund fehlender Investitionsmittel für die heimischen Standorte) und der gestiegene Leistungsdruck, durch den die Zeit fehlt, sich mit zusätzlichen Arbeitsthemen auseinanderzusetzen, wurden als Gründe

dafür angeführt. Obwohl in den Betrieben Betriebsvereinbarungen zu KVP abgeschlossen worden sind, denen zufolge die Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen nicht zu Personalabbau und Abgruppierungen führen dürfe, herrscht bei den Werkern Skepsis gegenüber der Rationalisierung in Eigenregie. Denn sie mußten erfahren, daß diese in vielen Fällen zu einer Verdichtung der Prozesse und zu höherem Arbeitstempo führte. Daß KVP als reines Rationalisierungsinstrument genutzt wird, bezeichnete der Leiter einer QS-Abteilung recht offen als Ursache für die Ermüdungserscheinungen beim KVP. Auffällig ist, daß sich KVP dem Anspruch nach umfassend auf alle Dimensionen des Qualitätsbegriffs erstreckt – also auch auf die Qualität des Arbeitslebens –, tatsächlich aber zumeist auf die Rationalisierung des technischen Produktionsprozesses beschränkt wird. Da die soziale und institutionelle Organisation der Betriebe allenfalls nebenbei Gegenstand der KVP-Sitzungen ist, werden sie auch nicht offensiv für die Selbstgestaltung genutzt.

In den Betrieben werden gegenwärtig verschiedene Maßnahmen ergriffen, um den KVP-Gedanken bei den Werkern stärker zu verankern. Erklärtes Ziel ist dabei auch der „Übergang vom Experten-KVP zum Mitarbeiter-KVP“. Experten-KVP meint dabei ein Projektteam, z.B. bestehend aus Vertretern der Planung, Qualitätssicherung, Instandhaltung, des Industrial Engineering sowie einzelner Meister. Die Werker selbst werden dabei über die Projektergebnisse informiert, sind aber nicht aktiv am Verbesserungsprozeß beteiligt. In einzelnen Fällen wurde auch erklärt, daß die „KVP-Kampagnen an der Basis“ in erster Linie dazu dienen, Experten-KVP bzw. Managemententscheidungen „unten besser durchsetzen zu können“. Wenn die Werker jedoch vom Objekt der Rationalisierung zum Subjekt der Verbesserung werden sollen (Selbstrationalisierung, Selbstgestaltung), muß KVP auch zu einer spürbaren Verbesserung der Qualität des Arbeitslebens führen.

Qualität des  
Arbeitslebens als Ziel

### 3.1.1 Statistische Prozeßkontrolle als neue Aufgabe der Werker

Neue Anforderungen an die Werker resultieren auch aus der Nutzung der statistischen Prozeßkontrolle (SPC). In allen Betrieben wurden mehr oder weniger weitreichende Vorstöße unternommen, die statistische Prozeßkontrolle zur Grundlage der Qualitätssicherung zu machen. SPC gilt insbesondere für die Großserien- und Fließproduktion als methodisch-technische Zukunftsperspektive der Qualitätssicherung (vgl. Abb. 7).

Kontinuierlicher  
Soll-Ist-Vergleich

Während Maschinen- und Prozeßfähigkeitsuntersuchungen in der Zuständigkeit des Bereichs Qualitätsförderung liegen und von der Produktion meistens nur Betriebsingenieure, Meister und Anlagenführer daran be-

#### Instrumente der statistischen Prozeßkontrolle

- (1) **Maschinenfähigkeitsuntersuchungen** (für die Maschinenabnahme und -freigabe wird eine Stichprobe ausgewertet).
- (2) **Prozeßfähigkeitsuntersuchungen** (während des laufenden Produktionsprozesses wird eine Anzahl von Stichproben ausgewertet).
- (3) **Regelkarten:** für die kontinuierliche Dokumentation statistischer Kennwerte und Eingriffsgrenzen zur Kontrolle und Korrektur des laufenden Prozesses.
- (4) **SPC-Geräte:** Manuelle Kontrollen und handschriftliche Dokumentation können entfallen, Teile der Datenauswertung und die Prozeßkorrektur auf die Systeme verlagert werden.

Es handelt sich um eine Technologie, die nicht (wie z.B. Meßautomaten) in erster Linie dem Messen und Prüfen von Teilen dient, sondern der Kontrolle von Prozessen.

#### Vorteile der Nutzung von Regelkarten und SPC-Geräten

- ⇒ Sie erlauben einen kontinuierlichen und aktuellen Soll-Ist-Vergleich von Qualitätsmerkmalen bzw. Merkmalswerten.
- ⇒ Durch kontinuierliche Prozeßüberwachung können im laufenden Prozeß gezielt Korrekturmaßnahmen ergriffen werden.
- ⇒ Die erfaßten und ausgewerteten Daten können schnell in Form von Grafiken visualisiert und vor allem zügig nach oben und nach unten in die Werkstatt weitergeleitet werden.
- ⇒ Die Qualitätsprüfung kann dynamisch angepaßt, der Prüfaufwand insgesamt reduziert werden (Aufwandsreduktion).

#### Abb. 7. Statistische Prozeßkontrolle

Hirsch-Kreinsen (1997): Organisation und Mitarbeiter im TQM.

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-67722>

teilt sind, ist die Arbeit der Werker von der Nutzung der Regelkarten und SPC-Geräte unmittelbar betroffen.

Der Vorteil dieser beiden Instrumente besteht darin, daß sie auf der Basis eines kontinuierlichen Soll-Ist-Vergleichs von Qualitätsmerkmalen die Qualitätsprüfung optimieren, eine kontinuierliche Prozeßüberwachung und -korrektur erlauben und darüber hinaus Daten für weitere Qualitätsplanungen liefern. Durch die statistische Prozeßkontrolle kann zudem ein Teil der traditionellen Stichproben, eine Anzahl von Zwischenprüfungen und Hundert-Prozent-Prüfungen entfallen und somit der Prüfaufwand insgesamt reduziert werden. Bedingung für den Einsatz der statistischen Prozeßkontrolle ist allerdings, daß die Prozesse schon vorab optimiert worden sind. Die Nutzung von Regelkarten und SPC-Geräten ist also nur dort sinnvoll, wo bereits relativ stabile Prozesse existieren.

Beispiel: Bei A1 ist z.B. der flächendeckende Einsatz von maschinenlesbaren Regelkarten vorgesehen. Die Regelkarten, die von den Werkern zum Teil stündlich ausgefüllt werden sollen, werden an Kartensammelstationen eingelesen und von der integrierten und zentralen Qualitätsförderung ausgewertet. Parallel zur Einführung der Regelkarten arbeiten Expertenteams an der Optimierung von werkweit ca. 18.000 Prozessen. Nach Einschätzung der befragten Experten aus den indirekten Bereichen hat sich der Einsatz von Regelkarten bewährt. Hervorgehoben wurde aber vor allem „der erzieherische Wert“ und die „disziplinierende Wirkung“ der Regelkarten.

Regelkarten

Gleichzeitig wurde aber in allen Betrieben bemängelt, die Werker ließen zu wenig Sorgfalt beim Ausfüllen der Regelkarten walten. Mehrfach habe man deshalb schon Nachschulungen zum korrekten Ausfüllen der Karten durchgeführt. Die Produktionsgruppen selbst, aber auch Gesprächspartner aus der Qualitätsförderung, erklärten darüber hinaus, daß den Werkern im Tagesgeschäft gar nicht genügend Zeit zur Verfügung steht, um die Regelkarten gewissenhaft und in den geforderten Intervallen auszufüllen. Da sie vielfach erst gegen Schichtende ausgefüllt werden, hätten die statistischen Kennwerte oft den Charakter „manipulierten Schrifttums“ und spiegelten den tatsächlichen Prozeßverlauf allenfalls in Ansätzen wider. Aus den Gesprächen war recht deutlich

Akzeptanzdefizite

zu entnehmen, daß es sich bei der unzureichenden Handhabung der Regelkarten durch die Werker weniger um Qualifikationsdefizite als vielmehr um Akzeptanz- bzw. Zeitprobleme handelt. In den meisten Betrieben sah man sich deshalb genötigt, die auf der Verwendung von Regelkarten zusätzlich durch Personal der Qualitätsförderung kontrollieren zu lassen.

#### SPC-Geräte

Das Einsatzgebiet für SPC-Geräte liegt vor allem dort, wo die Prozesse schon so weit beherrscht werden, daß darüber eine Gauß-Verteilung gelegt werden kann. Durch den Einsatz von SPC-Geräten können manuelle Kontrollen und die handschriftliche Dokumentation entfallen. Außerdem können Teile der Datenauswertung sowie die Prozeßkorrektur (automatische Nachregulierung) auf die Systeme übertragen werden. In allen Betrieben wurde davon ausgegangen, daß die statistische Prozeßkontrolle und selbstregelnde Prozesse zukünftig an Bedeutung gewinnen werden. Eine breitere Diffusion von SPC-Geräten scheitert gegenwärtig vor allem an den relativ hohen Preisen für die Geräte und an knappen Investitionsmitteln. Neben technischen Problemen ist das auch der Hauptgrund dafür, daß Projekte zur Vernetzung von SPC-Geräten und deren Anbindung an ein integriertes Qualitätssystem vorerst auf Eis gelegt worden sind. Beim gegenwärtigen Stand der Prozeßstabilität werden die Regelkarten bei den Automobilherstellern als qualitativ durchaus gleichwertige und kostengünstigere Alternative zu SPC-Geräten betrachtet. Die Anzahl der ursprünglich zur Anschaffung vorgesehenen SPC-Geräte wurde drastisch reduziert; von Transferstraßenherstellern werden sie aber schon fast obligatorisch mitgeliefert.

### 3.1.2 Qualifizierung und/oder Formalisierung

Der Qualifikationsbedarf, der durch die Integration von Prüfaufgaben für das Produktionspersonal entstanden ist, konnte nach Angaben der Gesprächspartner weithin dadurch abgedeckt werden, daß erfahrene Kontrolleure aus dem ehemaligen Qualitätswesen auch als Multiplikatoren in der Fertigung tätig sind. Für weitergehende

Qualifikationsanforderungen, die daraus resultieren, daß jetzt Terminals, neue Prüf- und Meßgeräte bedient und Regelkarten ausgefüllt werden müssen, bietet das Personalwesen entsprechende Kurse an.

Darüber hinaus wird z.B. bei A1 ein Qualifizierungsprogramm zur „Fachkraft Qualitätstechnik“ angeboten, das sich an Facharbeiter wendet. Es soll einzelne ausgewählte Beschäftigte dazu befähigen, die QS-Prozesse zu beherrschen. Dazu werden im stärkeren Maße analytisch-planerische Qualifikationen und Kenntnisse über die Fertigungsprozesse vermittelt. Die Kenntnisse und Kompetenzen, die für den Umgang mit den (neuen) Qualitätstechniken erforderlich sind, sind aber in erster Linie bei Anlagenführern angesiedelt, die die alten Einrichter ablösen. Sie haben ein erweitertes Aufgabenprofil bekommen (Prozeßsicherheit, Übernahme von Tätigkeiten der Betriebsingenieure usw.) und sollen ihre Kenntnisse und Erfahrungen an die Gruppenmitglieder weitergeben. Für die Anlagenführer, die in der Hierarchie der Produktionsgruppen eine herausgehobene Position einnehmen, wird gegenwärtig eine teilweise oder vollständige Freistellung von unmittelbarer Produktionsarbeit erwogen.

Sowohl im Qualitätswesen als auch in der Instandhaltung wurde davon ausgegangen, daß sie angesichts der Kostensenkungsprogramme und des Personalabbaus in ihren Bereichen ihre Kernaufgaben nur bewältigen können, wenn die Produktion ihnen weitere Funktionen abnimmt. Nach Darstellung der Gesprächspartner aus der Qualitätsförderung könnten der Produktion folgende Aufgaben übertragen werden: (1) statistische Datenaufbereitung, Auswertungen und Prozeßanalysen, (2) flexible Anpassung der Prüfpläne an die Qualität der Prozesse, (3) aktive Fehlerrückverfolgung statt Fehlermeldungen an den Meister, (4) Abwicklung von Reklamationen, (5) Qualitätscontrolling. Allgemein wurde aber davon ausgegangen, daß das Qualifikationsniveau in den Produktionsmannschaften auch dort, wo qualifizierte Facharbeit dominiert, für eine weitere Dezentralisierung von Funktionen zu niedrig sei. Zielgruppe für die weitere Dezentralisierung dieser und weiterer Funktionen dürften daher auch weniger die Produktionsarbeiter als vielmehr ein wachsender Anteil von Experten bzw. Technikern und Ingenieuren in der Produktion sein.

Schwachpunkt:  
Instandhaltung

Instandhaltungsfunktionen sind in den von uns gesuchten Betrieben bislang kaum in die Produktionsmannschaften integriert worden. Durchgehend wurde jedoch erklärt, daß die Instandhaltung ein zentraler Schwachpunkt in der Organisation qualitätsfähiger Prozesse ist. Als Hauptgrund wurde angeführt, daß durch neue Technologien die Anforderungen an die Instandhaltung gestiegen sind, gleichzeitig aber eine personelle Ausdünnung des Bereichs stattgefunden hat. Angesichts der Kapazitätsengpässe der Instandhaltung kann sie die von ihr erwarteten kürzeren Reaktionszeiten ebenso wenig schaffen wie den Übergang von der ereignishaften Instandhaltung („Feuerwehrfunktion“) zum allseits favorisierten Konzept der vorbeugenden Instandhaltung. Nur so könnte aber eine höhere Prozeßqualität seitens der Instandhaltung gewährleistet werden. Tatsächlich ist die Instandhaltung weithin mit der Beseitigung von Störungen und Stillständen ausgelastet. Ein gegenwärtig forcierter Ansatz, die Produktionsgruppen zur verantwortungsvollen Übernahme solcher Funktionen zu bewegen, besteht darin, ihnen Prüflisten vorzugeben, die sie in bestimmten Intervallen abzarbeiten haben. Diese Formalisierung soll (ebenso wie auf Stellwänden visualisierte Zielvereinbarungen zur Qualität und Produktivität) erzieherisch wirken und es ermöglichen, die dokumentierten Daten für analytische und planerische Zwecke auszuwerten.

Konflikt zwischen  
Aufgabenintegration  
und engen zeitlichen  
Spielräumen

In den Betrieben bestehen hinsichtlich der Übernahme von Qualitätssicherungs- und Instandhaltungsfunktionen hohe Erwartungen an die Werker. Sie verfügen aber kaum über offensive Organisations- und Qualifikationskonzepte, um die dafür erforderlichen Kompetenzen in der Produktion und in den Produktionsgruppen aufzubauen. Daß die Werker Qualitätssicherungs- und Instandhaltungsfunktionen übernehmen, ohne dafür entsprechende zeitliche Spielräume, Qualifikationsangebote und Anreize zu erhalten, ist sehr fraglich. Gegenwärtig überwiegen „erzieherische Maßnahmen“ gegenüber einer echten Funktionsintegration, die zu einem deutlichen Anstieg des „fachinhaltlichen“ Qualifikationsniveaus der Produktionsgruppen führen würde.



### 3.2 Die Produktionssicherung bzw. integrierte Qualitätsförderung

Die Produktionssicherung bzw. integrierte Qualitätsförderung (vgl. Abb. 8) bildet die Brücke zwischen der zentralen Qualitätsförderung und der Produktion und ist in großen Werken in der Regel als eigenständiger Bereich auf Centerebene angesiedelt. Die Beschäftigten dieses Bereichs agieren im Gegensatz zur zentralen Qualitätsförderung in den Prozessen. Infolge ihrer (intermediären) Position zwischen der Produktion und zentralen Qualitätsförderung ist die Produktionssicherung in besonderer Weise von der betrieblichen Reorganisation des Qualitätswesens betroffen. Ihre fachliche und disziplinarische Zuordnung ist oft noch nicht geklärt. Soll sie in den Centern als eigenständige Abteilung geführt werden oder soll sie eine fachliche und/oder disziplinarische (Funktions-)Einheit mit der zentralen Qualitätsförderung bilden? Außerdem ist zu entscheiden, wie die Funktionen im Zuge der Reorganisation des Qualitätswesens zwischen unmittelbarer Produktion, Produktionssicherung und Qualitätsförderung zu verteilen sind. Da diese Fragen in den Betrieben bislang noch nicht so weit entschieden sind, daß sich einheitliche und klare Organisationsstrukturen für die Produktionssicherung abzeichnen würden, herrscht in diesem Funktionsbereich Unsicherheit über seinen künftigen Status. Einzelne Centerleitungen beschreiten diesbezüglich ganz unterschiedliche Wege. Die Aufgaben der Produktionssicherung variieren also von Fall zu Fall. Es soll jedoch versucht werden, sie der Kürze halber summarisch aufzuzählen.

Im Zuge der Einrichtung von Centern und der Reorganisation des Qualitätswesens wurde die Produktionssicherung meistens als eigenständige Abteilung den Centern zugeordnet. Mehrere Gesprächspartner vertraten aber die Auffassung, daß die dadurch entstandene Trennung von Qualitätsförderung und Produktionssicherung, d.h. „die Existenz zweier Qualitätssicherungen ... unglücklich“ sei. Sie führe zu Problemen bei der Zuordnung von Aufgaben und Kompetenzen, zur Abschottung, zu Kommunikationsdefiziten und habe einen man-

Vermittelnde Rolle:  
Produktionssicherung

- ⇒ Umsetzung des von der zentralen Qualitätsförderung erstellten Prüfungsplans
- ⇒ Maschinen- und Prozeßfähigkeitsanalysen
- ⇒ Meß- und Prüfmittelüberwachung
- ⇒ Pflege der Dokumentation
- ⇒ Erfassung von SPC-Daten, deren Auswertung und grafische Aufbereitung
- ⇒ Fehlerrückverfolgung und Erarbeitung von Abstellmaßnahmen
- ⇒ Bearbeitung von Rücklieferungen und Garantieansprüchen
- ⇒ Betreuung der Erstbemusterung von Eigenteilen
- ⇒ Betreuung von Kaufteilen (in Kooperation mit dem für Kaufteile zuständigen Team der Qualitätsführung)
- ⇒ Kundenbetreuung
- ⇒ Erarbeitung von Prüfplänen für die Zulieferer und in Kooperation mit diesen
- ⇒ Versuchsreihen bei Neuanläufen
- ⇒ Bedarfsweise in Abstimmung mit der Produktion Durchführung gezielter Prozeß- und Produktanalysen
- ⇒ Konzeptionelle Arbeiten (z.B. Erarbeitung von Nacharbeitskonzepten, Neuordnung des Prüfwesens, Bestimmung von Prüfumfängen und konzeptionelle Arbeiten im Vorfeld der Zertifizierung)

**Abb. 8. Aufgaben der Produktionssicherung**

„Centerphilosophie“  
entscheidet über  
organisatorische  
Zuordnung

gelhaften Wissenstransfer zur Folge. Außerdem komme einer der Centerleitung unterstellten Qualitätssicherung die Unabhängigkeit abhandeln, die sie benötigt, um ihre fachlichen Ansprüche gegenüber der vorwiegend an Stückzahlen interessierten Produktion durchsetzen zu können.

Die organisatorische Zuordnung von Produktionssicherungsfunktionen hängt aber letztlich davon ab, ob und wie weit sich die „Centerphilosophie“ durchsetzt. Sollen die Center nach und nach mehr Autonomie bekommen und sich in Richtung Profit-Center entwickeln, ist es erforderlich, die Produktionssicherung in die Produktion und Kostenstellen zu integrieren und jetzt noch zentral angesiedelte Funktionen der Qualitätsförderung weiter zu dezentralisieren. Damit würde die Qualitätsverantwortung der Produktion weiter steigen und von der verkleinerten Qualitätsförderung könnte sie dann bedarfsweise Dienstleistungen abfordern. Im Gegensatz zu den meisten anderen Fällen wird die Existenz einer in die Produktion integrierten Produktionssicherung in

dem untersuchten Center, das sich sehr gezielt in Richtung Profit-Center bewegt, auch nicht in Frage gestellt. Da die hier gewählte Lösung möglicherweise Vorbildcharakter hat, soll auf sie etwas ausführlicher eingegangen werden.

Der Leiter der Produktionssicherung hat für seinen Bereich pro Schicht einen Gruppenleiter, dem ca. zehn Beschäftigte der Produktionssicherung unterstehen. Diese Gruppen sind disziplinarisch in die Meistereien eingebunden. Die fachliche Verantwortung für die Qualität liegt jedoch bei den Gruppenleitern der Produktionssicherung, womit ihnen die „Unabhängigkeit vom Quantitätsdenken der Meister“ gesichert werden soll. Neu an der Organisation der Produktionssicherung ist ferner, daß der Leiter der Produktionssicherung und die Ingenieure dieses Bereichs zusammen mit Disponenten in der Fertigung (in einem Container) sitzen, wo zukünftig auch die Instandhaltung ihren Platz haben soll. Angestrebt wird für diese Gruppe „eine Rotation über die Fachbereiche hinweg“, also eine zumindest teilweise gegenseitige Vertretbarkeit. Konstituiert wird auf diese Weise ein Serviceteam, das nahe an den Tagesproblemen der Produktion operiert.

Eine wichtige Ausgangsinformation für die Produktionssicherung sind die von den Maschinen- und Anlagenführern auszufüllenden Fehlerlisten und SPC-Karten. Auf ihrer Basis werden von der Produktionssicherung Tageblätter erstellt, die zu Wochenblättern verdichtet werden. Täglich und wöchentlich finden zwischen Produktionssicherung und den Meistern Gespräche zu Problemschwerpunkten und zur Erarbeitung von Abstellmaßnahmen statt. Zentrale Orientierungsgrößen sind dabei die Qualitätsziele, die das Werkmanagement mit der Qualitätsförderung vereinbart hat.

Die Qualitätsziele werden von einem für das Center zuständigen Qualitätsbeauftragten in die Produktion getragen. Dieser bezeichnete sich selbst als verlängerten Arm der Leitung der Qualitätsförderung, der er fachlich und (inzwischen auch wieder) disziplinarisch untersteht. Seine wichtigsten Kooperationspartner sind neben dem Leiter der Qualitätsförderung und neben der Produktionssicherung der Leiter des Audits sowie die Kunden- und Serienbetreuer. Der Leiter der Qualitätsförderung vereinbart mit dem Qualitätsbeauftragten Qualitätsmerkmale und -ziele (Kennwerte sind dabei Ausschuß, Rückläufer, Reklamationen, Audits bzw. Auditzahlen). Der Qualitätsbeauftragte seinerseits schließt mit der Produktion Verträge über einzuhalten- und zu prüfende Qualitätskennwerte, die statistisch erfaßt sowie wöchentlich und monatlich ausgewertet werden.

Institution des  
Qualitätsbeauftragten

Durch die Übertragung operativer QS-Funktionen auf die Produktion und dadurch, daß mit der Entwicklung der Meßtechnik und Elektronik SPC zur technischen Grundlage der Qualitätsplanung und -kontrolle werden, verändern sich die Anforderungen an das Personal der Produktionssicherung und der Qualitätsförderung. Da die Qualitätsdatenanalyse für die Untersuchung der Prozeßfähigkeit von Meß- und Produktionsmitteln gegenüber einer direkten Betrachtung von Produkten und Prozessen an Bedeutung gewinnt, ist in der Produktionssicherung und der Qualitätsförderung in zunehmendem Maße ein Wissen erforderlich, das zur methodischen, analytischen und konzeptionellen Arbeit befähigt. In größerem Umfang wurden in den Betrieben vor allem externe und interne Statistiks Schulungen durchgeführt. Zudem wird systematisch die Strategie verfolgt, ausscheidende Beschäftigte durch Höherqualifizierte zu ersetzen. Der Anteil der in der Produktionssicherung beschäftigten Ingenieure und Techniker lag in den meisten Fällen bei etwa 15% bis 20%. Der Rest sind fast ausschließlich Meister und Facharbeiter, die zum Teil über Zusatzqualifikationen verfügen. In jedem Fall wurde davon ausgegangen, daß der Anteil der Ingenieure und Techniker weiter steigen wird.

### 3.3 Die zentrale Qualitätsförderung

Nachdem operative Aufgaben der Qualitätssicherung und die Qualitätsverantwortung weitgehend den Centern und der Produktion zugeordnet worden sind, hat die zentrale Qualitätsförderung gegenüber diesen Bereichen eine überwachende und beratende Funktion. Im Kern besteht die Aufgabe der Abteilung Qualitätsförderung aus der marktbezogenen und internen Qualitätsplanung und Qualitätslenkung mit Hilfe neuer Methoden und Techniken, wobei der statistischen Prozeßkontrolle und der Durchführung von Audits eine herausragende Bedeutung zukommt. Das für diese Aufgaben erforderliche Know-how und solche Funktionen, die in den Centern nicht ausgelastet wären und bedarfsweise von diesen abgefordert werden können, werden in den großen

Werken weiterhin zentral vorgehalten. Der zentralen Qualitätsförderung obliegt es auch, den anderen Werkbereichen das für die Nutzung neuer QS-Methoden und den Umgang mit den neuen QS-Techniken erforderliche Wissen zu vermitteln und in Kooperation mit dem Personalwesen und externen Stellen (Deutsche Gesellschaft für Qualität usw.) entsprechende Schulungen, Kurse, Weiterbildungsveranstaltungen und Trainingsprogramme für Multiplikatoren zu konzipieren und zum Teil selbst durchzuführen.

Der Wunsch, die Methoden in den Centern und centerübergreifend einheitlich anzuwenden, und die Notwendigkeit einer von den Centern und der Produktion unabhängigen Instanz wurden als weitere Argumente für die Beibehaltung einer zentralen Qualitätsförderung angeführt. Zudem ist sie bei international agierenden Unternehmen oft nicht nur für die Qualitätsplanung und -lenkung des Werkes zuständig, in dem sie angesiedelt ist, sondern darüber hinaus auch weltweit für die Qualität der von ihr betreuten Produkte und Produktionstechnik.

Einheitlichkeit  
der Methoden

Die marktbezogene Qualitätsplanung zielt auf die Übereinstimmung der Produktqualität mit den Anforderungen des kritischen Kunden („Kundenorientierung“). Dafür sind diverse Qualitätsstudien, Reklamationen, Pannenstatistiken, Informationen des Kundendienstes, Kundenbefragungen und Benchmarkinganalysen auszuwerten, in handhabbare quantitative Maßstäbe umzusetzen sowie in Kooperation mit der Unternehmenszentrale Qualitätsziele zu vereinbaren.

Als relativ neues methodisches Instrument, mit dem die Anforderungen an die Produktqualität vom Kunden her bestimmt und in die Produktentwicklung einfließen können, steht das Quality Function Deployment (QFD) zur Verfügung. Zwar wurden in einigen untersuchten Betrieben dazu Pilotprojekte durchgeführt, doch ist man noch weit davon entfernt, QFD als ein selbstverständliches Instrument zu verwenden.

### 3.3.1 Simultaneous Engineering

Präventive  
Qualitätssicherung  
durch SE

Sowohl bei der marktbezogenen als auch bei der internen Qualitätsplanung kommt es darauf an, die Qualitätsmerkmale zu bestimmen, zu gewichten und die einzuhaltenden Werte festzulegen. Vom zeitlichen Ablauf her beginnt auch die interne Qualitätsplanung je nach Produktkomplexität einige Monate oder Jahre vor dem Start der Produktion in Kooperation mit der Unternehmenszentrale und den anderen Fachabteilungen des Werkes. Es handelt sich dabei um sehr komplexe Planungs- und Entwicklungsprojekte (in Form von Simultaneous Engineering, SE) mit einer Vielzahl von Unterprojektgruppen für einzelne Produktbestandteile, in die mittlerweile schon in den frühen Phasen der Produktentwicklung auch Zulieferer und Ausrüster eingebunden werden. Für die Qualitätssicherung ergibt sich die Bedeutung der SE-Projekte daraus, daß bislang ein Großteil der Fehler, die zu Qualitätsverlusten führten, ihre Ursache in der Entwicklung haben, aber überwiegend erst während der Produktion und Produktnutzung entdeckt und behoben werden. Durch die frühzeitige Abstimmung der Ansprüche der verschiedenen Fachbereiche in den interdisziplinären Projektteams konnten nach einhelliger Darstellung der Gesprächspartner erhebliche Verbesserungen bei Kosten, Zeiten und Qualität erreicht werden. Durch SE konnten die Anzahl zeit- und kostenintensiver Iterationen und Produktänderungen reduziert, Produkt- und Prozeßinnovationen besser aufeinander abgestimmt und die Produktreife vor der Serienproduktion optimiert werden (höhere Anlaufqualität). Hervorgehoben wurde, daß durch die Mitwirkung der Qualitätsförderung und Instandhaltung an SE-Projekten in den Entwicklungsbereichen, die sich traditionell eher gegenüber den Ansprüchen der Produktion abgeschottet haben, Kriterien der Qualitätsproduktion heute stärker berücksichtigt werden. Die Qualitätsförderung wird z.B. auch schon bei Erprobungen und beim Prototypenbau eingeschaltet. Innerhalb der Projektteams hat sie eine beratende Funktion, kann Einfluß auf das methodische Vorgehen nehmen und koordiniert die Qualitätsplanung. Ihr Einfluß auf Neuanläufe und Neuanschaf-

fungen ist letztlich dadurch gesichert, daß sie über die Freigabe der Produkte und Produktionstechnik mitentscheidet.

Eine wichtige Aufgabe, die die Qualitätsförderung in den SE-Projekten zu bewältigen hat, ist die Prüfplanung auf der Grundlage der im Rahmen der Qualitätsplanung erarbeiteten Spezifikationen. Während man sich traditionellerweise in den Betrieben erst nach den Maschinenbestellungen mit Qualitätsfragen beschäftigte, beginnt die Prüfplanung inzwischen schon während der Erstellung des Maschinenkonzepts, so daß die Prüfplaner (ebenso wie die Instandhalter) vor der Bestellung der Maschinen ihre Anforderungen an die Ausrüster definieren können. Zwar werden die in der Produktion verwendeten Prüfpläne (die festlegen, wie die Werte der Prüfmerkmale ermittelt werden sollen) meistens noch von den Prüfplanern der Qualitätsförderung erstellt, in einigen Fällen ist sie aber auch schon in die Produktionsplanung integriert worden. Die Prüfplanung soll künftig verstärkt in Teams aus Prüfplanern, Produktionssicherern, Instandhaltern und „Experten“ der Produktion (Meister, Anlagenführer, Betriebsingenieure) stattfinden.

Wenngleich in den Betrieben die positiven Erfahrungen mit der Projektorganisation (SE) betont wurden, wurde auch hier von Kompetenzstreitigkeiten zwischen Projektleitern und Linienvorgesetzten über die Personalfreigabe und die Abarbeitung von Projektaufgaben, mangelnde Rückkopplungen und Informationsdefizite berichtet. Nachdem die Entwicklungsprojekte noch bis Ende der 80er Jahre vorwiegend über die Hierarchie gelaufen sind, sind meistens mehrjährige Lernprozesse erforderlich, um zu vertrauensvollen selbstorganisierten Kooperations- und Kommunikationsformen zu gelangen. Ein Ansatz zur Bewältigung der genannten Defizite besteht darin, die Transparenz der Abläufe und bereichsübergreifende Kommunikationsprozesse durch Regelabläufe stärker zu formalisieren. Dafür werden zum Teil rechnerunterstützte Projektmanagementsysteme eingesetzt, die eine zeitnahe und den einzelnen Funktionsbereichen zugängliche Maßnahmen und Zielverfolgung erlauben. Der Regelablauf definiert auch,

Prüfplanung

Optimierung durch  
Regelkommunikation

wann von den einzelnen Abteilungen welche Leistungen mit welchen Kapazitäten zu erbringen sind. Die Regelkommunikation hat nach Angaben der Gesprächspartner die Akzeptanz der Projektarbeit in den Linien, insbesondere beim mittleren Management, gefördert sowie zu einer Verbesserung der horizontalen (bereichsübergreifenden) und vertikalen Kommunikation zwischen Vorgesetzten und Beschäftigten geführt. Zusätzlich wurden in einigen Fällen Projektunterstützungsteams gebildet, die die Aufgabe haben, die Abstimmungsprozesse zwischen den beteiligten Subsystemen zu unterstützen und das Projektmanagement zu systematisieren.

### 3.3.2 Nutzung von Qualitätstechniken

Qualitätstechniken  
sind selten

Während das Know-how für Instrumente wie QFD, DOE und Taguchi in der Qualitätsförderung meistens vorhanden ist, werden sie angesichts des breiten Raumes, den sie in der Literatur zum Qualitätsmanagement einnehmen, überraschend selten praktisch genutzt. Die FMEA, mit der präventiv, d.h. vor dem Start der Produktion potentielle konstruktions- und fertigungsbedingte Fehlerursachen aufgedeckt werden können, findet dagegen allmählich Eingang in die Qualitätsplanung. Systematisch und im größeren Stil wurden Konstruktions- und Prozeß-FMEA jedoch nur bei einem Automobilhersteller anlässlich einer neuen Produktgeneration und der Neuanschaffung der dafür vorgesehenen Produktionstechnik durchgeführt. Dazu wurden Kernteams mit Vertretern der Qualitätsförderung, Entwicklung, Planung und Produktion gebildet.

FMEAs zu aufwendig

In den meisten Betrieben beklagte die Qualitätsförderung jedoch, daß insbesondere die Forschung und Entwicklung zu wenig Interesse an FMEA zeige und den Nutzen dieses Instruments nicht richtig einzuschätzen wisse. Aber auch die Produktion fordere von der Qualitätsförderung zu selten eine FMEA ab. Tatsächlich wurde sowohl in der Forschung und Entwicklung, vor allem aber auch in der Produktion die Auffassung vertreten, daß der Nutzen der FMEA den dafür erforderlichen Aufwand nicht rechtfertige. Die Fehler in der



Produktion steckten meistens im Detail und seien selten systematisch bedingt. Außerdem wisse man in der Regel sehr genau, wo die Fehler und Schwachstellen liegen. Aber auch in den Fällen, in denen eine prinzipielle Aufgeschlossenheit gegenüber FMEA bestand, wurde ein Bedarf an einfacheren und weniger aufwendigen Werkzeugen artikuliert.

### 3.3.3 Qualitätsaudits

Audits sind nicht zuletzt mit der Zertifizierungswelle (DIN ISO 9000 ff.) schnell zu einem zentralen Instrument der Qualitätslenkung avanciert. Unter Qualitätslenkung wird die Überwachung und Korrektur der Produktrealisierung verstanden. Der Einfluß der Qualitätslenkung wird letztlich dadurch gesichert, daß sie bei gravierenden Mängeln die Produktion sperren kann. Wichtige Ausgangsinformationen für die Qualitätslenkung sind zum einen die Daten der statistischen Prozeßkontrolle, die verdichtet, aufbereitet und möglichst zeitaktuell „nach oben“ zum Management und „nach unten“ zur Produktion weitergeleitet werden sollen. Zusätzlich haben alle besuchten Werke mittlerweile einen eigenen, für Audits zuständigen Bereich als Abteilung der Qualitätsförderung gegründet. Unterschieden werden System-, Prozeß- und Produktaudits:

Audits

- Systemaudits bewerten das QM-System und erfolgen meistens einmal pro Jahr im Auftrag der Geschäftsführung. Die Durchführung der Audits erfolgt im Team und durch Personen aus leitenden Positionen, die auf diese Aufgabe meistens in Kursen der Deutschen Gesellschaft für Qualität vorbereitet wurden. Sie gehen den im Qualitätshandbuch beschriebenen Elementen nach und prüfen, ob die dort definierten Maßnahmen und Abläufe dem Personal bekannt sind und auch tatsächlich eingehalten werden.
- Während beim Produktaudit in Stichproben die Qualität kompletter Produkte untersucht wird, wird beim Prozeßaudit der Produktionsprozeß selbst analysiert. Produkt- und Prozeßaudits finden unange-

meldet in Abständen von ca. drei bis vier Monaten statt oder auch bedarfsweise dann, wenn in der Produktion gravierende Mängel aufgetreten sind. Produktaudits werden überwiegend von Technikern, Meistern und Facharbeitern durchgeführt, die zu Auditoren ausgebildet worden sind. Für Prozeßaudits ist dagegen vorwiegend ein Team aus Produktionsplanern sowie Ingenieuren der Produktionssicherung und Qualitätsförderung zuständig.

Schwachpunkt:  
Audits bleiben oft  
folgenlos

Zwar wurde der Sinn von Audits durch niemanden in Frage gestellt, jedoch wurde in allen Betrieben von der Qualitätsförderung bemängelt, daß in der Mehrzahl der Fälle die geforderten Abstellmaßnahmen ausbleiben. In einem Betrieb wurde der Anteil der tatsächlich ergriffenen Abstellmaßnahmen mit lediglich 16% beziffert. Die Qualitätsförderung kritisierte, daß bei den in den Betrieben turnusmäßig stattfindenden Qualitätsgesprächen und Fehlerkonferenzen immer wieder nur „trouble-shooting“ gemacht werde, statt die Prozesse systematisch zu verbessern.

### **3.3.4 Position der Qualitätsförderung – Durchsetzungsprobleme**

Distanz zur Produktion

Die Distanz der Qualitätsförderung gegenüber der Produktion und den Centern, die für die Umsetzung der Abstellmaßnahmen verantwortlich sind, ist offenbar nicht unproblematisch. Einerseits versteht sich die Qualitätsförderung als Dienstleister und erwartet, daß Leistungen von ihr abgefordert werden. Andererseits mangelt es ihr nach eigener Darstellung an Durchsetzungsfähigkeit. Formal hat sie die Sperrhoheit, von der sie aber selten Gebrauch macht, weil dies aus Kostengründen nicht opportun ist. Zur Bewältigung organisatorischer Defizite und „Schnittstellenprobleme“ bedient man sich deshalb auch in diesem Fall disziplinärer Maßnahmen. Es werden ein Berichtswesen aufgebaut, Fristen gesetzt, in denen die Auditkarten zu beantworten sind, und Computersysteme für die Maßnahmeverfolgung verwendet.

Obwohl einerseits von dem leitenden Personal betont wurde, die Qualitätsförderung habe heute eine starke betriebliche Position, wurde ebenso häufig konstatiert, daß sie sich mit ihren neuen Konzepten und Methoden nur schwer durchsetzen könne. Der Leiter der Qualitätsförderung eines Automobilherstellers erklärte, daß die Qualitätsförderung nach Abschluß der von ihr durchgeführten Projekte die Notwendigkeit und den Erfolg präventiver Maßnahmen für die Qualitätssicherung vorgetragen hat und die Centerleiter dies mit großem Interesse und zustimmend zur Kenntnis genommen haben. Sie hätten letztlich aber doch gemauert. Während sich meßbare Erfolge der präventiven Qualitätssicherung erst längerfristig einstellen, verlangen sie im voraus zunächst einmal einen höheren Aufwand. Besonders angesichts der Kostensenkungsprogramme ist dies ein Grund für die Zurückhaltung der Centerleitungen gegenüber dem Anliegen der Qualitätsförderung. Ist sie dennoch erfolgreich, wird das kaum anerkannt, denn dann tritt sie kaum noch in Erscheinung und erscheint überflüssig. Abgesehen von diesem prinzipiellen Dilemma, den Kapazitäts- und Zeitproblemen der Produktion, die die Hauptlast der Verantwortung für die Qualität zu tragen hat, und abgesehen von dem Interesse der Centerleitungen, Kosten einzusparen, ist offenbar die organisatorische Trennung der Qualitätsförderung von der praktischen Umsetzung der von ihr geplanten Maßnahmen in der Produktion ein Grund für Akzeptanzdefizite. Ein Widerspruch besteht auch darin, daß in den Betrieben zwar eine Vielzahl von Projekten unter der Bezeichnung Total Quality Management läuft, die Betriebsorganisation selbst aber kein Gegenstand der Qualitätsverbesserung ist.

#### **4. Fazit: Warum wird „die neue Denke“ nicht gelebt?**

Alle besuchten Betriebe hatten unterschiedlich weitreichende Schritte zur Neugestaltung ihrer Organisationsstrukturen und Funktionsverteilung unternommen. Die

Begrenzte Erfolge

wirtschaftlichen Effekte sind jedoch weit hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Als wesentliche Ursache dafür wurde angeführt, daß die erforderliche Verhaltensänderung beim Management und bei den Beschäftigten noch nicht stattgefunden hat. „Die neue Denke wird noch nicht gelebt.“

Die Frage nach den Gründen wurde vom Management meistens mit Verweis auf eine allgemein sinkende Arbeitsmoral, eine zunehmende Freizeitorientierung und wachsendes Anspruchsdenken beantwortet. Es läßt sich jedoch aus unserer Sicht eine Reihe weiterer Gründe dafür anführen: das Blockadeverhalten des Managements, die unentschlossene Umsetzung von innovativer Gruppenarbeit, Leistungsverdichtung, unzureichende Qualifizierungsmaßnahmen sowie die Verschlechterung von beruflichen Entwicklungs- und Karrieremöglichkeiten für Arbeiter und Angestellte.

Erhebliche Verhaltensunsicherheiten ergeben sich auch aus dem Stabilitätsverlust der bisher tragenden formellen Organisations- und Kooperationsstrukturen und begleiten die auf Verschlinkung und Auflösung der etablierten Bereichs- und Kompetenzabgrenzungen ausgerichtete Reorganisation. Die Realisierung flexiblerer und offenerer Organisationsstrukturen ist zum einen begleitet von einer forcierten Ökonomisierung (interne Marktbeziehungen) und Formalisierung (Kennzahlensysteme) der Entscheidungen und Maßnahmen.

Bedeutung der  
Unternehmenskultur

Je stärker aber traditionelle Funktions- und Kompetenzabgrenzungen zugunsten eigenverantwortlichen und bereichsübergreifenden Handelns aufgeweicht werden und eine wachsende Anzahl von mehrdeutigen und komplexeren Aufgaben und Entscheidungssituationen zu bewältigen ist, desto mehr gewinnt vor allem die Organisationskultur für die Selbstorganisation gegenüber den strukturellen und formellen Koordinationsinstrumenten an Gewicht.

Prinzip: Partizipation

Zwar hat man in den Betrieben die Unternehmensgrundsätze neu formuliert und Kampagnen zur Verinnerlichung der gewünschten Werte und Überzeugungen durchgeführt (TQM, KVP, Verhaltensänderung), von einer gelungenen Realisierung einer partizipativen Unternehmenskultur kann bisher aber kaum die Rede sein.

Tatsächlich handelt es sich bei dem, was in den Betrieben als Zielvereinbarung bezeichnet wird, in der Regel um direktive Vorgaben: Partizipation bedeutet bislang vorwiegend Beteiligung an Rationalisierung statt an Entscheidungsprozessen. Wenn jedoch Zielvereinbarungen und eine offene Kommunikation nicht an die Stelle direkter Vorgaben treten, bleibt die partizipative Unternehmenskultur ein uneingelöstes Versprechen. Die geforderte Identifikation mit dem Unternehmen, dem Produkt und der Arbeit heißt dann nicht viel mehr als Identifikation mit vorgegebenen Zielen. Auch die (sog.) Entscheidungsdelegation entpuppt sich für viele Beschäftigte als bloße Delegation von Verantwortung und Aufgaben, die mit weniger Personal zusätzlich wahrgenommen werden müssen.

Es kommt also darauf an, mit der partizipativen Unternehmenskultur ernst zu machen. Das ist die Voraussetzung dafür, daß die Beschäftigten vom Objekt der Rationalisierung zum Subjekt der Verbesserung werden und der Erfolg der Reorganisation nicht gefährdet wird.



# Arbeitsorganisation und Leistungspolitik im Qualitätsmanagement

Manfred Moldaschl

## 1. Alltag der Reorganisation: Diskrepanzen zwischen Modell und Realität

Nicht alles, was den TQM-Stempel trägt, führt zu mehr Qualität und Erfolg. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, daß sich Ansätze einer qualitäts-, mitarbeiter- und kundenorientierten Reorganisation insgesamt sehr zögerlich verbreiten, nur bruchstückhaft umgesetzt werden und in vielen Unternehmen in den Startlöchern steckenbleiben. Leser, die dies aus dem eigenen Unternehmen kennen, müssen sich nicht besonders erfolglos wähnen, solange sich Interessenten an den Fabrikfeststern weniger Vorzeigeunternehmen noch die Nase plattdrücken.

Um so befremdlicher ist, daß die Ursachen selten systematisch untersucht werden. Lediglich der Hinweis auf das mittlere Management als Generalsündenbock erfreut sich großer Beliebtheit. Die typische Lehrschrift stellt vielmehr die neue (meist japanisch geprägte) Qualitätsphilosophie sowie ihre konzeptuellen und operativen Elemente dar – manchmal auch nur den Weg zur Zertifizierung. Der ratsuchende Praktiker wird strikt zweckrational instruiert: Man nehme sich etwas vor, mache einen guten Plan und setze diesen mit den geeigneten Mitteln konsequent um. Garniert mit glatten Erfolgsbeispielen „aus der Praxis“, die Seins- und Soll-Aussagen hemmungslos vermischen, wird ihm ein in-

Rezeptwissen und  
rosarote Brille

dustrielles Hollywood der QS-Erfolgsmenschen und -maschinen vorgeführt.

Das ist um so bemerkenswerter, als schon einmal, zu Beginn der 80er Jahre, deutsche Unternehmen mit starrem Blick auf Japan eine Qualitätsmanagement-Welle über sich hinwegrollen ließen, mit ähnlich euphorischen Erwartungen wie heute – und mit ernüchternden Ergebnissen (wie morgen?). Das Stichwort hieß Qualitätszirkel (zu neueren Übersichten über Erfolge und Mißerfolge der Zirkelarbeit vgl. z.B. Bungard 1992 und Kunzmann 1993). Evaluationen der neuen Konzepte, die auch Realisierungsprobleme und Fehlschläge als instruktiven Lernstoff aufbereiten, sind bislang rar wie Trüffel. Für betriebliche Praktiker wären problemorientierte Berichte jedoch ebenso hilfreich wie die konzeptorientierten Darstellungen. Sporadische Exkurse, die mangelnde Erfolge lediglich damit erklären, daß sich das Unternehmen nicht treu an das Konzept gehalten habe, greifen meist zu kurz. Das gilt besonders für Erklärungen, die dies primär auf psychologische Defizite zurückführen, wie im folgenden Beispiel:

„Stößt man auf Widerstand gegen den Wandel, so scheinen anfänglich die Gründe zum Teil einleuchtend“, so analysiert Staal und entlarvt „Behauptungen“ wie Zeitmangel, Kostendruck, mangelnde Bereitschaft von Kunden, für geforderte Leistungen zu bezahlen“, als bloße (kognitive) Rationalisierungen. „Die wirklichen Gründe liegen vielleicht auf ganz anderem Gebiet. Es ist die Angst vor dem Ungewissen“ (Staal 1990, S. 183f.).

Solche Instant-Psychologie nach Hausmacherart stellt die Realität zeitgeistig auf den Kopf. Denn die genannten Probleme existieren erstens real, und zweitens ist die Zukunft für viele Beschäftigte, nicht nur im Mittelmanagement, tatsächlich ungesichert. Was dem Management irrational erscheinen mag, ist für sie rational, nämlich sich abwartend bis abwehrend zu verhalten.

Strukturen oder  
Denken ändern

In Unternehmen und auf Tagungen streiten sich die Akteure, ob es an den Strukturen oder an festgefahrenen Denkweisen liegt, daß die Überwindung herkömmlicher Arbeitsteilung und Hierarchie so schwierig ist. Dieser Streit ist so müßig wie die Frage, ob Ei oder Huhn zuerst da waren. Es liegt an beidem, und beides bedingt sich wechselseitig. Strukturveränderung und



Überzeugungsarbeit müssen daher Hand in Hand gehen. Während man hier eher den Zusammenhang sehen muß, sind folgende Problemebenen auseinanderzuhalten:

- Umsetzungsprobleme sind z.B. mangelnde zeitliche Ressourcen oder fehlende Akzeptanz betrieblicher Akteursgruppen, für die die neuen Strukturen nicht nur Vorteile bieten (Durchsetzungsprobleme); ebenso unbeabsichtigte und unerwünschte Folgen der Reorganisation (z.B. neue Bürokratisierungseffekte, vgl. Abschnitt 2). Die meisten Fehlritte der Reorganisation werden als Umsetzungsprobleme interpretiert.
- Konzeptuelle Probleme sind weniger offensichtlich und nicht durch konsequentere Umsetzung lösbar. Sie liegen in der Strategie selbst. Etwa wenn sie sich nur auf Einzelaspekte richtet oder das Management sich über Reorganisationsziele und -methoden unsicher oder uneins ist. Damit kommen u.U. inkompatible Leitbilder und Gestaltungsmaßnahmen zum Tragen.

Größere Änderungen bringen meist größere Änderungsprobleme mit sich, das ist naheliegend (vgl. Abb. 1). Dafür ist bei „strukturkonservativer“ Dezentralisierung (vgl. Abschnitt 3) vermehrt mit konzeptuellen Problemen zu rechnen, weil Verantwortungsübernahme und Qualitätsregelkreise kaum ohne weitergehende Umgestaltung der Zuständigkeiten zu haben sind. „Innovative“ Ansätze vermeiden konzeptuelle Probleme durch konsequent dezentrale Qualitätsverantwortung; inwieweit dies tatsächlich gelingt, ist freilich abhängig (d.h. „kontingent“) von der Stimmigkeit der Gestaltungsmaßnahmen.

„Reengineering“ (Hammer, Champy 1995) ist ein gutes Beispiel für einen in sich widersprüchlichen Ansatz – was seiner Verbreitung offenbar nicht im Wege steht. Jeder im Unternehmen soll sein Eigeninteresse hinter das Gesamtinteresse zurückstellen und den Abnehmer seiner Leistung als Kunden behandeln, d.h. wertschätzen. Die Durchsetzung dieses Prinzips erfolgt jedoch im Stile klassischen Engineerings: strikt von

Dezentralisierung  
mit dem Hammer

|                          | strukturkonservative<br>Dezentralisierung | strukturinnovative<br>Dezentralisierung |
|--------------------------|---|---|
| Umsetzungs-<br>probleme  | begrenzt                                  | groß                                    |
| konzeptuelle<br>Probleme | groß                                      | begrenzt/kontingent                     |

**Abb. 1.** Problemhaltigkeit von Reorganisationsstrategien

oben herab getragen von „Leadern“, „Zaren“ und „Teamkapitänen“. Ziel und Weg könnten kaum weiter auseinanderklaffen. In einem Interview (WirtschaftsWoche 8/1996, S. 68) wird Michael Hammer noch deutlicher: „Al Capone fand ja auch immer ein gutes Wort für seine Leute, hatte aber dabei stets die Pistole in der Tasche“.

Konfusion der Konzepte

Die Verwirrung hat System. Betriebliche Entscheidungsträger werden in zunehmend kürzeren Wellen durch neue Konzepte bzw. Rezepte mit universellem Geltungsanspruch verunsichert oder, je nach Charakter, angespornt, sich mit der neuesten Losung auf den Lippen von Aufstiegsrivalen abzusetzen. Sind TQM und Reengineering nur zwei Seiten einer Medaille (Kundenorientierung)? Wurde mit Reengineering nur ein neues Etikett für Rationalisierung kreiert und alle fallen darauf herein? Ist TQM Bestandteil von Lean Management – oder umgekehrt? Ist das Just-in-time-Konzept ein Baustein von TQM? Hat man mit KVP schon TQM? Führt die DIN/ISO-Norm zu TQM oder davon weg? Was ist echte Dezentralisierung, was nur wohlfeiles Etikett?

Potemkinsche  
Qualitätsdörfer

Unternehmen, die in inflationärer Weise immer neue Losungen der Reorganisation ausgeben, widersprüchliche oder unrealistische Ziele verkünden, handeln sich eher ein „Potemkinsches Qualitätsdorf“ ein als gemeinsame Orientierung und Einverständnis. Den Beschäftigten entgeht nicht, wenn primär effizienzsteigernde Maßnahmen akzeptanzfördernd als Qualitätsprogramm „verkauft“ werden. Sie bringen dies zum

Ausdruck, wenn sie z.B. das TQM-Qualifizierungsprogramm („Im Mittelpunkt der Mensch“) in einem frisch „reengineerten“ Automobilzulieferbetrieb als „Umerziehungslager“ titulieren und die internen Kundenbeziehungen als Programm „für die Laufkundschaft“ (am Wiederkehren dieses Kunden besteht kein Interesse). In einem anderen Untersuchungsbetrieb trat der Betriebsratsvorsitzende eineinhalb Jahre nach dem Start des TQM-Programms vor die Betriebsversammlung, sagte nur T...Q...M – und sprach erst nach dem lang-samen Abebben des Gelächters im Saale weiter.

Die folgenden Ausführungen können gewissermaßen als FMEA (Fehlermöglichkeits-Einflußanalyse) der qualitätsorientierten Reorganisation gelesen werden. Zunächst geht es um konzeptuelle Probleme bei der Zertifizierung nach der DIN/ISO-Norm.

## **2. Taylor durch die Hintertür – Risiken eines normativen Qualitätsmanagements**

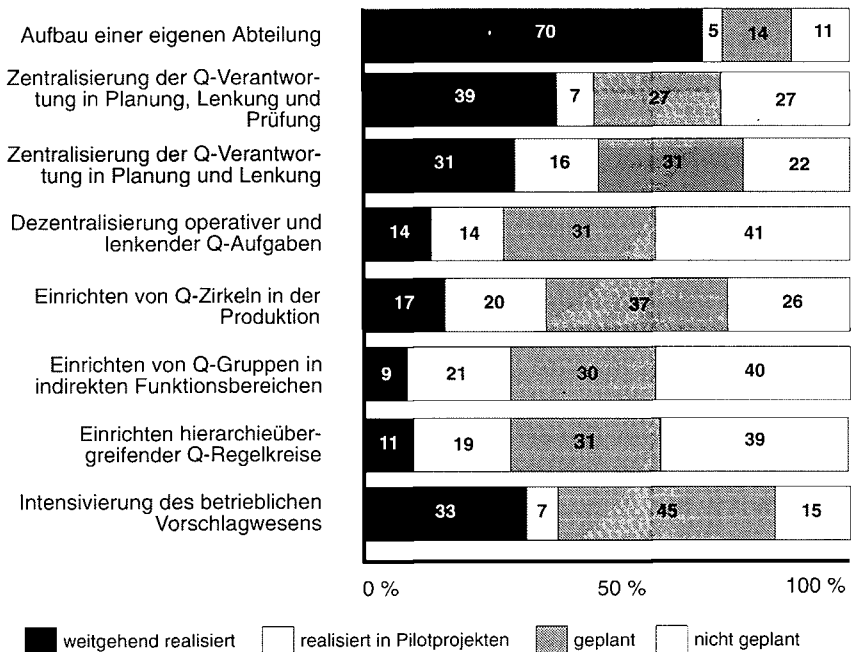
Viele Bemühungen in den Unternehmen konzentrieren sich gegenwärtig auf eine schnelle Zertifizierung nach DIN/ISO, da diese immer mehr zur Bedingung der Marktteilnahme wird. Sie kann nützliche organisatorische Effekte haben: Bislang informelle und an bestimmte Personen gebundene Vorgänge, Maßstäbe und Zuständigkeiten werden dokumentiert, was bei Abwesenheit oder Streitigkeiten hilft. Man wird auch angeregt, sich mit Schwachstellen der Organisation (z.B. dem Informationsfluß) zu befassen. Die ISO-Norm legt aber bekanntlich nur Mindestanforderungen an die Dokumentation qualitätssichernder Prozeduren fest (und seien diese miserabel). Vielen jener Akteure im Unternehmen, die sich mit den Konsequenzen eines integrierten Qualitätsmanagements (z.B. konsequenter Dezentralisierung) nicht anfreunden können, scheint die Ersatzhandlung einer bloßen Verschriftlichung bisheriger Praxis sehr entgegenzukommen. Und für den Kunden „ist nicht erkennbar, daß mit Hilfe der Normenanforderun-

DIN/ISO:  
Veränderungsimpuls  
oder Ersatzhandlung

gen das Qualitätsniveau eines Unternehmens ... bewertbar ist“ (Kamiske u.a. 1994, S. 1215).

Fördert nun die Einführung der ISO-Norm, die in den USA unter Bedingungen geringer Qualifikation in der Produktion entstand, Bestrebungen dezentraler Qualitätsverantwortung und Regelkreise? Oder eher Bürokratisierung? Die Breitenerhebung der Forschergruppe gibt Hinweise auf eine gewisse Tendenz zur wohldokumentierten Konservierung oder auch Forcierung traditioneller Funktionsteilung (vgl. Abb. 2).

Knapp drei Viertel der befragten Unternehmen haben eine eigenständige Abteilung für die Qualitätssicherung etabliert, um den wachsenden Aufwand an Kontrolle, Auswertung und Dokumentation (FMEA, SPC, SQA, Audits etc.) zu bewältigen. Weitere 14% der Unternehmen planen dies. Knapp die Hälfte (45%) der



N=257-295 Betriebe je nach Frage

Quelle: Forschergruppe "Qualitätsorganisation"

**Abb. 2. Organisatorische QM-Maßnahmen**

Unternehmen hat bisher die Qualitätsverantwortung in Planung, Lenkung und Prüfung in einer Abteilung zentralisiert, und mehr als ein Viertel der Unternehmen (27%) hat das noch vor. Auch dort, wo dies durch eine Dezentralisierung operativer QM-Funktionen begleitet wird (28% der Fälle), erweist sich das Verhältnis zwischen zentralen und dezentralen Funktionen als spannungsreich (vgl. den Beitrag von Kalkowski in diesem Band).

Man kann zwar annehmen, daß nach der gegenwärtigen Zertifizierungswelle betriebliche Ressourcen für weitergehende organisatorische und personelle Problemlösungen frei werden. Doch es gibt auch Anzeichen einer „Zertifizierungsinflation“, die das Formalisierungskarussell zugunsten der Anbieter einschlägiger und einträglicher Dienstleistungen in Gang halten könnten. Großunternehmen zum Beispiel legen die Latte für ihre Zulieferer immer höher, wenn sie jene bevorzugen, die mit einem Strauß verschiedenster Qualitätspreise aufwarten können.

Zertifizierungsinflation

Welches sind die möglichen Konsequenzen? Im weniger ungünstigen Fall ist der Aufwand nur nutzlos, und es ändert sich organisatorisch überhaupt nichts. Man tritt (wohldokumentiert) auf der Stelle.

So verstauben die bei einem 200-Mann-Maschinenbau-Unternehmen mit erheblichem Aufwand erstellten QS-Handbücher ungenutzt in Schränken. „Die Luft war erstmal ‘raus. Nachdem wir genug zu tun hatten, die Zertifizierer zu überlisten, mußten wir uns vor allem um die Aufträge kümmern. Außerdem ändert sich ständig was, Konstruktion, Material, Werkzeug. Keiner hat Zeit, ständig die entsprechenden Anweisungen im „Handbuch“, das sind mehrere Ordner, anzuschauen und anzupassen!“ (Qualitätsbeauftragter). Zeitdruck ist hier nicht hemmende Voraussetzung, sondern Folge: Die Normierung selbst wird zum Problem.

Im ungünstigeren Fall fördert der Normierungsaktivismus, absichtlich oder unabsichtlich, eine Formalisierung von Arbeitsabläufen. Unternehmen laufen Gefahr, mit der Festschreibung sämtlicher Vorgehensweisen, Bedingungen und Zuständigkeiten in bürokratische Gängelungspraktiken zurückzufallen, noch bevor diese richtig überwunden wurden – besonders in Unternehmen

Formalisierung  
und ihre Folgen

mit vielen Angelernten. Sie nähern sich dem Vorbild japanischer Unternehmen, bei denen selbst das Verfassen von Vorschriften durch Vorschriften geregelt wird. Die schriftlichen Anweisungen tendieren dazu, bereits bei ihrer Fertigstellung überholt zu sein.

Im Montagebetrieb eines größeren Elektrounternehmens orientierte man sich an der Methodik des „poka yoke“, d.h. Abläufe möglichst so einfach zu gestalten, daß der Arbeitende keine Fehler machen kann. Noch immer nötige Improvisationen unterlassen die Arbeiterinnen, seit sie wiederholt scharfe Verweise für das vorgeschriebene Vorgehen hinnehmen mußten. Bei einem Automobilzulieferer wurde z.B. die Logistik von den internen Auditoren „schwer kritisiert, weil es keine detaillierte Arbeitsanweisung für Justage der Schneidemaschine gab, mit der das Endlospapier der Auftragspapiere geschnitten wird. Alle haben sich an den Kopf gegriffen.“

Absicherung  
statt Entwicklung

Auch in den Büroetagen klagen viele Beschäftigte darüber, daß alle bisher „per Zuruf“ abgestimmten Entscheidungen nun durch Dokumente abgesichert werden müssen, die von verschiedenen Instanzen gegenzuzeichnen sind. Bei vielen entsteht der fatale Eindruck, TQM und Bürokratisierung seien ein und dasselbe. Viele Befragte denken wie der nachfolgend zitierte Planer in einem Automobilunternehmen: „Mit ISO schaufeln wir uns unser eigenes Grab.“

Lösungen

Mitunter sind die Unternehmen in ihrem Qualitätsverständnis allerdings weiter als die externen und internen Zertifizierer: „Den Zertifizierern ist kaum beizubringen“, so der Leiter einer Fertigungsplanung im Maschinenbau, „daß wir die Qualität durch unsere Facharbeiter sichern“, also durch Qualifikation, Eigenverantwortung und Vertrauen.

Soll Normierung dem TQM-Gedanken nicht zuwiderlaufen, bieten sich zwei Strategien des Umgangs mit der Zertifizierung an. Entweder eine rein legitimatorische, d.h. Erlangung des Zertifikats mit geringstmöglichem Aufwand. Oder eine instrumentelle, welche die Gültigkeit und Verwendung normierter Vorgehensweisen ausschließlich aus übergeordneten Zielsetzungen einer TQM-Strategie ableitet – und ihnen damit klare Schranken setzt. Das allerdings setzt die Existenz einer solchen Strategie voraus.

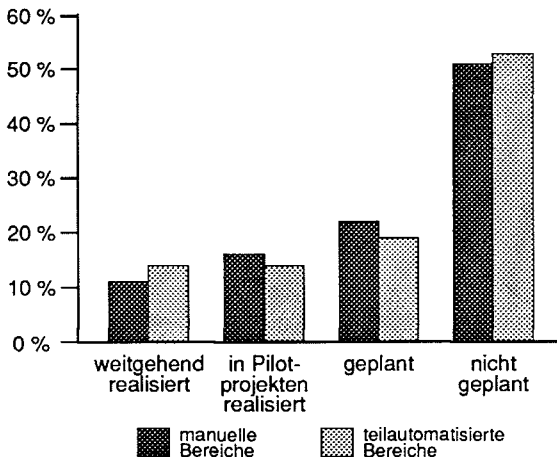
### 3. Arbeitsorganisatorische Probleme und Lösungswege

Wie oben gesehen, basieren betriebliche QM-Strategien nicht nur auf Dezentralisierung. Wie steht es mit der Gruppenarbeit als Kernelement aller neuen Managementkonzepte und organisatorischer Dezentralisierung?

Nach Ergebnissen der Breiterhebung hat bislang gut ein Viertel der befragten Unternehmen – u.a. zur Verbesserung der Qualität – Gruppenarbeit in teilautomatisierten Bereichen der Produktion eingeführt (14%) bzw. erprobt (14%; vgl. Abb. 3). Weitere 19% planen dies. Kaum anders sieht es in manuellen Bereichen aus: 11% sind realisiert, 16% projiziert, 22% geplant.

Die in den Unternehmen realisierten Formen der Gruppenarbeit, ihre Freiheitsgrade, die Größe und Zusammensetzung von Arbeitsgruppen und die Strategien ihrer Einführung sind sehr unterschiedlich. Entsprechend verschieden sind auch ihre Konsequenzen für die Beschäftigten und für das Unternehmen. Fallstudien haben gezeigt, was aus standardisierten Befragungen nicht hervorgeht: Die von den Unternehmen ergriffenen

(Un-)Vereinbarkeit  
von Lösungen



N=255 bzw. 259

Quelle: Forschergruppe "Qualitätsorganisation"

**Abb. 3.** Einführung von Gruppenarbeit

Maßnahmen sind oft weder ganzheitlich noch miteinander kompatibel. Ferner ist teilweise durchaus diskussionswürdig, ob die Begriffe „Gruppenarbeit“ und „Dezentralisierung“ überhaupt auf die so etikettierten Lösungen anwendbar sind.

### 3.1 Formen der Dezentralisierung

Konservative oder  
innovative Innovation

Die in den Unternehmen verfolgten Dezentralisierungskonzepte lassen sich zwei idealtypischen Formen zuordnen (vgl. Abb. 4): Die erste behält die bisherige funktionssteilige Organisationsstruktur weitgehend bei und ergänzt sie durch „strukturbegleitende“ Teamkonzepte. Funktionsübergreifende Projektteams sollen Schnittstellenprobleme überwinden, Qualitätszirkel in der Produktion Abhilfe bei täglichen Qualitätsproblemen schaffen. Die zweite setzt konsequenter an der Aufbauorganisation selbst an, integriert betriebliche Funktionsbereiche (z.B. in Form von Planungsinseln, Cost- oder Profit-Centern) und setzt auf selbstorganisierende Einheiten in der Produktion. Letztere können Meisterbereiche sein, in denen die Meister Steuerungsfunktionen von der Büroebene aus übernehmen, oder Arbeitsgruppen mit erweitertem Aufgabenspektrum, die lediglich durch Meister koordiniert werden (Faust u.a. 1994; Moldaschl, Schmierl 1994).

| Strukturbegleitende<br>Dezentralisierung  | Strukturverändernde<br>Dezentralisierung  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Funktionsorientierung</li> <li>⇒ Zentralisierung der Qualitätslenkung, operative Dezentralisierung</li> <li>⇒ Abbau hierarchischer Zwischenstufen</li> <li>⇒ Funktionsübergreifende Projektteams</li> <li>⇒ Problemlösegruppe neben der Arbeitsausführung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Objektorientierung</li> <li>⇒ Dezentralisierung operativer und lenkender Q-Funktionen</li> <li>⇒ Abbau und Funktionsveränderung der Hierarchie</li> <li>⇒ Funktionsintegrierte Bereiche</li> <li>⇒ Dezentrale Produktionseinheiten meisterzentriert oder gruppenzentriert</li> </ul> |

**Abb. 4.** Idealtypen betrieblicher Dezentralisation

Hirsch-Kreinsen (1997): Organisation und Mitarbeiter im TQM.

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssaar-67722>



Gruppenkonzepte lassen sich auf ähnliche Weise typisieren (vgl. Abb. 5 und den Beitrag von Kalkowski in diesem Band): zum einen die dem Lean Management entsprechende „geleitete Gruppe“, die auf eine Integration dispositiver Aufgaben verzichtet oder diese in begrenztem Umfang einem Gruppenführer überträgt; zum anderen eine „echte“ selbststeuernde Gruppenarbeit mit einem hohen Grad an Aufgabenintegration, Handlungsspielräumen und Verantwortung aller Gruppenmitglieder.

Geleitete oder selbstorganisierte Gruppe

### 3.2 Defizite der Beteiligung bei der Dezentralisierung

Für die Art und Weise, wie dezentrale Elemente und Gruppenarbeit eingeführt werden, wird zwar allenthalben ein partizipatives Vorgehen bekundet. Tatsächlich aber sind auch Grad und Methoden der Beteiligung sehr unterschiedlich, wobei die Vorgesetzten ihren Umgang mit den Beschäftigten meist wesentlich partizipativer einschätzen als ihre Untergebenen (vgl. auch Antoni 1990). Nicht wenige Führungskräfte betrachten es bereits als partizipatives Vorgehen, wenn sie über ihre Vorhaben informieren; manche haben kein Problem damit, schon eine einmalige Informationsveranstaltung

Faktische oder „virtuelle“ Partizipation

| Geleitete Gruppe  | Selbststeuernde Arbeitsgruppe   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Gruppenführer mit Leitungsfunktion</li> <li>⇒ Integration indirekter Funktionen</li> <li>⇒ begrenzte Integration dispositiver Funktionen konzentriert auf Gruppenführer</li> <li>⇒ geringe Handlungsspielräume</li> <li>⇒ „Nachbarschaftskontrolle“</li> <li>⇒ Konsultation</li> <li>⇒ Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen durch „Task Forces“</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Gruppensprecher mit Vertretungsfunktion</li> <li>⇒ Integration indirekter Funktionen</li> <li>⇒ weitgehende Integration dispositiver Funktionen, gemeinsame Verantwortung</li> <li>⇒ Teilautonomie</li> <li>⇒ Selbstkontrolle</li> <li>⇒ Mitspracherecht / Mitbestimmung über Gestaltung</li> <li>⇒ Umsetzung – wo möglich – durch die Gruppe</li> </ul> |

als „Partizipation“ zu deklarieren. Ein zahlenmäßig schwer abschätzbarer Teil trägt Gruppenarbeit weniger aus Überzeugung mit als deshalb, weil sie gerade „aktuell“ ist.

Daß der qualitätsorientierten Reorganisation in vielen Fällen nur vage Vorstellungen über das zugrunde liegen, was über konkrete Methoden (z.B. FMEA, QFD) hinausgeht, ist dann kein grundsätzliches Problem, wenn tatsächlich alle betrieblichen Akteursgruppen die Chance haben, am Diskussions-, Definitions- und Gestaltungsprozeß teilzunehmen. Als organisierter Prozeß ist dies allerdings noch die Ausnahme. Charakteristisch sind vielmehr Top-down-Programme oder Abteilungsinitiativen (meist der QS), die gegen den Widerstand anderer Bereiche vorgetragen werden und leicht versanden. Erfolge sind jedoch wenig wahrscheinlich, wenn nicht beides gegeben ist: breite Beteiligung und Rückendeckung durch die Geschäftsleitung.

Machtloser  
Fachpromotor  
...  
Bedenkenloser  
Machtpromotor

In einem Großunternehmen der Prozeßindustrie ist die QM-Abteilung der eigentliche und einzige (Fach-)Promotor qualitätsorientierter Dezentralisierung. Da andere Abteilungen wenig Interesse bekunden, können nur Bruchstücke dieser Lösungen realisiert werden. In einem Maschinenbauunternehmen hingegen ist die Unternehmensleitung der Machtpromotor eines konsequent gruppenorientierten Dezentralisierungskonzepts und zieht an einem Strang mit der Produktion und der QS-Abteilung. Dem Konzept selbststeuernder Gruppen steht jedoch ein direktives Einführungskonzept mit völlig unzureichenden Beteiligungsofferten (zwei Informationsveranstaltungen) gegenüber. Ziel und Weg klaffen auseinander.

