

### Japanisches Personalmanagement - ein anderer Weg? Montagerationalisierung in der Elektroindustrie III

Tokunaga, Shigeyoshi; Altmann, Norbert; Nomura, Masami; Hiramoto, Atsushi

Veröffentlichungsversion / Published Version

Monographie / monograph

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. - ISF München

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Tokunaga, S., Altmann, N., Nomura, M., & Hiramoto, A. (1991). *Japanisches Personalmanagement - ein anderer Weg? Montagerationalisierung in der Elektroindustrie III*. (Forschungsberichte aus dem Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.). Frankfurt am Main: Campus Verl.. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-68001>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Shigeyoshi Tokunaga, Norbert Altmann,  
Masami Nomura, Atsushi Hiramoto

# Japanisches Personalmanagement – ein anderer Weg?

Montagerationalisierung  
in der Elektroindustrie III

Campus Verlag  
Frankfurt / New York

**Forschungsberichte aus dem  
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.  
ISF München**



Diese Veröffentlichung referiert Teilergebnisse des Projektes "Montageautomata als Bestandteil gesamtbetrieblicher Rationalisierung". Das Forschungsvorhaben wurde vom Bundesminister für Forschung und Technologie gefördert.  
Förderkennzeichen: 01 HH 855/5.

Verantwortlich für den Inhalt dieses Buches sind die Autoren. Der Bundesminister für Forschung und Technologie übernimmt keine Gewähr, insbesondere für die Richtigkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter.

Die Erarbeitung der theoretischen Grundlagen, die Einbeziehung weiteren Materials und die Erstellung der Buchfassung erfolgten im Rahmen des Sonderforschungsbereichs 333 der Universität München, "Entwicklungsperspektiven von Arbeit", Teilprojekt B 3.

Die Namen der japanischen Autoren sind nach europäischer Weise - erst Vorname, dann Familienname - geschrieben.

#### **Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme**

**Japanisches Personalmanagement - ein anderer Weg? :**  
Montagerationalisierung in der Elektroindustrie III /  
Shigeyoshi Tokunaga ... - Frankfurt (Main) ; New York :  
Campus-Verl., 1991  
(Forschungsberichte aus dem Institut für Sozialwissenschaftliche  
Forschung e.V., ISF München)  
ISBN 3-593-34560-9  
NE: Tokunaga, Shigeyoshi

Die Forschungsberichte werden herausgegeben vom Institut  
für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. (ISF), München.

Copyright © 1991 bei ISF, München.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung ohne Zustimmung des Instituts ist unzulässig. Das gilt  
insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen  
und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.  
Vertrieb: Campus Verlag, Heerstraße 149, 6000 Frankfurt 90.  
Druck und Herstellung: Uni-Druck, München.  
Printed in Germany.

# Vorwort

Die vorliegende Fallstudie in einem japanischen Unternehmen entstand im Rahmen zweier Parallelprojekte:

Zum einen ist sie ein von Anlage und Umfang her begrenzter Bestandteil des Forschungsprojekts "Montageautomation als Bestandteil gesamtbetrieblicher Rationalisierung" im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung und Technologie (Projektträger HdA bzw. AuT). Diese Untersuchung konzentrierte sich primär auf einen deutsch-französischen Vergleich von Rationalisierungsstrategien und Personalpolitik in einem europäischen Unternehmen der Elektroindustrie. Die Ergebnisse dieser Arbeiten liegen in den Bänden I und II dieses Forschungsprojekts vor (Klaus Düll, Günter Bechtle: Massenarbeiter und Personalpolitik in Deutschland und Frankreich; Manfred Moldaschl: Frauenarbeit oder Facharbeit?).

Zum anderen ist die Studie ein Beitrag zum Teilprojekt B 3 des Sonderforschungsbereichs 333 der Deutschen Forschungsgemeinschaft an der Ludwig-Maximilians Universität München ("Entwicklungsperspektiven von Arbeit").<sup>1</sup> Im Rahmen des BMFT-Projekts standen nur Mittel für die Sekundär-Materialauswertung durch die japanischen Koautoren und für die Koordinationstreffen zur Verfügung. Weiterreichende Fragen der japanischen Rationalisierungs- und Personalpolitik hätten ohne die Arbeiten im Sonderforschungsbereich nicht aufgegriffen werden können.

Die Sekundär-Auswertung stützte sich auf eine größere Untersuchung zur "Einführung von Mikroelektronik, Wandel der Unternehmensführung und der industriellen Beziehungen in der Elektroindustrie", die die japanischen Koautoren, finanziert mit Mitteln des Japanischen Ministeriums für Kultur und Wissenschaft, unmittelbar vor und während der Laufzeit der deutschen Forschungsarbeiten durchführten. Sie wurden durch gemeinsame Feldarbeiten ergänzt, die sich auf den ausgewählten Fall bezogen.

---

1 Teilprojekt B 3: "Datentechnische Vernetzung im Betrieb und zwischen Betrieben und ihre Folgen für die Arbeitskräfte", Schwerpunkt Einbeziehung internationaler Entwicklungen: Einflüsse japanischer Rationalisierungskonzepte.

Die Darstellung der Ergebnisse ist nicht für Japankenner gedacht, sondern für Leser, die sich auf einer recht konkreten Ebene über personalpolitische Maßnahmen in Japan - am Beispiel eines Falls von Montageautomatisierung - informieren wollen. Um dies zu erleichtern, wurden allgemeine Informationen zu den Rahmenbedingungen der betrieblichen Maßnahmen eingefügt. Im vorliegenden Band wird nur in knapper Form auf die Ergebnisse der Studie in den deutschen Werken verwiesen, um den Kontext der Gesamtstudie herzustellen. Dabei konzentrieren wir uns auf die personalpolitischen Maßnahmen und deren Rahmenbedingungen.

Die Arbeit wird von den Autoren selbstverständlich gemeinsam verantwortet. Gleichwohl geht die sachliche Ausformulierung der deutschen Fassung im Detail primär auf die Kappe des deutschen Koauthors; dies gilt in besonderer Weise für die Folgerungen, die sich aus der "eurozentrischen" Fragestellung und dem speziellen Bezug auf die deutsche Diskussion um die Humanisierung der Arbeit ergeben.

Die Autoren danken ihren Kolleginnen im ISF für die mühsame Arbeit der Texterstellung durch Heidi Dinkler und Christine Breitenborn, der Tabellen und Grafiken durch Gabriele Schnotz, der Korrektur durch Elisabeth Buchert und der buchtechnischen Fertigstellung durch Christa Hahlweg. Bei der Rohübersetzung von Texten aus dem Englischen half Christopher Baker (Baker & Harrison, München).

Besonderer Dank aller Autoren gilt den Gesprächspartnern im japanischen Untersuchungsbetrieb; ohne ihre großzügige Bereitschaft zur Zusammenarbeit wäre die Studie nicht zustande gekommen. Aus Gründen der Anonymisierung können wir sie nicht namentlich nennen.

München, im Dezember 1990

Shigeyoshi Tokunaga  
Norbert Altmann  
Masami Nomura  
Atsushi Hiramoto

# **Inhalt**

<b>Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>Verzeichnis der Erläuterungen</b>	<b>6</b>
<b>Verzeichnis der Abbildungen</b>	<b>7</b>
<b>Verzeichnis der Tabellen</b>	<b>9</b>
<b>I. Montageautomation in Japan - Eine Fallstudie</b>	<b>11</b>
1. Krise des Taylorismus und ungesicherte Modelle der Arbeitsorganisation - Zum Hintergrund der Studie	11
2. Abstoßpunkt und Problemstellung - Zum Ansatz des Gesamtprojekts und der Fallstudie in Japan	15
3. Rückspiegelung statt Vergleich - Zum Vorgehen bei der Fallstudie	24
4. Zum Aufbau des Berichts	30
<b>II. Das Unternehmen A und seine Unternehmenspolitik</b>	<b>33</b>
1. Zum Hintergrund des Unternehmens A	33
2. Unternehmensorganisation und Stellung der Werke	34
3. Das Verhältnis der Werke zur Unternehmenszentrale	38
4. Polarisierung der Produktmärkte und Unternehmens- politik	40
5. Von der Fabrikautomatisierung zur integrativen Rationalisierung	44
<b>III. Der Untersuchungsbetrieb G</b>	<b>47</b>
1. Zur Geschichte des Untersuchungsbetriebs	47
2. Organisatorischer Aufbau und Aufgabenteilung im Untersuchungsbetrieb	49
3. Der Fertigungsprozeß im Überblick	53
4. Die Beschäftigten im Werk G	55

<b>IV.</b>	<b>Die Automatisierung der Leiterplatten-Montage</b>	<b>65</b>
1.	Einflußgrößen der Automatisierung	65
2.	Automatisierungskonzept und Automatisierung im Werk G	71
3.	Layout und Struktur der Montagelinie	76
4.	Anlaufprobleme und Effekte der Automatisierung	82
<b>V.</b>	<b>Personalpolitische Aspekte bei der Automatisierung</b>	<b>95</b>
1.	Grundzüge der Einstellungspolitik	95
2.	Beteiligung, Aufgaben und Zuständigkeiten bei der Implementation und im Normallauf	110
3.	Die hierarchische Struktur	121
4.	Arbeitseinsatz und Besetzung	128
5.	Zur Qualifizierung	139
6.	Zur Personalbeurteilung und -bewertung Exkurs	149 153
7.	Schichtarbeit und Überstunden	161
8.	Zum institutionalisierten Personalwesen	165
<b>VI.</b>	<b>Der Arbeitsablauf nach Abschluß der Automatisierung</b>	<b>173</b>
1.	Arbeitsablauf und Aufgaben in den automatisierten Prozeßabschnitten (1990)	173
2.	Arbeit in der verbleibenden manuellen Montage	179
<b>VII.</b>	<b>Lohnsystem und Tätigkeit</b>	<b>185</b>
1.	Das Tätigkeitsgruppen-System	188
2.	Das Lohnsystem	195
3.	Tätigkeiten und Tätigkeits-Rangstufen in der Montage	208
4.	Automatisierung der Montage und Lohnsystem	215
<b>VIII.</b>	<b>Meinungen der Beschäftigten im Werk G</b>	<b>225</b>

<b>IX.</b>	<b>Die Unternehmensgewerkschaft A und ihre Rolle bei der Rationalisierung</b>	<b>235</b>
1.	Eine kurze Geschichte der Gewerkschaft A	238
2.	Die Gewerkschaft A und deren Zweig Y	240
3.	Die "Technologie-Politik" der Gewerkschaft A	248
4.	Konsultationen über "Neue Technologien" und Arbeitsorganisation	255
5.	Zur Rationalisierung in der Leiterplatten-Montage	258
6.	Betriebsgewerkschaft, Gestaltung von Technik und Arbeitsorganisation	262
<b>X.</b>	<b>Montagearbeit, Personalpolitik und Humanisierung der Arbeit - Zusammenfassende Sentenzen</b>	<b>271</b>
1.	Personalbeschaffung - Auswahl aus dem Vollen	274
2.	Personalabbau - unsichtbare, flexible Externalisierung	276
3.	Qualifizierung - Anpassung und Arbeitsvereinfachung	278
4.	Arbeitsteilung - diffus und spezifisch zugleich	281
5.	"Polyvalenz" - Aufgabenbreite auf unterschiedlichen Ebenen	284
6.	Automatisierung - Implementation ohne Beteiligung	285
7.	Hierarchie - Abflachung oder Verdichtung?	287
8.	Entlohnung - gestaltungsneutral und differenziert	290
9.	Interessenvertretung - Beschäftigungssicherung, nicht Gestaltung von Technik und Organisation	292
10.	Personalwesen - reaktive Dienstleistung für die Produktion	295
11.	Massenarbeiter - multifunktionale Arbeit unter höherem Risiko	297
12.	Noch ein Blick in den Rückspiegel	300
	<b>Literatur</b>	<b>305</b>
	<b>Das Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.</b>	<b>316</b>

## **Verzeichnis der Erläuterungen**

<b>Personalabbau</b>	<b>56</b>
<b>Transfer</b>	<b>57</b>
<b>"Arbeitnehmer mit weißem Kragen"</b>	<b>63</b>
<b>Frauen</b>	<b>63</b>
<b>Marktsituation</b>	<b>65</b>
<b>Entwicklung der Montageautomatisierung</b>	<b>69</b>
<b>Duale Wirtschaftsstruktur</b>	<b>90</b>
<b>Unterauftragnehmer, Zulieferer</b>	<b>91</b>
<b>Bildungssystem als Rekrutierungsvoraussetzung</b>	<b>98</b>
<b>"Ingenieure"</b>	<b>102</b>
<b>"Reguläre" und "periphere" Beschäftigte</b>	<b>107</b>
<b>Beruf</b>	<b>109</b>
<b>Qualitätszirkel</b>	<b>120</b>
<b>Hierarchie in der Fertigung</b>	<b>123</b>
<b>"Qualifizierter Arbeiter mit Zertifikat"</b>	<b>135</b>
<b>On-the-Job-Training</b>	<b>142</b>
<b>Staatliche "Berufsausbildung"</b>	<b>145</b>
<b>Off-the-Job-Training</b>	<b>145</b>
<b>Personalbeurteilung und -bewertung</b>	<b>152</b>
<b>Arbeitszeit</b>	<b>162</b>
<b>Schichtarbeit</b>	<b>163</b>
<b>"Angegliedertes" Unternehmen</b>	<b>182</b>
<b>"Entsendung"</b>	<b>182</b>
<b>Teilzeitarbeiter/innen</b>	<b>182</b>
<b>Lohnsysteme, Entlohnung</b>	<b>187</b>
<b>Lebenslange Beschäftigung</b>	<b>218</b>
<b>"Betriebsgewerkschaften"</b>	<b>236</b>
<b>"Konsultation" und "Verhandlung"</b>	<b>255</b>
<b>"Quality of Working Life"</b>	<b>272</b>

## Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1:	Vereinfachtes Organisations-Schema des Unternehmens (company) A (1989)	35
Abb. 2:	Werke mit und ohne Zweigwerke als Profit-Center	36
Abb. 3:	Produkt Polarisierung	41
Abb. 4:	Strategie-Ziele und -Objekte	43
Abb. 5:	Organisatorische Einheiten des Werkes G (8/1986)	50
Abb. 6:	Organisatorische Gliederung der Fertigungsabteilung I (1986)	52
Abb. 7:	Fertigungs- und Montageprozeß im Werk G	54
Abb. 8:	Beschäftigungsentwicklung im Untersuchungsbetrieb G bis nach der Umstrukturierung 1986 (nur Stammbegleichschaft; Standorte Y, G, TA insges.)	58
Abb. 9:	Zahl der Beschäftigten (Stammbegleichschaft) im Werk Y (1973-1983) und im Werk G (1985-1987)	60
Abb. 10:	Leiterplatten-Montage im Werk G (1986) (automatische und manuelle Linie)	78
Abb. 11:	Organisatorische Einheiten des Zweigwerks G (1988)	80
Abb. 12:	Struktur des Bereichs Leiterplatten-Montage (1989)	81
Abb. 13:	Ausstoß (Leiterplatten), Betriebszeit und Fehlerquote in der Anlaufphase der Bestückungsroboter; schematisiert (11/1986 - 7/1988)	83
Abb. 14:	Standardzeiten in der Leiterplatten-Montage und Rate automatischer Bestückung (spezieller Typ)	85
Abb. 15:	Verteilung der Leiterplatten-Fertigstellung auf Zweigwerk G und interne/externe Unterauftragnehmer (1988)	87
Abb. 16:	Bildungssystem in Japan (vereinfachte Darstellung); absolute Zahlen und Prozentangaben 1988; ohne öffentliche Berufsausbildung etc.	99

<b>Abb. 17:</b>	<b>Automatische Leiterplattenbestückung und Besetzung (zwei deutsche Standorte, ein japanischer)</b>	<b>134</b>
<b>Abb. 18:</b>	<b>Ausbildung im Zweigwerk G (1988)</b>	<b>147</b>
<b>Abb. 19a:</b>	<b>Organisation des Personalwesens im Unternehmen A</b>	<b>168</b>
<b>Abb. 19b:</b>	<b>Organisation des Personalwesens im Werk Y</b>	<b>168</b>
<b>Abb. 20:</b>	<b>Arbeitsablauf in der Leiterplatten-Montage (schematisiert; 1990)</b>	<b>174</b>
<b>Abb. 21:</b>	<b>Tätigkeitsgruppen-System im Unternehmen A</b>	<b>189</b>
<b>Abb. 22:</b>	<b>Richtlinien für den Aufstieg in den Lohnklassen der Tätigkeitsgruppen Produktion und Büro/Verwaltung</b>	<b>192</b>
<b>Abb. 23:</b>	<b>Lohnsystem des Unternehmens A und Lohnanteile im Durchschnitt aller Beschäftigten (1986)</b>	<b>196</b>
<b>Abb. 24:</b>	<b>Tätigkeits-Rangstufen und Zuordnung der Produktionsarbeiter in der LP-Montage (Werk G), 1986</b>	<b>214</b>
<b>Abb. 25:</b>	<b>Grundlohnkurve für Tätigkeitsgruppe Produktion (1986)</b>	<b>220</b>
<b>Abb. 26:</b>	<b>Einkommenskurve für Tätigkeitsgruppe Produktion (1986)</b>	<b>221</b>
<b>Abb. 27:</b>	<b>Organisationsstruktur der Unternehmensgewerkschaft A (1987)</b>	<b>243</b>
<b>Abb. 28:</b>	<b>Unterschiede im Organisationsaufbau Werk Y/Zweigwerke und Gewerkschaft A/Zweigstellen/Unter-Zweigstellen</b>	<b>245</b>

## **Verzeichnis der Tabellen**

Tab. 1:	Struktur der Beschäftigung im Werk G (1986)	62
Tab. 2:	Einführung automatischer Maschinen und Anlagen im Untersuchungsbereich	73
Tab. 3:	Bewertungsbogen (untere Qualifikationsgruppe), Unternehmen B	156
Tab. 4:	Grundlohn-Steigerung in den einzelnen Tätigkeitsgruppen (1986)	198
Tab. 5:	Spannbreite der "Personalbewertungsrate" beim Zusatzlohn (1986)	200
Tab. 6:	Rangstufen der tätigkeitsbezogenen Entlohnung (1986)	203
Tab. 7:	Bewertungspunkte für Merkmale von Tätigkeiten	204
Tab. 8:	Bewertungspunkte und Rangstufe der Tätigkeiten	205
Tab. 9:	Beispiel: Tätigkeit "Massenmontage von Kleinteilen", Klasse 1, Punktbewertung	206
Tab. 10:	Klassen von Tätigkeiten innerhalb bestimmter Tätigkeitsgruppen und Mindestrangstufen	207
Tab. 11:	Punktwerte der Tätigkeitsanalyse und Rangstufen von vier Tätigkeiten in der Montage im Vergleich	210
Tab. 12:	Zusammensetzung der Beschäftigten nach Tätigkeitsgruppen im Unternehmen A (1977-1986)	223
Tab. 13:	Struktur der Gewerkschaftsmitglieder im Betrieb G (1988) (entspricht in etwa der Stammebelegschaft G ohne Management)	226
Tab. 14:	Zufriedenheit mit der Arbeit	227
Tab. 15:	Zufriedenheit mit dem Arbeitsplatz bezüglich Lohn und Aufstieg	227
Tab. 16:	Sorge um die Gesundheit	228
Tab. 17:	Angst um die Zukunft bei der Arbeit	229
Tab. 18:	Gründe für die Angst um die Zukunft bei der Arbeit	229
Tab. 19:	Verbesserungswünsche bei der Arbeit und im Betrieb; ohne Entlohnung	230



# **I. Montageautomation in Japan - Eine Fallstudie**

## **1. Krise des Taylorismus und ungesicherte Modelle der Arbeitsorganisation - Zum Hintergrund der Studie**

(1) Spätestens seit Beginn der 80er Jahre rückte die Automatisierung der Montage ins Blickfeld der betrieblichen Experten und der Interessenvertreter der Arbeitskräfte. Während in der Teilefertigung die Rationalisierung permanent vorangetrieben wurde, schien es bis weit in die 70er Jahre hinein in der Montage massive Automationsbarrieren zu geben. Die Vielfalt der Produkte und damit ihrer Komponenten, die mit diesen verbundenen unterschiedlichen Formen von Handhabung, Abgleich, Test etc. und die unterschiedlichen organisatorischen Ausgangsformen der manuellen Montage (vom komplexen Einzelarbeitsplatz bis zum ausgetakteten Fließband) galten als Ursachen. Dazu kam, daß angesichts rasanter Veränderungen auf den Absatzmärkten, die insbesondere die Zunahme von Produktvarianten und die Verkürzung der Produktlebenszyklen mit sich brachten, Anforderungen an die Flexibilität des Ausstoßes entstanden, die gerade die Montage, als den letzten Prozeßabschnitt des Produktionsablaufs, vor besondere Rationalisierungsprobleme stellten. Starre Automationsformen, die in der Massenproduktion möglich waren, schienen obsolet zu sein.

Während Ingenieurwissenschaftler und betriebliche Praktiker sich bereits mit technischen Lösungen der Montageautomation befaßten, wurde in der BRD die Montagearbeit in den 70er Jahren auch Gegenstand sozialwissenschaftlicher Fragestellungen und Untersuchungen, insbesondere im Rahmen des Forschungs- und Aktionsprogramms der Bundesregierung zur "Humanisierung des Arbeitslebens"<sup>1</sup> (im folgenden: HdA-Programm). Zwei Perspektiven liefen in diesen Forschungsarbeiten zusammen:

(a) Zum einen die Analyse der Montagearbeit (vor allem) in den Dimensionen von physischer Belastung und ergonomischer Arbeitsplatzgestaltung; von monotoner, taktgebundener Arbeit und individuellen Hand-

---

1 Zur Übersicht BMAS 1974; Altmann, Düll 1979, S. 41 ff.; in veränderter Form weitergeführt als Forschungs- und Entwicklungsprogramm "Arbeit und Technik" (BMFT, BMAS, BMBW 1989; Bieneck 1989; Bundesarbeitsblatt 1990).

lungsspielräumen; von neuen und wechselnden Arbeitsanforderungen und der Qualifikation der Arbeitskräfte. Damit verbunden war die Suche nach geeigneten technisch-organisatorischen Modellen der Arbeitsgestaltung, die unter dem Schlagwort "Arbeitsstrukturierung" (Job-enlargement, Job-enrichment, Rotation) zusammengefaßt werden können; dem schlossen sich die interessenpolitisch spannungsgeladenen Überlegungen zur "autonomen" oder "teilautonomen" Gruppenarbeit an. Gerade hier meldeten auch die Gewerkschaften ihre Mitsprache bei der Arbeitsgestaltung an.

(b) Zum zweiten verbanden sich auf gesamtgesellschaftlicher bzw. -wirtschaftlicher Ebene mit den absehbaren Entwicklungen der Automatisierung generelle Fragen der Beschäftigung bzw. Freisetzung insbesondere angelernter weiblicher Arbeitskräfte (vor allem in der elektrotechnischen Industrie) und damit auch des weiteren Einsatzes ausländischer (weiblicher) Arbeitskräfte. Eng verbunden damit war das Problem der Qualifizierung; dabei ging es um eine "lernförderliche" Arbeitsgestaltung, sei es, um eine Anpassung der Angelernten an neue Arbeitsformen in der Montage zu ermöglichen, sei es, um die Chancen Freigesetzter auf dem Arbeitsmarkt außerhalb der Montagearbeit zu erhöhen oder sei es, um die "Persönlichkeit" - ihr Verantwortungsbewußtsein, ihre Qualitätsorientierung etc. - zu fördern.

Diese Rückblende zeigt, daß mindestens seit der Mitte der 70er Jahre die Automatisierung der Montage nicht nur in technisch-ingenieurwissenschaftlicher Perspektive, sondern auch in sozialwissenschaftlicher Perspektive und in jener der industriellen Beziehungen hohe Aufmerksamkeit fand.

Die Bearbeitung der anstehenden Probleme erfolgte vielfach im Rahmen des HdA-Programms. Dessen Anlaß und Entwicklung war seinerseits in erheblichem Maße Ausdruck jener "Krise tayloristischer Arbeitsgestaltung", die gerade auch in den sinnentleerten, repetitiven, belastenden Montagearbeiten ihren Ausdruck fand. Die damit verbundenen Problemstellungen (Flexibilität, Qualität etc. im Sinne des Betriebs; negative Folgen für die Arbeitskräfte) wurden u.a. Mitte der 80er Jahre dokumentiert in einer in diesem Programm entstandenen Untersuchung der "Einsatzmöglichkeiten von flexibel automatisierten Montagesystemen in der industriellen Produktion" (Montagestudie 1984). Die sog. "Montagestudie" zeichnet sich dadurch aus, daß nicht nur die technischen Entwicklungs-

möglichkeiten und -erfordernisse akzentuiert wurden (montagegerechte Produktgestaltung, Entwicklung von Technikkomponenten wie Sensoren etc.), sondern auch die Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation in der Perspektive von Belastung, Qualifizierung, Arbeitszeit und Beschäftigung. In der Folge wurden im Rahmen des HdA-Programms die Forschungsarbeiten und Gestaltungsprojekte zur Montageautomation intensiv ausgebaut.<sup>2</sup>

(2) Das Forschungsprojekt "Montageautomation als Bestandteil gesamtbetrieblicher Rationalisierung" (Laufzeit 1986 bis 1990), als dessen Teil sich die vorliegende Studie versteht, sieht sich in der Kontinuität der verschiedenen sozialwissenschaftlichen Forschungsarbeiten in der Montage, setzt aber an einem anderen Punkt an. Im folgenden sind nur die wesentlichen Ausgangsannahmen kurz umrissen. (Zum Gesamtprojekt vgl. den Band I dieser Studie: Düll, Bechtle 1991, Kap. I, im folgenden zitiert als Band I, und den Band II, Moldaschl 1991.)

(a) Im Zentrum steht die Montagerationalisierung in der Großserienmontage der Elektroindustrie, speziell: der Fernsehgeräteproduktion, als Teil gesamtbetrieblicher Rationalisierungsstrategien. Grundannahme war (und ist), daß sich Folgen für Arbeitskräfte - und damit humanisierungsrelevante Probleme - nicht aus den unmittelbaren Veränderungen an einzelnen Arbeitsplätzen oder in einzelnen Arbeitsprozessen erfassen und damit in ihren Gestaltungsformen und Konsequenzen auch nicht ohne weiteres auf andere Fälle übertragen lassen. Dementsprechend richtet sich das Projekt weiterspannt auf betriebliche und gesellschaftliche Bedingungen von Rationalisierungsstrategien und personalpolitischen Lösungswegen. Fokus sind dabei Entwicklung und Wandel angelernter Arbeit. In diesem Kontext fragt das Gesamtprojekt darüber hinaus nach der Beteiligung und Interessenvertretung der Arbeitskräfte sowie nach den Anforderungen an und den Belastungen der Montagearbeiter/innen und deren Voraussetzungen und Möglichkeiten, diese zu bewältigen (Band II). Generelle Zielsetzung ist es, Aussagen zu machen über innovative Ansatzpunkte von Personalpolitik in der Montagearbeit (z.B. Moldaschl 1989a; 1989b).

---

2 Förderschwerpunkt: Menschengerechte Anwendung neuer Techniken in der Serienmontage.

(b) Ein zweiter Ansatzpunkt des Gesamtprojekts zielt auf die Einbeziehung ausländischer Entwicklungen und Erfahrungen. Generelles Ziel dieser Perspektive war und ist es, dadurch die Rahmenbedingungen betrieblicher Lösungswege von Arbeitsgestaltung und Personalpolitik schärfer herauszuarbeiten (vgl. Altmann u.a. 1987, S. 102 ff.; Bechtle, Lutz 1989), zugleich auch Voraussetzungen und Formen der Arbeitsgestaltung im Ausland besser einschätzen und Möglichkeiten zur Nutzung funktionaler Äquivalente beurteilen zu können.

Insgesamt stand schon seit Mitte der 70er Jahre bei vielen an Humanisierungsmaßnahmen beteiligten Wissenschaftlern, Betriebspraktikern und Verbandsvertretern beider Tarifparteien in der BRD die Vorstellung im Mittelpunkt, es seien "Modelle der Arbeitsgestaltung" zu entwerfen, die Leitbildcharakter haben sollten. Das Problem aber war, daß die Rahmenbedingungen des Entstehens der "Modelle" und ihre ökonomische und humane Effizienz in den Forschungsarbeiten selten ausführlich genug dargelegt wurden. Die Gestaltungsvorschläge und Leitlinien waren vielfach abstrakt, kontextunabhängig. Es wurde nicht deutlich gemacht, daß die "Übertragung" oft detaillierter und komplexer Lösungsformen der Arbeitsgestaltung schon im nationalen Rahmen voraussetzte, daß die dafür verantwortlichen betrieblichen Entscheidungsträger zu lernen hatten, die Transformation unter den eigenen Rahmenbedingungen zu analysieren, zu beurteilen und entsprechend zu modifizieren. Wenig berücksichtigt wurden längerfristig wirksam werdende gesamtgesellschaftliche Veränderungen, etwa das sich verknappende Angebot von Facharbeitern auf dem Arbeitsmarkt oder die sinkende Akzeptanz repetitiver, belastender Arbeit.

So wurden zu Beginn der Forschungsarbeiten im Rahmen des HdA-Programms skandinavische Modelle der Arbeitsstrukturierung im Gefolge der dort durchgeführten sozio-technischen Maßnahmen oder auf der Basis von Partizipationsmodellen der "Industrial Democracy" in der BRD forciert, obwohl ganz andere Rahmenbedingungen (z.B. qualifikatorische Voraussetzungen, industrielle Beziehungen u.a.) vorlagen; z.B. wurde die Einrichtung "autonomer" Arbeitsgruppen konfliktreich, weil durch diese Arbeitsformen herkömmliche Strukturen der Interessenvertretung und der Lohngestaltung massiv berührt wurden. Ähnliches gilt für Beteiligungsformen, etwa Qualitätszirkel, wie sie in Japan entwickelt bzw. ausgebaut worden waren. Auch die Übernahme einfacher Arbeitsstrukturierungsmodelle - etwa Job-enlargement - hatte oft erhebliche konstraintentionale Effekte zur Folge, z.B. Belastungen von Angelernten, weil qualifizierende Begleitmaßnahmen, die angesichts der vorherrschenden Arbeitskräftestruktur in den deutschen Betrieben notwendig gewesen

wären, unterblieben; dies führte oft zum Widerstand der Betroffenen und diskreditierte auch im Prinzip sinnvolle Ansätze.

Es ging also darum, solche Rahmenbedingungen herauszuarbeiten. Das Gesamtprojekt konzentrierte sich auf die Einbeziehung von Erfahrungen aus Frankreich (und im geringeren Umfang aus Italien). Das Untersuchungsfeld war die (Großserien-)Montage in der elektrotechnischen/elektronischen Industrie, speziell der Bereich elektronischer Konsumgüter, und hier insbesondere die Produktion von Farbfernsehgeräten. Engeres Untersuchungsobjekt war ein internationaler Konzern mit Sitz in Frankreich, der außer den Werken in Deutschland, Frankreich und Italien weitere in europäischen und außereuropäischen Raum betreibt. Die Ratio dieser Konzentration auf Werke desselben internationalen Unternehmens war, daß man von einer einheitlichen, supranationalen Rationalisierungs- und Personal-Strategie ausgehen, dadurch den Einfluß der nationalspezifischen Rahmenbedingungen und deren entsprechende Auswirkungen erfassen konnte.

## **2. Abstoßpunkt und Problemstellung - Zum Ansatz des Gesamtprojekts und der Fallstudie in Japan**

(1) Es ist festzuhalten, daß die Fallstudie in Japan einen nach Umfang und Fragestellung eingeschränkten Ausschnitt aus dem Gesamtprojekt darstellt. Dies hat zunächst zwei Konsequenzen:

Zum einen geht der Anspruch dieser Teilstudie nicht über das hinaus, was eine Fallstudie an qualitativen Hinweisen zur Gesamtfragestellung ausschnittthaft bringen kann. Es war weder eine Aufarbeitung weitreichender gesellschaftlicher Rahmenbedingungen noch die Behandlung der Fragestellung des Gesamtprojekts in größerer Breite möglich.

Zum anderen konzentrierte sich die Auswahl des Falles nur auf einen Teilbereich der Montagerationalisierung (die Leiterplatten-Montage), und der Untersuchungsbetrieb konnte nur in bezug auf diese Funktion mit dem Untersuchungsobjekt der Gesamtstudie in etwa parallel gehalten werden - um den Begriff "vergleichbar" zu vermeiden. Deshalb war auch von vornherein nicht beabsichtigt, die Ergebnisse dieser Teilstudie in den

deutsch-französischen Vergleich zu integrieren; arbeitspsychologische Fragestellungen (d.h. vor allem die Analyse einzelner Tätigkeiten im Rahmen von Rationalisierungsmaßnahmen und Personalpolitik) konnten hier nicht verfolgt werden (vgl. Band II).

(2) Gleichwohl müssen wir hier zunächst in äußerst geraffter Form auf die Ausgangsüberlegungen des Gesamtprojekts Bezug nehmen (Band I, Kap. I). Diese gehen von drei übergreifenden Annahmen aus:<sup>3</sup>

(a) Die - im Vergleich zur Teilefertigung - späte Entwicklung der Montageautomation darf nicht zu eng aus der stofflichen Sperrigkeit der Montageprozesse erklärt werden; tayloristische und fordristische Gestaltungsprinzipien der Arbeit ermöglichten ein Rationalisierungsmodell, das, unter den Bedingungen der zeitökonomischen Beherrschung der Arbeit und stabiler Absatzmärkte für Massengüter, ausreichende Rentabilität sicherstellte. Voraussetzung und Folge dieses Rationalisierungsmodells auf der Mikroebene des Betriebs war die ausreichende Verfügung über einen Typus von Arbeitskraft, der die mit dieser Art von Arbeit verbundene Intensivierung, Entleerung und Disziplinierung akzeptierte, nicht zuletzt auf dem Hintergrund eines gesamtgesellschaftlichen Regulationsmodells, das zugleich steigende Masseneinkommen, Verbilligung von Massenkonsumgütern und sozialpolitische Kompensationsformen sicherte. Dabei ist festzuhalten, daß der Typus des "Massenarbeiters" charakterisiert ist primär durch seine Austauschbarkeit auf internen und externen Arbeitsmärkten und seine beliebige Einsetzbarkeit in hoch arbeitsteiligen, von jeglichem Einfluß auf den Arbeitsablauf "befreiten", ausführenden Jedermannstätigkeiten. Nicht übersehen werden dürfen dabei allerdings eine innere Differenziertheit dieses Massenarbeitertypus (nach Vorqualifikation, Belastbarkeit, Loyalität, Motivation etc.), das unerläßliche Einbringen von nicht durch Lohn oder andere Vorteile kompensierten "unsichtbaren" Qualifikationen (tacit skills) und die, wenn auch noch so begrenzte, notwendige arbeitsorganisatorische Koordination mit qualifizierter Arbeitskraft. Die Erosion dieses letztgenannten Typus von Arbeitskraft und die "Krise des Taylorismus" in den 70er Jahren läuteten weniger das "Ende der Massenproduktion" im Sinne eines "second industrial divide", eines

---

3 Die folgenden knappen Ausführungen (a) bis (c) greifen einerseits Thesen des Gesamtprojekts auf, akzentuieren (und modifizieren) sie allerdings gleichzeitig im Sinne der Autoren der vorliegenden Teilstudie.

Scheidewege zu handwerklichen und kleingewerblichen Produktionsformen in flexibel spezialisierten Klein- und Mittelbetrieben ein (Piore, Sabel 1985) als vielmehr neue Formen der flexibel standardisierten Rationalisierung und Automatisierung, auch in der Montage.

(b) An dieser Stelle scheiden sich die Geister - bzw. die Interpretationen und Entwicklungsannahmen. Die rein organisatorisch orientierten Arbeitsstrukturierungsmaßnahmen der 70er Jahre hatten - nach Auffassung der Autoren - ihre Begrenztheit erwiesen (Altmann u.a. 1981; 1982); technische Lösungen im Sinne starrer Automationsformen konnten den neuen Erfordernissen auf den Absatzmärkten nicht gerecht werden, das ist generell herrschende Meinung; flexible Automationsformen in der Montage wurden massiv angestrebt, insbesondere seitens der Ingenieurwissenschaften und der wesentlichen betrieblichen Entscheidungsträger, waren und sind aber im konkreten betrieblichen Einsatz noch außerordentlich friktionell. Gerade auf den letztgenannten Problematiken bauen Lösungsversuche auf, die auf eine breitere Nutzung von Humanressourcen orientiert sind. Diese beschränken sich aber auf quantitativ begrenzte Fälle (Gruppenarbeit, Montageinseln) oder nur eine begrenzte Gruppe von (überwiegend fachlich qualifizierten) Arbeitskräften und haben erhebliche leistungspolitische Konsequenzen für die Betroffenen (und besonders die Nicht-Betroffenen, die in der traditionellen Montage verbleiben).<sup>4</sup> Die personalpolitischen Programmatiken, die im Verweis auf die Ressource "Mensch" bzw. in der Nutzung des Humankapitals die Lösung der marktbedingten Anforderungen an flexible Reaktionsfähigkeit der Unternehmen, an Qualität der Arbeit etc. sehen, sind Legion. Gleichwohl scheint aber eine Rationalisierungsstrategie vorzuherrschen, die die neuen Anforderungen primär durch technische Lösungen auf einem neuen Niveau und durch ökonomische Beherrschung ganzer Produktionsketten zu bewältigen sucht. Darauf aufbauende Rationalisierungsmaßnahmen lösen sich aus ihrem Bezug auf einzelne Arbeitsplätze und Prozeßabschnitte und versuchen, zumindest vier Dimensionen in den Griff zu bekommen:

---

4 Diese Maßnahmen können nach Meinung der Autoren nicht zu "neuen Produktionskonzepten" mit Reprofessionalisierungsmöglichkeiten als einer Generaltendenz stilisiert werden, worauf hier aber nicht weiter einzugehen ist (vgl. die Diskussion um die Arbeiten von Kern, Schumann 1984).

- Die Reorganisation des betrieblichen Gesamtprozesses (flexible Standardisierung der Teilefertigung, um skalenökonomische Voraussetzungen für die flexible Montageautomatisierung zu schaffen; PPS-Systeme, die vom Vertrieb bzw. der Auftragssteuerung ausgehen etc.);
- die Reorganisation (und, soweit möglich, Beherrschung) der zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung zur Sicherung einer übergreifenden Systemproduktivität (was durchaus die Ausgliederung ökonomisch nicht automatisierbarer Teilprozesse und deren Verlagerung auf Zulieferer und Unterauftragnehmer einschließt);
- die Sicherung der internen und externen Logistik (durch rechnergestützte Produktionsplanung und informationelle Netzwerke) und
- die enge Verknüpfung von Produkt- und Prozeßgestaltung (durch automationsgerechte Konstruktion und, in zeitlicher Perspektive, simultaneous engineering).

In diesen Prozessen ist eine "systemische Rationalisierung" als betriebliche Strategie und Grundströmung der weiteren Entwicklung abzusehen, die auf die Produktivitätssteigerung eines "Gesamtproduktionsprozesses" von den vorgelagerten Arbeiten (Beschaffung und Zulieferung) bis zur Distribution zielt.<sup>5</sup> Sie versucht, mit Hilfe der Informationstechnik in bisher nicht gekannter Form Kostensenkung und Flexibilisierung gleichzeitig zu erreichen. Angestrebt - so eine zentrale Annahme - ist, die flexiblen Potentiale von Technik selber zu nutzen, um über diese und die Beherrschung überbetrieblicher Zusammenhänge Kostensenkung und Flexibilität zu erreichen. Die Humanressourcen werden nur insoweit quantitativ und qualitativ genutzt, als Arbeitskraft die erheblichen Friktionen des Gesamtsystems abzufangen hat; sie wird aber nicht selbst, wie in den traditionellen arbeitsorganisatorischen Lösungen der 70er Jahre angestrebt, zu jenem strategischen Objekt, das Flexibilität herzustellen hat. Versucht wird, die Flexibilität der Produktionsprozesse technisch zu realisieren, nicht durch

---

5 Verwiesen sei auf die derzeit breite Diskussion zur "systemischen Rationalisierung". Aus dem ISF: Altmann u.a. 1986; Döhl 1988; Sauer 1988; Altmann, Sauer 1989; Deiß u.a. 1989; Döhl u.a. 1989; Döhl 1989; Bieber, Sauer 1991. Darüber hinaus: z.B. Baethge, Oberbeck 1986; Bergstermann, Brandherm-Böhmker 1990.

den Einsatz menschlicher Arbeitskraft. Die Segmentierung von Qualifikation, Arbeitsbedingungen und Entfaltungschancen von Arbeitskraft bleibt in dieser Strategie systemischer Rationalisierung angelegt.

(c) Unabhängig davon, wie der Trend der weiteren Rationalisierungsstrategien eingeschätzt wird, ist davon auszugehen, daß die Verfügbarkeit über den klassischen Typus des Massenarbeiters auf den westeuropäischen Arbeitsmärkten sinkt und damit die traditionellen Formen von Montagearbeit auch in der Perspektive des Arbeitsmarktangebots schwer aufrechtzuerhalten sind (vgl. generell Lutz 1984; speziell zur Montage: Volkholz 1989). Obwohl derzeit offenbleiben muß, inwieweit und für welchen Zeitraum die Erosion dieses Arbeitskräftetyps durch die Eingliederung der ehemaligen DDR in die BRD und die Entwicklungen in Osteuropa gestoppt oder zumindest gebremst werden, bleibt anzunehmen, daß sich mit technikzentrierten Gestaltungsansätzen der Montage zugleich die Anforderungen an Arbeitskraft in einer Weise ändern, die vom traditionellen Massenarbeiter auch nicht mehr zu bewältigen wären.<sup>6</sup>

In der Gesamtstudie gehen die Autoren weiterhin von der Annahme aus, daß mit dem Übergang von der überwiegend manuellen, eng vorgabezeitgebundenen Montage zur automatischen Montage klassische (tayloristische) Instrumente der Steuerung und Beherrschung des Arbeitsprozesses, nämlich jene der zeitökonomischen Organisation der Arbeit (horizontale und vertikale Arbeitsteilung, Sicherung eines standardisierten Materialflusses, differenzierte Systeme der Zeitwirtschaft), an Bedeutung verlieren. Die neuen Probleme, nämlich die Beherrschung friktionsträchtiger Schnittstellen von Mensch und technischer Anlage und stochastisch auftretender Störfälle, erfordern hingegen neue personalpolitische Instrumente. Dieser Wandel von Arbeitsanforderungen und die mangelnde Verfügung

---

6 Die deutschen Autoren des Forschungsprojekts unterscheiden sich dabei nach der Einschätzung der Offenheit des skizzierten Prozesses. Während im Falle der vorliegenden Teilstudie eher die zuletzt dargelegte These vertreten wird - nämlich der tendenziellen Durchsetzung systemischer Rationalisierung mit dem Akzent auf der Beherrschung flexibler Technologie und überbetrieblicher Systemproduktivität -, gehen die Autoren der auf die Verhältnisse in Deutschland und Frankreich angelegten Studie eher von einer Offenheit künftiger technisch-organisatorischer Entwicklung aus, wiewohl auch sie erhebliche Anzeichen systemischer Rationalisierung in der empirischen Arbeit registrierten. Diese Frage wird im Rahmen der japanischen Fallstudie nur in sehr eingeschränkter Form aufgegriffen werden können.