Sündenbock  
mittleres Management

Beim Übergang zu dezentralen Regelkreisen und Gruppenarbeit geraten besonders die unteren Führungskräfte (v.a. Meister) in der Produktion in ein Dilemma. Sie sollen Aufgaben und Verantwortung an die Beschäftigten delegieren und stellen damit zugleich ihre eigene Position in Frage. Durch den Trend, Leitungsfunktionen in der Produktion mit Ingenieuren als qualifizierten Seiteneinsteigern zu besetzen, geraten sie von einer zweiten Flanke unter Druck. Daß sie aber zu den quasi „natürlichen“ Gegnern dezentraler QM-Konzepte gehören würden, läßt sich nicht bestätigen. Die Widerstände vieler Meister beruhen auf mangelnder Einbindung in

die Zielformulierung und die Umsetzung qualitätsbezogener Maßnahmen wie im Falle der Produktionsarbeiter (vgl. 3.3; Wildemann 1993). Zum anderen hängen ihre „Überlebensstrategien“ (Widerstände, Rückzug oder aktive Mitgestaltung) wesentlich von den ihnen gebotenen Perspektiven ab. Diese reichen vom Angebot einer stärker personalpolitischen fachberaterischen und/oder kommunikativen Funktion (einschließlich der Kundenkontaktierung) über den bloßen Verbleib bis hin zur Kaltstellung und betriebsbedingten Kündigung (vgl. Moldaschl, Schmierl 1994 und den Beitrag von Zink, Steinmetz in diesem Band).

### **3.3 Probleme der Gruppenorganisation**

Inwieweit Gruppenarbeit zum Gelingen eines integrativen Qualitätsmanagements beiträgt, hängt wesentlich davon ab, ob die Zusammensetzung, Größe und andere Gestaltungsparameter der Gruppen den jeweiligen Bedingungen angemessen sind (vgl. den Beitrag von Drach, Wilhelm in diesem Band). Nachfolgend einige typische Situationen, in denen dies nicht der Fall ist.

#### **Selbststeuerung ohne Lenkrad**

Sei es aufgrund von Übergangsproblemen oder von Interessenkonflikten: Organisatorische Widersprüche zwischen Gruppenautonomie und Zentralfunktionen bilden in vielen Unternehmen das arbeitsorganisatorische Kernproblem. Die Einrichtung dezentraler Organisationseinheiten und Regelkreise beschränkt sich oft auf die Produktion. Werden die indirekten Bereiche nicht in vergleichbarer Weise reorganisiert, das zeigen Erfahrungen z.B. mit Fertigungsinseln, bestehen Abstimmungsprobleme vielfach fort und neue treten auf. So bringt die häufig als alltagsbereichernde Segnung dargebotene Rückverlagerung der Qualitätsverantwortung außer Zusatzbelastung gar nichts, wenn der Einfluß auf qualitätsbestimmende Bedingungen fehlt (etwa der Einfluß auf Termintreue oder Anlagennutzung, wenn die Arbeitenden nicht auch für dispositive Aufgaben zuständig sind). Arbeitsgruppen sehen sich dabei in der

Zentral gesteuerte  
Selbstregulation?

belastenden und demotivierenden Situation einer „fremdbestimmten Selbstorganisation“.

Lösung:  
Objektorientierung

Soll es um eine strukturverändernde, nicht nur strukturbegleitende QM-Strategie gehen, empfiehlt sich, das Prinzip der Objektorientierung, d.h. der auf Produktgruppen oder Kunden bezogenen integrierten Organisation, durchgängig anzustreben und möglichst simultan anzugehen – auch auf der Ebene der technischen Büros und der Verwaltung.

## Kunden-Lieferanten-Beziehungen

Management  
als Dienstleistung

Interne Kunden-Lieferanten-Beziehungen gelten als Patentlösung für bereichsübergreifende Qualitätsförderung und externe Kundenorientierung. Die Redefinition von Management als Dienstleistung ist die klare Konsequenz dieses Konzepts. Mit der Wiederentdeckung von Produktionsarbeit als wertschöpfender Arbeit müssen sich zuvor „übergeordnete“ Stellen nun durch ihren Wertschöpfungsbeitrag legitimieren. Betriebliche Fallbeispiele zeigen, daß produzierende Stellen dabei einen stärkeren und anhaltenderen Leistungsdruck auf indirekte Bereiche ausüben als z.B. externe Berater, die mit Gemeinkostenwertanalysen oft nur vorübergehenden Personalabbau ohne nachhaltige Strukturveränderungen bewirken. Kunden-Lieferanten-Beziehungen sind zudem eine realistischere Metapher als die „Betriebsfamilie“, die in einem Boot sitzt und gemeinsam schwitzt. Sie beschreiben ökonomische Beziehungen sowie die legitime Existenz auch divergierender Interessen. Das bedeutet aber auch: Sie bleiben unverbindlich, solange sie nicht auf eine ökonomische Basis gestellt werden.

Kunden ohne  
Lieferanten

Zu den Voraussetzungen funktionsfähiger interner Kunden-Lieferanten-Beziehungen gehört an erster Stelle eine Autonomie des „Kunden“. Diese basiert auf Kostenverantwortung und Kostentransparenz sowie auf Einwirkungsmöglichkeiten auf das Angebot, z.B. Verhandlungen, alternative Beschaffungskanäle, ggf. Sanktionsmöglichkeiten in Form von Preisabschlägen. Ohne Macht bzw. Autonomie also kein Kunden-Lieferanten-Verhältnis.

In einem Zulieferbetrieb der Automobilindustrie blieb die Kunden-Lieferanten-Metapher völlig wirkungslos, weil es

für die Akteure keine spürbaren Konsequenzen hatte, sich demgemäß zu verhalten oder nicht. „Jeder betrachtete sich bloß als Kunde, keiner wollte Lieferant sein“ (Gruppenleiter Labor).

Viele Unternehmen setzen daher auf weitergehende Formen der Dezentralisierung bis hin zum Cost- oder Profit-Center. Unternehmen, die so weit nicht gehen wollen, sollten prüfen, mit welchen Anreizen die indirekten bzw. dispositiven Bereiche stärker an einer optimalen Dienstleistungsqualität für die Produktion interessiert werden könnten (z.B. an die Leistung von Fertigungsinseln oder -segmenten gekoppelte Zulagen oder durch organisatorisch-disziplinarische Zuordnung der jeweiligen Sachbearbeiter zur Produktion).

Lösungen

### **Geteilte statt verteilte Verantwortung**

Das Prinzip der „schlanken“ bzw. der „geleiteten Gruppe“ kommt nicht nur jenen im Management entgegen, die einer weitgehenden Selbststeuerung von Arbeitsgruppen mißtrauen, sondern auch vielen Beschäftigten, die darin eine Entlastung sehen. Diese ist durchaus real, denn auch wenn der Gruppenleiter nicht sehr herausgehoben ist, werden Koordinationsaufgaben und Verantwortung gerne auf ihn abgeschoben. Besonders in der Autoindustrie zeigt sich zudem, daß der Gruppenleiter oft nicht als Teil der Gruppe, sondern als „verlängerter Arm des Managements“ angesehen wird, der für Anwesenheits-, Verhaltens- und Leistungskontrolle zuständig ist. Eine gemeinsame Verantwortlichkeit bleibt damit ein frommer Wunsch.

Halbherziges  
Gruppenkonzept

### **Inform-a- -tions- -fl- - -uß**

Kommunikation und Rückmeldungen über Fehler sind die wichtigsten Voraussetzungen integrativen Qualitätsmanagements. Erst durch sie wird ein Lernprozeß der Beteiligten ermöglicht. Daher war die tayloristische Kästchenorganisation auch so lernfeindlich. Freilich gibt es noch immer zu viele Einbahnstraßen, denn Kommunikation kostet Zeit und setzt die Anerkennung des Kommunikationspartners als bedeutsame Person oder Instanz voraus. Dieses Privileg genießen vor allem Vorgesetzte und Spezialisten, während die Einbindung

Einbahnstraßen der  
Kommunikation

vor allem der geringer qualifizierten Arbeitskräfte vernachlässigt wird – ein Übergangsproblem, aber ein kulturell offenbar sehr tiefsitzendes.

„Kundenorientierung heißt bei uns: der Mensch im Mittelpunkt,“ so Angelernte bei einem Hersteller von Elektrowerkzeugen, „aber der Mensch fängt erst beim Meister an.“ Qualitative Gütekriterien (Druckqualität und Farbsättigung bei Textilien, Oberflächengüte von Lackierungen oder Kunststoffteilen) lassen sich z.B. oft nur unscharf definieren. Der nötige Urteilsspielraum wird nicht gewährt, wenn das Management den Angelernten eine angemessene Urteilsfähigkeit abspricht oder es die Prüfkriterien als ausreichend eindeutig deklariert. Zudem werden die Kriterien teilweise je nach Teilebedarf, Abnehmer oder Qualität der Rohmaterialien „angepaßt“, ohne alle Arbeitenden davon in Kenntnis zu setzen.

..., Kontrolle ist besser?

Mangelnde kommunikative Einbindung und geringe Entscheidungsspielräume im Umgang mit unscharfen Qualitätskriterien sowie beim Abstellen von Fehlerquellen werden nach Meinung vieler Arbeitskräfte auch deshalb beibehalten, weil „Transparenzfanatiker“ in übergeordneten Instanzen die Kontrolle behalten und Regelungen „unter der Hand“ ausschließen wollen.

Lösungen

Die Lösung in genaueren Vorschriften zu suchen, ist bei vielen „Unschärfeproblemen“ gerade nicht möglich und widerspräche zudem Prinzipien dezentraler Qualitätsregelung und kundenorientierter, d.h. variabler Qualitätsmaßstäbe. Lösungsperspektiven liegen daher vielmehr im weiteren Abbau betrieblicher Funktionsteilung, ferner in kontinuierlichen Feedback-Prozessen zwischen jenen Abschnitten der Wertschöpfungskette, welche die Qualität maßgeblich beeinflussen, und in „diskursiven“ Verfahren, d.h. der Verständigung auf jeweils gültige und erreichbare Qualitätskriterien, die für den Konfliktfall Initiativrechte der Betroffenen und Unterstützungspflichten der Vorgesetzten vorsehen.

## 4. Probleme der Beteiligung am Beispiel des Kontinuierlichen Verbesserungsprozesses

Den „Goldschatz in den Köpfen der Mitarbeiter“ zu heben, um Qualität und Produktivität kontinuierlich zu verbessern, ist das Ziel von TQM. An dieses Potential heranzukommen erweist sich als voraussetzungsreich. Halbherzigkeiten und Versäumnisse, vor allem aber die Zielkonflikte und nicht-intendierten Effekte, die im folgenden skizziert werden, machen den krisenhaften Verlauf nachvollziehbar, der qualitätsorientierte Reorganisation in vielen Unternehmen charakterisiert.

Zielkonflikte,  
Nebenwirkungen

### Lebenszyklus von Problemlösegruppen

Qualitätszirkel (QZ) und andere Beteiligungsformen haben einen „Lebenszyklus“ (Zink 1986), bei dem der Ertrag an kreativen Lösungen irgendwann den Aufwand nicht mehr rechtfertigt und Neugruppierungen nahelegt. Wann diese Gruppen ihren Leistungszenit haben, hängt plausiblerweise auch mit der Komplexität der Aufgabenstellung zusammen. Verschiedene Untersuchungen weisen bei Aufgaben mittlerer bis höherer Komplexität nach eineinhalb bis vier Jahren einen steilen Leistungsabfall auf (vgl. Moldaschl 1996). Das von Mintzberg als „Adhocratie“ bezeichnete Konzept der sich jeweils aktuell und themenspezifisch neu zusammenfindenden Problemlösegruppen kann dem entgegenwirken. Allerdings schlafen die Gruppen oft lange „vor ihrer Zeit“ wieder ein, werden nur noch symbolisch weitergeführt oder auch ganz abgebrochen.

### Prüfstein: Umgang mit Verbesserungsvorschlägen

Als einer der zentralen Faktoren für den vorzeitigen Exitus wurde verschiedentlich der Umgang mit Verbesserungsvorschlägen (VV) aufgedeckt (vgl. z.B. Moldaschl, Schmierl 1994):

- ausbleibende, verspätete oder unbefriedigende Rückmeldungen über Verbesserungsvorschläge,

KVP: Kontinuierlicher  
Verdrängungsprozeß

- ihre mangelnde und verschleppte Realisierung und
- das Ausbleiben attraktiverer Arbeitsbedingungen.

„Prüfungen und Bewertungen durch die Fachabteilungen“, so berichten auch Faust u.a. (1994, S. 49), waren „häufig Quelle von Konflikten und Enttäuschungen für die QZ-Gruppen, die ihre Arbeitsergebnisse vielfach auf die lange Bank geschoben, mißachtet oder falsch bewertet empfanden.“ Da die Beschäftigten die Behandlung ihrer Verbesserungsvorschläge oft und zurecht als Prüfstein für die Ernsthaftigkeit der Partizipationsangebote des Managements betrachten, erscheint ihnen KVP in diesen Fällen als ein kontinuierlicher Verschiebungs- oder Verdrängungsprozeß seitens der Verantwortlichen.

Typischer Ausdruck solcher erlebter Diskrepanzen sind symbolische Umdeutungen betrieblicher Lösungen durch die Arbeitskräfte. KVP etwa wird bei einem Autohersteller übersetzt mit „Knien vor Piëch“; und daß das Unternehmen die Trauben noch höher hängte mit der Bezeichnung KVP<sup>2</sup>, erklären Insider damit, daß durch Quadrieren eben jedes Negativergebnis positiv erscheine. So gesehen dürfte auch die Formel KVP<sup>3</sup>, wie in der Zeitschrift eines Zertifizierers propagiert, symbolischer Wirksamkeit entbehren.

Besonders negativ vermerken die Arbeitskräfte, wenn Verbesserungsvorschläge erkennbar selektiv realisiert werden, d.h., wenn primär effizienzsteigernde, nicht aber arbeitserleichternde Maßnahmen zum Zuge kommen. Verstärkt wird dieser Effekt, wenn sie zudem mit leistungspolitischen Folgen dieser effizienzsteigernden Maßnahmen konfrontiert werden (z.B. Abbau von Hilfsfunktionen und/oder Personal).

Lösungen

Diese Problemanalyse legt folgende Lösungswege nahe:

- Es ist eine einklagbare Verpflichtung zu konkreter und schneller Rückmeldung seitens der Vorgesetzten und Fachabteilungen über Bearbeitungsstand und Bewertung von VV zu schaffen.
- Die Umsetzung der Verbesserungsvorschläge sollte durch die Gruppen selbst erfolgen, wo immer das möglich ist, bzw. unter ihrer Beteiligung.



- Das wiederum setzt die Bereitstellung entsprechender zeitlicher und sachlicher Ressourcen voraus, die von der Gruppe oder ihrer Kostenstelle (Meister) verwaltet werden können.
- Als sinnvoll hat sich ferner erwiesen, den Produktionsteams das Recht einzuräumen, die für die Problemlösung erforderlichen betrieblichen Spezialisten und Vorgesetzten zu sich zu bestellen bzw. aufzusuchen.

Ein Beispiel macht allerdings deutlich, daß diese Regelungen einer weiteren Qualität bedürfen: Sie müssen verläßlich sein.

In einem Automobilunternehmen machte man die Erfahrung, daß die bei der KVP-Einführung großzügig gewährte Regelung, wonach Produktionsgruppen bei entsprechender Problemlage höhere Vorgesetzte zu sich zitieren durften, tatsächlich und unerwartet stark genutzt wurde. Man sah sich daher „gezwungen“, diese Regelung wieder aufzugeben.

Zu überlegen ist ferner, ob Einreichenden bei Ablehnung ihres Verbesserungsvorschlages die Option gewährt wird, „Revision“ einzulegen, um ggf. eine erneute Prüfung zu ermöglichen (eventuell durch eine andere Instanz). Schließlich gilt es, im Eigeninteresse des Unternehmens, Regelungen zum Schutz der Beschäftigten vor negativen Folgen ihrer Beteiligung am Verbesserungsprozeß zu vereinbaren, wenn der Ideenfluß nicht schnell zum Erliegen kommen soll.

Für Arbeitsgruppen, die selbst KVP-Aktivitäten übernehmen und diese nicht in QZ ausführen, lassen es die eingangs genannten Erfahrungen zum Lebenszyklus von Gruppen sinnvoll erscheinen, in gruppenübergreifenden Zirkeln vertreten zu sein, um so einen ständigen Wissenstransfer zu gewährleisten und zu verhindern, daß sie „im eigenen Saft schmoren“. Weitergehende Gestaltungsoptionen werden am Ende dieses Abschnitts angesprochen.

Wissenstransfer  
zwischen Gruppen

## Qualifizierungshoffnung wird geweckt

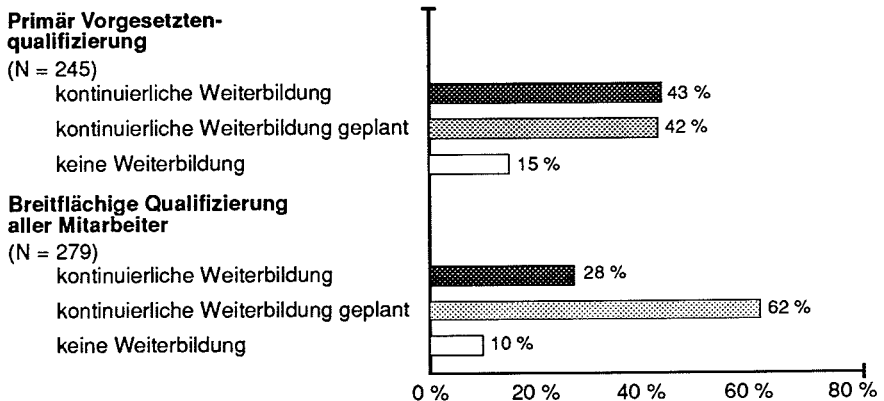
Ein durchaus nicht in allen Unternehmen beabsichtigter und gewünschter Effekt der Zirkelarbeit ist es, daß sie Ansprüche auf qualifiziertere und selbständigere Arbeit

Weiterbildung nach  
dem Matthäus-Prinzip

weckt, besonders wenn sie anfangs erfolgreich ist. Werden diese Erwartungen nicht eingelöst, erlahmt oft nicht nur die Teilnahmebereitschaft, sondern die Stimmung kippt. Während die Übernahme von Qualitätsverantwortung und Verbesserungsaufgaben nach dem japanischen Kaizen-Vorbild durch eine kontinuierliche Qualifizierung aller Beschäftigten begleitet werden soll, konzentrieren sich Weiterbildungsmaßnahmen in deutschen Unternehmen nach dem Matthäus-Prinzip weiterhin auf die ohnehin qualifizierten Arbeitskräfte: Wer hat, dem wird gegeben.

Das ergab auch die Breiterehebung der Forschergruppe (vgl. Abb. 6). 43 % der befragten Betriebe geben an, daß kontinuierliche Weiterbildung primär den Vorgesetzten zukomme. Nahezu dieselbe Anzahl (42 %) will dies auch in Zukunft so halten. Nur gut ein Viertel (28 %) der Unternehmen bildet seine Beschäftigten breitflächig und kontinuierlich im Hinblick auf Produkt-, Prozeß- und Qualitätstechniken weiter. Allerdings geben 62 % der Betriebe an, dies zu planen. Nach anderen Erhebungen (z.B. Schildknecht 1992, S. 358ff; Howaldt 1994) sind die tatsächlichen Qualifizierungsaufwendungen eher noch geringer.

Das kann zweierlei bedeuten: Entweder wurde TQM in den betreffenden Unternehmen nicht verstanden. Neben dem Motivationsproblem hat man dann ein Qualifizierungsdefizit; denn es erscheint mehr als fraglich, daß



Quelle: Forschergruppe "Qualitätsorganisation"

**Abb. 6.** Weiterbildungsaktivitäten

den qualifikatorisch bislang eher vernachlässigten Beschäftigtengruppen in Einmalaktionen der Sinn von TQM, die Zusammenhänge und die geeigneten Methoden vermittelt werden können. Oder, zweite Variante, das angekündigte Einbeziehen aller Beschäftigten ist eine jener wohlfeilen Leerformeln, an deren konsequenter Umsetzung gar kein Interesse besteht. Der damit verbundene Verlust an Glaubwürdigkeit sollte zumindest jene Unternehmen beunruhigen, die noch einen Ruf zu verlieren haben.

### **Sondersituation: Bandarbeit**

Arbeitskräfte an Bandarbeitsplätzen für QZ zu gewinnen, ist schwierig, da diese in der Regel außerhalb der normalen Arbeitszeit angesetzt werden. Auch wenn die Zirkelarbeit – anders als in Japan üblich – bezahlte Arbeitszeit ist, bedeutet sie dennoch Überstunden. Nicht jeder Beschäftigte ist daran interessiert, und insbesondere Arbeiterinnen akzeptieren sie nicht, wenn dadurch ihre ausgeklügelten Arrangements von Berufs- und Hausarbeit beeinträchtigt werden.

Bandarbeit erschwert  
Zirkelarbeit

Besonders für bisher vernachlässigte Beschäftigtengruppen, deren Mitdenken nun gewünscht wird, muß daher eine Personalentwicklung berufliche Perspektiven schaffen. Eine Voraussetzung für ihre Bildungsteilnahme sind technisch-organisatorische Maßnahmen wie die Auflösung oder Entkopplung der Bandarbeit, wo diese noch oder wieder existiert. Diese Erkenntnis ist zwar ein „alter Hut“, doch scheint die Tendenz z.B. in der Automobilindustrie eher wieder davon wegzuführen (vgl. Gerst u.a. 1995) – ganz nach dem (früheren) japanischen Vorbild. Bei Fließfertigung sind ferner Arbeitszeitarrangements gefordert, die die Durchführung von KVP-Sitzungen innerhalb der Normalarbeitszeit ermöglichen. Und schließlich bieten reguläre Arbeitsgruppen Perspektiven erweiterter Aufgaben und Qualifizierung durch die Arbeit selbst.

Lösungen

## Verbesserungsaktivitäten: ohne oder gegen die Angestellten?

Noch konzentrieren sich die Verbesserungsaktivitäten auf die Produktion, gemäß dem Leitbild „empowerment“: dorthin mit der Macht, wo man sie bisher abgezogen hat. In Angestelltenbereichen sind sie seltener, obwohl doch hier wesentlich mitentschieden wird, welche Qualität die Produktion und der Gesamtprozeß erreichen können (zur Qualitätsförderung im Büro vgl. Weltz u.a. 1989). Versuche, QZ-Arbeit in den Angestelltenbereichen zu etablieren, haben teilweise keinen Erfolg (Faust u.a. 1994, Howaldt 1994), und oft ist eine Teilnahme der Angestellten am Verbesserungswesen schlicht unerwünscht.

In einem Maschinenbaubetrieb reichte einer der Qualitätstechniker einen sehr kostenwirksamen Verbesserungsvorschlag ein, in der Hoffnung auf eine angemessene Prämie. Statt dieser erhielt er, wie er es ausdrückt, „Verbesserungsschläge“. Er wurde harsch zurechtgewiesen, daß solche Aktivitäten von ihm im Rahmen seiner Arbeitsaufgaben ganz selbstverständlich zu erwarten seien. Von weiteren VV hat dieser Mitarbeiter seitdem taktvoll abgesehen.

### Offene Fragen

Konstruktiver, als hier einige „billige“ Lösungen vorzuschlagen, erscheint der Verweis auf weiterreichende Fragen, die damit aufgeworfen werden: Ist Prozeßoptimierung nur von ausführender Arbeit (also von den Gewerblichen) nicht selbstverständlich zu erwarten? Bleibt sie also bloß ausführend? Soll die Unterscheidung zwischen den Beschäftigtengruppen fortgeführt werden? Inwieweit sollen bzw. können die Angestellten an Vergütungsregelungen partizipieren?

## KVP als Macht- und Gewinnspiel

### Blähungsneigung und Implosionsgefahr

Derzeit beweisen sich die Unternehmen ihre KVP-Erfolge mit sich jährlich verdoppelnden VV-Zahlen. Die Anzahl der Verbesserungsvorschläge zur Kennzahl des Erfolgs zu küren, hat unverkennbar Blähungsneigung. Das verdammt die Verantwortlichen zu stets neuen Rekordzahlen (ein auf kurze Sicht wohl beabsichtigter Effekt). Man kann sich ausrechnen, wann dieses System implodiert. Überforderte Instanzen werden schon jetzt gezwungen, in kostenträchtigen Bearbei-

tungsprozessen die heiße Luft wieder abzulassen und die Körner aus der Spreu zu klauben.

Weniger offensichtlich, dafür aber um so gefährlicher ist ein weiterer nicht-intendierter Effekt, der zunächst wieder die Angestellten betrifft. KVP ist ja ein Verfahren, um die durch Trennung von Planung und Ausführung bedingten Diskrepanzen zwischen modellhaften Annahmen und Realität wieder auszubügeln; genauer, um den Rückfluß von Anwendungserfahrungen in die Planung wiederherzustellen. Faktisch aber geschieht in einigen Unternehmen (jenen zumindest, in denen offene Gesprächspartner dies zugeben) das Gegenteil. Produktionsleute lauern geradezu darauf, daß die Planer Fehler machen, und hüten sich, mögliche VV-Prämien zu „verschenken“. Außerdem begleichen Werker dort, wo die Distanz zwischen ihnen und den Planern besonders groß war (wie in der Serienproduktion), gerne offene Rechnungen und balsamieren ihre Identitätsnarben, indem sie die Planer „vorführen“.

„Die lassen uns voll ins Messer laufen“, so ein Planer in einem Automobilunternehmen, „der Frust ist groß.“ Die Folge: „Man ist gezwungen, sich überall abzusichern“, schriftlich, durch Zeugen und mittels Bündnissen. Das bedeutet nicht nur Zusatzaufwand, sondern auch Konservatismus. Die Planer wollen nichts riskieren, keine Experimente, „... die drehen uns sonst durch die Mühle.“

Das KVP-Prinzip auch in Phasen der Technikimplementierung anzuwenden, betrachten die Planer daher als „Schwachsinn hoch drei“. Es kann hier in ein Kooperations-Verhinderungs-Programm mutieren. Die Lösung hätte sich einmal mehr in das Problem verwandelt.

## Gegenmittel

Machtspiele werden nicht nur zwischen Werkstatt und Planern gespielt, sondern auch auf dem Markt der Aufstiegschancen im Angestelltenbereich. Soweit es sich dabei um einen Systemeffekt funktionsorientierter Organisation handelt, sind Alternativen z.B. in Gestalt objektorientierter Organisationsformen ja bekannt (vgl. 3.1).

Wissensvermarktung  
statt Wissenstransfer

Lösung:  
ökonomische  
Beteiligung

Kann das Verhältnis von Karrierismus und Kooperation hier nicht behandelt werden, so doch wenigstens ansatzweise die Frage, ob man auf finanzielle Verbesserungsanreize besser verzichtet. Mit der Beschwörungsformel „alle in einem Boot“ wird man den wenigsten Produktionsarbeitern lukrative Rationalisierungsideen entlocken können. Die Antwort findet eher, wer folgende Fragen stellt: Wo liegt für sie der Gegenwert, der für größere Teile der Angestellten aus relativer Autonomie und Aufstiegschancen besteht? Kann man erwarten, daß die Arbeitskräfte zunehmend unternehmerische Verantwortung für Effizienz, Qualität und Kundenorientierung übernehmen, ohne an Gewinn oder Eigentum des Unternehmens beteiligt zu werden?

Ökonomische  
Selbstorganisation

Dem, der keine Zeit hat, über Fragen nachzudenken, sei hier zumindest ein Gegenmodell zum Prinzip des Vorschlagswesens (Aufschreiben, Einreichen, Prüfen, Bewerten, Selektieren, Umsetzung planen, Rückmelden, Task-Forces in Bewegung setzen, Umsetzen, Evaluieren u.a.) präsentiert. Es führt einen oben angesprochenen Lösungsweg zu Ende, nämlich die Verantwortung für Vorschläge und ihre Realisierung in eine Hand zu legen. Eine Gruppe erarbeitet und realisiert alle ihren Bereich betreffenden Verbesserungen selbst ohne Umweg über andere Instanzen und verfügt hierfür über ein selbstverwaltetes Investitionsbudget. Über Ersparnisse kann sie (z.B. im Rahmen eines „management by objectives“) selbst verfügen, sie reinvestieren oder auch zur Prämierung einreichen. Verbesserungsvorschläge, die andere Bereiche betreffen, werden mit diesen direkt ausgehandelt oder – bei Nichteinigung – einer Kommission zugestellt. Aber wer ist die Gruppe? In einer objektorientierten Organisation gehören Planer dazu. Belohnt wird wechselseitige Optimierung.

## 5. Leistungspolitische Konflikte und Lösungswege

Schlüsselziel  
attraktive Arbeit

Qualitätsbewußtes Handeln und Engagement bei Verbesserungsaktivitäten lassen sich nicht verordnen. Sol-

len sie langfristig wirksam sein, müssen sie den Überzeugungen und Interessen der Handelnden entspringen. Eine Schlüsselvoraussetzung hierfür ist attraktive Arbeit. Zwei leistungspolitische Problemkreise haben sich diesbezüglich in besonderem Maße als retardierende Momente erwiesen: nachhinkende Entgeltsysteme (vgl. hierzu den Beitrag von Schmierl in diesem Band) und eine oft als überfordernd erlebte Leistungsintensität.

Viele Schwierigkeiten im Entgeltbereich kann man als Übergangsprobleme ansehen; etwa wenn qualitätsfördernde und kooperative Leistungen (noch) nicht honoriert werden, z.B. bei eingefrorenem Leistungslohn, oder wenn sie (noch) mit Nachteilen „bestraft“ werden, etwa bei einem Prämienlohn, der zwar die Produktqualität berücksichtigt, nicht aber ein auf Termineinhaltung und Prozeßkontinuität gerichtetes Handeln. Da von den Arbeitskräften zunehmend auch zeitliche Flexibilitätsleistungen gefordert werden (z.B. selbstorganisierte Überstunden- und Vertretungsregelungen im Interesse der Termintreue), sollte die Entgeltpolitik auch entsprechende nichtmonetäre Vergütungsanteile enthalten, z.B. Zeitsouveränität (neue Arbeitszeitmodelle wie Gleitzeit-sparbuch, Jahresarbeitszeitkonto etc.).

In der Frage der Leistungsintensität offenbaren sich jedoch auch strukturelle Ziel- und Interessenkonflikte. Daß Produktivitäts- und Qualitätsziele sich nicht ausschließen, sondern wechselseitig fördern können, ist eine von japanischen Unternehmen erfolgreich vorgeführte Sichtweise, die freilich nicht verabsolutiert werden darf: Sie gilt für das Gesamtsystem (z.B. durch Wegfall überflüssiger Aufpasser, Weitersager, Besserwisser und Zurechtweiser), aber nur in sehr begrenztem Umfang für das Arbeitspensum von einzelnen oder Arbeitsgruppen.

Daher fallen auch Rationalisierungs- und Humanisierungsziele nicht umstandslos zusammen, wie dies oft (blauäugig oder schlitzohrig) unterstellt wird. In bezug auf einige der nachfolgend genannten Problemfelder kann man von einem leistungspolitischen Belastungssyndrom des Qualitätsmanagements oder kurz vom „Qualitätssyndrom“ sprechen (vgl. Moldaschl 1994): weil sie oft gemeinsam auftreten, weil es sich um ge-

Nachhinkende  
Entgeltregelungen

Ziel- und  
Interessenkonflikte

Diagnose:  
Qualitätssyndrom

meinsame Symptome einer Ursache handelt, kurz-sichtiger betrieblicher Leistungspolitik und weil sich diese Symptome wechselseitig verstärken. Problem- und Belastungssituationen sind also ebenso systemisch zu betrachten wie TQM insgesamt. Dies sei nachfolgend nur am ersten Punkt etwas ausführlicher demonstriert.

### **Zielkonflikt Produktivität/Qualität**

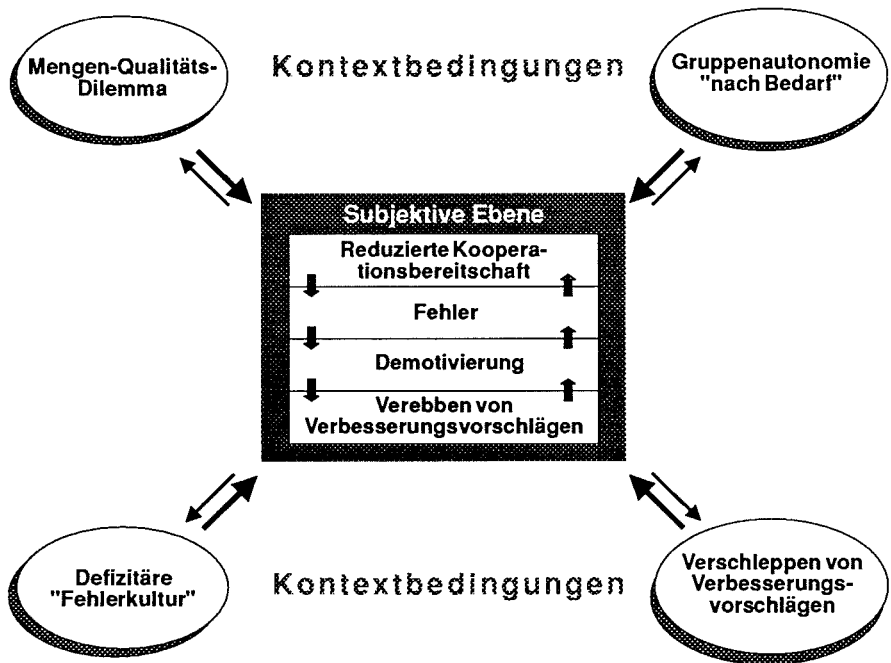
Aufgabenintegration  
ohne Zeitausgleich

Zwischen Aufgabenintegration und zeitlichen Ressourcen kommt es oft zu Konflikten. Den Arbeits- und Führungskräften in der Produktion werden im indirekten Bereich abgebaute Aufgaben übertragen, ohne dafür einen personellen Ausgleich zu schaffen. Bei manueller Arbeit bleiben die Vorgabezeiten bei Übergabe der Qualitätsverantwortung meist unverändert. Wird zugleich die Redundanz in den Prüfprozessen eliminiert (z.B. durch die Abschaffung von Wareneingangskontrollen und Prüfschritten nach jedem Arbeitsgang), werden Fehler und Qualitätsmängel u.U. erst am Ende der Prozeßkette entdeckt. Fehlerkonsequenzen und -kosten wachsen damit gravierend an. Wenn aber die Arbeitskräfte steigende Anforderungen und den Arbeitsumfang nicht mehr auf Kosten der Qualität erfüllen können, weil sie damit die Qualitätsprämie verlieren oder Sanktionen fürchten müßten, flüchten manche in die Manipulation von Qualitätsmessungen, um Qualitätsmängel zu kaschieren oder gelegentlich auch stummen Protest auszudrücken. Kein Kontrollsystem kann alle „Schlupflöcher“ stopfen.

Teufelskreis von  
Zeitdruck und Fehlern

Bei verschärften Qualitätsanforderungen und geringen Zeitspielräumen entgleitet den Arbeitskräften eher das labile Gleichgewicht, in dem die alltäglichen Störungen, z.B. Materialmängel, noch im Rahmen des Arbeitspensums bewältigt werden, und sie geraten in eine Art Teufelskreis, in dem Zeitdruck zu Flüchtigkeitsfehlern führt und höhere Fehlerrisiken zu mehr Aufmerksamkeit und verlangsamtem Handeln zwingen (Abb. 7). Zeitdruck und Fehlerrisiken verstärken sich wechselseitig. Die Arbeitskräfte reagieren auf diese Situation mit Verunsicherung, Streß und einem sicherheitsbetonten „Dienst nach Vorschrift“, der für aktive Beiträge zu





**Abb. 7.** Das Qualitätssyndrom

einer kontinuierlichen Prozeßverbesserung nur wenig Raum läßt. Zugleich bringt eine auf die Rückführung von Prüffunktionen (also auf Selbstkontrolle) beschränkte Aufgabenerweiterung qualifikatorisch allein gar nichts, weil letztlich nur das eigene Arbeitsergebnis geprüft wird. Das macht Arbeit nicht attraktiver.

Es liegt auf der Hand, daß eine Leistungspolitik dieses Zuschnitts für die Unternehmen nur begrenzt und eher kurzfristig wirksam sein kann. Denn ihre Rückwirkungen auf die Arbeitsmotivation sowie die Produkt- und Prozeßqualität sind negativ. Qualitätsmanagement kann also kaum „total“ sein, wenn nicht auch die Wirtschaftlichkeit und Arbeitskosten ganzheitlich betrachtet werden.

Kostspielige  
Kostensenkung

## **Zielkonflikt Flexibilität/Qualität**

Arbeitswechsel:  
Entlastung oder  
Belastung

Die Flexibilisierung des Arbeitseinsatzes wird vielfach als qualitätsförderliche Strategie postuliert, weil sie zum besseren Verständnis der verschiedenen Arbeitsabläufe in der Prozeßkette beiträgt. Doch Arbeitswechsel ist nicht ohne Probleme: Er hat bestimmte zeitliche, technische und qualifikatorische Voraussetzungen. Da Handlungsrouninen aufgebrochen werden (z.B. bei der Bedienung unterschiedlicher Maschinen mit unterschiedlicher Bedienoberfläche), ist mehr Aufmerksamkeit nötig, also Zeit. Wird sie nicht zugestanden, sind auch Einarbeitungszeiten ungenügend, und erfolgt der Arbeitswechsel weder systematisch noch selbstbestimmt, lassen Qualitäts- und Motivationsdefekte nicht auf sich warten.

## **Lernfeindliche „Fehlerkultur“**

Lernen durch  
Bestrafung

Japanisch inspirierte QS-Konzepte offerieren eine Vielzahl konkreter Methoden der Fehleranalyse und -behandlung (FMEA, Methode der „5 Whys“, Ishikawa-Diagramme etc.), deren Philosophie zumindest um einen konstruktiven Umgang mit Fehlern als Lerngelegenheiten bemüht ist. In Deutschland hingegen prägt eine sanktionsbetonte Fehlerkultur als typisches Relikt der tayloristischen Kontrollmentalität oft noch hartnäckig den Umgang mit Fehlern und Arbeitskräften. Anstelle inhaltlicher Rückmeldung und Diskussion von (unzureichenden wie guten!) Arbeitsergebnissen steht allzu oft noch die Suche nach dem Schuldigen und eine Konfrontation mit „begangenen“ Fehlern, die gerade unter der Null-Fehler-Maxime „inquisitorische“ Formen annehmen kann. Gelernt wird hier primär durch Mißerfolg oder Bestrafung.

Immer wieder machen Arbeitskräfte die Erfahrung, daß ihnen die Verantwortung für Qualitätsprobleme zugeschrieben wird, auf die sie keinerlei Einfluß haben (z.B. Mängel in den Ausgangsmaterialien oder in den Arbeitsmitteln, fehlerhafte Anlieferung), dies bevorzugt bei nicht regelmäßigen Fehlern, die zwar am betreffenden Arbeitsplatz in Erscheinung treten, ihren Ursprung aber an anderer Stelle haben. Oft fehlt die Zeit zur individuellen Prüfung der Ausgangsmaterialien sowie zur Rücksprache mit vorgela-

gerten Prozeßabschnitten. Werden Fehler dennoch der Arbeitskraft zugeschrieben und erfolgen Fehlerrückmeldungen zudem noch in Form von Maßregelungen, entstehen Unsicherheit, Angst und Wut. Die skizzierten Belastungen haben psychische, betriebswirtschaftliche und soziale Folgekosten. So ergab eine vom Wissenschaftszentrum Berlin durchgeführte Untersuchung zum Verhältnis von Arbeitsbelastungen und koronaren Herzerkrankungen, daß der Faktor „Verantwortung für Fehler anderer“ den stärksten Einzelindikator für ein Infarktrisiko bildete.

Die tayloristische Organisation bezahlte die Produktivität der ausführenden Arbeit mit ausufernden indirekten Funktionen. „Je geringer die Qualitätsverantwortung der direkten Arbeiter, desto aufwendiger der Polizeiaparat der Qualitätskontrolle. Die neue Qualitätsphilosophie bricht mit der alten“ (Jürgens u.a. 1989, S. 213). Sie bricht jedoch langsam. Die strukturellen, kognitiven und kulturellen Übergangsprobleme sind daher besonders ausgeprägt in Unternehmen und Produktionszweigen mit eher gering qualifizierten Belegschaften.

Kultur ist träger als  
Technologie

### **Zielkonflikte seitens der Abnehmer**

Zu den belastenden und ernüchternden Bedingungen gehören auch sich widersprechende Anforderungen unternehmensinterner Abteilungen oder externer Abnehmer. Änderungsaufträge z.B. bleiben trotz bzw. wegen beschleunigter Produktentwicklung alltäglich und verhindern vorgesehene Verfahren (Absprachen, geregelte Teilefreigaben, FMEA etc.) aufgrund der entstehenden Zeitprobleme. Besonders in Unternehmen, die nach Just-in-time-Prinzipien arbeiten oder als Zulieferer in solche Systeme eingebunden sind, wird mit allen Tricks gearbeitet, um unerfüllbare Vereinbarungen und Vorgaben zu unterlaufen und vorhandene Lücken im Kontrollnetz des internen oder externen Abnehmers zu nutzen (vgl. den Beitrag von Deiß in diesem Band). Wieder wird ein Potemkinsches Dorf aufgebaut:

Tricks bei Druck

„Wenn der Anteil mangelhafter Teile besonders hoch ist, verzögere ich die Anlieferung so lange absichtlich, bis den sehnsüchtig wartenden Kunden jegliche Zeit für Qualitätskontrollen fehlt“ (ein Zulieferer, zit. nach Berke, Deutsch 1992, S. 68).

## Unkontrollierte Selbstrationalisierung

„Produktivismus“, d.h. eine dominierende Effizienzorientierung, ist bei Arbeitsgruppen nicht notwendig allein von außen auferlegt. Unter bestimmten Bedingungen produzieren ihn vor allem qualifizierte Gruppen mit weitreichenden Kompetenzen selbst. So wurde beobachtet, daß solche Arbeitsgruppen mit zunehmender Routine dazu neigen, Gruppenbesprechungen ausfallen zu lassen, Arbeitswechsel zu vermeiden und sich auf die unmittelbar produktiven Funktionen zu konzentrieren (Moldaschl 1994). Auch am integrierten Arbeits- und Gesundheitsschutz als Bestandteil der Sicherung von Prozeßqualität haben sie meist nur geringes Interesse. Da das Entlohnungssystem hierbei eine wesentliche Rolle spielt, ist darauf zu achten, daß es diesen Tendenzen entgegenwirkt oder sie zumindest nicht fördert.

## 6. Resümee

Natürlich finden sich nicht alle der genannten Gestaltungs- und Einführungsprobleme in allen Betrieben. Doch ein typischer Verlauf der Motivations- und Erfolgskurve in den meisten Unternehmen – mit einem mehr oder weniger tiefen Einbruch nach acht bis fünfzehn Monaten – belegt, daß sich kaum ein Unternehmen diesen Schwierigkeiten entziehen kann. Unternehmen, die sich auf einen TQM-Prozeß vorbereiten, dürften also von geschönten Berichten (über „virtuelle“ Ergebnisse) nur begrenzt profitieren. Fassen wir die Problemanalysen noch einmal in fünf Punkten zusammen.

Strategie als Problem

(1) Probleme der Realisierung von TQM ergeben sich nicht nur aus einer halbherzigen, doppeldeutigen oder sonstwie defizitären Strategieumsetzung. Sie resultieren auch aus der Strategie selbst.

KVP: Konzept  
virtueller Partizipation

(2) Im Mittelpunkt steht die Diskrepanz zwischen erweiterten Anforderungen an stetige Prozeßoptimierung und unzureichenden Beteiligungsverfahren, besonders bei strukturbegleitender, nicht strukturverändernder Modernisierung. Typisch hierfür sind: zentrale Eingriffe in zugestandene Autonomie, „geleitete“ Gruppen.

fehlender Einfluß der Beschäftigten auf die Leistungsziele und Leistungsbedingungen, geringer Einfluß auf die Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen bzw. geringe Verpflichtung von Vorgesetzten hierzu, Vernachlässigung der Angelernten und „exklusive“ Informationsflüsse. Unter solchen Umständen ist KVP eher zu übersetzen als „Konzept virtueller Partizipation“.

(3) Vielen Gestaltungsmaßnahmen stehen kurzfristige Effizienzerwartungen Pate. Schon Deming hatte diese als „tödliche Krankheit“ bezeichnet. Sie gefährdet besonders den Erfolg strukturverändernder, „fortschrittlicher“ Ansätze. Die Ursachen sind vielfältig: Die Unternehmensleitung unterstützt TQM-Maßnahmen nicht ausreichend mit Ressourcen; sie setzt Promotoren mit unrealistischen Ergebniserwartungen unter starken Erfolgs- und Legitimationsdruck; Zulieferer unterliegen dem Zwang, allein vom Abnehmer gesetzte Qualitäts- und Lieferkonditionen akzeptieren zu müssen.

(4) Konzepte des integrativen Qualitätsmanagements setzen arbeitsorganisatorisch sehr unterschiedliche Schwerpunkte: stärker einem ganzheitlichen Verständnis von Effektivität verpflichtete Ansätze und eher auf Effizienz und Gemeinkosten orientierte „schlanke“ Konzepte. Da ein gestalterisches Leitbild oft fehlt oder dieses vage bis widersprüchlich ist, bleibt der Veränderungsprozeß ohne verbindliche Zielrichtung. Es kommt zur Melange unvereinbarer Gestaltungslösungen, etwa zur mehr oder weniger unbeabsichtigten (Re-)Bürokratisierung von Arbeitsabläufen.

(5) Unterschiedliche Interessen betrieblicher Akteursgruppen lassen die umstandslose Verpflichtung auf ein vorgegebenes, einheitliches TQM-Leitbild auch nicht erwarten. Es gibt Gewinner und Verlierer; darum drehen sich die Machtspiele zwischen Managementfraktionen, Vorgesetzten und Beschäftigten, Angestellten und Arbeitern, die unterschiedliche Betroffenheit von direkten und indirekten Arbeitern, jungen und älteren Arbeitskräften. Wie aus der Ökologiediskussion vertraut, verwandelt sich in vernetzten Systemen die Lösung eines Problems durch unbeabsichtigte „Nebeneffekte“ unter der Hand oft in das neue Hauptproblem.

Kurzfristige  
Effizienzerwartung

Unvereinbare  
Maßnahmen

Unerwartete Effekte

## Was folgt daraus?

Ziele aushandeln statt  
Visionen verkünden

(1) Es ist trivial und doch nicht selbstverständlich: Die Ziele und Grundsätze der Reorganisation müssen klar sein. Da sich aber nicht im voraus festlegen oder aus TQM-Konzepten „ableiten“ läßt, welche Ziele und Bedingungen für wen akzeptabel oder motivierend sind, muß dies stets neu ausgehandelt werden. Ein tragfähiger Leistungskompromiß gehört dabei zu den Schlüsselaufgaben.

Beteiligung verpflichtet

(2) Man kann den Kuchen nicht essen und ihn zugleich behalten. Ebenso wenig können Führungskräfte Partizipation verkünden und sie dann ohne gravierenden Vertrauensverlust auf Verfahren und Themen beschränken, die an der bestehenden Einflußverteilung nichts wesentliches verändern. Beteiligung hat eben den „Nachteil“, daß die Beteiligten manches anders haben möchten als diejenigen, die Beteiligung zulassen. Aber auch den Vorteil, daß einklagbare Beteiligungsrechte funktionsfähigere Korrektive sind als Moralappelle an Vorgesetzte, das Gute vorzuleben.

Erfolgskontrolle

(3) Auch wenn die QM-Strategie konsistent ist und klare Zielsetzungen formuliert, liegt der Schlüssel zum Erfolg in der Umsetzung. Doch in vielen Unternehmen wird, nach teilweise jahrelangem Planungsvorlauf, gerade die Evaluation der eingeleiteten Maßnahmen vernachlässigt oder als Controlling-Aufgabe mißverstanden. Prozeßevaluierung ist jedoch Aufgabe aller Akteure. Sie bedarf geeigneter Verfahren, z.B. regelmäßiger Arbeitskräftebefragungen. Diese können auch dazu beitragen, auseinanderklaffende Sichtweisen der Akteure aufzudecken und konstruktiv zu bearbeiten. Ähnliches gilt für eine Führungskräftebeurteilung durch die Arbeitskräfte. Sie müßte eigentlich die logische Konsequenz des KVP-Prinzips sein: Bewertung und Verbesserung der Führungsqualität. Darüber hinaus ist sie auch ein Beteiligungsinstrument.

Reflexiver  
Veränderungsprozeß

(4) Beteiligung, Aushandlung und Evaluierung sind Voraussetzungen und zugleich geeignete Mittel, um von einem zweckrational mißverstandenen zu einem reflexiven Veränderungsprozeß zu gelangen. Dieser verhilft den verschiedenen Interessen, zur Sprache und zur Gel-

tung zu kommen, statt einseitig nach „Sündenböcken“ zu suchen (z.B. das mittlere Management).

Eine abschließende Bemerkung zum Verhältnis von Zielsetzung und Strategie: Nicht jedes Unternehmen will sich konsequent dem Leitbild der dezentralen, selbstregulierenden, auf Vertrauen und verteilter Kompetenz basierenden Organisation verschreiben, wie auch die Breitenerhebung belegt. Bestimmte Zielsetzungen lassen sich auch anders erreichen (z.B. mit Druck und Kontrolle oder besserer Bezahlung), wie schon Goethe betonte: „Wenn man von den Leuten Pflichten fordert und ihnen keine Rechte zugestehen will, muß man sie gut bezahlen“. Führungskräfte in diesen Unternehmen sind gut beraten, wenn sie sich am Prinzip der Müllvermeidung orientieren. Mogelpackungen verschrecken Kunden, bloße Humanisierungsrhetorik verprellt die Beschäftigten als interne Kunden. Denjenigen aber, die (aus welchen Gründen auch immer) Veränderungen zu fürchten haben, seien hingegen nachdrücklich die Maximen des Potemkinschen Qualitätsdorfs (vgl. Abb. 8) empfohlen.

Anleitung für Bremser

Man muß den Mitarbeitern das Gefühl geben,  
daß sie Einfluß haben.

Beteiligen ist gleich Informieren.

Die Leitung lebt das Gute vor.

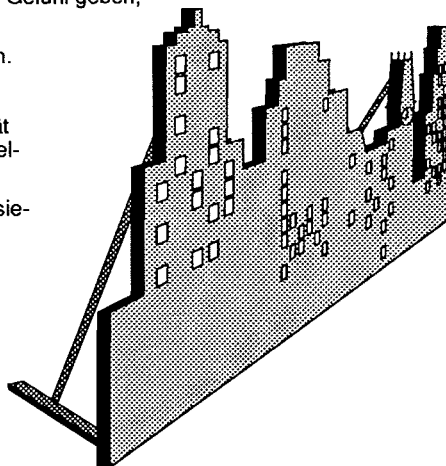
Zwischen Produktivität, Qualität  
und Flexibilität gibt es keine Ziel-  
konflikte mehr.

Gruppenarbeit bringt Rationalisie-  
rung und Humanisierung zur  
Deckung.

Für Gruppenarbeit gibt es  
keine verbindlichen Kriterien.

Fehler sind menschlich.  
Null Fehler sind möglich.

Für Probleme ist das  
mittlere Management  
verantwortlich.



**Abb. 8.** Anleitung zum Bau eines Potemkinschen Qualitätsdorfs

Hirsch-Kreinsen (1997): Organisation und Mitarbeiter im TQM.

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-67722>





# Elemente qualitätsförderlicher Entlohnung bei prozeßorientiertem Qualitätsmanagement

Klaus Schmieri

## 1. Nachhinken der Lohnsysteme

Der Wandel des Qualitätsmanagements hin zu einem präventiven, integrativen und kontinuierlichen Qualitätsmanagement-Konzept erfordert im Betrieb umfangreiche technische und organisatorische Anpassungsmaßnahmen. Veränderungen der Aufbau- und Ablauforganisation stehen dabei zunächst im Vordergrund. So werden stark arbeitsteilige Formen des Arbeitseinsatzes oftmals durch Maßnahmen zur Dezentralisierung, zur Integration von Aufgaben und zur verstärkten Selbstverantwortung abgelöst. Gruppenarbeit mit qualifizierten und flexiblen Arbeitern kommt wachsende Bedeutung auch für das Qualitätsmanagement zu. Aus mehreren Gründen unterbleibt jedoch oftmals die zeitgleiche oder -nahe Anpassung der herkömmlichen Lohnsysteme. Veränderungen der betrieblichen Entgeltpolitik sind innerbetrieblich an umfangreiche Voraussetzungen gebunden und haben ebenso weitreichende Wirkungen. Sie werden darüber hinaus stark durch die überbetriebliche Tarifpolitik geprägt und sind ein bedeutendes mitbestimmungspflichtiges Feld industrieller Beziehungen. Mit dieser nachgeordneten Berücksichtigung der Entgeltgestaltung werden allerdings möglicherweise Chancen einer vorteilhaften Lösung verschenkt oder auch innerbetriebliche Konflikte heraufbeschworen.

In diesem Beitrag soll deshalb der Frage nachgegangen werden, welche Probleme sich in der Entgelt-

frage stellen und inwieweit sich qualitätssichernde und -förderliche Lösungsansätze aufzeigen lassen. Der Beitrag bezieht sich hauptsächlich auf die Situation in der Metallindustrie. Hierzu sollen in Abschnitt 2 zunächst die traditionellen Lohnsysteme auf ihre Eignung für ein gewandeltes Qualitätsmanagement hin untersucht werden. In Abschnitt 3 werden aktuelle Veränderungen der Lohnsysteme von im Qualitätsmanagement aktiven Betrieben aufgezeigt und hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile aus Sicht unterschiedlicher Akteure bewertet. Abschnitt 4 umreißt beispielhaft einige qualitäts- und flexibilitätsförderliche Lohnsysteme, während Abschnitt 5 abschließend die Bedeutung betrieblicher Aushandlungsprozesse herausstreicht.

## **2. Widersprüche zwischen neuen Qualitätsanforderungen und traditioneller Lohn- und Leistungs politik**

Akkord- und Zeitlohn  
überwiegen

Maßnahmen der betrieblichen Lohnpolitik müssen von den lange Jahre gültigen Regelungen und Strukturen sowie den sich daraus entwickelten Beharrungstendenzen im Betrieb ausgehen. Jeweils etwa die Hälfte der gewerblichen Arbeitnehmer in der Metallindustrie wird im Zeitlohn bzw. im Leistungslohn bezahlt. Im Zeitlohn arbeiten vor allem die gewerblichen Arbeitnehmer der indirekt-produktiven Bereiche wie Qualitätskontrolle, Instandhaltung, Lager, Transport etc. In der direkten Produktion überwiegt dagegen der Akkordlohn oder ein anderer Leistungslohn. Diese Verteilung der Lohnformen hat sich im Verlauf der letzten Jahrzehnte kaum grundlegend verschoben. Auffallend jedoch ist, daß sich innerhalb der Leistungslohnkategorie eine Verschiebung vom Akkord- zum Prämienlohn feststellen läßt. Dennoch gelten in den Produktionsbereichen der Metall- und Elektroindustrie für annähernd 90% der gewerblichen Arbeitskräfte die beiden traditionellen Entlohnungsgrundsätze Akkord und Zeitlohn (vgl. hierzu Schmierl 1995).

Dieses nach wie vor bestehende Übergewicht der beiden traditionellen Lohnformen Zeitlohn und Akkordlohn ist wohl auch ein Indiz dafür, daß die derzeit vorherrschenden Lohnsysteme nur unzureichend auf die veränderten betrieblichen Zielsetzungen zugeschnitten sind, die wiederum mit einem gewandelten Qualitätsmanagement zusammenhängen. Dies ist auf die grundlegenden Eigenheiten der traditionellen Lohn- und Leistungssysteme zurückzuführen:

- Kurzfristperspektive statt ständige Qualitätsverbesserung,
- Vernachlässigung der Prozeßqualität,
- stark auf eine einzelne Person zugeschnittene Entgeltgrundlagen,
- unzulängliche Leistungskriterien und
- Verhinderung von Flexibilität.

Die traditionelle Überbetonung der Kurzfristperspektive im herkömmlichen (Leistungs-)Lohn beeinträchtigt eine schrittweise und andauernde Prozeßverbesserung. Dies äußert sich nicht zuletzt in einem Arbeitsumfeld, in dem Fehler überwiegend geahndet anstatt vermieden werden: Da bei strenger Anwendung (tarif-)vertraglicher Vorschriften im Akkordlohn zur Lohnermittlung ausschließlich Gutteile verrechnet werden, werden die Arbeitskräfte für die Produktion von qualitätsmäßig nicht ausreichenden Teilen finanziell bestraft. Qualitätsmängel werden somit nicht zum Anlaß genommen, Lernvoraussetzungen und -möglichkeiten zu schaffen, um eine vorbeugende Qualitätssicherung zu ermöglichen. Der Lohn wird im nachhinein zu einem Zeitpunkt verrechnet, zu dem „das Kind bereits mit dem Bade ausgeschüttet wurde“. Indessen unterbleiben strukturelle Maßnahmen, organisatorische Regelungen, die Bereitstellung entsprechender technischer Hilfsmittel und vor allem Qualifizierung, um den Arbeiter in die Lage zu versetzen, Störungen in der Teilebearbeitung bereits vorausschauend zu beheben. Außerdem zieht die kurzfristige Einsparung von Lohnstückkosten durch Maximierung des Mengenausstoßes im direkt-produktiven Bereich erfahrungsgemäß eine Erhöhung nicht berücksichtigter Kostenfaktoren wie Ausschuß, Nacharbeit,

Probleme bei  
herkömmlichen  
Lohnsystemen

Kurzfristige  
Nachbereitung statt  
vorausschauende  
Prozeßplanung

Verbrauch von Hilfs- und Betriebsstoffen, Betriebsmittelabnutzung, Reparatur- und Instandhaltungskosten, zusätzlichen Qualitätskontrollen etc. nach sich. Insgesamt wird mit dem Akkordlohn innerbetrieblich ein Qualifikationsniveau zementiert, welches für ein vorbeugendes Qualitätsmanagement nicht ausreicht. Im Zeitlohn hingegen besteht lohntechnisch keine Notwendigkeit zur Offenlegung von Gründen für das Nichterreichen von Qualitätszielen. Deshalb können mittel- bis langfristig wirksame Mängel im Arbeitsablauf unerkannt bleiben und Gegenmaßnahmen somit nicht notwendigerweise in die Wege geleitet werden.

Produkt- statt  
Prozeßorientierung

Bei herkömmlichen Lohnsystemen wird die Produktqualität überbetont, wohingegen die Prozeßqualität vernachlässigt wird. Eine dauerhafte Qualitätsverantwortung kann sich nur mangelhaft herausbilden: Im Akkordlohn werden Ausschussteile aus der Lohnverrechnung herausgenommen; damit werden zwar Mängel der Produktqualität im Lohnsystem berücksichtigt, Verbesserungen der Prozeßqualität liegen aber nicht im Aufgabenbereich der Werker. Ebenso fehlen Kriterien für die Bewertung von Prozeßqualität. Unter der historisch gewachsenen Trennung von Planung, Ausführung und Kontrolle leidet schließlich die Bereitschaft der Arbeitskräfte, sich für Prozeß- und Arbeitsablaufverbesserungen zuständig zu fühlen. Bei Zeitlohn verkörpern die überwiegend eingesetzten Facharbeiter, deren Qualitätsbewußtsein bereits während der Berufsausbildung gefördert wurde, Qualitätsverantwortung und Interesse an der Prozeßqualität. In der Leistungszulage wird sowohl die Produkt- als auch die Prozeßqualität der Arbeitskräfte in regelmäßigen Abständen durch den unmittelbaren Vorgesetzten beurteilt. Das Gewicht ist allerdings gering. Durchschnittlich liegt die tarifliche Leistungszulage zwischen 10% und 16% des tariflichen Ecklohns der zu beurteilenden Mitarbeiter. Dabei setzt sich die Zulage bei den gängigen, zum Teil tariflich geregelten Modellen aus mehreren Bewertungsmerkmalen, wie z.B. Arbeitsmenge, Arbeitsgüte, Arbeitssorgfalt, Arbeitseinsatzflexibilität und/oder betriebliches Zusammenwirken, zusammen.

Ein Wesensmerkmal herkömmlicher betrieblicher Entgeltpraxis ist die ausgesprochen individualistische Berechnungsgrundlage sowohl bei der Eingruppierung als auch bei der Leistungsberechnung. Nach der gängigen Unterscheidung in eine anforderungs- und eine leistungsabhängige Entgeltdifferenzierung setzt sich der Lohn aus mehreren, wenigstens zwei Bestandteilen zusammen. Mittels analytischer oder summarischer Arbeitsbewertung werden üblicherweise die sich aus der ausgeübten Tätigkeit ergebenden Qualifikationsanforderungen an eine Arbeitskraft bewertet und in einer Entgeltgruppe zusammengefaßt. Diesem Grundlohn werden je nach Leistung im nachhinein prozentual Prämien, Akkordüberverdienste oder Leistungszulagen hinzuge-rechnet. Bewertungsbasis sind in den allermeisten Fällen die Qualifikationsanforderungen und die Leistung des einzelnen Arbeiters an einem isoliert betrachteten Arbeitsplatz. Eine gesamtbetriebliche Optimierung wird zugunsten einer personenbezogenen Zurechenbarkeit und Zurechnung von Arbeitsanforderungen und -zu-ständigkeiten sowie Leistung vernachlässigt.

Bewertungsgrundlage:  
der einzelne  
Arbeitsplatz

In beiden traditionellen Lohnformen spiegeln sich bei Übertragung auf das neue Qualitätsverständnis Unzulänglichkeiten der geltenden Leistungsparameter wider. Es wird entweder ein verkürzter oder ein verschwommener Leistungsbegriff zugrundegelegt. So hängt die Höhe des leistungsabhängigen Anteils im Akkord von der vom Menschen beeinflussbaren Mengenleistung bzw. dem Ausmaß der Unterschreitung der Vorgabezeiten (Zeitgrad) ab. Mit dem Leistungsparameter Steigerung des Mengenausstoßes wird nur ein und darüber hinaus nur ein ausschließlich ausstoßorientiertes Leistungskriterium herangezogen. Auch im reinen Zeitlohn wird mit einem eindimensionalen Leistungsbegriff gearbeitet, der als einzige Größe nur die Anwesenheitszeit beinhaltet. Zeitlöhne mit Leistungszulage sollen zwar die Leistung in mehreren Feldern entgeltmäßig abdecken, verwenden aber nicht selten ausgesprochen unklare, offene und allgemeine Bewertungskriterien.

Unzulängliche  
Leistungskennzahlen

Am nachteiligsten aber stellt sich für ein fortschrittliches Qualitätsmanagement die Beeinträchtigung von Personalumsetzungen und ein mangelnder Anreiz zur

Beeinträchtigung der  
Arbeitseinsatzflexibilität















































































Flexibilität im Arbeitseinsatz heraus: Herkömmliche Akkordlohnsysteme stehen der bei komplexen, flexiblen Fertigungstechnologien erforderlichen personellen Einsatzflexibilität sogar eher im Wege. Häufiger Tätigkeitswechsel führt bei Entlohnung im Akkord zu Lohnverlusten für den betroffenen Arbeiter, da die Ausbildung von Geschicklichkeit, Geübtheit und entlastenden Gewohnheiten im Arbeitshandeln verhindert wird und somit eine geringere Leistung bei der einzelnen Verrichtung die Folge ist. Auch im Zeitlohn mit Leistungszulage reicht zur Förderung der Arbeitseinsatzflexibilität eine unter mehreren Bewertungsdimensionen auf keinen Fall aus.

Mangelnde Eignung  
von Akkordlohn  
und Zeitlohn

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, daß traditionelle Lohnformen nicht nur der Produktqualität, sondern auch der Förderung wichtiger Zielsetzungen der Prozeßqualität wie Senkung der Kapitalbindung, Verkürzung der Durchlaufzeiten, Gewährleistung von Liefertreue oder Erhöhung der betrieblichen Flexibilität und Reaktionsfähigkeit entgegenstehen. Künftig wird insbesondere die Bedeutung rein ausstoßorientierter Lohnsysteme wie Akkordlohn oder Mengenprämienlohn dramatisch abnehmen. Übermäßige Lagerbildung, starke Gewichtung des Mengenausstoßes, Nichtberücksichtigung wichtiger Leistungsparameter und Behinderung von Arbeitseinsatzflexibilität lassen die unzureichende Eignung dieser Entlohnungsgrundsätze gerade für qualitätsförderliche Produktionsstrukturen offensichtlich werden.

Vier Dimensionen  
der Bewertung

Die vorangegangene Diskussion, die im folgenden auf neue Lohnsysteme ausgeweitet wird, ist – gezwungenermaßen stark verkürzt – in der Matrix in Abbildung 1 zusammengefaßt. Hiermit sollen Wirkungsweisen unterschiedlicher Lohnsysteme hinsichtlich ausgewählter Qualitäts- und Leistungsdimensionen veranschaulicht werden. Die Gesamtschau untergliedert sich in vier auch die Beurteilung der Lohnsysteme insgesamt leitende Bewertungsschwerpunkte: In einem ersten Block werden Wirkungen der einzelnen Lohnsysteme hinsichtlich ausgewählter Leistungsparameter eingeschätzt. Im zweiten Block wird die an Bedeutung gewinnende Anforderung zur Sicherung von Prozeßquali-

|                                 | Akkordlohn  | Zeitlohn mit Leistungszulage  | Kombinierter Prämienlohn  | Qualitätsprämienlohn  | Kontraktlohn  | Polyvalenzlohn  |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <b>Leistungsparameter</b>       |   |   |   |   |   |   |
| Produktqualität                 |     |     |     |     |     |     |
| <b>Prozeßflexibilität</b>       |     |     |     |     |     |     |
| <b>Entgeltpraxis</b>            |     |     |     |     |     |     |
| <b>Industrielle Beziehungen</b> |      |      |      |      |      |      |
| Mitbestimmung des BR            |   |   |   |   |   |   |
| Tarifvertragsregelungen         |   |   |   |   |   |   |
| Akzeptanz/Betriebsfrieden       |   |   |   |   |   |   |






 voll   
  stark   
  wenig / gering   
  teils / teils   
  nicht   
 \* je nach vereinbarter Zielmatrix   
 \*\* je nach Betriebsvereinbarung / Tarifvertrag

Abb. 1. Wirkungen ausgewählter Lohnsysteme

tät ansatzweise durch die beiden Kriterien „Arbeitseinsatzflexibilität“ und „Prozeßverbesserungen“ erfaßt. Fragen der Entlohnungspraxis und Handhabbarkeit der Lohnsysteme bilden einen dritten Block. Die Analyse wird viertens durch die Arbeitnehmerperspektive vervollständigt; dabei werden mögliche Vorbehalte des Betriebsrates, der Gewerkschaften oder der Arbeitskräfte in die Bewertung einbezogen, die im wesentlichen in Befürchtungen vor dem Verlust von Mitbestimmungsgrundlagen oder von Eingriffschancen begründet liegen.

### **3. Unzureichende Lösungsansätze der Entlohnung im Qualitätsmanagement**

Mangelhafte  
Lösungsansätze

Die bekanntesten Fallbeispiele von Qualitätslohnmodellen (vgl. IfaA 1989 sowie die Zeitschriftenreihen „Leistung und Lohn“ oder „Angewandte Arbeitswissenschaft“) zeichnen sich durch die obengenannten Unzulänglichkeiten aus: Sie sind nur kurzfristig anstatt auf eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung ausgerichtet, die Prozeßqualität wird vernachlässigt und eine personenbezogene Entgeltpraxis beibehalten. Darüber hinaus werden unzulängliche Leistungskriterien verwendet und die Arbeitseinsatzflexibilität verhindert. Eine genauere empirisch abgesicherte Analyse wird dadurch erschwert, daß in den meisten Betrieben die Anpassung der Entlohnung den zumeist weitgediehenen Maßnahmen der Veränderung von Betriebs- und Arbeitsorganisation zum Teil außerordentlich nachhinkt.

Kaum Verbreitung von  
qualitätsbezogenen  
Lohnsystemen

Der Breitenerhebung der Forschergruppe zufolge haben lediglich etwa 14% der Betriebe ein qualitätsbezogenes Entlohnungssystem bereits eingeführt (vgl. Abb. 2). In immerhin fast 28% der Betriebe liefen hierfür bereits Planungen, während ungefähr 58% der Betriebe eine Einführung weder verwirklichten noch planten (darin enthalten sind 37% der Betriebe, die ein qualitätsorientiertes Entgeltsystem weder einführten noch einführen wollten, und ca. 21% Antwortverweigerungen, die sicherlich als Nein-Antworten zu interpretieren



sind). Zwischen den Untersuchungsbranchen Maschinenbau, Elektrotechnik sowie Automobil- und Automobilzulieferindustrie bestanden hier kaum Unterschiede. Offenbar waren in den meisten Betrieben geeignete Lösungen für qualitätsförderliche Lohnsysteme unbekannt oder die betrieblichen Beharrungsmomente verhinderten bislang eine Weiterentwicklung der Lohnsysteme.

Betriebe, die ein qualitätsbezogenes Entlohnungssystem bereits realisiert hatten oder noch planten, wandten im wesentlichen drei Methoden zur Entgeltung von Qualität an (vgl. Abb. 3): In etwas über 20% dieser Betriebe ist die Qualität als Kriterium des betrieblichen Leistungsbeurteilungswesens bereits jetzt und in weiteren knapp 42% in absehbarer Zeit berücksichtigt. In rund einem Drittel der Betriebe stellt die Qualität bereits jetzt oder demnächst einen eigenen Prämienbestandteil dar. Ungefähr 4% der Betriebe haben die Qualität als fallweise ausgeschütteten Bonus bereits realisiert, während weitere 15% dies planen. Nach unseren Erfahrungen lassen diese Lösungen jedoch die Potentiale neuartiger und wirklich zukunftsweisender Entlohnungsgrundsätze ungenutzt und haben darüber hinaus ihre je eigentümlichen Schwächen und Nachteile.

So gilt Zeitlohn zunächst als geeignet für Qualitätsbewußtsein und Sorgfalt erfordernde Arbeits- und Produktionsprozesse, da hierbei zusätzlicher Arbeitsaufwand nicht dem Interesse an hohem Mengenausstoß zuwiderläuft. Tarifvertraglichen Vorschriften gemäß ist der Zeitlohn mit einer Leistungszulage zu koppeln, womit nach Ansicht von Arbeitswissenschaftlern eine Reihe von Vorteilen verbunden ist (vgl. u.a. IfaA 1994):

- Eine Anwendung sei auch bei geistigen, dispositiven oder leitenden Arbeiten zweckmäßig sowie bei Tätigkeiten, für die eine Ermittlung objektiver Bezugsgrößen nicht möglich, umständlich oder unwirtschaftlich ist.
- Organisatorische und methodische Verfahrensänderungen oder auch kurzfristige Umsetzungen der Arbeitskräfte würden erleichtert, da diese keine unmittelbare Auswirkung auf den Verdienst hätten.

Gängige  
Qualitätslohnformen

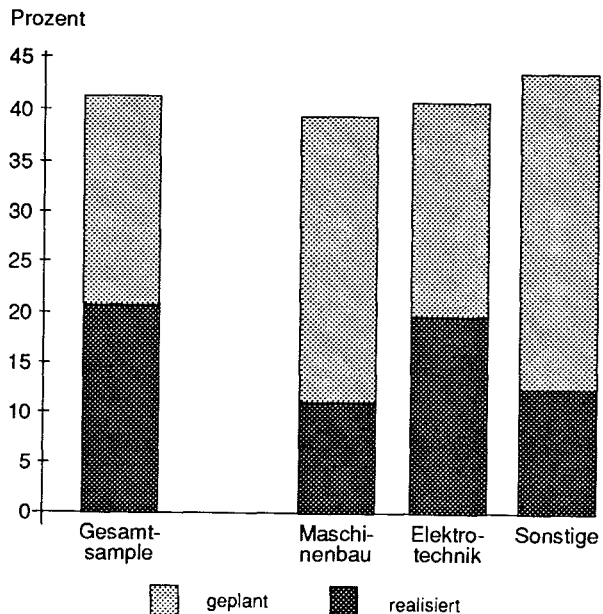
Eignung des Zeitlohns  
mit Leistungszulage

- Personalbindende, zeitraubende, kostenintensive sowie konfliktträchtige Zeitstudien könnten entfallen.
- Weitere kostenrelevante Vorteile lägen in der einfachen Abrechnung.

#### Nachteile für Qualität

Oftmals jedoch bleiben dabei Nachteile des Zeitlohns mit Leistungszulage für Betriebspolitik und -klima und vor allem für Qualität ausgeblendet:

- Funktionäre der IG Metall und Betriebsräte verstehen die Ausweitung von Zeitlöhnen – oftmals nicht unbegründet – als Versuch zur Aushöhlung der Mitbestimmungsrechte. Insbesondere wenn der überwiegende Teil des Effektivlohns in Form einer variablen Leistungszulage ausgeschüttet werden soll.
- Die Leistungsbeurteilung durch den Werkstattvorgesetzten hinsichtlich der persönlichen Punktebewertung oder der Einstufung im Vergleich zu den übrigen Arbeitskräften wird immer konfliktträchtig bleiben: Tatsächliche oder auch nur vermeintliche



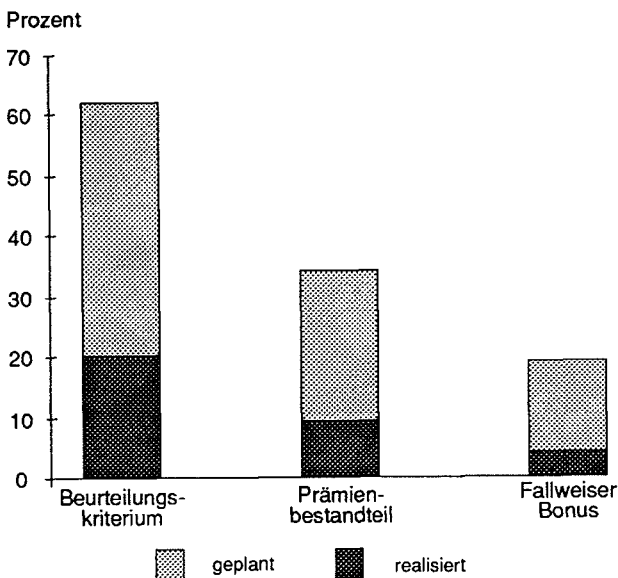
**Abb. 2.** Einführung eines qualitätsbezogenen Entlohnungssystems in Betrieben der Investitionsgüterindustrie

Uneinheitlichkeit, Undurchschaubarkeit oder Unregelmäßigkeit rufen bei den Arbeitskräften nicht selten Proteste hervor, da sie sich ungerecht beurteilt fühlen.

- Schließlich spielt in bestehenden Formen des Zeitlohns die Qualität als lohnbeeinflussender Bestandteil eine nur untergeordnete Rolle. So wird bei Zeitlohn mit Leistungszulage das Qualitätskriterium nur als eines unter mehreren im Entgelt berücksichtigt und damit nur zu einem überaus geringen Anteil des Grund- bzw. Effektivlohns vergütet.

Ein Viertel der Betriebe gießt die Abgeltung der Qualitätsproduktion in eine Leistungslohnform mit meßbaren, bestimmbar und in der Fertigungsplanung im voraus errechneten Daten. Für die Anwendung von Qualitätsprämien bietet sich den Betrieben eine breite Palette von Leistungskriterien: Ausschußratensenkung, Nacharbeit, Anzahl der Rücklieferungen durch Kunden, Roh-

Eignung des  
Prämienlohns



**Abb. 3.** Berücksichtigung der Qualität im Lohnsystem in Betrieben der Investitionsgüterindustrie

stoff- und Materialersparnis, Stoffausbeute, Werkzeugverschleiß, Hilfsmittel-, Betriebsmittel- und Energieverbrauch, Instandhaltungs- und Wartungskosten oder Verbesserungsvorschläge der Gruppenmitglieder (vgl. Petri 1988). Bei den aus der Literatur bekannten Anwendungsbeispielen wurden die Qualitätsprämien überwiegend anhand des Verhältnisses von Ausschuß- und Nacharbeitsmenge zur Gesamtmenge berechnet.

Gerade kombinierte Prämien, bei denen die Qualität ergänzend zu weiteren Zulagen als Entgeltbestandteil ausgeschüttet wird, erfreuen sich in der betrieblichen Praxis großer Beliebtheit. Als häufigste Merkmale werden Menge und Nutzungsgrad oder Menge und Qualität als Leistungskriterien miteinander verknüpft. Bei kombinierten Prämienlohnformen führen jedoch die mathematisch aufwendigen Lohnformeln sowie die unbekannten Verfahren der Lohnfindung, Leistungsdefinition und -messung nicht selten zu verwirrender Undurchschaubarkeit für die Arbeitskräfte, wobei sich der Zusammenhang zwischen Leistung und Einkommenshöhe vermischt. In manchen Anwendungsformen widersprechen sich die Leistungskriterien sogar, so daß den Arbeitskräften die Chance zum Erreichen einer angemessenen Prämie genommen wird. Derartige Mißverhältnisse und Widersprüchlichkeiten zwischen Leistungsparametern können beispielsweise bei Prämiensystemen entstehen, die gleichzeitig die Qualität und Stückzahl oder Maschinenauslastung belohnen. Zur Produktion von Teilen hoher Qualität hat der einzelne Werker oftmals Abstriche beim Mengenausstoß hinzunehmen. Und erfahrungsgemäß leidet das Qualitätsniveau, wenn bei begrenzter Zeitvorgabe die Erbringung großer Stückzahlen verlangt wird. In diesem Fall ist die im Betrieb für die höchstmögliche Prämie jeweils festgelegte Leistungshöchstgrenze kaum unter zumutbaren Leistungsbedingungen erreichbar.

Konflikte beim  
Prämienlohn

Ein Entgeltsystem bzw. eine Qualitätsprämie wird auch dann Konflikte fördern, wenn sich durch (un-)geschickte Kalkulation und Kombination von Kriterien sowie durch die Anwendung der Prämiensysteme das Verhältnis von Lohn und Leistung für die Arbeitskräfte unannehmbar verschlechtert. Dies kann geschehen durch

die Gewährung der Prämie als freiwillige Zulage, durch eine Prämienvereinbarung in DM-Beträgen mit der Folge, daß die Prämie bei Tarifierhöhungen nicht selbstständig steigt, durch die Nichterreichbarkeit der Leistungs- und damit Prämienobergrenze, durch undurchschaubare Prämienformeln und durch eine tariflich nur im Zeitlohn zulässige Ermittlung der Prämie aufgrund einer Leistungsbeurteilung durch den Vorgesetzten (vgl. ausführlich Lang u.a. 1990). Außerdem werden – im Vergleich zum Akkordlohn – tarifvertragliche Ausschußregelungen unterlaufen, da bei der Qualitätsprämie Ausschuß grundsätzlich zu Verdienstminderung führt, wohingegen bei anderen Leistungslohnformen zuerst das Verschulden und die Verantwortung geklärt werden müssen, bevor Kürzungen vorgenommen werden können. Daher ist insbesondere bei kombinierten Prämien und Qualitätsprämien mit Vorbehalten und Gegenmaßnahmen der Betriebsräte und Arbeitskräfte zu rechnen.

Auch ein fallweise ausgeschütteter Qualitätsbonus erfüllt nicht die Anforderungen an ein geeignetes Entlohnungsinstrument und kann allenfalls ergänzend eingesetzt werden. Ein Bonus erfaßt die vielgliedrigen Umstände und Umfänge der tatsächlichen menschlichen Leistung oftmals nur teilweise und ist immer an subjektive, möglicherweise willkürliche Einschätzungen und Entscheidungen gebunden. Die Bonusfindung und -zuweisung bleibt insofern in gewissem Maße unübersichtlich, was zumeist dadurch verstärkt wird, daß in Tarifverträgen keine Regelungen hierzu getroffen sind. Ferner machen Boni zumeist einen vernachlässigbaren Effektivlohnanteil aus und setzen einen eher geringen Anreiz zu qualitätsförderlichem Verhalten. In vielen Fällen ist ein Bonus lediglich als Ausgleich für Verdienstaustausch aufgrund sinkender Stückzahlen und Unterbrechung der Arbeitsabfolge zu verstehen. Schließlich bleibt die Wirkung punktueller Einzelanreize für dauerhafte Verhaltensänderungen und langfristig wirksame Verbesserungen der Arbeitsleistung fraglich.

Teilweise lassen sich die vorangegangenen Erörterungen auf die neuerdings im Hinblick auf die Optimierung der Prozeßqualität diskutierten Formen der Entlohnung für Vorschläge im Rahmen eines Kontinuierlichen

Eignung eines  
Qualitätsbonus

Entlohnung im  
Kontinuierlichen  
Verbesserungsprozeß

Verbesserungsprozesses (KVP) übertragen und brauchen hier nicht noch einmal aufgegriffen werden (vgl. Reichel, Cmiel 1994). Falls die Verbesserungsaktivität Teil der eigentlichen Arbeitsaufgabe des Produktionsarbeiters ist, ist sie im Lohnsystem abzudecken; dabei läßt sie sich in einem Leistungslohnsystem in beeinflussbaren Leistungskennzahlen, im Zeitlohn über die Leistungsbeurteilung, als ereignisbezogene Einmalprämierung oder auch in übertariflichen Leistungsentgeltbestandteilen erfassen (vgl. Simon 1994). Sofern die Verbesserungsaktivitäten nicht Teil der Arbeitsaufgabe sind und der eigene Arbeitsbereich betroffen ist, lassen sich Sondervergütungen und Boni im weitesten Sinn einsetzen. Falls der Lösungsvorschlag als freiwilliger Beitrag zur Verbesserung betrieblicher Arbeit über die Dienstpflichten und den räumlich-funktionalen Arbeitsbereich hinausgeht und eine verwertbare Sonderleistung mit Verbesserungseffekt anzeigt, ist eine Prämierung im Rahmen des Betrieblichen Vorschlagswesens (BVW) vorgeschrieben, wobei rechtliche Grundlagen zu beachtet werden müssen. Gerade diese mitbestimmungspflichtigen Aspekte der Ausgestaltung und Ablauforganisation des BVW sowie die Regelungen über die zu gewährende Prämie hinsichtlich Art, Höhe und Auszahlungszeitpunkt etc. sprechen für eine höhere Akzeptanz der betrieblichen Interessenvertretung diesem Lösungsvorschlag gegenüber.

#### Modelle der Erfolgsbeteiligung

Verstärkt werden derzeit auch Entgeltformen der Mitarbeiterbeteiligung wie „gainsharing“ oder „profit-sharing“ thematisiert, die bislang ausschließlich auf der Führungsebene Anwendung fanden. Darunter sind leistungsbezogene Lohnbestandteile zu verstehen, die auf der Grundlage der wirtschaftlichen oder produktiven Leistung von Produktionseinheiten wie Unternehmen, Betrieb, Abteilung ermittelt werden und denen Kennzahlen wie Produktivität, Umsatz, Gewinn, Qualität etc. zugrundeliegen. Ihr Begriff leitet sich aus dem Grundsatz ab, Verbesserungen in ausgewählten Leistungsfeldern in Geldwert umzurechnen und zu festgelegten Prozentanteilen auf die Arbeitskräfte des betreffenden Unternehmensbereichs einerseits und das Unternehmen andererseits aufzuteilen (zumeist 50:50). Diese Arten der

Erfolgsbeteiligung stellen aus unterschiedlichen Gründen eine neue Qualität in der Entlohnungspraxis dar: Konjunkturelle Schwankungen, die als Unternehmerisiko im Grunde ein Managementproblem bezeichnen, werden nunmehr unmittelbar zur Ermittlung von Leistungsprämien umgesetzt; die Beschäftigten auch der ausführenden Ebene sollen damit stärker in die Ergebnisverantwortung eingebunden werden; schließlich sollen die Prämien durch das Management entsprechend der wirtschaftlichen Lage des Unternehmens auf Widerruf und in veränderbarer Höhe festgesetzt werden können. Da mit diesen Erfolgsbeteiligungsmodellen lediglich eine besondere Berechnungsart für leistungsbezogene Zulagen angedeutet ist, stellen sie allerdings eher eine Sonderform oder Ergänzung bestehender Prämien-, Bonus- oder Kontraktlöhne denn eigenständige Lohnsysteme dar. Insofern lassen sich die für Leistungszulagen, Prämien und Boni diskutierten Zusammenhänge und Nachteile je nach Grundlage und Form der Erfolgsbeteiligung hierauf übertragen. Insbesondere die gegenwärtig bekannten Modelle der Bonusermittlung aufgrund des Unternehmens- oder Abteilungsgewinns sind zumeist zu unübersichtlich; außerdem sind sie aus zwei Gründen zu weitgehend von der Leistung des einzelnen oder des Arbeitsteams abgekoppelt: Ihr räumlicher Geltungsbereich umfaßt oftmals ein ganzes Unternehmen oder einen mehr oder minder großen Produktionsbereich, und sie werden zumeist mit zum Teil beträchtlicher zeitlicher Distanz zur Leistungserbringung errechnet. Auch Teamförderlichkeit läßt sich in diesem Lohnmodell nicht nachweisen, da der Zusammenhalt innerhalb oder zwischen den Arbeitsgruppen durch gewinnorientiertes Konkurrenzhandeln und wechselseitige Leistungskontrolle belastet wird.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten: Weder Akkord- und Zeitlöhne noch Prämien und Boni können zur Berücksichtigung der Produktqualität im Lohnsystem als zukunftsweisend gelten. Insbesondere ein vorbeugendes und prozeßorientiertes Qualitätsmanagement erfordert neuartige Elemente bei der Neuordnung der Lohnsysteme.

## 4. Prozeßorientierte Lohnsysteme

Prozeßqualität und  
-flexibilität als  
wichtige Anforderung

In Anbetracht der Erfordernisse eines neuen Qualitätsmanagements greifen Lohnsysteme zu kurz, die ausschließlich auf die Produktqualität und den einzelnen Arbeitsplatz hin ausgestaltet werden. Die zur langfristigen Förderung der Qualität und Flexibilität von Produktionsprozessen erforderlichen Reorganisationsmaßnahmen bedürfen der Stützung durch geeignete Lohnsysteme. Hinsichtlich einer langfristigen und dauerhaften Förderung von Prozeßqualität und -flexibilität ist letztlich die Absicherung der Vielseitigkeit des Arbeitseinsatzes im Entgelt unerlässlich. Als Beispiele für prozeßorientierte Lohnsysteme können ein Kontraktlohnmodell und ein Leistungslohn mit Flexibilität Zulage gelten, die unmittelbar und auf Dauer über die Erhöhung des Qualifikationsniveaus der Arbeitskräfte eine Förderung der Prozeßqualität bewirken (sollen).

### 4.1 Kontraktlohn

Verhandlung und  
Vereinbarung

Im Kontraktlohn wird für eine zeitlich befristete Festlohngarantie mittels unterschiedlicher Leistungsparameter (wie Menge, Termine, Qualität, Ersparnis, Nutzung) im voraus eine Arbeitsleistung festgelegt. Diese Lohnform nimmt daher den Charakter eines Pensumlohns an. Die Pensumermittlung und -vorgabe wird abweichend zu Akkord oder Prämie nicht auf eine Stunde oder Minute, sondern auf die gesamte Schicht bzw. einen längeren Zeitraum (Quartal) bezogen. Das Pensum wird vom Vorgesetzten oder der Betriebsleitung unter Beteiligung des Betriebsrats (als Verhandlungspartner oder Schlichter) mit der Arbeitsgruppe vereinbart (vgl. den Beitrag von Drach, Wilhelm in diesem Band). Nach Beendigung des betreffenden Zeitabschnitts werden auch die Leistungskontrolle und die Beurteilung der Pensumerfüllung zwischen den Verhandlungsparteien ausgehandelt. Das Neue an dieser Praxis ist die starke Betonung des Verhandlungscharakters; die aus Sicht der Betriebe verfolgte Zielsetzung ist, die Beschäftigten und Arbeitsgruppen für den gesamten Produktionsprozeß in



die Verantwortung zu nehmen, eine andauernde Bereitschaft zu eigenständiger Arbeitsablaufverbesserung zu erzeugen sowie das „unternehmerische Denken“ der Beschäftigten anzuregen und zu nutzen. Für die Beschäftigten und Arbeitsgruppen hat diese neue konsensorientierte Aushandlungsweise den Vorteil, auch bei der Definition der von ihnen zu erbringenden Leistung gehört zu werden und somit über die tarifvertraglichen Regelungen hinausgehende Mitbestimmungsmöglichkeiten eingeräumt zu bekommen.

Derartige periodenkonstante Entgelte werden von Betrieben insbesondere in vielstufigen ineinandergreifenden Fertigungsabläufen (wie Fertigungsinseln), die eine gleichbleibende Leistung erfordern, als vorteilhaft erachtet. Die Verwaltung und Abrechnung der Entgelte im Lohnbüro und der Datenverarbeitung sowie die Planung und Steuerung des Arbeitsprozesses sollen vereinfacht werden, da von den Arbeitskräften ein im voraus bekannter Leistungsstandard erbracht wird und so die Löhne schwankungsunempfindlich bleiben.

Die Vorteile für die Arbeiter liegen vor allem in der Verstetigung des Entgelts: Kurzfristige Leistungsschwankungen wirken sich nicht mehr direkt auf den Verdienst aus. Während des Gültigkeitszeitraums der Penumvereinbarung ist die Höhe des Einkommens gesichert. Die vom Betrieb ohnehin nicht immer erwünschte Bildung von Schubladenzeiten wie bei Akkordarbeit ist nicht mehr notwendig. Auch das Feilschen um Minuten und um gute Aufträge wird überflüssig, da die grundsätzlich konfliktbehaftete Ermittlung von Vorgabezeiten und Aushandlung von Leistungserwartungen in die beiderseitige Penumverhandlung verlagert und damit in geregelte Bahnen gelenkt wird (vgl. auch Manske 1991). Zur Vorbereitung und Einführung dieses Lohnsystems sind vom Betrieb organisatorische Anpassungen zur Gewährleistung von Entscheidungs- und Handlungsspielräumen sowie Eigenplanung und Selbststeuerung der Arbeitsgruppe vorzunehmen und zusätzliche Betriebsmittel bereitzustellen, um der Gruppe die Erfüllung des Pensums zu ermöglichen. Dazu gehört notwendigerweise auch eine umfassende Qualifi-

Verstetigung des  
Entgelts

zierung nicht nur der Arbeiter, sondern auch der Vorgesetzten.

## 4.2 Polyvalenzlohn

Honorierung von  
Flexibilität

Das zweite prozeßqualitäts- und flexibilitätsförderliche Lohnmodell Prämienlohn mit Flexibilitätszulage – oder gleichbedeutend Polyvalenzlohn – kennzeichnet ein neues Verfahren der Verzahnung von Anforderungs- und Leistungsanteil. Zum tariflichen Grundlohn wird für jede zusätzlich beherrschte Aufgabe ein fester Betrag oder Prozentanteil des Grundlohns als Zuschlag für Vielseitigkeit im Arbeitseinsatz bezahlt. Diese zusätzliche Aufgabe kann eine einzelne Tätigkeit sein und z.B. die Übernahme von – unterschiedlich hoch eingruppierten – Programmieraufgaben, Wartungstätigkeiten oder Nebenarbeiten (wie Entgraten) betreffen. Die Zulage kann sich aber auch auf jede zusätzlich bediente bzw. grundsätzlich bedienbare Maschine oder jeden zusätzlich ausgeführten bzw. beherrschten Arbeitsplatz beziehen. Sie läßt sich somit sowohl auf die tatsächlich ausgeübten als auch für die aufgrund der vorgehaltenen Qualifikation potentiell ausführbaren Aufgaben beziehen. Erfahrungen mit diesen vergleichsweise neuartigen Polyvalenz- oder Flexibilitätslohnmodellen liegen aus Betrieben der Automobilindustrie, der Stahlindustrie, der Eisen-, Blech-, Metallwarenherstellung, der Bekleidungsindustrie und des Maschinenbaus vor (vgl. hierzu Schmierl 1995).

Erhebliche  
Flexibilitätssteigerung  
möglich

Bei einem Elektroanlagenhersteller mit ca. 300 Beschäftigten soll mit Hilfe eines Polyvalenzlohns insbesondere das in den Arbeitskräften vorhandene Qualifikations- und Leistungspotential mittel- und langfristig erhalten sowie die Arbeitseinsatzflexibilität gefördert und Umsetzungen ermöglicht werden. Der Lohn des einzelnen Arbeiters besteht aus vier, in einem besonders qualitätssensiblen Fertigungsbereich aus fünf Bestandteilen: dem Grundlohn, dem sog. „Einsatzfaktor“ im eigenen Arbeitsbereich, dem Flexibilitätszuschlag außerhalb des angestammten Arbeitsbereichs, dem klassischen Zeitgrad und (wahlweise) dem Qualitätsbonus. In einer analytischen Arbeitsbewertung wurden die ca. 100 Arbeitsplätze der Produktion zu 30 umfassenderen Arbeitsbereichen und sogenannten „ko-

ordinierten Arbeitsplätzen“ zusammengefaßt. Die Polyvalenz im Stammarbeitsbereich wird in einem Flexibilitätsabschlag bewertet, der einen Wert zwischen 0,9 und 1,0 annehmen kann. Einem Arbeiter, der alle Arbeiten innerhalb der Arbeitsgruppe im Rahmen der ihm übertragenen Arbeitsaufgaben selbständig übernehmen kann, wird für das gesamte Jahr – allerdings widerruflich – ein Faktor von 1,0 zugeschrieben; beschränkte Einsatzfähigkeit wird in 10 Stufen bis zur Untergrenze von 0,9 abgebildet. Den Flexibilitätszuschlag für Polyvalenz über den Arbeitsbereich hinaus erhält ein Werker bei Arbeitseinsatz in fremden Abteilungen, sofern kein nennenswertes Leistungsgefälle gegenüber den übrigen Mitarbeitern der Fremdbeteiligung besteht. Diese Flexibilitätszulage wird nur für die Zeit des Einsatzes in der Fremdbeteiligung gewährt. Sie beginnt bei 4% des Effektivstundenlohns und erhöht sich für jede zusätzliche Abteilung um jeweils 2% bis zur Höchstzulage von 10%. Der Zeitgrad wird ähnlich wie beim klassischen Akkord anhand der Unterschreitung der tatsächlich im Produktionsablauf gebrauchten Zeit gegenüber der von der Arbeitsvorbereitung geplanten Soll-Vorgabezeit errechnet. In den Abteilungen des betrieblichen Arbeitsablaufbeginns erhält jeder Werker, der einen Fehler am zugelierten Material entdeckt, zusätzlich einen fallweise ausbezahlten Qualitätsbonus, der pauschal DM 30.– beträgt. Als Folge dieses Lohnsystems sind nunmehr Arbeitsplatzwechsel innerhalb von Arbeitsbereichen und über Arbeitsbereiche hinaus üblich geworden. Knapp die Hälfte aller produktiven Arbeiter sind flexibel einsetzbar. Als Voraussetzung bedarf es seitens der Betriebsleitung einer vorausschauenden Personaleinsatzplanung, bei der durch Umsetzung von Arbeitern zu Zeiten der Unterauslastung der Produktion eine streßfreie Qualifizierung und eine Einarbeitung unter verminderten Leistungsansprüchen ermöglicht wird.

Vorbehalte der Unternehmen, daß erhöhte, aus Kapazitätsgründen jedoch brachliegende Qualifikationen eine Aufstockung der Lohnsumme erfordern, haben sich in den bekannten Fällen jedoch zumeist als unbegründet herausgestellt (vgl. Knuth, Howaldt 1991). Lohnformen mit Flexibilitätszulage gewährleisten demgegenüber umfassende Einsetzbarkeit der Beschäftigten und fördern selbständige Weiterbildung (vgl. von Eckardstein u.a. 1988). Auf kurze Sicht sollen Grenzen der Arbeitskraftnutzung aufgebrochen und sowohl kurzfristig als auch langfristig Flexibilitätsreserven aufgebaut werden: Aktuell sollen Personalausfälle, Arbeitszeitveränderungen, Umsetzungen, technische Störungen oder Unterbrechungen der Materialversorgung bewältigt werden, die

Aufbau von  
Flexibilitäts- und  
Qualifikationsreserven

insbesondere bei Just-in-time-Produktion massiv durchzuschlagen drohen. Auf lange Sicht werden zum einen Leistungspotentiale für zukünftige Arbeitsanforderungen geschaffen; zum zweiten wird die Abwanderung qualifizierter, derzeit jedoch unterqualifiziert tätiger Arbeitskräfte vermieden. Schließlich wird mit Polyvalenzlöhnen die Integration bislang getrennter Bereiche (Qualitätskontrolle, Instandhaltung) in die Fertigung erbracht.

#### Akzeptanzprobleme

Aus Arbeitskräfteperspektive wird für die Unternehmen ein Anreiz geschaffen, die Arbeitsorganisation an die bereitgestellten und bezahlten Qualifikationen durch angereicherte Arbeitsplätze anzupassen. Der Verdienst ist infolge der Möglichkeiten zu innerbetrieblichem Arbeitsplatzwechsel auch längerfristig abgesichert. Außerdem wird die bisher zumeist unabgeholte Eigeninitiative zur Weiterqualifizierung finanziell belohnt. Akzeptanzprobleme können allerdings aus Widersprüchen zwischen betrieblichen Flexibilitätsforderungen und mangelnder Ermöglichung bzw. Erstattung von Einsatzbreite im Entgelt entstehen. Die Arbeitseinsatzflexibilität wird zwar grundsätzlich bewertet und entlohnt, allerdings nicht selten mit weitreichenden Definitionsbandbreiten. Widerstände können sich beispielsweise auch an der Abschöpfung von umfangreichem Arbeitseinsatz und Mehrmaschinenbedienung ohne angemessenes Entgelt, an zu hohen Barrieren bei der Zuteilung der nächsthöheren Polyvalenzstufe, an der Entlohnung nach durchschnittlich anfallender Tätigkeit anstatt nach höchster Anforderungsart und an der Nichtberücksichtigung erfolgreich bewältigter Schulungsmaßnahmen entzünden. Konflikte können ferner durch das Fehlen einheitlicher, präziser und überprüfbarer Kriterien, Standards und Verfahrensregeln zu Voraussetzungen einer höheren Einstufung, zur Erreichung der nächsten Polyvalenzstufe, zu Zeitabständen von Aufstiegen, zur Ernennung von Schlichtern etc. hervorgerufen werden, sofern dem nicht durch entsprechende betriebliche Regelungen und umstellungsbegleitende Maßnahmen entgegengewirkt wird.

## 5. Lohnsysteme als Gegenstand industrieller Beziehungen und Ergebnis politischer Aushandlung

Bei einer Bewertung der beschriebenen Entgeltformen ist immer mitzubedenken, daß Wirksamkeit und Folgen von Lohnsystemen in verschiedenen Branchen oder Betrieben unterschiedlich ausfallen (müssen). Dies liegt darin begründet, daß ihre endgültige Ausgestaltung und Form stark von der Art der Einführung und vom Prozeß der betrieblichen Umsetzung abhängen. Insofern nehmen Lohnsysteme je nach den leistungspolitischen Zielsetzungen des Managements, den Beziehungen zur innerbetrieblichen Interessenvertretung und den betrieblichen Aushandlungsprozessen immer auch unterschiedliche Ausprägungen mit jeweils anderen Wirkungen an.

Auswahl, Gestaltung und besonders Veränderungen von Entlohnungsgrundsätzen und -methoden tasten im Kern auch den Kompromiß des Lohn- und Leistungsverhältnisses an, der sich in der Vergangenheit zwischen dem Betrieb in Gestalt der betrieblichen Zeitwirtschaft und den Arbeitskräften herausgebildet hat. Insbesondere von der Auswahl und Kombination der Leistungsparameter und der Festlegung der Lohnlinie hängen deshalb die betriebspolitischen und -klimatischen Effekte ab. Dabei entscheidet sich, ob die Entgeltlösungen zur – auch für den Betrieb unerwünschten – Zunahme betriebsinterner Konkurrenz führen, verbunden mit erhöhten Fluktuations- und Krankheitsraten sowie Ausgrenzung und Spaltung der Belegschaft, oder ob sie durch erweiterte Entscheidungs- und Handlungsspielräume, höhere Durchschnittsqualifikation und gestiegene Flexibilität eher eine nachhaltige Erneuerung des betrieblichen Produktionsprozesses nach sich ziehen.

Die beschriebenen modernen Lohnsysteme greifen eine Vielzahl von meßbaren, bewerteten und zum Teil auch beurteilten Leistungsgrößen auf, wodurch der gesamte Umfang des menschlichen Arbeitsvermögens erfaßt werden soll. Mit dieser Verwendung vielfältiger, unterschiedlicher Leistungsparameter sollen möglichst alle Leistungsanforderungen in einem gegebenen Produktionsprozeß angeregt werden – u.a. auch die von

Starke betriebliche Unterschiede bei Wirksamkeit und Folgen

Konfliktquellen bei der Lohnumstellung

den Arbeitskräften eigenständig betriebene „Selbststratialisierung“ (Schmierl 1995). Auch in den neuen Lohnsystemen wird so in vielen Fällen für die Produktionsarbeiter durch die Übertragung der Terminverantwortung und durch das bedeutender werdende Profit-Center-Prinzip ein Termin- und Produktionsdruck aufgebaut, den die Arbeitskräfte oftmals infolge ihrer Gruppenautonomie selbstverantwortlich abzufangen haben. Gefahren entstehen daraus für den Zusammenhalt der Belegschaft innerhalb und außerhalb der Gruppen, für die Einheitlichkeit betrieblicher Arbeitszeitregelungen (Überstunden, Samstagsarbeit) und für die langfristige Sicherung des Arbeits- und Leistungsvermögens, das eigentlich auch im Interesse des Betriebes liegen müßte (vgl. Asendorf u.a. 1976). Besonders in Fällen, in denen von tarifvertraglichen Vorgaben abgewichen wird, werden langjährige Standards der Absicherung der Arbeitskräfte aufgelöst und somit Konflikte in den Betrieb getragen. Für die Betriebe geht dabei auch eine wichtige Ordnungsfunktion tariflicher Lohnabschlüsse verloren, weil die jeweiligen Tarifregelungen eben auch zwischen den Unternehmen einer Branche gleiche Konkurrenzbedingungen bei der Suche, Einstellung und Bezahlung von Arbeitskräften schaffen und die Art der Beschäftigungsverhältnisse von Arbeitskräften vereinheitlichen. Außerdem wurden bei Anwendung der Flächentarifverträge in für das einzelne Unternehmen sinnvoller Weise die Formen offener Konfliktaustragung seitens der Arbeitskräfte (in Form von Arbeitskämpfen) auf die überbetriebliche Ebene verlagert.

Mitbestimmung fördert  
Umsetzungserfolg

Ein konfliktfreier Verlauf der Lohnaushandlung und -umstellung im Betrieb hängt deshalb wesentlich davon ab, ob es gelingt, die betriebliche Interessenvertretung in den Planungs- und Einführungsprozeß sowie in die ständige Zeitwirtschaft einzubeziehen, durch Mitbestimmung bei der Einführung mögliche Widerstände der Arbeitskräfte bereits im Vorfeld zu ermitteln und damit die längerfristige Akzeptanz des neuen Lohnsystems zu sichern. Auch dem Betrieb erwachsen aus einer Nichtbeachtung dieser Momente mittel- und langfristig wirtschaftliche Gefahren. Probleme auf der Seite der Arbeitskräfte drohen auf die betriebliche Leistungsbilanz

zurückzuschlagen – z.B. durch „Dienst nach Vorschrift“. Insofern muß es im Interesse der Arbeitskräfte wie der Betriebe darum gehen, der betrieblichen Interessenvertretung genügend Zeit und Ressourcen zur Verfügung zu stellen, um als gleichberechtigter Partner an der Entwicklung und Gestaltung eines neuen Lohnsystems mitwirken zu können, das auch langfristig Bestand haben soll. Rechtzeitige und umfassende Information im Sinne des Betriebsverfassungsgesetzes allein genügt nicht. Die mittlerweile erreichte begrenzte Konflikthäufigkeit und -intensität bei Akkordarbeit geht nicht zuletzt auf die dort erarbeiteten weitreichenden tarifvertraglichen Regelungen zur Kontrolle der Zeitermittlung und der Lohn-/Leistungsrelation zurück: zur Methode der Vorgabezeitermittlung, zur Normalleistung, zu Bestandteilen der Vorgabezeit, zur Sicherung des Durchschnittsverdiensts bei nicht verschuldeten Störungen oder Wartezeiten, zur Kürzung von Vorgabezeiten, zu Reklamationen. Demgegenüber sind die neuen, künftig bedeutsameren Lohnmodelle infolge der Abkopplung von Tarifverträgen zumeist aufgrund ihrer Gestaltbarkeit hochgradig unbestimmt und nicht über herkömmliche Tarifregelungen und Mitbestimmungsrechte abgesichert.

Der „Betriebsfrieden“ bei einem neuen qualitätsförderlichen Lohnsystem wird deshalb vor allem von der Bereitschaft der Unternehmen abhängen, sich in der Zusammenarbeit mit der Arbeitnehmerseite auf ähnlich weitreichende Regelungen wie im Akkordlohn einzulassen. Ein erster Schritt hierzu kann die Einrichtung einer paritätischen Entgeltkommission sein, in der dem Betriebsrat in gleichem Umfang wie dem betrieblichen Management Sitz und Stimme gewährt werden.





# Qualitätssteigerung durch Gruppenarbeit – Das Cost-Center Elektrik bei der Carl Schenck AG

Walter Drach, Wilhelm Neumann

## 1. Zum Unternehmen

Die Carl Schenck AG stellt vielfältige Investitionsgüter vorwiegend in Auftragsfertigung her. Am Standort Darmstadt sind 1995 ca. 3.300 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen beschäftigt, davon etwa 700 Ingenieure. Schenck bezeichnete sich früher als „Maschinenbauunternehmen“ – heute werden ca. 50% des Umsatzes mit Elektrik, Elektronik und Software getätigt. Die Elektrofertigung ist daher ein wichtiger Produktionsschwerpunkt.

Die Elektrofertigung (FWE, Funktionseinheit Werke Elektrik) umfaßte 1995 ca. 260 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, davon ca. 20 Techniker und Ingenieure, 180 Facharbeiter (Elektriker, Elektroniker, Elektromechaniker) und 60 angelernte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Der Frauenanteil beträgt etwa 19%. Insgesamt gliedert sich die Elektrofertigung in acht Funktionsbereiche; im einzelnen sind dies die vier Betriebssegmente Rohleiterplattenfertigung, Leiterplattenbestückung, Gerätebau und Schaltschrankbau und die vier Funktionsbereiche Prüftechnik, Auftragsbearbeitung, Methodenplanung, Logistik und Lager.

Wie in der gesamten Produktion der Carl Schenck AG fanden im Bereich der Elektrofertigung in den letzten Jahren tiefgreifende Reorganisationsmaßnahmen statt. Die klassische hierarchisch-arbeitsteilige Organisation wurde abgelöst von einer dezentralen Struktur,

Verlagerung der  
Qualitätsverantwortung  
„nach unten“

deren Kern eigenverantwortliche Arbeitsgruppen sind. Wichtiges Element dieser Reorganisationsmaßnahmen ist auch die Verlagerung der Qualitätsverantwortung auf die ausführende Ebene. Die damit erreichten Verbesserungen der Produkt- und Prozeßqualität lassen sich freilich nicht allein auf diese Einzelmaßnahme zurückführen, sondern müssen, wie im folgenden konkret gezeigt werden soll, als Resultat des gesamten Reorganisationsprozesses begriffen werden.

## 2. Die frühere Organisation

Die frühere Organisationsstruktur zeichnete sich dadurch aus, daß die Elektrofertigung einer Werksleitung, die für die gesamte Produktion zuständig war, nachgeordnet war. Gleiches galt für die Bereiche der Arbeitssteuerung und Arbeitsplanung. Die Zuständigkeiten und Aufgaben waren funktional und hierarchisch gegeneinander abgegrenzt. So konnte sich ein ausgeprägtes „Abteilungsdenken“, im Sinne von „die von der Fertigung ...“ bzw. „die von der Planung ...“, etablieren. Jeder Bereich optimierte seine eigenen Abläufe und setzte seine Ziele, ohne den Gesamtzusammenhang der Produktion zu berücksichtigen. Dies führte dazu, daß die Ziele einzelner Bereiche sogar kontraproduktiv aufeinander wirkten, was jedoch nicht bemerkt wurde, da jeder „seine eigene Suppe kochte“. Unter Umständen wurde sogar „das Rad zweimal erfunden“, und bei Problemen und Diskussionen wurde anstatt auf eine fruchtbare Zusammenarbeit oftmals mehr darauf geachtet, daß man selbst eine „weiße Weste“ behielt und Schuldzuweisungen verteilen konnte.

Früher hohe Mauern  
und fehlende  
Kommunikation

Aussagen wie: „Jetzt werden wir schon wieder kontrolliert!“, „Der will mir sagen, wie ich meine Arbeit zu tun habe!“, „Ich habe sowieso nichts zu entscheiden.“, „Ich wüßte ja, was zu verbessern ist, aber ...“ spiegeln die aus dieser Praxis resultierenden Haltungen der Elektrofertigung gegenüber den Planungsabteilungen wider. Die Mauern schienen immer höher zu werden. Letztendlich stellte die fehlende Kommunikations- und Informationsfähigkeit unüberwindbare Barrieren für

die Lösung dringender Probleme, wie zu lange Durchlaufzeiten, nicht eingehaltene Termine, Materialfehlbestände, hohe Fehlerquoten, fehlende Kostentransparenz und fehlende Festpreise, dar.

Verschärfend wuchs der Kostendruck auf die Produktion. Sie ist seit einigen Jahren gezwungen, gegenüber den Geschäftsbereichen im Unternehmen als Anbieter von Produktionsleistungen aufzutreten. Die Preise müssen ebenso wie die Termine und die Qualität konkurrenzfähig sein. Aufgrund einer ganzen Reihe externer Konkurrenten war besonders die Elektrofertigung stark von dem neu entstandenen Kostendruck betroffen. Erforderlich wurde eine durchgreifende Reorganisation der gesamten Organisation mit der zentralen Zielsetzung der konsequenten Kunden- und Marktorientierung (intern als auch extern). Auch der Bereich Qualitätswesen und Normung wurde in diese Betrachtungen miteinbezogen.

Die Werksleitung erkannte die Probleme und reagierte entsprechend, die Weichen in Richtung einer weitreichenden Reorganisation des Produktionsbereichs wurden gestellt. Mit der Bildung von Cost-Centern, der Einführung der „Neuen Form der Zusammenarbeit“ (NFZ), dem Bekenntnis zum Total Quality Management und der „Kundenorientierung Schenck“ (KICK) startete man einen radikalen Umbruch.

Wachsender  
Kostendruck erfordert  
Reorganisation

### **3. Die Grundlagen der neuen Organisation**

Durch die eingeleiteten Umbruchmaßnahmen kam es zur Auflösung des früheren Produktionsbereichs der Carl Schenck AG. Der gesamte Produktionsbereich wurde in drei Cost-Center untergliedert. Eines davon ist das Cost-Center Elektrik, dessen Reorganisation hier im Zentrum steht (vgl. Abb. 1). Die beiden weiteren Cost-Center umfassen verschiedene Bereiche der mechanischen Fertigung und teilweise die Montage von Komponenten.

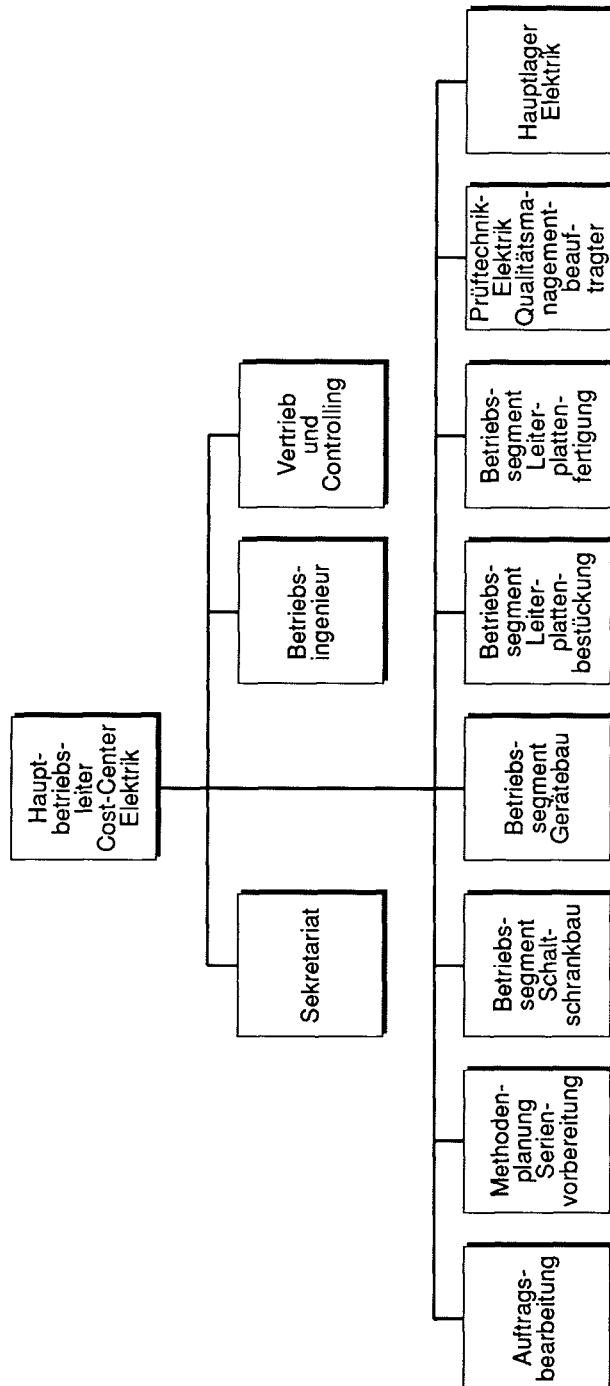


Abb. 1. Organigramm Cost-Center Elektrik (1995)

Die Zentralbereiche Arbeitssteuerung und Arbeitsplanung, ebenso der Bereich Prüftechnik, bisher dem Qualitätswesen zugehörig, wurden in die neu gebildeten Cost-Center integriert. Die Cost-Center sind eigenständige und damit kosten- und terminverantwortliche Einheiten mit den Zielen, die Produkte und Leistungen in der erforderlichen Qualität zum richtigen Zeitpunkt und zu marktgerechten (vereinbarten) Preisen an den Kunden zu liefern.

Wichtig ist eine Reihe weiterer Reorganisationsmaßnahmen, die die neue Organisationsstruktur besonders prägen:

Kern der neuen  
Struktur: Cost-Center  
und Gruppenarbeit

- Durch die Einführung der „Neuen Form der Zusammenarbeit“ werden die Mitarbeiter stärker in alle Prozesse eingebunden, und es wird möglich, den jeweiligen Bereich wirtschaftlich eigenverantwortlich zu führen. Arbeitsorganisatorisch bedeutet die „Neue Form der Zusammenarbeit“ Gruppenarbeit. Als Voraussetzung hierfür mußten die Mitarbeiter entsprechend ihrer neuen Aufgaben höher qualifiziert und ihre Befugnisse deutlich erweitert werden.
- Das bisherige individuell ausgerichtete Prämienlohnsystem wurde durch die „Zielorientierte Gruppenprämie“ (ZOG) ersetzt. Die Festlegung der Ziele erfolgt in Verhandlungen zwischen den Gruppen und den Vorgesetzten.
- Der Führungsstil wandelte sich vom patriarchalischen zum kooperativen und mitbestimmenden. De facto hat sich eine neue Führungsstruktur in der Elektrofertigung herausgebildet. Sie umfaßt den Leiter des gesamten Cost-Centers Elektrik, die Leiter der vier Betriebssegmente, die Leiter der vier Funktionsbereiche und die Gruppensprecher als Sprecher der einzelnen NFZ-Gruppen innerhalb der Betriebssegmente.
- Durch ein neues betriebliches Vorschlagswesen können die Erfahrungspotentiale besser genutzt werden.
- Mit dem Programm KICK „Kundenorientierung Schenck“ wird das Ziel verfolgt, die Kundenerwartungen zu übertreffen – schneller sein, besser sein.

Neues Lohnsystem:  
„Zielorientierte  
Gruppenprämie“

Das Ziel, 90% der Kundenwunschtermine einzuhalten

ten, ist durch ein neues Terminbewußtsein in greifbare Nähe gerückt.

- Die Etablierung der Total Quality Management-Philosophie wurde durch die Integration qualitätssichernder Funktionen in die Arbeitsgruppen ermöglicht; umgekehrt wurden auch Fertigungsinhalte in Prüfgruppen integriert.

Schließlich wurde es mit der Zertifizierung nach DIN EN ISO 9002 möglich, ein durchgängiges QM-System einzuführen und darzustellen; zusätzlich trägt die Carl Schenck AG damit auch den Kundenanforderungen Rechnung, ein nach DIN EN ISO 9000 ff. zertifiziertes Unternehmen zu sein.

## **4. Die Gruppenarbeit bei Schenck**

Das Label „Neue Form der Zusammenarbeit“, unter dem Gruppenarbeit bei der Carl Schenck AG realisiert wurde, soll deutlich machen, daß neben der Arbeitsorganisation und der Tätigkeiten selbst auch die Kommunikations- und Kooperationsstrukturen sowie die Entlohnung eine jeweils neue Form erhalten haben. Vor allem die Suche nach einem neuen Entlohnungssystem war Auslöser der Umstrukturierung.

### **4.1 Zur Struktur der Gruppenarbeit**

Qualitätssichernde  
Aufgaben in die  
Gruppen integriert

Die Aufgabenveränderungen in den Gruppen sind dadurch gekennzeichnet, daß neben die ausführenden Fertigungsaufgaben jetzt zusätzlich qualitätssichernde, steuernde und instandhaltende Aufgaben getreten sind. Die NFZ-Gruppen agieren auch segmentübergreifend, sie arbeiten selbständig, kosten- und terminverantwortlich. Die Gruppe sieht jetzt das Ganze und nicht mehr nur den durch sie erbrachten Teil.

Über ein neues Arbeitszeitmodell können die Gruppen sich zudem eigenverantwortlich mit ihren Kapazitäten an Auftragsschwankungen anpassen. Auch die Urlaubsplanung wird durch die Gruppe geregelt.

Mit diesem Arbeitszeitmodell wird eine flexible Arbeitszeitgestaltung möglich, die eine Anpassung an eine wechselnde Auftragslage ermöglicht und tarifliche Zuschläge für Überstunden und Mehrarbeit vermeidet. Gleichzeitig bietet das Modell über seine Gleitzeitregelung den Mitarbeitern ein erhöhtes Maß an individueller Gestaltbarkeit ihrer Arbeitszeit. Wesentliche Inhalte dieses Modells sind:

Wichtig ist ein neues  
Arbeitszeitmodell

- Kernarbeitszeit werktags zwischen 8.00 und 14.05 Uhr,
- Gleitzeitspanne zwischen 6.00 und 8.00 Uhr sowie zwischen 14.05 und 17.00 Uhr,
- Zeitguthaben von plus 36 Stunden und ein Zeitfehlbetrag von minus zehn Stunden,
- Zeitausgleich bis zu drei Gleittagen pro Monat.

Versetzte oder erweiterte Arbeitszeiten, z.B. Samstagsarbeit, können nach Absprache innerhalb der Gruppe und nach Genehmigung des Betriebsrats mit einer Ankündigungsfrist von drei Tagen und einer Minstdauer von zwei Tagen eingeführt werden. Die Arbeitszeit an einem Samstag kann auf das Gleitzeitkonto gutgeschrieben werden.

Daneben sollen die Gruppen einen kontinuierlichen Verbesserungsprozeß in ihrem jeweils eigenen Bereich vorantreiben. Schließlich geht es um die Verbesserung der Zusammenarbeit mit vor- und nachgelagerten Bereichen (Abb. 2). Die Auftrags- und Ablaufstrukturen bestimmen die Anzahl und Größe der NFZ-Arbeitsgruppen. Innerhalb der vier Betriebssegmente wurden insgesamt 20 Arbeitsgruppen gebildet, denen durchschnittlich sechs bis zehn Mitarbeiter angehören.

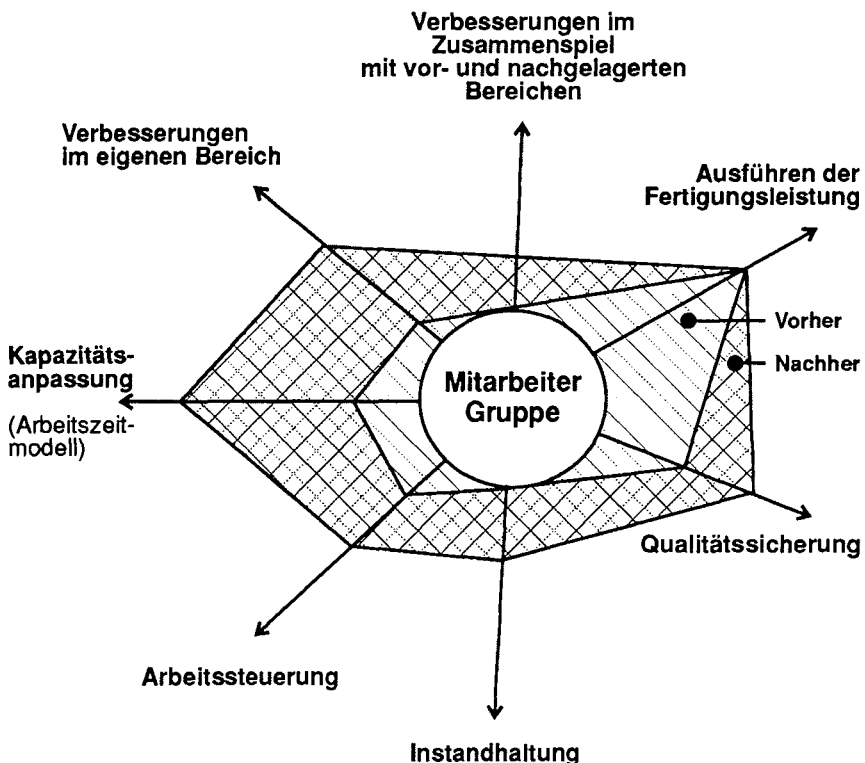
Diese Gruppen wählen ihren Gruppensprecher, der die Gruppe nach innen und außen vertritt. Ist die Gruppe der Auffassung, daß sie durch ihren Gruppensprecher nicht mehr gut vertreten wird, kann sie den Gruppensprecher abwählen und Neuwahlen beantragen. Der Gruppensprecher handelt im Auftrag der Gruppe, hat aber keine Weisungs- und Disziplinarbefugnis. Trotz seiner Funktion als Gruppensprecher ist er in die Arbeit der Gruppe voll mit eingebunden. Seine Aufgaben sind im einzelnen:

Gruppensprecher  
werden gewählt

- die Vertretung der Gruppe bei den Zielvereinbarungsgesprächen für sein Betriebssegment,
- die Moderation der Gruppengespräche,
- die Sicherstellung des Informationsaustausches und

- die Verfolgung des Ist-Zustandes bezogen auf die vereinbarten Gruppenziele.

Wichtig für das Funktionieren der Gruppen sind die Gruppengespräche, die während der Arbeitszeit durchgeführt werden. Sie finden immer bei Bedarf, jedoch mindestens einmal monatlich statt. Ziel der Gruppengespräche ist, den kontinuierlichen Verbesserungsprozeß voranzutreiben und den dafür notwendigen Informationsfluß zu gewährleisten, die Flexibilität und die Einsatzbereitschaft der Gruppen zu steigern sowie die Arbeitszufriedenheit und Motivation zu erhöhen.



**Abb. 2.** Aufgabenerweiterungen in den Arbeitsgruppen

Hirsch-Kreinsen (1997): Organisation und Mitarbeiter im TQM.

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssaoar-67722>

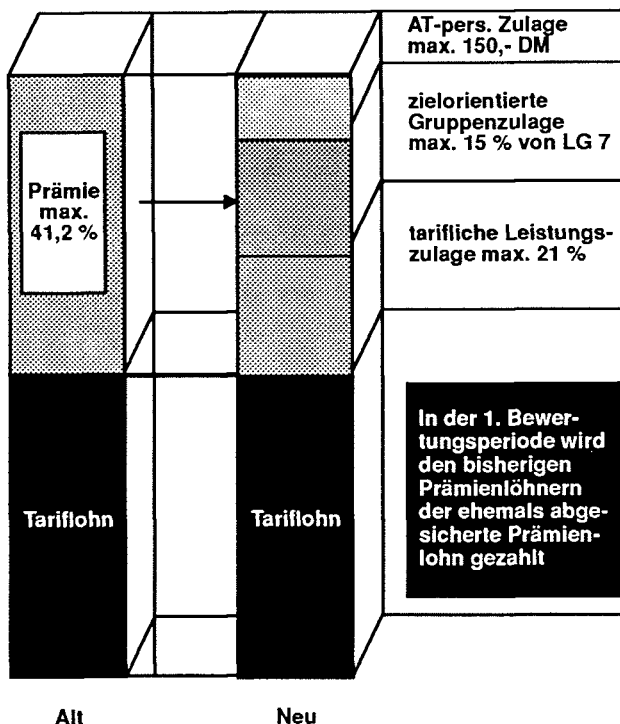


## 4.2 Die Funktionsweise des neuen Entlohnungssystems

Als „zielorientierte Gruppenzusatzprämie“ konzipiert, geht es im Rahmen des Entlohnungssystems der NFZ-Gruppen um die einvernehmliche Realisierung bestimmter Produktivitäts- und Qualitätsziele. Die Besonderheit dabei ist, daß mit der Gruppenzusatzprämie, die höchstens 15% des Grundlohns der Lohngruppe 7 betragen darf, die Realisierung dieser einvernehmlich gesetzten Ziele honoriert wird (Abb. 3).

Die Zielvereinbarungen werden für einen zeitlichen Rahmen (meist sechs Monate) für maximal drei Bewertungsmerkmale abgeschlossen. Davon ist immer ein

Lohnsystem basiert auf einvernehmlicher Zielvereinbarung



**Abb. 3.** Vom Prämienlohn zum Zeitlohn mit zielorientierter Gruppenzulage

Hirsch-Kreinsen (1997): Organisation und Mitarbeiter im TQM.

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssaoar-67722>

Merkmal ein qualitatives, z.B. „Integration des Prüfers in die Fertigungsgruppe“; bei den zwei weiteren Merkmalen wird von einem durch Kennzahlen belegbaren Ist-Zustand ausgegangen. Für jedes quantitative Bewertungsmerkmal gibt es vier Beurteilungsstufen mit entsprechenden Punktezahlen, wovon sich dann letztendlich die zielorientierte Gruppenzusatzprämie ableitet. Die Gruppenzusatzprämie erhöht sich um die jeweilige prozentuale tarifliche Veränderung.

Im Rahmen eines Zielvereinbarungsgespräches werden die Bewertungsrichtlinien festgelegt. Die Zielvereinbarungen werden dabei entsprechend der betrieblichen Situation vom jeweiligen Betriebssegmentleiter bzw. der NFZ-Gruppe vorgeschlagen und vereinbart. Die Vereinbarung erfolgt prinzipiell im Einvernehmen zwischen dem Vorgesetzten und der Gruppe. Hierbei kann es zu längeren und intensiven Verhandlungen kommen. Sogar das Hinzuziehen eines Tutors, meist ein Betriebsratsmitglied, kann notwendig werden, wenn keine Einigung erzielt wird.

Entsprechend der Zielerreichung wird die zielorientierte Gruppenzusatzprämie nach der Laufzeit der Zielvereinbarung summarisch auf der Basis eines Bewertungsbogens durch den Betriebssegmentleiter ermittelt und mit der NFZ-Gruppe abgestimmt. Hierzu dienen sog. Zielbewertungsgespräche.

### **4.3 Eine umfassende Informationspolitik**

Ein nicht zu vernachlässigendes Merkmal der bei Schenck praktizierten „Neuen Form der Zusammenarbeit“ ist eine systematische Informationspolitik. Dabei geht es darum, möglichst allen Mitarbeitern aus der Fertigung wichtige betriebliche Daten und betriebswirtschaftliche Ergebnisse zu vermitteln. Es soll damit die Kenntnis der Markt- und Kostensituation des Unternehmens insgesamt wie auch des jeweils eigenen Segments vermittelt werden. Beabsichtigt ist damit, die Notwendigkeit bestimmter Rationalisierungsmaßnahmen zu erläutern, die Motivation und Leistungsbereitschaft zu steigern und das Qualitätsbewußtsein zu fördern. Zu-

sätzlich ist ein neues Kunden-Lieferanten-Verhältnis in das Bewußtsein der Mitarbeiter getreten. Insgesamt hat dadurch ein ausgeprägter Identifizierungsprozeß der Mitarbeiter mit ihrem Unternehmen eingesetzt.

In der praktischen Umsetzung bedeutet diese Informationspolitik, daß in jedem Betriebssegment die monatlichen Betriebsergebnisse und Soll-Ist-Kosten-Vergleiche den NFZ-Gruppen offen dargelegt werden. In die Bildung der Produktpreise und in die Preisfindung sind die NFZ-Gruppen mit eingebunden. Auf diese Weise, so läßt sich sagen, sind die betrieblichen Notwendigkeiten in hohem Maße zur Sache eines jeden Mitarbeiters geworden. Unterstützt werden diese Ziele dadurch, daß in jedem Betriebssegment Gruppenziele, Neuigkeiten u.v.m. an den sogenannten NFZ-Info-Tabellen ausgehängt werden.

Offene  
Informationspolitik  
als Voraussetzung  
für Motivation und  
Leistungsbereitschaft

## **5. Integration von Prüfaufgaben in die Gruppen**

Ein weiteres Element der Reorganisation ist die Integration des Bereiches Prüftechnik in das Cost-Center und die Integration von QS-Funktionen in die Gruppen. Die Prüfaufgaben selbst sind von Betriebssegment zu Betriebssegment sehr unterschiedlich; sie reichen z.B. in der Rohleiterplattenfertigung von der elektrischen Funktionsprüfung bis zur visuellen Endkontrolle. Auch die Kundenabnahme in der Fertigung gehört zum neuen Erscheinungsbild des Cost-Centers Elektrik.

Die Durchführung von Prüfaufgaben in den Segmenten wird ergänzt und unterstützt durch ein sog. „Regelkreissystem“, das auf einen kontinuierlichen Verbesserungsprozeß zielt. Basis hierfür sind die neu eingerichteten Qualitätszirkel, denen der QM-Beauftragte und Freiwillige aus den entsprechenden Arbeitsbereichen angehören. Aufgabe dieser Qualitätszirkel ist, Schwierigkeiten bei den Veränderungen dort anzugehen, wo sie auftreten, und gemeinsam Anregungen, Verbesserungsvorschläge und Ziele zu erarbeiten und umzusetzen.

Vielfältige Probleme  
sind zu überwinden

Probleme, wie folgend beschrieben, kristallisierten sich jedoch bei der Realisierung der NFZ insgesamt, insbesondere aber auch bei der Verlagerung der Prüfungsaufgaben in die Segmente und Gruppen, heraus:

- Unvermeidbar war, daß sich entgegen den Absichten immer wieder eine Arbeitsteilung zwischen den früheren Prüfern und den Mitarbeitern der Arbeitsgruppen einschlich; vor allem wirkten die noch existierenden Status- und Gehaltsunterschiede bremsend auf die neue offenere Zusammenarbeit.
- Auch waren die ehemaligen Prüfer nicht ohne weiteres bereit, ihr Wissen weiterzugeben, weil dies Kompetenzverlust für sie bedeutet, den sie vermeiden wollten.
- Einigen Beteiligten war die erforderliche Qualitätsverantwortung nur schwer zu vermitteln. Denn nach wie vor ist eine Mentalität anzutreffen, die als „Scheuklappendenken“ bezeichnet werden kann; diese Mentalität hat sich über Jahre hinaus eingeschliffen und ist nur schwer zu überwinden.
- Barrieren dieser Art mußten insbesondere bei angelernten Mitarbeiterinnen überwunden werden, die bisher lediglich eine „Job-Mentalität“ als Zuversicherin für die Familie an den Tag legten und nicht so schnell bereit waren, sich mit den neuen Zielen zu identifizieren.
- Auch der Umdenkungsprozeß von der alten Prüfphilosophie: „Arbeite Du nur – ich prüfe dann nach“ zum TQM-Gedanken: „Jeder ist für die Qualität seiner Arbeit verantwortlich“ ist noch lange nicht in allen Köpfen vollzogen.
- Der Aufwand der Zertifizierungsdokumentation war nicht für jeden Mitarbeiter eindeutig nachvollziehbar – hatte man zuvor doch ein großes Projekt zur Entbürokratisierung gestartet, was nach Meinung vieler in Widerspruch zu den laufenden Zertifizierungsvorbereitungen stand.
- Auch die Bildung von Qualitätszirkeln entfachte zunächst keine große Begeisterung, mußte man doch wieder an zusätzlichen Sitzungen und Teamarbeit teilnehmen.

Da die Fertigung auf dem Gebiet der neuen Arbeitsstrukturen im Unternehmen insgesamt eine Vorreiterrolle innehat, stellten sich, gerade auch im Zusammenhang mit Qualitätsfragen, die Schnittstellen zwischen den Bereichen unseres Cost-Centers und den übrigen Abteilungen der Carl Schenck AG als problematisch dar. Nur langsam wurden die Mauern abgebaut, es kam zu Prozessen der Rückkopplung und Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Abteilungen und man begann, allgemein zu verstehen, welcher Veränderungsprozeß im Gange war und daß letztendlich alle davon profitierten.

Fraglos gab und gibt es Qualifikationsprobleme. Insbesondere bei den angelernten Mitarbeiterinnen machten sich sehr schnell Wissens- und Interessensgrenzen bezüglich der Prozeßverbesserungsmaßnahmen bemerkbar. Es hat sich aber gezeigt, daß es nicht immer sinnvoll ist, gleich wieder Schulungsmaßnahmen zur Kompensation solcher Defizite einzuleiten. Durch die vielfältigen Innovationsmaßnahmen der letzten Jahre sind die Mitarbeiter inzwischen – verständlicherweise – etwas „theoriemüde“ geworden. Daß bei all diesen vielen abgeschlossenen, laufenden und geplanten Projekten und Reorganisationsmaßnahmen inzwischen die Frage gestellt wird: „Wann, bitte, sollen wir denn noch arbeiten?“, ist durchaus nachvollziehbar.

Aus dieser Erfahrung heraus werden wir zukünftig das Angebot und die Fülle an neuen Informationen im Interesse der Betroffenen – nach dem Motto: „So viel wie nötig und so kurz wie möglich“ – auf das notwendige Maß reduzieren.

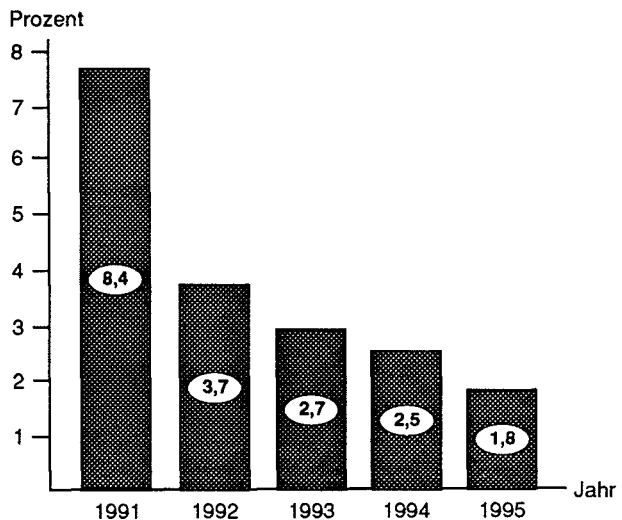
Kommunikationsbarrieren sind zu überwinden und Qualifikationsprobleme zu lösen

## **6. Positive Auswirkungen auf die Qualität der Leistungen**

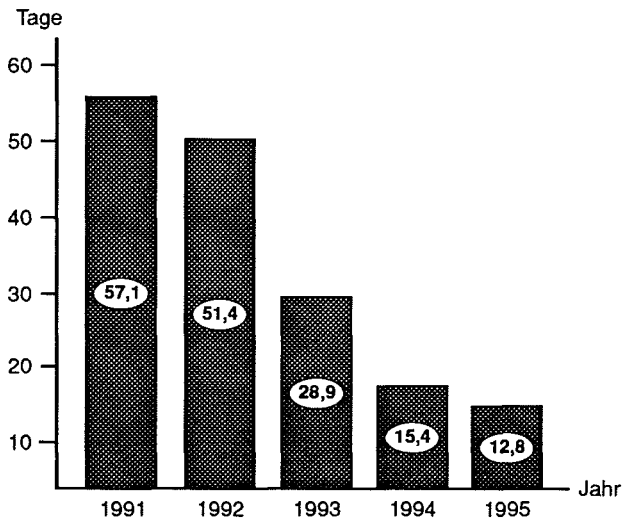
In Hinblick auf die erreichte Verbesserung der Produkt- und Prozeßqualität kann bislang eine überaus positive Bilanz der Reorganisationsmaßnahmen gezogen werden. Zusammenfassend lassen sich folgende Aspekte hervorheben:

- Die Fehlerquote in der Leiterplattenfertigung konnte deutlich von 4,5% auf unter 2% reduziert werden (Abb. 4).
- Erreicht wurde ein Abbau von Puffern und eine Verbesserung des Verhältnisses von Prozeß- und Liegezeiten.
- Generell wurden die Durchlaufzeiten erheblich verkürzt (Abb. 5), die Termintreue erhöht (Abb. 6).
- Personalkosten konnten durch den Abbau des Prüfpersonals eingespart werden.
- Das Verbesserungswesen wurde zu einer festen Größe im Veränderungsprozeß. Unter dem alten System des „Vorschlagswesens“ kamen bei 3.300 Mitarbeitern im Unternehmen insgesamt ca. 150 Vorschläge pro Jahr zustande, jetzt hingegen wurden bei den 260 Beschäftigten des Cost-Centers Elektrik schon 210 Vorschläge pro Jahr gezählt.

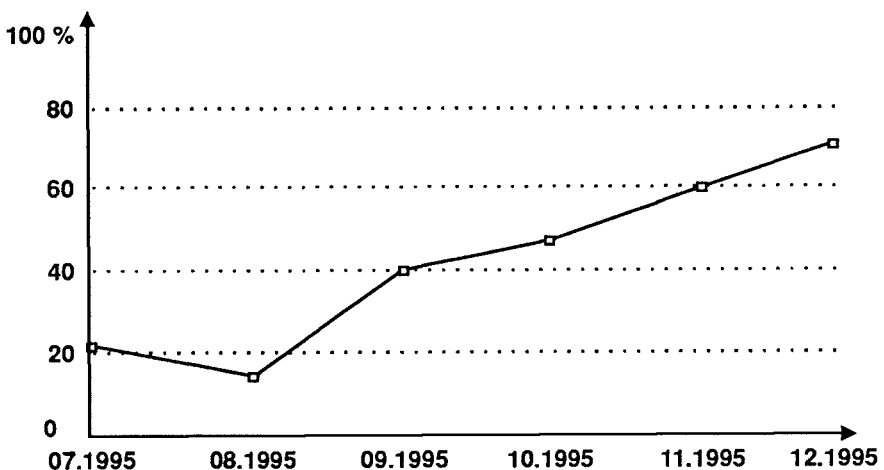
Weiterhin konnten die bestehenden Arbeitspläne optimiert werden, und es ist jetzt eine permanente Anpassung der Vorgabezeiten an die Marktverhältnisse möglich.



**Abb. 4.** Durchschnittlicher Anteil von Ausschuß und Nacharbeit in der Rohleiterplattenfertigung (pro Jahr in %; 1995 bis einschließlich September)



**Abb. 5.** Verkürzung der Durchlaufzeiten in der Leiterplattenbestückung (Mittelwerte der Durchlaufzeit in Tagen 1991-1995)



**Abb. 6.** Erfüllung der abgestimmten Kundentermine im Cost-Center Elektrik (Gerätebau) (Liefertermine in %)

Gruppenarbeit,  
Qualifikation und  
Motivation als  
wichtigste Faktoren

Diese positiven Qualitätseffekte lassen sich allerdings nicht allein auf die schlichte Rückverlagerung der Qualitätsverantwortung in die Fertigung zurückführen. Vielmehr sind sie durch den gesamten Reorganisationsprozeß und die Einführung der „Neuen Form der Zusammenarbeit“ verursacht. Wichtigster Einflußfaktor ist hier die Steigerung der Qualifikation und Arbeitsmotivation. So ist die Qualifikation zum Selbstprüfer für die meisten Mitarbeiter aus ihrer täglichen Arbeit nicht mehr wegzudenken. Letztendlich konnten dadurch Eigenverantwortung für das Arbeitsumfeld und Überblick über das gesamte betriebliche Geschehen wachsen. Ein jeder sieht sich als Kunde bzw. Lieferant, was eine entsprechende Verhaltensänderung mit sich zieht: „Ich bin dafür verantwortlich, daß mein Kunde Qualität von mir erhält“. Man kann davon sprechen, daß ein „Wirkgefühl“ durch mehr Spaß an der Arbeit entstanden ist.

Der Weg bis zum jetzt Erreichten war lang, und trotz der Erfolge hat dieser Weg ein offenes Ende. Offenes Ende deshalb, weil die Position des Unternehmens am Markt wie auch die Anforderungen der Kunden und selbst die Interessen der Mitarbeiter einem permanenten Veränderungsprozeß unterliegen. Es gilt, sich diesen Veränderungen schon im Ansatz zu stellen, um Marktvorteile zu sichern und auszubauen und die Mitarbeiter weiterhin in die Ziele des Unternehmens miteinzubinden. Und gerade diese Einbindung der Mitarbeiter in die verschiedensten Strukturen und Prozesse hat sich als richtiger Weg erwiesen und wird bestehen bleiben, auch wenn sich zukünftig die Strukturen und Organisationen verändern oder auch nur weiterentwickeln werden.