über qualifizierte Arbeitskraft (zumindest im Untersuchungsfeld der elektrotechnischen Industrie) rufen einen Innovationsdruck auf die primär reaktive Personalpolitik in bezug auf neue Formen der Rekrutierung, der leistungspolitischen Instrumentarien, der Qualifizierungsmaßnahmen hervor, der einerseits eine engere und vorlaufende Einbeziehung in die betriebliche, vom Produktionsmanagement beherrschte Rationalisierungspolitik und andererseits zugleich Zeit zu umfassenden Personalentwicklungsmaßnahmen erfordert (Band I und II; Moldaschl 1989a; 1989b).

Dazu kommt, daß in der BRD auch die klassischen Formen der "normierten Verhandlung" mit den betrieblichen Interessenvertretungen brüchig werden, und zwar aus traditionellen, für den Untersuchungsbereich typischen Gründen: Die vom Wandel der Rationalisierungsformen besonders Betroffenen, die geringqualifizierten, weiblichen, ausländischen (Massen-) Arbeiter, waren schon bislang - abgesehen von der Automobilindustrie - bezüglich ihrer unmittelbaren Arbeitsbedingungen und der notwendigen Arbeitsgestaltungsmaßnahmen nur schwach vertreten. Mit der systemischen Rationalisierung werden nun neue strukturelle Gründe wirksam:

Mit gesamt- und überbetrieblich orientierten Rationalisierungsmaßnahmen, informatorischer Vernetzung, Neuordnung der Arbeitsteilung zwischen den Betrieben und im Betrieb, werden die konkreten Arbeitsanforderungen, die zeitlichen und überbetrieblichen Fernwirkungen für die Interessenvertreter schwerer durchschaubar; bisherige normative Regelungen, Richtschnüre der Verhandlungsstrategien der Interessenvertretungen, werden vielfach obsolet, neue fehlen nicht nur, sondern sind den zeitlich und sachlich weitreichenden Implementationsprozessen nur schwer anzupassen; langfristig gültige, "justitiable" Vereinbarungen können kaum getroffen werden; frühzeitige Information über Planungen, Basis von Gegen- und Mitgestaltungsstrategien, wird obsolet, weil die Implementationsprozesse nach Form, Dauer und Folgen auch für das betriebliche Management kaum absehbar sind; die Klientel der Betriebsräte strukturiert sich neu; "Leistung" wird neu definiert und ist ebenso wie Verhalten tendenziell zentral kontrollierbar; neue Formen von Belastung und von Statusänderungen treten auf; neue Vertretungsbereiche, die früher eine marginale Rolle für die Betriebsräte spielten - etwa Weiterbildung -, werden relevant etc. Zentral ist, daß sich die Probleme von normierten und konsolidierten Verhandlungsfeldern mit klar definierten Beteiligungsrechten auf prekäre

und neue Felder verschieben, für die wenig normative Regelungen bestehen.

Für die betriebliche Personalpolitik bzw. das Personalmanagement entstehen dadurch neue Unsicherheitszonen im Rahmen des gleichzeitig neu auftretenden Drucks auf eine veränderte Personalpolitik.<sup>7</sup>

(3) Diese Problemzusammenhänge bilden auch den allgemeinen Hintergrund dessen, was wir an der Fallstudie im japanischen Untersuchungsbetrieb zeigen wollen. Wir konzentrieren uns dabei auf vier Aspekte, die wir später gleichwohl nicht gesondert, sondern in ihrem engeren Fallzusammenhang abhandeln wollen:

#### (a) Die Stoßrichtung von Rationalisierung und Automatisierung

Unsere Annahme dabei ist, daß zumindest im Fall der Leiterplatten-Montage eine hohe Konvergenz in der technischen Ausstattung und im Arbeitsablauf mit den Fällen in der BRD besteht, mit einer Ausnahme: In Japan sind auch jene Prozeßabschnitte automatisiert, die im deutschen Fall noch nennenswerte Anteile von manueller Montagearbeit beinhalten, nämlich die Bestückung der Leiterplatten mit ungewöhnlich geformten, auch mechanischen ("Exoten"-)Teilen. Basis dafür sind generelle Bestrebungen des japanischen Managements zur Vollautomatisierung; strukturelle Differenzen im Aufbau industrieller Produktionsprozesse, die insbesondere die Ausgliederung von nicht-automatisierbaren Arbeiten an Unterauftragnehmer ermöglichen; und - trotz aller Flexibilitätsanforderungen - im Vergleich zu den Fällen in Deutschland hohe Stückzahlen der zu bewältigenden Varianten.

Nur andeutungsweise können wir im Zusammenhang mit der Unternehmenspolitik auf Merkmale systemischer Rationalisierung eingehen. Konzentriert auf den Fall der Leiterplattenbestückung greifen wir nur einen Teilaspekt heraus, nämlich die Verknüpfung der Montageprozesse des (beherrschenden) Untersuchungsbetriebs mit jenen seiner Unterauftragnehmer und die entsprechenden unterschiedlichen Konsequenzen für die Beschäftigten.

---

7 Vgl. hierzu systematischer und ausführlicher: Altmann, Düll 1987; an einem empirischen Beispiel aus der Möbelindustrie: Deiß u.a. 1989, S. 296 ff.

## (b) Die Frage nach dem Äquivalent für die "Angelernten" in der deutschen Studie

Die historische europäische Sozialfigur des Massenarbeiters, die in der deutschen Studie im Mittelpunkt steht, kann - so unsere Annahme - wenig dazu beitragen, Momente wie Qualifizierung, Arbeitseinsatz, Beschäftigung etc. im japanischen Fall zu entschlüsseln. Wie zu zeigen sein wird, kann die Verfügbarkeit über austauschbare, beliebig für Arbeiten auch mit geringen Anforderungen und belastenden Arbeitsbedingungen einsetzbare Arbeitskraft von den japanischen Großunternehmen in verschiedener Form sichergestellt werden: durch den Zugriff auf Unterauftragnehmer im Rahmen eines dual strukturierten Produktionssystems, durch Zugriff auf den externen Arbeitsmarkt und durch die Steuerung des internen Arbeitsmarkts. Dies gelingt trotz des traditionellen und aktuellen Mangels an qualifizierter Arbeitskraft noch immer (oder wiederum), und zwar - in Differenz zur europäischen Situation - ohne gleichzeitig auf vergleichsweise hohe allgemeine Ausgangsqualifikationen bei diesem Arbeitskräftepotential verzichten zu müssen. Damit können die Betriebe auch der notwendigen inneren Differenzierung dieses Arbeitskräftetyps beim Arbeitseinsatz gerecht werden. Tendenziell bieten sich damit Formen der Qualifikationsanpassung an, die mit dem Massenarbeiter klassischen europäischen Typs nicht möglich wären. Die Frage ist, ob dabei vergleichbare Risiken für die betroffenen Beschäftigten bestehen und entstehen, wie sie auch für den Massenarbeiter gegeben sind. Ob dabei diesem die "Masse ausgeht", d.h. die Veränderung der Arbeitskräftestruktur vor Ort sich mit einem massiven Abbau geringqualifizierter Arbeitskraft verbindet, oder ob eine Nivellierung auf einem fachlich eher "qualifiziert angelernten" Niveau, verbunden mit einer relativ traditionellen Arbeitsteilung und einer Polarisierung der Qualifikationsstruktur, erfolgt - was wir annehmen -, wird zu umreißen sein.<sup>8</sup>

---

8 Hier sind zwei Bemerkungen einzufügen: Da wir uns auf einen konkreten Fall konzentrieren, gehen wir nicht auf generelle Tendenzen der Entwicklung geringqualifizierter Arbeit in Japan ein; es würde den Rahmen unserer Möglichkeiten bei weitem sprengen (vgl. z.B. Chalmers 1989). Zweitens ist festzuhalten, daß wir den Begriff "Arbeitskraft" als objektive Kategorie auch dort benutzen, wo es sich um weibliche Arbeitskräfte handelt, die - wenn auch nicht im untersuchten Fall, wohl aber generell - den Großteil der hier Betroffenen ausmachen (vgl. z.B. Lenz 1989).

### (c) Die Frage nach dem "Umbruch" in der Personalpolitik

Ein solcher Umbruch wird in der deutschen Studie wenn nicht konstatiert, so doch für absehbar bzw. erforderlich gehalten (wobei er außerhalb unserer Untersuchungsfälle schon weithin auch greifbar ist). In bezug auf den japanischen Fall gehen wir davon aus, daß dies zur Bewältigung neuer Arbeitsanforderungen und veränderter gesellschaftlicher Rahmenbedingungen im untersuchten Großunternehmen (und in diesen generell, bezogen auf die ausgewählten Produktionsprozesse) nicht erforderlich ist, und zwar nicht aufgrund eines geschlossenen, antizipativen oder humankapitalorientierten Personalmanagements, sondern aufgrund einer spezifischen Integration personalpolitischer Aufgaben in das für die Rationalisierung verantwortliche Produktionsmanagement. Weitere Grundlagen sind eine Vielzahl von personalpolitischen Instrumenten, technisch-organisatorischen und gesellschaftlichen - z.B. allgemein-qualifikatorischen - Voraussetzungen und deren Zusammenspiel, die eine permanente Anpassung an neue Erfordernisse (auf dieser Anforderungsebene!) ermöglichen. (Anderers wird die Situation im Bereich der Unterauftragnehmer zu beurteilen sein.) Die Zielsetzungen eines Human-Ressource-Managements differieren nach unserer Annahme nicht so sehr von dem, was in Großunternehmen in der BRD üblich ist. Aber auch hier sind die Formen und Folgen einer breiten Nutzung menschlicher Arbeitskraft - aus der Perspektive der Beschäftigten - ambivalent einzuschätzen.

### (d) Die Rolle der Interessenvertretung

Die betroffene japanische Betriebsgewerkschaft und der Dachverband, dem sie zugehört, haben umfangreiche Konzepte zur Bewältigung der personalpolitischen Probleme bei der Einführung neuer Technologien entwickelt. Wir haben im Prinzip zu fragen, ob und in welcher Weise solche Forderungen auf der Ebene des konkreten Betriebs realisiert werden. Im deutschen Falle sind sowohl explizit konfliktorische Interventionen wie auch Koalitionen und Kooperationen mit dem Management im Zusammenhang mit den Rationalisierungsmaßnahmen zu verzeichnen, und generell wird gewerkschaftliche Beteiligung (und Mitbestimmung) bei der Gestaltung und Steuerung von Technik und Arbeitsorganisation gefordert. Im vorliegenden japanischen Fall hingegen müssen wir von der Annahme ausgehen, daß keinerlei Einflußnahme auf die Rationalisierungsmaßnahme - die Automatisierung der Leiterplatten-Montage - erfolgt. Auto-

matisierung bleibt, sofern Fragen der Beschäftigungssicherung für die Stammebelegschaften gesichert sind, in der Regel allein in der Disposition des Managements. Damit wird sich unsere Fragestellung in diesem Zusammenhang eher darauf beziehen, welche Rahmenbedingungen diese Einflußnahme verhindern.

(e) Es ist abschließend festzuhalten, daß ein detaillierter Vergleich mit dem deutschen Fall aufgrund der unterschiedlichen Materiallage und der Anlage der empirischen Arbeit nicht erfolgt. In den einzelnen Abschnitten werden jedoch Hinweise auf grundlegende Parallelitäten und Differenzen gegeben.

Ein wesentlicher Aspekt soll indes im Auge behalten werden. Wo immer wir hinweisend oder vergleichend auf die Ergebnisse des Gesamtprojekts eingehen, ist zu bedenken, daß die deutschen (und französischen) Untersuchungsbetriebe zu einem europäischen multinationalen Konzern gehören, dessen personalpolitische Strategien im ganzen von jenen "typischer" großer deutscher Unternehmen (vor allem außerhalb der Elektroindustrie) abweichen. Zahlreiche personalpolitische Maßnahmen (oder Nicht-Maßnahmen) im deutschen Fall sind in spezifischer Weise der Tatsache geschuldet, daß sonst übliche Konzepte und Politiken gegenüber der zentralen Konzernleitung nicht durchsetzbar waren, woraus sich sowohl informelle, von oben nicht gedeckte, wie defizitäre oder konfliktuelle Vorgehensweisen ergaben. Dadurch, daß wir den japanischen Fall eher deskriptiv und in sich geschlossen darstellen und einige generelle, auf Personalpolitik bezogene Überlegungen gesondert an den Schluß stellen, sollte dieses Problem überwunden, muß aber gleichzeitig vom Leser in Erinnerung behalten werden.

### **3. Rückspiegelung statt Vergleich - Zum Vorgehen bei der Fallstudie**

(1) Die hier vorgelegte Fallstudie kann nicht zu einem "internationalen Vergleich" hochstilisiert werden, und grundsätzliche Erklärungsansprüche für japanisches Personalmanagement will sie nicht einlösen.

Systematische, nach Umfang und Methode fundierte empirische internationale Vergleiche konnten im Rahmen sozialwissenschaftlicher Humanisierungsforschung in den 80er Jahren nicht erfolgen, und auch die derzeit auf Innovationen in Arbeit und Technik gerichteten Förderprogramme erlauben ein breites Aufgreifen entsprechender Fragestellungen nicht. Die international angelegten europäischen Förderprojekte sind primär technisch, d.h. auf die marktreife Entwicklung von Produkten zur Bewältigung internationaler Konkurrenz orientiert und nicht auf die Erforschung potentieller Synergieeffekte oder Barrieren bei der Bewältigung sozialer Probleme auf der Betriebsebene, etwa in Zusammenhang personalpolitischer Maßnahmen; dies gilt auch für das hier einschlägige FAMOS-Programm: Flexibel automatisierte Montagesysteme (ein Projektstrang im Rahmen des EUREKA-Programms). Breiter angelegte internationale sozialwissenschaftliche Forschung gilt offenbar immer noch als Luxus, und natürlich, sie ist auch kostenträchtig. Zum Kostenaufwand und zu den methodischen Problemen im weiteren Feld der hier angesprochenen Probleme vgl. Dietkes u.a. 1987; Heller 1985, S. 21 ff. Trotzdem hätten viele Irrwege, z.B. der Arbeitsgestaltung, vermieden werden können, wären Arbeiten in dieser Richtung im Rahmen des HdA-Programms frühzeitig aufgegriffen worden. So waren Mitte der 70er Jahre skandinavische Entwicklungen von hohem Einfluß sowohl hinsichtlich der Programmaspekte (Prinzipien der industriellen Demokratie, norwegische Arbeitsschutzgesetzgebung) wie hinsichtlich der Forschungsformen (Aktionsforschung, Arbeitszufriedenheitsforschung etc.; vgl. z.B. Gustavsen, Héthy 1986). Inhaltlich war die Forschung durch den sozio-technischen Ansatz der Tavistock-Schule wesentlich geprägt und hat zu teils kurzatmigen, teils abstrakten, d.h. Rahmenbedingungen stark vernachlässigenden Umsetzungsversuchen geführt (Klein 1975). Dies alles wurde zwar schon bald problematisiert, sei es mit Verweis auf die unterschiedlichen gesellschaftlichen Grundlagen, unter denen diese Überlegungen entstanden waren (Kern u.a. o.J. (1979); Altmann, Düll 1979; Kern 1979), sei es in vertretungspolitischer Perspektive, etwa im Zusammenhang mit der Diskussion um die Gruppensprecher, die autonomen Gruppen usw., sei es in eher grundsätzlicher Perspektive hinsichtlich der ambivalenten Folgen von Arbeitsstrukturierung für die Arbeitskräfte selbst (Altmann u.a. 1981; 1982). Gerade diese vielfach unreflektierten Übernahmen ausländischer Anregungen führten zu unseren eingangs erwähnten Überlegungen, "Denken in Rahmenbedingungen" als Voraussetzung zum Umgang mit Arbeitsorganisationsmodellen zu machen. Auch im Zusammenhang mit der Beteiligungsfrage wurden internationale Aspekte berücksichtigt. Dabei bildeten die skandinavischen Modelle der Demokratisierung im Betrieb und die italienischen Ansätze zur erweiterten Beteiligung auf der Shop-floor-Ebene die Pole. Diese Arbeiten führten eher zu programmatisch-postulativen und normativen Anregungen. - Auf die Erfordernisse international vergleichender Forschung auch in den laufenden Förderprogrammen haben wir hingewiesen (Altmann u.a. 1987, S. 102 ff.)

Angestrebt war in der vorliegenden Studie die Einbeziehung ausländischer, französischer und japanischer, Entwicklungen und Erfahrungen im Zusammenhang von Montageautomatisierung und Personalpolitik. Dabei vermieden wir von vornherein bewußt den Begriff "internationaler Vergleich", weil die gesellschaftstheoretischen (Systemvergleich) und methodi-

schen Ansprüche (z.B. matching) im Rahmen des Projekts nicht zu bewältigen gewesen wären; wir gehen auch nur auf ausgewählte, durch den Fall selbst vorgegebene Momente der Personalpolitik ein (z.B. Fehlen üblicherweise als zentral erachtete Aspekte wie "Gruppenarbeit", Vorschlagswesen etc.). Diese Zielsetzung beinhaltet dreierlei:

(a) Sie bestimmt den Charakter der Folgerungen, die wir aus diesen Erfahrungen ziehen können: Die Erkenntnisse aus der Fallstudie sollen weniger die japanische Situation in der Montageautomation und die personalpolitischen Vorgehensweisen in Japan erklären denn als Rückspiegel dienen, in dem die personalpolitischen Maßnahmen in den deutschen Werken noch einmal verfremdet zu erkennen sind, was die Beurteilung ihrer Potentiale und ihrer ggf. einschränkenden Rahmenbedingungen und die etwaiger Alternativen auch in einer Perspektive der Humanisierung der Arbeit erleichtern kann (vgl. hierzu Kap. X).

(b) Sie ermöglicht es am Beispiel einzelner personalpolitischer Instrumente, einige weitverbreitete, typischerweise sehr pauschale, je nach Standort positive oder negative Bewertungen japanischen Personalmanagements besser einzuschätzen.

(c) Schließlich ist ganz generell darauf zu verweisen, daß zwar die Flut von Veröffentlichungen über Japan bzw. "japanisches Management" kaum mehr zu überblicken ist, daß aber konkrete, handfeste Beschreibungen, z.B. einzelner personalpolitischer Maßnahmen, in der deutsch- und englischsprachigen Literatur fast völlig fehlen<sup>9</sup> (abgesehen von Beschreibungen technisch-organisatorischer, oft eher untypischer bzw. isoliert betrach-

---

9 Ein Grundproblem ist, daß sich mit wenigen Ausnahmen deutsche empirisch arbeitende Industriosozologen und Wissenschaftler angrenzender Disziplinen kaum mit den Entwicklungen in den japanischen Betrieben direkt befassen. Dies ist natürlich aufgrund des dazu notwendigen Aufwands nur allzu verständlich. Zugleich ist es so, daß deutsche Japanologen (aber auch einschlägig orientierte Ökonomen), die sich mit entsprechenden Fragestellungen in Japan befassen und angesichts ihrer Kenntnis von Sprache, Kultur und Gesellschaft bessere Voraussetzungen als Industriosozologen mitbringen, weit überwiegend praktisch keine Kenntnisse über Technik, Organisation, Personalprobleme, Rationalisierungsstrategien etc. in deutschen Betrieben haben, was häufig zu einer schwer begreiflichen Betonung von Besonderheiten in den japanischen Verhältnissen führt. Einen Versuch, diese Kluft zu überwinden, macht die 1987 gegründete "Gesellschaft für sozialwissenschaftliche Japanforschung".

teter Lösungen bestimmter Produktionsprobleme). Auch zu solchen Informationen soll die Fallstudie einen Beitrag leisten.

(2) Angesichts der zeitlichen und materiell begrenzten Möglichkeiten des Forschungsprojekts und auf dem Hintergrund der o.g. Zielsetzungen sind wir in den empirischen Arbeiten nach folgenden Prinzipien vorgegangen:

- Die empirischen Arbeiten in den ausländischen Betrieben sollten primär durch ausländische (d.h. also: dort einheimische) Forscher durchgeführt werden.
- Die Forschungsinteressen, Forschungserfahrungen und die konzeptuellen Ansätze der beteiligten Forscher (-gruppen) sollten sich nahe stehen.
- Die Vorgehensweise bei der Auswahl und in der Empirie sollte im Rahmen der Koordination nicht rigide vorgegeben werden.
- Keineswegs als Prinzip festgelegt, aber angesichts generell begrenzter Möglichkeiten der Forschungsförderung unerlässlich war es, daß die Finanzierung der Projektarbeit im jeweiligen nationalen Kontext erfolgen konnte. Dazu mußte die notwendige weitgehende Überlappung von Fragestellung und Forschungsfeld hergestellt und der zeitliche Ablauf der Arbeit so gut es ging synchronisiert werden.

Diese Prinzipien konnten im wesentlichen eingehalten werden.

(3) Zur Auswahl: Japan. Zunächst ist zu konstatieren, warum gerade Japan neben Frankreich (als dem zentralen und systematisch integrierten Vergleichsfall, vgl. Band I, Kap. I) in die Studie einbezogen wurde. Drei Gründe waren ausschlaggebend, die alle keiner besonderen Beweisführung bedürfen:

- Japanische Personalpolitik wurde - unter dem Gesamttenor "japanisches Management" - seit den 80er Jahren nicht mehr diskutiert, sondern als "Modell" teils bewundert, teils abgelehnt. Japanische Managementkonzepte jedenfalls wirkten in personalpolitische Überlegungen zahlreicher deutscher Unternehmen hinein, auch wenn vielen Managern klar war, daß Übertragungen nicht möglich seien; auch

wurde vielfach versucht, Einzelinstrumente des (Personal-)Managements isoliert zu übernehmen.

- Die Montagerationalisierung und Automatisierung war in Japan weit fortgeschritten, und zwar aus einleuchtenden Gründen gerade in der Produktion elektrotechnischer bzw. elektronischer Konsumgüter. Japanische Montagetechniken fanden auch in Europa zunehmend Beachtung. Diese Rationalisierungsentwicklung schien die Branche in Japan - im Gegensatz zur deutschen Elektroindustrie - insbesondere ohne Beschäftigungsreduzierung verkraftet zu haben, qualifikatorische Umstrukturierungsprobleme schienen keine Rolle zu spielen etc. Gerade in der Fernsehgeräteproduktion erschien Japan als der unschlagbare Konkurrent der einschlägigen Industrie in Deutschland.
- Schließlich war anzunehmen, daß neben der Einbeziehung von Erfahrungen aus europäischen Vergleichsländern gerade die Differenz in den Gesellschaftsstrukturen Japans und Deutschlands Anregungen erbringen könnten zu Teilzusammenhängen der Gestaltung von Technik und Arbeitsorganisation, die auch im Rahmen der Humanisierungsbestrebungen eine große Rolle spielten; dies betrifft insbesondere Fragen des Bildungssystems, des Arbeitsmarkts, der Qualifizierung, des flexiblen Arbeitseinsatzes, der Beschäftigungssicherung - und in sehr vermitteltem Sinne auch die Frage nach der Existenz und der Zukunft des "Massenarbeiters".

Erleichternd für die Auswahl Japans waren die bestehenden Beziehungen zu der japanischen Arbeitsgruppe.

(4) Zur Auswahl: Unternehmen, Betrieb, Prozeß. Aufgrund der oben erwähnten einschränkenden Bedingungen war von vornherein klar, daß nur eine Fallstudie als empirische Ergänzung zu dem primär deutsch-französischen Untersuchungsprojekt vorgesehen werden konnte. Als Unternehmen kam ein bedeutender "allgemeiner" Hersteller elektrotechnischer/elektronischer Konsumgüter in Betracht, der ähnlich diversifizierte Werke der Fernsehgeräte-Herstellung und -Montage hatte wie der in Europa untersuchte Konzern (vgl. Kap. II und III). Als Teilprozeß für eine hochautomatisierte Montage wurde die Leiterplattenbestückung ("Flachbaugruppenmontage") ausgewählt. Dies bot sich deshalb an, weil dieser Bereich jenes Herzstück der Fernsehgerätemontage ist, in dem generell im

Rahmen der Montageautomatisierung die höchsten Produktivitätsfortschritte erreicht wurden, wie auch - in Deutschland - die tiefgreifendsten organisatorischen und personalwirtschaftlichen Veränderungen stattfanden, und weil gerade dieser Bereich im japanischen Untersuchungsbetrieb kurz zuvor und während des Untersuchungszeitraums weiter automatisiert wurde. In diesem Auswahlprozeß wurde außer in der Branche, in der Unternehmens- bzw. Betriebsgröße, im Produkt und im Teilprozeß Leiterplatten-Montage keine Vergleichbarkeit angestrebt und erreicht.

Als entscheidende Schwäche im Rahmen der gesamten Untersuchungsfragestellung muß festgehalten werden, daß auf die Einbettung der Montage-rationalisierung in gesamtbetriebliche Rationalisierungsstrategien nur sehr begrenzt und punktuell eingegangen werden konnte.

(5) Zum Vorgehen: Dieses ist durch vier Arbeitspakete gekennzeichnet.

(a) Die Sekundärauswertung des Materials der japanischen Gruppe durch die japanischen Ko-Autoren. Ihr zugrunde lag ein breit angelegtes Forschungsprojekt mit dem Titel "Einführung der Mikroelektronik, Wandel der Unternehmensführung und der industriellen Beziehungen in der Elektroindustrie". Es war finanziert vom Japanischen Ministerium für Kultur und Wissenschaft; an ihm waren mehrere Universitäten und Forschungsinstitute beteiligt, in unserem Zusammenhang primär die Fakultät für Ökonomie der Tohoku-Universität in Sendai; die japanischen Ko-Autoren der vorliegenden Studie waren auch an diesen umfassenden Forschungsarbeiten, die nur in japanischer Sprache vorliegen, beteiligt (vgl. Sugimoto u.a. 1990; Tokunaga 1990). Die Sekundärauswertung war bezogen auf die gemeinsamen oben skizzierten Fragestellungen und auf den engeren Fall.

(b) Die Fallstudie am Sitz der Unternehmenszentrale des eigentlichen Untersuchungsbetriebs und in weiteren Werken des Unternehmens

Bei den Fallstudien (1986 - 1990) handelte es sich um - wiederholte - Expertengespräche anhand von Leitfäden. Die Gesprächspartner reichten vom Topmanagement bis zur Ebene der Bereichsleiter, in einigen Fällen der Meister; dazu kamen Interviews mit Vertretern der lokalen Betriebsgewerkschaften. Ferner kamen ausführliche - und wiederholte - Betriebsbegehungen mit mittleren Vorgesetzten aus der Produktion, wobei insbesondere die Leiterplatten-Montage genauer erfaßt wurde. Der Untersuchungsbetrieb G und die Zentrale Y wurden von der Gruppe viermal je ein bis zwei Tage besucht, an zwei Besuchen des Werks und an einem Be-

such der Zentrale war der deutsche Ko-Autor beteiligt. Dessen ergänzende Fragebögen wurden z.T. schriftlich beantwortet. Eine ergänzende Fallstudie erfolgte bei einem Komponenten-Zulieferer (einem Werk des gleichen Unternehmens). Insgesamt wurden etwa 30 halb- bis ganztägige Expertengespräche mit insgesamt mindestens ebenso vielen Experten, zumeist in Form von Gruppengesprächen und wiederholt, geführt. Ergänzt wurde dies durch Gespräche im informellen Rahmen, die aber keineswegs geringeren Informationswert hatten. Darüber hinaus wurden weitere Betriebe der gleichen Branche, aber anderer Unternehmen mit (teilweise) anderem Produktspektrum, ergänzend in ähnlicher Form einbezogen, um eher generelle personalpolitische Aspekte zu eruieren und zu diskutieren.

(c) Die Koordinationstreffen (insgesamt vier im Rahmen des Projekts) dienten der Vorklärung und der Diskussion sowohl der japanischen wie auch der europäischen Materialien.

An ihnen waren teilweise auch die französischen Partner beteiligt. Die Koordinationstreffen wurden ergänzt durch Gespräche und Referate im Rahmen von Gastwissenschaftler-Aufenthalten der japanischen Kollegen in Deutschland wie des deutschen Ko-Autors in Japan.

(d) Die Erstellung des Berichts

Sie erforderte die Zusammenstellung des empirischen Materials in einer (englischen) Rohfassung, deren Überarbeitung durch das deutsche und ein japanisches Mitglied der Arbeitsgruppe, eine Nacherhebung zur Abklärung offener Teilfragen im Werk G (im April 1990, zusammen mit dem deutschen Ko-Autor) und die Diskussion von Darstellungs- und Interpretationsfragen.

#### **4. Zum Aufbau des Berichts**

Der Aufbau des Berichts geht von einer knappen Skizze des Unternehmens A und seiner Markt- und Rationalisierungspolitik aus, bezogen auf den Zeitraum unmittelbar vor und während der Automatisierung der Leiterplatten-Montage (Kap. II). Es folgt (Kap. III) die leider etwas verwinkelte Geschichte des Untersuchungsbetriebs G und dessen Fertigungsprozesses als Ganzem.

Der primär an den Ergebnissen der Studie interessierte Leser kann die Kapitel II und III diagonal lesen oder überspringen.

Der Darstellung der Implementation der Automatisierungsmaßnahmen (Kap. IV) folgt ein längeres Kapitel (V) über damit verbundene personalpolitische Maßnahmen; erst danach stellen wir die Situation in der Leiterplatten-Montage nach Abschluß der Automatisierung dar (Kap. VI).

Herausgelöst aus dem personalpolitischen Kontext, dem es eigentlich zugehört, und in einem eigenen Kapitel zusammengefaßt wurde das Lohnsystem (Kap. VII), weil es in sich - rein "technisch" betrachtet - einerseits sehr komplex ist, andererseits keinen direkten Einfluß auf die Implementation der Automatisierungsmaßnahmen hatte, in seiner Form aber eine Voraussetzung anderer personalpolitischer Maßnahmen ist. Da ferner nur wenige detaillierte Schilderungen zu diesem personalpolitischen Instrument in deutscher Sprache vorliegen, sind wir relativ ausführlich darauf eingegangen.

Zurückgreifend auf eine schriftliche Fragebogenerhebung der Betriebsgewerkschaft des Untersuchungsbetriebs, folgt ein Kapitel (Kap. VIII) über die Einstellung der Beschäftigten zu ihrer Arbeitssituation und zur Einschätzung ihrer Belastungen und dann, etwas abgehoben, aufgrund einer ähnlichen Überlegung wie der zum Lohnkapitel, ein Kapitel über die Betriebsgewerkschaft; hier ging es primär um die Konfrontation von Anspruch und Realität gewerkschaftlicher Konzepte und Aktivitäten (Kap. IX).

Das abschließende Kapitel X versucht, in durchaus "eurozentrierter", ja viel schmäler: deutscher "Humanisierungsperspektive" einige Folgerungen zu den personalpolitischen Zusammenhängen zu ziehen, im Sinne der o.g. "Rückspiegelung".

Der Text der Kapitel II - IX ist zum besseren Verständnis über weite Strecken gezielt deskriptiv gehalten. Verweise auf die Ergebnisse der Studie in den deutschen Betrieben und Folgerungen sind eingefügt.

Da der Text nicht für Japankenner bestimmt ist, sind einige informatorisch gedachte Hinweise auf sachliche Hintergründe und Besonderheiten der japanischen Personalpolitik eingeschoben (jeweils in kursiver Schrift), in denen allerdings auch Einschätzungen der Autoren zum Ausdruck kommen.



## II. Das Unternehmen A und seine Unternehmenspolitik<sup>1</sup>

### 1. Zum Hintergrund des Unternehmens A

Das Unternehmen A ist einer der größten Konzerne der Elektroindustrie in Japan, mit knapp 80.000 Beschäftigten im Inland. Es ist ein sogenannter "allgemeiner Hersteller der Elektroindustrie", d.h., es stellt ein breites Spektrum von elektrischen und elektronischen Produkten her: Produkte für die Energieerzeugung, Informations- und Kommunikationssysteme, elektronische Geräte und Komponenten bis hin zu industriellen Maschinen und Anlagen. Elektrische und elektronische Konsumgüter machen rd. 20 % seines Umsatzes aus.

Während solche allgemeinen Hersteller der Elektroindustrie bereits vor dem Zweiten Weltkrieg Technologie-Abkommen mit westlichen Unternehmen abgeschlossen hatten, hatte das Unternehmen A als einziger Hersteller dieser Art einen unabhängigen Weg eigenständiger Entwicklung eingeschlagen, der zu einem großen technologischen Rückstand führte. Um diesen nach dem Zweiten Weltkrieg aufzuholen, sah es sich in den 50er Jahren gezwungen, Technologie-Abkommen mit verschiedenen ausländischen Unternehmen zu schließen.

Das Streben nach eigener Technologie-Entwicklung (Produkte und Produktionsverfahren) blieb aber nach wie vor ein Merkmal der Unternehmenspolitik. So unterhält das Unternehmen A neben 26 Werken und neun Zweigwerken acht Forschungslabors (1989) und genießt einen besonderen Ruf für seine weitreichenden Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (im folgenden: FuE). Von der Gründungszeit bis heute sind alle Präsidenten des Unternehmens aus dem Kreis des Produktions- und Technologie-Managements gekommen und nicht etwa aus Finanz-, Verkaufs- oder sonstigen Bereichen. Auch daraus ist eine starke Technologie-Orientierung zu ersehen. Die Durchsetzungskraft des Unternehmens auf den Märkten hin-

---

1 Im Unterschied zu späteren Kapiteln gehen wir nicht auf das in der BRD und in Frankreich untersuchte Unternehmen ein, da wir vergleichende Hinweise auf den ausgewählten Rationalisierungsfall und die Personalpolitik beschränken wollen (vgl. Band II, Kap. II).

gegen gilt als vergleichsweise schwach; dies ist damit zu erklären, daß es bis in die 60er Jahre hinein aufgrund seiner Produktstruktur vorwiegend eine Auftragsproduktion (z.B. für die Energiewirtschaft) hatte und keine Erfahrung auf Konsumentenmärkten. Heute rangiert das Unternehmen hinsichtlich seiner Marktanteile in Japan in den verschiedenen Konsumgüterbereichen jeweils zwischen Platz zwei und vier.

## 2. Unternehmensorganisation und Stellung der Werke

Das Unternehmen A ist eine (public) Limited Company (Aktiengesellschaft); auf die besonderen Ausprägungen dieser Gesellschaftsform in Japan ist hier nicht einzugehen (vgl. Clark 1979, S. 98 ff.). Die Abb. 1 gibt einen vereinfachten Überblick über die verschiedenen organisatorischen Ebenen des Unternehmens A. An der Spitze stehen der Präsident, der Aufsichtsrat (board of directors) und der Vorstand (executive committee).<sup>2</sup> Die Konzernzentrale - im Ballungsraum um die Bucht von Tokyo - umfaßt funktional ausgerichtete Zentralabteilungen, zahlreiche Ausbildungsstätten, soziale Einrichtungen und - als gesonderte organisatorische Einheiten - mehrere Forschungseinrichtungen.

Auf der nächsten Ebene finden sich nach Produktgruppen und Funktionen (Inlands- und Auslandsverkauf) geordnete Konzernbereiche (groups), von denen uns nur die Gruppe "Konsumgüter" interessiert. Diese Gruppen sind nach Unternehmensbereichen (divisions) gegliedert; so die Gruppe

---

2 Die Begriffe für die oberste Leitungsebene folgen der Selbstdarstellung des Unternehmens A (englisch) und den üblichen Bezeichnungen. Die realen Verhältnisse sind anders zu verstehen. De facto gibt es auch auf dieser Ebene eine Hierarchie, an deren Spitze der Präsident mit weitreichenden Entscheidungsbefugnissen steht; ihm nachgeordnet sind Spitzenmanager als geschäftsführende Direktoren (Yomu, Senmu); sie rekrutieren sich in der Regel aus den Direktoriats-Mitgliedern, dem Aufsichtsrat (Torishimari-Yaku); sie sind praktisch alle vom Präsidenten "vorgeschlagen" und werden in der Regel von den Anteilseignern akzeptiert. Einige wenige sind "außerordentliche" Mitglieder (Vertreter von Banken, von "verbundenen" oder Tochterunternehmen), andere sind Unternehmensangehörige mit Managementfunktionen; letztere kann man - mit gestuften Befugnissen - der Geschäftsführung im weiteren Sinne zurechnen. Darunter beginnt - innerhalb der einzelnen organisatorischen Einheiten des Unternehmens - die übliche Führungshierarchie (vgl. Stichwort "Hierarchie").

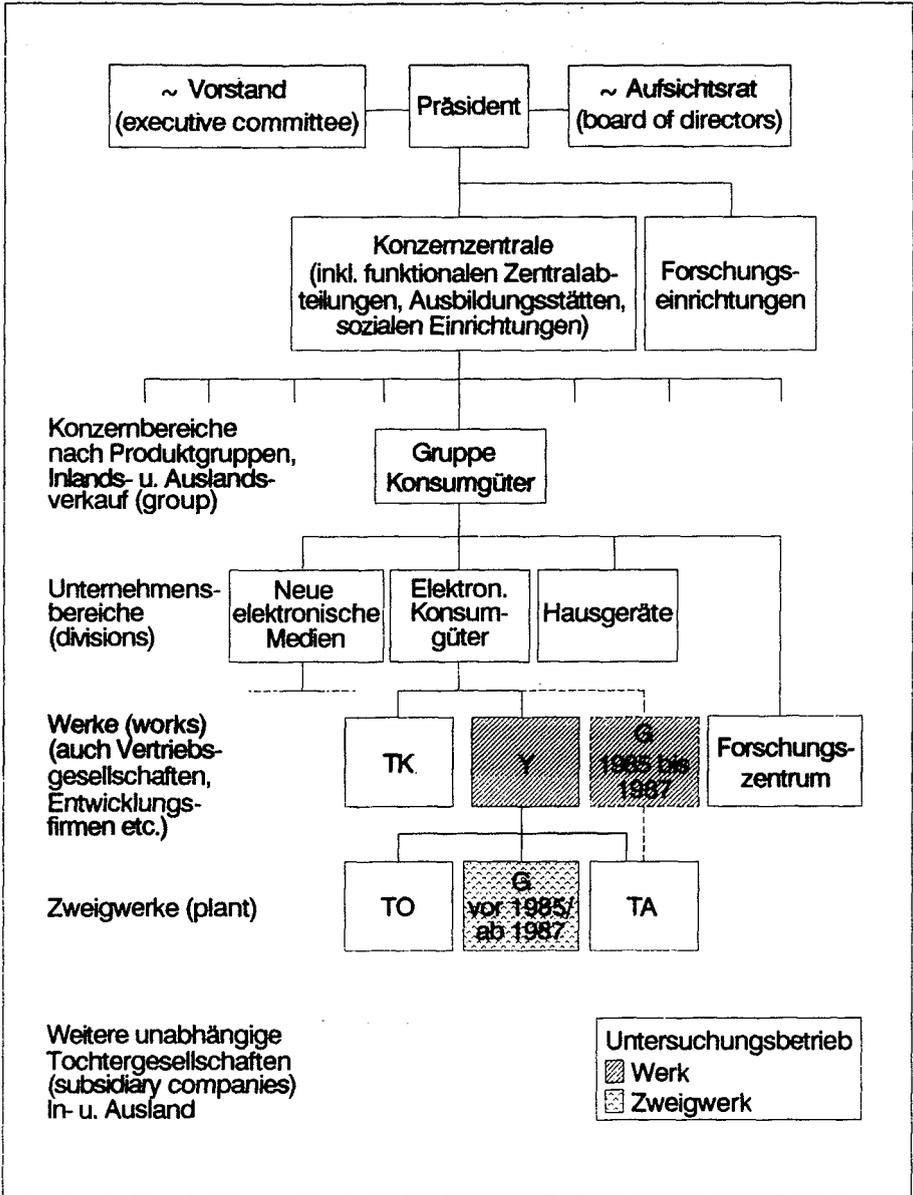
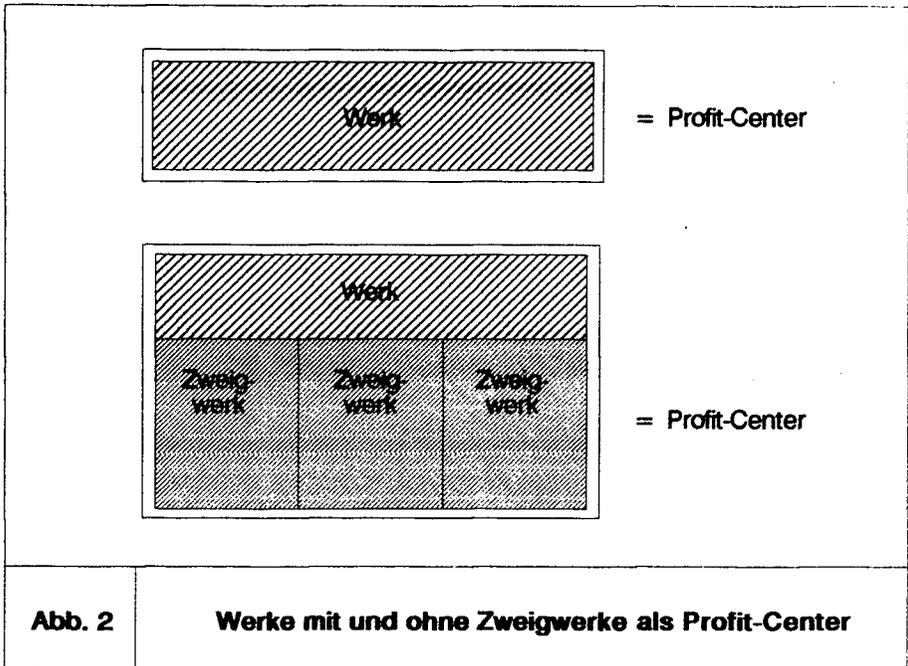


Abb. 1

**Vereinfachtes Organisations-Schema des Unternehmens (company) A (1989)**

Konsumgüter in die Bereiche "Neue elektronische Medien", "Hausgeräte" und in den Bereich "Elektronische Konsumgüter", dem die von uns untersuchten "Werke" zugehören. Die Werke haben ihrerseits Zweigwerke bzw. Fabriken. Sie gelten als eigenständige "Geschäftseinheiten" und sind gesonderte Profit-Centers (vgl. Abb. 2).<sup>3</sup>

Nach diesem Prinzip führt jedes Werk seine eigene Gewinn- und Verlustrechnung durch, erstellt ein eigenes Budget und einen eigenen Investitionsplan für Fertigungsmittel. In diesem System trägt der Werksleiter große Verantwortung, verfügt über weitreichende Kompetenzen und er-



3 Wir haben uns für die gerade genannten und in der Abb. 1 eingesetzten Begriffe für die einzelnen organisatorischen Einheiten entschieden, obwohl man über die Begriffswahl diskutieren könnte. Im folgenden sind primär die Werke und Zweigwerke - deren Rolle beschrieben wird - für die Fallanalyse von Bedeutung. Auf deren innerorganisatorische Gliederung kommen wir zurück.

heblichen Einfluß. Er entscheidet über die Einstellung von Arbeitern, über Investitionen bis zu 10 Millionen Yen (1989 rd. 110.000,-- DM) und in den laufenden Aufgaben des Managements.<sup>4</sup> Auf seine Initiative hin werden alle Budget- und Investitionspläne erstellt und vom Werk in der Unternehmenszentrale eingereicht. Die starke Stellung der dezentralen Betriebsführung verliert auch durch das Divisions-System nicht an Bedeutung. (Die "Division" entscheidet global über Art, Menge und Preis der Produkte für das jeweils nächste Haushaltsjahr; die Verantwortung des Werksleiters liegt darin, diese Kostenvorgaben zu erreichen bzw. zu unterschreiten.)

Das hier verfolgte Profit-Center-System wurzelt in den Anfängen des Unternehmens A als Hersteller schwerer elektrischer Maschinen; damals galt das Prinzip: ein (relativ einfaches) Produkt - ein Werk. Kostenrechnung und Planung waren seinerzeit vergleichsweise einfacher, die entsprechenden Aufgaben konnten bei den Werksleitern verbleiben; heute sind die Aufgaben komplexer, diese Organisationsform ist aber eines der Merkmale des Management-Stils des Unternehmens A geblieben. Aufgrund der sich umfassend verändernden Rahmenbedingungen des Unternehmens auf den Absatzmärkten und entsprechend hohem Druck auf Produkt- und Prozeßentwicklung ist dieses System derzeit im Wandel begriffen.

Dies zeigt sich etwa am folgenden Beispiel: Bis 1989 gab es im Unternehmensbereich Halbleiter zwei Werke, die zugleich Profit-Centers waren. In jenem Jahr entschied die Unternehmensleitung, daß nunmehr der Bereich (division) selbst als Profit-Center agieren sollte. Zur Begründung hieß es, daß in der Halbleiterindustrie erhebliche Investitionen für Forschung und Entwicklung und für Betriebsmittel zu tätigen seien; müßte ein Werksleiter dafür die Verantwortung übernehmen, so würde er wahrscheinlich zu zurückhaltend vorgehen. Tatsächlich war es so, daß das Unternehmen bis dahin in Wettbewerbsrückstand geraten war, weil es gezögert hatte, in die 1-Megabit-Speicher-Entwicklung einzusteigen.

---

4 Aus der Sicht deutscher Unternehmen würde die selbständige Verfügung über Beträge dieser Größenordnung eher für beschränkte Kompetenzen eines Werksleiters in einem Großunternehmen sprechen.

### 3. Das Verhältnis der Werke zur Unternehmenszentrale

In der Aufgabenteilung zwischen den Werken und der Konzernzentrale erfüllt die letztere drei für unsere Fragestellung relevante Funktionen:

(1) Die Zentrale führt die langfristige Gesamtplanung des Unternehmens durch, veranlaßt Teilplanungen der Werke und koordiniert deren Anforderungen, um eine optimale Verteilung der Ressourcen zu erzielen.

Die Gesamtinvestitionen des kommenden Geschäftsjahrs werden von der Konzernzentrale in Form eines vorläufigen Plans festgelegt, wobei auch die Zuordnung bzw. Schwerpunktsetzung bei der Mittelverteilung für die einzelnen Unternehmensbereiche umrissen wird. In den Investitionsplänen der einzelnen Werke wird jedes Investitionsobjekt in der Reihenfolge seiner Priorität aufgelistet und dann bei der Abteilung für Projektkoordinierung in der Konzernzentrale eingereicht. Diese Abteilung prüft den Inhalt der Einzelpläne und befindet darüber, welche dieser Projekte weiterbearbeitet und damit tendenziell realisiert werden sollen. Aufgrund dieser Vorentscheidungen wird in den Werken ein detaillierter Investitions- und Arbeitsplan erarbeitet, der erneut an diese Abteilung eingereicht wird. Sie beurteilt nun den Investitionsplan nach Rentabilitätskriterien - auf die gleich zurückzukommen sein wird -, während die Abteilung für Fertigungstechnik der Zentrale die Planungen vom technischen Standpunkt her untersucht.

Die Genehmigung der Investitionspläne der einzelnen Werke durch den Vorstand ist in diesem Zusammenhang die wichtigste Funktion. Der Bewertung wird der erwartete Ertrag des investierten Kapitals (Return on Investment/RoI) während des ersten Jahres als Kriterium zugrunde gelegt.

Dabei sind Erweiterungs- und Rationalisierungsinvestitionen zu unterscheiden. Bei den ersteren muß die Investitionsrentabilität (RoI) im ersten Jahr über 15 %, bei den letzteren über 40 % liegen und die Kapitalrückgewinnung innerhalb von zwei Jahren zu erzielen sein; insbesondere die Rationalisierungsinvestitionen müssen also hohe Hürden nehmen. Diese Kriterien sind jedoch keine absoluten Richtwerte: Wenn die vorgelegten Pläne in der Perspektive langfristiger Strategien geeignet und notwendig sind, werden sie akzeptiert, auch wenn sie nicht den zuvor erwähnten Kriterien entsprechen. Es muß insgesamt offenbleiben, inwieweit solche Richtwerte bei der Durchführung der Rationalisierungsmaßnahmen tatsächlich eingehalten werden (können).

(2) Die zweite in unserem Kontext wichtige Funktion der Zentrale besteht in der Förderung und Unterstützung von technologischen Angelegenheiten, vor allem der FuE-Aktivitäten in den einzelnen Werken. Bei der Ent-

wicklung eines neuen Produkts gibt es eine Vorgehensweise, die als "Spezial-Forschungs-Projekt" bezeichnet wird. Wenn die Entwicklung eines neuen Produkts in diesem Sinne definiert wird, werden Ingenieure mit Kenntnissen und Erfahrung der betreffenden Technologie aus dem gesamten Unternehmen ausgewählt und in einem Werk konzentriert, in dem sie die Entwicklung vorantreiben.

Was die Fertigungsverfahren anbelangt, organisiert die Abteilung für Fertigungstechnik der Unternehmenszentrale zeitweilige Sonder-Arbeitsgruppen als sogenannte "PT-Teams" (Produktionstechnik-Teams) oder "PG" (Projekt-Gruppen) und beordert diese in die betreffenden Werke, um deren fertigungstechnische Probleme zu lösen. Ein "PT-Team" bleibt meist für einen Zeitraum von drei bis sechs Monaten im betreffenden (Zweig-)Werk, wo es mit den dortigen Ingenieuren an der Lösung der Probleme arbeitet. Eine "Projektgruppe" besucht das jeweilige Werk, verbringt dort etwa drei Tage und berät die dortigen Techniker. Alle durch Produktionstechnik-Teams und Projektgruppen anfallenden Kosten werden vom betreffenden Werk getragen.

Von den oben erwähnten Verfahren abgesehen, gibt es auch zahlreiche ad hoc gebildete Komitees, die spezielle technologische Fragen im Unternehmen als Ganzem in Gang bringen und weitertreiben. So wurde im Jahr 1982 ein "Komitee zur Fabrikautomatisierung (FA)" gegründet. Das FA-Komitee hat einen Gesamtplan zur Automatisierung der Fabriken aufgestellt und einige Werke zu "Modellwerken" bestimmt. Zwischen 1982 und 1986 wurden im Rahmen des FA-Plans 30.000 Millionen Yen (rd. 400 Mio. DM) in die Automatisierung investiert, wodurch eine Freisetzung von 2.000 direkten (= Produktions-)Arbeitern erzielt wurde. In der zweiten Hälfte des Jahres 1986 wurde das FA-Komitee reorganisiert und in ein CIM-Komitee umgewandelt (worauf zurückzukommen sein wird).

Durch die genannten Verfahren wird der Technologietransfer zwischen den Werken in Gang gesetzt und unterstützt. Diese Möglichkeit ist ein sehr wichtiger Faktor rascher Entwicklung und Anpassung und einer der Vorteile, die das Unternehmen als "allgemeiner Hersteller" der Elektroindustrie zum Beispiel gegenüber den Herstellern elektronischer Spezialgüter hat.

(3) Eine dritte Funktion der Unternehmenszentrale besteht in der Personalpolitik, soweit sie sich unmittelbar auf das höhere Management bezieht, und in der Rekrutierung von Hochschulabsolventen. Darauf wird später näher einzugehen sein.

#### **4. Polarisierung der Produktmärkte und Unternehmenspolitik**

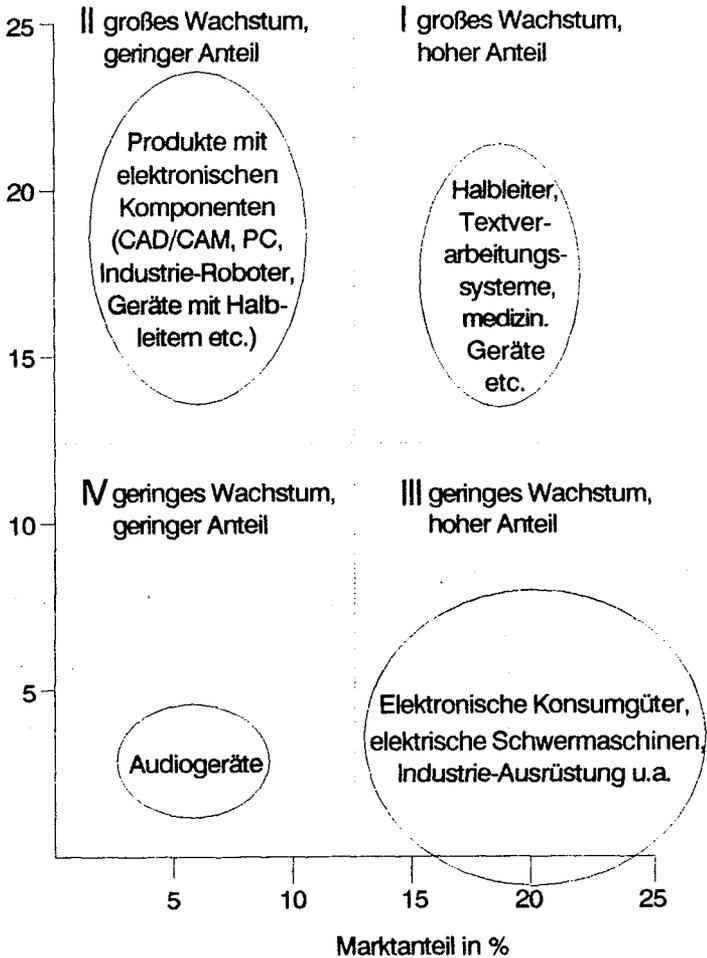
In der Phase schwachen wirtschaftlichen Wachstums ab Mitte der 70er Jahre polarisierten sich die Absatzmärkte, was die Unternehmenspolitik erheblich beeinflusste; sie folgte im Prinzip dem Konzept des Portfolio-Managements.<sup>5</sup> Die Polarisierung bedeutete, daß Produktgruppen, die früher rasch gewachsen waren, wie etwa schwere elektrische Maschinen und Konsumgüter, stagnierten, während neue Produktgruppen, zum Beispiel elektrische Komponenten und Faxgeräte, Textverarbeitungsgeräte, Kleincomputer usw., bei aktuell geringem Marktanteil rasch anwuchsen (Abb. 3).

Eine wesentliche Strategie war die des Produkttransfers. Danach wurden einige der "neuen" Produkte aus dem Elektronikbereich den schnell wachsenden Konzernbetrieben entzogen und jenen Werken übertragen, deren Wachstum gering war oder stagnierte. Die Werke, die mit der Herstellung neuer Produkte befaßt waren, konzentrierten sich zunehmend auf den Ballungsraum Tokyo. Dagegen wurden schwere elektrische Maschinen sowie Fabrik-ausrüstungen und -anlagen von Werken in relativ schwach besiedelten Gebieten hergestellt. Anlaß für diesen Produkttransfer hin zu den letztgenannten Betrieben war nicht zuletzt, daß sich der Transfer von Arbeitskräften aus den schwach besiedelten Gebieten in die dicht besiedelten Ballungsräume als sehr problematisch erwies (z.B. wegen der Kosten für Wohnraum). Diese Politik wurde seit dem Jahre 1983 durchgeführt.

---

5 Vgl. zusammenfassend Staehle 1989, S. 603 ff.; derartige Analysen liegen auch gesamtwirtschaftlichen Strategien der japanischen Regierung bzw. des MITI bei der Förderung sektoraler Entwicklungen zugrunde (vgl. McMillan 1984, S. 80 ff.).

Wachstums-  
rate in %



**Abb. 3**

### Produkt-Polarisierung

Die Lage der Felder entspricht der Verteilung der Produkte nach Wachstumsrate und Marktanteil (Mitte der 80er Jahre)

Derartige Transfer-Maßnahmen waren (und sind) primär den Veränderungen auf den Märkten, bislang jedoch nicht den Beschäftigungsauswirkungen von Rationalisierungsmaßnahmen geschuldet.

Der Wert dieser Strategie besteht nicht nur darin, die Beschäftigung in den Werken mit schwachen Produktmärkten aufrechtzuerhalten, sondern auch darin, deren indirekte Kosten - durch Kapazitätsauslastung - zu reduzieren. Diese Strategie erzeugt jedoch gleichzeitig ein organisatorisches Problem: die Abtrennung der Entwicklungs- und Konstruktionsabteilungen vom Bereich der Fertigung. Diese Teilung wirkt sich auch auf das Konzept des Werk-Profit-Centers aus, mit einer Tendenz zur Zentralisierung der Entwicklung.

Wie man der Abb. 3 entnehmen kann, lassen sich alle Produkte des Unternehmens in vier Gruppen einteilen.

Der - in Unternehmenssicht - Fehlverteilung versucht man, entsprechend dem Portfolio-Konzept, mit den folgenden vier Strategien beizukommen (Abb. 4):

Nach einer ersten Strategie (A) soll die Gruppe II in die Gruppe I überführt, d.h. der Marktanteil in den schnell wachsenden Märkten erhöht werden; dies soll ermöglicht werden durch eine entsprechend gewichtete Verteilung von Investitionen und Personal für FuE-Aktivitäten. Der Anteil der FuE-Investitionen im Elektronikbereich (gemessen an den gesamten FuE-Investitionen) wird von 65 % im Jahre 1987 auf 69 % bis 1992 angehoben, während die FuE-Investitionen im Bereich Konsumgüter und bei schweren elektrischen Maschinen von 12 % auf 11 % bzw. von 23 % auf 20 % während des gleichen Zeitraums reduziert werden sollen.

Die zweite Strategie (B) richtet sich auf verstärkte Rationalisierungsinvestitionen in den - von den Marktanteilen her gesehen - gut entwickelten Bereichen des Unternehmens (Gruppe III). Die Fabrik-Automatisierung (FA), auf die noch einzugehen ist, ist im wesentlichen nichts anderes als der konkrete Ausdruck eben dieser Strategie. (Nebenbei bemerkt, sind Erweiterungsinvestitionen zur Produktionssteigerung in Bereichen, in denen bereits ein hoher Marktanteil bei geringem Wachstum besteht, im Prinzip nicht gestattet.) Durch die Investitionen in Rationalisierungsmaß-

Wachstums-  
rate in %

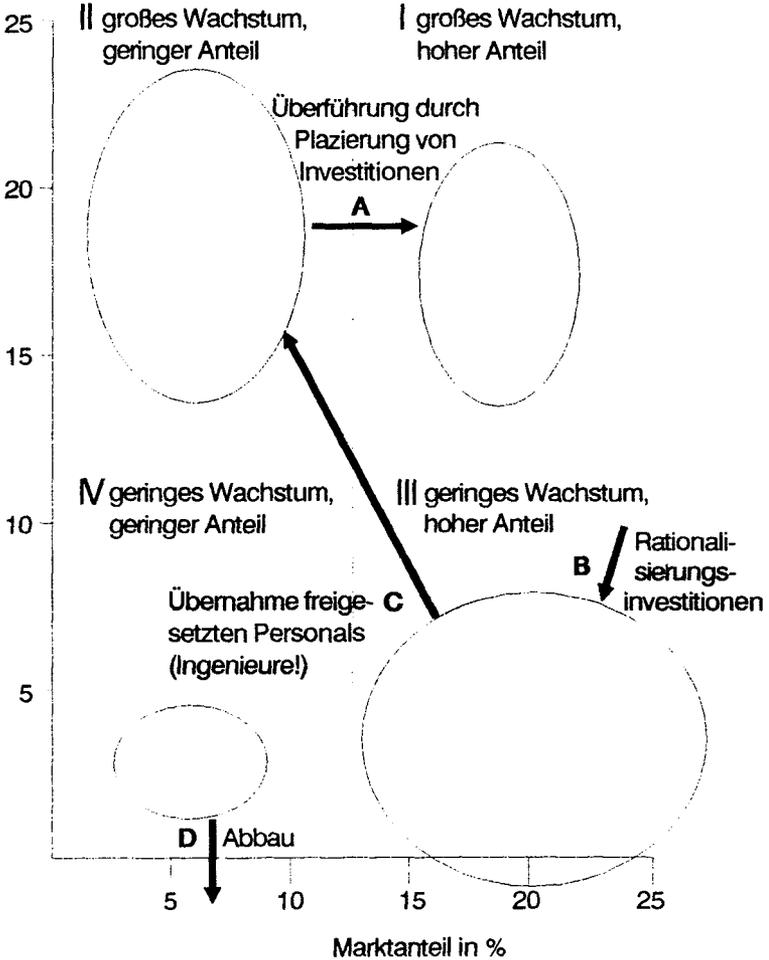


Abb. 4

Strategie-Ziele und -Objekte

nahmen wird es möglich, Personal aus den gerade genannten Bereichen freizusetzen.

Die dritte Strategie (C) besteht darin, die Arbeitskräfte aus dem Bereich III, die durch die Rationalisierung freigesetzt wurden, in den Bereich mit schnellem Wachstum, in die Gruppe II, umzusetzen. Diese Neuverteilung des freigesetzten Personals, besonders der Ingenieure, ist von großer Bedeutung. Nach entsprechenden Prognosen und Planungen geht man von einem erheblichen Bedarf an Ingenieuren, besonders im FuE-Bereich, in nächster Zukunft aus.

Die letzte Strategie (D) besteht im Rückzug aus dem stagnierenden Produktbereich der Gruppe IV, in der auch keine Gewinne erwirtschaftet werden. Die zeitweise rasche Aufwertung des Yen unterstreicht die Notwendigkeit dieser Strategie.

Die Rationalisierung des Werks T ist ein Beispiel der jüngsten Zeit. Aufgrund des stagnierenden Absatzes der Tonwiedergabeprodukte wurde das Werk T zum "Defizit-Werk" und 1987 in ein Zweigwerk des Werks Y umgewandelt; die Herstellung von Tonwiedergabegeräten erfolgt nun in einem Tochterwerk des Unternehmens A in Taiwan.

## **5. Von der Fabrikautomatisierung zur integrativen Rationalisierung**

Die Rationalisierungsbestrebungen des Unternehmens A basierten bis 1986 auf einem umfassenden Konzept der "Fabrikautomatisierung". Die entsprechenden Maßnahmen richteten sich auf die automatische Bearbeitung des Auftragseingangs, auf die Konstruktion, den Transport, die Lagerung und den Versand; die Flexibilität der Fertigung sollte durch den Einsatz rechnergestützter Technologie gewährleistet werden. Mit diesen Rationalisierungsmaßnahmen konnten außerordentlich viele Arbeitskräfte eingespart werden (was jedoch nicht zu Entlassungen führte, vgl. unten Kap. III, 4.). Außerdem wurde eine Verkürzung der Durchlaufzeit und eine Reduzierung der Lagerbestände erzielt, nicht nur durch die bessere Steuerung des Materialflusses, sondern auch durch die gezielte Aufbereitung technischer und ablaufbezogener Informationen.

Die Fabrikautomatisierung stieß jedoch auf zentrale Probleme. Obwohl die direkte Produktionsarbeit reduziert werden konnte, ließ sich der Einsatz von indirekter Arbeitskraft, besonders von Ingenieuren, nicht im entsprechenden Umfang vermindern. Die relative Zunahme von Beschäftigten mit "weißem Kragen" wurde für das Unternehmen als Ganzes zum Problem. Der Begriff "Fabrik-Automatisierung" konnte jedoch vor allem nicht darüber hinwegtäuschen, daß sich die Rationalisierungsmaßnahmen jeweils nur auf einen Ausschnitt oder Teilprozeß des gesamten Produktionsablaufs bezogen, also eine "punktuelle Automatisierung" bedeuteten.

Um die anstehenden Probleme zu lösen, waren fortgeschrittenere Fertigungskonzepte erforderlich. Deswegen hat die Leitung des Unternehmens seit Mitte der 80er Jahre die Weichen für die Realisierung von rechnerintegrierter Fertigung (CIM) anstelle von FA gestellt.

So wurde auch das bis dahin bestehende "FA-Komitee" 1986 zu einem "CIM-Komitee" umorganisiert. Das CIM-Konzept des Unternehmens läßt sich wie folgt umreißen:

- Die Reichweite der Rationalisierung wird ausgedehnt. Verkaufs-, Marketing- und Verwaltungsabteilungen usw., die nicht in den FA-Plan einbezogen waren, werden in die CIM-Planung einbezogen.
- Zur Vernetzung der verschiedenen Rechnertypen und -systeme werden die Regelsätze vereinheitlicht. Ein Informationsnetzwerk wird nicht nur innerhalb des Unternehmens, sondern auch unter Einschluß der Teilezulieferer realisiert.
- Derzeit ist es - in personalpolitischer Perspektive - primär das Ziel der CIM-Strategie, das Anwachsen der Zahl der "indirekten Arbeitskräfte" zu verhindern. Längerfristig geht es darum, ein rechnergestütztes vernetztes Informations- und Produktionssystem im gesamten Unternehmen zu erreichen.

Insgesamt ist es ein explizites Konzept des Managements, durch eine integrativ orientierte Rationalisierung die Anpassungsfähigkeit des Unternehmens an Veränderungen der äußeren Bedingungen mit Hilfe computergestützter Integration aller Funktionen des gesamten Unternehmens zu erhöhen. CIM - das nur ein konkreter Ausdruck dieser auf den Gesamtbetrieb orientierten Rationalisierung ist - wird als die "Vollendung der Fertigungstechnik" bezeichnet. Ihrer Realisierung stehen jedoch derzeit (noch) zahlreiche technische und wirtschaftliche Probleme gegenüber. Dennoch bezeichnet diese Strategie die zentrale Stoßrichtung weiterer Ra-

tionalisierung im Unternehmen (was einer zweifellos vorherrschenden Vorstellung der Unternehmensleitungen in der japanischen Elektroindustrie entspricht, wobei für die Fertigung gilt: "Vollautomatisierung ist das höchste Ziel ...", Gregory 1986, S. 318).

Unternehmen und Unternehmenspolitik wurden umrissen, um den Hintergrund für die engere Fallstudie deutlich zu machen. Dabei sei auf zwei Aspekte im besonderen verwiesen:

Ganz generell kommt in den CIM-Konzepten des Unternehmens eine Rationalisierungsstrategie zum Ausdruck, die auch in neueren Untersuchungen in der BRD zu identifizieren ist (ohne das Ziel der "Voll"-Automatisierung). Dabei geht es nicht einfach um die Einführung von rechnergestützter Fertigung. Vielmehr wird der Typus einer "systemischen Rationalisierung" deutlich, der durch drei Merkmale gekennzeichnet ist (vgl. Kap. I): die - bewußt anvisierte oder durch objektive Potentiale der Daten- und Informationstechnik sich sukzessive durchsetzende - Ausrichtung der Rationalisierungsmaßnahmen an der Vernetzung aller innerbetrieblichen Funktionen und Prozesse; die Vernetzung über den betrieblichen Gesamtprozeß hinaus mit anderen Unternehmensteilen bzw. -funktionen, aber auch über das Unternehmen hinaus mit Zulieferern und Unterauftragnehmern; schließlich die Nutzung der Flexibilitätspotentiale, die in der Technik selber stecken, nicht der Flexibilität qualifizierter Arbeitskraft. Dem widerspricht nicht, daß auf der konkreten Ebene des Produktionsprozesses und angesichts der implementationsbedingten und strukturellen Friktionen qualifizierte Arbeitskraft verfügbar sein muß.

Weiter deuten sich hier Entwicklungen an, die auch in den anderen Teilen der Untersuchung der Montageautomatisierung (Vergleich Deutschland - Frankreich) eine Rolle spielen, und die dort als der Versuch beschrieben werden, dezentralisierte Unternehmensteile bzw. Prozeßabschnitte als "simulierte Fabrik" rationalisierungsstrategisch zu nutzen (vgl. Band I, Kap. II). Da wir uns in der vorliegenden Studie nur auf den Fall der Leiterplatten-Montage beschränken, soll dem hier nicht weiter nachgegangen werden, und es sei auf den o.g. deutsch-französischen Vergleich verwiesen.

### **III. Der Untersuchungsbetrieb G**

#### **1. Zur Geschichte des Untersuchungsbetriebs**

Die komplizierte Geschichte des Untersuchungsbetriebs G erlaubt es nicht ohne weiteres, dies vorweg, ihn in das Organisationsschema des Gesamtkonzerns einzuordnen. (Es ist empfehlenswert, nochmals die Abb. 1 heranzuziehen.) Das schließt ein, daß seine Struktur und seine Aktivitäten im Zeitablauf unterschiedlich zu betrachten sind. Da sich die Empirie jedoch auf einen exemplarischen Prozeßausschnitt (Leiterplatten-Montage) konzentrieren wird, soll ein kurzer Überblick über die organisatorische Entwicklung des Untersuchungsbetriebs genügen, der allerdings zugleich unabdingbar ist und auf wesentliche Züge der Unternehmensstrategie und des Rationalisierungsprozesses verweist.

Zunächst ist vom Werk Y auszugehen. Dieses wurde vom Unternehmen A 1959 gegründet, um der steigenden Nachfrage nach elektronischen Konsumgütern wie Fernseh- und Tonwiedergabe-Geräten nachzukommen. Aufgrund des großen Bedarfs wurden 1967 und 1968 zwei Zweigwerke (Fabriken) des Werks Y aufgebaut, eines für die Herstellung von Tonbandgeräten (TK), das andere für Hi-Fi-Geräte (TO). Nachdem diese beiden Fabriken jeweils ein Jahr nach ihrer Gründung aufgrund ihres starken Wachstums zu eigenständigen Werken (Profit-Centers) ausgebaut wurden, hat das Unternehmen A zwei weitere Zweigwerke, nämlich Fabrik G und Fabrik TA, im Rahmen des Werks Y gegründet (1969). Zu Beginn wurden im Werk Y Farbfernsehgeräte hergestellt, während im Zweigwerk G Schwarz-Weiß-Fernsehgeräte und im Zweigwerk TA Tuner produziert wurden. Die Herstellung von Schwarz-Weiß-Fernsehgeräten wurde Ende 1975 eingestellt, und neben dem Werk Y nahm auch dessen Zweigwerk G die Herstellung von Farbfernsehgeräten auf.

Bis 1979 machte der Absatz von Fernsehgeräten 99 % des Gesamtabsatzes von Werk Y, einschließlich der Zweigwerke G und TA, aus. Seit 1980 ist jedoch der Anteil von Fernsehgeräten am Gesamtabsatz rückläufig und lag im Jahr 1984 nur noch bei 82 %.

Im Jahre 1985 wurde das Zweigwerk G zu einem Werk umgewandelt, das Zweigwerk TA wurde zum Zweigwerk dieses neuen Werks G. Damit

wurde auch die Herstellung von Fernsehgeräten vollständig von Werk Y zu Werk G verlagert. Im gleichen Jahr machte der Umsatz von Fernsehgeräten 94 % des Gesamtumsatzes von Werk G einschließlich des Zweigbetriebs TA aus, im Jahr 1986 waren es 91 %. Bereits 1987 wurde jedoch auf Konzernebene entschieden, mehrere Werke wieder in das Werk Y zu reintegrieren. Das Werk G und dessen Zweigwerk TA wurden beide wieder zu Zweigwerken des Werks Y; des weiteren wurde das Werk TO für Hi-Fi-Geräte, das 1969 vom Werk Y unabhängig geworden war, ebenfalls wieder in das Werk Y reintegriert. Somit hat das Werk Y seit 1987 drei Zweigwerke (G, TA, TO); der Anteil von Fernsehgeräten am Umsatz sank 1987 auf 62 %.

Im Gegensatz zum ursprünglichen und neuen Mutterwerk Y, das sich im Industriegebiet um die Bucht von Tokyo befindet, liegt der Untersuchungsbetrieb G in einem ländlichen Teil von Zentraljapan. Die Gründe für diese Standortwahl Ende der 60er Jahre lagen in einem großen Angebot an jungen Arbeitskräften, in den niedrigen Bodenpreisen und der guten Verkehrsanbindung an eine der größten Industriestädte Mitteljapans; durch das rasche Wirtschaftswachstum in diesen Jahren war es sogar für Großunternehmen schwierig, junge Arbeiter und preisgünstiges Baugelände zu bekommen. Dementsprechend hatten sich im gleichen Zeitraum auch zahlreiche andere industrielle Montagewerke aus den gleichen Gründen in ländlichen Gegenden angesiedelt. Das Unternehmen A erwarb Grundstücke von den örtlichen Grundbesitzern, wobei es sich de facto verpflichtete, für langfristige Beschäftigungsmöglichkeiten zu sorgen, um den Verbleib der Menschen in ihrer angestammten Heimat zu sichern, wohl aber auch, um ein gutes Klima für den Ankauf von Land vorzubereiten. (Die privaten (kleinen) Grundbesitzer forderten vielfach Beschäftigungsmöglichkeiten für ihre Söhne und Töchter; das Unternehmen A machte entsprechende mündliche Zusagen, die quasi verpflichtend wirkten, aber auch dem Interesse des Unternehmens entsprachen.) - Das erwähnte Zweigwerk TA befindet sich ebenfalls in Zentraljapan.

1986 hatte das (damalige) Werk G über 500 Beschäftigte (worauf noch im Detail einzugehen sein wird).

Die Untersuchungen im ausgewählten Fall erstreckten sich über die Jahre 1986 bis 1988, mit Nacherhebungen 1990, umfassen also sowohl Phasen weitreichender eigener Entscheidungsspielräume des Untersuchungsbe-

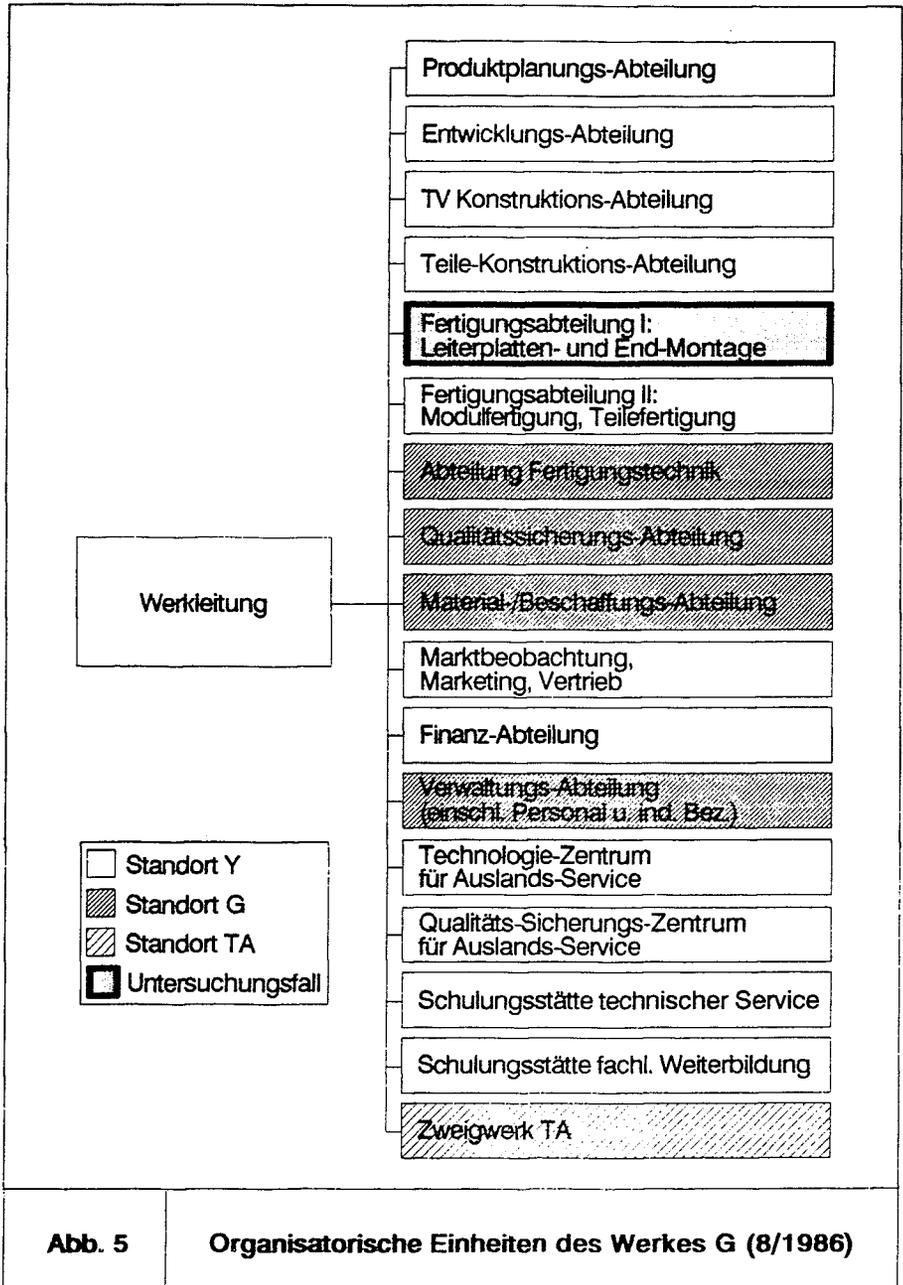
triebs (als Profit-Center) wie die beginnende Phase der Abhängigkeit bzw. der Zentralisierung von Entscheidungen im Werk Y, wobei die wesentlichen Spitzenmanager durch Transfer nach dem Werk Y ihre Position im Prinzip behielten.

Es ist in Japan ein durchaus normales Verfahren, reine Fertigungs- oder Montagebetriebe als Zweigwerke zu gründen, wenn das Erfordernis zur Kapazitätsausweitung besteht (neben der Verlagerung auf Unterauftragnehmer, s.u.). Auch der spätere Ausbau zu selbständigen Werken ist üblich. Nicht üblich ist hingegen die Rückführung eines Werks in einen reinen (Fertigungs- und) Montagebetrieb, wie im Falle G. Hierfür waren Marktentwicklung und Marketingstrategie ausschlaggebend. Mit dem Verlust von Marktanteilen im HiFi-Bereich durch wachsende internationale Konkurrenz entwickelte sich eine Marktpolitik, Fernsehgeräte, HiFi-Geräte und Video-Geräte zu einem attraktiven Angebot zu verknüpfen und audiovisuelle Geräte effizient zu fertigen. Um in diesem Prozeß das Werk TO (HiFi-Geräte) als Betriebsstätte zu retten, sollten TO und TK (Video-Geräte) einerseits, G und Y (Fernseh-Geräte) andererseits zusammengeschlossen werden. Das Werk TK war indes so profitabel und dementsprechend in seiner Stellung so stark, daß es sich einem Zusammenschluß widersetzen konnte. Die Folge war die Zusammenführung von Y (das vor allem über Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, Ingenieure etc. verfügte), TO und G. Letzteres war in der Fertigungsperspektive der wichtigste Betriebsteil, der Leiter des bisherigen Werks G wurde Werksleiter des Werks Y.

## **2. Organisatorischer Aufbau und Aufgabenteilung im Untersuchungsbetrieb**

Die Abb. 5 zeigt die organisatorische Gliederung des Werkes G im August 1986, also zu einem Zeitpunkt, als G ein selbständiges Werk war. Auch damals waren die Abteilungen auf zwei Standorte (Y und G) verteilt, was sich aus dem ursprünglichen Zusammenhang mit Werk Y ergibt.

Das Werk G hatte 1986 zwölf Abteilungen, zwei Service-Zentren, zwei Ausbildungsstätten und - als Betriebsteil - das Zweigwerk TA. Bei der Gründung von G 1969 als Zweigwerk diente es ausschließlich als Produktions- bzw. Montagestätte für Fernsehgeräte. Forschung und Entwicklung, Konstruktion, Qualitätskontrolle, Fertigungstechnik und der größte Teil der Verwaltungsfunktionen befanden sich im Werk Y; die Umwandlung in ein Werk erfolgte, wie gezeigt, 1985.



**Abb. 5**

**Organisatorische Einheiten des Werkes G (8/1986)**

**Seit diesem Zeitpunkt lassen sich Arbeitsaufgaben und Zusammenarbeit der Abteilungen folgendermaßen skizzieren:**

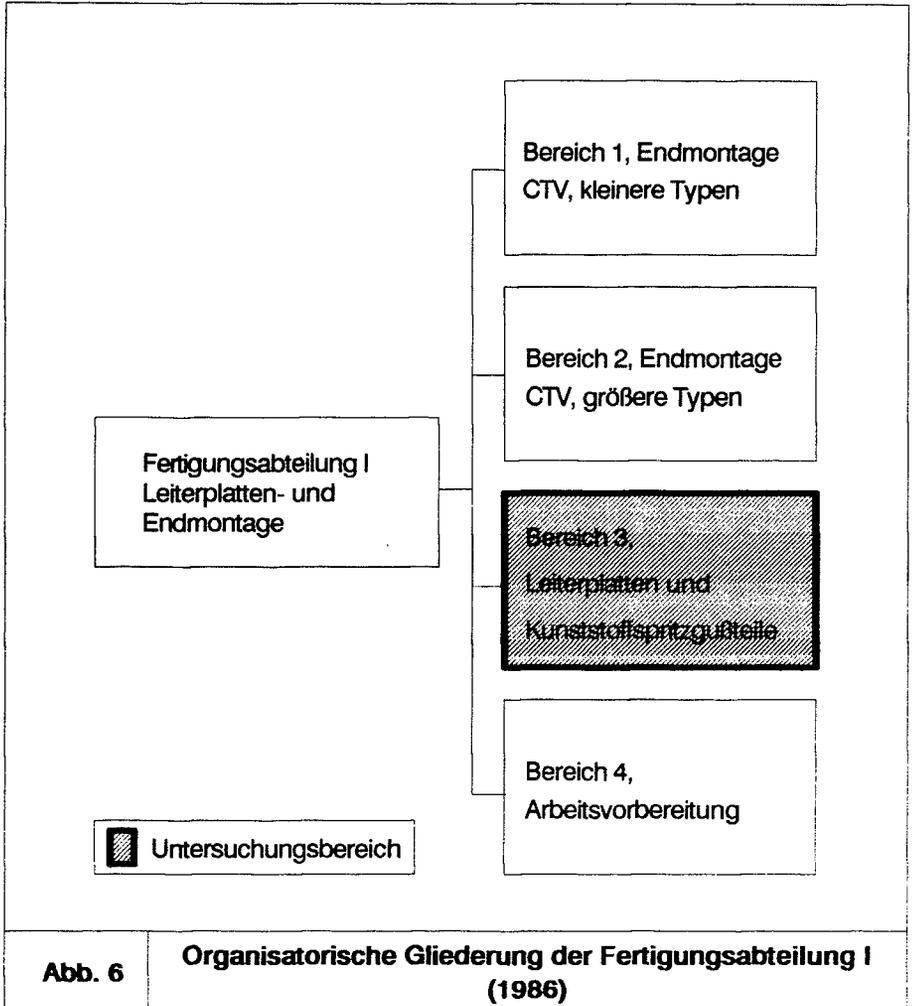
Die Entwicklungsabteilung erstellt eine Abschätzung der zukünftigen technischen Entwicklung und legt einen langfristigen Produktentwicklungsplan vor. Die Abteilung Marktbeobachtung, Marketing, Distribution des Werks G und Stellen des übergeordneten Unternehmensbereichs "Elektronische Konsumgüter" (Division) arbeiten zusammen bei der Analyse und Prognose des zukünftigen Marktbedarfs, und sie erarbeiten einen Absatzplan für die entsprechenden Produkte.

Alle sechs Monate findet eine sogenannte "Technologiekonferenz" statt, bei der ein Entwicklungsplan erarbeitet oder weiter bearbeitet wird, der Konzepte für neue Produkte enthält und deren Produktionsvolumen bestimmt. An dieser Konferenz nehmen Vertreter der oben erwähnten Marketing-Abteilung, des Unternehmensbereichs "Elektronische Konsumgüter" und der Vertriebsgesellschaft A (einer Tochtergesellschaft des Unternehmens A) teil.

Den Planungskonzepten entsprechend entwirft die Konstruktionsabteilung neue Produkte, und die Zentrale Marketing-Abteilung erstellt ein langfristiges Produktionsprogramm. Gleichzeitig arbeiten Vertreter des Unternehmensbereichs und des Werks zusammen, um den geschätzten Produktbedarf zu ermitteln und einen Vertriebsplan aufzustellen. Anschließend wird dies in der monatlich stattfindenden "Produktionskonferenz" behandelt; hieran nehmen Vertreter des Unternehmensbereichs und des Werks teil. Dabei wird ein Produktionsplan für die nächsten drei Monate beschlossen. Nachdem diese Entscheidung gefallen ist, erläßt der Unternehmensbereich eine Anweisung, wonach die Produktion im Werk formell anlaufen kann. Die (Marketing- und) Distributions-Abteilung erteilt einen Produktionsauftrag. Ihm schließt sich eine Versuchsproduktion unter der Verantwortung der Abteilung für Fertigungstechnik und der Abteilung für Qualitätssicherung an. Nach der Versuchsproduktion erstellt die Abteilung für Fertigungstechnik Arbeitsanweisungen, die Fertigungszeiträume und Standardzeiten beinhalten. Gleichzeitig erfolgt die Produktionsplanung auf monatlicher und täglicher Grundlage durch die Unterabteilung Produktionssteuerung der Fertigungsabteilung. Die Material- und Beschaffungsabteilung bestellt Teile von externen Lieferanten und vergibt die Montage von bestimmten Produkten, z.B. bestimmter Leiterplatten, an Unterauftragnehmer. - Damit beginnt die Fertigung.

Unsere Fallstudie fand innerhalb der Fertigungsabteilung I (Bu) statt und bezog sich dort auf den Bereich 3 (eigentlich: Unterabteilung (Ka); zur Bezeichnung s.u. Kap. IV): Leiterplatten und Kunststoffspritzgußteile (vgl. Abb. 6). Innerhalb dieses Bereichs bezogen wir uns nur auf die Leiterplat-

ten-Montage (s.u. 3.). Der skizzierte Stand bezieht sich auf 1986; es gab erhebliche Veränderungen in der organisatorischen Gliederung in den darauf folgenden Jahren (s.u.).