# **Information und Qualifikation als Voraussetzung für ein mitarbeiterorientiertes, umfassendes Qualitätsmanagement**

Konrad Betzl, Beate Hase, Kuno Moll

## **1. Qualitätsförderung durch mitarbeiterorientiertes Qualitätsmanagement**

Die Diskussion über die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9000 ff. und damit zusammenhängend über die Organisation des Qualitätswesens hat in einzelnen Unternehmen zum Teil zu erheblichen Veränderungen in der organisatorischen Ausgestaltung der Qualitätsabteilungen geführt. So konnte beispielsweise bei den Untersuchungen im Rahmen der Forschergruppe zum Qualitätsmanagement festgestellt werden, daß ein (nach DIN EN ISO 9001 zertifizierter) Hersteller von Klein- und Kleinstserien im Bereich der Elektrobranche seine Mitarbeiterzahl in der Abteilung Qualitätssicherung nach der Umstrukturierung auf rund ein Zehntel des vorherigen Bestandes verringert hat. Parallel dazu haben sich Zuschnitte und Inhalte der Arbeitsaufgaben für die dort verbleibenden Mitarbeiter wesentlich verändert. Gleichzeitig konnte jedoch die Qualität stärker auf die Anforderungen sowohl der internen als auch der externen Kunden ausgerichtet werden, indem u.a. eine Verlagerung von Prüf- und Meßaufgaben in die ausführenden Bereiche (Selbstprüferkonzepte) durchgeführt wurde. Vergleichbare – wenn auch nicht in allen Fällen so massive – Veränderungen werden auch in anderen Branchen und Unternehmen festgestellt.

Standen anfangs noch konventionelle Aufgaben, die zum „normalen Funktionieren“ der Qualitätssicherung gehören im Vordergrund, so wurde es nach und nach immer wichtiger, Nachweise über das Funktionieren

Die Funktion des QM-Systems muß sichtbar werden

des Qualitätsmanagement-Systems angesichts zunehmender Forderungen von Kunden zu erbringen. Es stellt sich die Frage, wie eine effektive und zukunftsorientierte betriebliche Qualitätsorganisation zu gestalten ist und was sie berücksichtigen muß, um den Anforderungen eines turbulenten Marktgeschehens gerecht zu werden.

Ergebnisse der Umfrage zeigen, daß das Qualitätsmanagement bei einem großen Teil der befragten Unternehmen auf organisatorischen Gestaltungsprinzipien basiert, wie sie bis zu Beginn der 70er Jahre erfolgreich waren. Diese Konzepte sind in engem Zusammenhang mit der damaligen Produkt- und Prozeßstruktur entstanden und optimiert worden. Die dafür erforderlichen Organisationsmaßnahmen wurden bei mehr als drei Viertel der befragten Unternehmen durchgeführt oder sind geplant. Heute hingegen wandeln sich die Ansprüche rapide. Die kurzen Produktlebenszyklen und die wachsende Zahl neuer und neuartiger Produkte sowie die sich ständig verkürzenden Investitionszyklen erfordern Qualitätsorganisationen, die durch interne und externe Kundenorientierung, Mitarbeiterorientierung und Dezentralisierung operativer Aufgaben charakterisiert sind. In der Erhebung zeigte sich bei den Fragen zu den arbeitsorganisatorischen Gestaltungsbereichen „Q-Gruppen in den indirekten Funktionsbereichen“, „hierarchieübergreifende Q-Regelkreise“ und „Dezentralisierung von Q-Aufgaben“, daß jeweils rund 40% der befragten Unternehmen solche Maßnahmen bisher nicht planen.

Entstehung  
durchgängiger  
QM-Systeme

Während in vielen westlichen Unternehmen immer noch Teilkonzepte mit unterschiedlichen Schwerpunkten aus den skizzierten Entwicklungsstufen dominieren, wurde in Japan die Qualitätssicherung frühzeitig auf eine wesentlich breitere und gesamtbetriebliche Basis gestellt. Daraus entwickelte sich dort ein ganzheitliches Qualitätsverständnis im Sinne von Total Quality Management (TQM). Diese TQM-Strategien wurden erst in jüngster Zeit auch außerhalb Japans (z.B. bei Womack u.a. 1990) stärker thematisiert. Damit ist die Stufe des umfassenden Qualitätsmanagements eingeläutet, die ein über die vorgegebenen Normen hinausgehendes Quali-

tätsverständnis fordert. Bei Konzepten, die die Selbstbewertung anhand von Qualitätspreisen wie den „Malcolm Baldrige Award“ und den „European Quality Award“ zum Ziel haben oder eine Bewerbung dafür anstreben, liegt ein Qualitätsverständnis zugrunde, welches sich in der Reichweite von demjenigen der DIN EN ISO 9000 ff. wesentlich unterscheidet. Kunden- und Mitarbeiterorientierung, die besonders beim „European Quality Award“ ausdrücklich in die Bewertung aufgenommen wurden, rücken ins Zentrum. Aufgrund von (internen und externen) Kunden-Lieferanten-Beziehungen – welche durch ihre Ausprägung die Qualität des Wertschöpfungsprozesses und letztlich damit die Kundenzufriedenheit sichern – werden die sozialen Beziehungen auf allen Stufen der Leistungserstellung mindestens so wichtig wie die technisch optimierten Prozeßabläufe.

## **2. Qualifizierung für ein umfassendes Qualitätsmanagement**

Informationen über veränderte betriebliche Abläufe durch ein neues Qualitätsmanagement sowie rechtzeitige und umfassende Schulung notwendiger Kenntnisse und Fertigkeiten für alle Mitarbeiter sind unabdingbare Voraussetzungen für ein funktionierendes Qualitätssicherungssystem. Ohne Akzeptanz durch die betroffenen Mitarbeiter und deren Partizipation bei der Erarbeitung des betrieblichen Konzeptes ist die Umsetzung langwieriger, schwieriger, teurer und erfahrungsgemäß wenig erfolgreich. Die Vielzahl von personellen, technischen und organisatorischen Veränderungen überantworten der Rolle des Mitarbeiters ein besonderes Gewicht.

Es gibt keine allgemeine Vorgehensweise zur Einführung eines QM-Systems, die ohne wesentliche Modifikationen in allen Unternehmen eingesetzt werden kann. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, ein betriebsinternes Projekt zu starten. Die Projektleitung kann durch internes oder externes Personal erfolgen. Entscheidend ist, daß die erforderlichen organisatorischen und finan-

Situationsgerechte  
Qualifizierung und  
Information

ziellen Ressourcen zur Verfügung gestellt werden. Dem Koordinator des Einführungsprozesses fällt die Aufgabe zu, neben der Konzeption von Informations- und Kommunikationsprozessen sowie der Planung von Schulungs- und Personalentwicklungsmaßnahmen die Bedeutung und Notwendigkeit dieser Maßnahmen allen Mitarbeitern zu vermitteln. In vielen Fällen wird er selbst Informations- und Schulungsmaßnahmen planen und auch durchführen. Die Informations- und Schulungsstrategie muß alle Mitarbeiter einschließen, wobei es sich aus pragmatischen Gründen empfiehlt, nach dem Top-down-Prinzip vorzugehen. Den einzelnen Phasen des Einführungsprozesses sind entsprechende Informations- und Schulungsschritte zuzuordnen. Dabei ist es wesentlich, sich an den Zielgruppen, Aufgaben, Handlungen und der Praxis zu orientieren sowie umfassend und verständlich zu informieren.

Die Personalentwicklungsplanung muß vor allem die längerfristige Perspektive der „lernenden Organisation“ (vgl. 2.4) vertreten und strategische Ziele umsetzen. Dazu gehören neue Lernformen in und durch die Arbeit wie Projektbearbeitung, Lernen durch Kleingruppenkonzepte und die veränderte Rolle der Führungskräfte. Die Qualifizierungsplanung muß von konkreten Veränderungsprojekten ausgehen und die folgenden Schritte beinhalten: Aufgaben- und Anforderungsanalyse, Qualifizierungskonzeptentwicklung, Durchführung von Maßnahmen, Auswahl geeigneter Methoden und Medien, Erstellung von Schulungsunterlagen sowie Bewertung des Erfolges.

## **2.1 Die Bedeutung der Qualifizierung**

Mitarbeiterqualifizierung  
steht im Mittelpunkt

Bei der Einführung von QM-Konzepten hat das Unternehmen vielfältige und umfangreichen Aufgaben zu bewältigen. Wie in den vorangegangenen Beiträgen dargestellt, erfordert ein umfassend verstandenes Qualitätsmanagement auf unterschiedlichen Ebenen:

- die (Neu-)Gestaltung der Unternehmensphilosophie,
- die (Neu-)Gestaltung der organisatorischen Rahmenbedingungen,

- die (Neu-)Gestaltung der technischen Rahmenbedingungen,
- die (Neu-)Gestaltung der personellen Rahmenbedingungen und
- den Einsatz geeigneter Methoden und Werkzeuge.

Diese innovatorischen Prozesse betreffen die Mitarbeiter des Unternehmens auf allen Ebenen und in allen Funktionsbereichen. Aufgaben und Anforderungen an die Mitarbeiter verändern sich an nahezu jedem Arbeitsplatz. Es ist eine Reihe von grundlegenden Einstellungs- und Verhaltensänderungen der Mitarbeiter notwendig, damit diese individuell sowie das Unternehmen als Ganzes die Umstrukturierungsprozesse bewältigen können. Veränderungsprozesse, die die personelle Seite des Unternehmens nicht hinreichend berücksichtigen, sind nicht erfolgreich. Die bisherige Vorgehensweise, zuerst Technik und organisatorischen Ablauf zu verändern und dann die hierbei auftauchenden Fehler durch die Flexibilität der Mitarbeiter auszugleichen, ist für neue Konzepte mit hohen Änderungsgeschwindigkeiten und kurzer Einsatzdauer (vgl. Betzl 1996) nicht mehr brauchbar.

Bei der Einführung muß die Rolle des Mitarbeiters im Unternehmen neu überdacht werden. Diese Rolle ist gekennzeichnet durch:

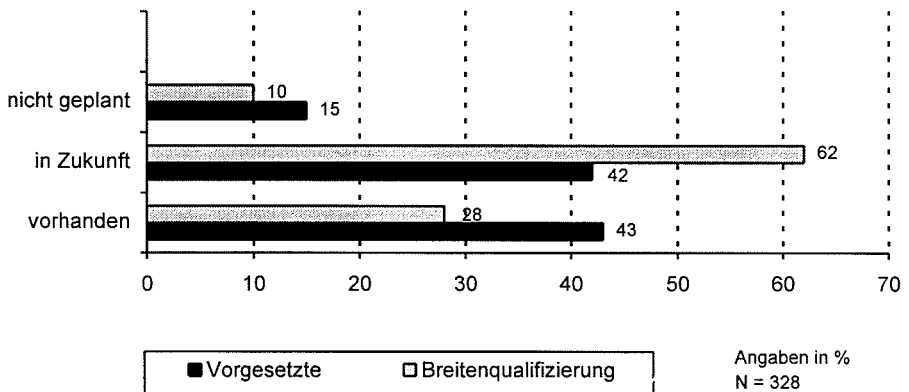
Neue Rolle für die  
Mitarbeiter

- mehr Eigenverantwortung (z.B. durch Selbstprüfung),
- Beteiligung an Entscheidungen, d.h. partizipativer Führungsstil (neue Informations-, Beurteilungs-, Führungsmethoden und -instrumente),
- veränderte Einstellung und Haltung zum eigenen Unternehmen (im Sinne einer größeren Identifikation) und zu den Kunden (Kundenorientierung),
- vermehrte Teamarbeit, die umfangreichere soziale Kompetenz erfordert,
- breitere Fachkenntnis (in Form von größerem Produkt- und Prozeßwissen) und
- Bereitschaft zur ständigen Weiterbildung.

Die Mitarbeiter werden bei dieser Sichtweise zu „Humankapital“, zu Quellen der Innovation. Ihre Kreativität und Ideen können dem gesamten Unternehmen nüt-

Mitarbeiterschulung  
als Bestandteil des  
QM-Systems

zen. Um diesem Ideal des „innovativen Mitarbeiters“ nahezukommen, müssen bei den für das QM-System notwendigen Veränderungen wesentliche Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Die Mitarbeiter müssen informiert und geschult werden, damit sie sich auf die neuen Bedingungen einstellen und eine der betrieblichen Qualitätspolitik gemäße Einstellung entwickeln können. Erst dann, wenn ihnen Wissen, Kenntnisse, Fertigkeiten und Informationen vermittelt wurden, können sie Eigenverantwortung übernehmen und ihr Engagement kommt zum Tragen. Das bedeutet umfassende Qualifizierung bei der Einführung eines neuen QM-Konzeptes. Bei den von der Forschergruppe befragten Unternehmen war die Tendenz festzustellen, sich diesen Anforderungen zu stellen. Abbildung 1 zeigt, daß bisher 43% der befragten Unternehmen die Vorgesetzten qualifiziert haben und nur 28% eine Breitenqualifizierung bei qualitätsrelevanten Themen durchführten. In nächster Zeit beabsichtigen 62% der Unternehmen, eine breitflächige Qualifizierung durchzuführen. Parallel zur Übertragung von neuen, umfangreicheren Arbeitsaufgaben werden zunehmend alle betroffenen Mitarbeiter geschult. Be-



Quelle: Forschergruppe "Qualitätsorganisation"

**Abb. 1.** Weiterqualifizierung für Aufgaben im Zusammenhang mit dem Qualitätsmanagement

merkwürdig ist auch, daß der Anteil der Betriebe, in denen keine kontinuierliche Breitenqualifizierung im Bereich des Qualitätsmanagements stattfindet, sich auf 10% beschränkt, während 15% der befragten Unternehmen angaben, keine Vorgesetztenqualifizierung zu planen.

## **2.2 Aufgaben des Koordinators bei Information und Schulung**

Die erfolgreiche Umsetzung und Integration eines umfassenden QM-Konzeptes auf der personellen Seite soll vom Koordinator ebenso gewährleistet werden wie auf den Ebenen der Organisation und der Technik. Die Aufgaben des Koordinators (der auch ein externer Berater sein kann) in bezug auf Information und Qualifizierung sind vor allem:

### **Überzeugungsarbeit gegenüber der Geschäftsleitung und dem oberen Management**

Der Koordinator muß sich hier die Unterstützung der Geschäftsleitung und des Managements sichern. Dies setzt voraus, daß die Geschäftsleitung vom QM-Konzept und den damit verbundenen Konsequenzen überzeugt werden kann. Ist dies der Fall, können die Mitglieder des Managements selbst als Akteure für geplante Informationsaktionen etc. gewonnen werden.

Komplexe Maßnahmen  
erfordern engagierte  
Koordinatoren

### **Konzeption von Informations- und Schulungsmaßnahmen**

Häufig muß der Koordinator eine Weiterbildungsstrategie entwickeln. Innerhalb dieser Strategie müssen folgende Punkte für Informations- und Schulungsmaßnahmen festgelegt werden:

- der Inhalt (Was),
- der Zeitpunkt sowie die zeitliche Ausdehnung (Wann),
- die Methoden (Wie),
- der Zweck und das Ziel (Warum) und
- die Zielgruppe (Wer).

Bei diesen Festlegungen und Entscheidungen muß beachtet werden, welcher Nutzen zu welchen Kosten erzielbar ist. Planung und Konzeption effektiver Maßnahmen sollten nicht nach dem „Gießkannenprinzip“ als weit gestreute, aber nicht unbedingt notwendige oder zweckfreie Information und Schulung gestaltet sein. Die einzelnen Schulungsmaßnahmen müssen sich am Bedarf der Zielgruppe in der jeweiligen Einführungsphase orientieren. Das Schulungskonzept ist der Rahmen, in dem die einzelnen konkreten Maßnahmen spezifiziert werden müssen. Es fügt sich in den Ablaufplan einer QM-Einführung ein. Bei der Planung und der nachfolgenden Umsetzung dieser Maßnahmen sollte – wenn möglich – auf Berater aus innerbetrieblichen Fachbereichen, wie z.B. der Personalabteilung oder der Abteilungen für Werbung und Öffentlichkeitsarbeit, zurückgegriffen werden.

### **Begleitung der Durchführung von Qualifizierungsmaßnahmen**

Neben der Reduzierung bzw. Behebung eventuell vorhandener Widerstände und skeptischer Haltungen ist die Durchführung (bzw. deren Sicherstellung) der in der Konzeption festgelegten Veranstaltungen und Aktionen seine Aufgabe. Bei diesen Maßnahmen hat der Koordinator häufig vermittelnde Aufgaben. Mit Hilfe geeigneter Präsentationsmethoden soll er einen kontinuierlichen Informationsaustausch sicherstellen (zu den Schwerpunkten von Informations- und Schulungsmaßnahmen vgl. 2.3).

Das Anforderungsprofil  
des Koordinators

Im Verlauf der Befragungen im Rahmen der Längsschnittuntersuchung haben sich folgende Anforderungen und Eigenschaften an die Koordinatoren herauskristallisiert, die (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) stichpunktartig aufgezählt werden:

- Fähigkeit zur Koordination und Leitung von Veränderungsprozessen,
- Verständnis und Kenntnisse der Prozeßorientierung als grundlegende Voraussetzung für Qualitätsmanagement,



- Kooperationsfähigkeit bei der Zusammenarbeit mit anderen Bereichen,
- Prioritäten erkennen und setzen,
- Zusammenhänge überblicken,
- zielgruppenorientiertes Vorgehen beherrschen,
- Kenngrößen quantifizieren,
- Ziele setzen sowie
- Mitarbeiter durch kritische Reflexion begleiten.

Bei der Betrachtung dieser Anforderungen und dem Vergleich mit den Ergebnissen beruflicher Ausbildungen sowohl im dualen System als auch bei Hochschulausbildungen muß festgestellt werden, daß ein großer Teil der erforderlichen Kompetenzen nicht vermittelt wird.

## 2.3 Qualifizierung für TQM

Der Qualifizierungsbedarf und -inhalt für einen komplexen Reorganisationsprozeß kann nicht pauschal festgelegt werden. Er ist immer von den spezifischen Bedingungen und Erfordernissen eines Unternehmens abhängig. Allgemein kann jedoch gesagt werden, daß

Für TQM ist umfangreiche und betriebsspezifische Qualifizierung erforderlich

- eine umfangreiche Reorganisation eine umfassende Qualifizierung verlangt, d.h. nicht nur punktuelle Qualifizierung einzelner Zielgruppen, sondern flächendeckende, umfassende Qualifizierung aller Mitarbeiter;
- durch Qualifizierungsmaßnahmen notwendiges Sachwissen, Einsichten und Verhaltensweisen vermittelt sowie Fähigkeiten erworben und verbessert werden müssen;
- nur auf der Grundlage einer unternehmensspezifischen Problem- und Situationsanalyse der Qualifizierungsbedarf angegeben und konkrete Gestaltungsempfehlungen abgeleitet werden können;
- der Qualifizierungsprozeß entsprechend den Aufgaben und Anforderungen am jeweiligen Arbeitsplatz sowie der Ausbildung, Erfahrung und Funktion der Mitarbeiter gestaltet werden muß.

Schlüsselqualifikationen  
rücken in den  
Vordergrund

Um die notwendigen Änderungen akzeptieren und den neuen Anforderungen gerecht werden zu können, benötigen die Mitarbeiter auf allen Ebenen und in allen Bereichen vielfältige und zum Teil umfangreiche Informationen und Schulungen. Das gilt für die Führungskräfte ebenso wie für die Produktionsmitarbeiter. Abbildung 2 zeigt allgemein die Qualifizierungserfordernisse auf den Gestaltungsebenen. Zusätzlich zu den fachlichen Inhalten ist eine Reihe von methodischen und sozialen Schulungsinhalten wichtig, welche die Mitarbeiter in die Lage versetzen, ihren neuen Anforderungen – auch im Hinblick beispielsweise auf Dokumentation und Systematisierung bei der Fehlersuche – gerecht zu werden.

Die Fähigkeiten zu kommunizieren und zu kooperieren sowie die Bereitschaft, sich kontinuierlich weiterzubilden, sind hierbei Grundvoraussetzungen. In Abbildung 3 werden typische Inhalte von Qualifizierungsmaßnahmen dargestellt. Welche Qualifizierungsmaß-



**Abb. 2.** Qualifizierungserfordernisse auf den Gestaltungsebenen  
Hirsch-Kreinsen (1997): Organisation und Mitarbeiter im TQM.  
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssaoar-67722>

nahmen im jeweiligen Fall durchzuführen und wie diese Maßnahmen inhaltlich zu gestalten sind, hängt von folgenden Fragen ab:

- Welche technisch-organisatorischen Veränderungen sind innerhalb der QM-Strategie im einzelnen geplant?
- Wie sind Umfang und Reichweite dieser geplanten Veränderungen (bzgl. der Ablauf- und Aufbauorganisation, bzgl. technischer Neuerungen)?
- Welche Qualifikationen sind bei den betroffenen Mitarbeitern vorhanden (Ausgangsqualifikation und berufliche Vorerfahrungen)?

Der Qualifizierungsbedarf jedes einzelnen Mitarbeiters in jedem Unternehmen muß spezifisch betrachtet und analysiert werden. Im folgenden werden einige zentrale Qualifizierungsfelder und -inhalte für die Mitarbeiterqualifizierung benannt.

| Inhalte von Qualifizierungsmaßnahmen  |  |
|---|--|
| Fachliche Inhalte   | Schlüsselkompetenzen   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Qualitätsnormen</b></li> <li>➤ <b>Qualitätsmanagement (QM-System)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quality Engineering</li> <li>- Qualitätsplanung</li> <li>- Methoden der Qualitätssicherung</li> <li>- Qualitätsprüfung</li> <li>- SPC</li> <li>- CAQ</li> </ul> </li> <li>➤ <b>QM-gemäße Organisation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prozeßorientierung</li> <li>- Kunden-Lieferanten-Beziehungen</li> <li>- Teamkonzepte</li> <li>- Selbstprüfungskonzepte</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Methodenkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moderationstechniken</li> <li>- Planungstechniken/Projektmanagement</li> <li>- Inhaltl. Problemlösekompetenz</li> <li>- Persönliche Arbeitstechniken/Selbstmanagement</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Sozialkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunikationsfähigkeit</li> <li>- Teamarbeit</li> <li>- Gesprächsführung</li> <li>- Rhetorik</li> <li>- Präsentationstechniken</li> </ul> </li> </ul> |

**Abb. 3. Qualifizierungsinhalte**

## Organisatorische Qualifikationen

Frühzeitige Planung  
der Schulungen

Die Förderung des Verständnisses für betriebliche Zusammenhänge ist bei arbeitsorganisatorischen Veränderungen und für ein internes Kunden-Lieferanten-Verhältnis von besonderer Bedeutung. Im Zuge der Umgestaltung für ein Konzept wie TQM wird es notwendig, daß die einzelnen Mitarbeiter ihre Tätigkeit in den Gesamtzusammenhang des Unternehmens einordnen können und in Abstimmung mit Kollegen zu einem möglichst reibungsarmen Ineinandergreifen von Arbeitsabläufen beitragen. Die Reorganisation bedeutet oftmals, Schnittstellen abzubauen bzw. neu zu gestalten. Dies wiederum bedeutet für die Mitarbeiter häufig mehr Kommunikation und größere Aufgabenbereiche.

Die Kunden-Lieferanten-Beziehung im Unternehmen können anhand folgender Fragen geklärt werden:

- Wie ist mein Betrieb aufgebaut?
- Welche Aufgaben haben die verschiedenen Bereiche und Abteilungen des Unternehmens?
- Wie sieht ein typischer Auftragsdurchlauf von der Kundenanfrage bis zur Auslieferung des fertigen Produkts aus?
- Inwieweit bin ich bei meiner Arbeit von Informationen und Arbeitsergebnissen anderer vor- oder nachgelagerter Arbeitsplätze und Arbeitsbereiche abhängig?
- Mit welchen Arbeitsplätzen, Bereichen und Abteilungen muß ich mich abstimmen? Welche konkreten Informations- und Kooperationspflichten habe ich gegenüber anderen Stellen im Betrieb?

## Schlüsselqualifikationen: methodische und soziale Kompetenzen

Gerade die für eine umfassende Unternehmensstrategie notwendigen Veränderungen in der Aufbau- und Ablauforganisation, d.h. dem Abbau von Schnittstellen und der Betonung von verstärkter Kommunikation innerhalb und zwischen Bereichen und Abteilungen, bedingen neue Anforderungen an die Mitarbeiter des Unternehmens. Der Einsatz von Arbeitsgruppen, Problemlösegruppen, Qualitätszirkeln oder Kleingruppen wird

nur dann erfolgreich sein können, wenn die beteiligten Mitarbeiter die notwendigen Methoden, Werkzeuge, Fertigkeiten und Kenntnisse für erfolgreiche (themenzentrierte) Gruppenarbeit und Kommunikation beherrschen. Hierbei rücken Fähigkeiten wie Moderations- und Präsentationstechnik, Rhetorik, Konfliktmanagement in den Vordergrund.

### **Technisch-fachliche Qualifikationen**

Im Zuge des Einsatzes von QM-Techniken sollen die Mitarbeiter

- möglichst flexibel und vielseitig einsetzbar sein,
- in der Lage sein, neben der (meist materialbe- und verarbeitenden) Kernaufgabe auch planende und kontrollierende Tätigkeiten auszuüben und
- soweit qualifiziert werden, daß sie erhöhte Eigenverantwortung und erweiterte Entscheidungskompetenzen auch in bezug auf die Steuerung und Koordination arbeitsplatzübergreifender Abläufe übernehmen können.

Auf diese Weise können die produkt- und dienstleistungsbezogenen Qualitätsanforderungen der Unternehmen mit der Forderung der Mitarbeiter nach höherer „Qualität der Arbeit“ verbunden werden. Beispiele für entsprechend orientierte technische Qualifizierungsinhalte sind:

- Qualifizierung von Fertigungsmitarbeitern für unterschiedliche Bearbeitungsverfahren und Arbeitsplätze innerhalb eines Arbeitssystems, damit sie sich gegenseitig ersetzen und an einem Arbeitsplatzwechsel („job rotation“) teilnehmen können;
- Vertiefung der Kenntnisse der Mitarbeiter über Produkte, Qualitätskriterien und -standards, um sie in die Lage zu versetzen, mehr Qualitätsverantwortung zu übernehmen;
- Qualifizierung von technischen Mitarbeitern aus der Entwicklung, der Konstruktion und der Arbeitsvorbereitung in betriebswirtschaftlichen Fragen, damit sie bei ihrer Arbeit in stärkerem Maße Kundenan-

forderungen und auch Wirtschaftlichkeitsaspekte berücksichtigen können.

## **Zielgruppenspezifische Qualifizierung**

Zielgruppenorientierte  
Schulungen verbessern  
die Umsetzung

Nach dem Grundsatz, daß Qualität alle betrifft, muß auch die Qualifizierung für ein umfassendes QM-System auf allen Ebenen und in allen Bereichen ansetzen, d.h., keine Stufe der Hierarchie kann von Qualifizierungsmaßnahmen ausgenommen werden. Über Qualifizierungsmaßnahmen hinaus, die alle Mitarbeiter gleichermaßen betreffen, müssen QS-Experten mit detailliertem Fachwissen zum Einsatz der QM-Werkzeuge und -Methoden ausgebildet werden. Dies wird vor allem in externen Schulungen der Fall sein. Darunter fallen Lehrgänge zu den verschiedenen Qualitätstechniken und zur Qualitätsplanung bis hin zu statistischen und betriebswirtschaftlichen Methoden, um die anfänglichen Probleme wirtschaftlich lösen zu können.

## **Schulungskonzepte**

Um diese unterschiedlichen Qualifizierungsinhalte zielgruppenspezifisch anzubieten, sollte ein modulares Schulungskonzept gestaltet werden. Am Beispiel der Erfahrungen bei der Qualifizierung zur Einführung von Fertigungsinseln konnte gezeigt werden, daß bei umfassenden Konzepten nicht nur die unmittelbar von der Organisationsveränderung betroffenen Mitarbeiter qualifiziert werden müssen, sondern ebenso die angrenzenden Bereiche und insbesondere auch die Vorgesetzten. Deren Rolle ändert sich durch die neue Arbeitsorganisation in wesentlichen Bereichen (vgl. hierzu den Beitrag von Zink, Steinmetz in diesem Band).

Weiterhin muß auf den unterschiedlichen Lernbedarf und die subjektive Lernmotivation Rücksicht genommen werden. Dazu müssen ein variabler Lerneinstieg (z.B. 1. Grundkurs Metall, 2. Aufbaukurs Metall, 3. Erweiterungskurs Kunststoffe usw.) und variable Lernwege (z.B. 1. Grundkurs Metall, 3. Erweiterungskurs Kunststoffe usw.) eröffnet werden. Damit wird bei bestimmten Zielgruppen vermieden, daß eine Selektion der Besten erfolgt. Allen Mitarbeitergruppen sollten die

Qualifizierungsmaßnahmen – entsprechend ihren Voraussetzungen – zugänglich sein.

## 2.4 Qualitätsmanagement als Element in der lernenden Organisation

Der Begriff der „lernenden Organisation“ geht von der Notwendigkeit eines ständigen organisatorischen Wandels aus. Unternehmen, die es nicht schaffen, sich an veränderte Umweltbedingungen anzupassen, können im Wettbewerb nicht bestehen. Ein erfolgreiches Unternehmen ist damit ein Unternehmen, in dem die einzelnen Mitarbeiter und das Unternehmen schnell genug lernen. Die Lernfähigkeit der Organisation ist der entscheidende Erfolgsfaktor der notwendigen Reorganisationsprozesse. Anpassungsprozesse innerhalb der betrieblichen Organisation sind gleichzeitig mit Lernprozessen verbunden. In lernenden Organisationen ist Lernen ein Teil der Arbeitsaufgabe.

Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit durch Lernfähigkeit der Organisation

Es stellt sich die Frage, welcher Art die Veränderungen sind und welche Bedeutung sich für das Lernen in der Organisation ergibt. Die aktuellen Management- bzw. Reorganisationskonzepte beinhalten folgende vier Aspekte (Betzl 1996):

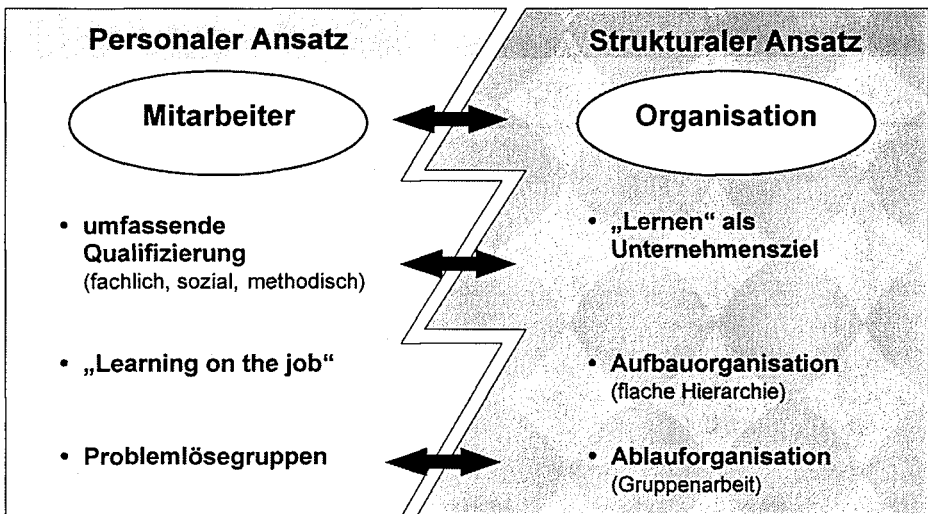
- Dezentralisierung von Entscheidungen, Verantwortung und Qualitätssicherung;
- Funktionsintegration am Arbeitsplatz, d.h. Reintegration von ehemals getrennten Funktionen der „Kopf- und Handarbeit“, von Ausführung und Verantwortung;
- Einebnung hierarchischer Strukturen, Verflachung der Hierarchien, d.h., die Rolle der Führungskräfte ändert sich umfassend: aus dem kontrollierenden Vorgesetzten wird der Moderator, Berater und Tutor;
- laterale Vernetzung statt zentraler Kontrolle, d.h., die Informations- und Kommunikationsbeziehungen werden dichter und vielseitiger.

Im Gegensatz zu traditionellen Strukturen ist in der lernenden Organisation das Lernen als normaler, d.h. planmäßiger Teil der Arbeitsaufgabe auf die Organisa-

tion (struktureller Ansatz) und nicht allein auf das Individuum bezogen (vgl. Abb. 4; Jäger 1996, S. 36 f.). Es findet eine wechselseitige Beeinflussung von Mitarbeiter und Organisation statt. Der Lernprozeß ist kontinuierlich und ganzheitlich, problem- und situationsbezogen und betrifft alle Mitarbeiter gleichermaßen. Die Unternehmensstrategie, -struktur und -kultur ist in ein umfassendes Lernsystem eingebettet. Das bedeutet, Lernen steht nicht isoliert für sich, sondern ist integrierter Bestandteil der Arbeit und der Organisation. Lernen findet am Arbeitsplatz statt und wird durch zusätzliche Maßnahmen wie externe Lehrgänge und Seminare ergänzt. Die Personalentwicklung ist an der Unternehmenskultur und -philosophie orientiert.

Lernformen in der  
lernenden Organisation

Auch bei den Lernformen gibt es Abweichungen von dem bisher Gewohnten, indem informelle Lernprozesse integriert werden. So werden z.B. die bei der Arbeit gewonnene Erfahrung und die Kreativität der Mitarbeiter genutzt. Dieser Prozeß wird noch zusätzlich gefördert durch den Einsatz der Linienvorgesetzten als



**Abb. 4.** Die lernende Organisation als Verschränkung eines personalen und strukturellen Ansatzes



Tutoren des Lernprozesses in der Arbeit. Das Ideal ist die Kombination von Arbeitsplatz und Lernstation, d.h. ein kombiniertes und integriertes Lernen. Dabei kann es allerdings zu Problemen mit den mittleren und unteren Führungskräften kommen, deren Rolle sich grundlegend ändert (vgl. den Beitrag von Zink, Steinmetz in diesem Band). Die Führungskräfte müssen verinnerlichen, daß Arbeit und Lernen in ihrer Bewertung der gleiche Rang zuzuordnen ist. Das Problem des Transfers, wie es in herkömmlichen Weiterbildungskonstellationen auftritt, gilt bei dieser Anordnung nicht. Der Trainer (z.B. der Koordinator des QM-Einführungsprojektes) wird in der lernenden Organisation zum Manager des Lernprozesses (vgl. 2.2).

Grundlage für viele weitere Lernprozesse ist die Selbstlernkompetenz der Mitarbeiter, die zur Schlüsselqualifikation entwickelt werden muß. Es stellen sich laufend neue Anforderungen durch die neuen Formen der Arbeitsorganisation wie funktionsintegrierte Arbeitsplätze, Gruppenarbeit, Produktionsinseln, flexible Fertigungssysteme usw., wodurch Qualifizierungsbedarf entsteht. Die Fähigkeit, sich das erforderliche Wissen schnell anzueignen, ist für die Flexibilität und die Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens unerlässlich. Entsprechende Lerninhalte sind innerhalb der Schlüsselbereiche der methodischen und sozialen Kompetenz zu finden.

Selbstlernkompetenz  
als  
Schlüsselqualifikation

Das Ziel der lernenden Organisation ist die dynamische, flexible und fundierte Entwicklung der Mitarbeiter. Allein dieser Ansatz scheint in Zukunft geeignet, die wirtschaftlichen Herausforderungen an die Unternehmen bewältigen zu können. Das übergeordnete Konzept der Lernfähigkeit der gesamten Organisation, hier eingesetzt als Anpassungsfähigkeit des Unternehmens an sich ändernde Umweltbedingungen, und – dazu erforderlich – die Betrachtung der Mitarbeiter als Humankapital, das durch Investition (in die Qualifikation) Ertrag bringt, kann in ein umfassendes QM-Konzept integriert werden.

Aus dem Konzept der lernenden Organisation können Hinweise für die Gestaltung des Einführungs- und Umsetzungsprozesses abgeleitet werden. Die lernende

Organisation soll als Vision den Verantwortlichen handlungsleitende Vorgaben und Ideen für konkrete Maßnahmen und Umsetzung liefern.

### **3. Qualitätsorientierte Personalentwicklung und ihre Planung**

Organisations-  
entwicklung und  
Personalentwicklung –  
die zwei Seiten  
einer Medaille

Im Zusammenhang mit den neuen Qualitätsmanagement-Strategien ergeben sich – wie gezeigt wurde – vielfältige Veränderungen innerhalb der Unternehmen. Bisher wurde überwiegend aus der Sicht der Organisationsentwicklung argumentiert. Eine durchgängige und umfassende Maßnahme der Organisationsveränderung, wie sie durch die Einrichtung eines wettbewerbsgerechten QM-Systems hervorgerufen wird, setzt eine motivationsförderliche Arbeitsumgebung voraus, da die dort erhobenen Anforderungen Kreativität und Verantwortungsbereitschaft der Mitarbeiter voraussetzen. „Es sollte angestrebt werden, die Bedürfnisse der Mitarbeiter nach Entfaltung der eigenen Potentiale mit den Entwicklungsbedürfnissen der Unternehmenseigentümer, der Kunden und der Mitwelt in Einklang zu bringen“ (Hilb 1995, S. 122). Organisationsentwicklung (OE) und Personalentwicklung (PE) sind also die „zwei Seiten“ einer Medaille.

PE umschließt alle Prozesse, die die Weiterentwicklung von Personal betreffen. Wesentlich dabei ist es, die Interessen von Mitarbeitern und Betrieb gleichwertig und gleichberechtigt zu betrachten. Die Entwicklungsziele der Mitarbeiter und die Anforderungen des Unternehmens sollen in Einklang gebracht werden. PE umfaßt Ausbildung, Fort- und Weiterbildung sowie die generelle Mitarbeiterförderung und ist im weitesten Sinne als strategische Marschrichtung der Qualifikationsvermittlung und des Qualifikationserwerbs für Mitarbeiter im Unternehmen mit dem Ziel der Förderung der Belegschaft zu verstehen. Besonders im Zusammenhang mit der Einführung von neuen Unternehmenskonzepten, die ein ganzheitliches Qualitätsverständnis

voraussetzen, ist diese Sichtweise von PE als strategisches und innovationsförderndes Konzept einzubeziehen (vgl. Stiefel 1991).

Innerhalb der Einführung von qualitätsförderlichen Organisationsstrukturen im Unternehmen bildet die PE-Planung den längerfristigen Rahmen für die Planung der Informations- und Schulungsmaßnahmen. Sie versucht, den Bedarf an qualifizierten Mitarbeitern durch kontinuierliche Entwicklung des Personals vorzuhalten und so auch den Zielen einer „lernenden Organisation“ nahezukommen. PE kann durch folgende Leitlinien umrissen werden (vgl. Stiefel 1991):

- Weiterbildung und PE in einem Unternehmen ist immer auch Weiterbildung und PE für ein Unternehmen, d.h., der Bedarf und die Notwendigkeit des spezifischen Unternehmens müssen betrachtet werden.
- Das traditionelle Seminar hat bei der Weiterbildung eine abnehmende Bedeutung. Aufgabenorientierte organisierte Lernprozesse, personenorientierte Entwicklungs- und Veränderungsprozesse und natürliche Entwicklungsmöglichkeiten in der Arbeit bestimmen bei zukünftigen Unternehmenskonzepten das Weiterbildungsgeschehen.
- Weiterbildung im Sinne von PE muß verstärkt längerfristige Entwicklungsprozesse für Mitarbeiter auslösen, denn nur eine für längere Zeiträume konzipierte Entwicklung erlaubt einem Mitarbeiter eine wertmäßige Auseinandersetzung mit den Unternehmenszielen und führt zu Einstellungs- und Verhaltensänderungen.
- Die Vorgesetzten aller Ebenen lösen durch ihr eigenes Beispiel und Führungsverhalten wichtige Lern- und Entwicklungsprozesse aus.
- Weiterbildung und PE muß verstärkt arbeitsnah durchgeführt werden (Auseinandersetzung mit der Alltagsrealität; Bearbeitung realer Projekte).
- Weiterbildung und PE erfolgen personenorientiert (im Gegensatz zu „personalorientiert“, wie es überwiegend durchgeführt wird). Dies ist eine längerfristig angelegte Entwicklung und stellt die Laufbahngestaltung eines Mitarbeiters in den Mittel-

Leitlinien der  
Personalentwicklung

punkt. „Laufbahn“ ist in diesem Zusammenhang nicht mehr primär eine disziplinarische Karriere, sondern sollte aufgabenorientiert gestaltet werden.

- Die Einbeziehung der Auswirkungen von vorhandenen gesellschaftlichen Subsystemen (wie Familie und Staat) auf das Verhalten von Mitarbeitern wird Gegenstand der PE-Arbeit werden. Mögliche Beeinflussungsinstrumente sind das Förderungssystem, das Leistungsbeurteilungssystem, das Entgelt- bzw. Gratifizierungssystem und Führungsmethoden.
- Strategieumsetzende PE des gesamten Personalbestandes erfolgt sowohl durch bewußte Auswahl und Einführung als auch durch gezielte Forcierung mittels Zuteilung von neuen Aufgaben, Versetzungen oder Austritt der Mitarbeiter.
- Die Bedeutung, die der Weiterbildung und PE beigemessen wird, zeigt sich darin, wie die oberen Führungskräfte mit diesen Themen umgehen.

Wie solche Leitlinien in einer konkreten Planung umgesetzt werden, skizziert die nachfolgende Ausführung. In den Standardwerken zur Qualifizierungsplanung wird beschrieben (vgl. z.B. Stahl 1990), wie ein Abgleich von Soll und Ist, von Anforderungsprofil und Fähigkeitsprofil stattfinden kann, so daß der notwendige Qualifizierungsbedarf bei einer Veränderung im Unternehmen bestimmt werden kann.

Verknüpfung  
betrieblicher und  
persönlicher Ziele

Auf der Seite des Unternehmens kann der quantitative und der qualitative Bedarf unterschieden werden, auf der Seite des Mitarbeiters ist dessen individuelle Eignung zu betrachten. Die aktuelle Leistungsbeurteilung dokumentiert den Ist-Stand, wogegen die nachfolgende Potentialbeurteilung eine in die Zukunft gerichtete Abschätzung des Qualifizierungspotentials darstellt. Ein wichtiges Instrument zur Erfassung des Qualifizierungsbedarfs ist die Mitarbeiterbefragung, die die individuellen Qualifizierungswünsche und betrieblichen Einsatzgebiete des Mitarbeiters ermittelt. PE hat die Aufgabe, vorhandene Fähigkeiten, Neigungen und Bildungsinteressen zu erkennen und weiterzuentwickeln. Der individuelle Bedarf kann dann mit den Erfordernissen des Unternehmens in Einklang gebracht werden.

Die Festsetzung des tatsächlichen Qualifizierungsbedarfs erfolgt durch einen Anforderungs-Eignungs-Vergleich. Dem festgestellten Bedarf werden geeignete Qualifizierungsmaßnahmen durch entsprechende Qualifizierungs- oder sonstige Fördermaßnahmen zugeordnet. Dabei ist gerade bei den QM-relevanten Maßnahmen darauf zu achten, ob die Lehrgangsinhalte von Standardangeboten der Unternehmensspezifik (z.B. im Hinblick auf Dokumentation oder eingesetzte Technik) so umfassend gerecht werden, daß die Mitarbeiter nach der externen Schulungsmaßnahme das erlernte Wissen an ihrem Arbeitsplatz auch sofort einsetzen können.

### **3.1 Abgleich individueller und betrieblicher Erfordernisse**

Bei der Einführung von Veränderungen entscheiden Einsicht und Kompetenz der Betroffenen mit über den Erfolg von Weiterbildung. Die Mitarbeiter müssen den Nutzen der Qualifizierung für ihre konkrete Arbeitstätigkeit erkennen. Der unter Beteiligung der Betroffenen stattfindende Planungsprozeß kann folgende Schritte durchlaufen:

In einem ersten Schritt werden die betroffenen Mitarbeiter über die von der Betriebsleitung geplanten Veränderungen und die daraus resultierenden Konsequenzen informiert. Hierbei sind besonders die Auswirkungen auf Arbeitstätigkeiten und -abläufe von Bedeutung. Hilfreich ist die Gegenüberstellung des bisherigen Zustandes (Ist) und des zukünftigen Zustandes (Soll). Dieser erste Schritt sollte so praxisnah und anschaulich wie möglich gestaltet werden. Dazu können Betriebsbesuche oder ähnliches beitragen.

Den Mitarbeitern muß im zweiten Schritt Gelegenheit gegeben werden, sich mit den geplanten Veränderungen auseinanderzusetzen. Vorbereitende Fragen, die unterschiedliche Aspekte zu den neuen Tätigkeiten beleuchten, unterstützen diesen Prozeß.

In einer Planungsrunde werden in einem dritten Schritt unterschiedliche Lösungsvarianten für zukünftige Arbeitsabläufe zunächst gemeinsam diskutiert und

schließlich festgelegt. In diesem Zusammenhang werden notwendige Weiterbildungsmaßnahmen erhoben.

Zur Transparenz und Nachvollziehbarkeit werden Zwischenergebnisse und Absprachen schriftlich fixiert und allen Beteiligten zugänglich gemacht. Die Festlegung der Weiterbildungsmaßnahmen geschieht dann individuell mit jedem einzelnen Mitarbeiter.

### **3.2 Zeit- und Zielplanung**

Um zu einer möglichst reibungslosen Umsetzung von Organisationsvorhaben zu gelangen, müssen Qualifizierungs- und Einführungsprozesse von Innovationen zeitlich aufeinander abgestimmt werden, damit qualifizierende Schritte und gestaltende Maßnahmen Hand in Hand gehen. PE-Maßnahmen müssen deshalb eine genaue Zeit- und Zielplanung beinhalten. Dies umfaßt die Festlegung von Zwischenzielen für die Qualifizierung der Mitarbeiter (damit das Gelernte angewendet werden kann und für den Betrieb von unmittelbarem Nutzen ist) und die Festlegung eines Zeitplanes (der beschreibt, bis wann die Teilziele erreicht sein sollen).

Der Zeit- und Zielplan kann beispielsweise regeln, ob und wie lange in einer ersten Phase eines Innovationsvorhabens externe Unterstützungsleistungen (z.B. zur Programmerstellung bei neuen Maschinen) hinzugekauft werden und wann diese Leistungen durch eigene Mitarbeiter erbracht werden sollen. Die PE-Planung muß hierbei regeln, wann und wie diese Mitarbeiter die dafür notwendigen Qualifizierungen erhalten. Eine Zeitplanung für eine umfassende Qualifizierung kann dabei mehrere Jahre umfassen.

### **3.3 Individuelle Qualifizierungsplanung mit den Mitarbeitern**

Mitarbeiterorientierte  
Schulungsplanung  
verbessert die  
Umsetzung

Für die individuelle Planung mit jedem einzelnen Mitarbeiter müssen die persönlichen Ziele und Termine festgelegt und vereinbart werden. Für den Mitarbeiter ist es wichtig zu erfahren, welche Perspektive er durch seine Weiterbildung hat, welche Weiterbildungsanfor-

derungen sich für ihn persönlich aus den neuen Aufgaben ergeben und welche Position er durch Weiterbildung erreichen kann. Umgekehrt muß das Unternehmen wissen, ob der Mitarbeiter bereit und in der Lage ist, zusätzliche Belastungen zu übernehmen, die ihm aus der Weiterbildung erwachsen. Im Rahmen der individuellen Qualifizierungsplanung müssen deshalb folgende Fragen geklärt werden:

- Welche Perspektiven können den Mitarbeitern geboten werden?
- Wer trägt die Kosten für die Weiterbildung?
- Wann starten die Weiterbildungsmaßnahmen und wie lange dauern sie?
- Wie läßt sich die Weiterbildung im Rahmen der Arbeitszeit organisieren?
- Ob und wie verträgt sich die Weiterbildung mit den momentanen persönlichen Umständen des Mitarbeiters?

### **3.4 Kostenschätzung**

In diesem Schritt sollen der Aufwand und der Ertrag der Weiterbildungsmaßnahmen abgeschätzt werden. Eine detaillierte Kosten-Nutzen-Analyse ist in diesem Fall nicht notwendig. Beispiele für einen Vergleich der Kosten unterschiedlicher Weiterbildungsstrategien sind in der Literatur zu finden (vgl. Olesch 1992). Häufig ergibt sich ein wesentlicher Kostenvorteil für Schulungen im Unternehmen, vor allem wenn es möglich ist, daß Mitarbeiter die Ausbildung übernehmen können (vgl. dazu Jäger 1996, S. 28 f.).

Bei der Bewertung des Nutzens von Weiterbildung kann allenfalls der kurzfristige Nutzen monetär kalkuliert werden. Dabei ist jedoch gerade der langfristige Nutzen vielfach von großer Bedeutung. Dazu zählen Effekte wie die Minderung der Angst vor neuen Techniken bei den Mitarbeitern, Motivationseffekte und Aufgeschlossenheit gegenüber weiteren und zukünftigen Innovationen. Stahl (1990) nennt drei Wege für eine einfache Schätzung des kurzfristigen Nutzens von Weiterbildung:

Weiterbildungskosten  
sind Investitionen zur  
Steigerung der  
Wettbewerbsfähigkeit

- Die Kosten, die durch Weiterbildung gesenkt werden sollen, sind bekannt, und es kann ermittelt werden, wieviel für Weiterbildung ausgegeben werden kann. Der Prozentsatz der zu vermeidenden Jahreskosten, der auf Qualifikationsdefizite zurückzuführen ist, ist die Summe, die für Weiterbildung ausgegeben werden kann.
- Die Kosten der Weiterbildung sind bekannt: Um den Nutzen zu schätzen, werden die eingesparten Lohnstunden abgeschätzt. Es findet ein Vergleich statt zwischen den benötigten Stunden für die Qualifizierungsmaßnahmen im Gegensatz zum Aufwand, wenn der Mitarbeiter sich die Fertigkeiten selbst mit Handbuch etc. beibringen müßte.
- Die Kosten der Weiterbildung werden auf die Stückzahl bezogen: Der Gewinn an zusätzlichen Stückzahlen wird abgeschätzt.

### 3.5 Auswahl von Maßnahmen

Die Qualität von Bildungsmaßnahmen muß geprüft werden

Dieser Schritt ist notwendig, wenn Qualifizierungsmaßnahmen nicht vom Unternehmen selbst durchgeführt werden. Die Auswahl der Weiterbildungspartner sollte von folgenden Fragen geleitet werden:

- Werden maßgeschneiderte Weiterbildungsmaßnahmen notwendig oder reichen Standardangebote aus?
- Soll die Schulung im Betrieb oder beim Weiterbildungsträger stattfinden?
- Wie schneiden einzelne Möglichkeiten im Kostenvergleich ab?

Sinnvoll ist meist, ein Qualifizierungsmix auf der Grundlage der betriebsspezifischen Situation mit der jeweiligen Zielgruppe und deren Arbeitsaufgaben zu planen. Dies konnte im Verlauf des Projektes in der Elektrobranche festgestellt werden.

Einen Schwerpunkt der QM-Diskussion bildet der FuE-Bereich

Deutlicher als bei den anderen Branchen zeigte sich bei diesen Betrieben der Zusammenhang zwischen FuE-Bereich und Qualitätsthematik. So gaben 38% der Unternehmen in diesem Bereich einen Schwerpunkt der Qualitätsprobleme an, während die Produktion von 21% und die zwischenbetrieblichen Kooperation von 11%



genannt wurden. Die Längsschnittstudie ließ zur Qualifizierungsthematik als Hauptproblemfeld erkennen, daß bei den sog. „Mechatronik“-Produkten oder Modulen disziplinübergreifend entwickelt und konstruiert werden muß. Die fachbereichsübergreifende Organisation des FuE-Prozesses, die künftig eine noch größere Bedeutung erhält (Kombitechnologien, Mikrosystemtechnik etc.), erfordert vor allem bei der Konzeption der notwendigen Qualifizierungsmaßnahmen eine größere Berücksichtigung. Dieses Problem wird durch die nach wie vor stark fachbereichsorientierte berufliche Erstausbildung (sowohl im dualen Bereich der gewerblichen Ausbildung als auch in den Studiengängen an den Hochschulen) nicht durch den öffentlichen Sektor bewältigt werden können, sondern wird aufgrund der Betriebsspezifität nur in ganz gezielten Schulungsmaßnahmen durchzuführen sein.

Weiterhin müssen die Qualifizierungsmaßnahmen berücksichtigen, daß aufgrund der demographischen Entwicklung durchschnittlich ältere Mitarbeiter an den Lehrgängen teilnehmen, die ein anderes Lernverhalten und eine andere Lernerfahrung aufweisen als die jüngeren Jahrgänge. Vor dem Hintergrund der reduzierten Möglichkeiten der Frühverrentung und den Forderungen nach permanenter Innovation stellen diese Brennpunkte bei der Planung der Qualifizierung für ein Querschnittsthema wie Qualität eine Erschwernis der Aufgabe dar. Viele Bereiche der Wirtschaft leiden unter der nicht mehr anforderungsgerechten Qualifizierung durch das System der berufsvorbereitenden (dualen und Hochschul-)Ausbildung. Dies betrifft neben den o.g. Mängeln vor allem fachübergreifende Lerninhalte wie Kommunikations-, Kooperations-, und Koordinationsfähigkeit. Umfassende Unternehmenskonzepte, wie sie im folgenden Kapitel am Beispiel von TQM beschrieben werden, erfordern auch neue Qualifizierungskonzepte und -inhalte.

Informationen über Weiterbildungsträger können eingeholt werden bei Technologiezentren oder Technologietransfer-Instituten, Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern, beruflichen Bildungswer-

ken der Verbände und Gewerkschaften sowie freien Bildungsträgern.

### **3.6 Überprüfung und Bewertung des Weiterbildungserfolgs**

Qualifizierungs-  
maßnahmen müssen  
wirtschaftlich sein

Einzelne Qualifizierungsmaßnahmen sollten durch die Teilnehmer beurteilt werden, um die Effizienz abschätzen zu können. Dadurch ist es möglich, auf die persönlichen Bedürfnisse einzugehen, die sonst verborgen bleiben. Daher sollten am Ende oder bereits während der Maßnahme entsprechende Beurteilungsbögen an die Teilnehmer verteilt werden. Dies darf auf keinen Fall vernachlässigt werden, auch um bei externen Anbietern eine Kontrolle über den erzielten Erfolg zu haben.

## **4. Qualität und Qualifizierung – zwei Seiten einer Medaille**

„Weil der Werbewert des Stempels rapide fällt, liegt der einzige Nutzen der ISO künftig ohnehin nur darin, sie zum Anlaß für organisatorische Verbesserungen zu nehmen“ (Rieker 1995, S. 207). Diese – journalistisch überzeichnete – Aussage zur Diskussion zum Nutzen einer Zertifizierung nach DIN EN ISO 9000 ff. für die Unternehmen ist sicher zutreffend, wenn die Zunahme der Zahl der zertifizierten Betriebe betrachtet wird. Das Zertifikat allein ist nicht mehr ausreichend, um sich gegenüber den Mitbewerbern ein Alleinstellungsmerkmal zu sichern. Andererseits ist es für viele Unternehmen praktisch nicht möglich, sich der Zertifizierung zu entziehen, weil der Markt sie fordert; rund zwei Drittel der befragten Unternehmen gaben an, daß sie sich aufgrund des Druckes von außen der Zertifizierung unterzogen haben.

Eine mittel- und  
langfristige Strategie  
ist erforderlich

Die Erfahrungen in der Längsschnittuntersuchung und aus anderen Projekten im Bereich Qualitätsmanagement zeigen, daß die Zertifizierung allein nur ein vordergründiges Problem löst. Viel wichtiger für die betriebliche Wettbewerbsfähigkeit ist die Schaffung eines

umfassenden QM-Systems – „TQM einzuführen erschöpft sich nicht in der Installation von Qualitätszirkeln sowie im Einsatz der Pareto-Analyse und der Isikawa-Technik“ (Eiff 1995, S. 15). Ein längerfristig angelegtes Einführungskonzept mit einem realistischen Zeithorizont für Qualifizierung, Umsetzung und Verankerung der neuen Organisationsstruktur ist notwendig, weil sich die Anforderungen an die Mitarbeiter durch die Rückverlagerung der Verantwortung zu den ausführenden Stellen und der Zwang zur Zusammenarbeit (Team- oder Gruppenarbeit) deutlich verändern.

Die in diesem Beitrag beschriebenen Vorgehensweisen zur Qualifizierung für ein umfassendes QM-System berücksichtigen diese Anforderungen. „Neue Konzepte ... fordern den Vorgesetzten in der Rolle des Coachs und des richtunggebenden Entscheiders“ (ebd., S. 15). Teilautonomie und Selbststeuerungsmechanismen in der Organisation des Wertschöpfungsprozesses bedingen Qualifizierungsinhalte, die über das rein fachliche Wissen hinausgehen. Methodische und soziale Kompetenz werden zu Schlüsselqualifikationen bei den Mitarbeitern auf allen Ebenen.

Wenn die Qualität des gesamten Arbeitsablaufes Ziel der Neustrukturierung ist, muß die herkömmliche Koordinationsbürokratie ersetzt werden durch neue und effektivere Formen von Kommunikation und Information sowie von Koordination und Kooperation. Qualität der Produkte setzt die Qualität der Prozesse voraus. Diese werden im wesentlichen dadurch sichergestellt, daß die Qualität der Arbeitswelt den vorhandenen Humanressourcen den Spielraum läßt, der für ein marktgerechtes, eigenverantwortliches Handeln erforderlich ist.

Diese neuen Konzepte erfordern aber auch Qualifizierung, weil sich Produkte und Prozesse verändern. Innovative, marktgängige Produkte mit Zukunftspotential erfordern ein anderes Qualitätsmanagement als die Produkte, bei deren Herstellung wir auf dem Weltmarkt wegen der Standortspezifika (z.B. Lohnnebenkosten, Umweltbedingungen) nicht konkurrieren können.

Nicht der Konkurrenzkampf bei der Herstellung von Produkten am Ende ihres Produktlebenszyklus sichert die Unternehmen und damit den Standort, sondern

die Entwicklung und Fertigung neuer Produkte am Anfang ihrer Marktphase. Das betriebliche Qualitätsmanagement muß sich darauf einstellen und die dafür erforderliche Organisation gestalten. Die Befriedigung von subjektiven Kundenbedürfnissen – auch mit dauernd wechselnden administrativen und technischen Prozessen – setzt eine andere Qualifikation voraus als die Herstellung von Gegenständen, die nach objektiven Maßstäben gemessen werden.

# Konsequenzen umfassender Qualitätsmanagementsysteme für die Meisterebene

Klaus J. Zink, Walter Steinmetz

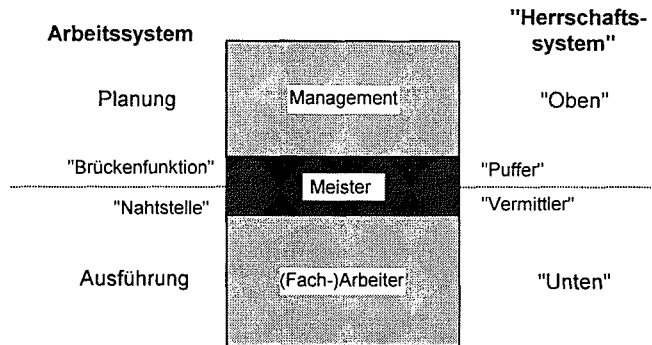
## 1. Der Meister unter veränderten Rahmenbedingungen

Die veränderten Rahmenbedingungen der industriellen Produktion verlangen nicht nur – wie in den weiteren Beiträgen dieses Bandes dargestellt – Veränderungen der (Arbeits-)Organisation auf allen Ebenen, sondern auch eine Kompetenzverlagerung nach unten sowie eine Reduzierung von Hierarchieebenen. Als Konsequenz ergibt sich u.a. eine immer unschärfere Grenze zwischen Management und „ausführender“ Arbeit. Davon ist in Industriebetrieben insbesondere die Meisterebene (auch als „unteres Management“ oder „betriebliche Führungskräfte“ bezeichnet) betroffen, die als erste Führungsebene bisher eine wichtige Schnittstellenfunktion innehatte (vgl. Abb. 1).

Schnittstellenfunktion  
des Meisters

Zunehmend wird von einer zweiten „Meisterkrise“ gesprochen, da wesentliche Aufgaben der Meister „nach unten“ auf die Mitarbeiter der ausführenden Ebene verlagert werden. Bereits die erste „Meisterkrise“ in den 50er und 60er Jahren, die durch die Verlagerung von Planungs- und Kontrollaufgaben „nach oben“ in indirekte Bereiche oder in Stabsabteilungen (Qualitätsabteilung, Arbeitsvorbereitung, zentrale Fertigungssteuerung u.a.) entstand, führte zu einer Reduzierung des Dispositions- und Entscheidungsspielraums der Meister. Sie verloren vor allem Funktionen aus den Bereichen Arbeitsplanung und -vorbereitung, Aufga-

„Meisterkrisen“



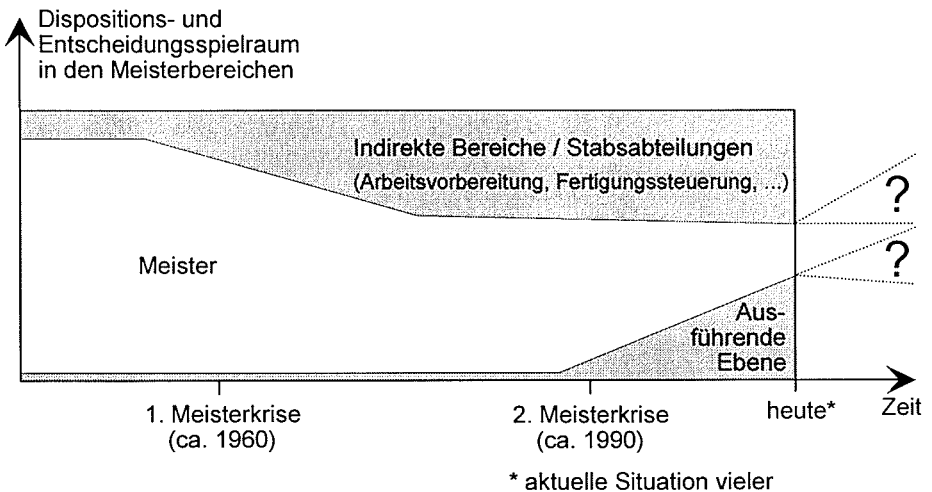
**Abb. 1.** Traditionelle Schnittstellenfunktion der Meister-  
ebene (nach Fischer 1993, S. 160)

benkoordination und -verteilung, Kontrolle und Disziplinierung zugeordneter Mitarbeiter sowie der Qualitätskontrolle. Abbildung 2 zeigt schematisch die Konsequenzen der „Meisterkrisen“ auf und verdeutlicht, daß die betriebliche Stellung bzw. die Notwendigkeit der Meister zunehmend kritisch hinterfragt werden kann.

In diesem Beitrag steht die Frage im Vordergrund, wie sich Rolle und Aufgaben der Meister durch die Einführung umfassender QM-Konzepte entwickeln können, inwieweit dies schon in Betrieben umgesetzt wurde und welche Möglichkeiten bestehen, die Meister auf veränderte Aufgaben vorzubereiten. Dazu sind zunächst grundsätzliche Entwicklungen der Arbeitsstrukturen und deren Konsequenzen für die Meisterebene zu betrachten.

## 2. Grundlegende Strategien der Aufgabenveränderung für die Meisterebene

Die Rolle der Meisterebene bei der Einführung umfassender QM-Konzepte hängt zunächst von der Strategie der Reorganisation des jeweiligen Unternehmens ab. Dabei lassen sich als Extrempole gruppenzentrierte und



**Abb. 2.** Schematische Entwicklung des Dispositions- und Entscheidungsspielraums der Meister im Zeitablauf

meisterzentrierte Ansätze unterscheiden (vgl. Faust u.a. 1994, S. 37 f.):

- Bei den gruppenzentrierten Konzepten werden Kompetenz und Verantwortung weitgehend einer häufig qualifikatorisch relativ homogenen (teilautonomen) Gruppe zugewiesen. Die Koordination der gruppeninternen Aktivitäten erfolgt durch einen hierarchisch gleichgestellten Gruppensprecher oder durch einen Teamleiter mit fachlicher Leitungsfunktion (häufig ehemalige Vorarbeiter oder Einrichter). Der Dispositions- und Entscheidungsspielraum der ausführenden Ebene nimmt damit weiter zu, und die indirekten Bereiche behalten zumindest weitgehend ihre derzeitigen Kompetenzen.
- Der Meister übernimmt vorwiegend Beratungs- und Koordinationsaufgaben; seine neue Rolle wird mit Bezeichnungen wie „Coach“ umschrieben. Teilweise besitzt er bei gruppenzentrierten Konzepten gegenüber der ausführenden Ebene keine disziplinarische Weisungsbefugnis mehr, in Extremfällen wird die Meisterebene ganz gestrichen. Damit erfolgt zu-

Gruppenzentrierte  
Konzepte

- mindest hinsichtlich der hierarchischen Stellung eine Abwertung der Meisterposition.
- Meisterzentrierte Konzepte – Im Rahmen meisterzentrierter Konzepte werden Entscheidungs- und Dispositionsspielräume der indirekten Bereiche (wieder) verstärkt auf die betrieblichen Vorgesetzten verlagert, die in ihren Bereichen als „Unternehmer vor Ort“ fungieren. Sie tragen damit die Verantwortung für das Betriebsgeschehen (Kosten, Termine, Qualität, Bestände etc.). Indirekte Funktionen wie Qualitätssicherung, Instandhaltung oder Arbeitsvorbereitung werden, überwiegend durch Integration der entsprechenden Spezialisten, in die Linie (zurück-)verlagert. Die Arbeitsteilung zwischen direkten und indirekten Tätigkeiten innerhalb der operativen Einheiten bleibt damit häufig weitgehend erhalten; die Mehrzahl der operativ tätigen Mitarbeiter führt lediglich kleinere Instandhaltungs- und Kontrollaufgaben aus. Die indirekten Abteilungen nehmen gegenüber den Meisterbereichen keine „Kontroll-“, sondern eine „Dienstleistungsfunktion“ (Schulung, Beratung) wahr. Die direkte Produktionsarbeit wird damit aufgewertet und mit ihr in der Regel auch die Meisterposition.

Bekannte Ausprägungen dieser beiden Strategien sind die „klassischen“ teilautonomen Arbeitsgruppen als gruppenzentriertes Konzept sowie Teams japanischer Prägung als meisterzentriertes Konzept. Sie dienen als Leitbilder, an denen sich betriebspezifische Umsetzungen orientieren. Die meisten Unternehmen – das zeigen auch die Beiträge von Kalkowski und Moldaschl in diesem Band – verwirklichen diese Strategien bisher nur in Ansätzen. Allerdings ergeben sich für die Meister in den meisten Fällen deutliche Verschiebungen ihrer Rolle und Aufgaben.

Veränderte Anforderungen Unabhängig von den verfolgten Reorganisationsstrategien kommen auf die Meister veränderte fachliche Anforderungen zu, die einerseits aus der Integration indirekter Aufgaben in die Meisterbereiche und andererseits aus dem Einsatz neuer Technologien (insbesondere Informations- und Kommunikationstechnologien) resultieren. Durch die zunehmend höhere Qualifikation



der Mitarbeiter, mit der erhöhte Ansprüche an eine zufriedenstellende Arbeitssituation einhergehen, ist zudem ein veränderter Führungsstil der Meister erforderlich, was eine erhöhte soziale Kompetenz bedingt. Neue Anforderungen ergeben sich hier zum einen durch die Einbeziehung der Mitarbeiter in Planungs- und Entscheidungsprozesse und der Delegation von Kompetenz und Verantwortung und zum anderen durch die Moderation von Gruppen, was die Beherrschung von Gruppenarbeits- und Problemlösungstechniken voraussetzt.

Zweifel daran, ob die altgedienten Meister den skizzierten Anforderungen gewachsen sind, führen zur Zeit vorwiegend in der Automobilbranche zu Überlegungen, ehemalige Meisterpositionen mit formal höherqualifizierten Mitarbeitern zu besetzen (z.B. Ingenieuren der Fachhochschule oder der Berufsakademie). Diese Bestrebungen werden durch das derzeitige Überangebot an Ingenieuren und die damit verbundenen kostengünstigen Rekrutierungs- und Beschäftigungsmöglichkeiten zusätzlich begünstigt.

### **3. Rolle und Aufgaben des Meisters im Rahmen umfassender QM-Konzepte – Anspruch und Realität**

Neben neuen Formen der Arbeitsorganisation beeinflussen umfassende QM-Systeme wie Total Quality Management (Zink 1995), die weit über die Anforderungen der DIN EN ISO 9000 ff. hinausgehen, in großem Maße die Rolle und Aufgaben der Meister. Um diese Konsequenzen und die bisherige Umsetzung zu erfassen, wurden nach intensivem Literaturstudium vom Lehrstuhl für Industriebetriebslehre und Arbeitswissenschaft verschiedene Untersuchungen durchgeführt:

- Expertengespräche und Workshops;
- umfangreiche Untersuchungen in der Automobilbranche: in zwölf Unternehmen (Hersteller und Zulieferer mit mehr als 500 Mitarbeitern) wurden jeweils drei bis vier Meister (insges. 42) sowie je ein leitender Vertreter der Abteilungen Produktion,

Qualität und Personal (insges. 36, als Fachabteilungsvertreter bezeichnet) befragt; nach einem Jahr sind in den beteiligten Unternehmen durch eine erneute Befragung die zwischenzeitlichen Veränderungen erfaßt worden;

- ergänzende Befragungen im Maschinenbau (in 19 Unternehmen mit mehr als 100 Mitarbeitern wurde je ein leitender Vertreter der Abteilung Produktion oder Qualität befragt), der Elektrotechnik (19 Unternehmen) und der Baubranche (17 Unternehmen) mit einem angepaßten Erhebungsinstrumentarium.

Die im folgenden präsentierten Ergebnisse basieren sowohl auf den Erhebungen in der Automobilindustrie als auch in den anderen Branchen.

### 3.1 Rahmenbedingungen für die Meister

Schnittstelle bleibt bestehen

Generell bleibt die Position eines unteren Vorgesetzten als Schnittstelle zwischen Management und ausführender Ebene (vgl. Abb. 1) weiterhin bestehen, wenn auch teilweise mit veränderten Aufgaben. Die meisten der betrachteten Unternehmen tendieren dazu, meisterzentrierte Konzepte einzusetzen. Zudem besteht – am deutlichsten in der Automobilbranche – ein starker Trend dahingehend, daß Gruppenarbeit zukünftig zur vorherrschenden Organisationsform im Produktionsbereich wird.