### 3. Der Fertigungsprozeß im Überblick

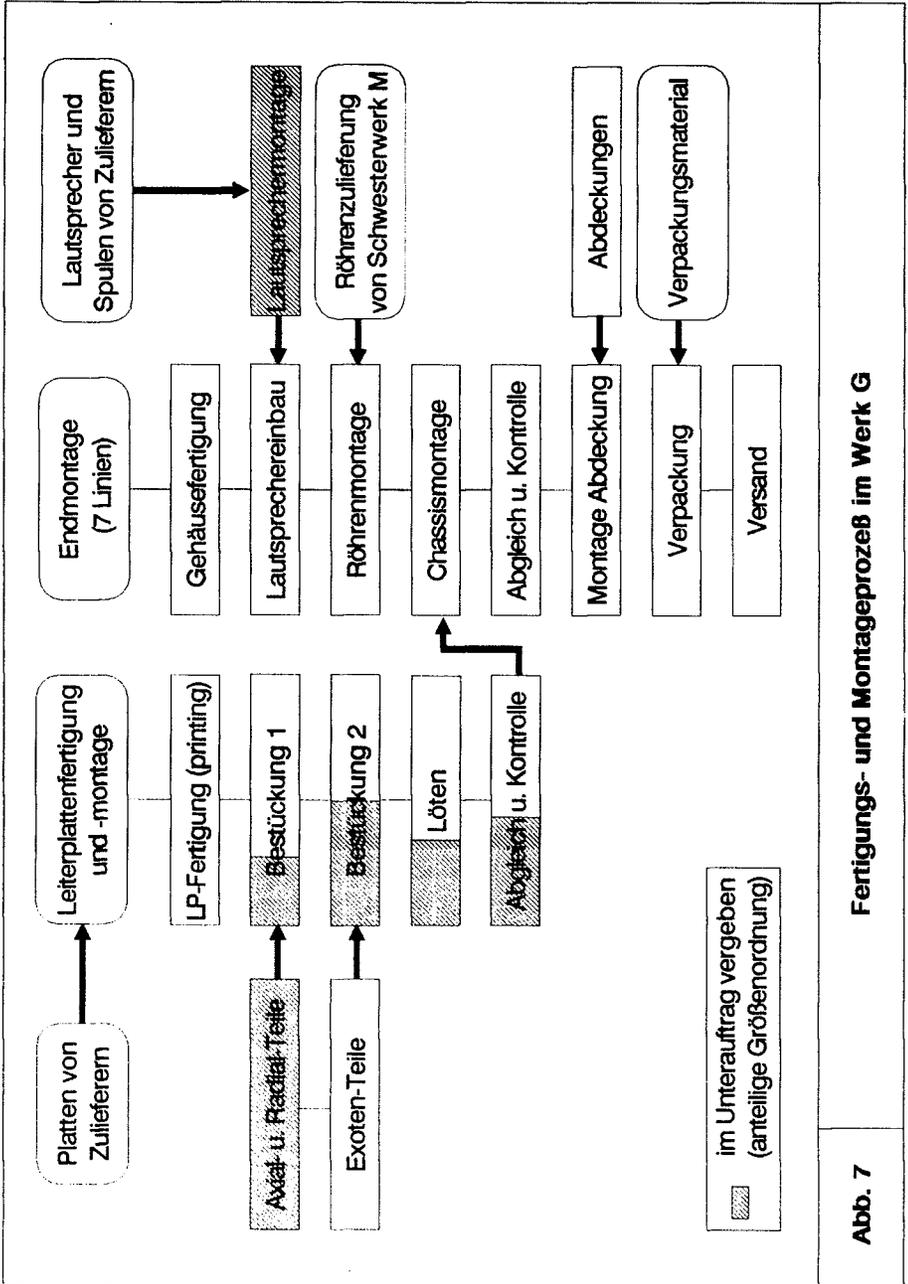
Die Abb. 7 stellt den Fertigungsprozeß in diesem Werk schematisch dar. Die linke Seite der Abbildung zeigt die Leiterplattenfertigung und den Bestückungsvorgang, die rechte Hälfte die Endmontage der Fernsehgeräte.

Die Leiterplattenfertigung erfolgt im Werk selbst, während die Bestückung sowohl im Werk als auch außerhalb durchgeführt wird. Dies wird später noch genauer zu zeigen sein.

Die Gehäuse für die Fernsehgeräte werden ebenfalls im Werk hergestellt, Lautsprecher und Spulen von Teilelieferanten bezogen und im Werk montiert. Bildröhren werden in einem anderen Konzernbetrieb des Unternehmens A hergestellt (Werk M) und von diesem gekauft. Lautsprecher, Spulen, Röhren und Leiterplatten werden auf das Chassis montiert, anschließend abgeglichen und geprüft. Nach anschließender Montage der Rückseitenabdeckung sind die Geräte fertig. (Wir kommen auf die näheren Einzelheiten zurück.)

Das Werk G verfügt über sieben Endmontagelinien für Fernsehgeräte, deren Tageskapazität von 1.000 bis 2.000 Geräten variiert; dies bedeutet eine maximale Monatskapazität von 270 000 Einheiten.

Im allgemeinen legen die japanischen Fernsehgeräte-Hersteller ihre Montagelinien auf 500-1.000 Geräte pro Tag aus; damit verglichen, liegen die Linien-Kapazitäten im Werk G offensichtlich wesentlich höher; die Linien sind länger, die Zykluszeiten kürzer. Dieser Umstand wird von den Managern des Werks in schwer nachvollziehbarer Weise mit der betrieblichen Arbeitskräftestruktur in Zusammenhang gebracht: In den meisten anderen Montagewerken würden weibliche Arbeitskräfte zur Montage von Fernsehgeräten am Band eingesetzt, im Werk G hingegen seien zwei Drittel des Fertigungspersonals männliche Arbeiter, die über mehr Erfahrungen und größere körperliche Reserven verfügten als Montagearbeiterinnen. Auf diese Weise sei es möglich, eine kürzere Taktzeit der Montagelinie zu erreichen.



## 4. Die Beschäftigten im Werk G

(1) Die Auswirkung der Montageautomation auf die Beschäftigung war (und ist) eines der am meisten diskutierten arbeitsmarkt- und gewerkschaftspolitischen Probleme in der BRD, auch im Rahmen der im Programm "Humanisierung des Arbeitslebens" geförderten Projekte.

Die "Montagestudie" (Montagestudie 1984, S. 166) schätzte das Freisetzungspotential durch Automatisierung und automationsgerechte Produktgestaltung bei Unternehmen der Elektroindustrie, die nach Taktzeiten und Stückzahl per anno dem Untersuchungsbetrieb entsprechen, auf maximal rund 40 % des in der Montage beschäftigten Personals bis Anfang der 90er Jahre (ohne Berücksichtigung gesamtwirtschaftlicher Entwicklungen, Preisveränderungen bei Automatisierungsmitteln etc.). In einer Fallstudie in der Unterhaltungselektronik wurde damals mit einer (nur in technischer Perspektive betrachteten) Automatisierbarkeit von über 50 % der Montagearbeitsplätze durch Montageroboter gerechnet und mit einem weit höheren Anteil im Bereich der Bestückungsarbeitsplätze (ebd., S. 174).

In der Analyse des deutsch-französischen Falls (Band I, Kapitel III, 1., a) und b)) wurden beträchtliche, schubweise Beschäftigungsrückgänge in der Fernsehgeräteproduktion festgestellt, die zunächst in der zweiten Hälfte der 70er Jahre primär marktinduziert waren, ab Ende der 70er Jahre primär veranlaßt sind durch eine stark steigende Arbeitsproduktivität und im weiteren Gefolge durch Unternehmenskonzentrationen, die vor allem dem Abbau von Überkapazitäten der Produktion dienten. Beschäftigungseffekte waren dabei in hohem Maße mit Standortentscheidungen verbunden (Stillegungen und Restrukturierung anderer Produktionsstätten). Es konnten also in den untersuchten Fällen die Wirkungen der technisch-organisatorischen Automatisierungsmaßnahmen in der Montage (und in der montagegerechten Konstruktion) nicht isoliert werden; die Überlappung der Einflußgrößen führte sogar zu gleichläufigen Tendenzen von Beschäftigungsentwicklungen und Rationalisierungsinvestitionen.

In jedem Falle waren jedoch mit dem Arbeitsplatzabbau auch erhebliche (Mas-sen-)Entlassungen verbunden. Hier hat die zwischenbetriebliche Orientierung eines systemischen Rationalisierungskonzepts (angestrebtes Ziel: eine "simulierte Fabrik", d.h. die Koordination der regional diversifizierten funktionalen Betriebseinheiten) - so unsere Annahme - andere Wirkungen als im japanischen Fall: Dort sind die in Fertigung und Montage ebenfalls gegebenen Arbeitsplatzverluste quantitativ nicht über alle Teilprozesse erfaßbar. Veränderungen der Beschäftigung können auch nicht isoliert der Montagerationalisierung zugerechnet werden. Ein Personalabbau der regulären (Stamm-)Arbeitskräfte konnte jedoch durch Transfermaßnahmen sowohl von Produkten (und Funktionen) zwischen

den Standorten als auch von Arbeitskräften (zwischen Standorten oder durch organisatorische Zuordnung zu anderen (Zweig-)Werken ohne Änderung des konkreten, lokalen Arbeitsplatzes) abgefangen werden. Aber - so unsere Annahme weiter - es erfolgten Verschiebungen in der Vergabe von Arbeitsaufträgen an Unterauftragnehmer und jdamit wahrscheinlich ein Beschäftigungsabbau bei diesen. Über die Veränderung der Beschäftigung von Randarbeitskräften im Untersuchungsbetrieb liegen im Zeitablauf keine Informationen vor; es steht aber außer Frage, daß hier ein Abbau erfolgte.

**Personalabbau ist natürlich auch in japanischen Betrieben möglich, die "lebenslange Beschäftigung" gilt nur für eine begrenzte Anzahl regulärer Arbeitskräfte in Großbetrieben. Neben der Anpassung des Beschäftigungsvolumens über Arbeitszeitreduzierung erfolgt auch ein konkreter Personalabbau bei Nachfrageeinbrüchen:**

*"Obwohl die japanischen Arbeitgeber mit Personenabbau insgesamt relativ zurückhaltend sind, so gilt diese Rücksicht nicht gleichmäßig für alle Beschäftigtengruppen. Es gibt vielmehr Prioritätsskalen bei der Arbeitnehmerreduzierung, die hauptsächlich an den Kriterien Beschäftigungsstatus, Geschlecht, Alter und Qualifikation orientiert sind. Während ein männlicher Stammbeschäftigter mittleren Alters kaum befürchten muß, arbeitslos zu werden, ist das Arbeitsplatzrisiko z.B. von Frauen mit befristeten Arbeitsverträgen in rezessiven Phasen erheblich" (Ernst 1986, S. 132).*

*Hinsichtlich der Formen des Abbaus gilt (nach Ernst 1986, S. 137) folgende Rangordnung in Großunternehmen: Überstundenabbau, Einstellungsstopp, Versetzung innerhalb des Unternehmens, Nichtbesetzung von frei werdenden Arbeitsplätzen, Versetzung innerhalb des Betriebs, Versetzung in ein angegliedertes oder befreundetes Unternehmen, Entlassung von temporären Beschäftigten, Kurzarbeit für Stammbeschäftigte, Ermunterung der Stammbeschäftigten zu vorzeitigem Firmenaustritt, Entlassung von Stammbeschäftigten.*

*Eine besondere Bedeutung haben in diesem Zusammenhang die Vergabe bzw. Nichtvergabe oder auch Rücknahme von Arbeit an Unterauftragnehmer, die die Beschäftigungswirkungen auf diese verlagern (vgl. insgesamt Ernst 1986, S. 130 ff., und sehr umfassend Ernst 1988; Dore u.a. 1989, S. 25 ff.)*

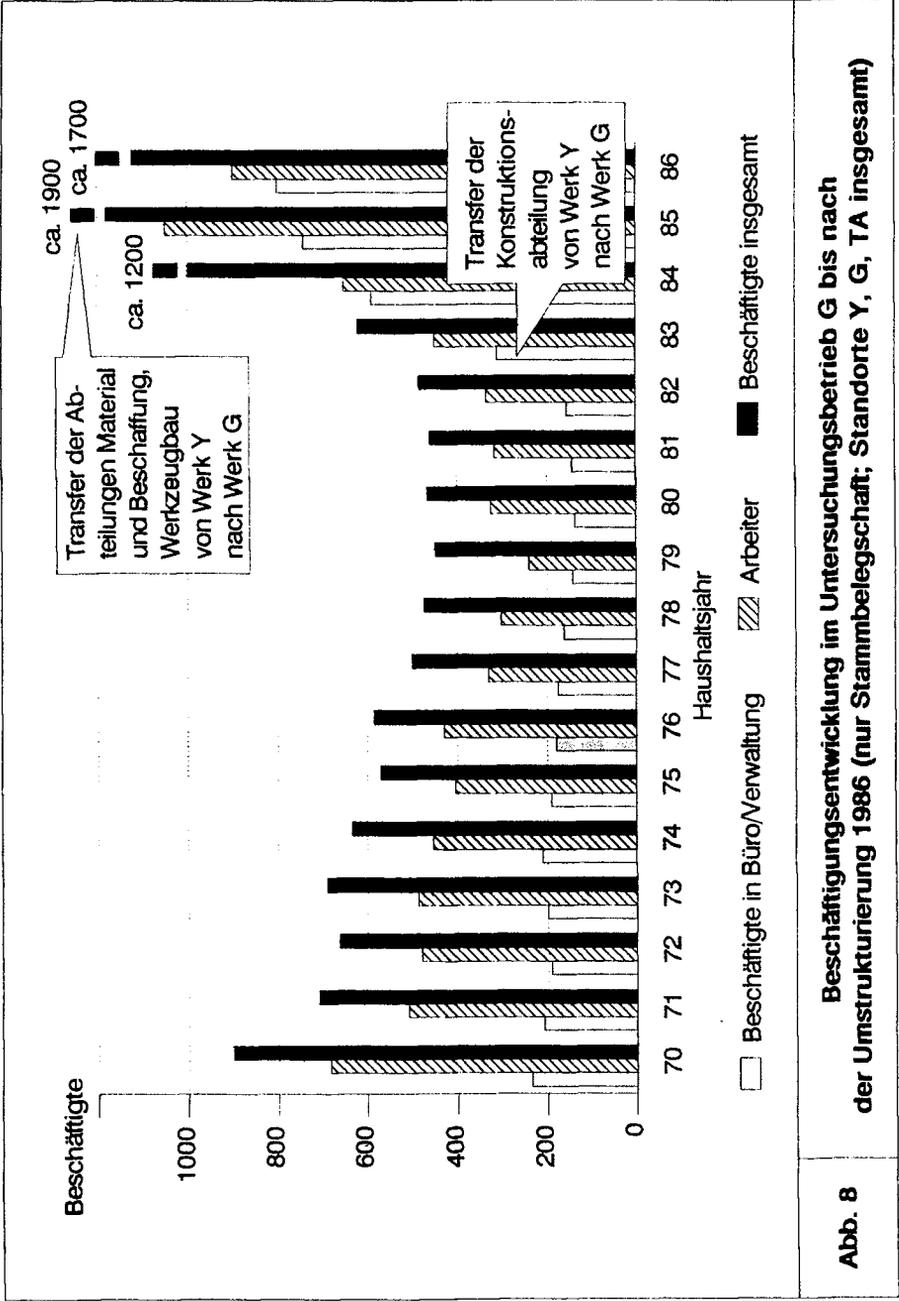
Die Darstellung von Umfang und Struktur der Beschäftigung bzw. ihrer Entwicklung im Werk G entpuppte sich als eine methodisch und faktisch diffizile Angelegenheit. Aufgrund der komplizierten Geschichte des Werks Y und des Werks G (Zweigwerk, Werk, Zweigwerk) und der unterschiedlichen Standorte des gleichen Werks ist es, um das Ergebnis vorwegzunehmen, nicht möglich, zutreffende Angaben über die in der Fernsehgerätefertigung insgesamt Beschäftigten im Zeitablauf zu machen und damit einen Beschäftigungstrend herauszuarbeiten; gleichzeitig werden hier allerdings personalpolitische Rahmenbedingungen und Ansätze für Strategien deutlich, die - worauf unsere Ausgangsannahme hinweist - deutlich von den Personalpolitiken des deutschen Falls abweichen.

(2) Betrachtet man nur das Zweigwerk G (von 1970 bis vor der Umorganisation) bzw. das Werk G (ab 1985), so zeigt sich zunächst ein stetiger Rückgang der Beschäftigung bis 1983 (Abb. 8; Haushaltsjahre laufen bis 31.3.); hier überlagern Marktprozesse (Abbau der Schwarz-Weiß-Geräteproduktion bis zur Aufgabe 1975; sukzessive Übernahme der Farb-Geräteproduktion von Werk Y; nicht nachvollziehbare Auslagerungen an Unterauftragnehmer u.a.) die technischen und arbeitsorganisatorischen Maßnahmen derart, daß Beschäftigungsfolgen, die der Automatisierung zugeschrieben werden müssen, nicht ex post erfaßt werden können.

Der steile Anstieg der Beschäftigtenzahlen im (Zweig-)Werk G ab 1983 bzw. 1985 ergibt sich durch den Transfer von Personal von Werk Y an das Werk G (1985), der aber nicht oder nur in sehr geringem Umfang mit einem Standortwechsel dieses Personals verbunden war; ferner wurden diese Zahlen überlagert durch die Einbeziehung der Beschäftigten am Standort TA in die Statistik (ca. ein knappes Viertel der Beschäftigten des Werks G 1986), die aber nicht mit der Fernsehgeräte-Produktion befaßt waren.

In beiden Fällen ist nur die Stammebelegschaft (auf Dauer fest Angestellte, vgl. Anm. in Kap. V, 1.) in die Statistik einbezogen.

**Transfer:** *Die Versetzung von Beschäftigten ist eine von japanischen (Groß-) Unternehmen vielfältig angewandte Maßnahme, die der Personalanpassung aus strukturellen oder konjunkturellen Gründen dient (besonders der Vermeidung von Entlassungen), aber auch als Bestandteil von Qualifizierungsmaßnahmen, zur Vorbereitung einer Beförderung u.a. Besondere Bedeutung hat*



**Abb. 8** Beschäftigungsentwicklung im Untersuchungsbetrieb G bis nach der Umstrukturierung 1986 (nur Stammebelegschaft; Standorte Y, G, TA insgesamt)

*der Personaltransfer im Zusammenhang mit Rationalisierungsmaßnahmen zum quantitativen und qualitativen Personalabgleich, überwiegend im gleichen Unternehmen, so auch in Form einer Versetzung in ein Tochterunternehmen. Aufgrund der unterschiedlichen Anlässe sind auch unterschiedliche Arbeitskräftegruppen betroffen.*

*Es finden sich dabei auch die unterschiedlichsten Formen (befristet/unbefristet, in gleiche oder andere Tätigkeiten, reversibel/irreversibel etc., wie auch in andere - z.B. abhängige - Unternehmen). Qualifizierte Beschäftigte "mit weißem Kragen" sind dabei eher betroffen (und gezwungen) als Produktionsarbeiter (besonders weibliche), wenn man von strukturellen Umschichtungen ganzer Industriezweige absieht. Die Versetzungen werden im allgemeinen ohne Anhörung der Betroffenen vorgenommen (auch bei örtlicher Veränderung) und sind gesetzlich gedeckt. Konsultationen (nicht: Verhandlungen) mit den Gewerkschaften sind üblich (s.u. Kap. IX; vgl. genauer Ernst 1986, S. 130 ff., insbesondere S. 136, 147 ff.; Ernst 1988, S. 77 ff.).*

Im vorliegenden Fall war insbesondere qualifiziertes (ingenieur-)technisches Personal und Verwaltungspersonal betroffen; Schwerpunkt war aber überwiegend die formale Zuordnung zu einem Tochterunternehmen, nicht die Versetzung an einen anderen Standort des gleichen (Teil-)Werkes.

Geht man vom Werk Y aus, so ergibt sich eine drastische Verringerung der Beschäftigtenzahl in jenem Jahr, in dem das Zweigwerk G unabhängig wurde (von 2.370 Beschäftigten 1983 auf 1.198 Beschäftigte 1985; vgl. Abb. 9). Dies ist die Umkehrperspektive des gerade skizzierten Prozesses: Im Mutterwerk Y gab es zahlreiche Beschäftigte, die bis dahin nicht direkt mit der Fertigung von Fernsehgeräten befaßt waren. Diese mußten nicht "physisch" zum Standort des Werks G, das ja als Fertigungsbetrieb gegründet wurde, transferiert werden. Am Standort Y blieben die FuE-Ingenieure, das Personalwesen, Finanzen, Einkauf, Verkauf sowie die Ausbildung konzentriert. Der Transfer eines Teils dieser Beschäftigten nach dem Standort G wurde vom Management diskutiert, als das Zweigwerk G selbständig wurde. Man entschied sich jedoch, daß jener Teil der Beschäftigten, deren Tätigkeiten sich nicht direkt auf die Fernsehgerätefertigung bezog, am Standort Y verbleiben solle, wegen dessen guter Anbindung an den Ballungsraum Tokyo und wohl auch, weil die Beschäftigten selbst einer Ortsveränderung ablehnend gegenüberstanden. Auch sah man angesichts der Möglichkeiten der modernen Kommunikationstechnik keine Notwen-

## Beschäftigte

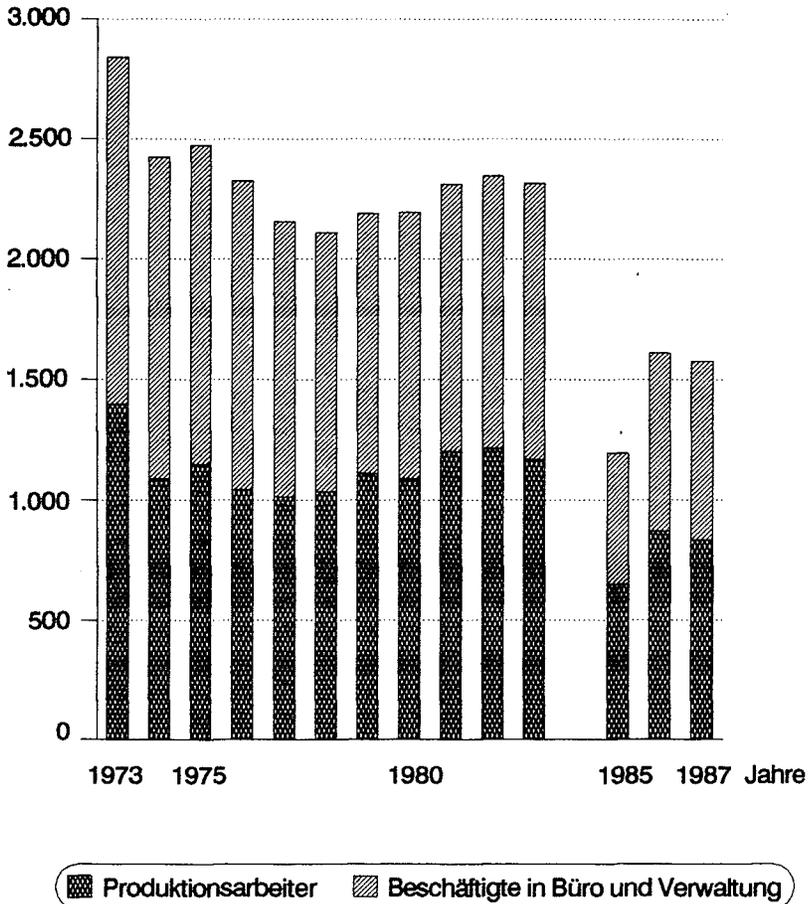


Abb. 9

Zahl der Beschäftigten (Stammebelegschaft) im Werk Y (1973-1983) und im Werk G (1985-1987)

**digkeit, dieses Personal zu verlagern. Die entsprechenden Arbeitskräfte blieben also am Standort Y, und die einzige Änderung war, daß sich der Name des Werks, dem sie angehörten, änderte (Werk G statt Y).**

Mit der Wiedereingliederung des Werks G als Zweigwerk in das Werk Y im Jahre 1987 sank die Anzahl der im (Zweig-)Werk G Beschäftigten geringfügig, obwohl Fertigung und Montage der Fernsehgeräte komplett im Zweigwerk G verblieben, und obwohl, wie gerade gezeigt, nur eine begrenzte Anzahl von Beschäftigten ursprünglich von Y nach G transferiert wurde. Ursachen waren, daß ein Teil jener Beschäftigten (Ingenieure, Beschäftigte im Personalwesen, in Finanzabteilungen, im Einkauf etc.), die dem Werk G angehörten, wieder in das nunmehrige Mutterwerk Y eingegliedert wurde, und daß bereits die Rationalisierungsmaßnahmen griffen.

**(3) Generell ist festzuhalten: Außer einem erheblichen Beschäftigungsrückgang unmittelbar nach der ersten Ölkrise 1973 ist nur ein leichter Rückgang von 1978 und ein ebensolcher Wiederanstieg bis 1982 zu erkennen, es gab also keine drastischen Veränderungen der Beschäftigung (immer: Stammebelegschaft) insgesamt während dieser zehn Jahre. Allerdings wurden im Rahmen der gesamten Beschäftigungsbewegung die direkten Produktionsarbeiter stärker abgebaut als die Arbeitnehmer mit "weißem Kragen" (von 1973 auf 1974 von 49,3 % auf 44,9 %; 1981 machte ihr Anteil wieder 53 % aus).**

Betrachtet man die Struktur der Beschäftigung im Jahre 1986 anhand der Tab. 1 - zu einem Zeitpunkt also, als das Werk G ein unabhängiger Konzernbetrieb war -, so wird die Situation an den drei Standorten des Werks G deutlich.

Das Werk G hat seine Produktionseinrichtungen am Standort G. Der Standort Y des Werks G ist identisch mit dem des Werks Y, und das Zweigwerk TA befindet sich am Standort TA. Der Standort Y ist ungefähr 350 km von G entfernt, der Standort TA ca. 110 km.

Während am Standort G die Produktionsarbeiter 65 % aller Beschäftigten ausmachen, lag ihr Anteil am Standort Y bei nur 35 %. Die Produktionsarbeiter an letzterem waren überdies in der Mehrzahl indirekte Produktionsarbeiter, d. h. mit Aufgaben der Inspektion, Versuchsfertigung und des

Werkzeugbaus befaßt. Der Schwerpunkt der Beschäftigten am Standort Y lag bei der Konstruktion, der Forschung und Entwicklung etc.

Standort		Produktions- arbeiter	Büro/ Verwaltung	Insgesamt
G	Männer	233	157	390
	Frauen	103	28	131
	Gesamt	336	185	521
Y	Männer	260	454	714
	Frauen	16	47	63
	Gesamt	276	501	777
TA	Männer	147	66	213
	Frauen	154	13	167
	Gesamt	301	79	380
Gesamt	Männer	640	677	1.317
	Frauen	273	88	361
	Gesamt	913	765	1.678
%		54,4 %	45,6 %	100 %
<b>Tab. 1: Struktur der Beschäftigung im Werk G (1986)</b>				

Der Anteil der weiblichen Arbeitskräfte war dementsprechend mit 25,1 % relativ höher am Standort G (Produktionsarbeit), am Standort Y hingegen relativ niedriger (8 %) (indirekte Arbeitskräfte).<sup>1</sup>

Die durchschnittliche Dauer der Zugehörigkeit zum Betrieb G betrug 13 Jahre. Es gibt eine große Differenz zwischen dem Durchschnittsalter der männlichen (36,2 Jahre) und der weiblichen (26,9 Jahre) Arbeitskräfte, was darauf hinweist, daß Frauen nur eine kürzere Zeit im Unternehmen verblieben als die Männer.

1 Zum im Vergleich zu anderen (deutschen wie japanischen) Montagebetrieben der Elektroindustrie geringen Anteil weiblicher Arbeitskräfte vgl. Kap. V, 1.

Alle Zahlen beziehen sich nur auf die fest angestellten, "regulären" Beschäftigten (ohne Teilzeitarbeiter und befristet Beschäftigte bzw. Stammbesellschaft, die sich primär in den Fertigungswerken, also den Standorten G und TA, finden).

Vor allem erkennt man, daß auch während der drei Jahre, in denen das Werk G unabhängig war, der Großteil der männlichen "Indirekten", der Beschäftigten mit "weißem Kragen", am Standort Y verblieb. Auf die Konzentration von Fertigung und Entwicklung, Konstruktion usw. in zentralen Ballungsräumen und nahe dem Hauptsitz des Unternehmens A sei verwiesen - mit allen personalstrategischen Folgen für den Betrieb und den Arbeitsmarkt.

**"Arbeitnehmer mit weißem Kragen", in "Büro und Verwaltung":** *Wir gebrauchen diese umständlichen Ausdrücke, um den Begriff "Angestellte" zu vermeiden. Nach dem Zweiten Weltkrieg wird in Japan, insbesondere in den Großunternehmen, vom "Firmenmitglied" gesprochen, die Unterscheidung zwischen Arbeitern und Angestellten in unserem Sinne (sozialer und versicherungsrechtlicher Status, historisch herausgebildeter Typus etc.) gibt es innerbetrieblich nicht. Funktional bestehen natürlich Differenzen, ebenso hierarchisch, in den Aufstiegschancen, in der Lohneingruppierung etc. Die Zuweisung zum Produktions- oder Verwaltungsbereich und der Zugang zum (höheren) Management ist durch die allgemeine Schul- bzw. Universitätsausbildung und eine entsprechende Selektion und Zuordnung durch das Unternehmen bei der Erstrekrutierung bestimmt (darauf wird noch einzugehen sein). Der Vergleich einzelner Merkmale der Situation und Position von westlichen und japanischen Arbeitskräften, die eine zumindest partielle Identität suggerieren (vgl. z.B. Koike 1983), trifft den sozial unterschiedlichen Typus von "Angestellten" und "Arbeitskräften mit weißem Kragen" nicht.*

**Frauen:** *Sehr vereinfacht ist hier festzuhalten, daß die Stellung der Frau nach wie vor massiv durch die Hausfrauen- und Mutterrolle (besonders akzentuiert durch die Bedeutung der Hilfestellung für die schulpflichtigen Kinder im japanischen Erziehungssystem) geprägt ist, was eine Dauererwerbstätigkeit im Prinzip ausschließt. Da umgekehrt die Großunternehmen für ihre regulären Arbeitskräfte von einer Dauerbeschäftigung ausgehen, sind Frauen weitgehend von Qualifizierungsmaßnahmen, Aufstieg etc. ausgespart; die Unternehmen erwarten, daß Frauen mit der Heirat, spätestens mit der Niederkunft, etwa im Alter von 25 Jahren, aus dem Betrieb freiwillig ausscheiden. Daher auch hier das relativ niedrige Durchschnittsalter, worauf zurückzukommen*

*sein wird. - Obwohl das Problem der "Massenarbeiter" (in europäischer Perspektive) sicher nicht ohne intensives Eingehen auf Frauenarbeit behandelt werden kann, kann diese Frage anhand der vorliegenden Fallstudie - mangels "Masse" - nicht aufgegriffen werden, was auch die dürftige Anmerkung an dieser Stelle legitimieren mag. Zur betrieblichen Stellung der Frau vgl. im hier gegebenen Zusammenhang Ernst 1986, S. 229 ff.; Ernst 1987; Omori 1987; Lenz 1987; 1989.*

## IV. Die Automatisierung der Leiterplatten-Montage

### 1. Einflußgrößen der Automatisierung

Hier sollen vorab drei generellere Aspekte kurz umrissen werden: Erstens ist die Marktentwicklung für Fernsehgeräte zu beachten, um den Druck erfassen zu können, der auf eine zeitlich und sachlich flexible Automatisierung der Montage entstand. Zweitens soll auf die Parallelität mit dem technischen Layout in den deutschen Betrieben verwiesen werden und drittens auf einige Grundzüge der Automatisierung in Japan, die auch für die personalpolitischen Maßnahmen eine Rolle spielen.

*(1) Marktsituation: Gegen Ende der 70er Jahre sah sich die japanische Fernsehgeräte-Industrie ernsten internationalen Problemen gegenüber; das schwerwiegendste war der Handelskonflikt mit den industrialisierten Ländern, insbesondere mit den USA. Die japanischen Fernsehgeräte-Hersteller hatten bereits 1960 mit der Produktion von Farbfernsehgeräten begonnen, mit Patentlizenzen für NTSC-Systeme von RCA. Der Export der Farbfernsehgeräte in die USA begann 1964 und wuchs rasch in den frühen 70er Jahren; der Marktanteil japanischer Hersteller am amerikanischen Farbfernsehgerätemarkt stieg von 20 % im Jahre 1971 auf 43 % im Jahre 1976, die Produktion japanischer Firmen in den Vereinigten Staaten einbezogen. Allerdings stiegen die Wertgrößen nicht in gleichem Maße aufgrund der sinkenden Preise für diese Geräte.*

*Angesichts des schnellen Anstiegs der Exporte nach den USA im Verlauf der Depressionsphase nach der ersten Ölkrise (1973) kam es zu einer Kampagne der amerikanischen Fernsehgeräte-Industrie gegen diese Importe. Der Konflikt führte zu einer freiwilligen Selbstbeschränkung der Exporte von Farbfernsehgeräten im Jahre 1977, wonach die japanischen Hersteller eine maximale Verkaufsziffer von 1,75 Mio. Geräten für die folgenden drei Jahre vorsahen.*

*Konflikte gab es auch mit europäischen Ländern. Diese hatten andere Sende- und Empfangsnormen (PAL und SECAM) als Japan und die Vereinigten Staaten. Die Systemdifferenz der europäischen Länder funktionierte als (begrenzter) Schutzwall gegen die japanischen Konkurrenten, insbesondere weil dadurch die japanische Produktionsstrategie ("Weltprodukte", Skalenökono-*

*mie) negativ beeinflusst wurde. Die japanischen Unternehmen stellten sich - nicht zuletzt durch flexible Automatisierung - rasch darauf ein, der Export von Farbfernsehgeräten nach den Ländern der europäischen Gemeinschaft stieg weiter an. Im Jahre 1980 überstieg die Gesamtwertsumme des Exports in die Länder der europäischen Gemeinschaft mit 41 Mrd. Yen die des Exports nach den Vereinigten Staaten (33 Mrd. Yen).*

*Aufgrund dieser handelspolitischen Probleme kam es am Ende der 70er Jahre und in den frühen 80er Jahren zu einem Rückgang der japanischen Exporte von Farbfernsehgeräten (von 310 Mrd. Yen 1976 auf 189 Mrd. Yen im Jahre 1978 und 284 Mrd. Yen 1980). Um ihre Marktanteile zu sichern, waren die japanischen Hersteller genötigt, in den Vereinigten Staaten und in den EG-Ländern Produktionsstätten zu errichten.*

Auch das Unternehmen A errichtete im Jahre 1979 Werke zur Produktion von Farbfernsehgeräten sowohl in den Vereinigten Staaten als auch in Großbritannien. Dies hatte zur Folge, daß das Zweigwerk G gezwungen war, seinen Binnenmarktanteil in Japan zu halten oder sogar auszubauen, um den Exportausfall zu kompensieren.

*Auf dem japanischen Binnenmarkt, der bei Farbfernsehgeräten bereits 1975 einen Sättigungsgrad von 90 % aufwies, haben die Hersteller auf dem Gebiet der Produktinnovation und auf dem der Kostenreduzierung (letzteres primär mit Hilfe weitreichender Automatisierung) miteinander konkurriert.*

Das Unternehmen A gliederte sich in die gerade skizzierten Marktentwicklungen ein. Ende der 70er Jahre wurden als Innovationen vergrößerte Bildschirme und Mehrkanaltongeräte auf den Markt gebracht. Seit Mitte der 70er Jahre hatten bereits die Bemühungen zur Automatisierung der Montagelinien für Farbfernsehgeräte eingesetzt. Im Fall des (Zweig-)Werks G wurden 1977 automatische Bestückungsmaschinen eingeführt, 1978 kamen automatische Verpackungsmaschinen dazu, im gleichen Jahr wurden Systeme flexibler Fördertechnik installiert. Dem folgten weitere Rationalisierungsmaßnahmen.

*In den 80er Jahren wurden die Handelsprobleme mit den entwickelten Ländern eher größer. Neben den Handelskonflikten war es seit Ende 1985 vor allem der hohe Yen-Kurs, der die Exporte der japanischen Hersteller bremste, besonders jene in die Vereinigten Staaten. So fiel das Gesamtexportvolumen von Farbfernsehgeräten zwischen 1985 und 1987 auf ein Drittel (von 608 auf 200 Mrd. Yen). Auf dem japanischen Binnenmarkt hingegen gelang es dank der Produktinnovation, eine Welle der Nachfrage nach der anderen zu erzie-*

*len. Vor allem begannen die japanischen Kunden, größere Geräte zu bevorzugen.*

Dem kam auch die Produktion des Unternehmens A entgegen, ebenso die Nachfrage nach Tunern für Satellitenempfang Ende der 80er Jahre. Was Prozeßinnovation anbelangt, so ist die Automation weiter vorangetrieben worden.

*Für die Hersteller von Fernsehgeräten sorgte die plötzliche Entwicklung des chinesischen Markts in den 80er Jahren für bedeutende Impulse. Im Jahr 1982 hatten die Exporte nach China lediglich 4,3 % des Gesamtexportvolumens von japanischen Farbfernsehgeräten ausgemacht. Diese Zahl stieg 1984 sprunghaft auf 24,9 % an und erreichte bereits 1985 47,8 %. Ursache waren die Wirtschaftsreformen in China, die ein Massenkonsumfieber hervorriefen. Durch das plötzliche Auftreten dieser gewaltigen Nachfrage angeregt, fuhren die japanischen Hersteller - auch das Unternehmen A - ihre Produktionskapazitäten voll aus. Einige Hersteller haben auch Direktinvestitionen in der Volksrepublik China getätigt. Diese Entwicklung blieb aber ein Intermezzo. Der Exportboom nach China fiel in sich zusammen, als die chinesische Regierung Importkontrollen aufgrund des raschen Anstiegs des chinesischen Handelsdefizits einführte. 1986 betrug der Export nach China nur noch 2,3 % des gesamten Exportvolumens der Farbfernsehgeräte-Hersteller.*

Der unerwartete Anstieg und der folgende starke Rückgang der Nachfrage aus China beeinflusste auch den Untersuchungsbetrieb G; z.B. wurden Kunststoffspritzmaschinen eingeführt. Bis dahin hatte der Betrieb Kunststoffteile von Zulieferern gekauft, deren Kapazität aber nicht ausreichte, um die durch die Chinaexporte entstandene Nachfrage zu befriedigen. Unmittelbar nach der Installation der Kunststoffspritzmaschinen kam es jedoch zu dem gerade erwähnten scharfen Nachfragerückgang. Um die neu installierten Maschinen auslasten zu können, reduzierte das Zweigwerk G nun darüber hinaus die Einkäufe von den Teilezulieferern.

Gleichwohl entwickelte sich die Rationalisierung des Zweigwerks G in den 80er Jahren weiter. Die wichtigste der Rationalisierungsmaßnahmen war die Automatisierung der Leiterplatten-Montage, die im folgenden Gegenstand der Fallstudie ist.

(2) In den deutschen Untersuchungsbetrieben wurden nicht nur Prozesse der Leiterplatten-Montage untersucht, sondern auch die Vor- und Endmontage. In der Leiterplatten-Montage ähneln Maschinentypus, Maschinenkonfiguration und Materialflußorganisation durchaus dem japanischen Fall (vgl. Band I, Kap. III, 4., b), sowie Band II). Es werden die neuesten am Markt verfügbaren Bestückungsautomaten (wenn auch andere Fabri-

kate) wie in Japan eingesetzt (zuzüglich SMD-Technik, die im japanischen Fall nicht genutzt wird); automatische und manuelle Bestückungsbereiche sind ebenfalls organisatorisch und räumlich getrennt; die Maschinenkonfigurationen differieren nach der Art der Verkettung bzw. Nicht-Verkettung, der Zuordnung zu bestimmten Produktionsprogrammen usw. Wir können hier nicht die differenzierte Darstellung wiederholen, konstatieren aber "Ähnlichkeit". Eine grundsätzliche Differenz besteht insoweit, als für ungewöhnlich geformte (im folgenden "Exoten"-)Teile keine Bestückungs-Roboter - wie im japanischen Fall - eingesetzt werden.

Gleichwohl liegt der Automationsgrad im primär untersuchten deutschen Fall bei 95 % der elektronischen Bauelemente bzw. 85 % aller Bestückteile. Für den "Rest" würden nach Ansicht des deutschen Managements Spezialanlagen zu große Überkapazitäten mit sich bringen, flexiblere Bestückungsroboter werden als zu komplex und zu langsam eingeschätzt; die einfachen und geringfunktionalen Geräte, die der Roboterlinie im japanischen Fall entsprechen, werden langfristig aber als Automatisierungsmittel - bei gleichzeitiger Produktvereinfachung bzw. -vereinheitlichung - gesehen. Die nachgelagerten Prozesse Test und Abgleich entsprechen sich ebenfalls. Die Gesamtstückzahlen und Losgrößen sind deutlich geringer als im japanischen Fall. Zentralisierte und deterministische Produktionsplanungssysteme sind von der Unternehmenszentrale angestrebt; die aktuell eingesetzten PPS-Systeme bedürfen (noch) der ergänzenden Feinplanung der Meister oder spezieller indirekter Arbeitskräfte. Die "Planungsphilosophie" (dezentral versus zentral) ist zwischen den Werken umstritten.

(3) Zu Beginn der 80er Jahre war die Automatisierung in Japan weiter fortgeschritten als in Deutschland:

"Aufgrund höherer Stückzahlen, geringerer Variantenvielfalt und weitaus höherer Losgrößen haben die Japaner im Bereich der Elektro- und Elektronikfertigung ... einen höheren Automatisierungsgrad mit konventionellen Montageanlagen erreicht.

Systemlösungen, die eine automatische Teilebereitstellung und Qualitätsprüfung beinhalten und eine montagegerechte Überarbeitung des Produkts erforderten, sind in Japan häufiger vertreten als in der Bundesrepublik Deutschland ..." (Montagestudie 1984, S. 77).

Dies war eng verbunden mit der wirtschaftlichen Entwicklung Japans:

**Entwicklung der Montageautomatisierung:** *Bereits in den 60er Jahren führten das schnelle Wachstum der japanischen Wirtschaft und die Anforderungen der Massenproduktion zu einer angespannten Arbeitsmarktlage insbesondere hinsichtlich qualifizierter Arbeitskräfte; im Anschluß an technische Entwicklungen in Europa wurde die Automatisierung der Montage sukzessive begonnen (in der Leiterplatten-Montage beispielsweise auch durch den Einsatz von aus den USA importierten Bestückungsautomaten der ersten Generation). In den 70er Jahren wurde, mit der oben unter (1) beschriebenen Expansion der Absatzmärkte und den Fortschritten der inländischen Technikentwicklung, die Montageautomation in der Massenproduktion weit vorangetrieben, wenn auch primär in Form starrer und hochspezialisierter Formen. Erst in den 80er Jahren, mit der Veränderung der Anforderungen auf den Absatzmärkten, entstand der Druck auf flexible Montagesysteme (Hartley 1984); in dieser Phase fanden dann recht schnell Montageroboter weite Verbreitung. Die Entwicklung der vorherrschenden Scara-Roboter - seit 1978 - ging Anfang der 80er Jahre in ihre Anwendung über und führte zu raschen Weiterentwicklungen hinsichtlich Bewegungsgeschwindigkeit, Verknüpfung mit Zuführsystemen, Verkettungen, Teileerkennung etc. Die elektrotechnische und elektronische Industrie, insbesondere die Konsumgüterhersteller, waren (und sind) die ersten und größten Anwender der Montageroboter; dabei spielte - nach der Montage von mechanischen Teilen - der Einsatz von Robotern bei der Bestückung von Leiterplatten mit Exotenteilen eine besondere Rolle; hierzu wurden spezialisierte schnelle Geräte für leichte Gewichte entwickelt (Makino, Yamafuji 1988).*

Die Orientierung an der Verknüpfung von Produkt- und Prozeßentwicklung und an einer bereichsweisen und hochflexiblen Automatisierung mögen sich Ende der 80er Jahre in Deutschland und Japan angeglichen haben (vgl. etwa generell Lotter 1986; 1987). Unterschiedlich blieben die Stückzahlen und Losgrößen in der Produktion elektrotechnischer und elektronischer Konsumgüter. Für personalpolitische Lösungen spielen in Japan aber technische Konzepte bei der Entwicklung von automatischen Montageanlagen eine Rolle, die dem Prinzip folgen: "Das Einfachste ist das Beste". Im Gegensatz zur Einschätzung der Montagestudie wurden Mitte der 80er Jahre, zu Beginn der Fallstudie, in den japanischen Betrieben die Geschwindigkeiten der Roboter (im Vergleich zu starren Automatisierungsanlagen) noch immer für zu gering erachtet und ihr Preis als zu hoch.

**Montagegerechte Konstruktion und Analysemethoden (einschließlich Simulation) für die Montierbarkeit wurden zentral (so auch Lotter ebd.). Angestrebtes Ziel war deshalb aber (auch im Falle unseres Untersuchungsbetriebs):**

- Die einzelne Montagemaschine (oder der Roboter) sollte einfach sein.
- Die Umprogrammierung der einzelnen Montagestationen sollte leicht und simultan für alle Stationen möglich sein.
- Instandhaltung und Wartung sollten möglich sein, ohne den laufenden Bearbeitungsfluß zu behindern.
- Die Teilezuführungssysteme sollten einfach umzurüsten sein (z.B. Ohashi u.a. 1985; Matsunaga, Ooi 1986).

Gerade diese - zumindest für unseren Untersuchungsbereich geltenden - Prinzipien waren, so unsere Annahme, für die personalpolitischen Maßnahmen eine wesentliche objektive Grundlage. Entscheidend ist die Rigorosität, mit der das Prinzip der möglichst einfachen technischen Lösung, verbunden mit der Arbeitsvereinfachung am Arbeitsplatz, verfolgt wurde: "Simple and speedy" ist die Losung.

Wir möchten im übrigen die Auffassung Lotters (in einem Interview mit der Zeitschrift *moderne fertigung*, o.V. 1987), daß in Japan hinsichtlich der Einführung neuer Techniken eine höhere Risikobereitschaft beim Einsatz von Kapital bestehe, in unserem Falle etwa so verstehen: Angesichts der geplanten knappen Pay-back-Zeiten (die aber de facto nicht unbedingt eingehalten werden) und des wiederholten Arguments der japanischen Produktionsmanager, daß die Fortführung manueller Montage (mit jungen, weiblichen Arbeitskräften) vielfach flexibler, weniger kostenträchtig und auch langfristig rentabler sei, konkretisiert sich die Entscheidung für den Einsatz neuer Technologien vielfach aus der Zielsetzung heraus, unbedingt stets den neuesten Stand der Fertigungs- oder Montagetechnik beherrschen zu müssen (und dadurch auch maximale Qualität zu erreichen). Dies bedeutet nun aber keineswegs deren deckenden, sondern eben zunächst nur deren begrenzten Einsatz, z.B. in einem Teilwerk. Es bedeutet aber volle Verfügung und Beherrschung, wenn aufgrund der Marktsituation die Rentabilität gegeben (oder hergestellt) ist; dafür spricht auch

der systematische Transfer von Know-how im inner- und überbetrieblichen (d.h. auf Unterauftragnehmer bezogenen) Kontext. Zugleich melden wir Bedenken an zum Flexibilitätsbegriff: "Flexibilität" bedeutet in Japan - zumindest in weiten Bereichen der elektrotechnisch/elektronischen Massengüterproduktion - offenbar immer noch Reagibilität auf den Wechsel von Losgrößen (auch bei zahlreichen Varianten), die weit oberhalb derer in entsprechenden europäischen Betrieben liegen und (auch) deshalb mit teilweise sehr viel einfacheren Techniken und Verfahren zu bewältigen sind. Erst dies, verbunden mit der doppelten Simplifizierung von Arbeitsprozeß und Arbeitsplatzanforderungen (s.u.), ermöglicht auch den erwiesenermaßen einfachen Transfer von Produktionsmethoden in Länder, die ein wesentlich geringeres Qualifikations-, Motivations- und Loyalitätspotential der Arbeitskräfte zu bieten haben als Japan. Japanisches Personalmanagement wäre demnach nur übertragbar, wenn gleichzeitig entsprechende Produktionstechnologien und -philosophien übertragen werden, was aber nach dem gerade Gesagten, ganz unabhängig von nationalen Arbeitskräftestrukturen und -attitüden sowie Managementphilosophien, schon an den objektiv möglichen Marktstrategien scheitern kann.

## **2. Automatisierungskonzept und Automatisierung im Werk G**

### **a) Vollautomatisierung als Ziel**

Mit Beginn der 80er Jahre verlagerte sich im Zweigwerk G das Hauptgewicht der Automatisierungsbemühungen von der Endmontage auf die Leiterplatten-Montage. Bis zum Ende der 70er Jahre war das Management der Ansicht, die Endmontage sei der wichtigste Abschnitt in der Montage von Fernsehgeräten, bei dem auch nicht unbedeutende technische Qualifikationen der Beschäftigten erforderlich seien. Der Automatisierung in diesem Bereich wurde unbedingter Vorrang eingeräumt. Demgegenüber betrachtete man die Montage (Bestückung) von Leiterplatten als einen weit überwiegend arbeitsintensiven Prozeß, der so geringe Qualifikationen erfordere, daß hierfür der Einsatz von ungelernten (weiblichen) Arbeitskräften ausreichend sei. Demzufolge war die manuelle Montage von Leiterplatten komplett an Unterauftragnehmer vergeben; daneben gab es in

geringem Umfang Bestückungsmaschinen für Axial- und Radialteile im (Zweig-)Werk (vgl. Tab. 2).

Seit Beginn der 80er Jahre wurde die Montage von Leiterplatten jedoch zunehmend als der wesentliche Qualitätsfaktor für das Endprodukt Farbfernseher eingeschätzt, und dementsprechend wurde eine ausgebaute firmeneigene Leiterplatten-Montage als unabdingbar erachtet. (Auch 1990 ist das Management der Ansicht, daß man in den USA zwar Endmontage, aber - aus Qualitätsgründen - keine Leiterplattenfertigung und -montage durchführen könne!) Sowohl unter Kostengesichtspunkten wie auch von der Zuverlässigkeit her hätte es jedoch keinen Sinn gemacht, die Leiterplatten im Werk manuell montieren zu lassen, so wie dies bei den Unterauftragnehmern üblich war. Eine werksinterne Leiterplatten-Montage, die zugleich Kosten senken und die Zuverlässigkeit der Montage steigern sollte, konnte nach Auffassung des Managements nur über Automatisierung erzielt werden. (Die Bedenken hinsichtlich der Qualität richteten sich also nicht gegen die Unterauftragnehmer als solche, sondern gegen die Art des Montageprozesses, der wiederum nur mit Investitionen zu verändern war, die die Subkontraktanten nicht aufbringen konnten.)

Mit Unterstützung von Ingenieuren aus der Hauptverwaltung der Konzernzentrale A und von anderen Konzernbetrieben gingen die Ingenieure des (damaligen Zweig-)Werks G 1983 an die Planung der Automatisierung der Leiterplatten-Montage. Vorrangiges Ziel war eine weitreichende automatische Bestückung, gefolgt von der Steigerung der Lötgenauigkeit und schließlich der automatischen Prüfung und des Abgleichs. Es wurde ein Anteil automatischer Bestückung von 91 % angestrebt. - Die automatische Bestückung mit "Exotenteilen" (komplexen, uneinheitlichen, teilweise großen Bestückungsteilen) mittels Robotertechnik war vom Management zu diesem Zeitpunkt - von wenigen Ausnahmen abgesehen - noch nicht vorgesehen.

Die Tab. 2 zeigt die Umsetzung des Automatisierungsplans in die Praxis. Von 1983 bis 1985 nahm die Anzahl der automatischen Bestückungsmaschinen für Axial-, Radial- und - im begrenzten Umfang - auch für Exotenteile zu. Für letztere installierte man auch eine manuelle Bestückungslinie, Lötanlagen sowie eine Prüf- und Abgleich-Linie. Damit war die Automatisierung der Leiterplatten-Montage zwar gut vorangeschritten, doch muß-

	1976 ~ 79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87
Gurt-Sortieranlage für Axialteile	○				○		○		
Bestückungsmaschine für Axialteile	○				○		○		
Bestückungsmaschine für Radialteile		○					○		
Incircuit-Prüfgerät		○				○			
Bestückungsmaschinen für Exotenteile		○				○		○	
Bestückungsroboter für Exotenteile								◎	
Manuelle Bestückungslinie						○		◎	
Lötanlagen						○		◎	
Lötanlagen für Rückseiten						○		◎	
Prüfung und Abgleich						○	○	○	○

◎ Maßnahmen  
im Rahmen der  
Investitionen zur  
"Fabrikautomation"

**Tab. 2** Einführung automatischer Maschinen und Anlagen im Untersuchungsbereich

ten zu dieser Zeit Exotenteile noch weit überwiegend manuell bestückt werden.

Im Jahre 1985 wurde es nach Auffassung des Managements erforderlich, einen neuen Automatisierungsplan zu entwerfen, um die verbleibenden manuellen Bestückungsvorgänge zu eliminieren: den "Robotisierungsplan".

## **b) Der Robotisierungsplan von 1985**

Die mit dem "Robotisierungsplan" verfolgten Ziele bestanden in erster Linie darin, Kosten durch eine weitere Verkürzung der Standardzeiten der Leiterplatten-Montage zu reduzieren. In zweiter Linie ging es darum, die Ausschußrate zu senken, vor allem auch die Lötgenauigkeit und -zuverlässigkeit durch die Einführung von Hochleistungslötmaschinen zu verbessern, und drittens den Anteil der automatisch bestückten Teile zu erhöhen. Um diese Ziele zu verwirklichen, schien dem Management die Einführung von Robotern auch zur Bestückung von Exotenteilen unerlässlich.

Die Investition in Maschinen und Anlagen wurde auch in diesem Fall in der gleichen Art und Weise vorbereitet, wie sie bereits in Kap. II, 5., beschrieben wurde.

Die Investition in Bestückungsroboter für Exotenteile setzte nach den in diesem Vorgehen gesetzten Kriterien ein erhebliches Produktionsvolumen voraus, d.h., es wurden eindeutig Skaleneffekte angestrebt. Die Bestückung von Sonderplatten kam nicht in Frage, nur die Hauptleiterplatte stand zur Diskussion. Zunächst lag das Produktionsziel bei 2.000 Einheiten pro Tag oder einer monatlichen Leiterplattenstückzahl von 40.000, erreichbar mit einer Acht-Stunden-Schicht pro Arbeitstag. Später wurde die Maximalkapazität auf 3.000 Einheiten täglich oder 80.000 Leiterplatten monatlich festgelegt, erreichbar durch einen Betrieb in drei Schichten oder 22,83 Stunden täglich. (Die zahlenmäßige Verschiebung ergibt sich aus einem veränderten Modell der Hauptleiterplatte.)

Wesentlich für eine Erklärung der Produktionsstrategie ist es festzustellen, wie es zu der Festlegung der Maximalkapazität von 80.000 Leiterplatten pro Monat kam: Zu dem Zeitpunkt, als die Investitionen für die Robotisierung vorgenommen wurden, war die oben skizzierte Nachfrage aus

China so groß, daß das Werk G im Juni 1985 den höchsten Ausstoß an Farbfernsehgeräten in seiner Geschichte aufwies, nämlich 277.000 Geräte in einem Monat. Die durchschnittliche Monatsproduktion lag 1986/87 bei 110.000 Geräten. Für diesen Durchschnittsausstoß waren 150.000 Leiterplatten erforderlich. Das Management betrachtete jedoch die Nachfrage aus China von vornherein als auf die Dauer ungesichert; unter dieser Annahme schien es vernünftig, eine Maximalkapazität von 100.000 Leiterplatten festzulegen. Unter diesen 100.000 Platten gab es jedoch verschiedene Modelle im Gesamtumfang von 20.000 bis 30.000 Leiterplatten, die nur in kleinen Losen gefertigt werden mußten. Deren Bestückung, so beschloß man, sollte auch weiterhin an Unterauftragnehmer vergeben werden. Auf diese Weise wurde die maximale Monatskapazität der automatisierten Linie auf 80.000 Platten festgelegt, als normale monatliche Produktion ging man von 40.000 Platten aus. Zehn Monate nach dem Anlaufen der automatisierten Linie, im August 1987, erreichte das Werk G diese geplante Monatsproduktion.

Die Roboterlinie war also eindeutig auf die Montage von großen Stückzahlen angelegt; auf ihr konnten lediglich drei Modelle bestückt werden. Der Typ I war neu entwickelt worden, um den Ansprüchen der Bestückung durch Roboter zu genügen, und konnte rentabel bei Losgrößen von 1.000 bis 2.000 Stück montiert werden. Die beiden Typen II und III wurden in relativ großen Losgrößen gefertigt (Stückzahlen von jeweils 5.000 bzw. 2.000 bis 3.000 pro Fertigungslos; 1988).

Andere Leiterplatten-Typen können von der Roboter-Montagelinie im Prinzip zwar technisch, aber nicht rentabel bestückt werden. Die Anzahl der Teile, die hier von den Robotern eingesetzt werden können, liegt unter zehn. Diese Leiterplatten haben eine sehr hohe Packungsdichte, der Abstand zwischen den einzusetzenden Teilen ist zu gering, um vom Roboter für eine größere Zahl von Teilen bewältigt werden zu können.

Ferner galt selbstverständlich, daß die Montage um so kostengünstiger ist, je größer die Losgrößen sind, da hier die Ausfallzeiten durch Umstellungsarbeiten entsprechend kürzer sind. Demzufolge wurden Leiterplatten mit eher kleinen Losgrößen nicht auf der Montagelinie gefertigt, sondern zusammen mit jenen Leiterplatten, die von der Kapazität der Montagelinie her nicht bewältigt werden konnten, an Unterauftragnehmer vergeben.

Zu verweisen ist darauf, daß es zwei Typen von Unterauftragnehmern gab: einer ist ein Tochterwerk des Unternehmens A. Die ihm übertragenen Arbeiten bzw. Arbeitsprozesse waren zum Teil unmittelbar, d.h. räumlich, in die Arbeitsprozesse des Werks G eingegliedert. Die anderen Unterauftragnehmer waren selbständig und fertigten in ihren eigenen Betriebstätten außerhalb des Werks G.

Eindeutig kann man festhalten, daß die Einführung der Roboter für die Leiterplattenbestückung nicht bedeutete, daß das Werk G eine flexible Montage von kleinen Losgrößen anstrebte. Ein Manager aus der Produktion erklärte definitiv, daß "... die Roboterisierung Massenproduktion einer begrenzten Zahl von Modellen bedeutet. Für kleine Lose benutzen wir Handarbeit. Selbst Massenproduktion eines einzigen Modells ist heute nicht immer profitabel - die Bestückung von kleinen Losen durch Roboter steht überhaupt nicht zur Debatte."

### 3. Layout und Struktur der Montagelinie

(1) Die Leitprinzipien bei der Gestaltung der automatischen Montagelinie für Exotenteile waren für das Projektteam die folgenden:

- hohe Flexibilität für den Modellwechsel (von Leiterplatten in relativ großen Losen);
- Abgleich der Kapazität mit den nachgelagerten Prozessen, um eine zusammenhängende Fertigungslinie zu erreichen;
- hohe Kosteneinsparung.

Mit der Installation der Roboterlinie für die Montage von Exotenteilen wurde nunmehr eine Bestückungsquote von 98 % und eine Taktzeit von zehn Sekunden pro Teil angestrebt.

Da viele Exotenteile aufgrund von Rationalisierungsmaßnahmen der Hersteller wie auch der Anwender ihre Formen verändert hatten, konnten manche von den Robotern nicht gehandhabt werden, weswegen der Auswahl der Bauelemente eine große Rolle zukam. Es wurden zwischen 50 und 100 als für die Roboterlinie geeignet ausgewählt. Bestimmte Teile (z. B. solche, die je nach Gerätedesign geändert oder die nur bei bestimmten

vom Volumen her begrenzten Leiterplattenarten verwendet wurden) sollten nach wie vor von Hand bestückt werden. Diese Teile sollten den Rest von 2 % der Gesamtzahl aller Teile ausmachen.

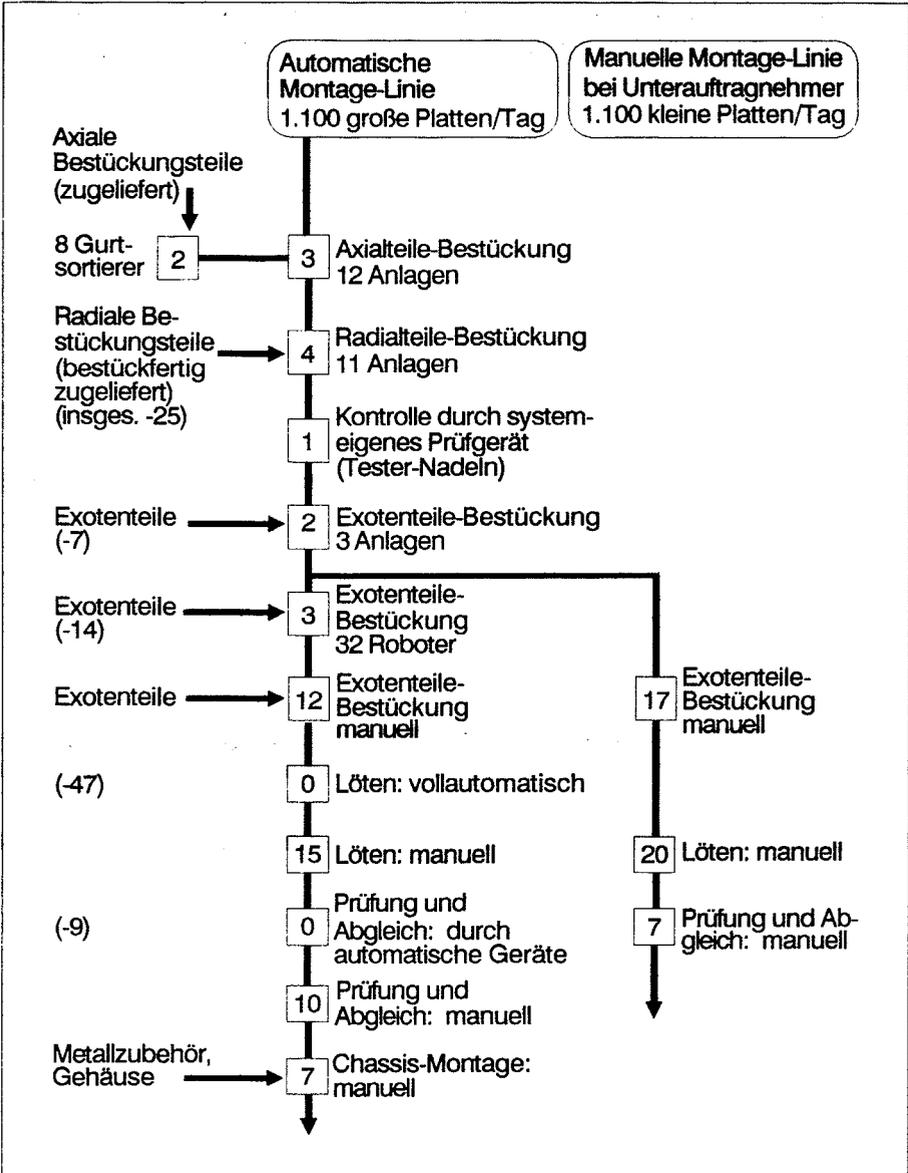
Das Projektteam entschloß sich, Geräte einzusetzen, die jeweils zwei Teile setzen können, und sie so miteinander zu verketteten, daß sie eine Montagelinie bilden. Obwohl das Projektteam einem einfunktionalen Gerät (Setzen nur eines Bauelements) unter dem Kriterium der Vereinfachung, sprich: der Zuverlässigkeit der Montagelinie, den Vorzug gegeben hätte, entschied man sich für die erstgenannte Form, um angesichts des Produktionsvolumens eine angemessene Synchronisierung mit den nachgelagerten Prozessen zu erreichen. Die Montagelinie setzte sich aus 32 Roboter-Stationen zusammen, die alle von Werken des Unternehmens A entwickelt und gebaut worden waren. Dabei hat die Erfahrung, die das Werk TK mit einer vollautomatischen Leiterplatten-Montagelinie für Videorecorder gesammelt hat, eine große Rolle gespielt.

Das Teilezuführungssystem wurde nach drei Verfahren standardisiert. Die Teile werden von den Zulieferern direkt an die Linien geliefert, z.T. in entsprechenden Zuführeinrichtungen.

Die Sorge um die Verkürzung der Umrüstzeiten und die Vereinfachung der Arbeit waren ebenfalls wesentliche Faktoren bei der Gestaltung der Roboterlinie. Um dies zu erreichen, wurden die Leiterplattengrößen in zwei Typen standardisiert. Dadurch konnte man auch bei einer Standardbreite des Transportbands bleiben. Jede Bearbeitungsstation kann Informationen über sieben Arten von Bestückungspositionen speichern und sich dadurch auf wechselnde Leiterplattenarten einstellen.

Es wurde eine Erfolgsquote von 98,8 % in dieser Linie (bezogen auf die 98 % der automatischen Bestückung von Exotenteilen) angestrebt. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde die Genauigkeit der Lochpositionen verbessert, die Bestückungslöcher konisch geformt, die Formen bestimmter Bestückteile wurden verändert u.a. So wurde letztlich eine Bestückungsrate von 99,95 % für die hier durchlaufenden Platten erreicht.

Die Abb. 10 zeigt im schematischen Überblick die Montage der Leiterplatten in der gesamten automatischen Montagelinie (links) und in der ma-



**Abb. 10**

**Leiterplatten-Montage im Werk G (1986)**  
**(automatische und manuelle Linie)**

eingesetzte Arbeitskräfte ( ) rechnerisch eingesparte Arbeitskräfte

**nuellen Montagelinie des Unterauftragnehmers (rechts) innerhalb des Werks sowie die quantitative Besetzung mit Arbeitskräften.**

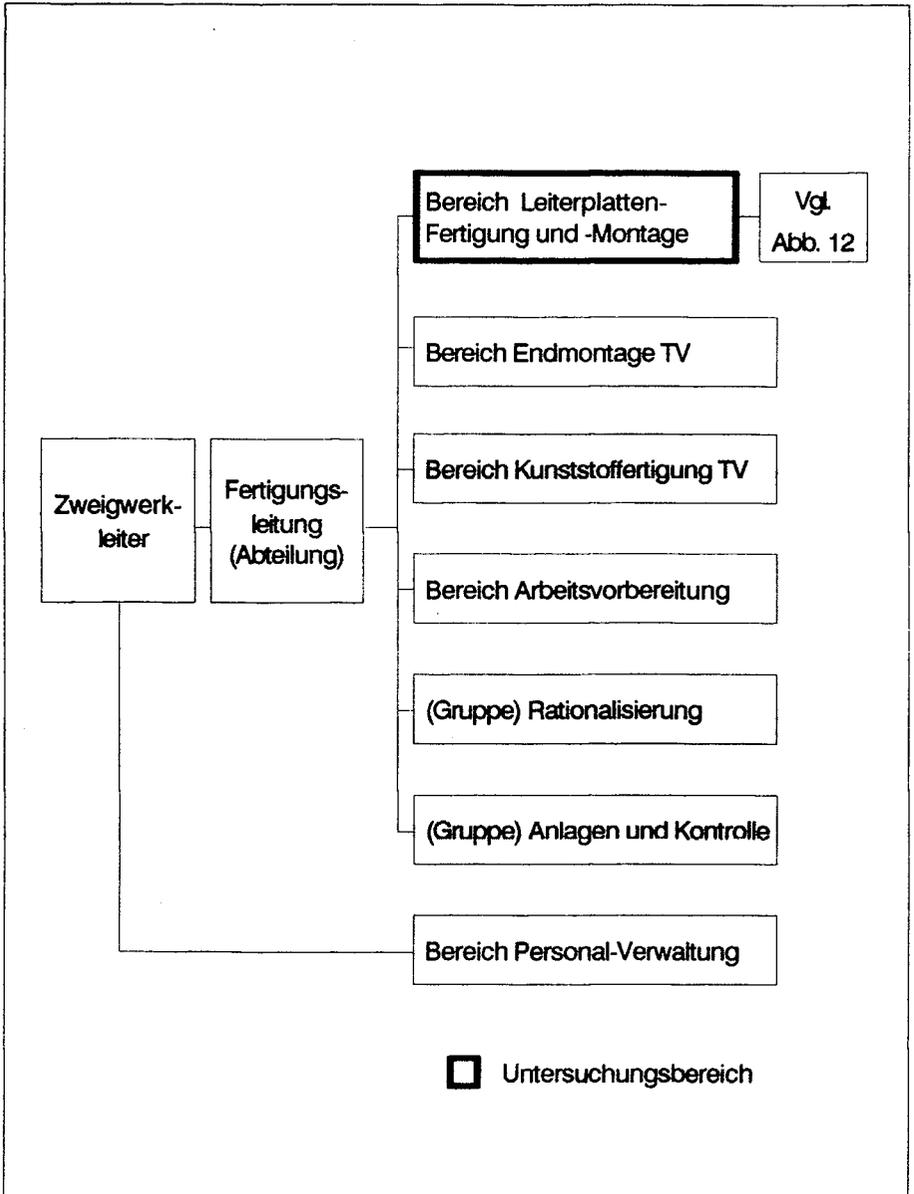
Diese Abbildung gibt auch Auskunft über die Anzahl von Arbeitern, die zur täglichen Fertigung von 1.100 großen Leiterplatten (für Stereo-Fernsehgeräte) erforderlich waren (1987). Insgesamt wurden 59 Arbeiter an der automatischen Montagelinie eingesetzt. Bei einer täglichen Fertigung von 1.100 kleinen Leiterplatten (für Mono-Fernsehgeräte) wurden an der Montagelinie des Unterauftragnehmers im Werk, der für die Bestückung mit Exotenteilen, das Löten, Abgleichen und die Prüfung verantwortlich ist, 44 Arbeitskräfte benötigt. (Zu den "eingesparten" (nicht entlassenen) Arbeitskräften s.u.).<sup>1</sup>

Wir geben hier nur die Struktur des Arbeitsablaufs wieder. Eine nähere Beschreibung, verbunden mit der Frage der Besetzung und der Arbeitsaufgaben, folgt in Kap. VI auf der Basis des Normallaufs (1988, 1990).

(2) Bevor wir auf die Implementierung der Automatisierung und die Maßnahmen im einzelnen eingehen, sei noch auf die Einordnung der Leiterplatten-Montage in die Organisationsstruktur des gesamten Betriebs hingewiesen. Die Abb. 5 zeigt die Gesamtgliederung des Werks G 1986, die Abb. 6 die Fertigungsabteilung I; zu diesem Zeitpunkt waren Leiterplatten-Montage und Kunststoffteilefertigung noch in einem Bereich zusammengefaßt. Nach 1988, als das Werk wieder in ein Zweigwerk zurückgestuft war, stellte sich die Werksorganisation sehr viel einfacher dar (vgl. Abb. 11); die Leiterplatten-Fertigung und -Montage sind in einem Bereich zusammengefaßt. Dieser ist in sich funktional und hierarchisch stark gegliedert (vgl. Abb. 12), worauf in Kap. V, 3., zurückzukommen sein wird. (Zur Funktion der Vorgesetzten und zur Begrifflichkeit vgl. die Erläuterungen zur "Hierarchie in der Fertigung", S. 123.)

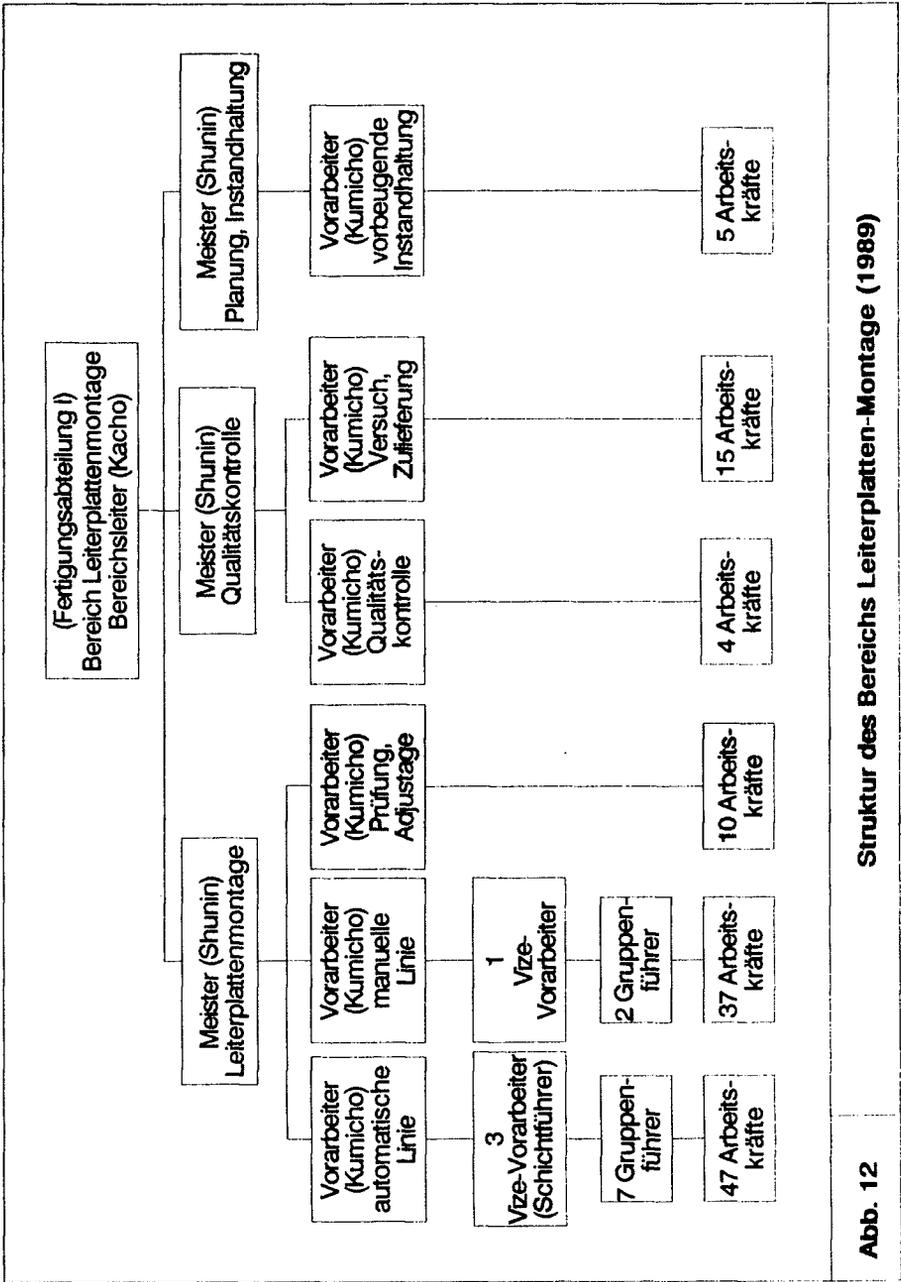
---

1 SMD-Technik wird als überflüssig kompliziert erachtet, angesichts der Größe von Platte und Chassis, und i.S. der Vereinfachung hier nicht genutzt (im Gegensatz zum VCR-Montagewerk).



**Abb. 11**

**Organisatorische Einheiten des Zweigwerks G (1988)**



Struktur des Bereichs Leiterplatten-Montage (1989)

Abb. 12

## 4. Anlaufprobleme und Effekte der Automatisierung

### a) Betriebliche Probleme in der Anlaufphase

Die Abb. 13 zeigt - als Ausschnitt aus dem Gesamtprozeß der Leiterplatten-Montage - die tatsächliche Betriebszeit der Roboter-Linie im Verhältnis zur geplanten Betriebszeit und die Fehlerquote während der Anlaufphase der Roboterbestückung (32 Roboter). Die Montagelinie nahm ihren Betrieb im November 1986 auf und erreichte die geplante Betriebszeit nach ca. 14 Wochen. Etwa zum gleichen Zeitpunkt begann sich das Produktionsvolumen zu stabilisieren. Die tatsächliche Betriebszeit blieb in den ersten Monaten hinter den Planungen zurück; auch die Fehlbestückungsquote war höher als erwartet. (Vergleichsdaten mit dem deutschen Fall oder generelle Zahlen wären wenig sinnvoll, da es keine vollvergleichbaren Systeme gibt.) Nach Meinung der Ingenieure, die die Verantwortung für die automatisierte Montagelinie trugen, lief die Inbetriebnahme der Linie nicht so reibungslos ab, wie man es erwartete. Man rechnete zwar mit bestimmten Problemen, doch sind auch völlig "unerwartete" Ereignisse aufgetreten, wie z. B. das Abreißen des Überladebands.

Dabei wird diese Einschätzung eines doch mit Friktionen verbundenen Anlaufs im nachhinein von den beteiligten Managern eher mit der eigenen Ungeduld, dem Wunsch nach (zu) schneller Behebung von Schwierigkeiten und dem hohen Erfolgswillen erklärt als mit tatsächlich größeren objektiven Problemen.

Es läßt sich nicht genau abschätzen, welcher Anteil der Störungen durch technische Probleme bedingt und welcher Anteil auf menschliches Fehlhandeln zurückzuführen war. Nach Schätzung der Ingenieure gingen etwa 20 % aller Störungen auf menschliche Fehler zurück.

Während der Anfangsphase waren fünf Arbeitskräfte, deren Qualifikation wesentlich von der (späteren) Normalbesetzung abweicht, für den reibungslosen Betrieb der Roboter-Montagelinie verantwortlich. Zwei von ihnen waren Ingenieure aus der Rationalisierungsgruppe, zwei waren Mitglieder des Teams für vorbeugende Wartung, und der letzte schließlich war der zuständige Produktionsvorgesetzte. Da die Mitarbeiter des Teams für vorbeugende Wartung und der Meister nur in der Tagschicht anwesend

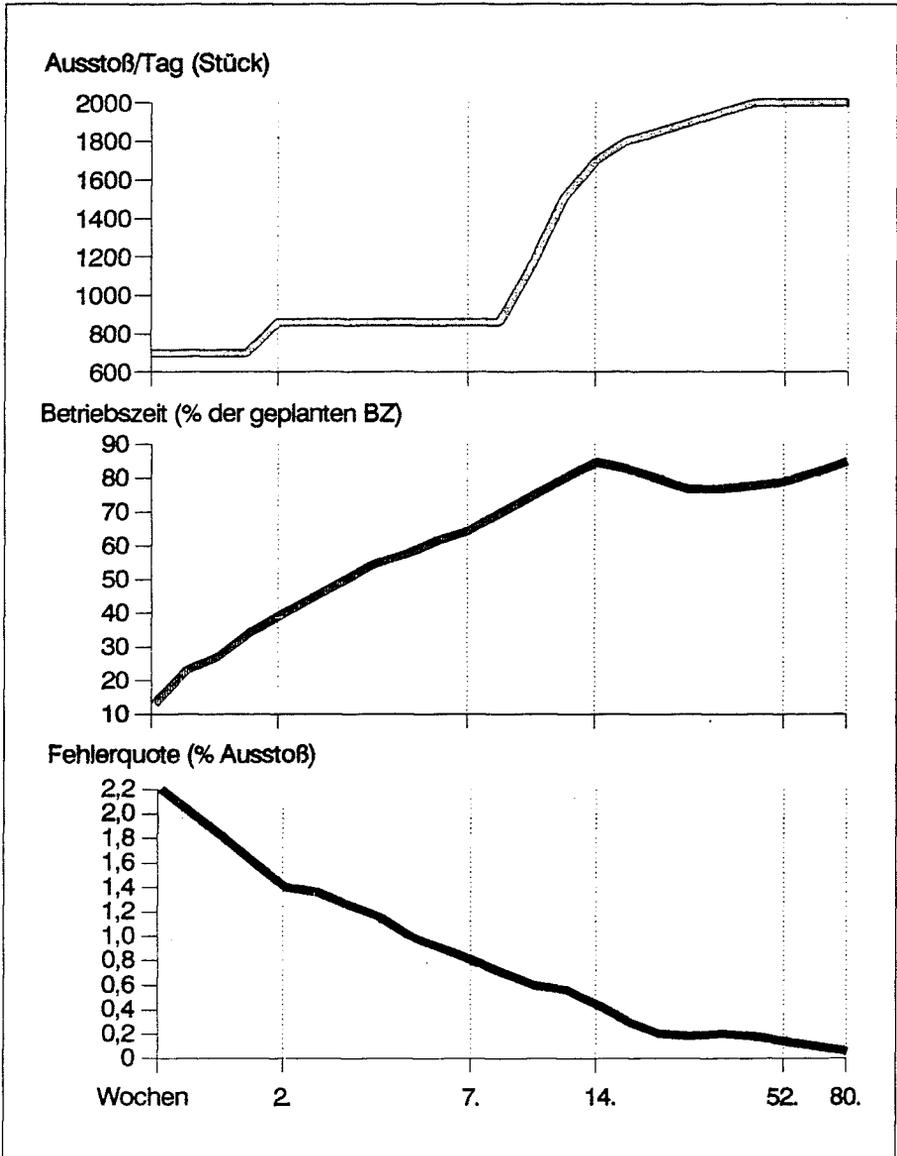


Abb. 13

**Ausstoß (Leiterplatten), Betriebszeit und Fehlerquote in der Anlaufphase der Bestückungsroboter; schematisiert (11/1986 - 7/1988)**

waren, haben die zwei Ingenieure der Rationalisierungsgruppe einen Monat lang während der Nachtschicht gearbeitet. Einer der beiden Ingenieure war der Leiter der Rationalisierungsgruppe (im Rang eines Bereichsleiters; als solcher konnte er kein Mitglied der Betriebsgewerkschaft sein. Da der zweite Ingenieur Gewerkschaftsmitglied war, hat das Management mit der Gewerkschaft über dessen vorübergehenden Einsatz in der Nachtschicht verhandelt und deren Einwilligung erhalten).

## **b) Technische und ökonomische Auswirkungen**

Da wir uns im folgenden auf personalwirtschaftliche und personalpolitische Probleme konzentrieren wollen, stellen wir in aller Kürze die ökonomischen und technischen Effekte der Automatisierung voran.

- Durch die Automatisierung der Leiterplatten-Montage konnte die Montage-Standardzeit halbiert werden. Die Abb. 14 zeigt diese Verkürzung; sie verhält sich proportional zum steigenden Anteil der automatischen Bestückung. Durch die Ausweitung technischer Funktionen des Produkts, die zwischen dem ersten und zweiten Halbjahr 1986 sowie 1987 erfolgte, ist die Standardzeit wieder etwas länger geworden.
- Durch die Automatisierung hat sich auch die Durchlaufzeit um 30 % verkürzt.
- Mit Hilfe des neuen automatischen Lötbadts konnte die Zuverlässigkeit der Lötverbindungen wesentlich verbessert werden; der Anteil von fehlerhaften Lötstellen verringerte sich um zwei Drittel.
- Die Montagekosten konnten um 22 % reduziert werden.

In dieser Hinsicht haben die Automatisierungsmaßnahmen nach Auffassung des Managements befriedigende Ergebnisse gezeitigt.

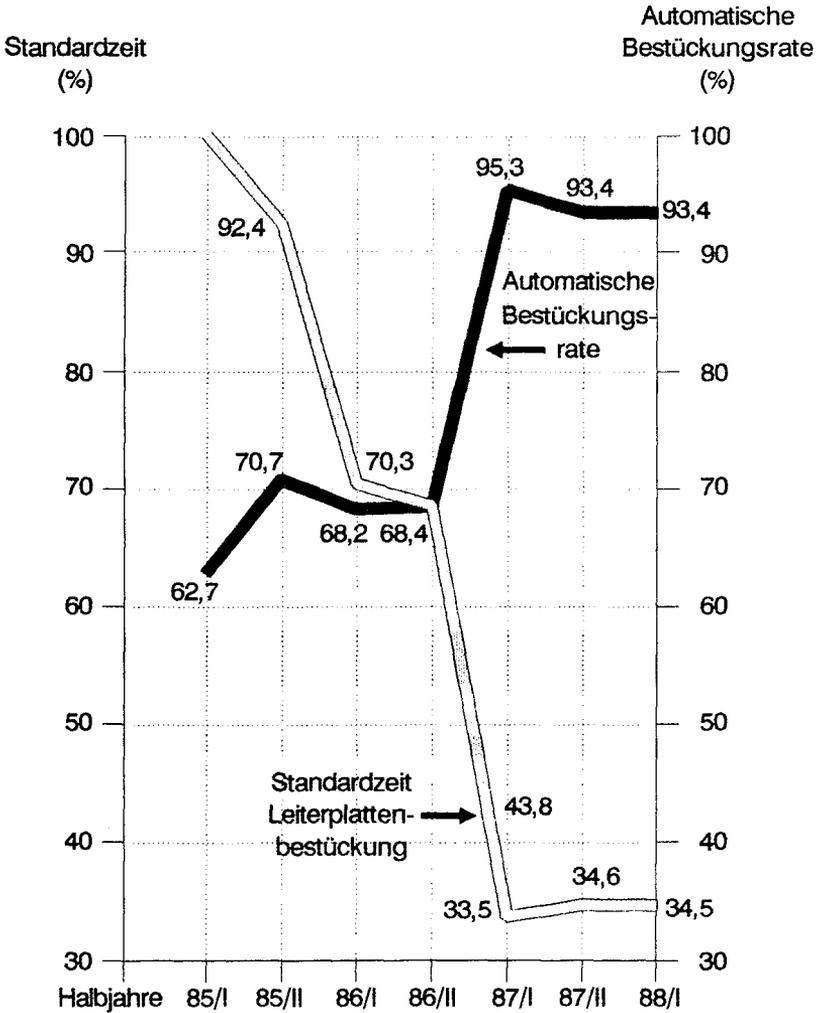


Abb. 14

Standardzeiten in der Leiterplatten-Montage und Rate automatischer Bestückung (spezieller Typ)

### c) **Begrenzte Flexibilität**

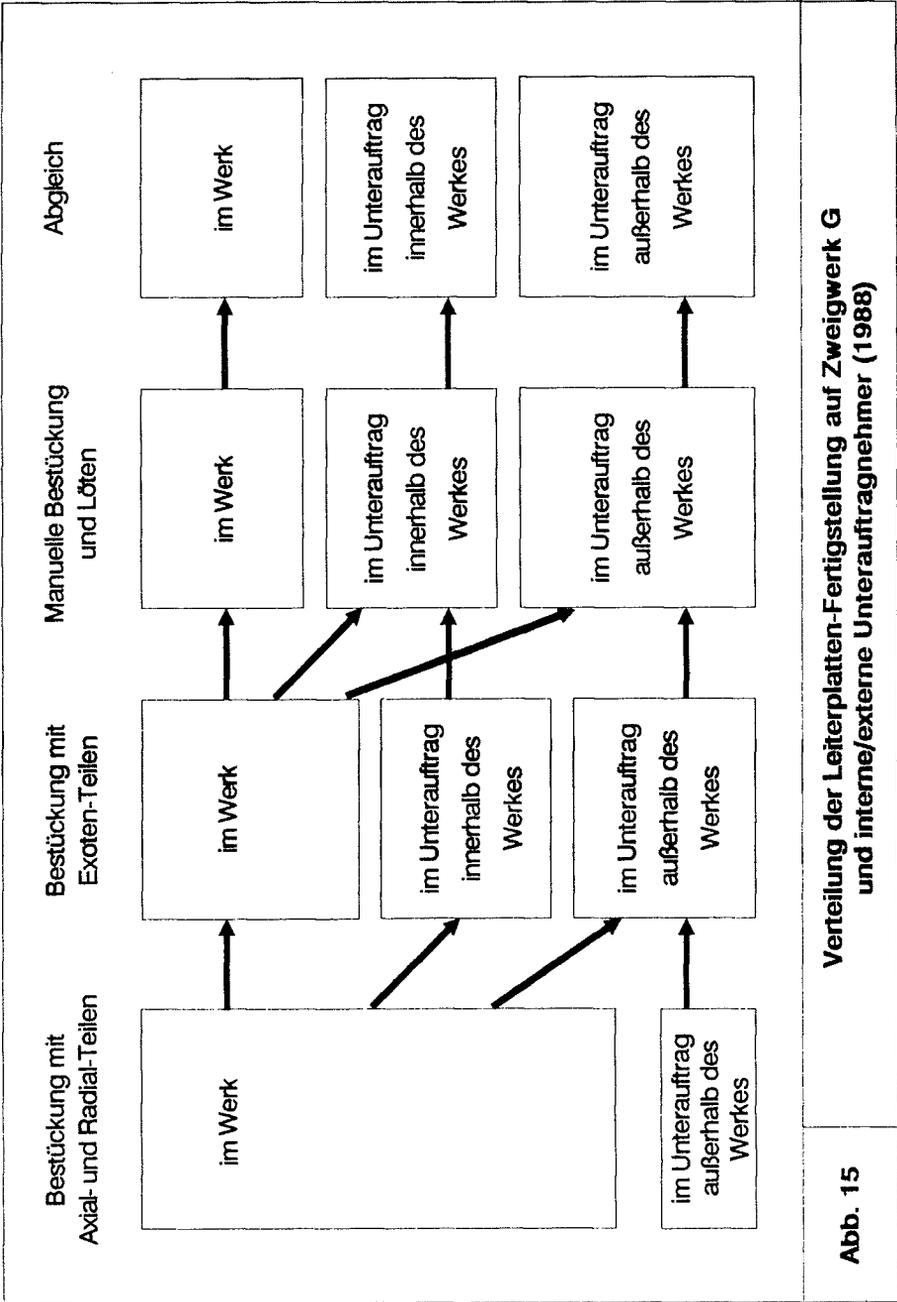
Es sind jedoch mit der Automatisierung auch negative Auswirkungen für den Betrieb aufgetreten.