Meisterbereiche werden kleiner

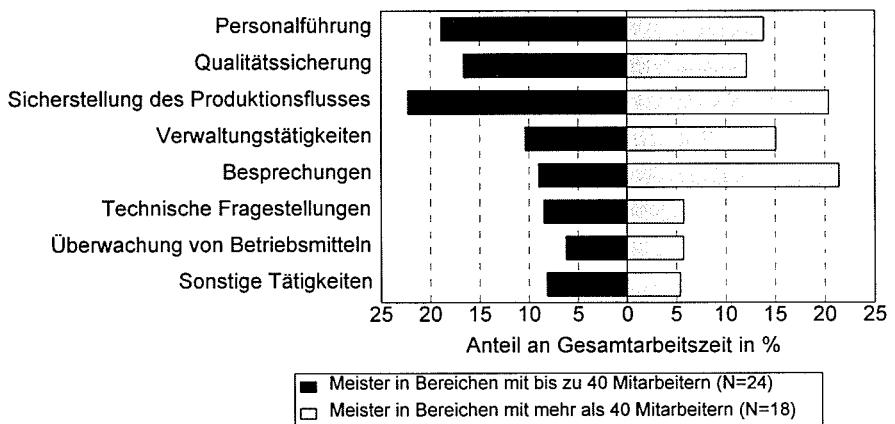
Nicht nur bedingt durch die Einführung von Gruppenarbeit ist nahezu in allen Unternehmen eine Veränderung der Größe der Meisterbereiche zu beobachten. In den untersuchten Betrieben der Automobilbranche zeigte sich ein deutlicher Trend hin zu kleineren Einheiten: 8% der Meisterbereiche haben eine Größe von bis zu 20 Mitarbeitern, 54% der Bereiche verfügen über 21 bis 40 Mitarbeiter; 28% der Meisterbereiche bewegen sich zwischen 41 und 60 Mitarbeitern, und in 8% der Bereiche sind 61 bis 80 Mitarbeiter tätig. Die großen Meisterbereiche mit über 80 Mitarbeitern, die früher häufig zu finden waren, spielen zumindest in den betrachteten Unternehmen mit 2% nur noch eine geringe Rolle. Ähnliche Tendenzen zeigen sich auch in den an-

deren Branchen, wobei im Maschinenbau und insbesondere in der Baubranche die Meisterbereiche aufgrund der anderen Fertigungsstruktur in der Regel wesentlich kleiner sind als in der Automobilbranche.

Parallel zur Verringerung der Größe der Meisterbereiche wurden die bisher – zumindest in größeren Unternehmen – oftmals vorhandenen zwei Meisterebenen (Obermeister und Meister bzw. Meister und Gruppenmeister) zu einer Ebene zusammengefaßt. Zukünftig strebt die Mehrzahl der Industrieunternehmen eine Größe der Meisterbereiche von bis zu 40 Mitarbeitern an, was auch in der einschlägigen Literatur als optimal angesehen wird. Die Untersuchungen haben gezeigt, daß mit einer geringeren Führungsspanne eine Zunahme von Personalführungs- und QS-Aufgaben einhergeht (vgl. Abb. 3).

Nur noch eine  
Meisterebene

In allen Branchen sind neben der Sicherstellung des Produktionsflusses bzw. Baufortschritts (32-40% der Gesamtzeit) die Personalführung (11-20%) und die Qualitätssicherung (12-15%) zentrale Aufgabenbereiche des Meisters (bzw. Poliers).



**Abb. 3.** Tätigkeitsstruktur der Meister in Abhängigkeit von der Größe der Meisterbereiche (Selbsteinschätzung in den befragten Unternehmen der Automobilbranche)

### 3.2 Anforderungen bei der Umsetzung umfassender QM-Systeme

Qualitätssicherung  
als Linienaufgabe

Neue Anforderungen, die auf die Meister bei der Einführung umfassender QM-Systeme zukommen, können nicht losgelöst von den in vielen Unternehmen zu beobachtenden Reorganisationsprozessen betrachtet werden. Insbesondere die (Rück-)Verlagerung von Qualitäts(kontroll-)aufgaben in die Linie erfolgt häufig weniger mit dem Ziel einer Qualitätsförderung als vielmehr aus Rationalisierungsgesichtspunkten (Einsparung von QS-Personal). Ein wichtiger Einflußfaktor auf die Rollen und Aufgaben der Meister ist die unternehmensspezifische Ausgestaltung umfassender QM-Konzepte, auf die deshalb zunächst eingegangen wird.

Umfassendes  
Qualitätsverständnis

Bei den Unternehmen aller Branchen ist inzwischen weitgehend – zumindest nach Einschätzung der Befragten – ein umfassendes Qualitätsverständnis vorhanden. Dies impliziert einen Qualitätsbegriff, der neben der Qualität der Produkte und Dienstleistungen auch die Qualität der Prozesse, der Arbeit und Arbeitsbedingungen sowie der Beziehungen zur Umwelt (Ökosystem, Gesellschaft) beinhaltet. Die hohe Bedeutung einer umfassenden Qualität wird auch von einem Großteil der befragten Meister erkannt.

Defizite in der  
Mitarbeiterorientierung

Bei der Umsetzung eines derartigen Qualitätsverständnisses sind allerdings Defizite zu beobachten, was sich u.a. an der Mitarbeiterorientierung, einem zentralen Element umfassender QM-Konzepte (EFQM 1995), zeigt. Schwächen bestehen z.B. bei der Berücksichtigung von Qualitätskennzahlen zur Beurteilung der Mitarbeiter oder bei der Beteiligung der ausführenden Ebene an Entscheidungen; auch regelmäßige Mitarbeiterbefragungen werden kaum durchgeführt. Demgegenüber sind verschiedene Gruppen- bzw. Teamkonzepte zunehmend verbreitet.

Unterschiedlich  
starke Einbindung

Die Einbindung der Meister in die Qualitätskonzepte der Unternehmen wird sehr verschieden beurteilt; auch die Einschätzungen innerhalb der Betriebe differieren stark. Dies läßt darauf schließen, daß die Rolle der einzelnen Meister im Rahmen des Qualitätskonzeptes ihres Unternehmens von verschiedenen Faktoren

wie Größe und Struktur des Meisterbereiches, der Qualifikation der Meister und vom persönlichen Engagement abhängt.

Insgesamt zeigen die Untersuchungen, daß viele Unternehmen Teile eines umfassenden QM-Ansatzes verwirklicht haben, jedoch geschlossene Konzepte nicht zu finden sind – eine Beobachtung, die auch im Rahmen anderer Studien gemacht wurde (Zink u.a. 1993; Baethge-Kinsky u.a. 1994). Die bisherigen Umstrukturierungen erfolgten einerseits aufgrund der Zertifizierung nach DIN EN ISO 9000 ff., andererseits im Zuge der Reintegration von QS-Aufgaben in die Linie. Vor diesem Hintergrund müssen auch die Ergebnisse der hier zitierten Untersuchungen in den Unternehmen gesehen werden.

### **3.2.1 Reintegration von Qualitätsaufgaben in die Linie**

In den meisten untersuchten Firmen der verschiedenen Branchen wurden einige Aufgaben, die bisher vor allem von der Qualitätsabteilung wahrgenommen wurden, wieder in die Linie zurück verlagert. Dabei handelt es sich primär um Prüfaufgaben (Zwischen- und Endkontrolle, Werkzeugüberprüfung), die zunehmend z.B. im Rahmen von Selbstprüfungskonzepten von Mitarbeitern der ausführenden Ebene im Produktionsbereich wahrgenommen werden. Die Übertragung von Qualitäts(kontroll-)aufgaben in die Linie wurde bisher in der Automobilbranche und der Elektrotechnik stärker vollzogen als in den anderen betrachteten Branchen. Eine deutliche Zunahme der qualitätssichernden Aufgaben der Meister zeigt sich in allen Branchen, was allerdings auch durch die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9000 ff. und dem damit verbundenen dokumentarischen Aufwand zu begründen ist. Die Verantwortung für die (Produkt-)Qualität liegt dadurch weitgehend in den Meisterbereichen und dort häufig bei der Person des Meisters. Er muß somit sicherstellen, daß Qualität vor Ort „produziert“ wird. Durch diese Aufgabenverlagerungen verändern sich die Beziehungen des Meisters zur Qualitätsabteilung, der verstärkt eine Dienstleistungsfunktion

Qualitätssichernde  
Aufgaben nehmen zu

Unzureichende  
Qualifizierung

zukommt. Dies bedeutet einen zusätzlichen Koordinationsaufwand für die Meister.

Zu beobachten ist auch eine verstärkte Einbindung der Meisterebene bei der Anwendung spezieller Methoden und Techniken der Qualitätsförderung (z.B. Fehlerursachenanalyse, Prüfplanung, Statistische Prozeßregelung u.a.). Allerdings wurden die Meister zur Übernahme der zusätzlichen QS-Aufgaben häufig nicht ausreichend qualifiziert, weswegen auch die Kenntnisse der Meister in den eher technischen Methoden der Qualitätssicherung in allen Branchen maximal als „mittel“ eingestuft werden. Zukünftig sind zwar verstärkt Schulungen geplant, was aber aufgrund finanzieller Restriktionen im erforderlichen Umfang nur schwer durchführbar sein wird.

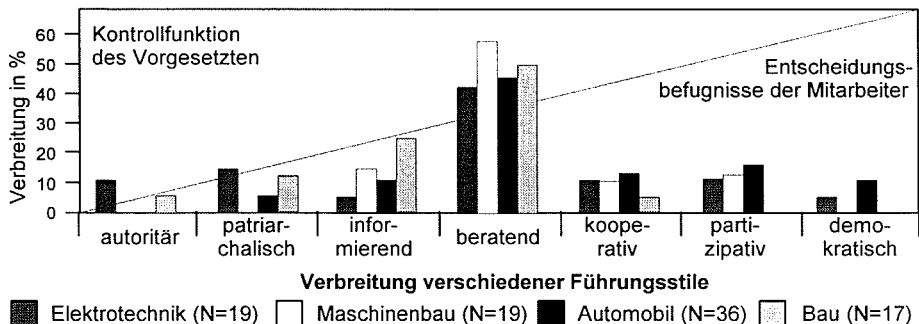
### **3.2.2 Die Meister als Förderer umfassender Qualitätsmanagement-Systeme**

Neben neuen Aufgaben durch die Integration von Qualitätsaufgaben in die Linie ist das untere Management in umfassende QM-Konzepte mit verschiedenen Funktionen als Förderer eingebunden. Dabei lassen sich teilweise Parallelen zu den neuen Aufgaben der Meister bei der Einführung von teilautonomen Arbeitsgruppen erkennen.

Anderer Führungsstil  
erforderlich

Wie die Untersuchungsergebnisse bestätigen, setzt eine Förderung des Qualitätsbewußtseins zunächst einen Führungsstil voraus, der den Mitarbeitern vor Ort das Umsetzen von Total Quality Management ermöglicht. Dieser schließt die Delegation von Kompetenz und Verantwortung im Sinne einer „Ermächtigung“ der Mitarbeiter zu eigenverantwortlichem Handeln ein, was im angelsächsischen Bereich als „people empowerment“ bezeichnet wird (Zink 1995, S. 307 ff.). Damit ist ein Wandel von dem weit verbreiteten beratenden Führungsstil hin zu einem partizipativen Führungsstil erforderlich (vgl. Abb. 4).

Der beratende Führungsstil ist dadurch gekennzeichnet, daß der Vorgesetzte seine Mitarbeiter über anstehende Entscheidungen informiert, die Mitarbeiter sich dazu äußern können, aber die Entscheidungen

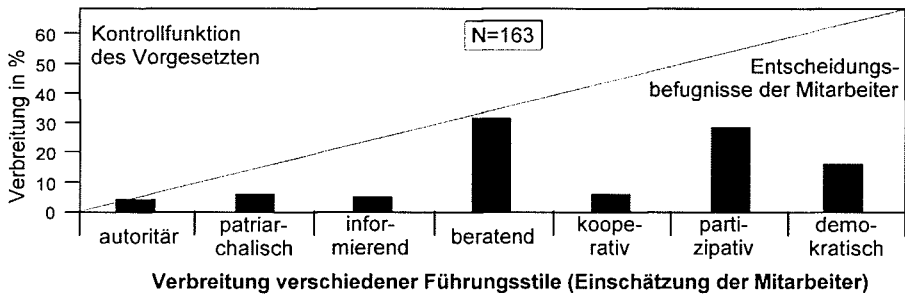


**Abb. 4.** Verbreitung verschiedener Führungsstile bei den Meistern (Einschätzung durch Unternehmensvertreter)

letztendlich vom Vorgesetzten getroffen werden. Auch beim kooperativen Führungsstil, bei dem die Mitarbeiter konkrete Vorschläge ausarbeiten, besitzt der Vorgesetzte die alleinige Entscheidungskompetenz. Demgegenüber trifft bei einem partizipativen Führungsstil der Mitarbeiter oder die Gruppe die Entscheidungen in einem vereinbarten Rahmen selbst und informiert den Vorgesetzten darüber. Dem Meister kommt dementsprechend eine Funktion zu, die teilweise als „Grenzregulation“ bezeichnet wird und eng mit einem „Führen durch Zielvereinbarung“ („management by objectives“; vgl. den Beitrag von Schmierl in diesem Band) zusammenhängt. Daß diese Umstellung – nicht nur für die Meister, sondern für alle Hierarchieebenen – nicht einfach ist, zeigen u.a. die Ergebnisse einer Befragung von 163 Mitarbeitern in einem Automobilwerk, die seit ca. drei Jahren in Gruppen arbeiten: Nur knapp die Hälfte der Meister konnte oder wollte nach Einschätzung der Mitarbeiter zumindest den angestrebten partizipativen Führungsstil verwirklichen, die anderen Meister pflegten weiter überwiegend (30%) einen beratenden Führungsstil ohne richtige Delegation von Verantwortung und Entscheidungskompetenz (vgl. Abb. 5).

Bei der Einführung umfassender QM-Systeme ist daher zu beachten, daß sich einerseits Strukturen

Verhaltensänderungen  
brauchen Zeit



**Abb. 5.** Führungsstil der Meister nach drei Jahren Gruppenarbeit

schneller verändern lassen als Verhaltensweisen, andererseits wiederum Strukturen mittelfristig Verhaltensweisen beeinflussen können. Ein verändertes Führungsverhalten der Meister ist damit zum einen Voraussetzung für eine umfassende Qualitätsförderung auf der ausführenden Ebene, zum anderen beeinflussen qualitätsförderliche Organisationsstrukturen im Sinne einer Delegation von Kompetenzen und Verantwortung auf die betroffene Ebene das Führungsverhalten.

### 3.2.3 Schulungs- und Beratungsaufgaben

Eine zentrale Aufgabe der Meister bei der Förderung umfassender Qualität ist die Mitwirkung bei der Schulung und Beratung der Mitarbeiter, was auch in den befragten Unternehmen bestätigt wurde. Allerdings wird in den wenigsten Fällen der gesamte Komplex von Schulungs- und Beratungsaufgaben abgedeckt. Im Vergleich von „Anspruch“ und betrieblicher Realität ergibt sich folgende Situation:

Verbreitung des  
Qualitätsbewußtseins

- Anspruch: Zur Verbreitung eines umfassenden Qualitätsbewußtseins bei allen Mitarbeitern sollte der Meister z.B. im Rahmen eines kaskadenförmigen Schulungskonzeptes – auch als „train-the-trainer“-Konzept oder Multiplikatorenansatz bezeichnet – eingebunden sein. Dabei sind die Mitglieder jeder



betrieblichen Ebene zunächst Teilnehmer eines Seminars, bevor sie dieses Wissen an ihre eigenen Untergebenen vermitteln. Durch die Einbindung aller Führungskräfte wird einerseits deren Akzeptanz gefördert, andererseits bedingt die Notwendigkeit zur Weitergabe des Erlernten eine intensive Beschäftigung mit den relevanten Inhalten. Zu beachten ist, daß die Meister zur Durchführung derartiger Schulungen, die neben der vortragsmäßigen Wissensverbreitung auch Rollenspiele, Gruppenarbeit u.ä. beinhalten, vorher methodisch zu qualifizieren sind – z.B. im Rahmen eines Moderatorentrainings. Realität: Derartige Schulungsaktivitäten zur Verbreitung umfassender QM-Konzepte, die alle Mitarbeiter des Unternehmens einbeziehen, wurden in keinem der befragten Unternehmen durchgeführt.

- Anspruch: Zur optimalen Weiterentwicklung seiner Mitarbeiter sollte der Meister an der Initiierung und Durchführung fachspezifischer Schulungen beteiligt sein und dementsprechend auch bei Schulungsbedarfsermittlungen mitwirken.

Fachspezifische  
Schulungen

Realität: Auch hier zeigen sich in den meisten untersuchten Betrieben große Defizite. Schulungsbedarfsermittlungen für die Mitarbeiter der ausführenden Ebene werden kaum durchgeführt; falls diese erfolgen, werden die Meister nur selten eingebunden. Schwerpunkt der Aktivitäten der Meister ist die direkte Unterweisung der Mitarbeiter am Arbeitsplatz, wogegen Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen für die ausführenden Mitarbeiter – sofern sie überhaupt angeboten werden – meist durch andere Abteilungen oder von Externen durchgeführt werden.

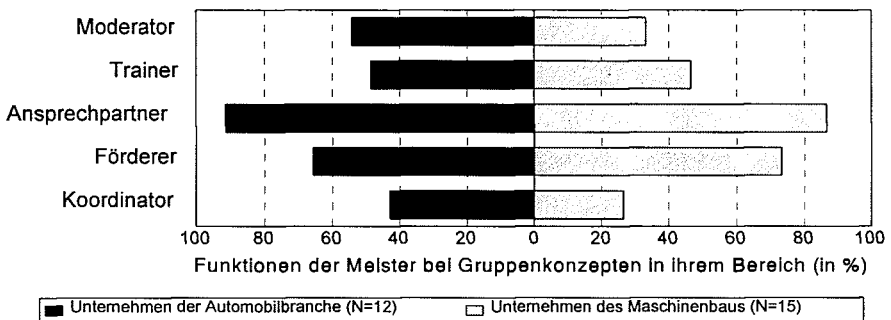
- Anspruch: Eine wichtige Rolle kommt dem Meister bei der Unterstützung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP) zu. Dies kann z.B. im Rahmen eines dezentralen betrieblichen Vorschlagswesens erfolgen, indem der Meister als Gutachter beteiligt ist und in einem begrenzten Rahmen direkte Prämienvergabe- und Umsetzungskompetenz besitzt. Hinzu kommt die Unterstützung von bzw. die

Unterstützung  
des KVP

Mitwirkung in verschiedenen Teams wie z.B. Qualitätszirkel oder KVP-Gruppen.

Realität: Verschiedene Teams sind in allen untersuchten Betrieben der Automobilbranche und in ca. 80% der durchschnittlich kleineren Unternehmen des Maschinenbaus (Elektrotechnik 70%, Baubranche 30%) vorhanden. Abbildung 6 zeigt die Rollen der Meister bei diesen Kleingruppenkonzepten.

Die Integration der Meister in verschiedene Kleingruppen- und Teamaktivitäten differiert stark zwischen den einzelnen Unternehmen. Die Spannweite reicht dabei von sporadischer Teilnahme bis zur Koordination, Förderung und Moderation. Auffallend ist dabei vor allem die geringe Einbindung derjenigen Meister als Moderatoren, in deren Meisterbereiche Problemlösungsgruppen mit Mitarbeitern der ausführenden Ebene existieren. Als Moderator fungieren hier oftmals entweder die Vorgesetzten der Meister oder Spezialisten aus der Qualitäts- und Personalabteilung; externe Moderatoren werden auf der ausführenden Ebene aus Kostengründen nicht eingesetzt. Diese Defizite bei der Integration der Meister wurden von den Unternehmen erkannt, aber auch hier scheitern umfassende Qualifizierungsaktivitäten – wie bei den eher technischen Methoden zur Qualitätsförderung – häufig an finanziellen Restriktionen.



**Abb. 6.** Rollen der Meister bei Teamkonzepten in der Automobilbranche und im Maschinenbau

- Anspruch: Erforderlich ist schließlich die Einbindung der Meister in bereichsübergreifende Teams und Projektgruppen. Im Vordergrund steht hier die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Unternehmensbereichen im Sinne eines Aufbaus von internen Kunden-Lieferanten-Beziehungen mit klar definierten Schnittstellen. Realität: Die Einbindung der Meister in derartige Gruppen ist in vielen Unternehmen und in zunehmendem Maße zu beobachten. Insbesondere entlang der Wertschöpfungskette im Produktionsbereich wird damit eine verstärkte Prozeßorientierung deutlich. Auch die Mehrzahl der befragten Meister hat deren große Bedeutung für die Effizienz von Abläufen erkannt. Daneben werden durch bereichsübergreifende Projektgruppen, in welche die Meister eingebunden sind, zunehmend interne Audits durchgeführt. Dies erfolgt, einerseits um die zur Zertifizierung geforderten Standards aufrechtzuerhalten und andererseits um Verbesserungspotentiale zu erkennen und zu nutzen.

Einbindung in Teams

Der zeitliche Umfang, in dem die Meister neue Aufgaben zur Qualitätssicherung und -förderung wahrnehmen können, hängt stark von der Entlastung von anderen Aufgaben und damit auch von der Strategie der Reorganisation ab. So ist im Falle einer gruppenzentrierten Strategie eine starke Einbindung in umfassende QM-Konzepte (insbesondere als Multiplikator im Sinne einer Schulung und Beratung der Mitarbeiter) eher möglich als bei meisterzentrierten Ansätzen.

Zeitliche Restriktionen

#### **4. Notwendige Maßnahmen zur Vorbereitung der Meister auf veränderte Rollen und Aufgaben**

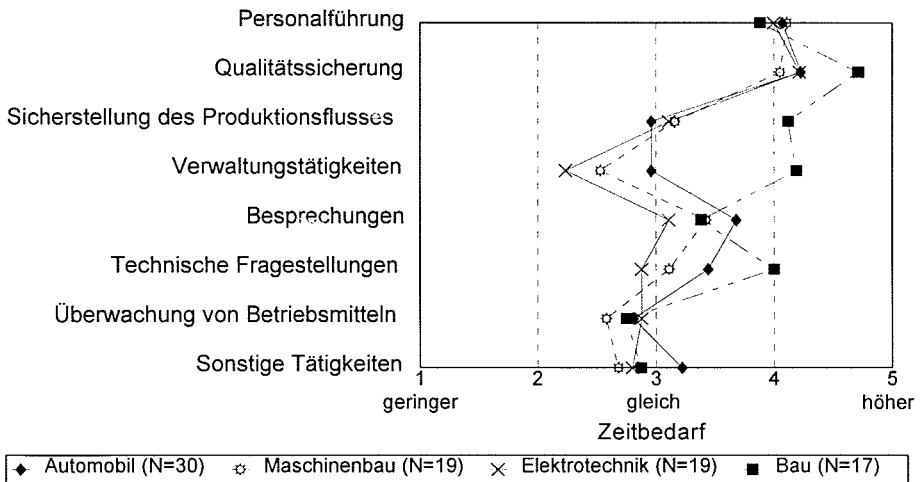
Die Maßnahmen zur Vorbereitung der Meister auf veränderte Rollen und Aufgaben müssen zunächst vor dem Hintergrund der erwarteten Veränderungen ihrer Tätigkeitsstruktur betrachtet werden (vgl. Abb. 7). Die größte Zunahme wird dabei in den Bereichen Personalführung und Qualitätssicherung gesehen. Bei den Personal-

Veränderungen  
der Tätigkeitsstruktur

führungsaufgaben gewinnt insbesondere die fachliche und organisatorische Unterstützung und Beratung gegenüber disziplinarischen Aufgaben und Kontrolltätigkeiten an Bedeutung. Die Ausweitung der Qualitäts-(sicherungs-)aufgaben resultiert aus der zukünftig stärkeren Integration der Meister in die Aktivitäten zur Qualitätsförderung. Diese erfolgt zum einen bei der Moderation und Koordination verschiedener Kleingruppenaktivitäten zur Qualitätsförderung, zum anderen durch erweiterte Aufgaben im Rahmen der Fehleranalyse und -verhütung sowie der Prozeßkontrolle. Hinzu kommen verstärkt Schulungs- und Beratungsaufgaben.

Zukünftige  
Meisterrolle unklar

Auffallend ist, daß in vielen befragten Unternehmen noch keine konkreten Vorstellungen über die zukünftige Rolle und die Aufgaben der Meisterebene bestehen. Daher verwundert es auch nicht, daß die Meister auf Veränderungen ihrer Tätigkeiten nach Einschätzung der meisten Befragten (inkl. der Selbsteinschätzung der Meister in der Automobilindustrie) nicht ausreichend vorbereitet sind. Dies kann nur teilweise durch organisatorische Umstrukturierungen in den Unternehmen erklärt werden. Weitere Gründe sind in unzureichender Qualifizierung und Beteiligung der Meister an der Ent-



**Abb. 7.** Erwartete Veränderungen der Tätigkeitsstruktur der Meister

wicklung neuer Konzepte zu sehen. Dabei ist ein Vertrauen in die hohe „Improvisationskompetenz“ der Meister – von einigen Befragten als Stärke hervorgehoben – nur begrenzt zu rechtfertigen, da Veränderungen der fachlichen Anforderungen oder eine Anpassung an neue Organisationsstrukturen sowie insbesondere neue Führungsqualifikationen in jedem Fall eine intensive Schulung und Betreuung erfordern.

Aufgrund der Erwartungen hinsichtlich der Veränderung der Tätigkeitsstruktur werden die schon in Abschnitt 3 angesprochenen Qualifizierungsdefizite bei den Meistern noch deutlicher. Im Rahmen der Einführung umfassender QM-Konzepte sind zumindest folgende Schulungsinhalte erforderlich:

Notwendige Qualifizierungsmaßnahmen

- Förderung der fachlichen Kompetenz: u.a. bezüglich Konzept, Einführung und Konsequenzen umfassender QM-Systeme für die Meister und die ausführende Ebene, Mitwirkungs- und Gestaltungsmöglichkeiten für die Mitarbeiter sowie spezieller Qualitätstechniken;
- Förderung der methodischen Kompetenz: Qualifizierung zum Trainer im Rahmen eines kaskadenförmigen Schulungsprozesses, Vermittlung geeigneter Methoden und Techniken zur Arbeit mit Gruppen wie z.B. Moderations-, Visualisierungs- und Entscheidungsfindungstechniken sowie zur Koordination und Beratung bei verschiedenen Formen der Gruppenarbeit;
- Förderung der sozialen Kompetenz: Einübung partizipativer Verhaltensweisen zur Führung und Koordination von Mitarbeitern sowie zum Arbeiten in bereichsübergreifenden Teams.

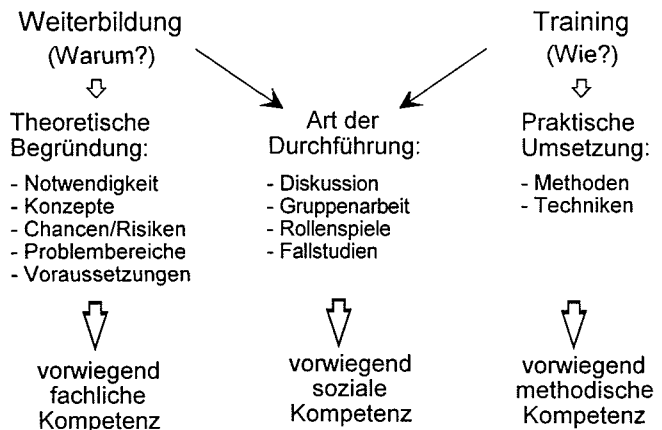
Eine entsprechende Ausgestaltung der Schulungseinheiten, z.B. durch eine Ergänzung der Wissensvermittlung durch Fallstudien und Gruppenarbeiten, ermöglicht eine simultane Vermittlung der unterschiedlichen Kompetenzen (vgl. Abb. 8).

Es ist generell sinnvoll – wenngleich schwierig zu realisieren –, die Schulungsmaßnahmen in mehrere kurze Blöcke (jeweils maximal einen Tag), die in regelmäßigen Abständen angeboten werden (z.B. vier bis

sechs Wochen), zu unterteilen. Erfahrungen mit der Umsetzung des Gelernten können in den folgenden Schulungsblöcken aufgearbeitet werden. Damit kann eine Änderung des (Führungs-)Verhaltens eher bewirkt werden als durch eine einmalige Schulung. Ein wesentliches Ziel der Qualifizierungsmaßnahmen liegt neben der Vermittlung der erforderlichen Kompetenzen darin, die Meister von der Notwendigkeit umfassender Qualitätskonzepte zu überzeugen. Die Durchdringung eines Unternehmens mit Total Quality Management sollte, beginnend mit dem Top-Management, kaskadenförmig verlaufen. Damit das Gedankengut jeden Mitarbeiter erreicht, ist die Unterstützung durch alle Führungskräfte unabdingbar.

Gefahr der  
Überforderung

Bei der Vorbereitung der Meister auf neue Funktionen ist allerdings zu beachten, daß diese durch die Übernahme zusätzlicher Aufgaben nicht hinsichtlich ihrer Arbeitskapazität überfordert werden. Damit hängt der Umfang der qualitätsbezogenen Aufgaben der Meister – wie oben schon angedeutet – zwangsläufig von der verfolgten Reorganisationsstrategie ab. Bei der Umsetzung meisterzentrierter Konzepte erlaubt der große Anteil neuer „unternehmerischer“ Aufgaben (z.B. er-



**Abb. 8.** Qualifizierungskonzept für Meister (Steinmetz 1995, S. 184)

weiterer finanzieller und dispositiver Entscheidungsspielraum) keine (zeit-)intensive Übernahme neuer Aufgaben; Moderations-, Schulungs- und Beratungstätigkeiten sollten hier vorwiegend von anderen Mitarbeitern wahrgenommen werden. Dies bedeutet allerdings nicht, daß die Meister gänzlich von diesen Aktivitäten ausgeschlossen bleiben; sie sollten zumindest gelegentlich in den Gruppen mitwirken und auch zu Moderationsaufgaben herangezogen werden. Der Schwerpunkt ihrer Einbindung in das QM-Konzept liegt jedoch bei bereichsübergreifenden Aktivitäten (z.B. Projektgruppen).

Eine weitere Gefahr besteht in der fachlichen Überforderung der Meister. Um diese zu vermeiden, sind einerseits breit angelegte Schulungsmaßnahmen erforderlich, andererseits – und dies erscheint fast noch wichtiger – muß den Meistern deren zukünftige Rolle und die Art der daraus resultierenden Anforderungen deutlich gemacht werden. Diese Rolle muß sich an den unternehmensspezifischen Rahmenbedingungen und Zielsetzungen orientieren.

## 5. Hat der Meister noch eine Zukunft?

Die Ergebnisse der hier diskutierten Untersuchungen bestätigen, daß durch arbeitsorganisatorische Veränderungen und die Implementierung umfassender QM-Konzepte tiefgreifende Neuerungen auf die Meisterebene zukommen. Dabei wird in den meisten Unternehmen eine Zunahme der Bedeutung der Funktion des Meisters als „unteres Management“ i.S. einer Führungsebene vor Ort erwartet: Diese Funktion wird mit den skizzierten Veränderungen und damit noch höheren Anforderungen auch weiterhin in den meisten Unternehmen vorhanden sein. Allerdings ist zu beobachten, daß den „alten“ Meistern aufgrund erwarteter Anpassungsschwierigkeiten die Linienfunktion „unteres Management“ entzogen wird. Dabei werden diese Anpassungsschwierigkeiten weniger als ein Problem des „Nicht-Wollens“, sondern vielmehr des „Nicht-Könnens“ gesehen. In den betrachteten Unternehmen wurde dabei deutlich, daß den jüngeren Meistern die Veränderungen

Zunehmende  
Bedeutung des  
„unteren Managements“

zwar leichter fallen, aber eine pauschale Trennung in „jung = flexibel“ oder „alt (i.S. von langjährig) = starr“ nicht zulässig ist.

Zweifel daran, ob die Meister – selbst, wenn die erforderlichen Personalentwicklungsmaßnahmen optimal wären – den veränderten Anforderungen gerecht werden können, implizieren die Frage, ob der heutige Meister als Person und als Funktion noch eine Zukunft hat. Diese Frage läßt sich anhand möglicher Szenarien, die in den Unternehmen schon zu beobachten sind, näher beleuchten.

Szenario: Beibehaltung  
der Rollenverteilung

Am häufigsten ist zur Zeit (noch) die weitgehende Beibehaltung der bisherigen Meisterposition und auch deren Funktionen zu finden. Dabei ergeben sich einerseits verschiedene neue, überwiegend unterstützende und beratende Aufgaben durch die Integration indirekter Tätigkeiten in die Linie und zunehmende Aktivitäten zur Qualitätsförderung (vgl. Abschnitt 3). Andererseits werden kurzfristige Dispositions- und Kontrollaufgaben auf die ausführende Ebene übertragen. Hinzu kommen verstärkt bereichsübergreifende Aufgaben für die Meister. Die Mitarbeiter arbeiten zunehmend in Gruppen, denen häufig ein gewählter Gruppensprecher vorsteht. Die Meister sind angehalten, im Sinne einer „Grenzregulation“ gegenüber den Gruppen einen partizipativen Führungsstil zu pflegen. Durch mehr oder weniger konzeptionell fundierte Qualifizierungsmaßnahmen wird versucht, die Meister auf diese neue Rolle vorzubereiten. Da ein motivierendes und koordinierendes Führungsverhalten als mitentscheidend für den Erfolg derartiger Gruppenarbeitskonzepte angesehen wird, kommt der Meisterebene eine große Bedeutung zu. Versuche, den Meistern eine Anpassung ihres Führungsverhaltens zu erleichtern, laufen auch darauf hinaus, Meisterbereiche zu tauschen. Durch den Kontakt mit weitgehend unbekannten Mitarbeitern ist die Gefahr eines „Rückfalls“ in tradierte Rollenmuster geringer.

Szenario: Auflösung  
der bisherigen  
Meisterbereiche

Ein anderes Konzept besteht in der Auflösung der bisherigen Meisterbereiche und einer anschließenden Neubildung kleinerer Einheiten (max. 30 Mitarbeiter). Diesen Einheiten stehen Mitarbeiter (z.B. als „Koordinatoren“ bezeichnet) vor, die überwiegend fachliche



Führungsaufgaben wahrnehmen, aber in Ausnahmefällen auch eine disziplinarische Weisungsbefugnis besitzen. Partizipative Führungsstile dominieren dementsprechend. Die bisherigen Meister werden entweder abgebaut oder fungieren z.B. als Prozeßberater u.ä. ohne Linienfunktion. Sie können damit umfangreiche Schulungs-, Moderations- und Beratungsaufgaben im Rahmen umfassender QM-Konzepte wahrnehmen. Der Vorteil eines derartigen Ansatzes besteht für die Unternehmen darin, daß sie nicht mit Problemen der Verhaltensänderungen der bisherigen Meister konfrontiert werden. Die „Koordinatoren“ nehmen allerdings faktisch Meisteraufgaben wahr. Sie fungieren nach der Streichung der Meisterebene als eine Art „Meister ohne Meisterposition“. Somit läßt sich dieser Ansatz, der den in Abschnitt 2 beschriebenen gruppenzentrierten Konzepten zuzuordnen ist, als eine „Substitution der Meisterfunktion von unten“ bezeichnen.

Demgegenüber kann man die Besetzung der Meisterebene mit Ingenieuren als „Substitution von oben“ betrachten. Dabei handelt es sich das „neue“ untere Management in der Regel als „Unternehmer vor Ort“ mit umfassenden Kompetenzen auch finanzieller Art. Die ausführende Ebene besteht häufig aus Gruppen mit bis zu zehn Mitarbeitern, denen ein ernannter Teamleiter mit fachlicher Weisungsbefugnis vorsteht. Diese Teamleiterfunktion nehmen überwiegend Mitarbeiter mit Meisterqualifikation wahr, die vorher aber in der Regel keine Meisterposition innehatten. Es ist allerdings auch zu beobachten, daß frühere Meister mit eigenem Bereich in anderen Produktionsabteilungen des Werkes als Teamleiter eingesetzt werden.

Bei einer Streichung der Meisterebene bzw. einer Besetzung dieser Positionen mit formal Höherqualifizierten sind neben den Folgen für die betroffenen Meister auch die Konsequenzen für die Facharbeiter zu berücksichtigen: Die Position eines Meisters war für viele Facharbeiter neben einem Wechsel in indirekte Bereiche die einzige Aufstiegsperspektive. Durch die zunehmende Integration indirekter Aufgaben in die Linie werden die „Aufstiegsmöglichkeiten“ außerhalb der Linie zunehmend verbaut – ein Aspekt, auf den Lutz

Szenario:  
Ingenieure als  
„unteres Management“

Konsequenzen für  
Facharbeiter

schon 1987 hingewiesen hat. Wenn auch der Karriere-  
weg zum Meister an Attraktivität verliert, stellt sich die  
Frage nach den beruflichen Perspektiven für junge  
Facharbeiter. Die „Krise der Meister“, sofern sie in  
dem möglichen Ausmaß eintritt, kann damit zugleich zu  
einer „Krise der ausführenden Arbeit“ werden.

Fachlaufbahn als  
Alternative für Meister

Trotz dieser Gefahr und unabhängig von der ver-  
folgten Strategie des Unternehmens sollte es den Mei-  
stern freistehen, sich für eine „Fachlaufbahn“ zu ent-  
scheiden, d.h., sie übernehmen in indirekten Bereichen  
technische Planungs- und Beratungsfunktionen. Hier  
bieten sich auch im Kontext umfassender QM-Konzepte  
verschiedene Tätigkeitsfelder, z.B. als Auditor oder  
Trainer, an. Wenn derartige Positionen entsprechend  
ausgestaltet sind, bedeutet dieser Wechsel für die Mei-  
ster nicht unbedingt einen Statusverlust, sondern sie er-  
halten die Gelegenheit, sich gemäß ihrer primär tech-  
nisch orientierten Ausbildung zu betätigen. Allerdings  
besteht auch hier eine Konkurrenzsituation zu Techni-  
kern und Ingenieuren.

Zukunft der  
Meister offen

Die verschiedenen hier dargestellten Szenarien ma-  
chen deutlich, daß sich die Frage „Hat der Meister  
noch eine Zukunft?“ vor dem Hintergrund der Einfüh-  
rung umfassender QM-Systeme und Veränderungen der  
Arbeitsorganisation nicht pauschal beantworten läßt. Ob  
die heutigen Meister weiterhin die Linienfunktion „un-  
teres Management“ innehaben, hängt sicherlich von der  
Strategie des jeweiligen Unternehmens ab. Wesentlich  
sind aber auch die Erfahrungen derjenigen Unterneh-  
men, die mit einer Veränderung ihrer Arbeitsstrukturen  
zu Beginn der 90er Jahre begonnen haben und nun erste  
Überarbeitungen ihrer Konzepte vornehmen. Es bleibt  
zu hoffen, daß nicht die Meister pauschal zu den „Ver-  
lierern“ werden, sondern die Unternehmen entspre-  
chende Konsequenzen ziehen. Hier zeigten sich bei der  
zweiten Befragung in den Unternehmen der Automobil-  
branche deutliche Tendenzen einer verstärkten Einbin-  
dung der Meister in arbeitsorganisatorische Planungs-  
und Entscheidungsprozesse, wobei durchgängig positive  
Erfahrungen zu verzeichnen sind. Die Bedeutung des  
hohen fachlichen Know-hows, der Improvisationsfähig-  
keit und der großen Berufserfahrung der Meister für

den Unternehmenserfolg wird zunehmend erkannt. Wenn eine angemessene Unterstützung durch die Unternehmen von einer frühzeitigen Information und Einbeziehung in die Planungen bis zur Qualifizierung und die Bereitschaft der Meister, sich auf Veränderungen einzustellen, zusammentreffen, wird der „Arbeitskrafttypus Industriemeister“ (Fischer 1993) auch weiterhin eine große Bedeutung besitzen.



# **Qualitätsmanagement in unternehmensübergreifenden Produktionsnetzwerken der Automobilindustrie – Anforderungen, Probleme, Ansatzpunkte**

Manfred Deiß

## **1. Einleitung**

Die unternehmensübergreifende Reorganisation der Wertschöpfungskette, wiewohl erst gegenwärtig zu einem generellen Leitbild unternehmerischer Rationalisierungspolitik geworden, prägt schon seit fast einem Jahrzehnt weltweit und in wachsendem Maße die Rationalisierungsbestrebungen in der Automobilindustrie. Es bildeten und bilden sich seit vielen Jahren in dieser Branche eng miteinander verwobene Produktionsnetzwerke heraus, die sich zu immer komplexeren und tiefer gestaffelten Formen unternehmensübergreifender Entwicklungs- und Fertigungsverbünde entwickeln (Deiß, Döhl 1992). Im Laufe dieses Wandels gewann für die Automobilhersteller die Tatsache zunehmend an Gewicht, daß die Qualität ihrer Endprodukte zu einem immer größeren Teil in vorgelagerten und extern angesiedelten Wertschöpfungsstufen bestimmt wird. Neben ihrer grundsätzlichen Umorientierung vom nachträglichen Prüfen der Produkte auf die vorbeugende und begleitende Einflußnahme auf die eigenen Planungs- und Fertigungsprozesse mußte sich deshalb unternehmerische Qualitätspolitik immer mehr auch auf die Beziehungen und Abläufe zwischen räumlich und prozeßbe-

zogen getrennt organisierten Betrieben konzentrieren. Zudem wurde im Zuge der Verbreitung und partiellen Umsetzung von Elementen eines Total Quality Management (TQM) das betriebliche Qualitätswesen zunehmend zur Grundlage und zum Motor auch von Rationalisierungsaktivitäten ausgebaut. Dies hieß für den zwischenbetrieblichen Zusammenhang, daß mit qualitätspolitischen Maßnahmen – über die Ziele einer präventiven und integrierten Sicherung der Produktqualität hinaus – Verbesserungen in den Planungs- und Fertigungsabläufen der Zulieferer und Vorlieferanten selbst veranlaßt und durchgesetzt werden sollten. Damit wurde auf Produktivitätssteigerungen in der gesamten Zulieferkette gezielt, die dann über preis- und wettbewerbspolitische Maßnahmen – zumindest teilweise – den Endfertigern zugute kommen konnten.

Vernetzte Produktion  
erfordert unternehmensübergreifendes  
Qualitätsmanagement

Ein so verstandenes, unternehmensübergreifend zur Wirkung kommendes Qualitätsmanagement muß sich also auf die verschiedenen Schnittstellen ebenso wie auf die jeweils dahinterliegenden Abläufe richten, wenn es Produkt- und Prozeßqualität über die gesamte Wertschöpfungskette gewährleisten soll. Dabei wird es in der unternehmerischen und industriellen Realität freilich mit Strukturen und Abläufen konfrontiert, die zum einen stark durch traditionelle Managementorientierungen und Erfordernisse des Produktionsalltags geprägt sind, zum anderen sich durch zunehmende organisatorische Komplexität auszeichnen. Ferner setzt es personelle, technische und organisatorische Gegebenheiten und Potentiale voraus, die in der Zulieferkette vielfach nicht oder nicht ausreichend vorhanden sind. Unternehmensübergreifendes Qualitätsmanagement steht damit in der Praxis vor zahlreichen Schwierigkeiten und Hindernissen.

Bevor hierauf näher eingegangen wird, soll kurz aufgezeigt werden, wie sich die Zuliefernetzwerke in der Automobilindustrie entwickelt haben (Abschnitt 2) und welche Anforderungen sich daraus für Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung im Produktionsverbund ergeben (3). Ausgehend von dem inzwischen erreichten Entwicklungsstand des Qualitätsmanagements in der Zulieferkette (4) werden dann die wichtigsten

Probleme und Hemmnisse erörtert, die einer Planung und Sicherung von Qualität in der Praxis gleichwohl (noch) im Wege stehen; insbesondere wird auch auf die Schwierigkeiten eingegangen, die sich daraus für Unternehmen und Belegschaften in den vorgelagerten Bereichen der Produktionskette ergeben können (5). Schließlich wird auf Ansatzpunkte und Möglichkeiten hingewiesen, die für eine durchgängig qualitätsorientierte Produktion in unternehmensübergreifenden Netzwerken förderlich bzw. unabdingbar sein dürften (6).<sup>1</sup>

## **2. Die Entwicklung der Zuliefernetzwerke in der Automobilindustrie**

Bereits seit Ende der 80er Jahre verfolgen die Automobilfirmen verstärkt das Ziel, ihre Entwicklungs- und Fertigungsprozesse unternehmensübergreifend neu zuzuschneiden und zu ordnen, um die Wertschöpfung ganzer Produktionsketten optimieren zu können. Die dahinterstehenden strategischen Bestrebungen sind insbesondere:

Wertschöpfungs-  
optimierung von  
Produktionsketten

- Verringerung der Entwicklungs- und Fertigungstiefe und Qualitätssicherungsleistungen,
- Aufgliederung (Segmentierung) der Abläufe nach Prinzipien der Produktmodularisierung,
- Dezentralisierung und Übertragung entsprechender Funktionen und Aufgaben auf selbständig agierende und miteinander konkurrierende Zuliefersegmente,
- Nutzung regional und international unterschiedlicher Produktivitäts- und Flexibilitätspotentiale.

---

1 Dieser Beitrag stützt sich auf Befunde aus einer Zusatzstudie in den Zuliefernetzwerken der Automobilindustrie sowie auf Ergebnisse aus früheren einschlägigen Untersuchungen des ISF München. Die Empirie der Zusatzstudie umfaßte 70 vorrangig im Rahmen von Kurzfallstudien durchgeführte Gespräche mit Experten auf Management- und Sachbearbeiterebene bei drei Automobilherstellern und 20 eher mittelständisch strukturierten Zulieferunternehmen, die großteils mit mehreren Zweigwerken in verschiedensten Zulieferketten der Automobilindustrie als Systemlieferanten, Komponentenlieferanten und Vorlieferanten fungieren.

Die hierzu ergriffenen Maßnahmen führen zu einer zeitlich und organisatorisch engeren Vernetzung und Verdichtung aller Planungs- und Fertigungsabläufe, einer stetigen Verkürzung der Entwicklungs- und Durchlaufzeiten („time to market“) und schlagen sich in einer wachsenden Transparenz der Abläufe und Strukturen bei den Zulieferern sowie in einer größeren Einflußnahme der Abnehmer auf diese nieder.

Unternehmens-  
übergreifende  
Koordinations- und  
Kontrollmechanismen

Daß hierzu auch der Aufbau aufwendiger und hochdifferenzierter informationstechnisch gestützter und organisatorisch geregelter Koordinations- und Kontrollmechanismen, einschließlich einer entsprechenden vertraglichen Gestaltung der Austauschbeziehungen gehört, ist die zwingend notwendige – wenn auch oft in der Diskussion vernachlässigte – andere Seite der Medaille. Denn es verbinden sich damit für die Lieferanten selbst wie für die Abwicklung der Lieferbeziehungen nicht selten höchst problematische Aspekte. So wächst die Abhängigkeit der „selbständigen“ Zuliefersegmente auch innerhalb solcher Produktionsnetze z.B. durch die Anwendung zwingender Lieferabrufsysteme, durch Maßnahmen der systematischen Lieferantenbewertung und -auswahl, durch regelmäßige Lieferantenaudits etc.

Hierarchische und  
pyramidenförmige  
Zulieferstrukturen

In dem Maße, wie sich diese Bestrebungen mit größerer Breite und Intensität durchsetzen, stellen sich in den Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen Strukturen ein, die in der Tendenz das Bild eines hierarchisch geprägten, pyramidenförmig aufgebauten und grenzüberschreitenden Netzwerkes annehmen. Wesentlich ist vor allem, daß sich dabei die Zahl der Direktlieferanten – und damit auch die der direkten Lieferbeziehungen zu den Endfertigern – stetig verringert, daß sich eine begrenzte Anzahl von System- und Just-in-time-Lieferanten auf der ersten Zulieferstufe etabliert und daß die Anzahl der Vorlieferanten, die die wenigen System- und die restlichen Direktlieferanten mit Kfz-Teilen versorgt, zunimmt. Dabei können sich „hinter“ den Systemlieferanten vergleichsweise lange Zuliefererkaskaden bilden, die im Einzelfall selbst Formen der Heimarbeit einbeziehen.

Über diese überall feststellbaren Tendenzen in der Automobilindustrie und die dabei entstehenden Formen



netzwerkförmiger Zulieferstrukturen soll hier nicht näher berichtet werden (vgl. dazu insbesondere die Beiträge in Deiß, Döhl 1992). Wichtig ist gegenwärtig vor allem, daß sich diese Netzwerke immer weiter untergliedern, zumal auch die Lieferanten der ersten und der zweiten Stufe versuchen (müssen), sich auf ihre Kernprozesse zu konzentrieren, und damit Teilprozesse, die auch von Vorlieferanten erbracht werden können, schrittweise auszulagern. Dabei sind die Zuliefernetzwerke in der Automobilindustrie weit komplexer und weit vielfältiger gestrickt, als es der Ausschnitt in Abbildung 1 vermitteln kann.

Aus diesem Grund lassen sich die zwischenbetrieblichen Beziehungen und die dafür relevanten Strukturen immer weniger anhand eines einfachen Abbildes der Lieferströme zwischen Abnehmer und Zulieferer erläutern. Vielmehr spielen darin bisherige, sich aber verstärkende sowie neue Elemente und Einflußgrößen eine entscheidende Rolle für die Funktionsweise und die Funktionsfähigkeit der Netzwerkbeziehungen, was insbesondere auch für das dort agierende Qualitätsmanagement und die dafür relevanten Schnittstellen und Prozesse von Bedeutung ist. Die wichtigsten davon sollen im folgenden kurz genannt werden:

Angesichts des sich verstärkenden weltweiten Teilebezugs und der zunehmenden Errichtung von Vor- und Endfertigungsstätten der Teilelieferanten in unmittelbarer Nähe ihrer Endfertiger tritt immer deutlicher zutage, daß sich die Prozesse und Strukturen innerhalb der Produktionsnetze tendenziell stark unterscheiden können. Innerhalb derselben Netzwerke finden sich z.T. erhebliche global und regional unterschiedliche (heterogene) Voraussetzungen in den Faktorkosten und Flexibilitätsspielräumen verschiedener Standorte und Betriebe mit ihren jeweils unterschiedlichen Produktionsformen, technischen Ausstattungen und Arbeitsstrukturen. Diese Unterschiede werden im Interesse der Verbesserung der Gesamteffizienz der Produktionsketten immer konsequenter genutzt, so daß sich die Zulieferstrukturen immer uneinheitlicher und damit auch die Folgen für die Zulieferbetriebe und ihre Belegschaften immer verschiedenartig entwickeln („Heterogenisierung“).

Heterogenisierung  
der Prozesse und  
Strukturen

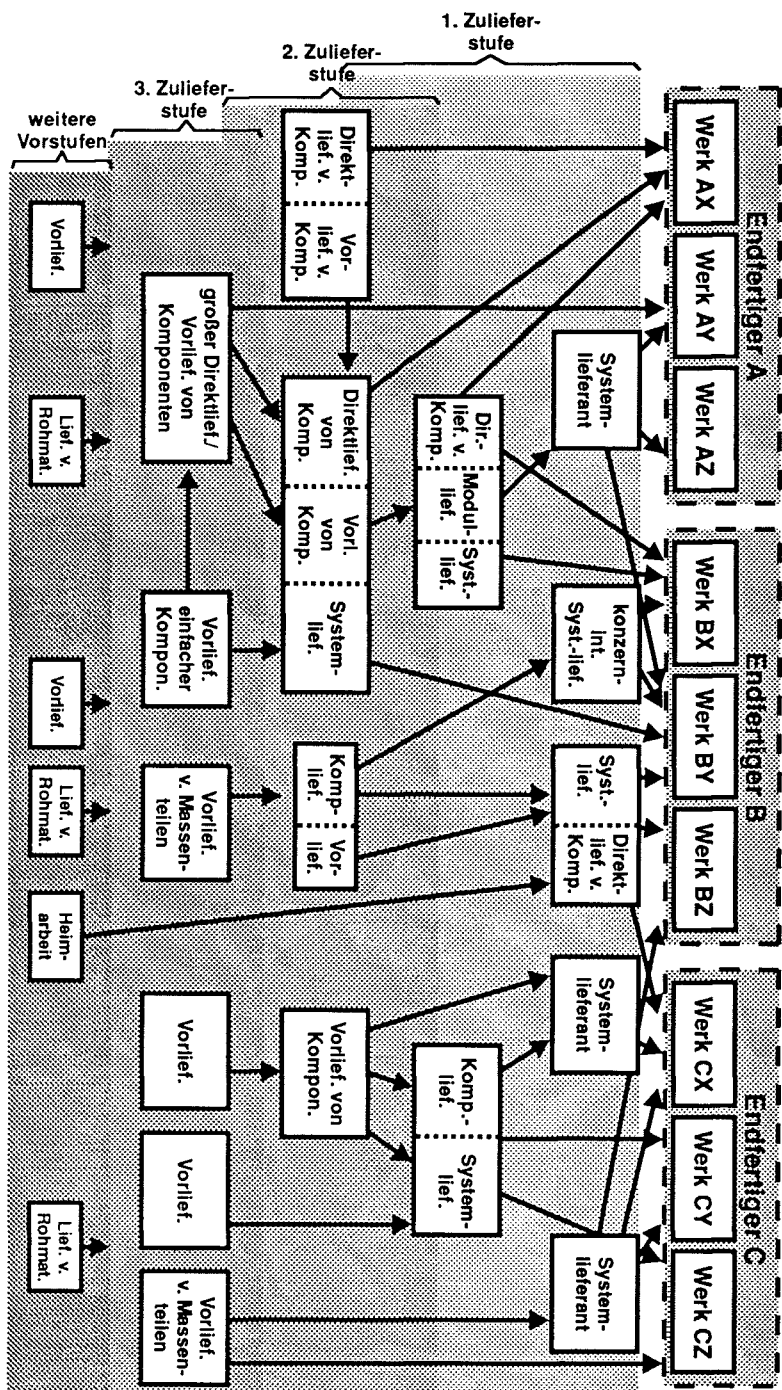


Abb. 1. Vernetzte Produktion in der Automobilindustrie

Auch wenn sich die Tendenzen zum Einquellenbezug („single sourcing“), zur Reduzierung der Fertigungs- und Entwicklungstiefe, zur Vergabe von Kfz-Systemen und Modulen an die Zulieferer usw. entgegen vieler Prognosen eher verzögert fortsetzen (vgl. Deiß 1996), so geht die Entwicklung in Richtung pyramidenförmig zugeschnittener Zulieferstrukturen immer weiter. Zudem werden neue Verfahren der parallelisierten Produktentwicklung, das sog. „Concurrent“ bzw. „Simultaneous Engineering“ (vgl. u.a. Jürgens 1992; Bieber, Möll 1993), verstärkt praktiziert und neuartige integrierte Produkt- und Fertigungskonzepte entwickelt. Dabei konzentriert sich die Teilebeschaffung der Automobilhersteller noch mehr auf den Bezug von wenigen kompletten Kfz-Systemen und -modulen, was bis zur Verlagerung der Gesamtverantwortung für deren Entwicklung und Produktion auf selbständige Systemlieferanten reichen kann. Das bedeutet, daß sich die Zahl der Direktzulieferer ebenso wie die Zahl der direkten Vorlieferanten von Systemlieferanten weiterhin deutlich verringern werden.

Fortschreitende  
Verringerung der Zahl  
der Direktlieferanten

Derartige Konzepte bedingen geradezu die Verfügbarkeit großer und potenter Zulieferunternehmen, so daß die durch den Einstieg diverser Großkonzerne, etwa der Anlagen- und der Elektrotechnik, ohnehin eingeleitete Konzentration in der Automobilzulieferindustrie sich forcieren dürfte. Als zwiespältige Folge ergibt sich daraus, daß die Zulieferbeziehungen immer weniger, vor allem auf der Ebene zwischen Endfertiger und Direktlieferant, durch traditionell mittelständische Unternehmen geprägt sein werden. Vielmehr bilden sich dualisierte Strukturen heraus, in der sich tendenziell immer häufiger große, in Konzernen organisierte Abnehmer und Zulieferer gegenüberstehen. Die ohnehin begrenzten Möglichkeiten kleiner und mittlerer Zulieferbetriebe, sich selbst oder gemeinsam mit anderen zu Systemlieferanten zu entwickeln, werden dadurch noch mehr eingeschränkt.

Dualisierte  
Industriestrukturen

Da die Prozesse in der Zulieferkette also weiter segmentiert und dezentralisiert und die Lieferbeziehungen noch vielfältiger werden, steigen die Anforderungen an die Fähigkeit der Netzwerke immer stärker, trotz bzw.

Systematische  
Zusammenarbeit in der  
Wertschöpfungskette

wegen der wachsenden Zahl von Schnittstellen ein funktionsfähiges Zusammenwirken der Einzelsegmente sicherzustellen. Damit nimmt auch die Notwendigkeit zu, durch systematisches und regelmäßiges Kooperieren zwischen den abnehmenden und zuliefernden Segmenten störungsfreie und reibungslose Abläufe zu organisieren. Die Beziehungen insbesondere auf der ersten Zulieferstufe wandeln sich dabei in zunehmendem Maße zu einem engen Dienstleistungs- bzw. Serviceverhältnis zwischen Abnehmern und verschiedenen Lieferanten. Die Schlagworte „Entwicklungs- oder Wertschöpfungspartnerschaft“ kennzeichnen diese Perspektive. Mit solchen Beziehungen wird nicht nur versucht, die spezifischen Kosten-, Flexibilitäts- und vor allem Know-how-Vorteile der Lieferanten unmittelbar für die Entwicklungs- und Endmontageprozesse der Abnehmer zu nutzen. Ziel ist es auch, die Koordinations- und Kontrollprobleme, die aus der verstärkten Segmentierung und Modularisierung der Produktion resultieren, wieder besser in den Griff zu bekommen. Auf diese Weise werden in die Beziehungen zwischen Abnehmern und wichtigen Zulieferern immer häufiger dichte, zum Teil neuartige Kooperationsstrukturen und -verfahren eingezogen, die – sieht man zunächst einmal von ihrer konkreten Umsetzung ab – zumindest strukturell Züge einer systematischen und langfristigen Zusammenarbeit annehmen.<sup>2</sup>

### **3. Anforderungen an Qualität und Qualitätsmanagement im Produktionsverbund**

Qualitätsfähigkeit der  
der Prozesse in der  
Kette sichern

Mit dem Aufbau von unternehmensübergreifenden Produktionsnetzen kam und kommt es nicht nur zu einer stetigen Verschärfung der Qualitätsansprüche und zur

---

<sup>2</sup> Ob es dabei zu Unternehmensverknüpfungen kommt, die japanischen Formen des „keiretsu“ – also durch engste unternehmens-, kapital- und personenbezogene Verflechtung geprägten Industriekonglomeraten – vergleichbar sind (Wildemann 1995), dürfte allerdings sehr fraglich sein.

Abforderung neuartiger Techniken der Qualitätssicherung gegenüber den Teilelieferanten. Vielmehr wandelt sich die Funktion der traditionellen Qualitätssicherung selbst grundlegend – zumindest von ihrer Zielsetzung her – zu einer Querschnitts- oder gar Leitfunktion der Unternehmen, die den gesamten Wertschöpfungsprozeß von der Entwicklung bis zum Vertrieb zu durchdringen versucht. Entsprechend mußten mit Blick auf die vorgelegerten Produktionsstufen Formen, Instrumente und Mechanismen eines unternehmensübergreifend wirkenden Qualitätsmanagements entwickelt und praktiziert werden, um die Qualitätsfähigkeit der Prozesse in der Kette gewährleisten zu können. Hierzu gehörte nicht nur die Anwendung moderner QS-Techniken und -Methoden (wie z.B. SPC, FMEA etc.) in den einzelnen Segmenten der Zulieferkette. Schon früh erwartete man, insbesondere von sog. Just-in-time-Lieferanten, die zeitpunktgenau beim Montagewerk anliefern, daß die Teilezulieferer umfassende QM-Systeme einführten, wie sie bei den Automobilherstellern selbst praktiziert wurden.

Um ihren Qualitätsansprüchen Geltung mit Wirkung für das gesamte Zuliefernetz zu verschaffen, entwickelten die Automobilhersteller verschiedenste Systeme und Maßnahmen zur zwischenbetrieblichen Qualitätssteuerung und -kontrolle, etwa hinsichtlich der Bewertung, der Auswahl, der Förderung der Lieferanten oder der Erfassung und Handhabung fehlerhafter Lieferungen und Mängelereignisse. Diese Instrumente gelangen heute durchgängig in unterschiedlichsten Ausprägungen und Verbesserungen zur Anwendung. Zwar wurden entsprechende Maßnahmen nur sukzessive eingeführt und nicht in allen Kfz-Teilebereichen – vor allem nicht auf allen Zulieferstufen – gleich intensiv und gleich strikt praktiziert. Von Modellwechsel zu Modellwechsel und mit zunehmender Vernetzung der zwischenbetrieblichen Abläufe wurden sie aber immer verbindlicher abgefordert bzw. durch die Konkurrenz erzwungen.

Dabei zeigte sich aber auch immer deutlicher, daß aufgrund dessen ein unternehmensübergreifend funktionierendes Qualitätsmanagement nur unvollkommen und nur mit Teilerfolgen realisiert werden kann. Denn

Instrumente der  
zwischenbetrieblichen  
Qualitätssteuerung und  
Qualitätskontrolle

Qualitätsmanagement  
in der Kette muß  
integrativ erfolgen

um Qualität über die gesamte Kette hinweg planen, produzieren und liefern zu können, bedarf es einer durchgängigen Übereinstimmung in den qualitätspolitisch relevanten Erfordernissen und den darauf bezogenen Maßnahmen, Informationen und Anforderungen. Dies setzt die Kompatibilität, also die Fähigkeit zum Zusammenwirken, und damit die Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit der jeweiligen Schnittstellen von Abnehmer- und Zulieferbetrieben voraus. Auch müssen die produkt- und prozeßbezogenen Qualitätsanforderungen auf die Möglichkeiten und Gegebenheiten der einzelnen Unternehmen in der Kette abgestimmt sein; d.h., daß sie auch mit anderen, möglicherweise sogar gegenläufig wirkenden Zielsetzungen und Maßnahmen dominanter Unternehmen und Funktionsbereichen in der Zulieferkette abgeglichen werden müssen, wenn sie effizient sein sollen. Unternehmensübergreifendes Qualitätsmanagement ergibt sich also erst aus dem wechselseitigen Zusammenspiel aus strukturellen und betrieblichen Rahmenbedingungen und den jeweils von Abnehmern und Zulieferern verfolgten Politiken und Maßnahmen; unternehmensübergreifendes Qualitätsmanagement in der Produktionskette heißt daher immer auch gemeinsames und integratives Qualitätsmanagement zwischen den beteiligten Unternehmen und Betrieben.

Die Notwendigkeit einer koordinierten und kooperativen Qualitätspolitik läßt sich vor allem anhand einzelner Erfordernisse nachvollziehen, wie sie gegenwärtig immer zwingender auf die jeweiligen in unternehmensübergreifend organisierte Entwicklungs- und Produktionsprozessen eingebundenen QM-Abteilungen zukommen.

Sicherung qualitäts-  
fähiger Prozesse statt  
Wareneingangskontrolle

Die im Rahmen von Produktionsnetzwerken zunehmend dichtere sowie umfang- und variantenreichere Belieferung der Endfertiger und der Zuliefersegmente mit Zulieferteilen bzw. vormontierten Kfz-Modulen macht die traditionelle Wareneingangskontrolle bei Endfertigern, aber auch immer mehr bei System- und Komponentenlieferanten im Grunde ineffektiv (Deiß 1994). Ihre Abschaffung bzw. Reduzierung auf ein Mindestmaß an ereignisbedingten Stichprobenprüfungen (in Form verschiedenster Varianten des sog. Skip-lot-



Verfahrens; vgl. z.B. Eggs 1989) ist daher ebenso folgerichtig wie ihre durchgängig angestrebte Ersetzung durch die Sicherung qualitätsfähiger Prozesse bei den jeweiligen Lieferanten. Dies wird zwar durch Maßnahmen insbesondere der Lieferantenbewertung, durch qualitäts(sicherungs-)bezogene Vereinbarungen und ereignisbezogene Reklamationsverfahren zu erreichen versucht, setzt aber immer auch die nicht immer und ausreichend vorhandene entsprechende Fähigkeit und Bereitschaft der Lieferanten voraus, die damit verbundenen Anforderungen einzulösen. Um also Qualitätsfähigkeit in den Abläufen der gesamten Zulieferkette zu realisieren, bedarf es auch einer wechselseitigen Abstimmung und Konkretisierung der dazu von den Abnehmern unternehmensübergreifend geforderten Maßnahmen.

Jenseits dieses unternehmensübergreifenden Überwachungsaspektes erfordern die qualitäts- und produktivitätsbezogene Effektivierung der Abläufe in der Kette und die Verbesserung der Funktionsfähigkeit der Schnittstellen besondere unter dem Gesichtspunkt von Vernetzung und Zusammenspiel zugeschnittene unternehmensübergreifende Anstrengungen. Entsprechende Aktivitäten, wie sie zum Teil im Rahmen von Projekten der Lieferantenförderung, von Lieferantenaudits und Lieferantengesprächen zur Anwendung kommen, erfordern freilich ebenfalls einen gemeinsamen und kooperativ geprägten Ansatz, wenn sie erfolgreich sein sollen. Das gilt um so mehr, als sie die verschiedensten Funktionsbereiche in den Betrieben berühren, die für ein reibungsloses Ineinandergreifen zwischenbetrieblicher Abläufe von Bedeutung sind.

Qualitätspolitische Kooperationserfordernisse resultieren auch daraus, daß die Verknüpfung von Produkt- und Prozeßqualität, wie sie im Zuge von TQM-Konzepten angestrebt ist, im Rahmen unternehmensübergreifender Produktionsketten erschwert wird. Denn immer mehr Schritte der Fertigung von Kfz-Teilen werden in die Zuliefererkaskade verlagert, die Entwicklung und Konstruktion der Teile verbleibt aber vorrangig beim Endfertiger, in den Zentralen der Systemlieferanten oder bei Ingenieurbüros. Dadurch wird nicht nur die

Lieferantenförderung  
muß kooperativ  
geprägt sein

Qualität erfordert  
Zusammenarbeit  
zwischen Entwicklung  
und Fertigung

Verknüpfung von Produkt- und Prozeßinnovationen grundsätzlich behindert, es wird damit tendenziell auch schwieriger, die aus qualitätspolitischen Gründen wichtige räumliche und zeitliche Nähe zwischen Entwicklungs- und Prozeßplanung und insbesondere die Nähe zwischen Produktentwicklung und Serienfertigung herzustellen.

Frühzeitige  
Kooperation aller  
Beteiligten während  
der Planungsphase

Daher kann unternehmensübergreifendes Qualitätsmanagement nur funktionieren, wenn alle an der Erstellung eines Endprodukts beteiligten und betroffenen Segmente der Kette möglichst frühzeitig, dauerhaft und aktiv in den verschiedenen Planungsphasen zusammenarbeiten (können). Auf diese Weise kann das im Prinzip auf allen Stufen verfügbare wichtige Produkt- und Prozeß-Know-how in die Entwicklung und die Konstruktion eingebracht werden, bevor dort kosten- und fehlerträchtige Festlegungen getroffen werden. Vor allem ließen sich dadurch eher jene Probleme verhindern, wie sie immer noch sehr verbreitet sind: Unter Zeitdruck und nicht qualitätsplanungsgerecht sind kurz vor Serienbeginn oder während der Serie noch zahlreiche Teileänderungen vorzunehmen, Zulieferer müssen mit lästigen Konstruktionsfehlern oder „Angsttoleranzen“ leben, konstruktionsbedingte Fehler werden erst in der Serienfertigung bzw. im Feld als Mängel entdeckt etc.

Geeignete  
Koordinationssysteme  
und wechselseitige  
Flexibilität erforderlich

Durch die Verdichtung der logistischen Abläufe und die Einführung pufferloser Fertigungsverfahren steigen ferner die Anforderungen an die flexible Abstimmung der Prozesse im Netzwerk unter Zeit- und Mengenaspekten gewaltig an. Zudem schwanken die Lieferabrufe der Endfertiger und als Folge davon auch die der anderen Abnehmer in der Zulieferkette nach wie vor erheblich. Um die Funktionsfähigkeit und insbesondere die Qualitätsfähigkeit solch eng verknüpfter Abläufe nicht in Frage zu stellen, bedarf es zum einen des Einsatzes geeigneter unternehmensübergreifender Planungs- und Koordinationssysteme insbesondere für die Disposition, die Logistik und das Qualitätsmanagement. Zum anderen aber setzt dies auch voraus, daß dabei die jeweiligen Produktionskapazitäten und Beschaffungsvorgänge in den vorgelagerten Segmenten berücksichtigt werden; ggf. ist sogar eine wechselseitige Flexibilität



zwischen Abnehmer und Zulieferer nötig, um qualitätsgefährdende Bedingungen in der Fertigung und Auslieferung von Kfz-Teilen beim Lieferanten vermeiden zu können.

Schon aus der Skizzierung dieser Kooperationserfordernisse wird deutlich, daß sie in der Realität nicht ohne weiteres erfüllbar sind. Bevor auf die damit verbundenen Schwierigkeiten näher eingegangen wird, soll zunächst aufgezeigt werden, wie sich der Stand des Qualitätsmanagements in der Kfz-Zulieferkette inzwischen darstellt.

#### **4. Entwicklungsstand des Qualitätsmanagements in der Zulieferkette**

Unabhängig davon, daß die Entwicklung des unternehmensübergreifenden Qualitätsmanagements je nach Position der Zulieferer in der Kette, ihrem Abhängigkeitsgrad von den Abnehmern und ihrer Branchenzugehörigkeit unterschiedliche Schattierungen aufweisen kann, läßt sich generell als Ergebnis festhalten: Der Aufbau organisatorischer Strukturen, die Einführung von Verfahren und der Erwerb von Einsichten und Wissen eines modernen Qualitätsmanagements sind in dem hier zur Diskussion stehenden Bereich vergleichsweise weit gediehen; allerdings hinkt ihre Anwendung in der Praxis eher nach, zumal die Voraussetzungen, die zu ihrer effizienten Umsetzung notwendig sind, noch nicht überall und in ausreichendem Maße gegeben sind. So sind in den meisten Unternehmen durchaus entsprechende Organisationsformen und Instrumente eingeführt und geeignete Techniken und Technologien verfügbar. Auch das notwendige Know-how ist im Management und in breiten Teilen der Belegschaft im allgemeinen vorhanden, und die Anwendung einschlägiger Maßnahmen wird für erfolversprechend gehalten. Allerdings zeigen die Befunde, daß herkömmliche Organisations- und Ablaufstrukturen im Betrieb, aber auch aktuelle, kurzfristig und einseitig orientierte Maßnahmen des Manage-

Die Einführung moderner QM-Konzepte ist weiter gediehen als ihre Anwendung

ments neuartige und effiziente Formen der unternehmensinternen und -externen Zusammenarbeit ebenso blockieren können wie die vielfach noch praktizierten alten Umgangsweisen zwischen Endfertigern und Zulieferern. Dementsprechend werden die neuen qualitätspolitischen Vorstellungen in den Produktionsnetzen der Automobilindustrie nicht so durchgängig und erfolgreich umgesetzt (vgl. Abschnitt 5), wie es das Ausmaß und die Intensität der ergriffenen Maßnahmen und Veränderungen vermuten lassen und der Anspruch und die Komplexität der Netzwerke es eigentlich erfordern.