(1) Um die Automatisierung der Montagelinie zu ermöglichen, war es erforderlich, die Konstruktion der Leiterplatten zu verändern und die Form von bestimmten Teilen sowie das dazugehörige Zuführungssystem zu standardisieren. Damit wurden der Leiterplattenfertigung neue Beschränkungen auferlegt. Die Möglichkeit der Montage variabler Produkte wurde erschwert und eingeschränkt. Die begrenzten Potentiale der Roboter bzw. ihrer Greifer mußten nun generell bei Entwurf und Konstruktion von neuen Produkten berücksichtigt werden. Das Montageband bot also keine volle Flexibilität.

(2) Auch in einem weiteren Punkt zeigte sich diese Montagelinie nur bedingt flexibel. Die automatische Linie war weder für die Montage aller Modelle der im Werk benötigten Leiterplatten ausgelegt, noch konnte sie den marktbedingten Schwankungen des Produktionsvolumens entsprechen. Sie war für die Massenproduktion einer begrenzten Zahl von Modellen eingerichtet. Die Bestückung kleiner Lose von Platten bzw. von Mengen, die über die Kapazität der Linie hinausgingen, sollte durch Unterauftragnehmer erfolgen. Ziel war es, die automatische Linie stets an ihrer Kapazitätsgrenze zu fahren. Das erklärt sich aus den Investitionsprinzipien, die oben (vgl. Kap. II, 3.) erläutert wurden. Da das Produktionsvolumen der Montagelinie durch diese Investitionsüberlegungen - Rol im ersten Betriebsjahr - bestimmt wurde, hat man die maximale Kapazitätsleistung deutlich unter dem geschätzten Mindestvolumen der Gesamtproduktion angesetzt, um die Linie voll auszulasten.

Dementsprechend weist die Montagelinie also einen Mangel an qualitativer (Produktvarianz) und quantitativer (Ausstoßvolumen) Flexibilität auf.

(3) Diese Tatsachen bedeuten jedoch nicht, daß die Leiterplatten-Montage im Werk G der Entwicklung von neuen Produkten oder der Bewältigung von Bedarfsschwankungen grundsätzlich im Wege gestanden hätte. Die erforderliche Flexibilität wurde mit Hilfe des Subkontrakt-Systems



**aufrechterhalten, ein entscheidender Aspekt auch in personalpolitischer Perspektive.**

Die Abb. 15 zeigt, wie die Gesamtanzahl der Leiterplatten auf unterschiedlichem Wege gefertigt wird. Es gibt insgesamt drei Arten. Die erste ist die Montage im Werk durch die automatische Montagelinie. Die zweite Art ist die in der Montagelinie des Unterauftragnehmers (Tochterunternehmen von A) im Werk, die in hohem Maße von manueller Arbeit geprägt ist. Der dritte Weg ist die Bestückung in Montagelinien von Unterauftragnehmern außerhalb des Werks, die ebenfalls vorwiegend manuell erfolgt.

Mehr als vier Fünftel aller Platten werden hochautomatisiert mit Axial- und Radialteilen bestückt, und zwar im und vom Werk G selbst (vgl. Abb. 15; diese gibt Relationen an, die Zahlenwerte können aus Anonymitätsgründen hier nicht genannt werden). Bei der Bestückung mit Exotenteilen wird weniger als die Hälfte der Platten automatisch bewältigt, während es bei den anschließenden Lötvorgängen nur noch ca. ein knappes Drittel ist. Bei der Adjustage und den Prüfverfahren ist es ebenfalls deutlich weniger als ein Drittel der Gesamtmenge, das von automatischen Anlagen oder Geräten abgeglichen und getestet wird.

Die Bearbeitung der übrigen Platten muß an Unterauftragnehmer vergeben werden. Unterauftragnehmer außerhalb des Werks bestücken ca. ein Fünftel aller Platten mit Axial- und Radialteilen, zwei Fünftel mit Exotenteilen, etwa die knappe Hälfte jener Platten, welche (nach erfolgter automatischer Teilbestückung im Werk) manuell bestückt und gelötet werden, sie übernehmen im gleichen Umfang Platten zum Abgleichen und Prüfen. Der Unterauftragnehmer innerhalb des Werks übernimmt die Bestückung von etwa einem Drittel der Platten mit Exotenteilen und die gleiche Anzahl zum Löten, Abgleichen und Prüfen.

Man kann sagen, daß es zwei Faktoren sind, die es der automatischen Montagelinie gestatten, die hohe RoI-Quote zu erzielen, die vom Unternehmen als Investitionsrichtlinie festgelegt wurde:

- die Beschränkung der gefertigten Produkte auf diejenigen Leiterplatten, die in großen Losgrößen benötigt werden, und

- die Begrenzung des Produktionsvolumens, die einen durchlaufenden Betrieb unabhängig von jeweiligen Bedarfsschwankungen ermöglicht.

Diese zwei Faktoren stützen sich wiederum auf die Vergabe der Restproduktion von Leiterplatten an Unterauftragnehmer. Das Subkontraktssystem ist die Grundlage für den rentablen Betrieb der automatischen Montagelinie.

Die generelle Behauptung, daß eine rechnergestützte Technologie die Fertigung von zahlreichen Varianten in kleinen Lösgrößen ermöglicht, trifft in diesem Fall nicht zu. Die automatische Montagelinie ist nicht imstande, mit einer Vielzahl von Leiterplattentypen oder mit schwankenden Stückzahlen fertig zu werden. In unserem Fall ist die Rationalisierungsmaßnahme mit Hilfe neuer Technologien von vornherein auf Massenfertigung und konstantes Produktionsvolumen ausgelegt, und sie schränkt auch die Bandbreite für die Entwicklung neuer Produkttypen ein.

Es ist festzuhalten, daß die erforderliche Fertigungsflexibilität durch den Produktionsprozeß als Ganzem, einschließlich der Prozesse bei den Unterauftragnehmern, erreicht wird.

Als Zwischenfazit kann man also zweierlei sagen: Zum einen zeigen sich hier Züge einer "systemischen Rationalisierung" bzw. einer "simulierten Fabrik", wie sie in Kap. II, 5., als generelle Tendenzen der Rationalisierung auch in der Bundesrepublik skizziert wurden. Trotz der flexiblen Potentiale, die in den neuen Technologien stecken und eine qualitative und quantitative Flexibilität der Produktion ermöglichen würden, werden die Anlagen so ausgelegt, daß Flexibilität und Kapazitätsbewältigung nur im Gesamtsystem der Produktion erreicht werden; zugleich werden damit im Sinne einer Ökonomisierung des Prozesses - sprich: Kostenreduktion - die Produktivitäts- und Profitabilitätsvorteile der Massenproduktion genutzt.

Zum zweiten wird deutlich, daß diese Rationalisierungsstrategie unter den japanischen Bedingungen des Unterauftragnehmersystems besonders günstig durchzuhalten ist. Schärfere als es in der Bundesrepublik (vielleicht einmal abgesehen von der Automobilindustrie) bis jetzt der Fall ist, bauen die großen japanischen Unternehmen ihre Teilezulieferer und Unterauf-

tragnehmer (Vergabe von Arbeit zum Abfangen von Produktionsschwankungen) in ihr gesamtes Fertigungssystem ein.<sup>2</sup>

Im Falle unseres Untersuchungsbetriebs, dem Werk G, sicherte das Management die Flexibilität in der Weise, daß es die Massenproduktion im Werk behielt und die Unterauftragnehmer für die Fertigung kleiner Lose und das Abfangen der Nachfrageschwankungen nutzte.

Basis dieser Flexibilisierung ist die duale Wirtschaftsstruktur Japans und die Nutzung von Unterauftragnehmern. Beide Aspekte spielen für die personellen und sozialen Auswirkungen der Rationalisierung bzw. Automatisierung eine zentrale Rolle.

**Duale Wirtschaftsstruktur:** *Dieser Begriff bezeichnet die Organisation eines gesamtwirtschaftlichen Produktionsprozesses, in dem erhebliche Differenzen zwischen der Produktionsstruktur und der Produktivität bzw. zwischen den Arbeitsbedingungen in Groß- und (Mittel- und) Kleinbetrieben genutzt werden, wobei den Großbetrieben entsprechende Machtpositionen und Steuerungsmöglichkeiten gegenüber den in verschiedenen Dimensionen (Kapitalverflechtung, Preisgestaltung, Know-how, Zugang zum Arbeitsmarkt etc.) abhängigen kleineren Betrieben zukommt. Die duale Struktur kann als ein Merkmal der japanischen Wirtschaft bezeichnet werden, das die arbeits- und personalpolitische Flexibilität der Großbetriebe trotz langfristiger Sicherung der Beschäftigung ihrer Stammarbeiter und die Absatzmarktflexibilität trotz Orientierung an technisch-organisatorischen Systemen der Massenproduktion sichert (vgl. z.B. Ernst 1988).*

*Zwischen Groß- und Kleinbetrieben gibt es über mehrere Zwischenstufen hinweg erhebliche Differenzen in der Lohnhöhe (etwa im Verhältnis bis zu 100:60), in den Arbeitszeiten, in der Beschäftigungssicherheit und im Beschäftigungsstatus, in der (gewerkschaftlichen) Interessenvertretung etc., dem-*

---

2 Zur Zulieferung und Arbeitsvergabe in der Elektroindustrie - ebenfalls Unternehmen A, aber Montage von Kühlschränken und Videorecordern - vgl. Hiramoto 1991. Literatur und Diskussion um das Zulieferwesen in der Bundesrepublik Deutschland, insbesondere in der Automobilindustrie, schwollen in den letzten Jahren erheblich an. Für eine Interpretation im Zusammenhang mit der Perspektive einer systemischen Rationalisierung vgl. aus unseren Arbeiten Altmann, Sauer 1989; dort findet sich auch eine Darstellung des Zulieferwesens in der Automobilindustrie Japans (vgl. Demes 1989b); ferner: Bieber, Sauer 1991.

*entsprechend in den Lebens- und Arbeitsbedingungen der Beschäftigten insgesamt (vgl. Ernst, Laumer 1989).*

*Diese duale Struktur ist konstitutiv für die japanische Wirtschaft. Sie reflektiert aber nicht nur die genannten Differenzen, sondern eine andere Funktionsverteilung im gesamtwirtschaftlichen Produktionszusammenhang und ist gekennzeichnet durch bestimmte Beziehungen zwischen den Unternehmen. Dies hat erhebliche Auswirkungen auch auf die Gestaltung der innerbetrieblichen Produktionsprozesse (make or buy, Forschung und Entwicklung, Steuerung überbetrieblicher Produktionszusammenhänge etc.). Damit stellt sich auch die Frage nach den Bedingungen der Personal- und Arbeitseinsatzpolitik sehr differenziert und anders als in der Bundesrepublik.*

**Unterauftragnehmer, Zulieferer:** *Ein direkter Ausdruck der dualen Wirtschaftsstruktur ist die besondere Organisation der Unterauftragnehmer- bzw. Zuliefersysteme und der Beziehungen zwischen auftraggebenden und auftragnehmenden Betrieben. Kennzeichen dieses Systems ist die hohe Abhängigkeit der letzteren von den ersteren, zugleich aber auch die starke Bindung (und damit in Grenzen die Sicherung) der Unterauftragnehmer/Zulieferer an ein (großes Mutter-)Unternehmen.*

*Die Unterauftragnehmer bzw. Zulieferer unterscheiden sich ihrerseits ganz erheblich nach dem Grad ihrer strategischen Autonomie. Das Subkontraktantensystem ist durch verschiedene Merkmale gekennzeichnet (die primär von der Automobilindustrie geprägt sind). Zunächst durch seine Pyramidisierung, d.h. eine vielstufige Kette von Unterauftragnehmern bzw. Zulieferern; nur die ersten (direkten) Unterauftragnehmer bzw. Zulieferer stehen in Kontakt mit den auftraggebenden Großunternehmen. Sie haben dadurch eine vergleichsweise höhere Autonomie und Sicherheit als die wiederum von ihnen abhängigen kleineren Betriebe. Weiterhin durch den Grad, zu dem sie im Bereich der Produktentwicklung selbständig sind, d.h., inwieweit sie aufgrund von Vorgaben der Abnehmer Teile, Komponenten oder auch ganze Systeme selbst entwickeln oder aber nur nach detaillierten Konstruktionsvorgaben arbeiten können. Und ein drittes Merkmal ist die Einbindung vieler abhängiger Betriebe in eine durch den Produktionsablauf des abnehmenden Unternehmens bestimmte abruforientierte Zulieferung, die inzwischen weltweit als Just-in-Time-System bekannt geworden ist. Ferner ist dieses Subkontraktantenwesen bestimmt durch regionale oder branchenbezogene Assoziationen von Unterauftragnehmern oder Zulieferern, die sich um einen Hauptabnehmer gruppieren.*

*ren und der wechselseitigen Koordination und Informationsvermittlung, vor allem aber der Weiterentwicklung oder Qualifizierung in Fragen der Qualitätssicherung, des Industrial Engineering, der Wertanalyse, der Produktivitätssteigerung etc. dienen und stark von den Abnehmerfirmen gesteuert werden.*

*Dabei ist festzuhalten, daß auch die Gewerkschaften der Hauptabnehmerfirmen einen beträchtlichen Einfluß auf die Organisation der Arbeitnehmer und deren Aktivitäten in den abhängigen Firmen ausüben (Nomura 1989), sofern die Subkontraktfirmen eine dafür relevante Größenordnung haben. Wesentlich ist schließlich, daß die Großunternehmen zwar durch Entsendung, Verleih oder Transfer von Personal (s.o.) Einfluß auf das Management und die Personalpolitik der abhängigen Betriebe nehmen, selbst aber eine andere Rekrutierungsform und andere (bessere) Rekrutierungschancen auf dem Arbeitsmarkt haben. Auf Fragen der Bewertung der Zulieferer (was mittlerweile weltweit üblich ist) und die besonderen Formen der Preisverhandlungen, die zugleich Ausdruck der genannten Abnehmer-Auftragnehmer-Beziehungen sind, kann hier nicht eingegangen werden (vgl. speziell für die Marktbeziehungen in der Leiterplatten herstellenden Industrie Sako 1988; für das Unternehmen A: Hiramoto 1991).*

*Von japanischen Wissenschaftlern werden im allgemeinen hervorgehoben: die langfristigen und exklusiven Beziehungen zwischen Abnehmern und Zulieferern und damit die Sicherheit der abhängigen Betriebe, die geringe Fertigungstiefe der Abnehmer und damit ihr Interesse an Produktivität der Zulieferer und an hoher Qualitätsorientierung, der hierarchische Aufbau der Zulieferer aufgrund der Pyramidenstruktur und die damit verbundenen "einfachen" Beziehungen der Mutterfirmen, die sich nur auf die direkten Zulieferer richten. Als Vorteile werden die Kosteneffekte für die Großbetriebe gesehen (aber wegen der "Unvollständigkeit" der Zulieferer auch die geringeren Kosten für diese), die Flexibilität des Systems als Ganzes; auch wird die sinkende Abhängigkeit der Zulieferer betont, die in dem Maße abnehme, wie der Druck auf kleinere Lose die Großunternehmen abhängig mache von der Flexibilitätsleistung und der Spezialisierung der Unterauftragnehmer und Zulieferer (z.B. Ikeda 1987). Eher kritische Wissenschaftler verweisen im Zusammenhang mit der nach wie vor hohen Abhängigkeit der Zulieferer auf die schlechteren Arbeitsbedingungen, auf die fehlenden oder von den Gewerkschaften der Großunternehmen abhängigen gewerkschaftlichen Interessenvertretungen in den kleineren Betrieben und auf die Gefahr, die den Subkontraktanten durch die*

## *Globalisierung der Zulieferung und die Verlagerung der Produktionsstätten japanischer Großbetriebe ins Ausland entsteht.*

*In unserem Kontext sind in jedem Fall die überbetrieblichen Auswirkungen der Personalpolitik der (Groß-)Unternehmen zu beachten (vgl. als generellen Überblick Altmann, Sauer 1989). Während solche Fragen primär für die Automobilindustrie in der Bundesrepublik Deutschland (vgl. als Überblick Mendius, Wendeling-Schröder 1991) wie auch in Japan behandelt werden (generell: Womack u.a. 1990, S. 138 ff.; Demes 1989b), ist für die hier behandelte, viel weniger untersuchte Elektroindustrie (vgl. z.B. Anasz u.a. 1987) ein besonderer Aspekt zu beachten: Hier geht es im wesentlichen nicht um die Teilezulieferung (viele Teile können neutral auf dem Weltmarkt eingekauft werden), sondern um die Vergabe von Arbeit an Unterauftragnehmer zum flexiblen Kapazitätsausgleich bei Nachfrageschwankungen. Dabei werden primär manuelle Arbeiten, d.h. im allgemeinen technologisch und in bezug auf die Qualifikationsanforderungen weniger relevante Arbeitsprozesse ausgelagert (die es teilweise aber auch in Abnehmerbetrieben selber noch gibt); inwieweit sich euphorische Erwartungen bestätigen, daß sich insgesamt (voll-)automatisierte Prozesse durchsetzen und dann Klein- und Kleinstbetriebe (Ein-Mann-Unternehmen) ebenfalls (mit möglicherweise "einer" Maschine) automatische Bearbeitungen vornehmen, ist völlig offen und jedenfalls noch lange nicht realisiert (solche Annahmen über die "japanische Fabrik 1990" z.B. bei Gregory 1986, S. 303 ff.). Die für die Entwicklung und das Produkt- und Technologie-Know-how wesentlichen Prozesse bleiben weitgehend in den Mutterunternehmen selbst konzentriert. Die Unterauftragnehmer-Pyramide wird (im Vergleich zur Automobilindustrie) flacher, die Distanz der Betriebe innerhalb dieser Pyramide geringer, jene zum Endabnehmer vielfach größer. In personal- und arbeitspolitischer Perspektive entstehen bzw. bestehen auf jeden Fall segmentierte Arbeitsmärkte und Arbeitsbedingungen.*



## V. Personalpolitische Aspekte bei der Automatisierung

Während bisher die Schilderung der technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen des japanischen Untersuchungsfalls im Vordergrund standen, wenden wir uns jetzt den personalpolitischen Strukturen und Instrumenten zu. Dabei gehen wir zumeist von knappen Hinweisen auf die Erfahrungen in den deutschen Untersuchungsbetrieben aus und formulieren von daher auch unsere Fragestellungen. Wir beginnen mit der Rekrutierungspolitik und behandeln dann die Einführung der Automatisierung in der Leiterplatten-Montage, den Arbeitseinsatz und die Besetzung, Grundzüge der Qualifizierung, der Personalbeurteilung und -bewertung, der Arbeitszeit und Schichtarbeit sowie den organisatorischen Aufbau und die Zuständigkeiten des Personalwesens.

### 1. Grundzüge der Einstellungspolitik

(1) Das Vorgehen bei der Rekrutierung ist generell nicht nur als eine spezifische personalpolitische Maßnahme zu verstehen, sondern es reflektiert auch die Stellung eines Betriebs auf dem externen Arbeitsmarkt und seine interne, historisch entstandene Personalstruktur, die ihrerseits ein Reflex der Rationalisierungs- und Arbeitspolitik eines Betriebs ist. Die Untersuchungen in den deutschen Montagebetrieben (vgl. Band I, Kap. III, 2., wie auch in Band II) konstatieren steigende Qualifikationsanforderungen beim Übergang von der manuellen zur automatischen Montage, zugleich aber auch eine relative Konstanz des Verhältnisses von qualifiziertem (Facharbeiter-)Personal und Angelernten; letztere haben zwar absolut, aber nur begrenzt relativ abgenommen; sie machen noch - je nach betrieblicher Struktur usw. - um die Hälfte der Produktionsarbeiter aus, sind überwiegend weiblich und zu einem erheblichen Teil (zwischen 15 % und 40 %) ausländische Gastarbeiter/innen.<sup>1</sup> Die Arbeitseinsatzpolitik bleibt dabei

---

1 In Fällen, in denen Montagearbeiter/innen für derartige Arbeiten vom externen Arbeitsmarkt rekrutiert werden, begnügt man sich im allgemeinen mit der hinlänglichen Beherrschung der deutschen Sprache (und Schrift) und Erfahrung in vergleichbarer Tätigkeit.

**strukturkonservativ: Die arbeitsorganisatorische Kombination von Facharbeit und Angelerntenarbeit wird fortgesetzt.**

Bezüglich der Rekrutierung ergibt sich folgendes: Zunächst einmal ist diese eng verknüpft mit dem Personalabbau! Er erlaubt die Selektion, und zwar im Angelerntenbereich (da Facharbeiter grundsätzlich zu halten versucht werden), wobei aber primär leistungs-, nicht qualifikationsbezogene Kriterien eine Rolle spielen (können, angesichts vorher hochtaylorisierter Arbeitsplätze). Damit werden vor allem die Leistungspotentiale in der verbleibenden manuellen Montage erhöht. Im gleichen Abbau- und Selektionsprozeß verlassen aber gerade qualifizierte Facharbeiter - angesichts der prekären Lage der Branche, des Unternehmens im besonderen - den Betrieb und sind am externen Arbeitsmarkt aus den gleichen Gründen nicht zu beschaffen; innerbetrieblich waren sie ohnehin nur begrenzt vorhanden, vor allem dort, wo reine Montagebetriebe bestanden und die Arbeitsteilung weit vorangetrieben war. Nur nebenbei: Zur "Stammebelegschaft" im Sinne von dauerhafter Betriebszugehörigkeit wird damit die weibliche angelernte Belegschaft - was aber über deren längerfristiges Beschäftigungsrisiko dennoch wenig aussagt.

Die Anpassung der geringen Zahl intern noch verfügbarer Facharbeiter an neue Anforderungen der Automationsarbeit in der Montage war ein zentrales Problem: Flexibler Einsatz war nur sehr begrenzt möglich durch das Alter der (nicht fluktuierenden) Facharbeiter, die Nichtakzeptanz von Nachtschichtarbeit und dadurch, daß in den hochtaylorisierten Betrieben vielfach auch fachfremde Facharbeiter eingesetzt waren, für die der Umstieg auf die neuen Anforderungen schwierig war. Das Problem der Beschaffung von Facharbeitern paralyisierte praktisch jede gezielte Einstellungs politik: Je nach regionaler Lage und betrieblicher Struktur wurden alle möglichen Maßnahmen der Beschaffung auf dem Arbeitsmarkt, der internen Umschulung, der Nutzung von staatlichen Umschulungssubventionen und der - erst längerfristig wirksam werdenden - beruflichen Erstausbildung wahrgenommen.

(2) Hier stellt sich die Situation in Japan völlig anders dar; unsere Annahme ist, daß - in der engen Perspektive der möglichen Einstellungs politik - drei Faktoren ausschlaggebend sind:

- Die Vorhand der attraktiven Großbetriebe auf den externen Arbeitsmärkten - gleich für welche Art von Arbeitskraftnachfrage;
- die im Durchschnitt hohe schulische Vorbildung der Arbeitskräfte, auch auf der Ebene der Produktionsarbeiter;
- das betriebliche Qualifizierungs-, Auslese-(und Aufstiegs-)System (auf das wir hier noch nicht eingehen).

Hingegen messen wir - zumindest aus deutscher Perspektive - dem unmittelbaren betrieblichen Selektionsverfahren bei der Einstellung einen eher begrenzten Wert zu, wie sehr dieser auch in der Literatur und vom Personalmanagement selber betont wird. Das "Screening" bei der Einstellung kann von seiner Durchführung her die ihm zugemutete umfassende Information über die "Person" kaum leisten (vgl. hingegen: Bergmann 1990, S. 36 f.; Staudt, Rehbein 1988, S. 69 ff.) - muß sie wohl auch nicht, angesichts der (in unserem Untersuchungsfall) begrenzten Qualifikationsanforderungen und der nach der Einstellung in Gang gesetzten innerbetrieblichen Anpassungsmechanismen.<sup>2</sup> Daß die Schulnoten, wie zu zeigen sein wird, nur das Gewicht von einem Zehntel der gesamten Eingangsbeurteilung haben,<sup>3</sup> verdeckt dabei den zentralen Aspekt, daß das Personalangebot der Schulabgänger schon vorab eine Auslese darstellt und daß von einer großen Homogenität dieses Angebots ausgegangen werden kann.

Die oben genannten Faktoren und die Angebotshomogenität - wenn auch nicht: gleiche Angebotsmenge in den verschiedenen regionalen Arbeitsmärkten - sowie ein ähnlich geartetes Vorgehen aller Großunternehmen bringen demgemäß auch keine Probleme dadurch mit sich, daß die Zahl der Einstellenden und die Verfahren bei der Einstellung den (Teil-)Werken von der Zentrale vorgegeben sind. Dies steht im Gegensatz zur

- 
- 2 Auf die Frage der innerbetrieblichen "Anpassung" und Disziplinierung und der Vielzahl expliziter und verdeckter sozialer Mechanismen können wir im Zusammenhang hier nicht eingehen. Dieses vielbearbeitete Thema kann nur "Hintergrund" bei der Fallstudie sein; wir greifen Einzelaspekte bei der Qualifizierung, bei der Behandlung des Lohns usw. auf.
  - 3 Grundsätzlich sind in Japan auf allen Ebenen und in allen Bereichen die Eingangs-, nicht die Abgangs-/Abschlußprüfungen entscheidend.

## Situation bei den Vorgaben des internationalen Multis für die deutschen Untersuchungsbetriebe.

(3) Vorab scheint es nach dem Vorgesagten sinnvoll, einige Voraussetzungen des internen Arbeitsmarkts und der innerbetrieblichen Ausbildung zu erläutern.

Das Vorgehen des japanischen Unternehmens bei der Rekrutierung von Arbeitskräften und die Qualifikationen, die dieses neu eingestellte Personal mit sich bringt, hängen eng mit dem Bildungssystem zusammen. Obwohl gerade dieses in der deutsch- und englischsprachigen Literatur gut dokumentiert ist,<sup>4</sup> soll hier skizzenhaft darauf eingegangen werden, weil es eine entscheidende Grundlage für die betriebliche Personalpolitik ist.

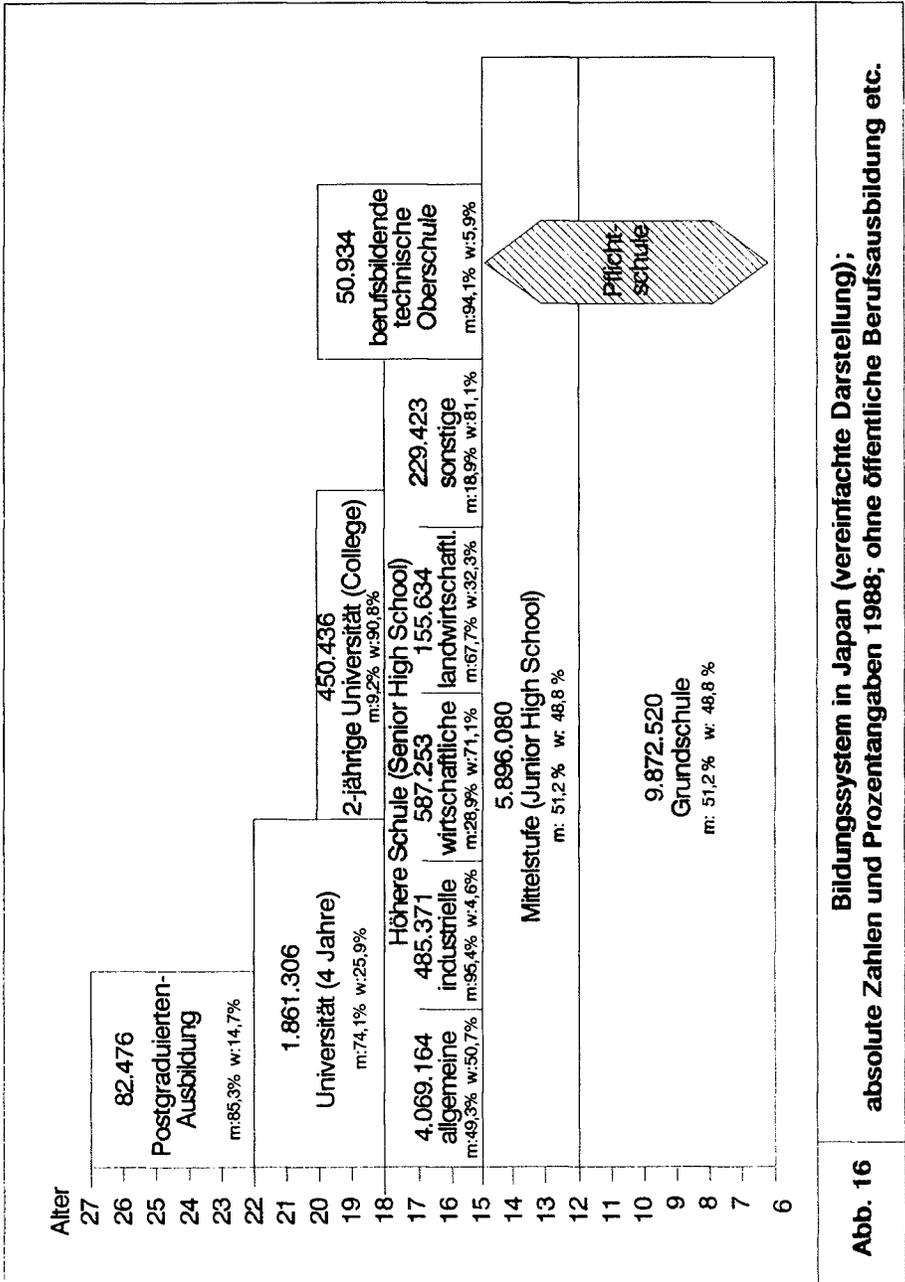
**Bildungssystem als Rekrutierungsvoraussetzung:** *Die Abb. 16 ist eine vereinfachte Darstellung des japanischen Bildungssystems. Mit sechs Jahren treten die Kinder in die Grundschule ein. Die allgemeine Schulpflicht umfasst sechs Jahre Grundschule und drei Jahre Mittelstufe (junior high school). Diese neun Jahre beinhalten keinerlei Berufsausbildung.*

*Danach gilt es, zwischen drei Wegen zu wählen: entweder die Höhere Schule (Senior High School) zu besuchen, an eine praxisorientierte Technische Oberschule zu gehen oder gleich in das Berufsleben einzutreten.*

*Mitte der 60er Jahre wurden die ersten Technischen Oberschulen gegründet, um den gestiegenen Bedarf an Ingenieuren zu decken. Zu jener Zeit, und auch heute noch, hat die Industrie den Universitäten den Vorwurf gemacht, sich zu wenig um die praktische Ausbildung der Studenten zu kümmern und zu wenig Ingenieure an die Industrie zu "liefern". Die Einrichtung der Technischen Oberschulen war eine Sofortmaßnahme von seiten der Regierung, um diesem Mangel abzuhelpfen. In den meisten Fällen werden drei Hauptkurse angeboten - nämlich Elektrotechnik einschließlich Elektronik, Maschinenbauwesen und Chemotechnik. Zielsetzung ist die praktische Ausbildung der Studierenden für die Industrie. Diese betrachtet die Absolventen solcher Schulen als durchaus brauchbar, schätzt sie aber nicht so hoch ein wie Absol-*

---

4 Vgl. als interpretierend-zusammenfassende kurze Darstellung Georg 1990, als allgemeinen Überblick z. B. Staudt, Rehbein 1988.



**Bildungssystem in Japan (vereinfachte Darstellung):**

**absolute Zahlen und Prozentangaben 1988; ohne öffentliche Berufsausbildung etc.**

**Abb. 16**

*venten der Ingenieurwissenschaften an den Universitäten. Ihre Ausbildungsdauer beträgt fünf Jahre.*

*Die Höhere Schule teilt sich in einen - dem Umfang nach größten - allgemeinbildenden Zweig sowie jeweils einen Zweig für Industrie, Landwirtschaft und Wirtschaft. Der allgemeinbildende Zweig vermittelt eine Ausbildung mit den Hauptfächern Mathematik, Japanisch, Englisch, Naturwissenschaft und Sozialwissenschaft; er beinhaltet keinerlei Berufsausbildung und ist der normale Ausbildungsgang zur Universität. Obwohl ein großer Teil derer, die diesen Zweig besuchen, sich um einen Studienplatz an einer Universität bemühen, gibt es nicht wenige Absolventen, die sofort in das Berufsleben übertreten, trotz der Tatsache, daß sie über keine besondere Berufsausbildung verfügen.*

*Der eher praxisorientierten Ausbildung dienen die Zweige Industrie, Landwirtschaft und Wirtschaft der Höheren Schulen. Dabei ist der industrielle Zweig für die Industrie von besonderer Bedeutung, obwohl diese auch Arbeitskräfte von den anderen Zweigen der Höheren Schule rekrutiert. Bereits bei der Aufnahmeprüfung entscheiden sich die Studenten für einen bestimmten Kurs, etwa für Maschinenbauwesen. Nach Eintritt in die Schule ist Maschinenbau ihr Hauptfach, die Fächer der Allgemeinbildung sind nachrangig. In den meisten Fällen werden allgemeine Grundlagen des Maschinenbaus vermittelt. Aufgrund knapper Mittel verfügt eine solche Schule üblicherweise nicht über High-Tech-Geräte und Maschinen, auch deshalb, weil man keine besonderen Verbindungen zu einzelnen Firmen unterhalten (und sich dadurch dem Vorwurf, die Schule würde diese bei der Rekrutierung bevorzugen, aussetzen) möchte. Die Schulen raten den Schülern ferner, staatliche oder halbstaatliche Ausbildungskurse nebenher zu besuchen und Prüfungen abzulegen, etwa zum Informatiker, Elektronik-Reparatur-"Ingenieur" usw. Für die Firmen gelten diese Qualifikationen als Zeichen besonderen Fleißes. Zwar werden solche Absolventen bevorzugt eingestellt, doch stellen diese so erworbenen Qualifikationen keine notwendige Vorbedingung dar, um einen Arbeitsplatz in einem großen Unternehmen zu bekommen. Sie sind vielmehr als eine von mehreren positiv bewerteten Voraussetzungen zu betrachten, um eine gute Arbeit zu bekommen.*

*Bezüglich der Hochschulausbildung ist zwischen den Zweijahres-Hochschulkursen (Junior College) und der vierjährigen Universitätsausbildung zu unterscheiden. Für den Arbeitsmarkt der großen japanischen Unternehmen spielen die Zweijahres-Hochschulkurse lediglich eine zweitrangige Rolle. Diese "Kurz-*

*Universität" wird weit überwiegend von Studentinnen besucht (90,8 % der Studierenden im Jahr 1988). Die Absolventinnen werden von den großen Unternehmen im allgemeinen als Bürohilfskräfte eingestellt, und man geht davon aus, daß sie mit der Eheschließung oder bei Schwangerschaft aus dem Unternehmen ausscheiden.*

*Bei Universitätsabgängern gibt es zwei Hauptkategorien: zum einen die Absolventen eines Studiums der Geisteswissenschaften und der Sozialwissenschaften, zum anderen die Absolventen der Naturwissenschaften und der technischen Wissenschaften. Bei den ersteren erwarten die Unternehmen keine Berufsausbildung von seiten der Universitäten. Diese Absolventen werden von den Unternehmen als "White-Collar"-Personal ohne weitere Spezifizierung eingestellt, und sie erhalten Arbeitsaufgaben unabhängig von den Fächern, die sie studiert haben; ihre praktische Ausbildung erfolgt unternehmensspezifisch, wobei der Akzent auf die Anpassung an die "Philosophie" des (Groß-)Unternehmens gelegt wird. (Diese Erziehung zum "Mitglied" der "Betriebsfamilie" ist vielfach beschrieben; sie wird hier nicht weiter verfolgt; ebensowenig ist hier auf die Situation in den Klein- und Mittelbetrieben einzugehen.) Bei den Graduierten der Natur- oder technischen Wissenschaften hingegen versucht man, die Arbeitsaufgaben mit den Studienfächern in Übereinstimmung zu bringen.*

*In der Postgraduierten-Ausbildung absolvieren die Studenten zunächst einen zweijährigen Magisterkurs und anschließend einen dreijährigen Doktorandenkurs. Früher spielte die Graduiertenausbildung keine Rolle für den Arbeitsmarkt japanischer Unternehmen, da man davon ausging, daß die große Mehrzahl der Absolventen in die Universitätslaufbahn gehen oder Wissenschaftler an unabhängigen Forschungsinstituten werden würde. Hinzu kam, daß insbesondere die Graduierten der Geistes- und Sozialwissenschaften nicht besonders gerne von den Unternehmen eingestellt wurden. In der heutigen Zeit hat sich die Situation vor allem bei den Graduierten der Naturwissenschaften und der technischen Wissenschaften erheblich verändert. In diesen Bereichen reicht die Vierjahres-Ausbildung an den Universitäten nicht aus, eine Tatsache, die von Professoren und Studenten gleichermaßen anerkannt wird. Infolgedessen begannen viele Absolventen der Universitäten, auch die Postgraduierten-Ausbildung zu durchlaufen. Im Jahr 1988 haben sich 22,5 % der Universitätsabsolventen der Naturwissenschaften und 16,1 % jener der technischen Wissenschaften in Graduiertenkurse eingeschrieben.*

*Entsprechend dieser Entwicklung begannen auch die Unternehmen, Absolventen mit dieser Ausbildung einzustellen. Meistens entscheiden sie sich jedoch nur für die Absolventen der Magisterkurse, da sie der Ansicht sind, daß sich die Teilnehmer der Doktorandenkurse zu sehr spezialisieren und daher nicht flexibel genug eingesetzt werden können.*

*Mit dem Erreichen des sechsten Lebensjahrs treten die Kinder also in das Bildungssystem ein. Wenn die höheren Bildungsinstitutionen durchlaufen werden, ist die Universitätsausbildung mit 22 Jahren abgeschlossen, vorausgesetzt, daß alle Aufnahmeprüfungen problemlos bestanden werden. (Die "Prüfungshölle" in Japan ist eine wohlbekannte Metapher in der westlichen Welt; wesentlich dafür ist, daß sowohl die Höheren Schulen als auch insbesondere die Universitäten eine "Rangordnung" haben, weshalb schon sehr früh der Zugang zur "richtigen" (Schule oder) Universität auch über den Zugang zu einem "guten" Arbeitsplatz (bzw. einer Karriere) in einem (Groß-)Unternehmen entscheidet.) Da es keinen Militärdienst oder andere Verpflichtungen gibt, die den Bildungsweg unterbrechen würden, sind die Studenten aller Stufen fast alle im gleichen Alter, und sie treten dadurch auch praktisch als Jahrgangsklassen gemeinsam in das Berufsleben ein.*

*Die Einstellungspraxis der großen Unternehmen hängt eng mit dem Bildungssystem zusammen. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden die Abgänger der Mittelstufe als Produktionsarbeiter eingestellt, die der Höheren Schule als "Ingenieure"/Techniker oder Bürokräfte rekrutiert und schließlich die Universitätsabsolventen als Ingenieure oder Personal für Büro und Verwaltung eingestellt. Dies begann sich in den 60er Jahren zu ändern. In diesem Zeitraum nahm der Anteil der Schüler, die nach Abschluß der Mittelstufe gleich eine Arbeitsstelle suchten, rapide ab (45,2 % im Jahr 1950, 38,6 % 1960, 16,3 % 1970 und schließlich 3,9 % im Jahr 1980). Angesichts dieser Situation begannen die großen Unternehmen bereits in den frühen 60er Jahren, auch Abgänger der Höheren Schule als Produktionsarbeiter einzustellen, und diese Gruppe bildete zunehmend den größten Anteil der neu eingestellten direkt in der Produktion beschäftigten Arbeiter, weil es ein alternatives Angebot auf dem Arbeitsmarkt gar nicht gab. Gegenwärtig werden diese Schulabgänger mit einer Ausbildungszeit insgesamt von zwölf Jahren als Büropersonal, als "Ingenieure" und teilweise als Produktionsarbeiter eingestellt.*

**"Ingenieure":** Das Wort steht in Anführungszeichen, weil diese Bezeichnung, anders als in Deutschland, nicht als Berufsbezeichnung geschützt ist und keine

*(durch den Ausbildungsgang) klar identifizierbare Qualifikation bedeutet. Wir müssen hier darauf eingehen, um das Vorgehen bei der Automatisierung der Leiterplatten-Montage und beim Arbeitseinsatz besser verstehen zu können. Als "Ingenieure" werden in den Betrieben von den befragten Managern sowohl Arbeitskräfte mit einschlägigem Universitätsstudium als auch Abgänger von Technischen Oberschulen und andere Beschäftigte bezeichnet, vielfach auch solche, die eher Tätigkeiten ausüben, die in Deutschland von Technikern erledigt werden oder von Facharbeitern. Verwiesen ist damit auf eine Qualifikationsgruppe, die den Anspruch, genauer: das notwendige Erfordernis von "Polyvalenz" auf der Ebene der Produktionsarbeiter begrenzt (dazu noch unten).*

*An den Universitäten ist die Ausbildung in den (Natur- und) Ingenieurwissenschaften - zumindest in der zweiten Hälfte des Studiums - stärker berufsfachlich orientiert als in geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen, die Eingangsprüfungen sind schärfer und die Studenten schulisch besser bewertet. Gleichwohl hinken die Ausbildungsinhalte hinter den neuesten technischen Entwicklungen nach, sind eher theoretisch orientiert und haben nur begrenzten Praxisbezug (es gibt weniger Kooperation zwischen den Ingenieur-Professoren und der Industrie als in westlichen Ländern). Dennoch werden Absolventen der Postgraduierten-Ausbildung mit wachsenden Anforderungen an Forschung und Entwicklung und wachsender Komplexität der Aufgabenstellung von den Unternehmen nachgefragt, auch wenn sie nicht von Spitzenuniversitäten kommen. Dabei liegt der Akzent der Nachfrage keineswegs auf den praktischen Fähigkeiten der Absolventen, sondern auch hier auf der breiten Ausbildung, und sie landen im Laufe der Zeit auch meist auf anderen Spezialgebieten als denen ihres Studiums.*

*Die Absolventen der Technischen Oberschulen erhalten auch nur eine fachlich-praktische Ausbildung in Basistechniken, ihre Ausbildung in Mathematik und Naturwissenschaften geht über die der normalen Höheren Schulen nicht hinaus, hat aber mehr Praxisorientierung. Der Druck der Industrie auf eine stärkere praktisch-technische Ausbildung - siehe oben - führte auch zur Gründung von Technischen Colleges mit neuer technischer Ausstattung und starkem fachlich-praktischem Akzent (neben den durch die Ausbildung von Studentinnen geprägten allgemeinen zweijährigen Universitätsstudiengängen), die allerdings 1985 nur 1 % zu allen von der Fertigungsindustrie Rekrutierten beitrugen (nach Dore, Sako 1989, insbes. S. 36 - 55).*

*Wesentlich ist: Allen diesen Qualifikationsgruppen können in den Betrieben Aufgaben übertragen werden, die - verglichen mit Erfahrungen in Deutschland - von hochqualifizierten Facharbeiter- über Technikaufgaben zu Aufgaben von Diplom-Ingenieuren reichen; ausschlaggebend sind hier die jeweiligen betrieblichen On- und Off-the-Job-Ausbildungsmaßnahmen. Es scheint aber so zu sein, daß es im technischen Bereich eher möglich ist, in fachlich anspruchsvolle Tätigkeiten aufzusteigen, als im administrativen Bereich; dies wohl nicht zuletzt deshalb, weil die Spitzenabsolventen der Ingenieurwissenschaften nun mehr auch vom tertiären Sektor - besonders von Banken und Versicherungen - aufgesogen werden (aufgrund der wachsenden rechnergestützten Verwaltungsarbeit und der externen Vernetzungen) und entsprechender Arbeitskräftemangel besteht.*

*Es bleibt, daß "Ingenieure" im Betrieb eine höchst diffuse und nach Ausbildungsgang und Qualifikation höchst differente Arbeitskräftegruppe darstellen.*

(4) Die Einstellungspolitik des Unternehmens A und dessen Werk G liegen im Rahmen der gerade geschilderten allgemeinen Prinzipien. Mitte der 60er Jahre hatte das Unternehmen angefangen, Abgänger der Höheren Schule (= zwölf Jahre Schulausbildung) als Produktionsarbeiter einzustellen, und inzwischen werden die meisten Produktionsarbeiter aus dieser Gruppe rekrutiert. Absolventen der Postgraduierten-Ausbildung, der Universitäten und der Technischen Oberschulen werden als "Ingenieure" und Büropersonal eingestellt.

Diese Studie konzentriert sich auf die Automatisierung in der (Leiterplatten-)Montage und damit auf die Produktionsarbeit. Deshalb ist anhand der Absolventen der Höheren Schulen zu erläutern, wie das Unternehmen bzw. das Werk seine Produktionsarbeiter rekrutiert und selektiert.

Vorab ist jedoch folgendes als Grundstruktur festzuhalten: Hinsichtlich der Einstellung von Abgängern von Universitäten und Colleges entscheidet die zentrale Personalabteilung des Unternehmens über die Anzahl der Einzustellenden, die Art der Rekrutierung (hier: Kontakt zu bestimmten Universitäten) und die Auswahlkriterien; die Einstellungstests für diese Gruppe werden ebenfalls von der Hauptverwaltung durchgeführt. Hinsichtlich der Einstellung von Abgängern der (neunjährigen) Mittelstufe - was nur noch selten vorkommt - bzw. derer von Höheren Schulen entscheidet die Unternehmenszentrale nur über die Zahl der Einzustellenden, über alles andere das Werk, das auch die Einstellungstests durchführt.

Zunächst ermittelt die Personalabteilung eines jeden Werks ihren Bedarf an Produktionsarbeitern für das jeweils kommende Jahr und meldet ihn an die Zentrale des Unternehmens A. Die Personalabteilung der Zentrale koordiniert den Personalbedarf zwischen den Werken und entscheidet über die Anzahl der Produktionsarbeiter, die von jedem Werk beschäftigt bzw. eingestellt werden können. Mit dieser Koordination verbindet sich die Entscheidung über den Transfer von Produktionsarbeitern mit dem Ziel, die Beschäftigung von Stammarbeitern zu sichern. (Die andere Methode des Personalausgleichs besteht darin, Produkte von Werken mit einem Personalmangel an Werke mit einem Personalüberhang zu verlagern (vgl. Kap. II, 4.)) Die Gewerkschaften sind starke Befürworter dieses Ausgleichsverfahrens, da sie den Transfer von Arbeitskräften, insbesondere von Produktionsarbeitern, verhindern wollen.)

Nachdem die Zentrale die Anzahl der Neueinstellungen für jedes Werk festgelegt hat, machen die Personalabteilungen der einzelnen Werke ihren Rekrutierungsplan den (regionalen) Höheren Schulen bekannt. Dies geschieht meist im Juli, gleichzeitig mit den Angeboten anderer Unternehmen. Diese Bekanntmachung ist recht detailliert und erfolgt auf der Basis eines Formblatts. So würde z. B. das Werk G dem technischen Zweig einer Höheren Schule folgendes mitteilen: "Wir beabsichtigen, 40 Absolventen der Höheren Schule im April des kommenden Jahres einzustellen. Empfehlen Sie uns daher bitte zwei ihrer Abgänger, die einen Kurs in Elektronik oder Elektrotechnik absolviert haben. Wir werden sie zu (genannten) Bedingungen als Produktionsarbeiter einstellen." (Da man Verbindung zu mehreren Schulen halten will, bittet man nur um einen Teil der insgesamt Einstellenden. Die lokalen Schulen werden vom Werk evaluiert und in eine Rangordnung gebracht, die zahlenmäßige Nachfrage differiert also gegenüber den einzelnen Schulen.) Bereits bevor diese Angebote den Schulen zugehen, führen die Lehrer individuelle Gespräche mit den Schülern, die im März des folgenden Jahres von der Schule abgehen werden (das Schuljahr dauert von April bis März). Nach Eingang des Angebots des Werks G beschließt die Schule (d.h. die Klassen- und Fachlehrer, unter der Koordination eines für die Einstellempfehlungen zuständigen Vertrauenslehrers) schließlich, welche Schüler dem Werk G des Unternehmens A empfohlen werden sollen. Aus früheren Erfahrungen weiß man, daß die Empfehlungen an das Werk G gut sein müssen, denn das Unternehmen A genießt den Ruf einer erstklassigen Firma.

Im September bittet das Werk G alle diejenigen, die sich - von verschiedenen Schulen - beworben haben, zu Gesprächen und schriftlichen Aufnahmeprüfungen. Die schriftlichen Prüfungen haben Fragen der Allgemeinbildung und technisches Wissen zum Gegenstand. Der Hauptgesprächspartner der Bewerber ist der Leiter der Personalabteilung des Werks G, zusammen mit anderen Mitarbeitern dieser Abteilung. Dem Eindruck, den die Bewerber bei den Einstell-Interviews hinterlassen, kommt eine große Bedeutung zu. Die Beurteilungskriterien sind: Leistungswillen, Vertrauenswürdigkeit, angemessene Umgangsformen und die Bereitschaft zur Zusammenarbeit. (Über die Operationalisierung dieser Kriterien wissen wir nichts.) Die Ergebnisse der Aufnahmeprüfungen werden den einzelnen Bewerbern und den jeweiligen Schulen mitgeteilt, die Einstellungszusage ist aber noch inoffiziell. Wenn die Schüler Ende März von ihrer Schule abgehen, erfolgt die formale Einstellung. Die Arbeit beginnt meist ab dem ersten Arbeitstag im April.

Zum Einstellungstest ist anzumerken: In einem Formblatt werden (neben dem Namen der Schule, des Schülers, dem Jahrgang und dem Geschlecht) die Schulnoten festgehalten; sie werden ergänzt durch Noten in den schriftlichen Tests auf Werkebene, die sich auf allgemeine Fragen (den "common sense") in Form eines (kleinen) Aufsatzes und auf (technisch-)fachliche Fragen beziehen. Auf dieser Basis wird eine erste Rangordnung erstellt. Sodann erfolgt ein zehnminütiges Interview (bezogen auf die obengenannten Kriterien) durch drei Prüfer, die unabhängig voneinander benoten. Die drei Noten (Schule : schriftliche Prüfung : Interview) werden im Verhältnis 1 : 5 : 4 gewichtet und eine zweite, endgültige Rangreihe der Bewerber hergestellt; letztere kann aber von den Prüfern beim Einstellungsinterview in Einzelfällen nochmals umrangierte werden. Die Noten sind - unter spezifischen Aspekten - in 2 x 3 Stufen gegliedert; oberhalb einer bestimmten Note werden auf jeden Fall alle Bewerber genommen, unterhalb nur dann, wenn ein besonderer quantitativer Bedarf besteht. - Auch darauf wird zurückzukommen sein.

Die auf diese Weise eingestellten Personen werden als "reguläre" Neuzugänge bezeichnet. Große Unternehmen wie das Unternehmen A rekrutierten bisweilen auch Arbeitskräfte, die zuvor bereits in anderen Unternehmen beschäftigt waren. Diese gelten als in "unüblicher Weise" rekrutierte Arbeitskräfte. Im Jahr 1988 hat das Werk G etwa 15 solche Arbeitskräfte eingestellt, da das Produktionsvolumen einen größeren Zuwachs aufwies, als man im Jahr zuvor erwartet hatte. Auch bei diesen Neueinstellungen werden Gespräche geführt und schriftliche Aufnahmeprüfungen verlangt. Die Anzahl der Bewerber war viermal höher als die Anzahl der zu besetzenden Stellen.

Das Werk G rekrutierte bislang bevorzugt Produktionsarbeiter vom industriellen Zweig der Höheren Schule. Nach Auffassung der Personalmanager ist es zum Untersuchungszeitpunkt jedoch auch für Absolventen dieser Schulen schwierig, aufgrund der begrenzten Nachfrage nach Arbeitskräften im Werk überhaupt einen Arbeitsplatz zu bekommen. Ausnahmen sind solche Schüler, die einen Kurs in Elektronik oder Elektrotechnik belegt hatten; sie werden noch immer gesucht. Für Büroarbeiten werden Schülerinnen von allen Zweigen der Höheren Schulen rekrutiert.<sup>5</sup>

**"Reguläre" und "periphere" Beschäftigte:** *Das skizzierte Rekrutierungsverfahren gilt für "reguläre" Beschäftigte. Das "duale" System des japanischen Arbeitsmarkts ist vielfach beschrieben (vgl. vor allem Ernst 1986). In diesem System finden sich auf der einen Seite jene "regulären" Arbeitnehmer, die unmittelbar nach Schulabschluß in einen (Groß-)Betrieb eintreten, dort vor Ort, je nach schulischer bzw. akademischer Vorbildung, weiterqualifiziert werden, den Erwartungen des Unternehmens entsprechend auf Dauer im Betrieb verbleiben, nach Seniorität und Personalbewertung Lohnsteigerung und Beförderung erfahren und weitgehende Beschäftigungssicherung genießen. Reguläre männliche Arbeitskräfte und Stammarbeiter sind in der Regel identisch, bei fest angestellten weiblichen regulären Beschäftigten erwartet man das oben erwähnte Ausscheiden. All dies gilt für ca. 25 % aller Beschäftigten.*

*Daneben gibt es vielfältige Arten von "peripheren", instabil und unregelmäßig Beschäftigten (Randbelegschaft), denen die gerade genannten Privilegien nicht zugänglich sind. Sie dienen den (Groß-)Unternehmen als Flexibilitäts-puffer (Ernst 1988). Wesentlich ähnliche Nachteile gelten auch für die ("regulären") Beschäftigten von kleineren und mittleren Betrieben (die als Unterauftragnehmer und Zulieferer agieren). Sie können hier nicht behandelt werden. Wo dies im folgenden erforderlich ist, kommen wir darauf zurück. Die Interpretation der Entstehung und des Status der "regulären" Arbeitnehmer aus kulturellen Bedingungen heraus (Familismus, Gruppenorientierung etc.) kann gegenüber ökonomisch-nutzungsbedingten Interpretationen nicht aufrechterhalten werden: Stammebelegschaften und ihre Statusmerkmale entstan-*

---

5 Obwohl für die Einstellung von Produktionsarbeitern formal das "Werk" (also nach 1987: Y) zuständig ist, erfolgen diese Einstellungen de facto auch nach der Umorganisation direkt durch das Zweigwerk G; dem liegt die große räumliche Entfernung der beiden Betriebsstandorte zugrunde; die Verfahren sind ohnehin vorgegeben.

*den und verfestigten sich mit dem Bedarf an qualifizierter Arbeitskraft aus angespannten Arbeitsmärkten und zu Zeiten, da Erfahrung in der Arbeit - und später Ausbildungsinvestitionen - durch Verbleib im Betrieb gesichert werden mußten.*

*Zu erwähnen sind die "midway"-Beschäftigten, solche, die - ungewöhnlich noch zumindest für Großbetriebe und lange Zeit unüblich - eingestellt werden, nachdem sie schon in anderen Betrieben gearbeitet haben. Soweit es sich dabei nur um die Abdeckung rein quantitativen Bedarfs und um einfachere Tätigkeiten handelt, sind diese Arbeitskräfte schlechter gestellt (Aufstieg, Lohn) als reguläre. In zunehmendem Maße handelt es sich aber auch um höherqualifizierte Spezialisten. Bei diesen kommen zwei Faktoren zusammen: der Bedarf und die Nachfrage der Unternehmen selbst (z.B. nach Programmierern, Ingenieuren) und eine wachsende Mobilität solcher Arbeitskräfte, die einerseits durch Interesse an ihrer Arbeit, andererseits durch bessere Einkommens- (und ggf. Aufstiegs-)Chancen bedingt sind.*

Die - generell in der (Groß-)Industrie übliche - Vorgehensweise des Werks G bei der Rekrutierung von Arbeitskräften bestimmt zugleich die notwendigen Rahmenbedingungen der innerbetrieblichen Ausbildung. Diese kann man wie folgt zusammenfassen:

Früher hat das Unternehmen A hauptsächlich Abgänger der Mittelstufe als Produktionsarbeiter rekrutiert. Seit Mitte der 60er Jahre wurde begonnen, Absolventen der Höheren Schulen als Produktionsarbeiter einzustellen. Die Mittelstufen-Abgänger brachten überhaupt keine (berufs-)praxisbezogene Ausbildung mit, während die Absolventen des technischen Zweigs der Höheren Schulen über eine begrenzte fachliche Grundausbildung verfügten. Doch auch bei diesen gibt es keine Qualifikationen, die man mit den Facharbeiterqualifikationen, wie sie in Deutschland vorzufinden sind, vergleichen könnte. Bereits durch das Vorgehen der Schulen kommt es zu einer inoffiziellen Segmentierung des Arbeitsmarkts. Die Schulen lassen nur ausgewählte Schüler zu den Aufnahmeprüfungen des Werks G zu, ihm werden nur gute Absolventen empfohlen; so kommt es, daß das Werk die besten aus einer Gruppe von guten Bewerbern auswählen kann. Dementsprechend ist das Potential für die Entwicklung von höheren Qualifikationen im Werk - wie in Großunternehmen bzw. ihren Konzernbetrieben generell - als überdurchschnittlich gut zu bezeichnen.

Diese beiden Faktoren - der Mangel an formellen und objektiven (beruflichen) Qualifikationen und das hohe allgemein-qualifikatorische Potential der Arbeitskräfte - machen die Bedingungen und den Stellenwert der innerbetrieblichen Weiterbildung aus (vgl. unten 5.).

**Beruf:** *Ein Berufsbewußtsein oder eine Identifikation mit einem bestimmten Beruf gibt es in Japan im allgemeinen nicht. Die Identifikation mit der Tätigkeit erfolgt in der Regel über die Zugehörigkeit zu einem (Groß-)Unternehmen. Da dieses weitgehend - unabhängig von der (schulischen/akademischen) Vorbildung - über den Arbeitseinsatz entscheidet und rotierender Einsatz und Ausbildung im Rahmen der Tätigkeit - On-the-Job - die Regel ist (es besteht kein Lehrlings- bzw. "Auszubildender"-Status), entsteht keine Orientierung an einem bestimmten Beruf. Auch der Status bestimmt sich über die Unternehmenszugehörigkeit und das Beschäftigungsverhältnis (von freien Berufen abgesehen und von der Art der Arbeit - Büro z.B. versus schmutzige Arbeit). - Gleichwohl spielten bestimmte "berufliche" bzw. spezielle Qualifikationen immer eine Rolle, z.B. für die Klein- und Mittelbetriebe, die für sie notwendige Spezialkenntnisse nicht heranbilden können, und aktuell gewinnen angesichts der Knappheit bestimmter Qualifikationen - Programmierer, Ingenieure - "berufsfachliche" Kenntnisse an Bedeutung. Es gibt zwar keine standardisierten Berufsbilder, wohl aber Spezialqualifikationen, auch mit (staatlichen) Zertifikaten belegt (s.u.). - Die typischen Karrieren in der Industrie haben aber nicht die Form des "beruflichen Aufstiegs", sondern sind ein Aufstieg "im Unternehmen" und auch mit Wechseln des Tätigkeitsinhalts verbunden (vgl. z.B. Umetami 1980; Ernst 1986, S. 105 ff.).*

(5) Abschließend ist festzuhalten: Die gesamte Frage der Außenrekrutierung spielt im deutschen Fall eine wichtige Rolle, war aber im Prinzip nur sehr begrenzt lösbar. Die strukturkonservative Besetzungspolitik - Koordination von Facharbeit und angelernter Arbeit -, der Facharbeitermangel auf den externen Arbeitsmärkten, die Kündigungen gerade von qualifizierten Facharbeitern angesichts des engen Zusammenhangs von Automatisierung und Restrukturierung des Konzerns (Personalabbau, Stilllegungen) machten die Personalbeschaffung von außen fast unmöglich. Die bislang hocharbeitsteilige, auf hohen Angelerntenanteilen (weibliche, ausländische Arbeitskräfte) aufbauende Arbeitsorganisation erlaubte nur begrenzt eine Selektion der erforderlichen qualifizierteren Arbeitskräfte.

Hingegen spielte diese Frage im japanischen Fall überhaupt keine Rolle. Grund dafür war die gerade geschilderte generelle Einstellungspolitik, die - wenn nicht gleichzeitig eine erhebliche von der Produktivitätssteigerung durch Automation nicht gedeckte Expansion gegeben ist - eine weitgehend problemlose Bewältigung durch Rückgriff auf den internen Arbeitsmarkt ermöglicht (natürlich unter Berücksichtigung der Arbeitsstrukturen, Qualifizierungsmaßnahmen etc., worauf wir zurückzukommen haben). Um dies zu veranschaulichen, wurde die generelle Rekrutierungspolitik des Werks (bzw. der japanischen Großunternehmen überhaupt) vorangestellt.

## **2. Beteiligung, Aufgaben und Zuständigkeiten bei der Implementation und im Normallauf**

(1) In den deutschen Untersuchungsbetrieben wurde die Einführung der Automatisierung in der Leiterplatten-Montage aufgrund der Fragestellung (gesamtbetriebliche Rationalisierungsstrategien) und der nicht herstellbaren Synchronisation von Untersuchungszeitpunkt und Umstellung in diesem Bereich nicht im Detail untersucht. Greift man auf allgemeine Erfahrungen zurück, die im Forschungsprogramm "Humanisierung des Arbeitslebens" in einschlägigen Projekten gemacht wurden, so kann man sehr generell folgendes sagen: Im manuellen Bestückungsbereich wurden die in der Regel weiblichen und ausländischen Arbeitskräfte durch recht kurze Unterweisungen am Arbeitsplatz (mit Hilfe von Einrichtern/Einrichterrinnen oder Bandführerinnen, ebenfalls Angelernten, aber mit längerer Erfahrung) eingearbeitet, der Erfolg durch den Vergleich mit generellen "Anlernkurven" auf Basis der Mengenleistung (ergänzt durch Indikatoren zur Qualität der Arbeit und zum Absentismus der betroffenen Arbeitskräfte) kontrolliert. Die Anlaufprobleme in der automatisierten Leiterplatten-Montage versucht man, wie skizziert, durch die Kombination von Angelerntenarbeit und Einsatz von Facharbeitern zu bewältigen. Bei den Facharbeitern geht man davon aus, daß sie auf der Basis ihrer Grundqualifikation "mitziehen" können, sich vielfach eigeninitiativ einarbeiten; dazu werden in der Einführungsphase zunächst die "besten" Arbeitskräfte ausgewählt und eingesetzt. Intensität und Grad der Einarbeitung sowie Spezialisierung auf bestimmte Anlagen erfolgen dabei vielfach ungeplant, sozusagen vor Ort, in Absprache mit den unmittelbaren Vorgesetzten. Weiterbildungsmaßnahmen erfolgen in der Regel nicht, wohl aber gibt es

Fälle, in denen Werkstattvorgesetzte und Werkstattpersonal zumindest an Beratungen und Entscheidungen der technischen Abteilungen über die Maschinen- und Anlagenauswahl beteiligt waren. Als Anlagenführer oder Einrichter vorgesehene Facharbeiter erhalten dann auch eine Einführung durch Kurse bei den Anlagenherstellern oder durch zeitweilige Versetzung in andere Werke des gleichen Unternehmens, in denen ähnliche Anlagen schon eingesetzt sind. Sie arbeiten dann ihrerseits die Maschinenbediener am Arbeitsplatz ein. (Dieses dauert etwa ein Vierteljahr, bei sukzessiver Übernahme der Maschinenführungsaufgaben, einschließlich einer wenigstens groben Einweisung in andere Anlagen.)

Die Beteiligung der Interessenvertretung an der Automatisierung in der Leiterplatten-Montage ist in der Regel nur informatorisch. In Umstellungen, die als Modellvorhaben staatlich gefördert werden, ist hingegen die Einbindung des Betriebsrats obligatorisch; dies wiederum setzt vielfach voraus, daß externe Schulungen für die Betriebsräte, z.B. durch die Technologie-Beratungsstellen der zuständigen Gewerkschaft, notwendig werden. Zumindest in solchen Modellprojekten werden auch systematisch Projektteams gebildet, die die Einführung organisieren und in die die Mitarbeiter wenigstens informatorisch eingebunden werden; hier entsteht durch die öffentlichen Förderungsmaßnahmen auch ein erheblicher Druck auf systematische Qualifizierung bzw. Weiterbildung.

Strukturkonservative Momente der Personalpolitik bestimmen also den durchweg schrittweise durchgeführten Implementationsprozeß: Vertrauen auf das Potential der Facharbeiter, mitzuziehen; Arbeitsteilung zwischen Facharbeitern und Angelernten und Anlernung vor Ort durch qualifiziertere Angelernte; eher informatorische Beteiligung der Betriebsräte; Nutzung der Erfahrung der unteren Vorgesetzten und Facharbeiter bei der Entscheidung über die Auswahl der Maschinen und Anlagen (ein durchaus herkömmliches Moment in der deutschen Industrie bei Implementationsprozessen, z.B. im Maschinenbau). Systematische Verknüpfung von technischer Planung und Personalplanung sowie systematische Weiterbildung fehlen im allgemeinen.

(2) Friktionen bei technisch-organisatorischen Umstellungen und bei der Anpassung der Arbeitskräfte an diese, so eine weit verbreitete Auffassung im westlichen Personalmanagement, seien in japanischen Unternehmen erheblich geringer. Wesentlich dafür seien - neben der problemlosen Ak-

zeptanz neuer Techniken - vor allem auch die Aufgabenintegration und eine "weiche" Aufgabenzuordnung innerhalb eines Bereichs oder einer Gruppe.

Der "polyvalente" Arbeiter, der sich durch permanente Weiterbildung, durch Rotation im engeren Arbeitsbereich, durch Versetzung und weitere Rotation in immer neue und andere Abteilungen, durch angeblich fehlende Aufstiegsbarrieren usw. eine breite Qualifikation erwirbt, die fehlenden Arbeits- und Stellenbeschreibungen in Japan und nicht zuletzt die Arbeit in Gruppen ohne besondere Arbeitsteilung und ohne genaue Zuständigkeit, die so vielfältig beschrieben werden, vermitteln den Eindruck einer sozusagen totalen Flexibilität im Arbeitseinsatz und einer gerade dadurch beliebig beherrschbaren Bewältigung von Neuerungen, wie etwa der Implementation neuer Technologien.

Übersehen wird dabei die Zeitdimension. Zu einem gegebenen Zeitpunkt stehen jeweils nur bestimmte, meist sehr spezifische (fachliche) Qualifikationen zur Verfügung. Bei deren Einbettung in ein System von sachlich sehr vielfältigen und nach Anforderungen feingestuft, wie immer auch "weich" gefaßten Aufgabenstellungen innerhalb der betrieblichen Organisation ergeben sich notwendig Spezialisierungen auf bestimmte Aufgaben, Prozesse, Bereiche. Diese sind keineswegs ohne weiteres mit einem beliebig flexiblen Einsatz zu verknüpfen.

Integration verschiedener Aufgaben in einer Person, an einem Arbeitsplatz oder in einer "zuständigen Expertengruppe" einerseits und Spezialisierung auf bestimmte Aufgaben und gestufte Anforderungen andererseits schließen sich aber nicht aus, sondern bedingen einander. Entscheidend scheint nicht die in japanischen Betrieben (hier: in unserem Fall) durchaus gegebene Funktions- und Aufgabenteilung zu sein, sondern das Fehlen von Bedingungen, die es verhindern, daß die Schnittstellen der Arbeitsteilung zugleich Barrieren der Kooperation werden.

Der Hintergrund der folgenden Darstellung ist also die Frage nach dem Zusammenhang von Arbeits- und Funktionsteilung und Kooperation.

Es ist darauf hinzuweisen, daß wir bei der Skizzierung der Vorbereitung und Implementation der automatischen Leiterplatten-Montage, der zuständigen Funktionsgruppen, der (Nicht-)Beteiligung der unmittelbar betroffenen Arbeitskräfte und der

**Struktur von Arbeitseinsatz und Besetzung die Aufgaben der verschiedenen Beteiligten in der Implementations- wie auch in der Anlauf- und Normallaufphase zusammenfassen, um Wiederholungen zu vermeiden. Es werden also teilweise die Aufgabenstellungen bei der Einführung, teilweise Aufgabenstellungen und Zusammenspiel in den laufenden Montageprozessen dargestellt.**

Die Frage der Beteiligung der Interessenvertretung greifen wir erst in Kap. IX auf.

### **a) Projekt-Team und Personalbeschaffung**

(1) Wie bereits in Kapitel IV erläutert, bestand der erste Schritt zur Implementierung der automatischen Leiterplatten-Montage darin, ein "Projekt-Team" zusammenzustellen. Die Mitglieder des Teams stammten aus der Abteilung für Fertigungstechnologie, dem Produktionsbereich, der Einkaufs- und der Konstruktionsabteilung und aus einem (unternehmenszugehörigen) Institut für Fertigungstechnologie; sie waren dementsprechend Konstrukteure, Ingenieure, Einkäufer und Produktionsleute. Ihnen oblagen die Konzeptualisierung der neuen Linie und die Planung des Einführungsprozesses. Die Hardware wurde unternehmensextern und -intern beschafft bzw. aufgrund der Konzepte des Projekt-Teams entwickelt. Für kompliziertere Fragen wurde auch die Zuarbeit des genannten Instituts für Fertigungstechnologie abgerufen. Es ist also festzuhalten, daß Vertreter der Personalabteilung im Projekt-Team gänzlich fehlten.

Das Projekt-Team kann man als "technologieorientiert" bezeichnen, d. h., die Planung der Linie folgte allein technischen Kriterien, die quantitative und qualitative Besetzung wurde vom Standpunkt der angenommenen Anforderungen der technischen Einrichtungen und Verfahren her abgeschätzt. Der an die Zentrale eingereichte Vorschlag enthielt auch eine Schätzung (s.u. 4.) der Zahl der benötigten Arbeitskräfte, um die Auswirkungen der Investitionsmaßnahmen auf Kosten und Rekrutierungsbedarf zu prognostizieren. Die Personalabteilung wurde von diesem Vorschlag nur informiert. Die Beschaffung oblag zunächst den Produktionsabteilungen selbst.

(2) Ehe die Montagelinie realisiert werden konnte, mußte zunächst organisatorisch ein Bereich "Montage von Leiterplatten" eingerichtet werden (vgl. Abb. 6). Da es zuvor keine (automatische) Montagelinie für Leiterplatten im Werk G gegeben hatte (die manuelle/starr mechanische Be-

stückung erfolgte durch Unterauftragnehmer), mußte dieser Bereich seine Arbeitskräfte neu rekrutieren. Nachdem auf der Basis der vorgesehenen Maschinenausstattung und der anvisierten Kapazität der voraussichtliche Bedarf an Arbeitskräften festgelegt war, begannen die Bemühungen, das Personal zu beschaffen.

Es war klar, daß der neue Bereich "Leiterplatten-Montage" entweder Arbeitskräfte aus der TV-Endmontagelinie rekrutieren oder neue Arbeiter einstellen mußte. Die neue organisatorische Einheit, d. h. deren Bereichsleiter, führte daher direkte Verhandlungen mit dem Bereichsleiter der Endmontagelinie über die Umsetzung von Arbeitern. (Sie war möglich - wie an anderer Stelle gezeigt -, weil die Automatisierung auch in der Endmontage und der Nachfragerückgang zu Personalüberschuß geführt hatten.) Natürlich konnte der Leiter des Endmontagebereichs (gleiche hierarchische Ebene wie Leiterplatten-Montage) diesen Wünschen nicht voll nachkommen. Die Verhandlungen und ihre Ergebnisse wurden wiederum der Personalabteilung mitgeteilt. Diese prüfte nun, ob andere Abteilungen die gesuchten und noch fehlenden Arbeitskräfte für die automatisierte Linie abgeben könnten oder ob Neueinstellungen erforderlich seien. Sie spielte dementsprechend nur eine koordinierende Rolle bei der Personalplanung (vgl. unten 8.). Die personalwirtschaftlichen Entscheidungen - Zahl und Art der benötigten Arbeitskräfte - wurden also von den Fertigungsabteilungen bzw. den Vorgesetzten in der Produktion weitgehend selbst getroffen.

Die Einführung der Anlagen erfolgte nicht schlagartig, sondern nach und nach. Als Voraussetzung für die Ausbildung der Maschinen- bzw. Anlagenführer an der neuen automatisierten Montagelinie wurden die Vize-Vorarbeiter (Schichtführer) für ca. vier Wochen zu Schulungen bei den Maschinenherstellern geschickt. (Diese Vize-Vorarbeiter arbeiten auch selbst als Maschinen- bzw. Anlagenführer mit.) Nach Ansicht des Managements müssen diese alle Maschinen der automatisierten Montagelinie kennen bzw. ihre Bedienung beherrschen. Da die Anlagen schrittweise eingeführt worden sind, wurden die Schichtführer immer vor dem Einsatz einer neuen Maschine zur Schulung entsandt; anschließend unterwiesen sie die Arbeiter in der Maschinenbedienung. Zur gleichen Zeit haben aber auch die Ingenieure der "Rationalisierungsgruppe" im Werk G die Arbeiter ebenfalls in der Bedienung der neuen Maschinen geschult.

Bei der Implementierung der automatisierten Linie haben diese Gruppe und das sogenannte "PM-Team" (PM steht für Preventive Maintenance, also vorbeugende Wartung) eine wichtige Rolle gespielt; der Personalabteilung kam dabei keine Aufgabe bei den konkreten Qualifizierungsmaßnahmen zu.

**b) Die Rationalisierungsgruppe und das Team für vorbeugende Wartung**

(1) Die "Rationalisierungsgruppe" ist für die Fertigungs-Rationalisierung im gesamten Werk G verantwortlich. Der Leiter der Gruppe ist ein Ingenieur und steht (1988) auf der gleichen hierarchischen Stufe wie ein Bereichsleiter (vgl. Abb. 11). Diese Gruppe umfaßt 40 Personen und besteht aus drei Teilgruppen (für automatisierte Maschinen und Roboter, für Prüfung und Abgleich, für Standardzeiten bzw. Arbeitszeitnormierung) sowie aus einem vierten Team für Werkzeugbau. Letzterem gehören auch Produktionsarbeiter an, während es sich bei den anderen Mitarbeitern hauptsächlich um Ingenieure handelt. Die Teilgruppe für automatisierte Maschinen und Roboter ist demnach für die automatisierte Montagelinie verantwortlich.

(2) Das "Team für vorbeugende Wartung" (PM-Team) ist ebenfalls für die automatisierte Montagelinie verantwortlich, untersteht aber dem Bereich Leiterplatten-Montage (vgl. Abb. 12). Dieses Team besteht aus sechs Mitgliedern, die alle Absolventen des industriellen Zweigs einer Höheren Schule sind. Im Jahr 1989 war der älteste Mitarbeiter dieser Gruppe 39 Jahre und der jüngste 31 Jahre alt. Drei von ihnen waren zuvor in der Abteilung für Fertigungstechnologie beschäftigt, während die anderen drei in der Produktion tätig waren. Keiner von ihnen war von Anfang an als Teammitglied beschäftigt. Alle Mitarbeiter dieses Teams wurden und werden im Werk G ausgebildet sowie im "Institut für die Aus- und Weiterbildung von Produktionsarbeitern und Vorarbeitern", das der Unternehmenszentrale angeschlossen ist. Sie durchlaufen eine Schulung bei den jeweiligen Maschinenherstellern und erlernen die Reparatur von automatisierten Maschinen (z. B. Bestückungsanlagen, Sequenzern), die Reparatur von Schaltungen und Mikrocomputern, und sie werden über Dinge unterrichtet wie Aufbau integrierter Schaltungen etc. Zweifelsohne verfügen

**diese Teammitglieder über Fachwissen und Qualifikationen, die über die Kenntnisse des durchschnittlichen Produktionsarbeiters weit hinausgehen.**

Das PM-Team erfüllt eine Reihe von unterschiedlichen Aufgaben, sowohl bei der Implementation von automatischen Anlagen wie später im laufenden Prozeß. Seine Mitarbeiter erstellen einen Plan zur Maschinenwartung. Zusammen mit der Rationalisierungsgruppe führten sie den Aufbau der neuen Montagelinie durch. Es gehört zu ihren Aufgaben, einen Plan zur Verbesserung der Anlagen zu erstellen und diesen auch in der Praxis auszuführen, ebenso wie sie einen Plan für neue Investitionen autonom erarbeiten und innerhalb eines gewissen Haushaltsrahmens verwirklichen können. Die Entwicklung und Durchführung von Maßnahmen zur Arbeitssicherheit gehört auch in ihren Kompetenzbereich. Das Team schult Maschinenbediener an der automatisierten Montagelinie, beteiligt sich an den Qualitätszirkeln der Anlagenführer und -bediener und unterstützt diese dabei. Dabei besteht eine Art von Arbeitsteilung zwischen den Maschinenführern und dem Team für vorbeugende Wartung, was die Aktivitäten in den Qualitätszirkeln und das Vorbringen von Verbesserungsvorschlägen angeht. Die Maschinenführer machen demnach unausgelegene, eher problemidentifizierende Vorschläge, die dann vom Team konkretisiert werden. Des Weiteren bieten sie auch - durch vorübergehende Entsendung - technische Unterstützung und Beratung für unternehmenseigene Fabriken mit gleichen Fertigungen und Anlagen an Standorten außerhalb Japans.

Die Mitglieder des Teams haben zunächst in zwei Jahren die Eigenschaften und Leistungsmöglichkeiten aller Maschinen an der automatisierten Montagelinie kennengelernt. Danach wurden die einzelnen Mitarbeiter jeweils einer bestimmten Maschine zugewiesen, so daß sich Spezialisten, z. B. für spezielle Typen von Bestückungsmaschinen etc., herausbildeten. Das Team führt die Generalwartung durch. Tritt eine Störung bei einer Maschine auf, so versucht zunächst der Anlagenführer, diese zu beheben; sollte dies nicht möglich sein, wird der verantwortliche Mitarbeiter, d. h. der für diese Anlage zuständige Spezialist des Wartungsteams, herbeigerufen.

Bei der Einstufung in Lohngruppen wird die Tätigkeit dieser Arbeitskräfte als "Maschinenwartung" definiert. Nach der Arbeitsplatzbewertung befinden sie sich etwa in Rang 7 oder 8, was kein allzu hohes Lohnniveau darstellt angesichts der Tatsache,

daß es eine gewisse Anzahl von Maschinenführern gibt, die ebenfalls so eingestuft werden, obwohl bei diesen die Qualifikationsanforderungen sichtlich geringer sind (zur Lohnfrage siehe im einzelnen Kapitel VII). Die Tatsache, daß konkrete Tätigkeit und Qualifikation sich nicht unmittelbar im Lohn niederschlagen, ist ein gemeinsames Merkmal der Lohnsysteme japanischer Firmen. Die Mitglieder des Teams für vorbeugende Wartung werden im Durchschnitt jedoch besser entlohnt als die Maschinenführer. Dies basiert auf folgender Regelung: Im Prinzip muß ein Vorgesetzter bei der Personalbeurteilung bzw. Personalbewertung die Bewertungspunkte nach dem Grundsatz der Normalverteilung mit einer betrieblich festgelegten Streuung auf die Mitarbeiter seines Bereichs verteilen; will er also einen Mitarbeiter überdurchschnittlich bewerten, muß er bei anderen abwerten (vgl. auch den Abschnitt 8.). Beim PM-Team kann jedoch von dieser Regel abgewichen werden, und die Mitglieder werden meist alle über dem Durchschnitt bewertet.

Die besonderen Qualifikationen dieser Arbeitskräfte werden im übrigen vom Management nicht als Aufstiegskriterium für Vorgesetztenpositionen betrachtet. Nach seiner Ansicht verfügen sie zwar zweifelsfrei über die höchsten Qualifikationen von allen Produktionsarbeitern; die Vorgesetzten sollten jedoch - wie erwähnt - "vorbildliche" Persönlichkeiten sein und über besondere Führungsqualitäten verfügen, Eigenschaften, die nicht notwendigerweise bei Arbeitern mit hohen Qualifikationen anzutreffen sind. Auch soll die Anzahl der Mitarbeiter des Teams für vorbeugende Wartung nicht erhöht werden. Vielmehr veranlaßt das Management, daß die Führer bzw. Bediener der automatisierten Maschinen entsprechend geschult werden. Wo immer möglich, sollten Wartungsaufgaben vom Team auf die Bediener übertragen werden. Die Qualifizierung dazu geschieht im Arbeitsprozeß (s.u.). Zwar sind die Wartungszeiten kürzer, wenn Spezialisten des Wartungsteams die Aufgaben durchführen. Doch ist die Übertragung von Wartungsaufgaben auf die Anlagenführer erwünscht, da das Team für vorbeugende Wartung nur in einer (Tag-)Schicht arbeitet, während die automatisierte Montagelinie in drei Schichten betrieben wird; größere Reparaturaufgaben werden aber wohl auf Dauer bei den Spezialisten bleiben. Auch ist die Vermittlung entsprechender Qualifikationen zum letzten Untersuchungszeitpunkt (drei Jahre nach Implementierung) noch keineswegs durchgehend erfolgt.

Dieses in der Implementationsphase zusammengestellte Team wurde dann - wie erwähnt - in den neugeordneten Bereich Leiterplatten-Montage als Meisterbereich auf Dauer eingeordnet (vgl. Abb. 12; zum On-the-Job-Training vgl. unten 5.).

### c) **Qualitätszirkel und die Rationalisierungskampagne**

Produktionsarbeiter gehörten den für den Anlauf der Linie verantwortlichen Teams, wie gerade skizziert, nicht an. Was also tragen sie zur Rationalisierung bei?

Wie in den meisten japanischen Unternehmen, gibt es auch im Werk G Qualitätszirkel und ein Vorschlagswesen. Die Grundeinheit der Qualitätszirkel sind die Gruppen an der Montagelinie (s.o.). Die automatisierte Bestückungslinie besteht - wie skizziert - außer der Roboterlinie aus sieben Gruppen (bezogen auf die technischen Anlagen, z. B. die Gruppe Gurtsortierer, die Gruppe an den Bestückungsmaschinen für Axialteile usw.). An der manuellen Montagelinie sind auch Teilzeitarbeiterinnen beschäftigt; sie nehmen ebenfalls an den Qualitätszirkelaktivitäten teil.

Hervorzuheben ist, daß das "Team für vorbeugende Wartung" selbst keine Einheit für Qualitätszirkel darstellt. Die Mitarbeiter dieses Teams beteiligen sich als einzelne getrennt an den jeweiligen Qualitätszirkeln des Personals der verschiedenen Maschinen und Anlagen; sie beraten diese und prüfen deren Vorschläge. Wenn finanzielle Mittel zur Verwirklichung von Vorschlägen der Qualitätszirkel erforderlich sind, so liegt die Verantwortung für die Verwendung der Gelder bzw. für die Durchführung der Vorschläge wiederum beim Team für vorbeugende Wartung. Dieses Verfahren zeigt, daß die Vorschläge der Maschinenbediener und deren Prüfung die Unterstützung der Mitglieder des Teams für vorbeugende Wartung benötigen. Da die Maschinenbediener durch die tägliche Praxis mit dem Betrieb der Maschinen vertraut sind, können sie Probleme definieren; zu deren Lösung braucht man aber Fachwissen, über das nur die Mitarbeiter des Teams für vorbeugende Wartung verfügen.

Die Zielsetzung der Qualitätszirkel und der Verbesserungsvorschläge werden durch Festlegung bestimmter "Projekte" bestimmt. Leiter der "Projekt-Aktivitäten" ist der Fertigungsleiter (Buchu). Die wichtigsten Promotoren sind die Bereichsleiter (Kacho). Auch die Meister und Vorarbeiter (einschließlich des Vorarbeiters des Teams für vorbeugende Wartung) beteiligen sich an der Zielsetzung und näheren Festlegung der zu verfolgenden "Projekte". Gelegentlich nehmen auch die Vize-Vorarbeiter daran teil. Meistens wird ein bestimmtes Ziel ("Projekt") für ein halbes Jahr gesetzt. Das Ziel für die erste Hälfte 1989 heißt zum Beispiel "Pair

Up Ten", was bedeutet, daß die Standard- bzw. Vorgabezeiten um 10 % reduziert werden sollen. (Bei solchen Kampagnen werden die Schlagworte häufig in englischer Sprache ausgegeben.) Nachdem das Ziel der "Projekt-Aktivitäten" feststeht, wird es für jeden Bereich im einzelnen konkretisiert. Die Qualitätszirkel-Aktivitäten und das Vorschlagswesen sind dann auf diese so fixierten Ziele ausgerichtet. Als erstes findet dann eine Versammlung der Arbeitnehmer statt, in der sie erklären, daß sie keine Mühen scheuen werden, dieses Ziel zu erreichen. Die Slogans ("Pair Up Ten") werden in der ganzen Fabrik angeschlagen und - etwa in Arbeitsbesprechungen oder Gesprächen mit Vorgesetzten - fast täglich immer wieder angesprochen.