Der gegenwärtige Stand des Qualitätsmanagements in der Zulieferkette läßt sich wie folgt beschreiben, wobei wir uns insbesondere auf die in unternehmensübergreifender Perspektive wesentlichsten Entwicklungen auf seiten der Abnehmer und der Zulieferer konzentrieren.

#### **4.1 Stand und Entwicklung auf seiten der Endfertiger**

Lieferantenorientierte Aktivitäten sind oft nur begrenzt hilfreich

Bekannt sind die Bestrebungen der Kfz-Hersteller, ihre Wareneingangskontrollen zurückzufahren und statt dessen mit informationstechnischer Unterstützung allgemein präventive Aktivitäten der Lieferantenförderung und Lieferantenbewertung zu forcieren; gleiches gilt für teilebezogene Maßnahmen der Bemusterung, Fehleranalyse usw. Aber auch über QS-Vorschriften und -Verbindungen wird schon seit längerem versucht, entsprechende qualitätspolitische Maßnahmen bei den Zulieferern selbst durchzusetzen. Auf diese Bestrebungen kann hier nicht näher eingegangen werden (vgl. hierzu Altmann u.a. 1993 sowie den Beitrag von Kalkowski in diesem Band). Zwar können sich aufgrund dieser Maßnahmen der Abnehmer durchaus wichtige unternehmensübergreifende Wirkungen zur Herstellung qualitätsfähiger Abläufe in der Kette einstellen. Zunächst einmal resultieren daraus aber vor allem verschärfte und neue Anforderungen an die Produktqualität und das Qualitätsmanagement der einzelnen Zulieferer. Bei der Erfüllung dieser Anforderungen bleiben letztere aller-

dings weitgehend auf sich allein gestellt trotz oder gerade wegen der vielfachen Kooperationsaktivitäten der Endfertiger. Auch Lieferantenaudits erweisen sich hier oft als nur begrenzt hilfreich. Denn sie konzentrieren sich häufig vergleichsweise formalistisch auf den Nachweis vorhandener Elemente von QS-Systemen. Ähnliche Schwächen weisen verschiedene primär auf Kostensenkung gerichtete „Kooperationsmodelle“ der Lieferantenförderung auf (vgl. Hoffmann, Linden 1995).

Dennoch lassen sich einige qualitätspolitisch bedeutsame, auf die Lieferanten orientierte Aktivitäten der Automobilhersteller konstatieren, in denen den Erfordernissen unternehmensübergreifender Produktionsnetze inzwischen stärker Rechnung getragen wird. Solche Aktivitäten werden allerdings erst in Ansätzen und zum Teil nur von einzelnen Werken eines Abnehmers praktiziert und kommen in der Regel nur für eine Minderheit der Teilleieferanten zur Geltung.

Grundsätzlich wächst die Tendenz in der Automobilindustrie, bei den Lieferantenaudits vom Systemaudit wegzukommen und das Schwergewicht auf das Verfahrensaudit zu legen. Hierzu trägt einmal die nunmehr in der Automobilzulieferindustrie laufende Welle der Zertifizierung nach DIN/ISO 9000-9004 bei. Aber auch die Neigung vieler Endfertiger, derartige von dritter Seite ausgestellten Zertifikate nicht nur grundsätzlich zu fordern, sondern auch als für sie ausreichende Bewertung der QS-Systeme der Lieferanten anzuerkennen, begünstigt diese Entwicklung. Denn hierdurch werden Spielräume für die Kfz-Hersteller gewonnen, sich auf die für eine Qualitätsproduktion sehr viel wichtigere Auditierung der Fertigungsprozesse des Lieferanten zu konzentrieren; hieraus können sich für letztere wiederum eher Hinweise für qualitätsrelevante Verbesserungen in ihrer Planung oder in ihrer konkreten Fertigung ergeben, als es aufgrund von Systemaudits der Abnehmer oder innerhalb von Zertifizierungsverfahren möglich ist.

Um in der Zulieferkette möglichst frühzeitig Prozeßsicherheit und damit qualitätsfähige Abläufe ab Serienbeginn zu erreichen, werden von den Automobilherstellern zunehmend zeitlich gestufte Freizeichnungs- und Freigabeverfahren praktiziert. Sie sind in die Phase

Tendenz zum  
Prozeßaudit

Frühzeitig anlaufende  
Freizeichnungs- und  
Freigabeverfahren

der Serienentwicklung vorverlegt und ermöglichen es so, über herkömmliche Erstbemusterungsmaßnahmen hinaus lange vor Serienbeginn Vorabproduktionen auf ihre Qualität zu prüfen und damit frühzeitiger als bisher Erkenntnisse über die faktische Prozeßfähigkeit bei den Lieferanten zu gewinnen. Auch wenn dies nicht immer und nicht überall zu einer Reduzierung der bekanntermaßen hohen Zahl von Teileänderungen vor Serienbeginn führt, so kann dadurch doch erreicht werden, daß zumindest das Gros der Serienanlaufprobleme in eine Phase verlegt wird, in der Zeit- und Problemzwänge geringer sind und damit auch sehr viel weniger Folgekosten für beide Seiten entstehen, als wenn dies kurz vor bzw. nach Serienanlauf geschieht.

Vorbeugende  
Lieferantenunter-  
stützung versus  
nachträgliche  
Abstellmaßnahmen

Bewegung ist auch in die beschaffungspolitische und organisatorische Gestaltung der Schnittstellen geraten. Zum einen werden hier zum Teil sehr unterschiedliche lieferantenpolitische Linien verfolgt, was durchaus auch innerhalb derselben Automobilkonzerne der Fall sein kann. So versuchen vergleichsweise wenige Endfertiger, über die Audits des QS-Außendienstes hinaus mit Hilfe präventiver Aktivitäten der Beratung und Unterstützung gemeinsam mit den Lieferanten QS-Maßnahmen für deren Produktion zu entwickeln (z.B. auch die Erstellung von Prüfplänen usw.). Damit soll in der eigenen Endmontage der Prüfaufwand für Eingangskontrollen, Fehleranalysen etc. soweit wie möglich gesenkt bzw. im Einzelfall völlig überflüssig werden. Das Gros der Abnehmer geht hingegen den Weg, ohne weitere Aktivitäten zunächst von den Lieferanten Null-Fehler-Lieferungen zu verlangen. Dabei müssen freilich eine geeignete technische Ausstattung und spezielle QS-Teams vorgehalten werden, womit ereignisbezogen eigenständige Fehleranalysen durchgeführt werden können, um dann an die Lieferanten heranzutreten und umgehende Abstellmaßnahmen zu fordern. Auch wenn beide Orientierungen dem Ziel dienen, die Wareneingangsprüfungen auf ein Minimum zu reduzieren, so scheint doch die erstere für die Perspektive zukünftig enger Qualitäts- und Wertschöpfungspartnerschaften die geeignetere zu sein.

Zum anderen wird inzwischen stärker der Tatsache Rechnung getragen, daß in Produktionsnetzen preisliche, qualitätsbezogene und logistische Aspekte der Zulieferung von Kfz-Teilen sachlich und zeitlich nicht mehr sinnvoll voneinander getrennt bearbeitet werden können. Von daher werden in einzelnen Abnehmerwerken inzwischen auch neue Abteilungsstrukturen geschaffen, in denen etwa die qualitativen und die logistischen Belange der Kaufteilebeschaffung oder gar zusätzlich die einkaufsbezogenen Aufgaben in einem Funktionsbereich „verschmolzen“ und dann dort auch in einem Vorgang bearbeitet werden.

Reorganisation der  
Teilebeschaffung durch  
Funktions-  
verschmelzung

Als wesentlichste Entwicklung ist schließlich hervorzuheben, daß die Abnehmer über bisherige, eher punktuell und zögerlich praktizierte Ansätze der gemeinsamen Produktentwicklung hinaus nunmehr den Prozeß eines gemeinsamen Simultaneous Engineering (SE) konsequenter und umfassender angehen wollen. Damit ist offensichtlich sehr viel mehr als bisher beabsichtigt, die Lieferanten der ersten Stufe systematisch und längerfristig bereits in der Phase der Produktplanung und weiterhin in der Vorserien- und Serienentwicklung einzubeziehen; dabei werden möglichst frühzeitig sog. „life time“-Verträge für die Serienphase zugesichert. In die gleiche Richtung zielen insbesondere auch jene Konzepte, die den Lieferanten die nahezu vollständige Verantwortung für die Entwicklung und Fertigung kompletter Kfz-Systeme sowie für die Sicherstellung des dazu nötigen logistischen Umfeldes übertragen wollen. Dies wird zwar bislang nur in Ansätzen praktiziert und dürfte erst bei den Modellwechseln gegen Ende der 90er Jahre stärker zum Tragen kommen. Auch das Gros der Vorlieferanten bleibt hierbei weiterhin außen vor. Dennoch weist dies auf eine Tendenz hin, die für den Einsatz eines umfassenden Qualitätsmanagements in der Zulieferkette wichtige Spielräume eröffnet. Insbesondere konstruktionsbedingte Mängel an Zulieferteilen können so systematischer als bisher vermieden werden.

Konsequentes und  
umfassendes SE  
zwischen Abnehmer  
und Zulieferer

## 4.2 Stand und Entwicklung auf seiten der Zulieferer

Kfz-Lieferanten  
liegen bei der  
Einführung präventiver  
QS-Konzepte vorne

Zum Stand des Qualitätsmanagements bei den Kfz-Zulieferern selbst ist zunächst zu sagen, daß in den meisten Betrieben moderne Formen der präventiven und integrierten Qualitätssicherung zumindest hinsichtlich der Strukturen und der technisch-organisatorischen Ausstattung wohl in stärkerem Maße eingeführt sind bzw. praktiziert werden, als vielfach insbesondere von seiten der Abnehmerexperten unterstellt wird. Auf jeden Fall dürften diese Aktivitäten wohl häufiger und engagierter betrieben werden als in den Unternehmen anderer Branchen und Zulieferindustrien. Hierauf verweisen nicht nur die Ergebnisse der Betriebserhebung 1993 (Deiß 1995), sondern auch die in den jeweiligen Untersuchungsbetrieben erhobenen Befunde.

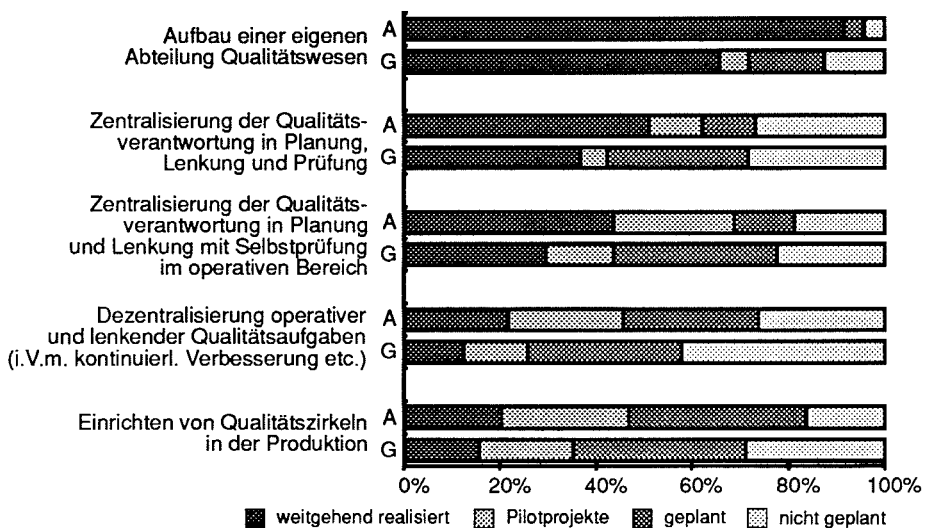
Bereits aus der Betriebserhebung ergab sich, daß Kfz-Zulieferer entsprechend ihrer starken qualitätspolitischen Orientierung in hohem Maße unternehmens- und betriebsorganisatorische Maßnahmen zur Verankerung von Qualität durchgeführt haben. Zu nennen sind z.B. die Einrichtung einer eigenen Abteilung Qualitätswesen, die Zentralisierung der Qualitätsverantwortung im Bereich der Planung, Lenkung und Prüfung, aber auch im Zusammenhang mit einer Verlagerung von Prüfaufgaben in die Fertigung, die Dezentralisierung operativer und lenkender QS-Aufgaben oder den Einsatz von Qualitätszirkeln. Aus qualitätspolitischen Gründen wurden in vergleichsweise vielen Betrieben auch arbeitsorganisatorische Neuerungen der Reintegration von QS-Aufgaben durchgeführt (sowohl in Form der Werkerselbstprüfung als auch durch den Einsatz von besonderen Qualitätsexperten in der Produktionsmannschaft vor Ort) und die Einführung von Modellen der Gruppenarbeit forciert. Schließlich wurden und werden Qualitätstechniken wie FMEA und Prozeßfähigkeitsanalysen, SPC, Qualitätshandbücher und Dokumentations- und Berichtssysteme in zumindest drei Viertel der befragten Kfz-Zulieferunternehmen realisiert (vgl. hierzu die Abbildungen 2, 3 und 4).

Die voranstehenden Befunde werden durch Forschungsergebnisse aus den Erhebungen in den Untersuchungsbetrieben weitgehend bestätigt. Ähnliches gilt auch für den vergleichsweise geringen Einsatz qualitätsbezogener Entlohnungssysteme, die – wenn auch zum Teil erwogen oder geplant – in keinem der untersuchten Zulieferunternehmen konkret praktiziert und nicht selten auch ausdrücklich abgelehnt wurden, weil sie mit den Prinzipien von Qualitätsproduktion und TQM nicht vereinbar seien. Im Gegensatz zu früheren Befunden (Deiß 1994) wird inzwischen aber offensichtlich sehr viel eher versucht, Fortschritte in der Qualitätsplanung und Qualitätsproduktion durch eine umfassende und regelmäßige Schulung der Mitarbeiter zu erreichen (siehe auch den Beitrag von Betzl u.a. in diesem Band).

Eher qualitätsbezogene  
Qualifikation als  
qualitätsbezogene  
Lohnsysteme

Auch die Ermittlung der Qualitätskosten als Grundlage für qualitätspolitische Veränderungen wurde nahezu einhellig skeptisch beurteilt. Denn die zuverlässige Zuordnung und Bewertung zahlreicher qualitätsrelevanter Tätigkeiten und Funktionen zu unterschiedlichen

Generelle Skepsis  
gegenüber Qualitäts-  
kostenermittlung



A: Automobilzulieferer (N=45-49 je nach Frage)

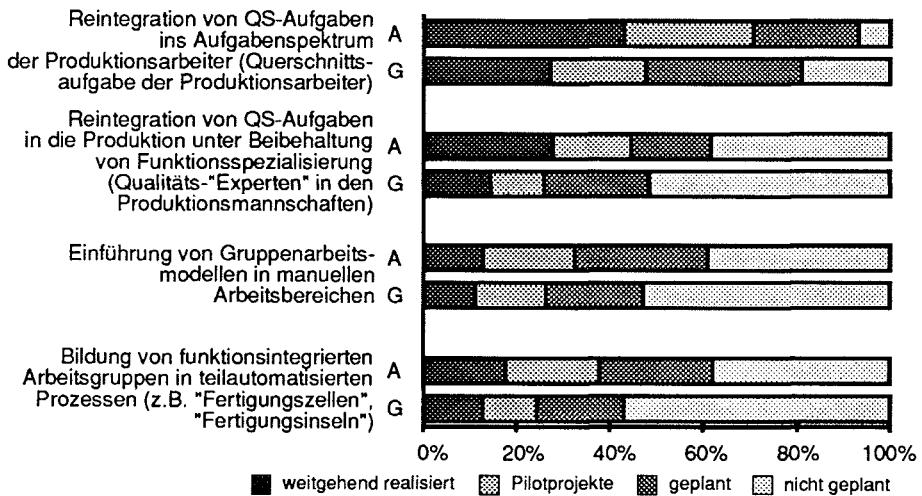
G: Gesamtheit ohne Automobilzulieferer (N=225-263 je nach Frage)

Quelle: Forschergruppe "Qualitätsorganisation"

**Abb. 2.** Betriebsorganisatorische Maßnahmen zur Verankerung von Qualität

Hirsch-Kreinsen (1997): Organisation und Mitarbeiter im TQM.

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-67722>

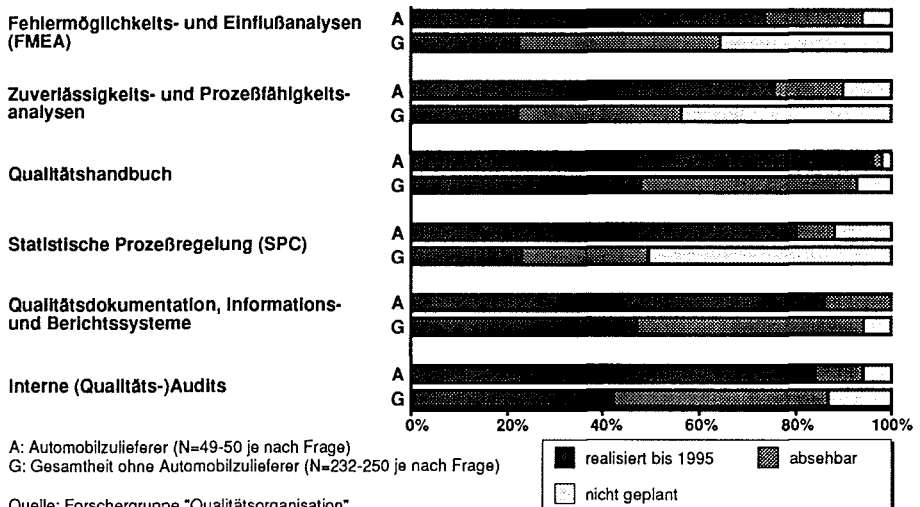


A: Automobilzulieferer (N=45-47 je nach Frage)

G: Gesamtheit ohne Automobilzulieferer (N=224-249 je nach Frage)

Quelle: Forschergruppe „Qualitätsorganisation“

**Abb. 3. Qualitätssicherungsbezogene Maßnahmen der Arbeitsorganisation**



A: Automobilzulieferer (N=49-50 je nach Frage)

G: Gesamtheit ohne Automobilzulieferer (N=232-250 je nach Frage)

Quelle: Forschergruppe „Qualitätsorganisation“

**Abb. 4. Verfahren der Qualitätsplanung, -lenkung und -prüfung**

Hirsch-Kreinsen (1997): Organisation und Mitarbeiter im TQM.

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssaoar-67722>



Kostenarten wird in der Praxis kaum für möglich gehalten. Im Zeitalter schlanker und produktionsübergreifender Abteilungsstrukturen sowie angesichts der Funktionsintegration in der Fertigung wird dies vielmehr für ineffektiv erachtet. Auch die neueren Konzepte zu einer differenzierteren Qualitätskostenermittlung werden als nicht weiterführend betrachtet. So wird auch nur in der Hälfte der untersuchten Zulieferbetriebe eine z.T. selektive und begrenzte Qualitätskostenerfassung durchgeführt, die aber eher traditionell hinsichtlich Fehlerverhütungskosten, Prüfkosten, Ausschußkosten, Nachbearbeitungsaufwand sowie Gewährleistungskosten erfolgt.

Zu ergänzen ist jedoch, daß alle untersuchten Zulieferunternehmen – entgegen der Ergebnisse aus der Betriebserhebung 1993 (mit nur 18 % aller befragten Kfz-Zulieferer) – in der Zwischenzeit eine Zertifizierung nach DIN/ISO 9000-9004 durchgeführt bzw. fest im Jahr 1995 bzw. 1996 geplant hatten. Dies entspricht offensichtlich einer allgemeinen Tendenz in der Kfz-Zulieferindustrie, zumal die Zertifizierung praktisch von allen Endfertigern inzwischen mehr oder weniger zwingend erwartet wird.

Darüber hinaus zeigen die Untersuchungsergebnisse, daß aber auch von den Lieferanten zum Teil erhebliche Anstrengungen unternommen werden, um mit den qualitätspolitischen Erfordernissen einer Produktion in eng vernetzten Unternehmensbeziehungen besser umgehen zu können.

Vor dem Hintergrund des Übergangs in der Wareneingangsprüfung der Kfz-Hersteller von AQL- zu ppm-Werten<sup>3</sup> und der zunehmenden Anforderung zu Null-Fehler-Lieferungen versuchten und versuchen viele Zulieferer, ihre Produktqualität durch eine verstärkte Automatisierung ihrer Produktion ebenso wie ihrer Tei-

Trend zur Zertifizierung  
nach DIN / ISO 9000 ff.

Verstärkte  
Automatisierung  
von Produktion und  
Teileprüfung

---

3 Unter AQL = Accepted Quality Level – übersetzt als annehmbare Qualitätsgrenzlage – wurde gemeinhin ein vom Abnehmer geduldeter Fehleranteil an den Zulieferungslieferungen verstanden, der in Prozent gemessen wurde. Immer häufiger wurde und wird jedoch unter der Zielsetzung von Nullfehler-Produktion von den Teilelieferanten ein Fehleranteil gefordert, der sich im Bereich von ppm = parts per million, also von wenigen fehlerhaften Teilen pro eine Million bewegt (vgl. Kamiske, Brauer 1995).

leprüfung zu verbessern, soweit sie dazu vom Know-how, den finanziellen Ressourcen und ihrer Absatzposition her in der Lage waren bzw. sind. So erfolgt vielfach eine automatisierte Teileprüfung mit Hilfe eines verstärkten Einsatzes von Meßmaschinen, Meßstationen in der Linie oder kompletten Prüfstraßen, aber auch durch das automatische Aussortieren von schlechten Teilen. Dieser Befund relativiert natürlich bis zu einem gewissen Grad die in vielen Betrieben verfolgten Bestrebungen, die Werkerselbstkontrolle in der Produktion zu etablieren, zumal alle Lieferanten dazu zu neigen scheinen, dort, wo eine automatische Teileüberwachung als Hundert-Prozent-Kontrolle installiert werden kann, dies auch zu tun. Werkerselbstprüfung beschränkt sich daher wohl vor allem auf jene Fertigungsschritte, wo automatische Kontrollen (noch) nicht realisierbar sind, sich nicht rechnen oder wo – zum Teil sehr einfache – Vorgänge der Selbstprüfung Hand in Hand mit anderen manuellen Bearbeitungs- oder Bedientätigkeiten vollzogen werden können.

Nach wie vor  
Notwendigkeit  
manueller  
100%-Prüfungen

Von daher führen zahlreiche Zulieferer dort, wo eine automatische Teileprüfung nicht möglich ist, qualitätsfähige Prozesse aber auch nicht herstellbar sind, nach wie vor bzw. inzwischen wieder oder zusätzlich manuelle Hundert-Prozent-Prüfungen durch: So lassen sie z.B. jedes Teil an bestimmten Kontrollpunkten einzeln auf bestimmte Parameter, ggf. gekoppelt mit einer SPC, überprüfen und bewerten oder sogar den Ausstoß von automatischen Fertigungsanlagen vollständig von speziell dafür eingesetzten Arbeitskräften per Hand kontrollieren. In vielen Fällen kann nur auf diese Weise die Null-Fehler-Forderung der Abnehmer erfüllt werden. Denn die fertigungstechnischen Gegebenheiten und die von den Beschaffungs- und Lieferabrufpolitiken der Endfertiger abhängigen jeweiligen Seriengrößen lassen eine andere Gestaltung der Fertigungs- und Prüfprozesse oft gar nicht zu.

Zunahme von  
Sparten- oder  
Center-Organisationen

Der Tendenz, die Unternehmensstrukturen kunden- oder produktorientiert zu reorganisieren, war nicht erst durch die verbreitete Debatte um Lean Management, um „modulare“ oder „fraktale“ Fabrikkonzepte der Boden bereitet worden. Denn mit Hilfe von Spartenorgani-

sation und der Einrichtung von Cost- oder Profit-Centern usw. wurde und wird vor allem von den Lieferanten der ersten Stufe versucht, mit den erhöhten Anforderungen der Logistik sowie der Forschung und Entwicklung innerhalb enger und kooperativ ausgelegter Beziehungen zu den Endfertigern besser, insbesondere im Verhältnis mit deren Schnittstellen, problemloser umgehen zu können (vgl. hierzu den Beitrag von Kalowski in diesem Band). Dies kommt natürlich auch den Zielsetzungen eines übernehmensübergreifenden Qualitätsmanagements entgegen. Es wird möglich, auf die konkreten Qualitätsstandards und QS-Ansprüche des jeweiligen Endmontagewerkes oder Automobilunternehmens spezifisch zu reagieren. Die Erfahrungen und das technische Wissen um kundenspezifische Teile in den jeweiligen abnehmerbezogen organisierten Fertigungs- oder Dienstleistungszentren können so gebündelt und etwa im Rahmen von SE-Prozessen gezielt und damit wirkungsvoller eingebracht werden.

Eine solche Reorganisation erleichtert aber auch die Verknüpfung von FuE-Funktionen, technischem Service und QS-Aufgaben sowie die qualitätspolitisch hilfreiche Annäherung zwischen FuE und Fertigung innerhalb der einzelnen Produktparten, Center oder Inseln.

In eine ähnliche Richtung gehen einzelne Maßnahmen, die – eventuelle Komplikationen gewissermaßen vorwegnehmend – eine vorbeugende, zumindest aber reibungslosere Bewältigung von Problemen im Verhältnis zu den Abnehmern ermöglichen sollen. So werden z.B. mit Hilfe von Kundenserviceteams, die aus Mitgliedern der jeweils betroffenen Funktionsbereiche gebildet werden, möglichst kleine Regelkreise mit bestimmten Abnehmern hergestellt. Damit können bei Schwierigkeiten und Engpässen in der Abwicklung von Lieferungen qualitätsbezogene oder logistische Aspekte kurzfristig und unmittelbar, ggf. im voraus, mit dem Kunden geklärt werden. Eine ähnliche Bedeutung hat die regelmäßige oder dauerhafte Anwesenheit von QS-Mitarbeitern des Lieferanten in der Endmontage des Endfertigers. Dies erlaubt es, frühzeitig Reibungsverluste mit den Schnittstellen der Abnehmer abzufangen, die im Zusammenhang mit der Anlieferung oder dem

Einsatz von  
Kundenservice-Teams  
oder QS-Mitarbeitern  
beim Kunden

Einbau zugelieferter Teile auftreten. Mängel, die zu Lasten des Lieferanten gehen würden, können noch vor Ort behoben bzw. kurzfristig dafür Ersatz angefordert und damit auch die Zahl der in die ppm-Bewertung eingehenden Schlechteile geringer gehalten werden. Zudem ist es so leichter möglich, abnehmerbedingte Ursachen für Mängel an Zulieferteilen zu erkennen und zu belegen.

Wechselseitiger  
Erfahrungsaustausch  
zwischen Abnehmern  
und Zulieferern

Vereinzelte stoßen Lieferanten gegenüber ihren Abnehmern aber auch systematische Aktivitäten etwa zu gegenseitigen Informationsbesuchen oder zum Erfahrungsaustausch an. Damit können gezielter und vor allem wechselseitig Know-how und Erfahrungen über die jeweiligen Fertigungsprozesse und qualitätsrelevanten Einflußgrößen bei sich und beim Abnehmer gesammelt und den jeweils unmittelbar damit befaßten Mitarbeitern vermittelt werden.

Vorwiegend noch  
herkömmliche  
Kontrollmaßnahmen  
gegenüber  
Vorlieferanten

Im Verhältnis zu ihren Vorlieferanten hingegen beschränken sich die meisten Zulieferer vorrangig auf die Geltendmachung gängiger QS-Anforderungen. Im Vordergrund stehen dabei u.a. die formalisierte Forderung nach QS-Nachweisen, Materialzertifikaten, ppm-Fertigungswerten, Selbstauskünften etc. Zunehmend wird auch die Zertifizierung nach DIN/ISO oder zumindest die erfolgreiche Auditierung durch einen Kfz-Hersteller oder bedeutenden Lieferanten verlangt. Darüber hinaus jedoch werden noch vergleichsweise wenige unternehmensübergreifend bedeutsame Kontroll- oder Unterstützungsaktivitäten verfolgt, obwohl einzelne Systemlieferanten bei wichtigen Vorlieferanten durchaus zu gängigen Maßnahmen der Lieferantenförderung greifen. Auch eigene Auditierungsmaßnahmen gegenüber den Sublieferanten werden erst in einem geringen Teil der Beziehungen durchgeführt. Die Wareneingangskontrollen der Teilelieferanten fallen dementsprechend noch ziemlich aufwendig.

## 5. Qualitätspolitische Probleme und Hemmnisse vernetzter Produktion

Woran liegt es nun, daß das Qualitätsmanagement in der Kette trotz all dieser Anstrengungen und trotz der qualitätsförderlichen Impulse durch funktionsübergreifende und funktionsintegrierte Projekt- und Teamarbeit gegenwärtig nicht wie geplant oder erhofft funktioniert? Warum spielen Qualitätsprobleme in der Automobilteilzulieferung nach wie vor eine große Rolle? Zwar verweisen die Untersuchungsbefunde darauf, daß wesentliche Hindernisse und Schwierigkeiten auf seiten der Abnehmer wie der Zulieferer zu suchen sind; sie machen aber auch deutlich, daß es vor allem grundsätzliche Probleme sind, die ein Qualitätsmanagement in der Produktionskette nicht so ermöglichen, wie dies in der Theorie vorstellbar ist und in Ansätzen zu verwirklichen versucht wird. Daher soll zuerst auf diese Probleme eingegangen werden.

### 5.1 Produktionskettenbedingte Probleme

Hierunter sind Bedingungen und Komplikationen für ein erfolgreiches Qualitätsmanagement in der Kette zu verstehen, die sich unmittelbar aus den Prinzipien und den Zielsetzungen einer eng vernetzten unternehmensübergreifenden Produktionsweise ergeben. Dabei handelt es sich also um Schwierigkeiten, die durch die spezifischen Politiken der Automobilhersteller oder die Reaktionen der Zulieferer zwar verschärft sein können, zu deren grundsätzlicher Überwindung es aber grundlegender Veränderungen im Verhältnis zwischen Endfertiger, Systemlieferanten und/oder Vorlieferanten bedarf.

Hierzu zählen einmal jene Zwänge, die einer Produktion im Rahmen eng vernetzter Zulieferketten gewissermaßen innewohnen:

- Kosten- und Preisdruck,
- Zeitdruck in der Entwicklungs- und Fertigungsphase,

- unsteter und unzuverlässiger Lieferabruf sowie entsprechende Auslastungsschwankungen.

Extremer Kosten-  
und Preisdruck

Als ein Hauptproblem erweist sich der Kosten- und Preisdruck zwar schon seit langem, er hat jedoch in den letzten Jahren enorm zugenommen. Da die Senkung der Kosten durch segmentierte Produktion, Auslagerung von Teilprozessen und größere Konkurrenz in der Produktionskette zu den prinzipiellen Zielsetzungen unternehmensübergreifender Produktionsketten zählt, dominiert in den Verhandlungen zwischen Abnehmern und Zulieferern nach wie vor der Preis. Das Qualitätskriterium bleibt dabei, obwohl überall inzwischen als gleichrangige bzw. als prinzipielle Liefervoraussetzung benannt, letztlich zu häufig auf der Strecke. Auch der Austausch von Zulieferern aus Preisgründen – selbst während der Laufzeit eines Modells – ist nicht mehr völlig unüblich. Regelmäßige Preisreduzierungsrunden, nachträgliche Preisabschläge, die kostenlose Übernahme nachträglicher Teileänderungen oder QS-Anforderungen usw. müssen von den Zulieferern deshalb oft akzeptiert werden. Dies bewegt sie nicht selten zur Abgabe von Angeboten, die nicht kostendeckend bzw. betriebswirtschaftlich zumindest fragwürdig sind, zu deren Erfüllung sie aber faktisch kaum in der Lage sind, ohne von dem kalkulatorisch zugrundegelegten Fertigungs- und QS-Aufwand abzuweichen. Vielfach wird auch das aus Japan übernommene Zielpreisverfahren mit dem hier gängigen Ausschreibungsverfahren verknüpft, um in mehreren Angebotsrunden darauf hinzuwirken, daß die Lieferanten letztlich einen möglichst niedrigen Preis akzeptieren (Deiß 1996).

Lieferantenauswahl und  
Auftragsvergabe  
nach wie vor  
vom Preis dominiert

Hinzu kommt, daß trotz der gewachsenen Bedeutung von Qualitätsfähigkeit und logistischer Zuverlässigkeit sowie aufwendiger Lieferantenauswahlverfahren die entscheidende zwischenbetriebliche Schnittstelle für vertragliche und preisliche Vereinbarungen bei den Abnehmern immer noch der Einkauf ist. Dieser ist zwar vorgeblich stärker als früher dem Aspekt der Qualität verpflichtet, orientiert sich aber erfahrungsgemäß – mangels ausreichender konstruktiver und qualitätstechnischer Kompetenzen – von seiner Funktion her fast zwangsläufig nur an Zielkosten bzw. am Preis.

Ein weiteres Problem ergibt sich daraus, daß in eng vernetzten Produktionsketten die Verkürzung der Zeiten in der Planungs- und Entwicklungsphase ebenso wie die Verringerung der Durchlaufzeiten während der Produktionsphase anvisiert sind. Beides schlägt sich in dauern- dem und nachhaltigem Zeitdruck nieder und läßt die im Rahmen von Simultaneous Engineering, von Auditie- rungen und Zertifizierungen vorgesehenen bzw. festge- legten Schritte eines umfassenden Qualitätsmanage- ments in der Praxis gar nicht mehr zu.

Dies gilt einmal für die Phase der Produktplanung und -entwicklung, in der selbst den Entwicklungs- und Systemlieferanten kaum genug Spielraum bleibt, um sämtliche für eine sorgfältige Planung notwendigen Schritte umfassend abzuarbeiten. Trotz des in den letz- ten Jahren verbreiteten Einsatzes moderner Qualitätspla- nungsverfahren – wie FMEA, QFD u.ä. – zeigt sich, daß aus Zeitmangel etwa die Erstellung der FMEA nicht immer konsequent und korrekt erfolgt, Risikoprio- ritätszahlen darin falsch ermittelt oder von den zustän- digen Stellen nicht ernst genommen werden. Nicht sel- ten unterbleiben wegen terminlicher Zwänge während der Vorserien- und insbesondere der Serienentwicklung wichtige und sinnvolle Rückkopplungsschritte des prä- ventiven Qualitätsmanagements. Die Folge ist, daß die sonst üblichen Analysen und Abstimmungsprozesse nicht mehr durchgeführt werden können; vor allem gilt dies für die zahlreichen Kundenänderungswünsche kurz vor Serienanlauf oder gar während der Serienphase. Beklagt wird zudem, daß einzelne FMEA-Ergebnisse der Lieferanten von den Abnehmern bisweilen ignoriert werden, wenn deren Berücksichtigung zu einer Er- höhung des geplanten Zeit- und Kostenaufwands in der Entwicklung führen würde.

Auch in der Serie führt Zeitdruck, hervorgerufen durch Just-in-time-Anforderungen, unregelmäßige Lie- ferabrufe und sich ständig änderndem Fertigungsablauf, dazu, daß Maßnahmen der prozeßbegleitenden Quali- tätskontrolle häufig nicht oder nicht richtig gehandhabt werden können. Trotz der neuen qualitätspolitischen Orientierung und trotz häufigen Wechsels in den Ferti- gungsaufträgen herrscht nach wie vor in vielen Zulie-

Planungs- und  
Fertigungsabläufe unter  
ständigem Zeitdruck

„Logistik geht  
vor Qualität“

ferbetrieben eine ausgesprochene Mengenorientierung vor, weil man den aktuellen Lieferverpflichtungen möglichst rasch und umfassend nachzukommen hat. Dies ist um so mehr der Fall, als sich eine Produktion auf Lager vom Prinzip und vom Kostendruck her für die Lieferanten weitgehend verbietet. Nicht von ungefähr gilt mit den Worten eines Experten für viele Zulieferer in dieser ausgewogenen Situation das Prinzip „Logistik geht vor Qualität“.

Auslastungs-  
schwankungen sind  
an der Tagesordnung

Eng damit zusammen hängt der qualitätsabträgliche Wechsel in der Kapazitätsauslastung. Denn der kurzfristige und schwankende Abruf kleiner Mengen von Zuliefervarianten ist nicht allein der mangelnden Programmtreue vieler Abnehmer geschuldet; er ist unmittelbar auch Folge des Konzepts, mit Hilfe unternehmensübergreifender Produktionsketten jene Flexibilität herzustellen, die zur Erfüllung der wechselnden und unsicheren Nachfrage des Absatzmarktes für erforderlich gehalten wird. Viele Lieferanten versuchen zwar, über kundenspezifische Fertigungslinien, Modularisierung ihrer Zulieferprodukte und Aufbau von Vorlieferantenkaskaden solche Flexibilitätsanforderungen abzufangen. Dennoch bedeutet dies für sie, daß Schwankungen in der Auslastung ihrer Fertigungsabteilungen an der Tagesordnung sind. Trotz oder gerade wegen der Anbindung an Systeme der Datenfernübertragung mit den Abnehmern ist daher eine sinnvolle Fertigungsplanung bei vielen Zulieferern nicht mehr möglich.

Negative Folgen für  
die produzierte Qualität

Die Folgen hieraus sind in der Regel immer wieder plötzliche Änderungen im Fertigungsablauf, häufiger, aber nicht vorhersehbarer Arbeitsplatzwechsel, hektische Arbeitsbedingungen, kurzfristig angeordnete Wochenendschichten sowie regelmäßige Überstunden. Dieses hat negative Konsequenzen nicht nur für die Arbeitskräfte, sondern vor allem auch für die produzierte Qualität. Denn oft können nur noch die notwendigsten der vorgesehenen Qualitätskontrollen durchgeführt werden, vereinzelt müssen z.B. Sichtprüfungen vernachlässigt oder SPC-Einrichtungen ignoriert und die Prozesse mit der „Erfahrung“ der Fertigungsbelegschaft gesteuert werden. Die Einhaltung des Qualitätsniveaus



kann dabei nicht immer gewährleistet werden, zumal sich sukzessive Produktionsfehler einschleichen können.

Durch den permanenten Auftragswechsel steigt in bestimmten Fertigungsprozessen geradezu zwangsläufig die Zahl der Qualitätsmängel an. Dies gilt insbesondere für verschiedene Bereiche der Kunststoffproduktion, in denen optimale Produktqualität immer weniger zu erreichen ist, weil die Serien für ein bestimmtes Teil immer kleiner werden, so daß Produktqualität nicht mehr über die lange Prozeßlaufzeit einer Anlage oder eines Werkzeugs gesichert werden kann. Gerade aber in solchen Produktionsprozessen ist auch der Einsatz von SPC nur begrenzt aussagekräftig. Die Zulieferer sind hier gezwungen, ihre QS-Systeme den wechselnden Auftragsfolgen anzupassen, indem sie von theoretischen und damit systematischen QM-Methoden abweichen und zu pragmatischen Formen der Prüfplanung übergehen.

Weitere produktionskettenbedingte Probleme zeigen sich in bestimmten, für die Planung und Sicherung von Qualität bedeutsamen strukturellen Schwierigkeiten, die aus einem „Geburtsfehler“ bei der Entwicklung von Produktionsnetzwerken in der Automobilindustrie resultieren: Die Automobilhersteller, die ursprünglich über das gesamte Produktions- und Funktions-Know-how der Kfz-Teile verfügten und Zulieferteile vorrangig nach Zeichnungsvorgabe von vielen Direktlieferanten bezogen, lagerten im Zuge des Aufbaus von Produktionsketten nur Teilprozesse und Teilfunktionen der Fertigung, der Entwicklung und Konstruktion, der Logistik oder der Qualitätssicherung aus. Sie behielten dabei jedoch in der Regel einzelne, strategisch wichtige Teilfunktionen in ihrem Einfluß- und Verantwortungsbereich. Dies galt insbesondere für die Weitervergabe von Teilmodulfertigungen oder für den Bezug von Komponenten und Materialien. Die Folge war und ist, daß ein Systemlieferant nur in wenigen Fällen die alleinige Beschaffungs-, Entwicklungs-, und Herstellungsverantwortung für das von ihm zu liefernde System besitzt. Bei einem Großteil von Zulieferteilen sind die Lieferbeziehungen zwischen Endfertiger, Systemlieferant und Vorlieferant entsprechend aufgespalten. Vor allem die Entscheidung über die Vergabe von Entwicklungs- und Lieferaufträ-

Bestimmte  
Produktionsverfahren  
erfordern  
pragmatisches  
Qualitätsmanagement

Aufspaltung der  
Beziehungen  
zwischen Endfertiger,  
Systemlieferant  
und Vorlieferant

gen an Unterlieferanten, einschließlich der Auswahl der Lieferanten, der Preisfestsetzung usw. bleibt häufig den Endfertigern vorbehalten.

Wenn Verhandlungen  
am Systemlieferanten  
vorbeilaufen ...

Die dahinterstehenden Interessen der Abnehmer sind unmittelbar nachvollziehbar. Die Konsequenz aus dieser Haltung ist freilich, daß in den meisten Fällen von Systemlieferungen die Abnehmer mit wichtigen Vorlieferanten unmittelbar über die Entwicklung und Konstruktion von Komponenten, spezifische Problemlösungen oder Teileänderungen verhandeln. Dies geschieht dann aber zumindest partiell am Systemlieferanten vorbei, mit all den Problemen, die sich daraus für diese Unternehmen ebenso wie für die Verwirklichung eines erfolgreichen Qualitätsmanagements in der Kette ergeben: Der Systemlieferant kann keine eigene und unbeeinflusste Lieferantenbewertung durchführen und er kann auf die Vorlieferanten kaum oder nur über den Endfertiger einwirken. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn der Vorlieferant auch noch unmittelbarer Konkurrent in anderen Zulieferketten ist, wenn er zugleich als wichtiger Direktlieferant desselben Abnehmers fungiert oder wenn er gar zum Konzern des Endfertigers gehört. In solchen Fällen wird die Durchsetzung von Qualitätsanforderungen, die Änderung bei konstruktionsbedingten Mängeln, die Reklamation von Produktfehlern oder die Durchsetzung von Abstellmaßnahmen besonders schwierig, zumal Systemlieferanten ihre Vorlieferanten dann auch nicht einfach wechseln können.

Konkurrenz und  
Abhängigkeit  
beeinflussen  
SE-Prozesse

Ein weiteres der Qualitätsproduktion abträgliches Problem ergibt sich im Rahmen von SE-Prozessen: Die unternehmensübergreifende Produktion in segmentierten Netzwerken erfordert ein enges, zeitnahes und vor allem kooperatives Zusammenwirken aller relevanten Unternehmen und Funktionsträger bereits in der Planungs- und Entwicklungsphase, wie es gerade im Konzept des Simultaneous oder Concurrent Engineering angestrebt ist. Die Segmentierung der Produktionsketten erfolgt aber auch unter der Zielsetzung, die Konkurrenz unter den beteiligten Segmenten zu erhöhen, um Kostensenkungs- und Rationalisierungseffekte im gesamten Produktionsnetz zu bewirken (vgl. Sauer, Döhl 1994).

In die jeweiligen Phasen und Prozesse des SE spielen deshalb immer auch verschiedene Konkurrenz- und Abhängigkeitsfaktoren mit hinein. Diese lassen dann aber ein optimales und insbesondere transparentes Zusammenspiel zwischen den daran beteiligten Unternehmen und ihren Vertretern kaum zu. Zudem machen der Zeitdruck und die wachsende Anzahl der Segmente ein frühzeitiges Mitwirken aller praktisch unmöglich.

Von daher wurden die bislang praktizierten Entwicklungskooperationen eher selektiv, zumeist nur mit einzelnen und wenigen Systemlieferanten durchgeführt. Selbst in den neueren Konzepten verschiedener Automobilhersteller zur umfassenden Verwirklichung des SE wird die Teilnahme auf eine begrenzte Zahl von ausgesuchten Systemlieferanten beschränkt, die eine feste vertragliche Lieferzusage zum Teil erst zu einem späteren Zeitpunkt erhalten. Die so ausgewählten Unternehmen werden mehr oder weniger frühzeitig als Mitglied der unternehmensübergreifenden SE-Teams in den Planungsprozeß eingeschaltet. Dieser gestaltet sich dann, wie es ein Experte ausdrückte, als „ein gruppendynamischer Vorgang mit einem übermächtigen Endfertiger“. Damit ist jedoch wegen des störenden Einflusses der jeweiligen unternehmerischen Konkurrenz- und Machtinteressen in solchen Prozessen eine gemeinsame Suche nach geeigneten produkt- und produktionstechnischen Problemlösungen nur begrenzt möglich. Sie wird, je mehr man sich dabei der Produktkonkretisierung nähert, immer schwieriger. Im Prozeß der simultanen und parallelen Produktentwicklung können also nicht alle entwicklungs- und fertigungsbezogenen Aspekte offen angesprochen und bewertet werden. Vielfach bleiben davon auch das Wissen und die Erfahrungen verschiedener Vorlieferanten zu lange ausgeschlossen. Dabei könnte gerade deren Know-how für die innovative Weiterentwicklung von Produktlösungen und die Vermeidung potentieller Fehler wichtig sein. Die Vorlieferanten bleiben so – mit den Worten eines Experten – häufig darauf beschränkt, „nur noch das machen zu können, was vom Abnehmer und vom Systemlieferanten bereits entschieden ist“.

Gemeinsame Suche  
nach Problemlösungen  
ist nur begrenzt möglich

Als problematisch erweist sich schließlich, daß innerhalb von Produktionsketten die Prozesse des Qualitätsmanagements in Planung und Ausführung eine immer formalisiertere und bürokratischere Form annehmen. Dies gilt sowohl für die im Rahmen von Lieferantenaudits, Freigabeverfahren oder Qualitätsnachweisen von Abnehmern geforderten Dokumentationen als auch für die von der DIN/ISO-Zertifizierung geforderten formalen Nachweise über verfügbare QS-Systeme und -Instrumente. Die Formalisierung wird durch die immer engere Verknüpfung der Prozesse, die Aufsplitterung des Zuliefernetzes in immer längere, oft grenzüberschreitende und globale Zulieferketten begünstigt. Denn dadurch wird der Überblick und die notwendige Transparenz über das im Produktionsnetz erreichbare Qualitäts- und QS-Niveau erleichtert. Zudem zwingt die im Zuge von Maßnahmen des Lean Management häufig erfolgte Reduzierung der Personalkapazitäten dazu, die bislang vorherrschenden persönlichen und regelmäßigen Kommunikationsprozesse zur Sicherung von Qualität verstärkt durch bürokratische Prüfungs- und Dokumentationsverfahren und formale Regelkreise zu ersetzen.

Zertifizierung sagt  
wenig über die  
Qualitätsfähigkeit  
der Prozesse aus

Die Folge davon ist allerdings, daß Qualitätsfragen von den jeweils verantwortlichen Abteilungen und Mitarbeitern der beteiligten Segmente immer weniger direkt und persönlich geregelt werden und zwischen diesen Kooperations- und Kommunikationsschwierigkeiten zunehmen. Auch nimmt ein solch formalisiertes Qualitätsmanagement nicht ausreichend auf die Besonderheiten der Fertigungsprozesse und ihrer Ergebnisse Bezug. Insbesondere wird aufgrund der der Zertifizierung zugrundeliegenden DIN/ISO-Vorschriften auf formale QS-Kriterien zu viel Wert gelegt. Dies wird gerade in zwischenbetrieblicher Hinsicht als problematisch angesehen. Denn alle Experten auf Abnehmer- wie auf Lieferantenseite bestätigten, daß ein Zertifikat nach den DIN/ISO-Normen zu wenig über Qualität der tatsächlichen Abläufe und über die konkrete Qualität ihrer Resultate aussagen kann. Formalisierung bringt sogar die Gefahr mit sich, daß verschiedene Maßnahmen und Instrumente des Qualitätsmanagements im Einzelfall nur zur Legitimation dem Kunden gegenüber („show pro-

gram for customers“) dienen (vgl. zur wachsenden Kritik an den Normen nach DIN/ISO 9000 ff. z.B. Rieker 1995).

Da die Zertifizierung aber inzwischen durchgängig „vom Markt“ verlangt wird, bringt sie für nicht wenige, insbesondere kleine und mittlere Lieferanten auch unnötige kostenaufwendige Anforderungen mit sich. Dies gilt vor allem dort, wo die Produktion bereits ohne umfassende und detaillierte QM-Systeme effektiv verläuft und die Qualität der Zulieferteile stimmt. Dementsprechend wird die Forderung nach Zertifizierung leicht als ein überzogener Anspruch der Abnehmer gewertet, der in vielen Punkten überflüssigen Aufwand und Komplikationen verursacht und auf die konkrete Lage dieser oft als Vorlieferanten fungierenden Unternehmen keine Rücksicht nimmt. Eine Zertifizierung erweist sich deshalb oft erst dann als effektiv, wenn dadurch in den Betrieben Neuerungen angestoßen werden, die über den bloßen qualitätspolitischen Legitimations- und Dokumentationsaspekt hinaus echte produktive und innovative Verbesserungen mit sich bringen können.

Zertifizierungsaufwand  
und KMU-Interessen

## 5.2 Abnehmerseitige Hemmnisse

Neben diesen grundsätzlichen Problemen ergeben sich auch aufgrund der Politiken und Maßnahmen einzelner Abnehmer, insbesondere der Endfertiger, besondere Hemmnisse für ein erfolgreiches Qualitätsmanagement in der Kette. Sie resultieren vor allem aus der Unterschiedlichkeit und Unangemessenheit von Anforderungen an die Produktqualität und an die Qualitätssicherung der Lieferanten, ferner aus ihrem Umgang mit den Zulieferunternehmen generell und schließlich aus qualitätspolitischen Auswirkungen ihrer Organisations- und Produktpolitik.

Differenzen in den Anforderungen der Abnehmer zeigen sich zunächst einmal darin, daß ihre Qualitätsansprüche gegenüber verschiedenen Lieferanten unterschiedlich verbindlich und mit unterschiedlichen Standards geltend gemacht werden. Dies kann für manche Lieferanten bisweilen zwar entlastend sein. Für die mei-

Nach wie vor  
unterschiedliche  
Anforderungen  
der Abnehmer

sten von ihnen erweist es sich jedoch als problematisch, weil sie dadurch immer noch – trotz verschiedener Vereinheitlichungsanstrengungen auf der Abnehmerseite – mit unterschiedlichen Anforderungen verschiedener Automobilhersteller und sogar verschiedener Endmontagewerke der gleichen Automobilfirmen konfrontiert werden. So werden vielfach nach wie vor (vgl. Deiß 1994) für die gleichen Kfz-Teile unterschiedliche Präzisions- und Prüfstandards abverlangt. Eine wichtige Rolle spielt dabei, daß Systemlieferanten nicht selten engere Toleranzen als ihre eigenen Abnehmer verlangen, so daß Unternehmen, die als Vorlieferanten und als Direktlieferanten fungieren, auch von daher mit unterschiedlichen Qualitätsanforderungen zu tun haben. Dies alles hat zur Folge, daß Kfz-Zulieferer gezwungen sind, entweder je nach Abnehmer differenzierte Fertigungs- und Qualitätssicherungsverfahren (z.B. im Rahmen kundenspezifischer Produktionslinien) zu realisieren oder aber für alle Abnehmer den höchsten Standard einzuhalten mit dem Risiko, die damit verbundenen höheren Kosten vom Markt nicht honoriert zu bekommen.

Unzumutbare und  
überzogene  
QS-Ansprüche

Weit problematischer scheint für die Lieferanten freilich zu sein, daß ihre Abnehmer auf der Grundlage von Lieferverträgen oder Lieferantenaudits vereinzelt auch Anforderungen stellen, die sie als unzumutbar und überzogen betrachten (müssen). Diese verursachen entweder unnötigen Aufwand oder aber sie versetzen die Lieferanten und ihre Mitarbeiter in anhaltende Ungewißheit, ob die gelieferten Teile letztlich reklamiert werden oder nicht. So werden z.B. auch nicht exakt definierte Qualitätsstandards (was ist eine „geräuscharme“ Pumpe?) verlangt, die in den Konstruktions- und Fertigungsabteilungen der Zulieferer zu enormen Unsicherheiten führen.

Ähnliche Schwierigkeiten resultieren auch aus der Forderung, einzelne QS-Instrumente bei bestimmten technologischen Herstellungsverfahren einzusetzen, bei denen sie aber nur begrenzt aussagefähig sind. Dazu gehören nicht nur bekannte Beispiele des problematischen SPC-Einsatzes in der Kunststoff-Fertigung, sondern beispielsweise auch die Durchführung von FMEAs für die Bearbeitung von Kunststoffteilen, für die erfah-

rungsgemäß die qualitätsrelevanten Parameter nur über experimentelle „trial and error“-Verfahren ermittelt werden können.

Probleme für das Qualitätsmanagement in der Produktionskette ergeben sich vor allem auch aus der Art und Weise, wie der einzelne Abnehmer mit seinen Lieferanten umgeht. Dieser Umgang ist wohl häufig mehr oder weniger noch durch herkömmliche Orientierungen geprägt, entspricht also (noch) nicht wechselseitigen Kunden-Lieferanten-Beziehungen, wie sie im Rahmen kooperativ-partnerschaftlicher Verhältnisse an sich zu praktizieren wären. Dieses Defizit kommt insbesondere im Verhalten der Schnittstelleninhaber der Endfertiger zum Ausdruck, auch wenn hier zwischen einzelnen Automobilherstellern z.T. deutliche Unterschiede zu bestehen scheinen. Ihr Vorgehen in den Verhandlungen und Vereinbarungen ist oft noch von Mißtrauen bestimmt. Wenn es um die Beschaffung von Zulieferteilen und die Sicherung der Kaufteilequalität geht, herrscht beim Management der Abnehmer immer noch ein Forderungs- und Kontrolldenken vor. Nach Aussagen verschiedener Zuliefererexperten ist dies eine besonders für die Automobilindustrie typische Orientierung. Die kurzfristige Änderung von Teilen, die nachträgliche Geltendmachung von Qualitätsanforderungen, die einseitige Veränderung der Lieferkontingente, der schwankende Lieferabruf, aber auch das Verhandeln mit Vorlieferanten am Systemlieferanten vorbei, all dies belegt, daß der partnerschaftliche Umgang der Endfertiger mit den Lieferanten noch nicht sehr ausgeprägt sein kann.

Diese Orientierung kommt auch in der Gestaltung der vertraglichen Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen zum Ausdruck. Die Endfertiger vereinbaren längerfristige Lieferverträge oder Anschlußverträge noch vergleichsweise selten und zögernd, allenfalls bei der Lieferung komplexer Systeme. Ähnliches gilt für die frühzeitige und langfristige Zusicherung von Verträgen bei Just-in-time-Projekten für Kfz-Systeme, die von den Zulieferern in der Regel auf eigenes Risiko geplant oder gar realisiert werden müssen.

Die Bereitschaft zu partnerschaftlichem Umgang auf der FuE-Ebene und in den ersten Phasen der Pro-

Der Umgang mit Lieferanten ist noch wenig partnerschaftlich

Angsttoleranzen in der Teilekonstruktion



duktentwicklung erweist sich noch vergleichsweise als groß, auch wenn hiervon vorrangig nur Systemlieferanten und wichtige Direktlieferanten profitieren. Aber selbst hier ist die Kundenorientierung als entscheidendes Leitbild von TQM im Verhältnis der Abnehmer zu ihren Lieferanten noch wenig ausgeprägt. Dies kommt z.B. im immer noch erheblichen Problem der Angststoleranzen seitens der Konstrukteure der Abnehmer zum Ausdruck, die von den Lieferanten oft zunächst akzeptiert werden, selbst wenn sie später aus kosten- oder fertigungstechnischen Gründen nicht einzuhalten sind. Aber auch dann, wenn die Einwände eines Lieferanten anerkannt sind, kann eine entsprechende Änderung der Konstruktionszeichnungen bei der FuE-Abteilung des Abnehmers oft nachträglich nicht mehr durchgesetzt werden, so daß der Lieferant auch weiterhin mit dem Reklamationsrisiko leben muß.

Einseitiger  
Informationsfluß  
vom Zulieferer  
zum Abnehmer

Auf einen grundsätzlichen Mangel an Vertrauen und partnerschaftlichem Verhalten gegenüber den Zulieferern verweist ferner das Problem, daß der Informationsfluß zwischen Abnehmer und Zulieferer in den gemeinsamen Produktplanungsprozessen nach wie vor sehr einseitig – hauptsächlich nur vom Lieferanten zum Abnehmer – verläuft (vgl. Altmann u.a. 1993). Zwar werden auch im Rahmen gegenwärtiger SE-Projekte von den Lieferanten u.a. FMEA-Analysen als eines der wichtigsten Qualitätsplanungsinstrumente mit dem Kunden und für den Kunden durchgeführt. Es werden aber immer noch nicht systematisch gemeinsame Analysen erstellt hinsichtlich der jeweils für die Montage und den Einbau bzw. die Anschlußstellen der Zulieferteile relevanten Fehlermöglichkeiten und -ursachen auf seiten der Zulieferer und der Abnehmer; denn hierbei müßten auch wichtige Entwicklungs- und Fertigungsaspekte auf seiten des Endfertigers offengelegt und zusammen diskutiert bzw. bewertet werden. Natürlich kommt diese Problematik erst recht zum Tragen, wenn unmittelbar zwischen Endfertiger und Vorlieferant, ohne ausreichende Einbindung des Systemlieferanten, ein Kfz-Teil geplant und konstruiert wird, dessen Montage aber später beim Systemlieferanten zu erfolgen hat.



Probleme im Umgang und in der Kooperation mit den Zulieferern sind freilich auch auf spezifische organisatorische Maßnahmen der jeweiligen Abnehmer zurückzuführen. Je nach Schnittstellenorganisation haben es die Zulieferer z.B. bezüglich des gleichen Montageteils beim einen Endfertiger nur mit einer Abteilung, beim anderen mit bis zu vier oder fünf zuständigen Stellen zu tun. Dies kann die zwischenbetriebliche Abstimmung und damit auch die Bewältigung von Qualitätsproblemen erheblich beeinträchtigen, zumal bei einzelnen Endfertigern ohnehin Mängel im Informationsaustausch zwischen den jeweils zuständigen Abteilungen zu bestehen scheinen.

Abklärungsschwierigkeiten in der Zulieferkette ergeben sich aber auch dann, wenn die Kaufteile-QS der Abnehmer von den Zulieferern nicht als kompetenter Verhandlungspartner angesehen wird. Die Ursachen können einmal in der „Akademisierung“ der Managementbereiche des Abnehmers liegen, wodurch die Verhandlung und das wechselseitige Verständnis mit den Praktikern insbesondere bei kleineren Teilelieferanten erschwert wird. Zum anderen verfügen die Auditoren der Abnehmer zum Teil nur über spezielle und isolierte Fachkompetenzen, weshalb sie den jeweiligen Fertigungsverfahren in den einzelnen Zulieferbetrieben nicht immer gerecht werden können. (Ein Beispiel dafür ist ein Maschinenbauer, der im Bereich der Elektro- oder Kunststoffzulieferindustrie aus der Metallbranche stammende Prüfverfahren verlangt).

Organisatorisch bedingte Verständnis- und Informationsbarrieren kommen etwa darin zum Ausdruck, daß fachliche Hinweise von Vorlieferanten auf konstruktive Verbesserungsvorschläge bei den zuständigen Abnehmerstellen keine Resonanz finden, selbst wenn sie durch die Lieferantenaudits der Abnehmer veranlaßt worden sind. Ähnliches gilt für die FuE-Abteilung der Abnehmer, wenn sie, wie dies wohl die Regel zu sein scheint, nach Abschluß der Konstruktionsphase eines Kfz-Teils kein Interesse mehr an Problemen oder Verbesserungsmöglichkeiten entwickelt, die sich im Zuge der Fertigung des Teils insbesondere bei den Vorlieferanten herausstellen. Dies ist offensichtlich selbst dann

Zwischenbetriebliche  
Abstimmungsprobleme  
mit den  
Abnehmerschnittstellen

Mangelnde Resonanz  
der Abnehmer auf  
Vorschläge der  
Vorlieferanten

Lean Management  
versus  
Qualitätsmanagement  
in der Kette

nicht ungewöhnlich, wenn in der Produktentwicklungsphase eine durchaus intensive Zusammenarbeit stattgefunden hat.

Hindernisse für die Verbesserung des Qualitätsmanagements in der Produktionskette können sich, wie bereits angedeutet, schließlich durch organisatorische Veränderungen im Zuge der Realisierung von Konzepten des Lean Management sowohl bei den Endfertigern als auch bei den Systemlieferanten ergeben: Zum einen werden dabei u.a. immer mehr Aufgaben der Qualitätssicherung auf die Zulieferer bzw. Vorlieferanten verlagert, zum anderen aber sind bei den Abnehmern dann auch immer weniger zeitliche und personelle Ressourcen verfügbar, um die Bewältigung ausgelagerter Prozesse und ihrer Schnittstellen erfolgreich organisieren oder den Zulieferern und Vorlieferanten gar Hilfestellung bei der Gestaltung oder Qualifizierung ihres Qualitätsmanagements geben zu können. Dies ist um so problematischer, als die Lieferanten selbst wegen des enormen Kosten- und Preisdrucks ohnehin kaum mehr in der Lage sind, den für präventive QS-Maßnahmen notwendigen finanziellen, organisatorischen und qualifikatorischen Aufwand zu betreiben. Damit kann Lean Management als unternehmenspolitisches Rezept zur Beschränkung der Unternehmensaktivitäten auf die Kernprozesse letztlich auch zu kontraproduktiven Effekten führen. Das gilt vor allem dann, wenn technische und personelle Ressourcen nicht in ausreichendem Maße bereitgestellt werden, diese aber für eine funktionierende Organisation und Abwicklung der in die Produktionskette aus- bzw. vorgelagerten Funktionen und Prozesse, insbesondere der Sicherung ihrer Qualitätsfähigkeit, unabdingbar sind.

Produktindividualisierung und  
Änderungshäufigkeit  
als grundsätzliche  
Erschwernisse

Ein letztes grundlegendes Hindernis resultiert schließlich aus der bei allen Abnehmern mehr oder weniger stark verbreiteten Politik der Produktindividualisierung. Denn die Zielsetzung, individuelle und kundenspezifisch ausgestattete Automobile anzubieten, ist für die Absatz- und damit die Entwicklungspolitik der Automobilhersteller nach wie vor handlungsleitend. Damit verbinden sich aber gerade für die Zulieferer nicht nur die bekannten Probleme großer Variantenviel-

falt, schwankender Lieferabrufe und kleiner, aber häufig zu liefernder Teilmengen, sondern eben auch die bereits oben skizzierten Qualitätsprobleme aufgrund diskontinuierlicher Fertigung sowie verschiedenster und vielfältiger Prüfanforderungen (vgl. auch Metze 1993). Eine weitere Folge der Produktindividualisierung ist, daß trotz aller SE-Anstrengungen und trotz einzelner Versuche der Endfertiger, mehr Gleichteile zu verwenden, die Teile nach wie vor häufig geändert werden. Sie trägt damit nicht nur dazu bei, daß die Lieferanten weiterhin mit einem oft nicht einkalkulierten und nur schwerlich auf den jeweiligen Abnehmer abwälzbaren erheblichen Änderungsaufwand belastet sind (bzgl. Konstruktionskosten, Werkzeugkosten, Aufwand für erneute Bemusterung usw.). Sie verursacht damit auch mittelbar einen gehörigen Teil jener Qualitätsprobleme, wie sie in der Serienentwicklung und selbst noch in der Serie auftreten. Denn bei kurzfristigen Teileänderungen steht dann – wie oben ausgeführt – für die notwendigen Abstimmungs- und Prüfschritte oft nicht genügend Zeit zur Verfügung, und zwischen den Segmenten gehen wesentliche Informationen verloren.

Angesichts der globalen Konkurrenz auf dem Automobilmarkt spricht freilich gegenwärtig wenig dafür, daß es in absehbarer Zeit zu einer Umkehr in dieser Produktpolitik der Automobilhersteller kommen wird. Die Vielfalt der technischen und funktionalen Ausstattung der Kraftfahrzeuge wächst weiter an. Und – von begrenzten Gleichteileaktivitäten und Produktentfeinerungsprogrammen einzelner Endfertiger abgesehen (vgl. u.a. Linge 1995) – wird nur wenig unternommen, um wenigstens ab einem bestimmten Zeitpunkt in der Serienentwicklungsphase einen Änderungsstopp zu realisieren.

### 5.3 Lieferantenseitige Hemmnisse

Auf seiten der Zulieferer resultieren Schwierigkeiten für das Qualitätsmanagement zunächst einmal aus den bereits genannten grundsätzlichen produktionskettenbedingten Problemen. Ferner ergeben sich Hemmnisse

daraus, daß in der Praxis vielfach noch die traditionelle qualitätspolitische Orientierung der Lieferanten zur Geltung kommt. Nicht selten verhindert auch ihre beschränkte Ressourcenausstattung als Hersteller von weitgehend extern vorgegebenen Zulieferprodukten ein Mehr an modernem Qualitätsmanagement. Schließlich aber führen organisatorische Maßnahmen, mit denen Kfz-Zulieferer auf die Zwänge innerhalb von Produktionsnetzen reagieren, vielfach selbst wieder zu Effekten, die die Qualitätsproduktion und das Qualitätsmanagement beeinträchtigen.

Herkömmliche  
Qualitätsorientierung  
als Hindernis

Es ist nicht zu verkennen, daß in vielen Zulieferbetrieben zumindest in der Praxis die herkömmliche Qualitätsorientierung noch eine große Rolle spielt und damit eher auf nachträgliches Prüfen als auf präventive Fehlervermeidung Wert gelegt wird. Dies ist trotz aller neuer Qualitätstechniken und QM-Schulungen weiterhin der Fall, um so mehr, als die Lieferanten – wie erwähnt – gezwungen sind, auf Anforderung jederzeit die kurzfristig abgerufenen Teile und Mengen zu liefern. Nicht von ungefähr nehmen daher in der Sichtweise ihres Managements Kontrollaspekte nach wie vor einen vergleichsweise großen Raum ein gegenüber präventiven Maßnahmen zur Planung von Qualität und zur Vermeidung von Produktionsmängeln. Diese von den Abnehmern stark kritisierte alte „Denke“ kommt allerdings vorwiegend dort zum Tragen, wo Zulieferer unter besonders restriktiven Bedingungen der Produktentwicklung, des Lieferabrufs und enger Kostenspielräume den Forderungen ihrer Abnehmer nachkommen müssen. Sie ist damit nicht zuletzt auch dem Umgang eines großen Teils der Endfertiger bzw. ihrer Funktionsträger mit ihren Zulieferern geschuldet, die sie zumindest im Produktionsalltag zum Teil immer noch als verlängerte Werkbank und weniger als Wertschöpfungspartner betrachten und behandeln.

Eher anpassungs-  
orientiertes Verhalten  
als partnerschaftlicher  
Ausgleich

Zahlreiche Zulieferunternehmen legen daher selbst dann noch, wenn sie als Systemlieferant in einem engeren Kooperationszusammenhang stehen, ein eher anpassungsorientiertes Verhalten an den Tag. Häufig treffen sie besondere Vorkehrungen, um mit den einseitig festgelegten und wechselnden Anforderungen ihrer Abneh-

mer flexibler umgehen zu können. So wird z.B. spezifische Software entwickelt, um mit den häufigen Teileänderungen der Abnehmer leichter umgehen zu können. Auf diese Weise bildet sich freilich kaum ein gemeinsames zwischenbetriebliches Management heraus, das in der Lage wäre, zwischen den Anforderungen des Abnehmers und den Möglichkeiten und Nöten des Zulieferers einen partnerschaftlichen Ausgleich herzustellen.

Auch die mangelnden finanziellen und technischen Ressourcen vieler Zulieferunternehmen (vgl. etwa zur geringen Ertragskraft der Kfz-Zulieferer die Branchenberichte der IKB 1994 und 1995) stehen einem sich erfolgreich über die gesamte Produktionskette erstreckenden Qualitätsmanagement im Wege. Diese letztlich durch die extreme Konkurrenz auf den Zuliefermärkten und die immer rigidere Preispolitik der Abnehmer verursachte Lage schlägt auf seiten der Lieferanten auch als Defizit bei der Sicherung von Qualitätsproduktion zurück. So fehlt es nicht wenigen Zulieferern an ausreichenden Mitteln zur Modernisierung ihrer Fertigungsabläufe, ihres Qualitätsmanagements sowie der dafür relevanten Bereiche wie FuE und Logistik. Wenn daher einzelne Lieferanten ihre Prozesse nicht ausreichend beherrschen, so liegt dies nicht nur an der herkömmlichen Orientierung ihrer Qualitätspolitik, sondern in vielen Fällen auch an ihren oft zu knapp bemessenen finanziellen und vertraglichen Rahmenbedingungen, an mangelnder Planungssicherheit und an unzureichenden Erträgen. Sie können daher nicht in dem Maße in die Verbesserung ihrer Planungs- und Fertigungsabläufe oder in vorbeugende und prozeßbegleitende QS-Maßnahmen investieren, wie dies bei langfristigen Lieferverträgen oder gezielt qualitätsorientierten Preisen der Fall sein könnte. Vor allem erlaubt der enge Kostenrahmen immer weniger Lieferanten, ihre Belegschaft systematisch und umfassend auf moderne QS-Techniken hin zu qualifizieren, nicht zuletzt auch weil ihnen dazu aufgrund des verstärkten Personalabbaus kaum noch zeitliche und personelle Spielräume zur Verfügung stehen.

Aber selbst dann, wenn Zulieferer in ausreichendem Umfang in der Lage sind, Maßnahmen der Unternehmens- und Prozeßmodernisierung systematisch durchzu-

Ressourcenmangel  
behindert  
Qualitätsproduktion

Qualitätshemmende  
Distanz zwischen FuE  
und Fertigung

führen, können sich daraus für das Qualitätsmanagement in der Kette organisatorische Hindernisse ergeben. So spielt für die Bewältigung von Qualitätsproblemen in der Planung, aber auch in der Fertigung eine wichtige Rolle, wo und wie die FuE-Funktion beim Zulieferer organisiert ist. Eine zentrale Organisation dieser Funktion bietet zwar günstige Voraussetzungen für die langfristige und grundlegende Produktentwicklung. Sie ist aber für die Herstellung von Qualität eher hinderlich, wenn in den einzelnen Werken der Lieferanten keine Konstruktionsverantwortlichen verfügbar sind oder z.B. die Vergabe der Formenherstellung zentral erfolgt. Verschiedene Unternehmen sehen daher in ihren Werken zumindest eine Abteilung für die Applikationsentwicklung vor, um dort auf kurzem Wege zwischen FuE und Fertigung, u.a. auch im direkten Kontakt mit den Kunden, fertigungsrelevante Komplikationen am Produkt beheben zu können. Diese organisatorische Verbesserung wird freilich konterkariert, wenn der Lieferant aus Kostensenkungsgründen gezwungen ist, zunehmend Teilprozesse aus seinen Werken in räumlich entfernte Fertigungsstätten, zum Teil ins Ausland, zu verlagern, in denen entsprechende Entwicklungsfunktionen nicht installiert werden können. Denn dadurch verlängern sich räumlich und zeitlich die Informationswege zwischen FuE und Fertigung in der Kette. Das erhöht wieder das Risiko, daß zwischen den einzelnen Segmenten Informationen verlorengehen, Korrekturmaßnahmen in den ausgelagerten Fertigungen durchgeführt werden, die mit der Konstruktion oder der FuE-Abteilung nicht abgestimmt sind usw.

Vergleichbare qualitätsblockierende Effekte ergeben sich schließlich auch aus arbeitsorganisatorischen Veränderungen im Zuge von Maßnahmen des Lean Management und Reengineering, wie sie in nahezu allen Zulieferbetrieben in den letzten Jahren mehr oder weniger einschneidend eingeführt worden sind.

Unzureichende  
Einführung von  
Gruppenarbeit

Dazu gehört, daß die Mitarbeiter in der Fertigung von den neuen Formen der spartenförmigen Unternehmensorganisation sowie von arbeitsorganisatorischen Neuerungen der Gruppenarbeit, der Funktionsintegration etc. vielfach überfordert werden. Denn im allgemei-

nen werden nur begrenzte Ansätze von Gruppenarbeit installiert, mit denen kurzfristig Produktivitäts- und Kostensenkungseffekte erzielt werden sollen, ohne daß es dabei zu echter Gruppenarbeit kommt, wie sie gemeinhin als arbeitsorganisatorische Alternative diskutiert wird (vgl. den Beitrag von Moldaschl in diesem Band). Zudem werden die betroffenen Mitarbeiter qualifikatorisch oft nur unzureichend darauf vorbereitet. Vor allem aber erlauben der zeitliche Druck in der Fertigung, der permanente Wechsel in den Aufträgen und die häufige Umsetzung zwischen verschiedenen Arbeitsplätzen kaum, daß die angestrebten Vorteile der Gruppenarbeit zur Geltung kommen. In ähnlicher Weise bleiben vielfach auch Formen der Werkerselbstprüfung in der Praxis unzulänglich, wenn sie durch zu knappe Taktzeiten blockiert werden oder sich auf einfachste optische Prüfungen während der Bearbeitungsvorgänge beschränken. Außerdem sind die neuen Zuständigkeiten zwischen den einzelnen Sparten, Inseln usw. oft nicht klar genug geregelt bzw. werden noch von den alten Strukturen überlagert.

In vielen Fällen führen solch unvollkommen oder zu rasch eingeführte arbeitsorganisatorische Neuerungen dazu, daß die Mitarbeiter erst recht unter Zeitdruck geraten. Sie müssen dabei nicht nur die Verantwortung für andere Funktionen übernehmen, sondern auch für die Produktion von Teilen geradestehen, auf deren Qualität sie aber letztlich nur sehr begrenzt Einfluß nehmen können. Hinzu kommt die Ungewißheit, ob die gefertigten Teile den jeweiligen Abnehmeranforderungen letztlich entsprechen oder nicht. Gerade weil das Management mit der Einführung von Gruppenarbeit und Funktionsintegration vorrangig Produktivitätseffekte anstrebt, wird in diesen Fällen in der Regel die Personalbesetzung verknappt. Das engt die zeitlichen Spielräume im Fertigungsablauf, insbesondere für prozeßbegleitende QS-Schritte, weiter ein. Es fehlen damit in vielen Fertigungsbereichen der Zulieferbetriebe die geeigneten Rahmenbedingungen, unter denen die Potentiale solch arbeitsorganisatorischer Neuerungen überhaupt erst ihren Beitrag zur unternehmensübergreifenden Qualitätsproduktion leisten können. Vielmehr verbinden sich mit

Qualitätsblockierende  
Arbeitsfolgen und  
neue Fehlerursachen



den neuen Arbeitsformen in den vorgelagerten Segmenten und unter den logistischen und zeitlichen Zwängen der Produktionskette für die Fertigungsbelegschaften eher restriktive Arbeitsbedingungen (Deiß 1994a), unter denen – nach Auskunft der meisten Experten in den Untersuchungsbetrieben – neue Fehlerursachen entstehen und die Häufigkeit der Qualitätsprobleme zumindest nicht abnehmen wird.

Lean Management führt  
zu Personalknappheit  
im mittleren  
Management

Aber auch für das Management verbinden sich mit derartigen Reorganisationsmaßnahmen nicht nur effizienzsteigernde Effekte. Da in den Zulieferbetrieben die Auflösung von Abteilungen und der Abbau von Hierarchien hauptsächlich unter der Zielsetzung der Personalverringering betrieben wurde und wird, ist für die „verbleibenden“, gleichwohl umfangreichen Arbeiten oft zu wenig Personalkapazität verfügbar: Einerseits führen schlanke Arbeitsstrukturen zunächst nur zu einer Abwälzung von Aufgaben z.B. der Qualitätslenkung und -prüfung auf andere Abteilungen und damit zur Verlagerung von Problemen und zur Entstehung neuer Schnittstellen. Ein Gesprächspartner in einem Betrieb brachte dies mit den Worten auf den Punkt, daß „durch Lean-Management zunächst einmal nicht die Arbeit, sondern die Arbeitskräfte wegfallen“. Zum anderen bleiben aber auch bei der Dezentralisierung und Reintegration von Managementfunktionen in andere Bereiche durchaus vielfältige und umfangreiche Aufgaben übrig, die weiterhin zentral zu erledigen sind. Zudem muß das hiervon insbesondere betroffene mittlere Management in den fertigungsnahen Bereichen der Qualitätssicherung, der Logistik usw. selbst funktionsübergreifende Aufgaben wahrnehmen oder gar bei Personalausfall die Aufgaben anderer Managementbereiche übernehmen. Dabei kommt es nicht selten auch zu sparten- oder inselübergreifender Mehrfachzuständigkeit oder zu Zuständigkeitsgrauzonen, weil die neuen Schnittstellen nicht exakt definiert sind bzw. abgegrenzt werden können.

Neue Fehlerquellen  
und Probleme im  
Qualitätsmanagement

All dies bringt seit einiger Zeit und in zunehmendem Maße auch für diese Arbeitskräftegruppe erhebliche Probleme mit sich: Sie kann sich ihres Arbeitsplatzes nicht mehr wie früher sicher sein und erfährt oben-



drein eine sukzessive Verdichtung und zeitliche Ausweitung ihrer Arbeit. Insbesondere im Qualitätsmanagement können der tägliche Termindruck und die knappe Personalbesetzung offensichtlich vielfach nur noch mit regelmäßigen Überstunden und in einer permanent hektischen Arbeitssituation bewältigt werden. Zum einen verbinden sich damit generelle Schranken für den Erfolg solch neuer funktionsübergreifender Organisationsstrukturen. Zum anderen aber resultieren hieraus – von den erheblichen Belastungen und gesundheitlichen Gefährdungen für die Betroffenen einmal abgesehen – ganz konkret und zwangsläufig auch neuartige Fehlerquellen und Qualitätsprobleme. Denn die Mitarbeiter im Management sollen nunmehr unter ungünstigeren Ausgangsbedingungen schnellere und effizientere Leistungen bei gleichbleibend hohen Qualitätsansprüchen erbringen. Dies ist aber mitunter nur unter faktischer Vernachlässigung einzelner qualitätsrelevanter Schritte im Rahmen der Produktplanung wie auch bei einzelnen QS-Prozeduren während der Serie möglich; dadurch erhöht sich gleichzeitig auch das Fehlerrisiko. Schlanke Arbeitsstrukturen im Qualitätswesen können sich von daher auch kontraproduktiv auswirken, wenn die Personaldecke im Management zu knapp bemessen ist.

## **6.     Ansatzpunkte und Chancen für ein unternehmensübergreifendes Qualitätsmanagement**

Durch folgende Ansätze und Möglichkeiten lassen sich nun die Chancen für ein funktionierendes und effektives Qualitätsmanagement für die gesamte Produktionskette erheblich verbessern:

(1) Zunächst einmal kommt es darauf an, in der Produktionskette auf Dauer kooperationsförderliche Rahmenbedingungen herzustellen. Hierzu gehört vor allem die gezielte Verringerung des den Produktionsketten innewohnenden Kosten- und Preisdrucks, der zeitlichen Zwänge in den Abläufen und der Unregelmäßigkeit in den Bestell- und Abrufvorgängen. Daß dies angesichts

Dauerhaft  
kooperationsförderliche  
Rahmenbedingungen  
notwendig

Verknüpfung von  
Einkaufs-, Logistik- und  
Qualitätsmanagement-  
funktionen

der Preis- und Innovationskonkurrenz auf dem Weltmarkt nicht nur reines Wunschdenken bleiben muß, zeigen konkrete Versuche und Aktivitäten selbst marktdominanter Abnehmer, zumindest in Einzelfällen dem Kriterium Qualität trotz eines höheren Preises gegenüber den Angeboten der in- und ausländischen Konkurrenz den Vorzug zu geben. Vereinzelt wurden auch bereits an den günstigsten Preisbieter erfolgte Auftragsvergaben auf Grund negativer Qualitätserfahrungen revidiert und solche Aufträge (wieder) auf Lieferanten übertragen, die zu höheren Preisen angeboten hatten.

Unterstützung erfahren solche Ansätze auch durch den offensichtlich fortschreitenden Prozeß, im Einkauf systematisch enger mit dem Qualitätswesen und der Beschaffungslogistik zu kooperieren oder diese Bereiche gar organisatorisch in einem Funktionsbereich zusammenzufassen. Hierdurch erhalten Qualitätsanforderungen im Beschaffungs- und Kostendenken des Einkaufs auch faktisch ein größeres Gewicht. Damit wird diesen Stellen das Kostenrisiko letztlich nur unter preislichen Aspekten getroffener Beschaffungsentscheidungen bewußter gemacht. Den Zulieferern wird es damit aber auch erleichtert, auf den ersten Blick kostentreibende Elemente von Qualitätsmanagement und Qualitätsproduktion im Wettbewerb offener und erfolgreicher vertreten zu können.

Rücknahme des  
Zeitdrucks durch  
wechselseitig  
vereinbarte Spielräume

Qualitätsförderliche Effekte sind ferner zu erwarten, wenn dem Zeitdruck in der Produktionskette die Spitze genommen würde. Den Lieferanten sollten die für eine flexible und gleichwohl qualitativ zuverlässige Entwicklung von und Versorgung mit Kfz-Teilen notwendigen Spielräume grundsätzlich zur Verfügung gestellt werden. Das setzt freilich wechselseitige Absprachen und Zugeständnisse voraus hinsichtlich einer geregelten und frühzeitigen gemeinsamen Abstimmung, hinsichtlich adäquater zeitlicher und mengenmäßiger Bandbreiten und Fristen für konstruktive Teileänderungen ebenso wie für Schwankungen im Lieferumfang und in der Variantenzusammensetzung der Lieferabrufe, ausreichende Abnahmegarantien etc. Vorzusehen wären für beide Seiten transparente und realistische Zeithorizonte und Mengenpuffer, die trotz zunächst kosten- bzw.

preissteigernder Wirkungen durch die Vermeidung potentieller Produktions- und Lieferstörungen sich gleichwohl prozeßstabilisierend und qualitätsverbessernd und von daher auf lange Sicht kostensenkend auswirken dürften.

Besonders hilfreich wären derartige Spielräume für die Vermeidung von Auslastungsschwankungen in der Zulieferkette. Denn durch eine antizipative Glättung des Lieferabrufs und entsprechende kontinuierlichere Aufträge und Abläufe in der Fertigung der Teilelieferanten würden zum einen die Voraussetzungen für eine insgesamt kostengünstigere und qualitativ bessere Produktion erheblich verbessert werden. Zum anderen könnte die Herstellung insbesondere vormontierter Komponenten und Systeme, die ihrerseits wieder auf zeitliche Vorläufe bei den Vorlieferanten über mehr oder weniger lange Zuliefererkaskaden hinweg angewiesen ist, so sehr viel ungestörter und effektiver verlaufen.

Glättung des  
Lieferabrufs

Ansatzpunkte, mit denen das konkrete Zusammenspiel der Unternehmen in der Produktionskette erleichtert werden könnte, liegen natürlich auch in einer Erhöhung der Zahl der Gleichteile sowie in einer Reduzierung der Änderungshäufigkeit. Beides könnte durchaus in gemeinsamen Aktivitäten von Abnehmern, System- und Sublieferanten angegangen werden, zumindest dort, wo bereits entwickelte Teile und Zeichnungen – sei es von vorangegangenen Kfz-Modellen, sei es von den Modellen anderer Automobilhersteller – problemlos übernommen werden könnten. Gerade hier wird von seiten der Zulieferer ein großes Entlastungspotential gesehen, auch wenn angesichts der globalen Konkurrenz auf dem Automobilmarkt gegenwärtig wenig dafür spricht, daß es in absehbarer Zeit zu einer Umkehr in der auf Individualisierung ausgerichteten Produktpolitik der meisten Automobilhersteller kommen wird.

Erhöhung des Anteils  
der Gleichteile,  
Reduzierung der  
Änderungshäufigkeit

(2) Solche Ansatzpunkte können allerdings ohne geeignete Formen der Kooperation und der wechselseitigen Berücksichtigung von Möglichkeiten und Grenzen der beteiligten Betriebe nicht genutzt und die in der Kette verfügbaren Potentiale eines präventiv wirksamen Qualitätsmanagements nicht ausgeschöpft werden. Es ist notwendig, die kommunikations- und verfahrensbezo-

Frühzeitige und  
gleichberechtigte  
Einbindung aller  
Lieferanten in den  
Entwicklungsprozeß

genen Voraussetzungen zu schaffen: geeignete Prozeduren und Instrumente der Kooperation, Beteiligungsregeln, Koordinations- und Abstimmungspläne, Rückkopplungsmechanismen etc. Dabei müßte die frühzeitige – zumindest rechtzeitige – und gleichberechtigte Einbindung möglichst aller für die Qualität von Produktion und Produkt relevanten Lieferanten in den Entwicklungsprozeß vorgesehen sein. Das ist zwar unter den Bedingungen verkürzter Entwicklungszeiten und erweiterter Zuliefererkaskaden besonders schwierig geworden. Um so mehr ist es notwendig, über ein konsequent und kooperativ betriebenes Projektmanagement die jeweils notwendigen entwicklungs- und konstruktionsbezogenen Schritte auf ihre kettenübergreifenden Implikationen hin zu überprüfen und zu Abläufen zu kommen, in denen die zu beteiligenden Segmente zum richtigen Zeitpunkt ihre Erfahrungen und ihr spezifisches Know-how einbringen können. Hierfür bieten sich verschiedene Ansatzpunkte an:

- Die systematischere Abwicklung von SE und ihre konsequente Ausweitung auf die Vorlieferanten bis hin zur Durchführung umfassender Kooperationsprojekte zwischen mehreren Unternehmen einer Zulieferkette<sup>4</sup>;
- der breite Einsatz frühzeitig vor Serienbeginn anlaufender Teilefreigabe- und Freizeichnungsverfahren; das könnte die nicht immer vermeidbare verspätete Einschaltung der Vorlieferanten zumindest teilweise kompensieren;
- die Einrichtung konstruktionsbezogener Abstimmungsprozeduren zwischen den beteiligten Vorlieferanten selbst.

Festlegungen und Entscheidungen über Änderungen im Entwicklungsfortschritt dürften hierbei nicht an den beteiligten und betroffenen Unternehmen der Kette vorbei erfolgen. Qualitäts- und prozeßhemmende Komplikatio-

---

4 Wie dies etwa im Rahmen des Verbundprojektes Qualitätssicherung zu „Qualitätsförderliche Organisations- und Führungsstrukturen – Gestaltung von externen Kunden-Lieferanten-Beziehungen“ im Programm Qualitätssicherung des BMBF versucht wurde.

nen im Dreier-Verhältnis zwischen Endfertiger, Systemlieferant und Vorlieferant wären also durch den transparenten Vollzug der Planungs- und Konstruktions-schritte zu vermeiden.

Die Durchführung von unternehmensübergreifenden FMEAs, bei denen die Vorgänge beim Zulieferer und beim Abnehmer systematisch und im Zusammenhang analysiert werden, könnte ein hilfreiches Instrument sein – zumindest auf der ersten und der zweiten Zulieferstufe. Mit derartigen FMEAs könnte insbesondere den nach wie vor zahlreichen Änderungsanlässen wie auch den immer problematischen Kollisionsrisiken in der Endmontage wirksamer vorgebeugt werden. Diese müßten natürlich ebenso wie unternehmensinterne FMEAs regelmäßig um die Erkenntnisse aus den nachfolgenden Entwicklungs- und Produktionsschritten aktualisiert werden, damit sie ihren vollen Nutzen entfalten können.

Wesentlich für die Effizienz eines unternehmensübergreifenden Qualitätsmanagements wäre darüber hinaus, wenn die Verantwortung der Entwicklungsabteilungen der Abnehmer für die Konstruktion von Teilen auch über den Serienanlauf bei den Vorlieferanten hinaus weiterbestehen würde. Damit könnten konstruktiv bedingte Probleme in deren Fertigung, aber auch mögliche Teileverbesserungen, die im Planungsprozeß aufgrund der fehlenden Beteiligung der Vorlieferanten unberücksichtigt blieben, wenigstens noch in der Produktionsphase kooperativ angegangen werden.

Endfertiger und Abnehmer sollten schließlich im Rahmen der Teilebeschaffung dort, wo ohnehin langfristig aufgebaute Lieferbeziehungen bestehen bzw. erforderlich sind, konsequenter Verträge mit längeren Laufzeiten abschließen. Vor allem würden Life-time-Verträge mit klaren Preisanpassungsregeln oder Lieferverträge für mehrere Jahre oder mit zumindest längeren Abnahmegarantien nicht nur den Systemlieferanten, sondern auch vielen Vorlieferanten von Komponenten und einfachen Einbauteilen eine größere und betriebswirtschaftlich notwendige Planungssicherheit vermitteln. Statt unverbindlicher Absichtserklärungen sollte die

Unternehmensübergreifende FMEAs

Längerfristige  
Lieferverträge und  
frühzeitigere  
Auftragszusagen

Festlegung auf bestimmte Lieferanten und die Zusage von Anschlußaufträgen frühzeitiger als bislang erfolgen.

Wertschöpfungspartner-  
schaft muß wirklich  
praktiziert werden

(3) Entscheidende Voraussetzung für all dies und zugleich Ansatzpunkt für ein verbessertes Qualitätsmanagement ist freilich, daß die Kooperation in der Kette auch faktisch von wechselseitigem Vertrauen und partnerschaftlicher Zusammenarbeit geprägt ist. So ist notwendig, daß die dominanten Abnehmer, seien dies nun Endfertiger, System- oder auch Direktlieferanten, mehr Vertrauen entwickeln in die Fähigkeit und Bereitschaft ihrer (Vor-)Lieferanten, qualitativ einwandfreie und logistisch zuverlässige Entwicklungs- und Fertigungsleistungen erbringen zu können. Dieses Vertrauen wäre ihnen allerdings auf allen Ebenen der Kooperation in gleicher Weise entgegenzubringen. Wertschöpfungspartnerchaft darf also nicht nur gefordert und beschworen, sondern muß auch von beiden Seiten gelebt werden. Denn die Endfertiger sind im Rahmen vernetzter Produktionsformen geradezu gezwungen, sich in eine engere und langfristigere Abhängigkeit von ihren Systemlieferanten und den gesamten Zulieferketten zu begeben; das gilt in wachsendem Maße auch für die Systemlieferanten selbst. Hieran mangelt es aber durchgängig noch (vgl. auch Bleske 1995). Zwar verliert man bei der Vergabe von Systemen auch grundlegendes Know-how an die Zulieferer oder begibt sich bei der Vergabe von Entwicklungsverantwortung bisheriger Einfluß- und Kontrollmöglichkeiten. Außerdem muß man sich den Systemlieferanten gegenüber sogar selbst partiell öffnen. Dies ist für viele Abnehmer problematisch und ungewohnt. Solche Hemmnisse durch Vertrauen in der konkreten Zusammenarbeit, ggf. auch durch Vertrauensvorschüsse zu überwinden, ist jedoch Voraussetzung dafür, damit die in der Kette angestrebten Produktivitätssteigerungen überhaupt realisiert werden können.

Angemessene  
Verteilung von Prozeß-  
spielräumen und  
Produktivitätseffekten

Dies erfordert nicht nur partnerschaftliche Formen in der Zusammenarbeit und im konkreten Umgang miteinander, wobei oft auch Hürden der Konkurrenz übersprungen werden müssen. Auf lange Sicht werden auch zwischenbetriebliche Formen eines sogenannten „Win-Win-Verhältnisses“ notwendig: Im Rahmen von Preis-

verhandlungen ebenso wie bei der Teileentwicklung, beim Lieferabruf, bei der Auditierung usw. müssen den Lieferanten angemessene Anteile an den Kooperationserfolgen und entsprechend ausreichende Spielräume sowie Hilfestellungen zugestanden werden. Dazu zählt in der QM-Perspektive nicht zuletzt, daß Programme der Lieferantenförderung sehr viel stärker unter dem Gesichtspunkt der Partnerschaftlichkeit ausgerichtet sein müssen und dadurch erzielte Produktivitätsfortschritte nicht allein den Abnehmern zugute kommen dürfen. Denn mehrfach wurde darauf hingewiesen, daß zahlreiche konstruktive und fertigungsbezogene Verbesserungsmöglichkeiten unterbleiben, weil die Zulieferer befürchten müssen, sich dadurch eher Probleme und Aufwand und letztlich nur Preissenkungsforderungen einzuhandeln, anstatt daran mitprofitieren zu können.

(4) Über die in den Produktionsnetzwerken der Automobilindustrie konkret zur Anwendung kommenden Qualitätskriterien und QM-Anforderungen muß ferner unternehmensübergreifend Übereinstimmung hergestellt und sie müssen soweit möglich vereinheitlicht werden. Zum einen kommt es darauf an, durch frühzeitigere und partnerschaftliche Abklärung unzumutbare und überzogene Anforderungen der Abnehmer einschließlich der „Angsttoleranzen“ auf ein Minimum zu reduzieren. Zum anderen ist für ein unternehmensübergreifendes Qualitätsverständnis aber vor allem wichtig, daß überhaupt zwischen Abnehmer und Zulieferer klar definiert wird, welche Qualitätsstandards mit welchen QS-Maßnahmen zu welchem Kostenniveau einzuhalten sind. Dabei sollten diese Standards zwischen einzelnen Abnehmern und Automobilherstellern nicht gravierend differieren. Die offene und eindeutige und deshalb notwendigerweise gemeinsame Festlegung von Qualitätsstandards würde nicht nur in vielen Fällen eine größere Gewißheit für die Verantwortlichen in der Produktion der Zulieferer erzeugen, ob die hergestellten Produkte mit der geforderten Qualität übereinstimmen. Es ließen sich damit auch zahlreiche Unsicherheiten über den Sinn von aus Lieferantensicht irrelevanten Ansprüchen an Qualität, Prüfung oder Dokumentation vermeiden. Denn diese verursachen letztlich oft erhebliche Irritatio-

Gemeinsame  
Festlegung eindeutiger  
und zumutbarer  
Qualitätsstandards



nen in der zwischenbetrieblichen Kooperation. Hier könnte auch ein wichtiges Betätigungsfeld für Verbände und Gremien in der Automobilindustrie liegen. Über die Vereinheitlichung formaler Anforderungen an Qualitätsaudits, Lieferantenbewertung usw. hinaus sollten generelle Maßstäbe und Orientierungsregeln auch für die inhaltliche Notwendigkeit und Eignung einzelner Qualitätsmerkmale oder Planungs- bzw. Prüfverfahren bei bestimmten Produkten oder Fertigungsverfahren entwickelt werden.

Unmittelbare  
Kooperation  
statt Bürokratie

Unternehmensübergreifende Übereinstimmung ist auch hinsichtlich der Angemessenheit von Ausmaß und Form der geforderten Systeme, Abläufe und Instrumente des Qualitätsmanagements herzustellen. Ansetzen könnte man hier etwa daran, daß einzelne Abläufe der Qualitätsplanung und -lenkung ebenso wie bestimmte Auditierungsprozesse auf notwendige Formalisierungsschritte beschränkt bleiben. Bürokratischen Tendenzen in der Abwicklung dieser Prozesse (sequentiell, isoliert, langwierig!) könnte entgegengewirkt werden, indem direkt verlaufende und persönlich geprägte Kooperations- und Koordinationsprozesse zwischen den Abteilungen von Abnehmern und Zulieferern, aber auch unternehmensintern (wieder) eingerichtet und genutzt werden. Dies verlangt zwar ausreichende Personalressourcen auf beiden Seiten und setzt verschiedenen Politiken des Lean Management gewisse Grenzen. Dadurch könnten jedoch die zahlreichen Abstimmungsschritte im Rahmen von FuE-Prozessen und während der Serienfertigung sehr viel eher simultan, diskursiv und spontan erfolgen, so daß dafür letztlich sehr viel weniger Zeit- und Arbeitsaufwand anfällt.

Konsequente  
Auditierung von  
Prozessen

Ähnliches gilt für die Prozeß- bzw. Verfahrensaudits bei Zulieferern. Qualität läßt sich innerhalb eng vernetzter Produktionsketten nur begrenzt über eine Beurteilung und Verbesserung einzelner QS-Systeme beeinflussen und wird vielmehr über die Gestaltung und Steuerung der technischen und arbeitsbezogenen Prozesse realisiert. Deshalb können QS-Systeme dafür nur einen – wenn auch notwendigen – Rahmen abgeben. Gerade aus der Sicht der Abnehmer liefern Erkenntnisse über die Qualitätsfähigkeit von Prozessen und die



über längere Zeit gemessene Qualität der erhaltenen Teile oft sehr viel geeignetere Kriterien für die Beurteilung ihrer Lieferanten. Prozesse müssen daher selbst konsequent zum Gegenstand von Auditierung und Zertifizierung werden. Konsequent heißt aber auch, daß dann einzelne „prozeß- und produktneutrale“ Elemente von QS-Systemen in ihrer Bedeutung relativiert werden müssen, wenn sie für eine unter Verfahrensgesichtspunkten gesicherte Qualitätsproduktion geringe oder keine Relevanz besitzen oder gar für die Produktivität des Zulieferersegments eher abträglich sind. Das gilt ganz besonders für die in den vorgelagerten Bereichen der Produktionskette aktiven kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Bei gegebener qualitativ einwandfreier Produktion sollten lediglich Mindestanforderungen an deren QS-System gestellt werden. Dies verweist nicht zuletzt auf die Notwendigkeit, spezielle Zertifizierungsverfahren für KMU zu entwickeln (vgl. Teves 1994).

(5) Die Chancen für ein unternehmensübergreifend wirksames Qualitätsmanagement werden offensichtlich auch dadurch gefördert, daß die Unternehmens- und Produktionsstrukturen der Zulieferer unter funktionsübergreifenden wie auch kundenbezogenen Gesichtspunkten reorganisiert werden. Derartige organisatorische Neuerungen müssen zwar oft nach kurzer Zeit wieder revidiert werden, weil die für die Unternehmensgröße, die Art und Vielfalt der Produkte und die konkreten Fertigungsprozesse optimale Mischung aus ausreichender Funktionsverknüpfung und notwendiger Funktionsteilung trotz der Unterstützung durch Unternehmens- und Organisationsberater offensichtlich nur schwer zu finden ist. Dennoch wird deutlich, daß insbesondere im Rahmen kooperativ gestalteter Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen kundenorientierte Organisationsstrukturen den Prozeßbezug im Qualitätsmanagement, aber auch in der Logistik und im FuE-Bereich begünstigen. Das gilt ebenso für den für die zwischenbetriebliche Zusammenarbeit wichtigen Aufbau direkter persönlicher Kontakte und eingespielter Abstimmungsroutinen. Dabei ist die Zahl der Schnittstellen zwischen Abnehmer- und Zulieferersegment möglichst gering zu

Kundenorientierte  
Organisation und  
effektive  
Schnittstellengestaltung

halten, um den unternehmensübergreifenden Informationsfluß und Entscheidungsprozeß zu beschleunigen und widerspruchsfrei zu gestalten. Wesentlich ist deshalb auch, daß über die Kompetenzen und Entscheidungsspielräume dieser Schnittstellen wechselseitig Klarheit besteht. Beim Abnehmer sollten daher im konkreten Fall umgehend weitere zuständige Funktionsträger eingeschaltet werden, damit der Kooperations- und Entscheidungsprozeß mit dem Zulieferer kompetent und mit eindeutigen Ergebnissen abgewickelt werden kann.

Systematische Formen  
der Zusammenarbeit  
mit den FuE- und  
Qualitätsstellen  
des Abnehmers

Neben der Bildung kundenbezogener Teams in den Zulieferbetrieben zur planmäßigen Klärung von Komplikationen in der Teilequalität oder bei aktuellen Lieferabrufen sind auch dauerhaft organisierte und routinemäßig praktizierte Formen zur unternehmensübergreifenden Problemlösung sinnvoll. Dazu zählen regelmäßige Gesprächskontakte mit den zuständigen FuE- sowie Qualitätsstellen des Abnehmers bis hin zur zeitweiligen oder gar dauerhaften „Stationierung“ von Mitarbeitern des Qualitätswesens vor Ort beim Endfertiger. All dies ist offensichtlich sehr hilfreich für eine weniger problematische Abwicklung oder gar für die Vermeidung zwischenbetrieblicher Koordinationsstörungen bzw. teilebedingter Störungen in der Montagefertigung des Abnehmers, besonders wenn dort komplexere Systeme verbaut werden. Ähnliches gilt für wiederholte oder gar dauerhafte Formen der direkten Projektzusammenarbeit zwischen FuE-Experten des Zulieferers mit Entwicklungsingenieuren des Abnehmers. Die Fehleranfälligkeit von Prozessen innerhalb langer Zuliefererkaskaden könnte dadurch erheblich reduziert werden. Die FuE-Experten der Zulieferer sollten dabei nicht der Zentrale, sondern unmittelbar den kundenbezogen organisierten Servicezentren oder Werken angehören. Konkrete Formen des Personalaustausches zwischen Abnehmer und Zulieferer wurden dagegen nirgendwo als geeignete Alternative zur Verbesserung des unternehmensübergreifenden Qualitätsmanagements erwogen.

Ausreichende  
Verfügbarkeit von  
Personal und  
Qualifikationen

Daß solche Ansatzpunkte und Maßnahmen zu ihrer Wirksamkeit natürlich eines entsprechenden Einsatzes von Personal und Qualifikationen bedürfen, sei hier nochmals besonders unterstrichen. Dies wird in Zeiten

von Lean Production und Reengineering allzu schnell vernachlässigt. Nicht von ungefähr haben inzwischen einzelne der untersuchten Unternehmen ihre Wareneingangskontrolle bzw. ihr Qualitätswesen in gewissem Umfang wieder personell aufgestockt. In nicht wenigen Fällen ist auch erkannt worden, daß im Zuge des durch Maßnahmen des Lean Management verstärkten Belegschaftsabbaus offensichtlich auch Know-how-Träger und mit ihnen für FuE und Qualitätsproduktion wichtiges Erfahrungswissen verlorengegangen sind, so daß man gezwungen war, deren Kenntnisse über Beratungsverträge wieder in Anspruch zu nehmen.

(6) Unabhängig von all diesen Ansatzpunkten käme es schließlich unter dem Gesichtspunkt eines präventiven Qualitätsmanagements darauf an, die in der gesamten Zulieferkette nach wie vor feststellbaren Defizite an prozeßübergreifendem Know-how und an einschlägigen technischen und qualifikatorischen Voraussetzungen zu verringern. Darauf gerichtete Maßnahmen müßten unternehmensübergreifend ansetzen und nachhaltig auf allen Ebenen des Produktionsnetzwerkes entsprechende Möglichkeiten schaffen bzw. ausbauen. So ist hier neben den über- bzw. außerbetrieblich ansetzenden Beratungs- und Qualifizierungsaktivitäten durch Fachberater, einschlägige Institutionen und Verbände, wie sie insbesondere für KMU wichtig sind (vgl. den Beitrag von Weimer in diesem Band), besonders auf folgende Maßnahmen hinzuweisen: Jenseits der projektbezogenen Zusammenarbeit im Rahmen von Simultaneous Engineering oder Lieferantenförderung der Endfertiger wären systematisch und durchgängig praktizierte gegenseitige Besuche und Informationsveranstaltungen durchzuführen. Dadurch könnte die einzelbetrieblich und bereichsbezogen verengte Problemsicht der in den Konstruktions-, Fertigungs- und Montageprozessen und an den Schnittstellen tätigen Mitarbeiter der Abnehmer und Zulieferer grundlegend erweitert werden. Das Verständnis für die Möglichkeiten, aber auch für die Grenzen und Nöte der jeweiligen Kooperationspartner in der Kette würde so generell verbessert. Außerdem würden die Chancen für eine konfliktfreiere und effizientere Abwicklung von QM-Maßnahmen vergrößert. Wechsel-

Wechselseitiger  
Transfer von  
Produkt-Know-how und  
Produktionserfahrung

seitige Programme zum zwischenbetrieblichen Transfer von Produktionserfahrung dürfen sich freilich nicht nur auf technische Aspekte beschränken. Sie müssen auch den unmittelbaren und konstruktiven Diskurs mit den vor Ort tätigen Mitarbeitern der Zulieferer vorsehen. Nur so wird eine unternehmens- und funktionsübergreifend nützliche Diskussion und Aufklärung insbesondere auch über die konkreten Ablauf- und Arbeitsprobleme in den vorgelagerten Segmenten der Zulieferkette möglich.

Hilfestellung der  
Abnehmer zur  
Bewältigung  
technischer und  
qualifikatorischer  
Defizite in der Kette

Mit derartigen gemeinsamen Aktivitäten und Instrumenten könnten die Unternehmen nicht zuletzt dem sukzessiven Verlust von Produkt- und Verfahrens-Know-how im Zuge der Auslagerung von Prozessen in die Zuliefererkaskade spürbar entgegenwirken. Damit würde auch der dabei bestehenden Neigung der Endfertiger (und Systemlieferanten) vorgebeugt, gegenüber den Fähigkeiten ihrer (Vor-)Lieferanten grundsätzliches Mißtrauen zu hegen, zumal auch letztere die Kooperationsansprüche ihrer Abnehmer vielfach skeptisch sehen. Entsprechende „vertrauensbildende“ Maßnahmen könnten sich etwa darauf richten, den Zulieferern systematisch beim Aufbau von QM-Systemen, bei der Einführung einzelner Technologien und Organisationsformen oder bei der Qualifizierung ihres Personals konkret zu helfen. Auf Dauer gesehen könnte dies auch zu einer Reduzierung des in den Abnehmerbetrieben durchaus noch erheblichen Überwachungs- und Koordinierungsaufwandes führen. Denn solche Kooperations- und Unterstützungsmaßnahmen scheinen in vielen Fällen, auch im Verhältnis der liefernden Segmente untereinander, entscheidend zu einer durchgängigen Verbesserung der unternehmensübergreifenden Abläufe unter dem Gesichtspunkt von Qualität und Produktivität beizutragen. Dieser Beitrag dürfte sehr viel eher erfolgreich sein als bloße einseitige Forderungen an die Lieferanten nach technisch-organisatorischen Veränderungen, zu denen sie nicht genügend Ressourcen und Spielraum besitzen. Das gilt um so mehr, als eine ständige und umfassende Auditierung und Überprüfung der gesamten Produktionskette aus der Sicht vieler Unternehmen nicht möglich und sinnvoll erscheinen.

# **Grenzen einzelbetrieblicher Modernisierung des Qualitätsmanagements im Kleinbetrieb: Potentiale und Probleme externer Unterstützung**

Stefanie Weimer

Auch Kleinbetriebe sehen sich zunehmend vor die Notwendigkeit gestellt, ihre Qualitätssicherung grundlegend zu modernisieren. Betroffen sind nicht nur Kleinbetriebe, die als Teilezulieferer für große Abnehmerbetriebe tätig sind, sondern immer häufiger auch kleine Endfertiger und Dienstleister, darunter klassische Handwerkszweige, von denen Handelsabnehmer oder Großkunden den Nachweis eines funktionsfähigen Qualitätsmanagement-Systems verlangen. Nicht nur direkter Kunden- oder Wettbewerbsdruck, auch ein von der Expansion des Marktes für Zertifizierungsleistungen ausgehender Angebotssog führen dazu, daß immer mehr Kleinbetriebe auch die Zertifizierung anstreben. Nach der von der Forschergruppe 1993 durchgeführten Breiterehebung im Produzierenden Gewerbe gaben 46% der befragten Betriebe unter 100 Beschäftigten an, eine Zertifizierung zu planen.

Unter Kleinbetrieben sollen im folgenden Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten verstanden werden. Diese Betriebe stellt der Aufbau eines QM-Systems vor besondere Probleme. Neben ihren begrenzteren finanziellen und personellen Ressourcen sind es vor allem Umfang und Abstraktheit des Normenwerks der DIN ISO und gängiger QM-Methoden, deren Umsetzung in die Praxis zusätzliche Transferleistungen erfordern. Während große und mittlere Unternehmen sich entsprechende interne Kompetenz aufbauen können,

Externe Unterstützung

Die im Zuge einer Bestandsaufnahme hergestellte Transparenz, das Aufbrechen solcher Wissens- und Entscheidungsmonopole sind eine der Ursachen für die auch in Kleinbetrieben oft heftigen Widerstände gerade der mittleren Führungsebene bei der Umsetzung eines QM-Systems. Diese eher informellen Strukturen im Qualitätswesen gehen oft mit einem Vorverständnis einher, nach dem sich Qualitätsmanagement in einer nachträglichen Prüfung der Produktqualität am Ende des Fertigungsprozesses erschöpft und bei dem die Unternehmensprozesse zur Erzeugung von Qualität nicht einbezogen werden.

Vor diesem Hintergrund kommt in Kleinbetrieben der Bestandsaufnahme aller qualitätsrelevanten Abläufe und der Identifikation von Schwachstellen besondere Bedeutung zu. Zwar existieren inzwischen eine Reihe von speziell für die Verhältnisse in Kleinbetrieben entwickelten Analyseinstrumenten zur Erhebung des qualitätsrelevanten Ist-Zustands, doch ist für die Durchführung einer systematischen Schwachstellenanalyse aus Sicht der befragten Kleinbetriebe externe Kompetenz unerlässlich. So fehlt es dem häufig in alle Unternehmensfunktionen und zum Teil auch operativen Aufgaben noch selbst eingebundenen Unternehmensleiter nicht zuletzt an der notwendigen Distanz, seinen Betrieb „knallhart“ zu analysieren.

## 1.2 Beratung als „Begleitung“ betrieblicher Gestaltungsprozesse

Standardisierte  
Lösungen

Kernstück des QM-Systems und Voraussetzung für die Zertifizierung ist das Qualitätshandbuch. Die Erstellung des Handbuches stellt einen immensen Aufwand dar, zumal die Notwendigkeit, Abläufe ex ante festzulegen und ex post zu dokumentieren, für viele Kleinbetriebe, deren Fertigung durch hohe Flexibilitätsanforderungen gekennzeichnet ist, nur schwer nachvollziehbar ist. Hinzu kommt, daß gerade handwerklich geprägte Kleinbetriebe eher produktorientiert und nicht prozeßorientiert denken. Das Qualitätshandbuch ist gleichzeitig das Kernstück des Beratungsprozesses, an dem die unterschiedlichen Beratungskonzepte zum Tragen kommen.

die sich zwischen den Polen „Erstellung des Handbuches“ und „Hilfe bei der Erstellung des Handbuches“ bewegen. Nach wie vor werden auf dem Beratermarkt standardisierte Handbücher angeboten, die nur noch um betriebsspezifische Teile zu ergänzen sind. Inzwischen gibt es auch standardisierte Software zur Erstellung von Handbüchern. Gerade solche Kleinbetriebe, die – auf Kundendruck reagierend – nur an der formalen Zertifizierung interessiert sind und diese mit möglichst wenig Aufwand erreichen wollen, greifen auf solche Angebote zurück. Das Risiko dieser „Fertigprodukte“ liegt nicht nur darin, daß ein so entstandenes Qualitätshandbuch im Betrieb nicht „gelebt wird“, sondern es besteht auch die Gefahr, daß durch das „Überstülpen“ standardisierter Abläufe an sich funktionierende betriebliche Strukturen zerstört werden.

Qualitätsexperten und auch die befragten Berater sind sich einig, daß das Qualitätshandbuch soweit wie möglich vom Betrieb selbst, die Arbeitsanweisungen nach Möglichkeit von den Mitarbeitern, die sie auszuführen haben, erstellt werden sollten. Nur so ist gewährleistet, daß sich die festgelegten Prozeduren an den realen Bedingungen des Betriebsalltags orientieren, daß sie bekannt sind und eingehalten werden. Der externe Berater sollte zwar grobe Strukturen vorgeben, in den Gestaltungsprozeß ansonsten eher moderierend und orientierend eingreifen – evtl. gibt er als „Ghostwriter“ dem Handbuch zum Abschluß den notwendigen qualitätsterminologischen Schliff. Die Realität der Beratungsprozesse dürfte sich in der Mitte zwischen diesen Polen bewegen.

Primat betrieblicher  
Gestaltung

Angesichts der Ausgangssituation des Qualitätswesens in vielen Kleinbetrieben geraten der Aufbau eines QM-Systems und die Erstellung des Handbuches immer auch zum Vehikel allgemeiner Organisationsentwicklung. Dies ist z.B. ganz ausgeprägt in den Handwerksbetrieben der Fall, die sehr rasch in industrielle, stärker arbeitsteilige Dimensionen gewachsen sind und in denen die Organisationsentwicklung mit dem Wachstumsprozeß nicht Schritt gehalten hat: Man hat „immer nur gearbeitet und den Organisationsaufbau dabei vernachlässigt“. Hinsichtlich organisatorischer Gestaltungskompe-

Organisatorische  
Gestaltungskompetenz

tenz ist bei Betriebsleitern in Kleinbetrieben jedoch von Defiziten auszugehen, denn die Führungskräfte haben in der Regel kaum Zeit, sich mit längerfristigen strukturellen Veränderungen zu befassen und das hierzu extern vorhandene Know-how zu überblicken. Kleinere Betriebe, die den Aufbau eines QM-Systems zum Anlaß für eine grundlegendere Neugestaltung ihrer organisatorischen Abläufe nehmen, erwarten von der externen Beratung weniger, daß sie selbst gestaltet. Dazu fehlt ihr nach übereinstimmender Einschätzung der befragten Betriebe der gerade für Organisationsentwicklung erforderliche betriebsspezifische Erfahrungshintergrund. Von der Beratung wird aber gefordert, das vorhandene Spektrum alternativer Gestaltungskonzepte und erprobter Modelle in den betrieblichen Diskussionsprozeß einzubringen. Gerade wegen ihres überbetrieblichen Erfahrungshintergrunds kann externe Beratung in einem solchen tiefgreifenden betrieblichen Umstrukturierungsprozeß auf die Vielfalt alternativer betrieblicher Lösungsmöglichkeiten aufmerksam machen und so der befürchteten Betriebsblindheit entgegenwirken.

Interne  
Umsetzungskapazität

Beratung, die nicht vorgibt, sondern betriebliche Gestaltungsprozesse unterstützt und begleitet, erfordert vom Berater neben QM-Wissen kommunikative Fähigkeiten, die Kenntnis von Moderationstechniken, evtl. sogar psychologische Qualifikationen. Auf betrieblicher Seite setzt sie voraus, daß ausreichend interne personelle Kapazität und Kompetenz vorhanden ist, die den Aufbau des QM-Systems koordiniert und umsetzt. Hier liegt in vielen Kleinbetrieben ein entscheidender Engpaß. So zeigen auch unsere qualitativen Erhebungen, daß fast alle der mit dem Aufbau des QM-Systems betrauten Mitarbeiter nebenbei noch andere Funktionen auszufüllen hatten, die Projektleitung lief oft „nebenher“. Die Freistellung eines Mitarbeiters nur für Planung und Konzipierung des Systems ist in den meisten Kleinbetrieben nicht möglich. Hinzu kommt, daß ein Beratungsprozeß, der sich als „Begleitung“ versteht, zeitintensiver und erheblich teurer ist. Häufig stehen aber die Kleinbetriebe, die auf Kundenanforderung eine Zertifizierung erreichen müssen, unter erheblichem Zeitdruck. Nicht zuletzt erfordert die Erstellung eines



Qualitätshandbuches in Eigenregie auch ein gewisses Selbstvertrauen in die Sinnhaftigkeit der eigenen Prozesse; viele Kleinbetriebe reagieren aber auf die akademische Sprache des DIN ISO-Normenwerks eher mit Verunsicherung.

### 1.3 Beratung als Übersetzungsprozeß

Eine zentrale Funktion der Beratung in Kleinbetrieben besteht darin, die globalen, „offiziellen“ Anforderungen der ISO-Norm in die Möglichkeiten und Bedingungen eines Kleinbetriebs zu übersetzen, oder, wie es ein Berater ausdrückt, „die Norm so zu interpretieren, daß sie für den Kleinbetrieb nicht zu umfassend und gerade noch zertifizierungsfähig ist.“ So sind z.B. die von der ISO-Norm vorgesehenen Qualitätsfunktionen am Personalbestand großer und mittlerer Betriebe orientiert, ein Kleinbetrieb hat daher oft schon Schwierigkeiten, die geforderten QS-Funktionen auf seine wenigen Mitarbeiter zu verteilen. Exemplarisch hierfür ist das Problem vieler Kleinbetriebe, die von der ISO-Norm geforderte Verantwortung der obersten Leitung für das Qualitätsmanagement mit der ebenfalls geforderten Trennung der Funktion des Qualitätsbeauftragten von der Fertigungsverantwortung „unter einen Hut zu bringen“. Verkompliziert wird dieser Übersetzungsprozeß noch durch die in vielen kleinbetrieblichen Branchen anzutreffenden Sonderbedingungen des Fertigungsprozesses: Wie ist z.B. Qualitätsmanagement bei Montagearbeiten beim Kunden, in den oft völlig selbständig arbeitenden Baustellenkolonnen oder bei Filialbetrieben zu organisieren? Eine der in diesem Zusammenhang immer wieder angeführten Beschwerden ist die, daß die Berater „doch nur ihren an Großunternehmen ausgerichteten Standard durchziehen“. Die Furcht ist sehr verbreitet, im Zuge der Beratung ein überdimensioniertes, kontraproduktives QM-System aufgedrückt zu bekommen. Daher werden gerade in Kleinbetriebe branchenspezifische Kenntnisse und Erfahrung des Beraters für unerlässlich gehalten.

Einlassen auf den Kleinbetrieb

Für den einzelnen Berater bedeutet die Ausübung dieser Brückenfunktion durchaus eine Gratwanderung, denn wird sein schlankes QM-System vom Auditor nicht akzeptiert und scheitert die Zertifizierung, fällt dies auf ihn zurück. Der Aufgabe, zwischen der globalen ISO-Norm und den Eigentümlichkeiten und speziellen Anforderungen einiger Branchen zu vermitteln, haben sich inzwischen die Fachverbände einiger klein- und mittelbetrieblich strukturierter Branchen angenommen. In Zusammenarbeit zwischen Fachverbänden, branchennahen Forschungseinrichtungen und einigen Zertifizierungsstellen wurden in Pilotunternehmen branchenspezifische ISO-Leitfäden erarbeitet und damit zentrale Voraussetzungen für die Diffusion des QM-Gedankens auch im kleinbetrieblichen Bereich geschaffen.

Ein Beispiel für eine solche Branchenlösung ist der jüngst vom Zentralverband Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe (ZDK) in Zusammenarbeit mit dem TÜV und der DEKRA entwickelte QS-Leitfaden für Betriebe des Kfz-Handwerks, der durch eine QS-Seminarkonzeption ergänzt wird. Der ZDK reagierte damit auf die Tatsache, daß immer mehr Kunden, z.B. Spediteure oder Großflottenbetreiber, von ihren Servicebetrieben den Nachweis eines Qualitätszertifikats verlangen. Ein wichtiger Nebeneffekt solcher Vereinbarungen: Die Zertifizierungskosten für die Betriebe, die sich nach diesem Leitfaden richten, konnten erheblich gesenkt werden.

## 1.4 Beratung als Unterstützung betrieblicher Kommunikationsprozesse

Der – schon aus Kostengründen – relativ enge Zeithorizont vieler Beratungsprojekte und ihre klar definierte Zielsetzung (Zertifizierung) hat zur Folge, daß in der Beratung der meist langwierige Prozeß der betrieblichen Umsetzung eines QM-Systems ausgeblendet bleibt. Mit der Frage, wie denn die mit dem Berater ausgearbeiteten Anforderungen im betrieblichen Alltag durchzusetzen sind, fühlen sich Kleinbetriebe oft allein gelassen. Dabei sind die Probleme der Umsetzung von QM-Konzepten in Kleinbetrieben nicht unbedingt geringer, aber zum Teil anders gelagert als im Großbetrieb: Geht es dort häufig darum, arbeitsteilige Strukturen zurückzu-

nehmen und Qualitätsverantwortung in die Fertigung zu reintegrieren, so ist das Arbeitshandeln in den Kleinbetrieben, deren Fertigung auf der breiten Nutzung von Facharbeit basiert, durch Selbstregulation statt Kontrolle, mitverantwortliches Denken und die Gewöhnung an kurze Kommunikations- und Entscheidungswege geprägt. Die Mitarbeiter sehen in den detaillierten Arbeitsanweisungen und Dokumentationspflichten eher Mehraufwand und fühlen sich kontrolliert. Im sozialen Gefüge eines Kleinbetriebs können sich bei der Einführung eines QM-Systems außerdem Faktoren wie Alter oder Dauer der Betriebszugehörigkeit u.U. weit hemmender auswirken als Konflikte zwischen verschiedenen Hierarchieebenen oder Abteilungen: „Wie soll man einem Meister, der seit 20 Jahren im Betrieb ist und seine Arbeit immer gut gemacht hat, beibringen, daß er ab heute alles anders machen soll? Möglicherweise sagt ihm das auch noch ein Qualitätsbeauftragter, der jünger ist, als der Mitarbeiter an Betriebszugehörigkeitsjahren aufzuweisen hat.“

Führungskräften in Kleinbetrieben fehlt es oft an der sozialen und didaktischen Kompetenz, um solche Umsetzungsprobleme steuern zu können. Die breite Einbeziehung aller Mitarbeiterebenen am Prozeß der Einführung eines QM-Systems ist eine Voraussetzung dafür, daß das System in der Praxis auch akzeptiert wird. Dieses unterbleibt oft nicht nur aus Kapazitätsgründen, sondern auch, weil es an Erfahrungen mit Modellen systematischer Mitarbeiterbeteiligung wie z.B. Werkstattzirkeln fehlt. Unterstützung in Fragen der Mitarbeitermotivierung und Moderationstechnik, bei der Konzipierung und Durchführung organisatorischer Maßnahmen zur Mitarbeiterbeteiligung, aber auch Beratung bei der Entwicklung qualitätsfördernder Entlohnungssysteme wird von der gängigen Qualitätsberatung aber noch kaum angeboten.

Total Quality Management endet nicht mit der Erstellung eines Handbuches und der Zertifizierung. Ein funktionierendes QM-System unterliegt einem ständigen Prozeß der Optimierung und Anpassung an sich verändernde betriebliche Anforderungen, die dann auch zu dokumentieren sind. Je mehr Kleinbetriebe sich zertifi-

Nachgehende  
Betreuung

zieren lassen, desto mehr wird sich damit auch das Problem der Aktualisierung und Pflege ihres Handbuchs stellen. Während die Durchführung interner Audits bereits vielfach ausgelagert und von externen Beratern angeboten wird, zählen langfristige Serviceangebote zur „nachgehenden Betreuung“ des einmal installierten QM-Systems noch sehr selten zum Bestandteil gängiger Beratungsangebote, zumal derartige Angebote eine personelle Kontinuität des Beraters voraussetzen.

Resümiert man die von den Betrieben und von Experten formulierten Anforderungen an Qualitätsberatung im Kleinbetrieb, so sollte Beratung

- sich beim Aufbau eines betrieblichen QM-Systems als unterstützende Begleitung betrieblicher Gestaltungsprozesse verstehen;
- überbetriebliche Erfahrungen und externes Gestaltungs-Know-how in diesen Prozeß einbringen;
- zwischen ISO-Norm und betrieblichen Möglichkeiten vermitteln können;
- daher über branchenspezifische Kenntnisse verfügen und mit den Strukturen eines Kleinbetriebs vertraut sein;
- längerfristig angelegt sein, d.h. Phasen der Umsetzung und eine nachgehende Betreuung einschließen.

Die Frage ist, welche organisatorische Angebotsform von QM-Beratung diesem Bedarf am ehesten entgegenkommt bzw. wie das vorhandene Angebotsspektrum so organisiert oder ergänzt werden kann, daß entsprechende Beratungsdienstleistungen für Kleinbetriebe möglich werden.

## **2. Der Anbietermarkt für externe Beratungsleistungen**

### **2.1 Der freiberufliche Einzelberater**

Unüberschaubares  
Angebot

Eine systematische Angebotsübersicht über den Markt für QM-Beratungsdienstleistungen gibt es z.Zt. nicht. Wurde noch Mitte der 80er Jahre in Deutschland Qualitätsberatung in der Regel nebenberuflich, zumeist von

Leitern der QS-Abteilungen großer Unternehmen betrieben, hat sie sich inzwischen zu einem professionell betriebenen, lukrativen Gewerbe entwickelt. Mittlerweile ist die Schar der Anbieter auf diesem Markt selbst für Insider kaum mehr zu überblicken. Die Grenzen zwischen Beratungs- und Zertifizierungsanbietern verschwimmen im Zuge der Öffnung des Zertifizierungsmarktes im Rahmen der EU zusehends, und Qualitätsexperten sehen erhebliche Probleme, die Qualitätsstandards des Beratungsangebots zu gewährleisten.

QM-Beratung wird in verschiedenen organisatorischen Formen angeboten. Die Gruppe der freiberuflich tätigen, selbständigen Einzelberater macht dabei nach Einschätzung von Experten nicht nur das Gros der QM-Beratungsanbieter aus, sie repräsentiert auch den Angebotstyp, der von Kleinbetrieben am häufigsten in Anspruch genommen wird. Gerade Kleinbetriebe bevorzugen weniger den ausgewiesenen Spezialisten als den regionalen Berater „um die Ecke“, nicht nur um Anreisekosten zu sparen, sondern auch weil sie sich hier einen einfacheren und schnelleren Zugriff bei Problemen und Fragen erwarten.

Ein Teil dieser freiberuflichen Berater rekrutiert sich dabei aus ehemaligen Mitarbeitern der QS-Abteilungen großer Unternehmen, die – teils im Zuge der Einführung von Lean Production – vorzeitig aus ihren Unternehmen ausgeschieden sind. Die Konstellation, daß sich ein ehemaliger leitender Mitarbeiter der QS-Abteilung eines großen Abnehmers gezielt in einer Zulieferregion niederläßt und dort jetzt als freier Berater die kleinen Zulieferbetriebe bei der Erfüllung der Qualitätsanforderungen berät, die er selbst vormals mitformuliert hat, scheint gar nicht so selten zu sein. Neben diesen „58ern“ machen Experten als größere Gruppe auch die sog. „35er“ aus: Mitarbeiter aus QS-Abteilungen, die sich nach wenigen Jahren betrieblicher Praxis – in deren Verlauf sie evtl. ein QM-System aufgebaut haben und dabei u.U. selbst auf externe Beratung zurückgreifen mußten – auf dem lukrativer erscheinenden Markt für QM-Beratungsdienstleistungen selbständig gemacht haben. Wenn von seiten befragter Qualitätsexperten vielfach Kritik an der Seriosität der Qualitätsbe-

Anbietertypen

ratung geübt wird, so bezieht sie sich meist explizit oder implizit auf diese Anbietergruppe: zu wenig praktische Berufserfahrung, keine branchenübergreifenden Erfahrungen, keine Umsetzungserfahrung (da sie die langfristigen Auswirkungen der von ihnen aufgebauten Systeme im Betrieb nie mitbekommen haben), standardisiertes, nicht auf die Bedingungen der Kleinbetriebe eingehendes Beratungsprozedere.

Grenzen der  
Einzelberatung

Nun ist vor pauschalierten Verurteilungen bestimmter Anbietertypen zu warnen: Auch unter freien Beratern gibt es den erfahrenen Praktiker, der die Umsetzungsprobleme eines QM-Systems aus eigener Anschauung kennt. Tatsache ist aber, daß gerade der freiberuflich tätige Einzelberater bei der Entwicklung seiner Beratungsangebote bestimmten, organisationsstrukturellen Restriktionen unterliegt: So ist es für einen freiberuflichen Berater mit vorwiegend kleinbetrieblicher Klientel (und der in diesem Kundenkreis realisierbaren Projektvolumina) schon aus Auslastungsgründen nicht möglich, sich auf die zeitintensive „Betreuung“ eines oder weniger Kleinbetriebe einzulassen; in der Regel muß er sich, um auf seine Kosten zu kommen, an sehr viel mehr Betriebe gleichzeitig verdingen. Aus Gründen der Risikostreuung (Akquisitionswahrscheinlichkeit in der Region) ist es für ihn zumindest riskant, sich auf eine Branche zu spezialisieren und dort entsprechendes spezifisches Know-how aufzubauen.

Auch die größeren kommerziellen Beratungsfirmen stellen allerdings keine Alternative für Kleinbetriebe dar. Diese sind zwar inzwischen vielfach auch auf dem Gebiet der Qualitätsberatung tätig, konzentrieren ihr Beratungsgeschäft aber auf die mittelständischen und großen Unternehmen. Von einem „normalen“ Kleinbetrieb wären sie auch kaum zu bezahlen.

## **2.2 Alternative Angebotsformen: das Beispiel branchennaher, regionaler Qualitätsdienstleistungszentren**

Qualitätsdienst-  
leistungszentren

Neben kommerziellen Anbietern sind im Zuge der öffentlichen Diskussion um steigende Qualitätsanforderungen in den letzten Jahren in einigen Regionen bran-

chennahe, zum Teil aus einer Partnerschaft von Privaten und öffentlicher Hand entstandene Qualitätsdienstleistungszentren gegründet worden, die ein speziell auf kleine und mittlere Unternehmen zielendes Angebotskonzept bieten. Zwei derartige Einrichtungen sollen exemplarisch kurz skizziert werden, um an diesen Beispielen einige Anforderungen an die Organisation eines bedarfsgerechten Beratungsangebots für Kleinbetriebe zu verdeutlichen:

⇒ Das erste Beispiel ist in einer Branche angesiedelt, die durch klein- bis kleinstbetriebliche Strukturen, stark ausgeprägte brancheninterne Arbeitsteiligkeit und regionale Konzentration geprägt ist. Die Produkte der Branche unterliegen hohen Anforderungen an Gebrauchssicherheit, weshalb Sicherheitsprüfungen für Produkte und eingesetzte Werkstoffe in der Branche seit jeher eine große Rolle spielen. Institutioneller Anknüpfungspunkt des QS-Zentrums war ein seit langem bestehendes brancheneigenes Forschungs-, Entwicklungs- und Prüfinstitut, das von einem Förderverein getragen wird, dem die Fachverbände der verschiedenen Teilbranchen, Unternehmen und einige Kommunen der Region, in der die Branche hauptsächlich angesiedelt ist, angehören. Anfang der 90er Jahre ergriffen die beteiligten Fachverbände die Initiative, die bestehenden Einrichtungen um ein Dienstleistungszentrum für QS-Fragen zu ergänzen, damals noch zu einer Zeit, als der Problemdruck und das Problembewußtsein in den Unternehmen nicht sehr entwickelt war. Man hat „ein wenig in die Zukunft gedacht“. Mit Hilfe einer Anschubfinanzierung durch das Land entstand das Institut für Qualitätssicherung, das der Forschungseinrichtung räumlich angegliedert, rechtlich aber selbständig in Form einer GmbH organisiert ist.

Initiativen

Das Qualitätszentrum bietet Beratung beim Aufbau von QM-Systemen einschließlich einer nachgehenden Betreuung an. Man bietet – schon aus Auslastungsgründen – zwar branchenübergreifend an, der Schwerpunkt liegt aber in der eigenen Branche und bei kleinen und mittleren Unternehmen, für die man sich als Know-how-Träger profilieren will. Bei der Rekrutierung der Berater wird z.B. darauf geachtet, daß diese über längere praktische Erfahrung in mittelständischen Unternehmen verfügen. Das Beratungskonzept orientiert sich an dem Modell einer begleitenden Beratung. So bildet man den Beraterstab systematisch in Fragen der Kommunikations- und Moderationstechnik weiter.

Zielgruppe

Der Angebotsbereich Schulung beschränkt sich auf die in Lizenz angebotenen DGQ-Kurse, da in der Region z.Zt. ein Überangebot an Weiterbildung zum Thema Qualitätssicherung besteht. Dagegen bietet man ein breites Spektrum

Angebotsprofil



meß- und prüftechnischer Leistungen an, ohne daß dieser Bereich allerdings kostendeckend ausgelastet werden kann. Das aber ist ein strukturelles Problem, mit dem fast alle Qualitätszentren, die derartige Dienstleistungen anbieten, zu kämpfen haben. Da man den Prüfbereich angesichts der Nachfrage der Betriebe und mangels geeigneter anderer regionaler Anbieter aufrechterhalten muß, wird dieser durch die anderen Angebotsbereiche subventioniert. Der Prüfbereich umfaßt neben Ad-hoc-Meßaufträgen auch langfristige Serviceleistungen wie Prüfmittelüberwachung oder die Erstellung von Prüfdokumentationssystemen.

#### Kooperation

Mit den Service- und Beratungsbereichen der angegliederten Brancheneinrichtungen findet ein enger Austausch von Kapazität und Know-how statt. So kann man z.B. im Prüfbereich auf die maschinelle Ausstattung und personellen Kapazitäten der angegliederten Forschungseinrichtung zurückgreifen. Aktuell plant man, den dortigen Bereich der Umweltberatung in die Qualitätsberatung zu integrieren. Enge Kooperationsbeziehungen bestehen auch mit den die Einrichtung tragenden Fachverbänden, auf deren Veranstaltungen zum Thema Qualitätssicherung man als Referent auftritt, und zu einer regionalen Fachhochschule.

#### Regionale Wirtschaftsförderung

⇒ Im zweiten Beispiel ging die Initiative zur Gründung eines Qualitätsdienstleistungszentrums nicht von Fachverbänden, sondern von der kommunalen Wirtschaftsförderung aus. Die betreffende Einrichtung liegt in einer Region mit stark mittelständisch geprägter Wirtschaftsstruktur und deutlichen Branchenschwerpunkten. Da die Region seinerzeit nicht über eine Hochschule oder eine Technologie-Transfereinrichtung verfügte, sich aber auch für die regionale Industrie die Wettbewerbsbedingungen deutlich verschärften, sah man in der Wirtschaftsförderung die Notwendigkeit, die heimischen Unternehmen durch Ansiedlung anwendungs- und branchenbezogener FuE-Kapazität zu unterstützen. Die Idee fand bei der zuständigen IHK und einigen örtlichen Unternehmen engagierte Promotoren und wurde fortan zusammen mit der Kommune vorangetrieben. Im Laufe der Planungsphase erweiterte sich das ursprüngliche Konzept eines Technologiezentrums für verfahrens- und werkstofftechnische Fragen um das Thema Qualitätssicherung, da deutlich wurde, daß gerade hier in Zukunft verstärkter Unterstützungsbedarf auftreten dürfte. Ein großer Teil der regionalen Unternehmen ist als Zulieferer für die Automobilindustrie tätig.

Das Beratungsangebot umfaßt sowohl Beratung beim Aufbau von QM-Systemen als auch zu speziellen Teilaufgaben der Qualitätssicherung (z.B. Aufbau von SPC-Systemen, Organisation der Reklamationsbearbeitung). Da DGQ-Schulungen bereits von der örtlichen IHK durchgeführt werden, hat man sein eigenes Weiterbildungsangebot auf spezielle Teilthemen des Qualitätsmanagements für das



mittlere Management sowie für Werker beschränkt. So arbeitet man an einem Lehrgangskonzept zur Integration von Qualitätswissen in Lehrgänge des brancheneigenen Ausbildungszentrums.

Einen wichtigen Angebotsbereich stellen auch hier prüf- und meßtechnische Dienstleistungen dar, wobei man ebenfalls Anlagen und Personal der werkstoff- und verfahrenstechnischen Entwicklungsabteilung der Einrichtung mitnutzt. Dort kann man auch Unterstützung vermitteln, wenn bei der Qualitätsberatung fertigungs- oder werkstofftechnische Qualitätsfragen berührt werden. Der Kundenkreis der Einrichtung ist vorerst noch branchenbezogen, angestrebt wird aber, aus Auslastungsgründen auch kleinere und mittlere Betriebe anderer Branchen zu erreichen.

Auch diese Einrichtung wird von einem Förderverein getragen, dem inzwischen eine Vielzahl regionaler Unternehmen, die Kommune und eine Fachhochschule, der man als An-Institut angegliedert ist, angehören. Es bestehen Kooperationsvereinbarungen mit den einschlägigen Fachverbänden – so leitet man verbandsinterne Arbeitskreise, u.a. zum Thema Qualitätsmanagement, und hat einen Diskussionskreis für Qualitätsleiter von Mitgliedsfirmen eingerichtet.

Dienstleistungskonzeptionen der in Abbildung 1 skizzierten Art bieten sowohl für den Anbieter als auch für die kleinbetriebliche Klientel einige offenkundige Vorteile:

- So reduziert sich für den Anbieter durch die enge Kooperation mit Fachverbänden das Risiko einer branchenbezogenen Spezialisierung. Dadurch wird es, auch wenn man branchenübergreifend anbietet, eher möglich, branchenspezifisches Beratungs-Know-how aufzubauen.

Die Einbindung in ein Netzwerk auf Nachfragerseite erleichtert außerdem die Rückkopplung zu den potentiellen Nutzern (z.B. durch Mitarbeit in Arbeitskreisen des Fachverbandes) und damit auch die Entwicklung adressatengerechter, am Bedarf der regionalen Unternehmen orientierter Unterstützungsangebote.

- Schließlich sichert diese Einbindung in ein Netzwerk auf Nutzerseite auch für den Nachfrager einen gewissen Qualitätsstandard der angebotenen Dienstleistungen, da auf diese Weise eine Art brancheninterne, regionale Öffentlichkeit hergestellt ist, in der

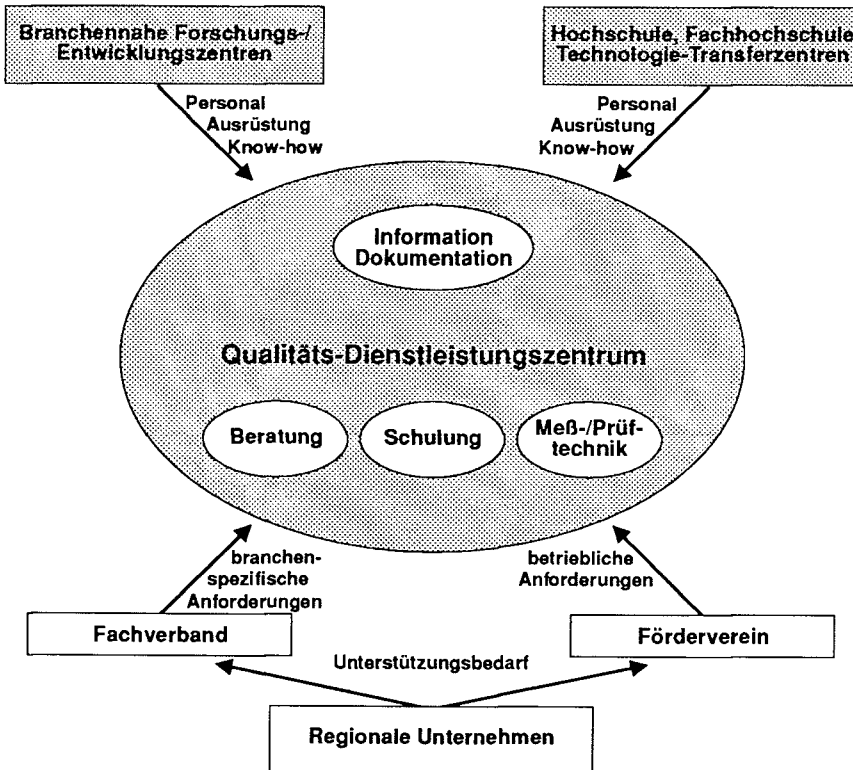
Technische  
Qualitäts-  
dienstleistungen

Träger

Vorteile

Netzwerk auf  
Nutzerseite

## Netzwerk Anbieterseite



## Netzwerk Nachfragerseite

Abb. 1. Netzwerk Nachfrager-/Anbieterseite

sich krasse Qualitätsmängel (z.B. der Beratung) schnell herumsprechen würden und durch den Austritt von Mitgliedsfirmen aus dem Förderverein finanzielle Sanktionen nach sich ziehen könnten.

Netzwerk auf  
Anbieterseite

Die angeführten Beispiele verweisen auch auf die Bedeutung von Netzwerken auf der Anbieterseite von QM-Dienstleistungen:

- So kann durch Mitnutzung von Kapazitäten und Personal angeschlossener Einrichtungen oder auch im Rahmen einer Kooperation mit einer Hochschule ein sehr breites Spektrum von Qualitätsdienstlei-

stungen angeboten werden, das andernfalls nicht kostendeckend aufrechterhalten werden könnte. Das breite Angebotsprofil wiederum erlaubt es, Auslastungsschwankungen einzelner Angebotsbereiche durch Personaltransfers und Finanzierungen auszugleichen.

- Aufgrund ihrer organisatorischen Kapazitäten können Qualitätszentren neben der üblichen Beratung beim Aufbau eines QM-Systems auch eine differenzierte Palette langfristigerer (z.B. Prüfmittelüberwachung, Pflege des Systems), teilweise sehr komplexer Unterstützungsleistungen (z.B. die Moderation von FMEAs) anbieten, die den Kleinbetrieb bei der Umsetzung des Qualitätsmanagements dauerhaft entlasten und den Einsatz anspruchsvollerer QM-Methoden erlauben, für die er ansonsten einen eigenen Spezialisten einstellen müsste.
- Durch Einbindung in ein branchennahes Anbieternetzwerk kann darüber hinaus ein sich evtl. im Zuge des QM-Beratungsprojekts herausstellender Unterstützungsbedarf in angrenzenden Problembereichen – z.B. in der Fertigungstechnik oder der Umweltberatung – qualifiziert weitervermittelt werden.

Differenziertes  
Angebotsspektrum

Für den nachfragenden Kleinbetrieb hat ein derartiges „Komplettangebot“ ebenfalls Vorteile: Es erspart die aufwendige Suche nach den das QM-System ergänzenden Qualitätsdienstleistungsangeboten auf dem Markt und ermöglicht eine bessere Abstimmung einzelner Dienstleistungen aufeinander. Vor allem eröffnen derartige Dienstleistungszentren die Möglichkeit einer Integration verschiedener Unterstützungsleistungen. Hier ist vor allem an eine engere Verzahnung von Qualitätsschulung und QM-Beratung zu denken. Zwar erfolgt auch in Kleinbetrieben im Vorfeld eines Projekts in der Regel eine Schulung der Mitarbeiter, doch bleibt diese zum einen häufig auf einige wenige – meist leitende Mitarbeiter – beschränkt. Häufig absolviert nur der Projektbeauftragte eine QM-Schulung. Da eine solche von der konkreten Einführung des QM-Systems losgelöste Qualifizierung wenig anwendungsbezogen sein kann, stellen sich zum anderen im Laufe des Beratungsprozesses oft doch noch massive Qualifikationsdefizite

Integration  
Beratung/Schulung

heraus, die den Aufbau des QM-Systems erheblich verzögern können. Denkbar wären Angebotsformen, die einen Wechsel zwischen Qualitätsschulungen mit – durch den Berater begleiteten – Umsetzungsphasen im Betrieb vorsehen. Derartige Angebotsformen werden von einigen Qualitätszentren bereits praktiziert.

### **3. Probleme im Zusammenwirken von externer Beratung und betrieblicher Umsetzung**

#### **Typische Konflikte**

Beratung ist immer auch ein Prozeß, in dem zwei Seiten – das Unternehmen und der externe Berater – miteinander interagieren. Nicht nur die Übereinstimmung von betrieblichem Unterstützungsbedarf und der Struktur des externen Beratungsangebots, sondern auch Reibungsverluste im Zusammenwirken zwischen Beratung und innerbetrieblicher Umsetzung beeinflussen die Wirksamkeit von externer Unterstützung. Daher sollen im folgenden schlaglichtartig einige der immer wieder auftauchenden typischen Probleme des QM-Beratungsprozesses in Kleinbetrieben benannt werden:

- Im Betrieb steht keine ausreichende interne Umsetzungskapazität zur Verfügung; der Berater steht vor der Situation, daß „die im Betrieb nicht umsetzen“. Folge: Das QM-Projekt gerät ins Stocken oder schleppt sich dahin, Zertifizierungstermine können nicht eingehalten werden, es kommt zum Konflikt mit dem Berater.
- Der Ansprechpartner des Beraters im Betrieb verfügt nicht über die für die Umsetzung notwendigen Qualifikationen. Folge: Der Berater muß „Nachhilfe“ leisten, der QM-Aufbau verzögert sich.
- Dem entspricht seitens der Kleinbetriebe der Vorwurf, der Berater sei zu akademisch, lasse sich nicht auf die Terminologie des Kleinbetriebs ein. Folge: „Unsere Mitarbeiter verstehen den nicht.“
- Nach dem Eindruck von Beratern fehlt es in vielen Kleinbetrieben am notwendigen QM-Bewußtsein: Die Modernisierung des Qualitätswesens erfolgt auf

Druck des Kunden, nicht aus eigener Überzeugung.  
Folge: Der Unternehmer kümmert sich meist nicht selbst um die Einführung des QM-Systems, sondern delegiert die Projektleitung, möglichst an einen Mitarbeiter, der „entbehrlich“ erscheint.

- Der interne Qualitätsbeauftragte findet bei der Unternehmensleitung nicht die notwendige Unterstützung und kann sich im Unternehmen nicht durchsetzen. Folge: Der Berater gerät im Unternehmen „zwischen alle Fronten“: Er muß die Position des Qualitätsbeauftragten gegenüber der Geschäftsleitung stärken oder zwischen den Interessen verschiedener Abteilungen vermitteln und aufwendiges Konfliktmanagement betreiben.

Seitens des Kleinbetriebs – so eine verbreitete Klage der Berater – bestehen oft falsche und zu hohe Erwartungen an die Leistungsfähigkeit der Beratung. Der Berater soll umsetzen: „Der soll uns das System aufbauen.“ Man erwartet den jederzeit zugänglichen Berater, auf den man auch bei Ad-hoc-Problemen kurzfristig zugreifen kann. Diese Praxis ist nicht nur kostentreibend, sondern kollidiert auch mit den faktischen Möglichkeiten eines freien Beraters, der in der Regel mehrere Betriebe zu betreuen hat. Aus der Sicht der Berater ist der Beratungsprozeß in Kleinbetrieben sehr viel intensiver, man müsse aufpassen, daß man sich „nicht zu sehr reinziehen läßt“, „ehe man sich’s versieht, ist man deren QS-Leiter.“

Falsche Erwartungen

Gerade in solchen Kleinbetrieben, deren Unternehmensleitung sich – sei es aus mangelnder Überzeugung vom Sinn eines Qualitätsmanagements, sei es wegen der in Kleinbetrieben chronischen Kapazitätsengpässe auf der Führungsebene – nicht selbst an der Einführung des QM-Systems beteiligt, entsteht dann im Laufe des Beratungsprozesses oft der Eindruck, die Kontrolle über die Beratung verloren zu haben. Die immer wieder kolportierte Situation, daß ein Betriebsleiter in die Beratung kommt, um die Arbeit seines Beraters zu kontrollieren, ist Symptom für dieses Problem. Der Berater gerät dann leicht in die Rolle des „Sündenbocks“, dem das Fehlschlagen der Einführung des QM-Systems angelastet wird. Beratung ist jedoch immer ein zweiseitiger

Steuerung des  
Beratungsprozesses

Prozeß. Den nicht zu leugnenden Defiziten mancher Qualitätsberatungsangebote steht die mangelnde Fähigkeit vieler Kleinbetriebe gegenüber, einen Berater effektiv einzusetzen und den Beratungsprozeß zu steuern.

#### **4. Ansätze eines qualitätsorientierten Beratungsangebotes**

Unter Aspekten wie Nutzerorientierung, organisationsinterne Flexibilitätspotentiale und differenziertes Angebotsprofil haben Qualitätsdienstleistungszentren, in denen die Beratung in ein umfassendes Angebot von Qualitätsdienstleistungen eingebettet ist, einige Vorteile. Die – hier nur kurz skizzierten – Entstehungsgeschichten dieser Einrichtungen zeigen jedoch, daß sie an eine Reihe von Voraussetzungen gebunden sind, die nicht immer übertragbar sind:

- eine geeignete regionale Industriestruktur mit entsprechendem Nachfragepotential,
- die Initiativen von Fachverbänden, Unternehmen und regionaler oder kommunaler Politikebene
- und – zumindest in der Anlaufphase – eine öffentliche Subventionierung.

Effektivierung der Einzelberatung

Eine flächendeckende Alternative zur dominierenden Angebotsform des freien Beraters können sie also kaum darstellen. Die Frage wäre, inwieweit durch eine stärkere Integration auch der Einzelberater in solche nutzer- und angebotsseitigen Netzwerke die Entwicklungsengpässe dieser Angebotsform überwunden werden können. Das Beispiel eines kleinen kommerziellen Prüfleistungsanbieters, der mittels Kooperationsverträgen mit der örtlichen Hochschule und einigen Forschungsinstituten seine eigenen Kapazitäten erweitert, zeigt, daß auch Einzelanbieter sich derartige Netzwerke aufbauen können.

Personaltransfermodelle

Ein noch so gutes Beratungsangebot läuft jedoch ins Leere, wenn ihm im Betrieb keine entsprechenden Umsetzungskapazitäten gegenüberstehen. In den begrenzten internen Kapazitäten kleiner Betriebe liegt einer der entscheidenden Engpässe für eine effektive QM-Beratung.

Durch einen zeitlich begrenzten Personaltransfer versuchen einige Anbieter, diesem Problem Rechnung zu tragen, indem sie Kleinbetrieben für die Dauer des Beratungsprozesses Diplomanden, Praktikanten oder Berufsanfänger vermitteln, die das Beratungsprojekt vor Ort betreuen und den internen Qualitätsbeauftragten entlasten, während sie selbst von außen durch den professionellen Berater unterstützt werden. Der Vorteil dieses Modells liegt auf der Hand: Es ermöglicht eine vorübergehende Erweiterung der innerbetrieblichen Kapazitäten in der Qualitätssicherung und senkt so auch noch die Kosten der Beratung. Nicht zuletzt kann der Kleinbetrieb auf diese Weise unverbindlich Qualitätsfachkräfte erproben und sich damit die spätere Rekrutierung eines QM-Experten erleichtern. Ein solcher Personaltransfer im Rahmen eines Beratungsprojekts setzt allerdings voraus, daß der Beratungsanbieter Zugriff auf geeignete Arbeitskräfte hat, daß er z.B. Kooperationsbeziehungen zu entsprechenden Ausbildungseinrichtungen unterhält, also in ein entsprechendes institutionelles Netzwerk eingebunden ist.

Ein wichtiges Problem, das vielen Kleinbetrieben den Zugang insbesondere zu anspruchsvolleren QM-Beratungskonzepten erschwert, liegt nach wie vor in den Beratungskosten. Derzeit sind Konzepte, die auf eine Begleitung längerfristiger betrieblicher Umstrukturierungsprozesse zielen, nicht erschwinglich. Durch Beratung im Verbund nach dem Modell „mehrere Betriebe teilen sich einen Berater“ können die Kosten für den einzelnen Betrieb gesenkt und anspruchsvollere Beratungsformen für Kleinbetriebe zugänglich gemacht werden. So ist es denkbar, allgemeine Grundlagen des Qualitätsmanagements in gemeinsamen Sitzungen zu behandeln. Parallel setzen die Beteiligten in ihren Unternehmen einzelne Schritte des Qualitätsmanagements um, wobei sie bilateral vom Berater unterstützt werden. Die Umsetzungserfahrungen werden in einem anschließenden gemeinsamen Erfahrungsaustausch ausgewertet.

Einige der befragten Beratungsanbieter hatten bereits mit Formen von Verbund-Beratung experimentiert: teils gezielt als Angebotsform für Kleinbetriebe entwickelt, teils eher zufällig zustande gekommen, weil man

Verbundberatung

Erfahrungen,  
Voraussetzungen

gerade mehrere Kunden aus der gleichen Branche hatte. Die Erfahrungen sind zunächst nicht ermutigend: Angesichts massiver Wettbewerbsängste kamen die Verbünde entweder nicht zustande oder brachen auseinander, als es zu firmenspezifisch wurde und einzelne Betriebe meinten, die Zertifizierung allein schneller erreichen und sich auf diese Weise einen Wettbewerbsvorsprung verschaffen zu können. Trotz gescheiterter Anläufe sehen die meisten befragten Anbieter in Beratungsverbünden aber einen Weg, der weiterverfolgt werden sollte. Vorläufig gibt es noch relativ wenig praktische Erfahrung mit der Organisation solcher Verbünde. Für den Anbieter sind sie mit erheblichem Koordinierungsaufwand verbunden und setzen außerdem nicht nur ein quantitativ ausreichendes, sondern auch ein strategisch günstig zusammengesetztes Kundenpotential (nicht zu homogen, keine direkten Wettbewerber etc.) voraus. Sie dürften daher eher von größeren Anbietern realisierbar sein.

#### Nutzer-Know-how

Ein zentraler Ansatz zur Verbesserung der Qualitätsberatung liegt jedoch im Kleinbetrieb selbst: In der Entwicklung seiner Fähigkeit, Beratung effektiv zu nutzen. Die Vermittlung von „Nutzer-Know-how“, also die Aufklärung über Grenzen und Möglichkeiten von Beratung, über notwendige innerbetriebliche Maßnahmen zur Vorbereitung eines Beratungsprojekts, über Techniken der Projektorganisation, des Projektmanagements und Projektmonitorings sollte expliziter als bisher zum Thema von Weiterbildungsmaßnahmen oder der zahlreichen Qualitätsarbeitskreise, wie sie Fachverbände und Kammern anbieten, gemacht werden.

Kleinbetriebe kommen zunehmend in ein turbulenteres und komplexeres Marktumfeld und geraten bei der Bewältigung dieser veränderten Rahmenbedingungen immer schneller an ihre internen Kapazitätsgrenzen. Daher wird der Rückgriff auf externe Kompetenz in Form von Beratung auch für sie in Zukunft immer häufiger notwendig werden. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Qualifikation, externe Beratung effektiv einsetzen zu können, für Kleinbetriebe eine über den engen Bereich des Themas Qualitätsmanagement hinausgehende Bedeutung.



# Resümee: Mitarbeiterorientiertes Qualitätsmanagement

Hartmut Hirsch-Kreinsen

## 1. Gestaltungsprinzipien

In den Beiträgen des vorliegenden Bandes wird versucht, den wechselseitigen Zusammenhang zwischen einem dauerhaft erfolgreichen Qualitätsmanagement einerseits und der betrieblichen Organisation sowie der Qualifikation und Motivation der Mitarbeiter andererseits zu erhellen. Ausgangspunkt aller Beiträge ist, daß die betriebliche Praxis des Qualitätsmanagements durch eine Vielzahl von Problemen und Widersprüchen gekennzeichnet ist, die insgesamt zu einer nur suboptimalen Qualitätssituation führen. Obgleich es weithin unstrittig ist, daß die geeignete Organisation von Produktionsprozessen und der Einsatz qualifizierter und motivierter Mitarbeiter essentielle Voraussetzungen eines erfolgreichen Qualitätsmanagements sind, wird der Gestaltung dieser Faktoren doch häufig zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Zudem steht ihre Gestaltung oft unter dem Erwartungsdruck kurzfristiger Effizienzverbesserungen. Vernachlässigt wird, daß arbeitsorganisatorische Gestaltungsmaßnahmen den Stellenwert strategischer Maßnahmen haben, normalerweise einen längeren Vorlauf benötigen und daher nur längerfristig die damit angestrebten Effekte zeitigen können. In vielen Fällen wiederum werden die organisatorischen und personellen Aspekte des Qualitätsmanagements allenfalls halbherzig angegangen, und man setzt dabei eher auf das altbewährte „muddling through“, was sich aber oft genug unter dem Strich als kontraproduktiv erweist.

Barrieren und  
Widerstände bei der  
Neugestaltung

Schließlich wird nicht selten übersehen, daß die Änderungen eingefahrener organisatorischer Regelungen vielfach Konflikte zwischen den betroffenen Mitarbeitern verursachen und daher unerwartete Probleme nach sich ziehen. Denn organisatorische Änderungen sind ein zutiefst betriebspolitischer Prozeß, der die Positionen und Interessen der Beteiligten berührt und daher häufig genug Widerstände und Blockaden hervorruft. Nicht zuletzt aus diesem Grund verlaufen qualitätsorientierte Reorganisationsmaßnahmen in zahlreichen Fällen schon nach kurzer Zeit wieder im Sande.

Eine Konsequenz solcher Situationen sind oftmals die in den Beiträgen mehrfach angesprochenen widersprüchlichen Arbeitssituationen vieler Mitarbeiter. Einerseits sollen sie den neuen Erfordernissen der Qualitätsmanagements möglichst eigenverantwortlich und umsichtig nachkommen. Andererseits sind sie häufig von den weitgehend unverändert gebliebenen arbeitsorganisatorischen Strukturen und den damit verbundenen Anforderungen veranlaßt, gewachsene Kompetenzen, eingespielte Routinen und traditionelle leistungspolitische Ziele weiterhin einzuhalten. Folgen sind Unsicherheit, Überforderung und Streß, und es liegt auf der Hand, daß dadurch ursprünglich interessiertes und zur Übernahme von Qualitätsverantwortung bereites Personal demotiviert wird.

Sollen solche Effekte vermieden werden, so erweitern sich – den übereinstimmenden Ergebnissen der Forschergruppe zufolge – zwei Gestaltungsprinzipien als zentrale Voraussetzungen eines funktionierenden Qualitätsmanagements:

Organisations-  
veränderungen und  
Überzeugungsarbeit  
sind notwendig

- Zu berücksichtigen ist einmal die Wechselwirkung zwischen organisatorischen Strukturen einerseits und den Denkweisen und Arbeitshaltungen der Mitarbeiter andererseits. Weder festgefahrene Denkweisen noch traditionelle Formen der Arbeitsorganisation sind allein für den häufig beklagten „alten Trott“ verantwortlich; beides, Organisationsveränderungen und Überzeugungsarbeit, sind gleichermaßen notwendig.
- Zum zweiten erfordern qualitätsorientierte Reorganisationsmaßnahmen eine systematische

zungsstrategie mit klar durchdachten Zielen und hinreichenden zeitlichen und sachlichen Ressourcen für das Personal, das die Maßnahmen durchführt. Der Realisierungserfolg hängt dabei davon ab, inwieweit das Management hinter den Zielsetzungen und Maßnahmen steht und sie gleichzeitig „vorlebt“. Zudem ist eine weitreichende Partizipation der Mitarbeiter am Reorganisationsprozeß unverzichtbar.

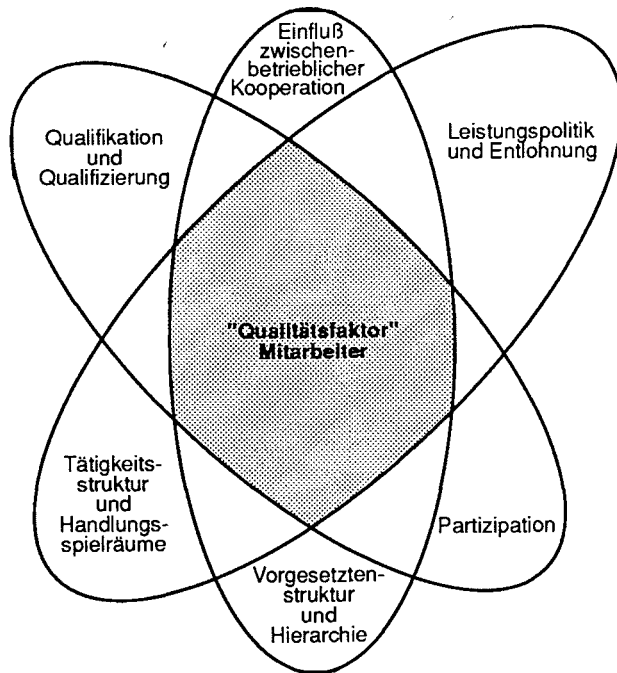
Wie die Ergebnisse der Forschergruppe zeigen, ist die Realisierung dieser Prinzipien im einzelnen allerdings an eine ganze Reihe sehr differenzierter Gestaltungs- und Handlungserfordernisse gebunden. Ein mitarbeiterorientiertes Qualitätsmanagement muß gleichermaßen Fragen der Tätigkeitsstruktur, Handlungsspielräume und Qualifikation der Mitarbeiter, Vorgesetztenstruktur und Hierarchie, Leistungs politik und Entlohnung und die Beteiligung der Mitarbeiter am qualitätsorientierten Reorganisationsprozeß berücksichtigen. Aufgrund der zunehmenden Bedeutung zwischenbetrieblicher Kooperation für die Produktion sind dabei nicht zuletzt auch unternehmens- und überbetriebliche Zusammenhänge zu berücksichtigen. Diese im einzelnen wichtigen Dimensionen eines mitarbeiterorientierten Qualitätsmanagements sollen im folgenden resümiert werden (Abb. 1).

## **2. Organisation, Qualifikation und Leistungs politik**

### **2.1 Selbstorganisation und Dezentralisierung**

Um die Wechselwirkung zwischen der Denkweise und der Motivation der Mitarbeiter einerseits und der organisatorischen Struktur andererseits systematisch gestalten zu können, ist der organisatorische Gesamtzusammenhang des Arbeitsprozesses ins Auge zu fassen. Der Arbeitseinsatz und die Leistungen der Mitarbeiter stehen nicht allein in Wechselwirkung mit der jeweiligen Tätigkeitsstruktur, Arbeitsteilung und Hierarchie, son-

Umgestaltung  
des gesamten  
Arbeitsprozesses



**Abb. 1.** Dimensionen des mitarbeiterorientierten Qualitätsmanagements

dern werden gleichermaßen beeinflusst von ihrer verfügbaren Qualifikation wie ihrer leistungspolitischen Situation.

Faßt man hierzu die Beiträge von Peter Kalkowski und Manfred Moldaschl zusammen, so erweisen sich die Gestaltungsprinzipien Selbstorganisation und Dezentralisierung als grundlegend. Damit sollen kleine und möglichst autonome Organisationseinheiten geschaffen werden, die kontinuierlich ihre überschaubar gestalteten Strukturen optimieren können, damit Qualität sichern und gezielt auf Kundenbedürfnisse eingehen können. Selbstorganisation zielt auf

- den Aufbau (teil-)autonomer und netzwerkartig verknüpfter Organisationseinheiten,

- die Reorganisation der Hierarchie und die Rücknahme bürokratisch-zentralistischer Leitungs-, Planungs- und Kontrollformen und
- die Schaffung von Zeitspielräumen und Qualifizierungsmöglichkeiten.

Voraussetzung hierfür ist Dezentralisierung, d.h. die Verlagerung von Funktionen, Verantwortung und Entscheidungskompetenzen jedweder Art von zentralen Unternehmensinstanzen auf ausführende Ebenen. Dezentralisierung ist dabei je nach Erfordernis und Situation als strukturbegleitend oder strukturinnovativ anzulegen. Als strukturbegleitende Dezentralisierung können zeitlich begrenzte Formen der Projektorganisation oder Maßnahmen wie Qualitätszirkel und KVP-Aktivitäten verstanden werden, die neben den bestehenden Strukturen des „alltäglichen“ Arbeitsprozesses angesiedelt sind. Insofern kommt ihnen nur eine begrenzte Reichweite und Wirkung zu. Weitergehend sind Formen strukturverändernder Dezentralisierung, in deren Rahmen Hierarchien und Arbeitsteilung reduziert werden und eine dauerhafte Veränderung hergebrachter Formen der Arbeitsorganisation angestrebt wird. Wie gezeigt, ist dabei das Prinzip der Dezentralisierung am weitesten im Rahmen selbststeuernder Arbeitsgruppen realisiert. Sie bieten die größten Potentiale dafür, daß die Ziele eines integrativen Qualitätsmanagements realisiert werden.

Dezentralisierung  
als wichtigstes  
Gestaltungsziel

Die tatsächliche Ausschöpfung des Potentials qualitätsförderlicher Gruppenstrukturen ist freilich an vielfältige Voraussetzungen gebunden. Neben Aspekten wie Zusammensetzung und Größe der Gruppe spielen hier insbesondere ein verändertes Verhalten der Vorgesetzten, eine hinreichende Qualifikation und Qualifizierung sowie eine gruppen- und qualitätsorientierte Entlohnung eine Rolle.

## 2.2 Neues Vorgesetztenverhalten

Generell läßt sich der erforderliche Wandel des Vorgesetztenverhaltens mit folgenden Prinzipien umschreiben:

- vom Anweisen zum „Coachen“, d.h. Anleiten und Beraten,
- Fähigkeit zur offenen Kommunikation und
- Bereitschaft, die Mitarbeiter an Entscheidungen zu beteiligen.

Zwingende  
Verhaltensänderungen  
auf der mittleren und  
unteren Führungsebene

Wie Klaus J. Zink und Walter Steinmetz in ihrem Beitrag ausführen, sind diese neuen Prinzipien besonders für die mittleren und unteren Vorgesetzten von großer Bedeutung, sollen die Potentiale strukturinnovativer Arbeitsformen wirklich ausgeschöpft werden. Vor allem die Meister müssen sich von ihrem traditionell beratenden Führungsstil in Richtung eines kooperativ und partizipativ orientierten Umgangs mit ihren Mitarbeitern hin entwickeln.

Wesentliche Voraussetzungen hierfür sind allerdings eine entsprechende Qualifizierung und zunächst einmal gezielte Weiterbildungsmaßnahmen für die Vorgesetzten. Insbesondere im Rahmen der Einführung integrativer Qualitätsmanagementkonzepte sind folgende Qualifizierungsinhalte unverzichtbar:

- Förderung der fachlichen Kompetenz in Hinblick auf grundlegende Aspekte des Qualitätsmanagements wie auch spezieller Qualitätstechniken,
- Förderung der methodischen Kompetenz in Hinblick auf die Moderation und Steuerung von Gruppen und
- Förderung der sozialen Kompetenz, insbesondere die Einübung eines partizipativen Führungsstils.

## 2.3 Breit angelegte Qualifizierungsprozesse

Qualifikation als  
zentrale Voraussetzung  
des TQM

Die Ausschöpfung der qualitätsrelevanten Potentiale innovativer Arbeitsstrukturen erfordert darüber hinaus Qualifizierungsprozesse, die kontinuierlich möglichst viele Mitarbeiter einbeziehen. Sie sind, den Forschungsergebnissen von Konrad Betzl, Beate Hase und Kuno Moll zufolge, eine ganz zentrale Voraussetzung dafür, daß Motivation und Leistungsbereitschaft der betroffenen Mitarbeitergruppen nicht erlahmen. Einmal ist es mehr als fraglich, daß den Mitarbeitern auf der bislang nur ausführenden Ebene im Rahmen kurzer, spor-

discher Unterweisungen die Ziele und Möglichkeiten eines umfassenden Qualitätsmanagements vermittelt werden können. Weiterhin läßt sich die vielfach erforderliche Flexibilität der Mitarbeiter nicht wirklich realisieren, wenn sie nicht die dafür notwendigen qualifikatorischen Voraussetzungen erwerben. Schließlich sind systematische Weiterbildungsmaßnahmen in vielen Fällen unverzichtbar, um der generell feststellbaren Verunsicherung der Mitarbeiter über die teilweise tiefgreifenden Reorganisationsmaßnahmen und deren notwendige Dynamik durch umfassende Information und Aufklärung über Unternehmensstrategien und Reorganisationsziele entgegenzuwirken.

Insgesamt gesehen umfaßt der hier in Frage stehende Qualifizierungsbedarf in der Regel sowohl fachliche als auch methodische und soziale Inhalte. Fachliche Inhalte beziehen sich auf Fragen der Qualitätsnormen, der Qualitätstechniken und der qualitätsorientierten Organisation. Methodische und soziale Inhalte betreffen beispielsweise Moderations- und Planungstechniken sowie Kommunikations- und Teamfähigkeit. Letztere können auch als „Schlüsselqualifikationen“ angesehen werden, die die Voraussetzung für die Fähigkeit der Mitarbeiter sind, eigenverantwortlich, innovativ und motiviert zu handeln.

Qualifizierungsbedarf  
nach fachlichen,  
methodischen und  
sozialen Inhalten

## 2.4 Qualitätsorientierte Entlohnung

Neben einem Wandel des Vorgesetztenverhaltens und breit angelegter Qualifizierungsprozesse sind schließlich Lohnformen und Entlohnungsregeln zu praktizieren, die den Erfordernissen eines integrativen Qualitätsmanagements im Rahmen innovativer Arbeitsstrukturen Rechnung tragen. Wie Klaus Schmierl in seinem Beitrag ausführlich begründet, müssen solche Lohnsysteme mindestens drei Prinzipien folgen:

- Sie sollten auf die Verbesserung der Prozeßqualität ausgerichtet sein,
- sie sollten zur Flexibilität der Prozesse und ihrer ständigen Optimierung beitragen und
- sie müßten die zeitliche und fachliche Vielseitigkeit des Arbeitseinsatzes der Mitarbeiter honorieren.

Vorteil bei  
qualitätsorientierter  
Pensumentlohnung

Vorteilhaft für die Realisierung dieser Prinzipien sind offensichtlich verschiedene Formen der Pensumentlohnung, die ausgeprägt partizipative Elemente aufweisen. Ausgehend von vorgegebenen ökonomischen und technischen Erfordernissen werden hierbei qualitäts- und produktivitätsorientierte Ziele zwischen den beteiligten Mitarbeitern und den vorgesetzten Instanzen für einen längeren Zeitraum verhandelt und vereinbart. Als sinnvoll erweisen sich ferner Lohnsysteme – wie etwa der oben beschriebene Polyvalenzlohn –, die Zuschläge für die potentielle wie auch tatsächlich erbrachte Arbeitsvielseitigkeit einzelner Mitarbeiter vorsehen. Nicht zu verkennen ist freilich, daß die Veränderung des Entlohnungssystems ein ausgeprägt politischer Prozeß ist. Soll ein neues Lohnsystem nicht nur auf dem Papier stehen, ist es daher oft unverzichtbar, neue Formen der Konfliktregelung mit den Beteiligten, besonders mit dem Betriebsrat zu verabreden, die unter Umständen deutlich über die geltenden Mitbestimmungsregelungen hinausgehen.

### **3. Überbetriebliche Erfordernisse des Qualitätsmanagements**

#### **3.1 Unternehmensübergreifende Produktionsnetze**

Berücksichtigung  
betriebsübergreifender  
Qualitätserfordernisse

Die skizzierten organisatorischen und leistungspolitischen Gestaltungserfordernisse stehen vielfach im Rahmen betriebsübergreifender Kooperationszusammenhänge. Nur wenn zugleich die von einer übergreifenden Wertschöpfungskette ausgehenden Anforderungen an das Qualitätsmanagement angemessene Berücksichtigung finden, kann die Effektivität der qualitätsorientierten Reorganisationsmaßnahmen hinreichend gewährleistet werden. Wie Manfred Deiß in seinem Beitrag ausführt, müssen hierfür freilich wenigstens zwei Grundvoraussetzungen gegeben sein:

- Erstens muß eine unternehmens- und betriebsübergreifende Übereinstimmung in Hinblick auf quali-



tätspolitisch relevante Zielgrößen und die hierauf bezogenen Maßnahmen gegeben sein.

- Zweitens muß diese Übereinstimmung im Rahmen eines funktionierenden Kommunikations- und Kooperationsystems erzielt werden, das vor allem auch eine ausreichende Flexibilität für die Bewältigung ungeplanter Ereignisse aufweist.

Überbetriebliche Kommunikation muß daher frühzeitig – etwa vor Anlauf einer neuen Produktserie – und dauerhaft angelegt sein. Zudem muß sie umfassend sein, d.h., es sollten möglichst alle Beteiligten einer Produktionskette einbezogen werden. Die Kooperation muß sich dabei wesentlich auf enge, personell getragene Beziehungen stützen können.

Dauerhafte und enge  
personelle  
Beziehungen

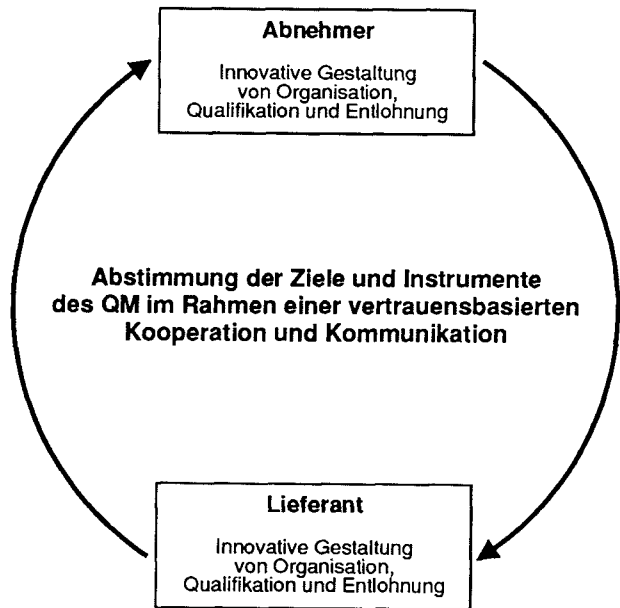
Ohne die Komplexität dieser Zusammenhänge zu verkennen, lassen sich hierfür eine Reihe von konkreten Gestaltungszielen benennen. Als besonders qualitätsförderlich sind folgende hervorzuheben:

- Rücknahme des Zeitdrucks in der Produktion durch Zeitspielräume, die zwischen Lieferanten und Abnehmern einvernehmlich verabredet werden;
- Verstetigung des Lieferabrufs bei den Lieferanten und generell der Versuch, die Auftragssituation möglichst konstant zu halten;
- frühzeitige und gleichberechtigte Einbindung aller Lieferanten in den Entwicklungsprozeß, frühzeitige Teilefreigabeverfahren und Simultaneous Engineering;
- Vermeidung unnötiger Bürokratie im Qualitätsmanagement, zugleich aber eine konsequente betriebsübergreifende Auditierung der Prozesse und Verfahren, um Schwachstellen möglichst schon im Vorfeld der Produktion auszuschalten;
- schließlich erweisen sich eine kundenorientierte Organisation und eine daran orientierte Schnittstellengestaltung als wesentlich für die funktionierende überbetriebliche Kooperation.

Vermeidung  
von Zeitdruck und  
Bürokratisierung

Voraussetzung dafür, daß diese (und weitere) qualitätsorientierte Gestaltungsmaßnahmen dauerhaft wirksam werden können, ist allerdings ein ausreichender Einsatz von Personal mit hinreichenden Qualifikationen

und einer hohen Leistungsbereitschaft. Erreicht werden kann dies wiederum nur, wenn die oben skizzierten innovativen Maßnahmen in Hinblick auf die Gestaltung der Arbeitsorganisation, der Hierarchie, der Qualifizierung und der Entlohnung konsequent angegangen werden. Insofern schließt sich an dieser Stelle der Kreislauf zwischen den Erfordernissen eines innerbetrieblichen und überbetrieblichen Qualitätsmanagements (Abb. 2).



**Abb. 2.** Kreislauf zwischen inner- und überbetrieblichem Qualitätsmanagement

### 3.2 Qualitätsmanagement in Kleinbetrieben

Besonderer Problemfall:  
Kleinbetriebe

Angesprochen wird damit zugleich aber auch die grundlegende Frage, inwieweit die Betriebe über hinreichende Ressourcen für ein effizientes Qualitätsmanagement verfügen. Dies betrifft insbesondere Kleinbetriebe. Unverzichtbar ist es daher, auch diese Betriebe in die Lage

zu versetzen, ein wirksames Qualitätsmanagement zu betreiben. Wie Stefanie Weimer in ihrem Beitrag betont, sind für diese Betriebstypen überbetriebliche Beratungsangebote zum Qualitätsmanagement unverzichtbar, die Kapazitäten und Know-how für branchenspezifische Systemlösungen anbieten. Neben freien Beratern bieten hierfür Qualitäts- und Dienstleistungszentren gute Voraussetzungen, da sie über ein umfassendes und zugleich differenziertes Angebot von Qualitätsdienstleistungen verfügen.

Resümiert man die Anforderungen an eine speziell an Kleinbetrieben orientierte Qualitätsberatung, so ist folgendes hervorzuheben:

- Beratung sollte sich als unterstützende Begleitung betrieblicher Gestaltungsprozesse verstehen,
- überbetriebliche Erfahrungen und externes Gestaltungswissen sind in diesen Beratungsprozeß einzubringen,
- Beratung sollte zwischen den standardisierten DIN/ISO-Normen und den jeweiligen betrieblichen Möglichkeiten vermitteln können und
- Beratungsprozesse sollten längerfristig angelegt sein, d.h. Phasen der Umsetzung und anschließender Betreuung umfassen.

Beratung als  
Unterstützung und  
Vermittlung externer  
Erfahrungen

Die erfolgreiche Nutzung solcherart ausgerichteter Beratungsangebote ist allerdings daran gebunden, daß innerhalb des jeweiligen Kleinbetriebs die Realisierung eines QM-Systems als kommunikativer Prozeß angelegt wird. Da in diesen Betrieben spezielle Stäbe fehlen und Vorgesetzte vielfach schon zeitlich überfordert sind, müssen die Mitarbeiter am Einführungsprozeß beteiligt werden. Nur auf diesem Wege kann die für die Verbesserung der Qualitätssituation eines Betriebs erforderliche Erfahrung dauerhaft genutzt werden.

## 4. Partizipation

Zentrale Voraussetzung für die Realisierung der skizzierten Gestaltungsempfehlungen ist eine systematisch angelegte Umsetzungsstrategie mit klar durchdachten

Unverzichtbar:  
Partizipationsangebote

Zielen. Zugleich aber muß der Umsetzungsprozeß hinreichend flexibel sein, um auf unerwartete und unerwünschte Folgen angemessen reagieren zu können. Wichtigster Punkt sind dabei ernsthafte Partizipationsangebote an die Mitarbeiterseite auf verschiedenen Ebenen.

Dies betrifft einmal die immer wieder als selbstverständlich vorausgesetzte Beteiligung des Betriebsrats an qualitätsorientierten Reorganisations- und Gestaltungsmaßnahmen. Sie wird de facto jedoch häufig nur schleppend wahrgenommen und trifft sowohl beim Management als auch auf der Seite des Betriebsrats auf nachgeordnetes Interesse. Eine aktive Beteiligung des Betriebsrats ist in vielen Fällen jedoch ein unumgänglich erster Schritt zur Aktivierung der Mitarbeiter selbst. Ansatzpunkte hierfür sind eine ganze Reihe betriebsverfassungsrechtlich abgesicherter Beteiligungsmöglichkeiten und -rechte (vgl. Abb. 3).

Kontinuierliche und  
konfliktfreie Beteiligung  
der Mitarbeiter

Eine zweite Ebene betrifft die Beteiligung der Mitarbeiter an der Festlegung von Zielen und Bedingungen des Qualitätsmanagements im laufenden Arbeitsprozeß.

### **Rechtlich abgesicherte Handlungsmöglichkeiten des Betriebsrates bei TQM-Maßnahmen**

- ⇒ Lohn und Gehalt
- ⇒ Vorschlagswesen
- ⇒ Tätigkeiten: Beschreibung und Veränderung von Aufgaben (Selbstkontrolle, SPC, KVP etc.)
- ⇒ Personal: Planung, Versetzung etc.
- ⇒ Qualifizierung und Weiterbildung
- ⇒ Information und Beratung: Unterrichtung der Arbeitnehmer
- ⇒ Wirtschaftsausschuß
- ⇒ Betriebsänderung, Interessenausgleich

***Grundsätzlich besteht großer Bedarf und die Notwendigkeit  
an aktiver Mitarbeit der Arbeitnehmerseite bei TQM-Maßnahmen***

**Abb. 3.** Handlungsmöglichkeiten des Betriebsrats

Wesentlich ist die Mitsprache, beispielsweise in Form von Verhandlungen, bei der Definition konkreter Qualitäts- und Leistungsziele, da dadurch qualitätsorientierte Motivation und Leistung der Mitarbeiter auf Dauer gefördert werden können. Anzustreben ist dabei ein tragfähiger Kompromiß, der den Interessen aller Beteiligten Rechnung trägt und die ökonomisch gegebenen Spielräume in diesem Sinn berücksichtigt. Einen Hinweis auf offensichtlich erfolgreich praktizierte Formen der Verhandlung von qualitätsorientierten Leistungskriterien gibt das Beispiel der zielorientierten Gruppenprämie, die auf Zielvereinbarungsgesprächen und einvernehmlich festgelegten Bewertungsrichtlinien basiert (vgl. den Beitrag von Drach, Neumann in diesem Band).

Eine dritte Ebene der Partizipation stellt die Beteiligung der Mitarbeiter am kontinuierlichen Verbesserungsprozeß dar. Wie Manfred Moldaschl zeigt, haben die verschiedenen Formen kontinuierlicher Verbesserungsprozesse alle einen ihnen eigenen Verlauf. Ab einem bestimmten Zeitpunkt nimmt ihr Ertrag rapide ab, und neue Methoden, Organisationsformen usw. werden erforderlich. Zu vermeiden ist auf jeden Fall eine nurmehr formale Weiterführung faktisch schon eingeschlafener KVP-Projekte und Qualitätszirkel. Denn nicht nur ihre Effekte sind dann äußerst gering, sie wirken letztlich auch negativ auf Motivation und Leistungsbereitschaft der Beteiligten zurück. Wichtig für einen Erfolg ist ferner, daß Verbesserungsvorschläge seitens der Vorgesetzten grundsätzlich ernst genommen werden, eine schnelle Rückmeldung über ihre Bewertung erfolgt und sie möglichst durch die beteiligten Mitarbeiter realisiert werden.

Grundlegende Voraussetzung für eine funktionierende Beteiligung der Mitarbeiter und damit ihre aktive Mitwirkung am kontinuierlichen Reorganisations- und Optimierungsprozeß ist freilich eine betriebspolitische Situation, die durch Vertrauen charakterisiert ist. Ein solches über Jahre hinweg gewachsenes Klima muß vor allem für die Zukunft gesichert werden. Eine zentrale Voraussetzung für solch vertrauensvolle Beziehungen innerhalb eines Betriebs sind insbesondere Regelungen zum Schutz der Mitarbeiter vor den negativen Beschäftigungsfolgen ihrer eigenen Rationalisierungsaktivitäten.

Vermeidung negativer  
Beschäftigungsfolgen  
des TQM

Zu vermeiden gilt es, daß die von ihnen mitgetragenen Qualitäts- und Produktivitätssteigerungen auf ihren eigenen Arbeitsplatz zurückschlagen und ihn letztlich bedrohen. Um diesen grundlegenden Widerspruch zumindest abzumildern und die Aktivitäten der Mitarbeiter nicht unnötig zu blockieren, bieten sich Vereinbarungen der Beschäftigungssicherung an, wie sie in der letzten Zeit in einer ganzen Reihe von Unternehmen abgeschlossen worden sind. Offensichtlich sind solche Vereinbarungen in vielen Unternehmen trotz der turbulenten Außenbedingungen möglich. Dabei basiert der Erfolg solcher Unternehmen nicht zuletzt auf einem funktionierenden Qualitätsmanagement.

# Literatur

- Altmann, N.; Bieber, D.; Deiß, M.; Döhl, V.; Sauer, D.; Schrayssshuen, Th. (1993): Veränderung der Arbeitsbedingungen durch neuartige Formen der zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung (Zulieferindustrie), hektogr. Bericht, München.
- Antoni, C.H. (1990): Qualitätszirkel als Modell partizipativer Gruppenarbeit, Bern u.a.
- Asendorf-Krings, I.; Drexel, I.; Nuber, Ch. (1976): Reproduktionsvermögen und die Interessen von Kapital und Arbeit – Ein Beitrag zur theoretischen Bestimmung von Qualifikation. In: ISF München (Hrsg.): Betrieb – Arbeitsmarkt – Qualifikation, Frankfurt/München, S. 207-236.
- Baethge-Kinsky, V., Betzl, K.; Moldaschl, M. (1994): Innovatives Qualitätsmanagement – Alltag oder Schwachstelle im Unternehmen. In: QZ – Qualität und Zuverlässigkeit, Heft 2, 39. Jg., S. 95-99.
- Berke, J.; Deutsch, Ch. (1992): Die Mogelpackung – Probleme mit Null-Fehler-Konzepten. In: WirtschaftsWoche, Heft 58, S. 58-68.
- Betzl, K.: Visionen und Leitbilder – Ansätze der Entwicklung zukunftstauglicher Arbeitsorganisationen und aktuelle Unternehmenskonzepte. In: Bullinger, H.-J./Warnecke, H.-J. (1996): Neue Organisationsformen im Unternehmen, Berlin/Heidelberg/New York u.a.
- Bieber, D.; Möll, G. (1993): Technikentwicklung und Unternehmensorganisation – Zur Rationalisierung von Innovationsprozessen in der Elektroindustrie, Frankfurt/New York.
- Bleske, G. (1995): Zulieferer können nicht aufatmen. In: Süddeutsche Zeitung, 9./10.9.1995.
- Blick durch die Wirtschaft (1994): Lernen von den Siegern, 22.3.1994.
- Blick durch die Wirtschaft (1994a): Zertifikate können die Kreativität im Betrieb gefährden, 9.8.1994.
- Brinkmann, E.; Simon, A. (1994): Grundzüge des Betrieblichen Vorschlagswesens. In: Angewandte Arbeitswissenschaft, Nr. 140, S. 37-66.
- Bühner, R. (1993): Der Mitarbeiter im Total Quality Management, Stuttgart.
- Bungard, W. (Hrsg.) (1992): Qualitätszirkel in der Arbeitswelt, Göttingen/ Stuttgart.
- Deiß, M. (1994): Der lange Weg von der Qualitätsinspektion zur Qualitätsproduktion in Netzwerken – Unternehmensübergreifende Rationalisierung und Qualitätssicherung in der Automobilzulieferindustrie. In: QZ, Heft 4, 39. Jg., S. 363-370.

- Deiß, M. (1994a): Arbeit in der Automobilzulieferindustrie – Probleme und Risiken durch unternehmensübergreifende Rationalisierung. In: WSI-Mitteilungen, Heft 7, 47. Jg., S. 425-438.
- Deiß, M. (1995): Qualitätsmanagement im Produktionsverbund – Automobilzulieferer sind eher Vorreiter als Nachzügler. In: QZ, Heft 7, 40. Jg., S. 821-826.
- Deiß, M. (1996): Kooperation statt Beherrschung oder Beherrschung durch Kooperation? – Zur Entwicklung der Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen in der deutschen Automobilindustrie. In: L. Kißler (Hrsg.): Toyotismus in Europa, Frankfurt/New York, S. 163-180.
- Deiß, M.; Döhl, V. (Hrsg.) (1992): Vernetzte Produktion – Automobilzulieferer zwischen Kontrolle und Autonomie, Frankfurt/New York.
- Eckardstein, D. von; Fredecker, I.; Greife, W.; Janisch, R.; Zingsheim, G. (1988): Die Qualifikation der Arbeitnehmer in neuen Entlohnungsmodellen. Zur Funktion von Modellen des Qualifikationslohns in personalwirtschaftlichen und gewerkschaftlichen Strategien, Frankfurt/M.
- EFQM – European Foundation for Quality Management (ed.) (1995): The European Quality Award 1996 – Application Brochure, Brüssel.
- EFQM (1992) (ed.): The „European Quality Award“ 1993, Application Brochure, Brüssel.
- Eggs, J. (1989): Zwang zur Kooperation. Qualitätsfähigkeit – ein gemeinsames Ziel für Hersteller und Zulieferer. In: Trends 2000, Landsberg, S. 56-62.
- Eiff, W. von (1995): Etiketten und Gurus – Gedanken zur Realisierungsnot von Managementkonzepten. In: Office Management Heft 11, S. 14-18.
- Faust, M.; Jauch, P.; Brünnecke, K.; Deutschmann, C. (1994): Dezentralisierung von Unternehmen – Bürokratie- und Hierarchieabbau und die Rolle betrieblicher Arbeitspolitik, München.
- FGAT – Forschungsgruppe Arbeitssoziologie und Technikgestaltung (1991): Grundaussagen zu Qualifizierung. In: Handbuch der humanen CIM-Gestaltung: Projektergebnisse des Vorhabens „Aufbereitung von HdA-Gestaltungswissen für das Beratungsangebot der CIM-TT-Stellen“, Aachen/Berlin/Stuttgart.
- Fischer, J. (1993): Immer wieder einmal aktuell: Die „Meisterkrise“. In: Journal für Sozialforschung, Heft 2, 33. Jg., S. 139-170.
- Frehr, H.-U. (1993): Total Quality Management, München.
- Gerst, D.; Hardwig, T.; Kuhlmann, M.; Schumann, M. (1995): Gruppenarbeit in den 90ern: Zwischen strukturkonservativer und strukturinnovativer Gestaltungsvariante. In: SOFI-Mitteilungen, Heft 22, S. 39-66.
- Haist, F.; Fromm, H. (1991): Qualität im Unternehmen, 2. Aufl., München/Wien.



Hammer, M.; Champy, J. (1995): Business Reengineering, 5. Aufl., Frankfurt/New York.

Heisig, U.; Littek, W. (1995): Wandel von Vertrauensbeziehungen im Arbeitsprozeß. In: Soziale Welt, Heft 3, 46. Jg.

Hilb, M. (1995): Integriertes Personalmanagement. Ziele – Strategien – Instrumente, 2. Aufl., Neuwied u.a.

Hoffmann, K.; Linden, F.A. (1995): Modell-Wechsel. In: manager magazin, Juni 1995, S. 39-46.

Howaldt, J. (1994): KVP: Kaizen auf Deutsch? In: Die Mitbestimmung, Heft 11, S. 29-31.

IaA – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e.V. (Hrsg.) (1989): Handbuch des Prämienlohns, Neubearbeitung: H. Fremmer, H. Voigtländer, R. Weil, Köln.

IaA (Hrsg.) (1994): Leistungsbeurteilung und Zielvereinbarung – Erfahrungen aus der Praxis, Köln.

IKB – Deutsche Industriebank AG (1995): IKB-Branchenberichte zur Automobilzulieferindustrie, Dezember 1994 und Dezember 1995, Düsseldorf.

Imai, M. (1993): Kaizen – Der Schlüssel zum Erfolg der Japaner im Wettbewerb, 3. Aufl., Berlin.

Jäger, R. (1996): Zukunftsorientierte Aus- und Weiterbildung – neue Konzepte für eine moderne Arbeitsorganisation, Diplomarbeit, Studiengang Pädagogik, Universität Augsburg.

Jürgens, U. (1992): Synergiepotentiale der Entwicklungskooperation zwischen Zulieferern und Abnehmern – Japan als Vorbild. In: M. Deiß, V. Döhl (Hrsg.): Vernetzte Produktion, Frankfurt/New York u.a., S. 421-440.

Jürgens, U.; Dohse, K.; Malsch, T. (1989): Moderne Zeiten in der Automobilfabrik, Berlin/Heidelberg/New York u.a.

Kamiske, G.; Malorny, Ch.; Michael, H. (1994): Zertifiziert – die Meinung danach. Resultate einer empirischen Studie bei zertifizierten Unternehmen. In: QZ, Heft 11, 39. Jg., S. 1215-1224.

Kamiske, G.F.; Brauer, J.-P. (1995): Qualitätsmanagement von A bis Z, 2. Aufl., München/Wien.

Knuth, M.; Howaldt, J. (1991): Der Entgelttarifvertrag zwischen der Industriearbeitsgemeinschaft Metall und der Joseph Vögele AG, IAT-Paper AM 2, Gelsenkirchen.

Kunzmann, E.M. (1991): Zirkelarbeit. Evaluation von Kleingruppen in der Praxis, München.

Lang, K.; Meine, H.; Ohl, K. (Hrsg.) (1990): Arbeit – Entgelt – Leistung. Handbuch Tarifarbeit im Betrieb, Köln.

- Linge, S. (1995): Automobilhersteller setzen auf neue Form der Zusammenarbeit. In: Blick durch die Wirtschaft vom 30.5.1995.
- Lutz, B. (1987): Wie neu sind die neuen Produktionskonzepte? In: T. Malsch, R. Seltz (Hrsg.): Die neuen Produktionskonzepte auf dem Prüfstand, Bonn, S. 195-207.
- Manske, F. (1991): Kontrolle, Rationalisierung und Arbeit, Berlin.
- Metze, G. (1993): Zu viele Varianten verschlechtern die Produktivität. In: Blick durch die Wirtschaft, 25.6.1993.
- Moldaschl, M. (1994): Die werden zur Hyäne. Erfahrungen und Belastungen in neuen Arbeitsformen. In: M. Moldaschl, R. Schultz-Wild (Hrsg.): Arbeitsorientierte Rationalisierung, Frankfurt/New York, S. 105-150.
- Moldaschl, M. (1996): Kooperative Netzwerke und Demokratisierung – Lösungsperspektiven für Probleme der Gruppenarbeit. In: P. Schönsleben, E. Ulich (Hrsg.): Werkstattmanagement, Zürich.
- Moldaschl, M.; Schmierl, K. (1994): Fertigungsinseln und Gruppenarbeit. In: M. Moldaschl, R. Schultz-Wild (Hrsg.): Arbeitsorientierte Rationalisierung, Frankfurt/New York, S. 51-103.
- Oakland, J. S. (1993): Total Quality Management: The Route to Improving Performance, Oxford.
- Olesch, G. (1992): Praxis der Personalentwicklung: Weiterbildung im Betrieb, 2. Aufl., Heidelberg.
- Petri, K.-H. (1988): Entlohnung. In: AWF (Hrsg.): Fertigungsinseln. Praxis – Erfahrung – Forschung, Bad Soden, S. 357-370.
- Pfeifer, T. (1990): Untersuchung zur Qualitätssicherung, Karlsruhe.
- Pfeifer T. (1993): Qualitätsmanagement – Strategien, Methoden, Techniken, München.
- Reichel, F.-G.; Cmiel, H.-G. (1994): Vergütungsinstrumente für Verbesserungsaktivitäten der Mitarbeiter im Zusammenhang mit modernen Konzepten der Arbeitsorganisation in der Metall- und Elektroindustrie. In: Angewandte Arbeitswissenschaft, Nr. 140, S. 21-36.
- Reitzle, W. (1994): Die neue Rolle der Arbeitgeber. In: Alfred Herrhausen Gesellschaft für internationalen Dialog (Hrsg.): Arbeit der Zukunft – Zukunft der Arbeit, Stuttgart.
- Rieker, J. (1995): Norm ohne Nutzen? In: manager magazin, Heft 12, S. 201-207.
- Sauer, D.; Döhl, V. (1994): Arbeit an der Kette – Systemische Rationalisierung unternehmensübergreifender Produktion. In: Soziale Welt, Heft 2, 45. Jg., S. 197-215.
- Schildknecht, R. (1992): Total Quality Management, Frankfurt/New York.

- Schmierl, K. (1995): Umbrüche in der Lohn- und Tarifpolitik – Neue Entgeltsysteme bei arbeitskraftzentrierter Rationalisierung in der Metallindustrie, Frankfurt/New York.
- Simon, A. (1994): Der Kontinuierliche Verbesserungsprozeß. In: Angewandte Arbeitswissenschaft, Nr. 142, S. 54-75.
- Staal, R. (1990): Qualitätsorientierte Unternehmensführung, Stuttgart.
- Stahl, T. (1990): 12 Schritte zur Mitarbeiterqualifizierung: Neue Technik bewältigen durch Weiterbildung, Bonn.
- Stahl, T.; Nyhan, B.; D'Aloja, P. (1993): Die lernende Organisation: eine Vision der Entwicklung der Humanressourcen, Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Brüssel.
- Steinbeck, H.-H. (Hrsg.) (1994): CIP – Kaizen – KVP. Die kontinuierliche Verbesserung von Produkt und Prozeß, Landsberg.
- Steinbuch, P.A. (1990): Organisation, 8. Aufl., Ludwigshafen.
- Steinmetz, W. (1995): Auswirkungen von Gruppenarbeit auf Vorgesetzte. In: K.J. Zink (Hrsg.): Erfolgreiche Konzepte zur Gruppenarbeit – aus Erfahrungen lernen, Neuwied, S. 173-187.
- Stiefel, T.Th. (1991): Innovationsfördernde Personalentwicklung in Klein- und Mittelbetrieben – Lernen im Großbetrieb oder eigene Wege gehen? Neuwied.
- Taylor, F.W. (1919): Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung, München/Berlin.
- Teves, N. (1994): Kleinere Unternehmen haben Schwierigkeiten mit der Zertifizierung. In: Blick durch die Wirtschaft vom 24.5.1994.
- VDMA-DGQ-Schrift (1992): Aufbau von Qualitätssicherungssystemen in kleinen und mittleren Unternehmen, Frankfurt.
- Warnecke, H.-J. (1992): Die fraktale Fabrik. Revolution der Unternehmenskultur, Berlin/Heidelberg/New York u.a.
- Warnecke, H.-J. u.a. (1992): Qualitätssicherungssysteme für kleine und mittlere Unternehmen. In: QZ, Heft 1.
- Wehner, T. (Hrsg.) (1992): Sicherheit als Fehlerfreundlichkeit, Opladen.
- Weil, R. (1986): Die Bedeutung des Prämienlohns im Rahmen moderner Lohnstrukturen. In: angewandte Arbeitswissenschaft, Nr. 110, S. 4-58.
- Weltz, F.; Bollinger, H; Ortmann, R.G. (1989): Qualitätsförderung im Büro, Frankfurt/New York.
- Wildemann, H. (1993): Qualität und Information – Ergebnisse einer betriebswirtschaftlich-empirischen Studie. In: H. Wildemann (Hrsg.): Qualität und Information – Strategien für den Wettbewerb, München, S. 1-64.

- Wildemann, H. (1995): Entwicklungsstrategien für Zulieferunternehmen und europäische Keiretsu-Systeme. In: H.G. Wildemann (Hrsg.): Einkaufspotentialanalyse und europäische Keiretsu-Systeme, Tagungsbericht, München, S. 43-81.
- Womack, J.P.; Jones, D.T.; Roos, D.T. (1990): The Machine that Changed the World, New York/Toronto u.a.
- Womack, J.P.; Jones, D.T.; Roos, D.T. (1991): Die zweite Revolution in der Autoindustrie, Frankfurt/New York.
- Zink, K.J. (1986): Entwicklungstendenzen und internationale Trends. In: K.J. Zink (Hrsg.): Quality Circles 2 – Fallbeispiele, Erfahrungen, Perspektiven, München/Wien, S. 207-225.
- Zink, K.J. (1995): TQM als integratives Managementkonzept – Das europäische Qualitätsmodell und seine Umsetzung, München/Wien.
- Zink, K.J.; Hauer, R.; Schmidt, A. (1993): Qualität ist oft kein Thema – Ergebnisse einer empirischen Erhebung in den alten Bundesländern. In: QZ, Heft 12, 38. Jg., S. 665-670.
- Zink, K.J.; Steinmetz, W. (1995): Die Rollen ändern sich – Auswirkungen des Qualitätsmanagements auf die Aufgaben des Unteren Managements. In: QZ, Heft 7, 40. Jg., S. 803-807.

# Glossar

Im folgenden Glossar werden einige ausgewählte, nicht immer gebräuchliche Begriffe zusammengefaßt und kurz erklärt. Eine weitergehende und ausführliche Erläuterung aller mit dem modernen Qualitätsmanagement zusammenhängenden Begriffe würde den Rahmen des vorliegenden Buches sprengen. Für eine umfassende Begriffserklärung sei auf das vorzügliche Buch von Kamiske und Brauer (1995) verwiesen.

**Business Reengineering:** Konzept amerikanischer Unternehmensberater (Hammer, Champy 1994), das auf eine tiefgreifende Umgestaltung und Rationalisierung möglichst aller Geschäftsprozesse eines Unternehmens zielt. Mit dem Konzept des Reengineering werden im Prinzip bekannte organisatorische Rationalisierungsmaßnahmen aufgegriffen und zusammengefaßt. Zentrales Merkmal dieses Konzepts ist, daß es einen massiven Einsatz von Informationstechniken empfiehlt, die als Basis für die angestrebte „Revitalisierung“ angesehen wird.

**DIN/ISO-Norm:** International gültige, branchenneutrale Normensammlung, die Anforderungen an ein betriebliches Qualitätsmanagement-System formuliert, speziell an die schriftliche Dokumentation von Abläufen und Zuständigkeiten. Die Erfüllung dieser Norm, die im Rahmen der Auditierung der Betriebsabläufe durch unabhängige und akkreditierte Sachverständige geprüft wird, ist die Voraussetzung für ein entsprechendes Qualitätszertifikat.

**DOE (Design of Experiments):** Methode zur Planung, Durchführung und

Auswertung von Versuchen, mit der die Wechselwirkungen von einzelnen Prozeßparametern und deren Wirkung auf die Produktparameter ermittelt werden können.

**FMEA (Failure Mode and Effects Analysis):** Methode, mit der potentielle Fehler bei der Produkt- und/oder Prozeßinnovation sowie geeignete Maßnahmen zur Fehlervermeidung ermittelt werden können.

**KVP (Kontinuierlicher Verbesserungsprozeß):** Deutsche Variante des aus Japan stammenden „Kaizen“-Konzepts zur permanenten Optimierung aller Produktions- und Geschäftsprozesse eines Unternehmens.

**Management by objectives:** Führungskonzept zur Aktivierung von motivationalen Potentialen, bei dem Mitarbeiter und Führungsebene zu erreichende Ziele gemeinsam vereinbaren und der Weg zur Zielerreichung im Ermessensspielraum der Mitarbeiter liegt.

**Poka Yoke:** Eine bei Toyota entwickelte Methodik, die mit meist einfachen technischen Mitteln anstrebt, menschliche Fehlhandlungen zu verhindern: durch Standardisierung von Handlungs-

möglichkeiten, Abschalten oder Alarm bei abweichendem Handeln, das durch Prüfvorrichtungen (100%-Prüfung) sofort aufgedeckt wird.

**QFD (Quality Function Deployment):** Methode zur kundenorientierten Produktentwicklung mit Hilfe einer Beziehungsmatrix von Kundenanforderungen und Konstruktionsmerkmalen.

**Regelkarten:** Dokumentation stichprobenhaft ermittelter und statistischer Kennwerte und Eingriffsgrenzen zur Überwachung und Korrektur des laufenden Prozesses.

**SE (Simultaneous Engineering):** Organisationskonzept, das darauf zielt, traditionell sequentiell erfolgende Abläufe der Produkt- und Produktionsmitelentwicklung (auch unter frühzeitiger Einbeziehung externer Kooperationspartner) zeitlich stärker zu parallelisieren (Ziel: Reduktion von Entwicklungszeiten, Änderungsaufwand, Informationsdefiziten etc.).

**SPC (Statistical Process Control):** Technik zur Überwachung und Reduzierung der Streuung vom Merkmalswerten im Prozeß auf der Basis von Stichproben.

**Taguchi:** Methode, die darauf zielt, Produkte und Prozesse so robust zu gestalten, daß sie gegenüber von außen auf den Prozeß einwirkende Störgrößen (Änderungen im Material, in der Ausrüstung, den Umwelt- und Nutzungsbedingungen usw.) möglichst unempfindlich sind.

**Taylor, tayloristisch:** Bezeichnet wird damit eine grundlegende Rationalisie-

rungs- und Gestaltungsphilosophie industrieller Produktionsprozesse. Sie geht zurück auf Frederick W. Taylor: „Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung“ (1919). Grundlegend ist das Prinzip der Effizienzsteigerung durch Arbeitsteilung und die Überzeugung, es gebe einen „one-best-way“ der Arbeitsgestaltung. Taylor ging davon aus, daß Arbeiter von Natur aus ineffizient und fehlerhaft handeln, so daß ihr Erfahrungswissen und ihre Qualifikation durch wissenschaftliche Methoden und detaillierte Vorschriften zu ersetzen sind.

**Wertschöpfungskette:** Stationen eines Geschäftsprozesses von der Entwicklung bis zum Vertrieb und Service, überbetrieblich von der Zulieferkette bis zur Distribution. Zugleich eine Betrachtungsweise, die die Kunden-Lieferanten-Beziehung zwischen allen Teilprozessen als Voraussetzung für die Ausrichtung am (End-)Kundennutzen betont.

**Zertifizierung:** Nachweis durch eine vom Deutschen Akkreditierungsrat zugelassene Institution, daß das Qualitätsmanagement-System eines Betriebs mit der internationalen Normenreihe DIN/ISO 9000–9004 konform ist.

# Autoren

## Dipl.-Soz., Dipl.-Ing. (FH) Konrad Betzl

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (Fh-IAO)

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

Jahrgang 1953, studierte nach einer gewerblichen Ausbildung Maschinenbau sowie Soziologie mit den Nebenfächern Volks- und Betriebswirtschaftslehre in München. Nach der Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter einer Beratungsgesellschaft für Umwelt- und Technologieplanung kam er 1989 als wissenschaftlicher Mitarbeiter in die Abteilung Personalmanagement des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart. Er bearbeitet und leitet u.a. Forschungs- und Beratungsprojekte in den Bereichen Qualitätsmanagement, Instandhaltung und Reorganisation.



## Dr. rer. pol. Manfred Deiß

Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München

Jakob-Klar-Straße 9

80796 München

Jahrgang 1943, studierte Volkswirtschaftslehre, Soziologie und Rechtswissenschaften an den Universitäten Tübingen und München und promovierte an der Universität Dortmund. Seit 1965 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am ISF München und arbeitet über Strategien und Folgen von Rationalisierung, Technikentwicklung, unternehmensübergreifende Kooperation und Qualitätsmanagement, globale Produktionsnetze sowie industrielle Beziehungen.



## Dipl.-Ing. Walter Drach

Schenck Fertigungs GmbH

Landwehrstr. 55

64293 Darmstadt

Jahrgang 1948, Ingenieurstudium mit Fachrichtung Maschinenbau. Nach sechsjähriger Leitung eines Zweigwerkes der Buderus AG übernahm er die Verantwortung für die Elektrofertigung bei der Carl Schenck AG. Seit 1996 ist er Mitglied der Geschäftsführung der Schenck Fertigungs GmbH.





### Dipl.-Ing. Beate Hase

Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (Fh-IAO)  
Nobelstr. 12  
70569 Stuttgart

Jahrgang 1961, studierte Maschinenbau an der Universität Stuttgart. Von 1988 bis 1989 war sie am Institut für Fertigungstechnik und Fabrikbetrieb der Universität Stuttgart tätig. Seit 1990 ist sie am Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation im Competence Center Rapid Product Development beschäftigt. In diesem Rahmen bearbeitet und leitet sie Projekte im Bereich der Produktentwicklung.



### PD Dr. Hartmut Hirsch-Kreinsen

Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München  
(Büro Darmstadt)  
Jakob-Klar-Straße 9  
80796 München

Jahrgang 1948, studierte Wirtschaftsingenieurwesen an der TH Darmstadt und promovierte dort in Soziologie. Seit 1985 arbeitet er am ISF München; außerdem ist er Privatdozent an der TH Darmstadt.



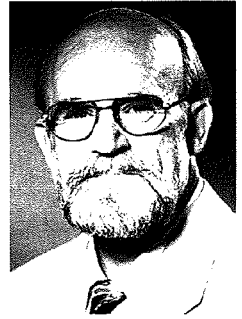
### Dr. Peter Kalkowski

Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen (SOFI)  
Friedländer Weg 31  
37085 Göttingen

Jahrgang 1952, studierte Sozialwissenschaften an der Universität Göttingen und ist seit 1989 wissenschaftlicher Mitarbeiter am SOFI.

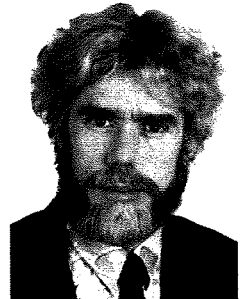


Dr.-Ing. Dipl.-Phys. Falk Mikosch  
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH  
Projekträger für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung  
Postfach 36 40  
76021 Karlsruhe



Jahrgang 1945, studierte Physik an der Universität Karlsruhe und erhielt 1972 sein Diplom. Seit 1972 ist er Mitarbeiter des Forschungszentrums Karlsruhe GmbH, wo er zunächst in einem Forschungsprojekt zur Entwicklung eines Neutralteilcheninjektors für Fusionsexperimente mitarbeitete. 1975 promovierte er an der Fakultät für Maschinenbau der Universität Karlsruhe und arbeitete seitdem in einer Vielzahl von Forschungsprojekten auf dem Gebiet der angewandten Gasdynamik und bei der Entwicklung neuer Fertigungstechnologien für extrem kleine mechanische Bauelemente und für neue Materialien. 1985 wurde er Referent des Vorstandes und war u.a. verantwortlich für die Koordination der Datenverarbeitung und der Baumaßnahmen im Forschungszentrum Karlsruhe. Er initiierte den neuen Arbeitsschwerpunkt Mikrosystemtechnik und baute ihn auf. Seit 1991 ist er bei der Projekträgerchaft Fertigungstechnik und Qualitätssicherung im Forschungszentrum. Er ist Leiter der Abteilung, die für Projekte auf dem Gebiet der Grundlagenforschung, der Normung und der Einführung von Qualitätsmanagementsystemen, der Informationstechnik und Logistik für die Produktion und neuer Produktionsverfahren zuständig ist. Seine Abteilung übernimmt außerdem das Projektmanagement für europäische Projekte. Seit 1992 ist er als Projektmanager verantwortlich für das ESPRIT-Projekt InterRob.

Dr. phil. Manfred Moldaschl  
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München  
Jakob-Klar-Straße 9  
80796 München



Jahrgang 1956, studierte Psychologie und Geschichte in Tübingen und Berlin (TU). Seit 1987 arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am ISF München in den Forschungsfeldern betriebliche Reorganisationsstrategien, Gruppenarbeit und Arbeitsanalyse.



### Dipl.-Psych. Kuno Moll

Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (Fh-IAO)  
Nobelstr. 12  
70569 Stuttgart

Jahrgang 1958, studierte Psychologie mit der Vertiefungsrichtung Arbeits- und Organisationspsychologie an der Universität Tübingen. Zwischen 1990 und 1994 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter der Universität Stuttgart, Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement. Seit 1995 ist er am Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) tätig. Er erarbeitete u.a. ein „Lernaufgabensystem“ für TQM-Koordinatoren.



### Dipl.-Ing. (FH) Wilhelm Neumann

Schenck Fertigungs GmbH  
Landwehrstraße 55  
64293 Darmstadt

Jahrgang 1961, studierte Elektrotechnik an der Fachhochschule Darmstadt. Seit 1987 ist er als Betriebsingenieur in der Elektrofertigung bei der Carl Schenck AG tätig.



### Dr. phil., Dipl.-Soz. Klaus Schmierl

Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München  
Jakob-Klar-Straße 9  
80796 München

Jahrgang 1962, studierte Soziologie mit Vertiefungsrichtung Industriesoziologie und den Nebenfächern Psychologie und Betriebswirtschaftslehre an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Seit 1990 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am ISF München tätig und promovierte 1995 an der TH Darmstadt über „Neue Arbeitsformen und betriebliche Lohnsysteme“.

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Walter Steinmetz  
Forscherguppe Qualitätsmanagement  
Universität Kaiserslautern  
Gottlieb-Daimler-Straße  
67663 Kaiserslautern

Jahrgang 1966, Studium des Wirtschaftsingenieurwesens an der Universität Kaiserslautern. Seit 1992 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Industriebetriebslehre und Arbeitswissenschaft an der Universität Kaiserslautern. Hauptarbeitsgebiete: Qualitätsmanagement (Unteres Management, ausführende Ebene), Gruppenarbeit, Rehabilitation.



Dr. rer. pol. Stefanie Weimer  
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München  
Jakob-Klar-Straße 9  
80796 München

Jahrgang 1952, studierte Soziologie an der Universität Hamburg. Sie ist seit 1989 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am ISF München tätig und befaßt sich schwerpunktmäßig mit den Problemen kleiner und mittlerer Unternehmen und Fragen überbetrieblicher Kooperation.



Prof. Dr. rer. pol. Klaus J. Zink  
Universität Kaiserslautern  
Gottlieb-Daimler-Straße  
67663 Kaiserslautern

Jahrgang 1947, seit 1980 ordentlicher Professor an der Universität Kaiserslautern (Lehrstuhl für Industriebetriebslehre und Arbeitswissenschaft). Hauptarbeitsgebiete: Neue Formen der Arbeitsorganisation, arbeitswissenschaftliche Aspekte neuer Technologien (u.a. Rehabilitation und Technologie), Qualitätsmanagement (TQM-Konzepte, Quality Circles). Er ist seit 1992 deutsches Mitglied der Jury für den European Quality Award, Mitglied der Task Forces „Education, Training and Research“ sowie „Service to Members“ der European Foundation for Quality Management (EFQM) und Mitglied des Academic Board, welches das von der EFQM unterstützte European Masters Programme in Total Quality Management koordiniert.