Die Qualitätszirkel und das Vorschlagswesen gelten auf programmatischer Ebene als wichtige Mittel zur Steigerung der Produktivität und Qualität, gleichzeitig auch als Mittel, um die Arbeitnehmer für die Unternehmensziele generell zu motivieren und zu mobilisieren. In diesem Sinne sind diese Aktivitäten Bestandteil des Personalmanagements. Es ist aber schwer zu sagen, was vom Standpunkt des Managements her wichtiger ist, der Aspekt der konkreten Hinweise auf Rationalisierungsmöglichkeiten oder das personalpolitische - primär motivierende - Moment. Auf die Frage, warum ausschließlich das Management das Ziel setzt und Schlagworte festlegt, gab es folgende typische Antwort seitens eines höheren Produktionsvorgesetzten:

"Wir führen diese Art von Kampagnen schon seit vielen Jahren durch. Für die Leitung des Betriebs und das Erreichen seiner Ziele wichtige Informationen - Managementinformationen - geben wir nur bis zur Ebene der Meister weiter. Die Vorarbeiter erhalten nur sehr begrenzt solche Informationen. Sie konzentrieren sich hauptsächlich auf die Erfüllung des Produktionsprogramms und haben keine umfassendere Sicht der Dinge, können solche Informationen auch schwer bewerten. Würden wir Managementinformationen an die Vorarbeiter weitergeben, wüßten bald alle Arbeiter darüber Bescheid, denn die Arbeiter wissen sehr wohl, womit der Vorarbeiter sich beschäftigt. Wenn die Arbeiter z. B. wüßten, daß die Leistung des Betriebs schlecht ist bzw. unter den Zielwerten liegt, bleibt es eine offene Frage, ob sie sich dann mehr anstrengen würden oder ob sie entmutigt wären. Die normalen Produktionsarbeiter erfüllen relativ einfache repetitive Tätigkeiten. Wenn wir sie einfach sich selbst überlassen, wird die Arbeitsmoral sinken. Sie wollen ja auch immer wieder etwas Neues erleben. Also geben wir ihnen Schlagworte über Dinge wie höhere Produktivität oder Qualität, wir organisieren Versammlungen, arrangieren Tanzveranstaltungen und so weiter. Wenn wir nichts dergleichen tun würden, hieße es bald von seiten der Arbeiter, das Werk G sei ein doofer Laden."

Eine solche Aussage verweist ernüchternd auf folgendes: Der Beitrag der Produktionsarbeiter zur Implementation von Rationalisierungsmaßnahmen beschränkt sich auf die Identifikation von (Anlauf-)Problemen und auf Hinweise und Ideen zu ihrer Bewältigung, auf dem Hintergrund einer generellen Motivierung für die Unternehmensziele. Ein konkreter, meßbarer Beitrag wird erst über die vermittelnde fachlich qualifizierte und weitertreibende Arbeit der Mitglieder des PM-Teams (und unterer Vorgesetzter) erreicht. "Partizipation" im Sinne irgendeiner Mitsprache weiterreichender Art findet sich nicht.

**Qualitätszirkel:** *Dieses umfangreiche und kontrovers diskutierte Thema stellt in seiner Verknüpfung mit aktuellen Managementkonzepten (Dezentralisierung, Nutzung von Humanressourcen, Integration der Qualitätssicherung in die Produktion etc.) eine wichtige Stoßrichtung von betrieblichen Maßnahmen in Japan dar. Dort spielen Qualitätszirkel quantitativ eine bedeutende Rolle, man geht Mitte der 80er Jahre von weit mehr als einer Million solcher Gruppen aus (Beriger 1986). Obwohl diese Bewegung - besser das Konzept - in der Bundesrepublik hohes Interesse findet, ist de facto wenig über die konkrete Arbeit in diesen Qualitätszirkeln bekannt (Yahata 1987). Ihre (von Amerikanern induzierten) Ursprünge liegen im Interesse einer Qualitätsverbesserung, die man durch Qualifizierung und Integration von Qualitätssicherungs-Aufgaben in die Produktionsarbeit generell zu erreichen suchte.*

*Von der Komponente "Beteiligung" im Sinne des deutschen Begriffs kann in den japanischen Qualitätszirkeln indes keine Rede sein. Angesichts der in der Regel massiven Ziel- und Themenvorgaben und der weitreichend vorstrukturierten Vorgehensweisen unter Anleitung der Vorgesetzten (oder auch qualifizierter Spezialisten) scheint auch weniger die Qualifizierungsfrage im Zentrum zu stehen als der Versuch, durch eine gezielte Abforderung von ansonsten schwer faßbaren Erfahrungen und Detailkenntnissen aus der täglichen Arbeit eine maximale Nutzung der Humanressourcen zu erzielen. Zentral ist eine solche Intensivnutzung von Arbeitskraft gerade in den Implementationsphasen von Automatisierungsmaßnahmen, in denen Erfahrungen und eingeschliffene Verfahren noch nicht vorliegen und nur im unmittelbaren Arbeitsprozeß auf der Produktionsebene gewonnen werden können. Gleichzeitig spielt wohl auch das Ziel der Motivierung eine Rolle, die Vermittlung des Gefühls, gefragt zu werden und etwas zum Unternehmenserfolg beizutragen. Inwieweit dabei Kreativität gefragt ist und inwieweit nur der Abruf von Wissen um die alltägliche Arbeit, differiert betriebsspezifisch. Für Japan scheint heute*

*die Kombination von Motivierung und Problemidentifikation im Zentrum zu stehen, begrenzt auch die Problemlösung unter Anleitung. Dies scheint auch für die Aktivitäten der Qualitätszirkel im Untersuchungsbetrieb zu gelten. - Die weitere Stoßrichtung der Nutzung von Gruppenarbeit - ebenso kontrovers diskutiert - ist im Rahmen der Montagearbeit dabei nicht angesprochen.*

Festzuhalten ist, daß die Betriebsgewerkschaft Qualitätszirkel wie Kleingruppenaktivitäten jeglicher Art - im Gegensatz zu den deutschen Gewerkschaften, insbesondere der IG-Metall - als Teil der Managementaktivitäten betrachtet, sich für diese in keiner Hinsicht als zuständig sieht; sie befaßt sich nicht damit.

Den Abschnitt 2. zusammenfassend, läßt sich in aller Kürze festhalten: Die Planung der neuen Linie geht ausschließlich von technischen (und natürlich ökonomischen) Zielsetzungen aus, und die Implementation erfolgt mit Hilfe des Rückgriffs auf durchaus arbeitsteilig organisierte Qualifikationsgruppen (Projekt-Team, Rationalisierungsgruppe, PM-Team); deren Kooperation mit der Produktionsabteilung erscheint jedoch problemlos. Die sukzessive Einführung und die Form der Einführung in die neuen Anlagen durch die Hersteller unterscheidet sich kaum von den deutschen Beispielen. Die "Polyvalenz" auf seiten der Arbeiter, die später noch einmal aufzugreifen ist, endet ebenfalls, wie bei den deutschen Untersuchungsbetrieben, bei den ominösen "größeren" Reparaturen (vgl. dazu vor allem Band II). "Beteiligung" der normalen Produktionsarbeiter gibt es praktisch nicht, das Qualitätszirkel- und Vorschlagswesen ist eher ein Mittel der Problemidentifikation, der Anregung zur Lösung der vom Management vorgegebenen Problemstellungen und zur Motivierung.

### **3. Die hierarchische Struktur**

(1) Trotz der erheblichen Umstrukturierung der deutschen Werke des europäischen Konzerns und trotz der Einführung der automatischen Montageprozesse blieb die traditionelle Grundstruktur des hierarchischen Aufbaus in der Produktion bzw. Montage relativ unangetastet bestehen (Werksleiter - Bereichsleiter - Meister - Vorarbeiter). Die schon vorher relativ geringe Führungsdichte in der manuellen Montage (ermöglicht durch die zeitökonomische Durchorganisation und Leistungsentlohnung)

wurde weiter verringert, mit dem Ziel der Personalkosteneinsparung im Vorgesetztenbereich ("Ausdünnung"). Hingegen stieg die Führungsdichte in jenen Bereichen an, in denen - im Rahmen der Automatisierung - besser qualifizierte Arbeitskräfte, z.T. Facharbeiter, eingesetzt wurden, die "eigentlich" auch höhere Produktverantwortung übernehmen sollten. Es ist anzunehmen, daß angesichts zeitökonomisch nicht mehr beherrschter, friktionsreicher Automationsarbeiten mit stochastisch auftretenden Eingriffserfordernissen ein Kontrollverlust auftrat, der einen Rückgriff auf traditionelle Kontrollinstrumente erforderte (vgl. Band II, Kap. III, 6.). Teilweise wurde sogar eine neue Vorgesetztenebene (Vorarbeiter) eingezogen. Darüber hinaus verblieben den Maschinenführern an den automatischen Anlagen unklare Koordinations- und (informelle) Anweisungsfunktionen.

Innerhalb der traditionellen Struktur veränderte sich indes die Rolle der Meister in spannungsreicher Form: Zentralistisch angelegte Produktionsplanungs- und Steuerungssysteme nehmen ihnen die herkömmliche (Fein-)Steuerungsaufgabe ab (formaler Funktionsverlust); die Defizienz dieser zentralen Steuerungssysteme (im Kontext der überbetrieblichen Koordination wie ihrer innerbetrieblichen Zuverlässigkeit, verschärft durch kurzfristige Auftragsveränderungen, die sie nicht bewältigen konnten) machen weiterhin Aufgaben der Steuerung durch die Meister erforderlich, die aber durch das System als Ganzes nicht mehr gedeckt sind. Sie führen zu informellen Kompetenzüberschreitungen und führen angesichts der mit ihnen verbundenen Belastungen dazu, daß der notwendige Freiraum für Personalführungsaufgaben nicht entstehen kann; für letztere sind die Meister außerdem nicht ausreichend vorbereitet, und Zeit für ihre einschlägige Qualifizierung steht aufgrund der oben erwähnten Ausdünnung nicht zur Verfügung. Konflikte mit den produktionsnahen steuernden Abteilungen einerseits, den Facharbeitern, die als Maschinenführer, Produktionsmechaniker etc. arbeiten, andererseits sind angelegt. Für diese Arbeiter werden auch selbständige Bewältigung der anfallenden Aufgaben und Motivation dazu negativ beeinflusst.

(2) Dem Funktionswandel der (unteren) Produktionsvorgesetzten konnte im japanischen Fall nicht im einzelnen nachgegangen werden. Die hohe Führungsdichte - oder umgekehrt, die geringe Kontrollspanne -, die für japanische Vorgesetzte im allgemeinen konstatiert wird, trifft im vorliegenden Fall nicht zu; wohl aber eine gewisse, jedoch falsche Parallelität mit

dem deutschen Fall insofern, als ausgegliederte Bereiche mit höher qualifizierten Arbeitskräften - z.B. im Bereich Planung und Instandhaltung - auch eine höhere Führungsdichte haben, was sicher eher mit der notwendigen disziplinarischen Einordnung dieser zahlenmäßig begrenzten spezialisierten Funktionen in die gesamte Organisation zusammenhängt als mit dem Kontrollerfordernis; zwischen automatisierten und manuellen Bereichen gibt es nur begrenzte Differenzen in der Kontrollspanne.

Ein Funktionswandel der Meisterfunktion (Personalführung/Qualifizierung versus steuernde/planende Aufgaben) wurde in Japan in den 60er Jahren breit diskutiert. In dieser Zeit kam mit zunehmender (Halb-)Automatisierung und steigender schulischer Vorbildung des Arbeitskräfteangebots auch ein "neuer" Meistertyp zum Zuge, der ausreichend technisch-ingenieurwissenschaftlich qualifiziert war, um einerseits mit den aufkommenden technischen, arbeitsvorbereitenden, planenden und steuernden Abteilungen zusammenzuarbeiten, andererseits die Arbeitskräfte selber qualifizieren und - auch über Kleingruppenaktivitäten - motivieren konnte. Weil wir - wie erwähnt - diesen Entwicklungen im Untersuchungsbetrieb nicht im Detail nachgehen konnten, skizzieren wir im folgenden eher allgemein die Funktionsverteilung und die hierarchische Struktur und gehen dann auf die konkrete Ausprägung der letzteren in der Leiterplatten-Montage ein.

**Hierarchie in der Fertigung:** *Es ist hier nicht möglich, die Grundzüge der japanischen Vorgesetztenhierarchie in der Fertigung in größerer Breite darzulegen. Die Differenzen zwischen den einzelnen Branchen, Betrieben und Betriebsklassengrößen sind groß, ebenso in den Bezeichnungen der einzelnen Positionen, die oft betriebsspezifisch sind, feinste Abstufungen beinhalten und sich teilweise auf reine Statuspositionen, teilweise auf echte Linienpositionen beziehen. Festhalten kann man folgendes: Generell besteht eine höhere Vorgesetztendichte bzw. eine geringere Kontrollspanne als in den deutschen Betrieben (nicht unbedingt im konkreten deutschen Vergleichsfall, darauf wird zurückzukommen sein). Demzufolge gibt es sehr feine Abstufungen zwischen den verschiedenen Positionen; sie bedeuten nicht alle Vorgesetztenpositionen; zu ihnen gehören einerseits "Assistenten"- oder "Stellvertreter"-Stellen, die sowohl (bei großen Bereichen) derartige Funktionen beinhalten können oder auch nur als formale Aufstiegspositionen ohne Vorgesetztenaufgaben angesichts des großen Karrieredrucks zu verstehen sind. Manche Positionen sind reine Statuspositionen, die mit entsprechendem Gehalt, Rang und Symbolen ausgestattet sind, um Spezialisten oder sonst Qualifizierte angemessen einzuordnen (siehe auch den Abschnitt über den Lohn). Hierarchie hat sowohl funktionale wie Statusbedeutung, die Titel bezeichnen nicht unbedingt eine vertikale Arbeitsteilung von Vorgesetzten. Die folgende Skizze zeichnet die all-*

*gemeine Gliederung der Vorgesetztenfunktionen in der Fertigung nach, sie ist unten in bezug auf unseren Fall etwas zu spezifizieren.*

*Zunächst sei nur kurz der (Haupt-)Abteilungsleiter (Buchō) erwähnt, die höchste Position des mittleren Managements, Sprungbrett in das Top-Management, generell frühestens nach 20 bis 25 Jahren Betriebszugehörigkeit zu erreichen und fast ausschließlich von Universitätsabsolventen besetzt.*

*Auf der nächstniedrigeren Ebene findet sich der (Abteilungs- oder) Unterabteilungsleiter (Kachō). Er ist für die Produktion in seinem Bereich verantwortlich und im allgemeinen die eigentlich zentrale Figur an der Nahtstelle zwischen dem mittleren Management und dem unteren Management, über das er auch einen recht dichten Bezug zur Arbeiterebene gewinnt. Der Kachō darf nicht Mitglied der (Unternehmens-)Gewerkschaft sein. (Wir bezeichnen diese Position - in Anlehnung an die entsprechende Funktion in den deutschen Montagewerken - in unserem Fall als Bereichsleiter.)*

*Der Kakaricho (Unterabteilungsleiter oder) - in unserer Terminologie je nach Kontrollspanne und Branche auch "Meister" - ist formal für die Einhaltung der Produktionsziele verantwortlich. Ihm obliegt die Vermittlung von (neuen) Aufgabenstellungen und Inhalten an die Vorarbeiter (Produktionsziele, Verfahrensprinzipien, Entscheidungen des Bereichsleiters). Diese Vorgesetzten erhalten auch noch Informationen, die den Vorarbeitern nicht mehr im einzelnen zur Verfügung stehen. Sie sind für die Lösung von Konflikten oder Problemen zuständig, die auf den darunterliegenden Ebenen, besonders von den Gruppen, nicht gelöst werden können (z.B. im Rahmen der Personalbeurteilung). Mit der unmittelbaren Steuerung des Produktionsablaufs ist dieser Vorgesetzte nicht befaßt, seine weiteren Aufgaben sind eher technisch-administrativer Art, z.B. bei der Bestimmung von Standardzeiten u.ä. Er unterscheidet sich insofern doch stark von dem Meister in den deutschen Betrieben (im Untersuchungsfall heißt diese Position Shunin und bedeutet in etwa dasselbe wie Kakaricho; der hierarchischen Gliederung der Fertigungsbereiche in den deutschen Betrieben entsprechend, nennen wir diese Position im folgenden jedoch Meister). Im übrigen sollen diese Vorgesetzten vor allem Führungspersönlichkeiten sein (der Akzent liegt nicht allein auf der fachlichen Qualifikation wie bei gleichartigen Positionen in deutschen Betrieben). Schließlich ist festzuhalten, daß diese Führungskräfte - über die Vorarbeiter - auch mit der persönlichen Situation der Arbeitskräfte ihres Bereichs wohlvertraut sind. Sie entscheiden auch darüber, wer nach den Empfehlungen der Vorarbeiter zum*

**Vize-Vorarbeiter aufsteigt. Diese Entscheidungen werden dem Bereichsleiter nur mitgeteilt.**

*Die für die unmittelbare Produktion bzw. für die Montage wichtigste Vorgesetztenfigur ist der "Vorarbeiter" (Kumicho), dem zahlreiche Funktionen zufallen, die mit der deutschen Meisterposition verbunden sind (oder es zumindest traditionell waren). Er ähnelt insofern dem Meister, als er "zwischen Management und Arbeitern" steht, er ist Schnittstelle zur Werkstattebene. Er übernimmt Verantwortung "nach oben", fängt Kritik ab, vertritt seine Arbeitskräfte, bezieht daraus ein Gutteil seiner Legimation und Autorität. Unmittelbare Aufgaben im Arbeitsprozeß hat er nicht, er ist aber quasi permanent vor Ort, springt auch in Ausnahmefällen an einem Arbeitsplatz ein. Er ist die de facto wichtigste Person im betrieblichen Alltag auf der Shop-floor-Ebene: Er trägt die direkte Verantwortung für den Produktionsablauf; seine Aufgaben sind vor allem die Umsetzung der Richtlinien und Planungen des Managements - vermittelt durch den Kakaricho/Shunin/Meister - in den praktischen Arbeitsablauf. Ihm obliegen Arbeitseinsatz, Umsetzungen und Auswahl bei Versetzungen, auch die Auswahl von Arbeitskräften für Qualifizierungsmaßnahmen; die technischen und organisatorischen Abstimmungen im Arbeitsprozeß, die Sorge um Arbeitssicherheit, Instandhaltung und Wartung, aber auch um Produktivitätssteigerung (und damit das Vorschlags- bzw. QC-Wesen). Er leitet auch die Informationen von oben nach unten weiter; er befaßt sich weiterhin mit Beschwerden, bevor sie eventuell von Gewerkschaftsvertretern aufgenommen und nach oben weitergetragen werden (genauer: er ist selber - wie der Shunin - Gewerkschaftsmitglied, damit von zwei Seiten informiert, und spielt in seiner Funktion als Vorgesetzter bei der Realisierung gewerkschaftlicher Forderungen im informellen Vorfeld eine entscheidende Rolle: Bestimmte Probleme können von ihm unmittelbar auf der unteren Ebene erledigt werden). In großer Differenz zu den westlichen Vorgesetzten ist er auch ggf. mit privaten Problemen seiner Mitarbeiter befaßt und vor allem nahezu total über ihre Lebenssituation informiert, er hat für ihre Motivation, für ihre Loyalität, für ihre Qualifizierung, auch für die Bewältigung ihrer privaten Probleme zu sorgen, soweit sie an ihn herangetragen werden.*

*Ergänzend muß festgehalten werden: Da die zuletzt behandelte Vorgesetztenposition zunehmend auch in die Bewältigung der Probleme bei der Implementation neuer Technologien eingebunden wird, ist ein starker Druck auf eine eher fachlich strukturierte Vorgesetztenposition gegeben; inwieweit hier bisher vorherrschende Vorgesetztenstrukturen verändert werden, kann nicht*

*generell gesagt werden. - In keinem Fall darf übersehen werden, daß der Vorarbeiter allemal über formale Führungs- und Sanktionsinstrumente (Personalbeurteilung!) verfügt - und sie auch nutzt. - Seine Kontrollspanne ist in der Regel nicht sehr groß; ggf. stehen ihm Vizevorarbeiter zur Verfügung, wie auch in unserem Untersuchungsfall; sie vertreten ihn (z.B. bei Schichtarbeit). Dabei ist festzuhalten, daß es keine formellen Prüfungen zur Beförderung zum Vorarbeiter oder Meister gibt. Wichtig ist allein die Beurteilung durch die Vorgesetzten. Nach der Beförderung erfolgt eine werkinterne Ausbildung in einem Vorarbeiter- oder Meisterkurs. Es gibt keine "Handbücher" oder schriftlichen Weisungen o.ä. für diese Vorgesetzengruppe - zumindest nicht im Untersuchungsbetrieb.*

*Die Gruppenführer haben keine Vorgesetztenfunktion, sondern entsprechen den Maschinen-/Anlagen-/Systemführern oder auch Bandleitern in deutschen Betrieben (also auf unterschiedlichem Niveau technischer Anforderungen). Sie arbeiten voll in der Fertigung mit, tragen in vielen Fällen die Anleitung oder Qualifizierung neuer oder junger Kollegen (im Sinne des On-the-Job-Trainings, dazu unten) und sollen als Vorbilder ihrer Kollegen wirken. Sie haben keine Aufgaben hinsichtlich Arbeitseinsatz oder Arbeitszuweisung.*

*Alle diese Ausführungen sind außerordentlich grob. Insgesamt lassen sich die Vorgesetzten-Ebenen in Japan und Deutschland - auch im Untersuchungsfall - nicht voll parallel darstellen, sie überlappen sich, und die ihnen zugeordneten Vorgesetzten haben teilweise zusätzliche und andere Aufgaben als in Deutschland.*

(3) Die Situation im Untersuchungsbetrieb entspricht etwa dieser generellen Struktur, wobei angesichts der teilweise sehr geringen Kontrollspannen und spezifischen Aufgabenstellungen (z.B. Planung für den gesamten Bereich) die als generell skizzierten Funktionen der Vorarbeiter eher den Meistern zufallen.

Der personelle Zuständigkeitsbereich (die "Kontrollspanne") der Meister ist in unserem Untersuchungsfall unterschiedlich. Der Meister der Leiterplatten-Montage hat außer den drei Vorarbeitern 107 Untergebene, schon sein Vorarbeiter für die automatische Linie hat 57 Untergebene; hingegen unterstehen dem Meister für Planung und Instandhaltung (s.u.) außer seinem Vorarbeiter nur fünf Arbeitskräfte. Die Vize-Vorarbeiter im Bereich der automatischen Montage sind nicht nur deshalb eingesetzt, weil es sich

um eine große Gruppe handelt, sondern auch, weil diese Montagelinie nach dem Dreischicht-System gefahren wird und sie den Vorarbeiter vertreten. Aufgrund der verschiedenen Arten von Maschinen, mit denen die Arbeitskräfte der automatischen Montagelinie umgehen müssen, ist die Belegschaft dieses Bereichs in sieben Gruppen unterteilt (z.B. Sequenzer, Bestückung Axial-Teile usw.). Jede Gruppe hat einen Gruppenführer (Anlagenführer). Nur eine dieser Gruppen, nämlich jene, die Lochstreifen für die NC-Bestückungsmaschinen programmiert, arbeitet in einer Schicht; in jeder Schicht gibt es einen Schichtführer.

In der manuellen Montage gibt es einen Vize-Vorarbeiter und zwei Gruppenführer.

Da die Vorarbeiter nur während der Tagschicht anwesend sind, fungieren die Vize-Vorarbeiter bzw. Schichtführer während der anderen Schichten als Vorarbeiter.

Die übrigen Meister- bzw. Vorarbeiterbereiche arbeiten nur in Tagschicht.

Anzumerken ist weiterhin, daß der Vorarbeiterbereich Versuchsfertigung auch für die Zulieferer, d.h. deren Verfahren und Arbeitsabläufe, zuständig ist (d.h. vor allem: Beratung und Kontrolle in den - inner- und außerbetrieblichen - Fertigungsstätten der Unterauftragnehmer bzw. Zulieferer).

Der Meisterbereich "Planung und vorbeugende Instandhaltung" besteht nur aus einer Vorarbeitergruppe, dem Team für vorbeugende Instandhaltung (PM-Team). Dieser Meisterbereich ist erst seit Anfang 1989 selbständig, vorher gab es nur ein PM-Team im Meisterbereich "Automatische Montage". Anlaß für diese Umorganisation war, daß sich dieses Team nunmehr nicht nur um die automatisierten Anlagen zu kümmern hatte, sondern auch mit der Wartung und Planung des gesamten Leiterplattenbereichs befaßt wurde. Demgemäß wurde der frühere Meisterbereich "Automatische Montage" zu einem Vorarbeiterteam heruntergestuft und in einen Meisterbereich "Leiterplatten-Montage" eingegliedert. Durch diese Reorganisationsmaßnahmen ist die Belegung der einzelnen Teams auch nach Auffassung des höheren Managements aus dem Gleichgewicht geraten; die Kontrollspannen differieren stark und schaffen potentielle Pro-

bleme für das Management, insbesondere bezüglich der Aufstiegschancen für die Mitarbeiter.

#### **4. Arbeitseinsatz und Besetzung**

##### **a) Zum Arbeitseinsatz und einigen Rahmenbedingungen**

Die Arbeitsaufgaben sind im Unternehmen A - wie in Japan üblich - nicht streng definiert. Es existieren zwar Aufgabenbeschreibungen (schon wegen des tätigkeitsbezogenen Lohnsystems, worauf wir ausführlich in Kapitel VII zurückkommen), doch entsprechen diese nach Auffassung des Managements nicht mehr den aktuellen Gegebenheiten.

Es gibt zwei Ebenen, auf denen die Arbeitsaufgaben den einzelnen Arbeitern zugewiesen werden. Erstens entscheidet der Bereichsleiter (der Leiterplatten-Montage), welche Arbeiten von Teilzeitarbeitern oder befristet Beschäftigten ausgeführt werden sollen. Diesen Arbeitskräften werden die einfacheren Aufgaben übertragen. Im März 1989 war nur ein Teilzeitarbeiter an der letzten Station der automatisierten Montagelinie beschäftigt (Sichtkontrolle der fertig montierten Leiterplatten und Verpackung).

Zweitens müssen z.B. an der Roboterlinie die Arbeiter Teile transportieren und magazinieren, kleinere Programmanpassungen vornehmen, Störungen beheben etc. Eine eigenständige Arbeitsaufgabe "Instandhaltung" gibt es an der Montagelinie nicht, genausowenig wie Magazinieren oder ähnliches. Demzufolge werden auch nicht einzelne Arbeitskräfte für solche Aufgaben bestimmt. Statt dessen nominiert das Management eine bestimmte Anzahl von Arbeitern für die Montagelinie. Der Vorarbeiter kann die einzelnen Arbeiter und ihre Qualifikationen gut beurteilen, und er und seine Schichtführer wissen sehr wohl, welche Tätigkeiten höhere oder bestimmte Qualifikationen und Kenntnisse erfordern. Nach dieser Einschätzung weist der Vorarbeiter jedem einzelnen Arbeiter seine Aufgaben zu. Bei diesem Verfahren ist es schwierig, eine bestimmte Tätigkeit zu fixieren, und es liegt nahe, daß eine Veränderung der Arbeitsteilung erfolgt, wenn sich die Struktur der Beschäftigung aus irgendeinem Grunde verän-

dert (z.B. durch veränderte Verfügbarkeiten auf dem Arbeitsmarkt oder bei interner Rekrutierung).

Es gibt einige Voraussetzungen für dieses Vorgehen beim Arbeitseinsatz. Erstens darf es keinen direkten Bezug zwischen dem Lohn und der Tätigkeit geben. Der Lohn muß personenbezogen und nicht tätigkeitsbezogen sein. Zweitens muß der Vorarbeiter detailliert über seine Untergebenen Bescheid wissen. Dabei gibt es in Japan wenige objektive bzw. formale Indikatoren für die Qualifikationen der Arbeiter. (Dies gilt vor allem im Vergleich zu der in Deutschland üblichen Unterscheidung von Facharbeitern und verschiedenen Formen von Angelernten.) So ist es unausweichlich, daß der Vorarbeiter zwei Funktionen erfüllen muß, erstens die der Leitung der Produktion in seinem Abschnitt und zweitens die des untersten "Personalmanagers". Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Tatsache, daß die Arbeiter die ihnen übertragenen Aufgaben widerspruchlos akzeptieren. Der Umstand, daß die Absolventen Höherer Schulen nur über ein sehr geringes Maß an praktischer Berufsausbildung verfügen, spielt dabei eine große Rolle: Da sie erst in der Fabrik - und im allgemeinen nur in dieser - ihre Ausbildung erhalten, neigen sie stark zu der Auffassung, daß ihre Kenntnisse und Qualifikationen "der Firma gehören" und sie diese so einzusetzen haben, wie der Betrieb dies vorschreibt.

Die Frage, ob im großen und ganzen an der automatisierten Montagelinie höhere Qualifikationen als an der manuellen Montagelinie als notwendig erachtet werden, ist leicht zu beantworten. Es besteht kein Zweifel daran, daß höhere Qualifikationen bei der automatisierten Montagelinie eingesetzt werden; dies spiegelt auch die Tatsache wider, daß zahlreiche Teilzeitkräfte bzw. Angehörige der Unterauftragfirmen an der manuellen Montagelinie beschäftigt sind, während es an der automatisierten Linie nur wenige sind.

Die Arbeitsteilung bedeutet indes nicht, daß sie die (regulären Stamm-) Arbeiter des Werks G trifft: Für die manuelle Montage setzt das Werk nämlich Unterauftragnehmer und Teilzeitkräfte ein, so daß die Stammarbeiter von G mit den einfachen Montagearbeiten nichts zu tun haben - die Arbeitsteilung findet also zwischen den verschiedenen Statusgruppen der Beschäftigten bzw. den Unternehmen statt.

Es gibt zwar Stationen für das manuelle Löten von Leiterplatten, an denen reguläre, festangestellte Arbeitskräfte des Werks G beschäftigt sind. Es handelt sich jedoch um weibliche Arbeitskräfte, bei denen man davon ausgeht, daß sie freiwillig das Beschäftigungsverhältnis beenden, wenn sie heiraten oder Kinder bekommen, weswegen sie für die Dauer ihrer Betriebszugehörigkeit mit relativ einfachen Aufgaben betraut werden.

So betrachtet, bedeutet die Einführung der automatisierten Montagelinie eine Aufwertung der Arbeitsaufgaben für die regulären männlichen Arbeiter im Vergleich zur manuellen Montagelinie. Auch der innerbetriebliche Arbeitsmarkt ist demnach segmentiert. Hier erfüllen die weiblichen Arbeitskräfte die Funktion von (marginalen) Hilfskräften, wodurch es möglich wird, die Arbeitsinhalte der (männlichen) Kernbelegschaft zu bereichern.

Wie zuvor bereits mehrmals erwähnt, ist der Meisterbereich "automatisierte Montagelinie" in sieben Gruppen, nach Maschinentypen, aufgeteilt. Das Management erwartet, daß die Qualifikationen und das Niveau der technischen Kenntnisse aller Mitarbeiter in diesen Gruppen gleich sind und daß die Mitarbeiter mit allen Aufgaben fertigwerden, die ihrer Gruppe zugewiesen sind. Nach Einschätzung des Managements ist dieses Ziel fast erreicht worden, obwohl es auch Mitarbeiter gibt, deren Qualifikationen und Kenntnisse unter dem Gruppendurchschnitt liegen. Die Hauptmethode der Schulung von weniger qualifizierten Arbeitskräften ist die Ausbildung am Arbeitsplatz (On-the-Job-Training, OJT). Fällt zum Beispiel eine Maschine aus, wird sie von einem qualifizierten Arbeiter repariert, der seine Arbeit gleichzeitig einem weniger qualifizierten Arbeiter erklärt. Beim nächsten Mal repariert der weniger qualifizierte Kollege den Schaden unter der Aufsicht des besser qualifizierten Arbeiters. Beim dritten Mal wird nun der betreffende Arbeiter die Reparatur selber durchführen und seine Kollegen nur rufen, wenn er Schwierigkeiten bekommt. Dies gilt jedoch nur für die einfachen Reparaturen, besser: die Behebung alltäglicher sich wiederholender Störungen.

Dieses Verfahren wurde im Werk G vom Management (hier einem Ingenieur) wie folgt kommentiert:

"Natürlich kann ein entsprechend qualifizierter Arbeiter Störungen alleine beheben. Wir wollen ja die Ausfallzeiten so kurz wie möglich halten, und die Unterweisung

am Arbeitsplatz nimmt einige Zeit in Anspruch. Was passiert aber, wenn dieser Arbeiter gerade fehlt? Außerdem halten sich die Störungen an den Maschinen nicht an die Lehrbücher. Das unmittelbare Sehen, die Übung und die Praxis sind wichtig. Hinzu kommt, daß die qualifizierten Arbeiter durch das Unterweisen ihrer weniger qualifizierten Kollegen motiviert werden und selber etwas dazulernen."

On-the-Job-Training ist ohne Zweifel eine wichtige Methode, sollte jedoch auch nicht überschätzt werden. Zunächst sorgt das Management dafür, daß die Grundkenntnisse über die Maschinen in Schulungen außerhalb des Betriebs (OFF-JT) vermittelt werden, und es hatte deshalb Mitarbeiter des Teams für vorbeugende Wartung und Schichtführer zu Schulungen bei den Maschinenherstellern geschickt, wie oben gezeigt. Diese Mitarbeiter haben dann selbst Notizen und Anleitungen zu einer Art von Handbüchern zusammengestellt und auf deren Grundlage die Maschinenbediener im Werk unterwiesen. Zum anderen werden Reparaturen, die höhere Qualifikationen erfordern, nach wie vor von den Mitarbeitern des Teams für vorbeugende Wartung durchgeführt. Das Management strebt zwar die Ausbildung der Maschinenbediener auch für schwierige Reparaturen an, doch ist dieses Vorhaben noch nicht abgeschlossen. Auch wenn die Maschinenbediener weitergebildet werden, wird es nach allgemeiner Auffassung bei einer Arbeitsteilung zwischen ihnen und den Mitarbeitern des Teams für vorbeugende Wartung bleiben.

Die Zeitvorgaben, genutzt für die Personalbemessung an den einzelnen Linien, werden im Werk noch anhand der MTM-Methode festgelegt, wobei bislang jede Produktionslinie ihre eigene Vorgabe hatte. Die Vorgabezeiten sind nun bis auf 10 % Abweichung standardisiert, trotz der Unterschiede zwischen den einzelnen Linien.

Das Mutter-Werk Y hatte ursprünglich die Work-Factor-Methode verwendet, ging aber Mitte der 60er Jahre zu MTM über. Das Management des (Zweig-)Werks G plant nun, von der MTM-Methode wieder zu WF überzugehen.

Die Begründung dafür liegt darin, daß die meisten anderen Werke des Unternehmens A mit WF arbeiten; eine einheitliche Methode der Bestimmung der Standardzeiten ist erforderlich wegen des wachsenden Produkttransfers zwischen den Werken (s.o. zur Unternehmensstrategie angesichts der Polarisierung der Produkte).

Bei der manuellen Montagelinie ist danach die Anzahl der benötigten Arbeiter leichter zu bestimmen (WF geht primär auf quantitative Faktoren ein), bei der automatisierten Montagelinie praktisch gar nicht. Im letzteren Fall wird derzeit MTBF (Mean Time Between Failure), der mittlere Ausfallabstand bzw. die mittlere fehler-

freie Betriebszeit, als Indikator verwendet, um den Bedarf an Arbeitskräften abzuschätzen. Auf dieser Basis wurden während der Anfangsphase vier Bediener an der Roboterlinie eingesetzt, doch mit dem längerwerdenden mittleren Ausfallabstand konnte ihre Zahl auf drei reduziert werden. Der freigesetzte Arbeiter wurde an die manuelle Montagelinie umgesetzt. Aufgrund der Berücksichtigung der MTBF sieht man keine Probleme durch zu knappe Besetzung für die Produktion (die Belastungsfrage ist hier nicht angesprochen).

## **b) Zur Besetzung**

(1) Die Abb. 10 zeigt die Anzahl der in der Anlaufphase (1986) eingesetzten Arbeitskräfte, die Zahl der "eingesparten" Arbeitskräfte ist in der Klammer aufgeführt. Die letztere Zahl zeigt, wohlgermerkt, nicht den Abbau einer Anzahl vorher tatsächlich vorhandener Arbeitskräfte in der Montage, sondern sie ist eine kalkulatorische Größe, die sich auf den notwendigen Aufwand bezieht, der bei Beibehaltung bisheriger Verfahren für eine gleichartige Montage und ein entsprechendes Produktionsvolumen notwendig gewesen wäre.

Vergleichsbasis für die Berechnung waren vor allem die Erfahrungen bei den Unterauftragnehmern (da die manuelle Montage vor der Automatisierung vor allem bei jenen erfolgte). Ausgangspunkt waren die bekannten Standardzeiten für manuelle Bestückung und Abgleich und der Vergleich mit der Zahl der Arbeitskräfte, die an den automatischen Anlagen für eine gleichhohe Anzahl von Platten/Bestückungen nach der Umstrukturierung noch erforderlich waren. Die Besetzung der Anlagen ihrerseits erfolgte nach Diskussionen und "Vermutungen" der Ingenieure der installierenden PM-Gruppe und der betreffenden Vorgesetzten, wobei in der Einführungsphase vorsichtig nach oben geschätzt und die Besetzung später reduziert wurde.

Bei der Bestückung von radialgeführten Teilen und bei den Prüfverfahren konnten 25 Arbeitskräfte durch die Automatisierung und die Veränderung der Leiterplattenkonstruktion eingespart werden. Bei der Bestückung mit Exotenteilen entfielen 21 Arbeiter durch die Automatisierung. Beim Löten wurden 47 Personen, bedingt durch die Verbesserung der Lötzuverlässigkeit, eingespart, und im Bereich der Adjustage und Produktkontrolle konnte auf weitere neun Arbeiter verzichtet werden, was die Gesamtzahl auf 102 erhöht. In dieser Hinsicht haben die Automatisierungsmaßnahmen

zu einer bemerkenswerten (kalkulatorischen) Einsparung von Arbeitskräften geführt.

Wie gezeigt, wurde die automatisierte Montagelinie sukzessive realisiert. Demzufolge hat sich auch die Beschäftigtenstruktur an der Montagelinie schrittweise entwickelt. Im September 1988, ein Jahr nach Abschluß der Umstellung, waren noch 48 Arbeitskräfte an der automatisierten Montagelinie beschäftigt (1986: 59), darunter nur zwei weibliche. (Die automatisierte Montagelinie wird in drei Schichten betrieben, und nach japanischen arbeitsrechtlichen Regelungen ist es nicht gestattet, Frauen in der Nachtschicht zu beschäftigen. Dies ist - neben der bereits geschilderten Standortwahl und dem dadurch gegebenen männlichen Angebotspotential am Arbeitsmarkt - der wesentliche Grund, warum nicht mehr Frauen an der automatisierten Montagelinie beschäftigt sind. Es gibt nur eine Arbeitsgruppe, die in einer Schicht arbeitet, nämlich die Gruppe zur Programmierung von NC-Lochstreifen für die Sequenzer, und in ihr arbeiten jene zwei Frauen.)

Zwischenbemerkung: Ein Vergleich der Besetzung in der Leiterplatten-Montage des Betriebs G und in den deutschen Untersuchungsbetrieben ist im Detail nicht angestrebt, er würde eine differenzierte Tätigkeitsanalyse notwendig machen. Auch sind in den deutschen Fällen (und im Vergleich zu Frankreich) die Besetzung und die dahinterstehenden "Philosophien" wie auch die betrieblichen Rahmenbedingungen unterschiedlich. Um aber einen Hinweis zu geben und die Lektüre der einschlägigen Kapitel in Band I (III., 4.) und des Bandes II (Tätigkeiten, ihre Strukturierung und ihr Zusammenhang mit personalpolitischen Maßnahmen) anzuregen, soll die Abb. 17 wenigstens einen groben Überblick bieten.

Ein erheblicher Teil der Arbeiter an der automatisierten Leiterplatten-Montagelinie stammen, wie gezeigt, aus dem Bereich der Endmontage. Diese Umsetzung war aus zwei Gründen möglich: Zum einen hatte die im gleichen Zeitraum vorangetriebene Automatisierung der Endmontage zu Freisetzungen geführt; zum anderen war zu diesem Zeitpunkt die Nachfrage nach Fernsehgeräten zurückgegangen, so daß auch wegen des reduzierten Produktausstoßes dort Arbeitskräfte abgezogen werden konnten. Nach Aussagen des Managements wurde dabei keine Selektion nach Qualifikationsgesichtspunkten vorgenommen, da man Wert auf eine qualifika-

Maschinenpark und personelle Besetzung	Standorte	SV (1987)*	TC (1987)*	Betrieb G (1986)
		BRD	BRD	Japan
<b>1. Maschinenpark</b>		59 Bestückungsautomaten (Automaten der 1. Generation, Sequenzer, Axial, Radial, Drahtbrücken)  5 SMD-Automaten	41 (56) Bestückungsautomaten (ca. 15 für Videorecorder) (Axial, Radial, Drahtbrücken)  3 SMD-Automaten	26 Bestückungsautomaten 8 Sequenzer 1 Testanlage (1988:4) 32 Roboter (setzen je 1-2 Exotenteile)
<b>2. Produktionsprogramm</b>		Großes Produktspektrum, starke Produktschwankungen  (ca. 3.000 Chassis pro Tag)	Begrenztes Produktionsprogramm (Endprodukte + Ersatzbedarf/Kits)  (ca. 2.200 Chassis pro Tag)	Große Standardplatten (ca. 1.100 pro Tag) an Unterauftragnehmer teilmontiert weitergeben
<b>3. Personelle Besetzung</b> (Bruttopersonalzahlen einschließlich Vorgesetzte)		118 (darunter 1 Bereichsleiter, 2 Meister, 4 Vorarbeiter)	ca. 55 ** (darunter 1 Bereichsleiter, 2 Meister, 8 Band/Gruppenführer)	ca. 60 (1986/1988) (je nach Zuordnung zum autom. Bereich; darunter 1 Bereichsleiter, 2 Meister, 2 Vorarbeiter, 3 Vize-Vorarbeiter, 7 Gruppenführer)
<b>4. Schichtregime</b>		2-Schichtbetrieb	2-Schichtbetrieb	3-Schichtbetrieb
<b>5. Schichtzusammensetzung</b>				
a) Maschinenbediener	34	2		
b) Kontrollkräfte	-	-		
c) Materialbereitsteller	6 (darunter 2 Transportarbeiterinnen)	10		ca. 15 + Vorgesetzte und Qualitätskontrolle
d) Springer	-	1 (nur Maschinenbediener)		
e) Anlagenführer	11 (Produktionsmechaniker)	10 (Maschinenführer)		
f) Einrichter	-	-		
g) Instandhaltung/Wartungskräfte	-	-		anteilig ca. 2
<b>6. Serviceabteilungen außerhalb der Schicht</b>				
a) Automatenervice	-	9 ("Automatenervice") - nicht abteilungsbezogen-		Planung u. Instandhaltung; größere Reparaturen und weitere Aufgaben, aber abteilungsbezogen 7 (inkl. 1 Meister, 1 VA); weitere Arbeitskräfte der Präventivinstandhaltung
b) Prüfmittelservice	-	-		
* vgl. Band I		** errechneter Wert aufgrund von Expertenaussagen		
<b>Abb. 17</b>	<b>Automatische Leiterplattenbestückung und Besetzung (zwei deutsche Standorte, ein japanischer)</b>			

torisch ausgeglichene Besetzung in beiden Bereichen legte (siehe auch unten).

Das Durchschnittsalter der männlichen Arbeiter an der automatisierten Montagelinie (38,1 Jahre) ist fast identisch mit dem Durchschnittsalter des gesamten Zweigwerks. Dies zeigt, daß das Management keine jungen Arbeiter für die automatisierte Montagelinie bevorzugt hat.

Unter den 48 Arbeitskräften an der Montagelinie waren 27 Absolventen der Mittelstufenausbildung und 20 kamen von der Höheren Schule. Ein Arbeiter im Alter von 59 Jahren hatte nur die Grundschule absolviert, denn in den Jahren vor dem Zweiten Weltkrieg bestand lediglich hierzu eine allgemeine Schulpflicht. Von den Absolventen der Höheren Schule besuchten vier den industriellen Zweig.

(2) Was formale Qualifikationen anbelangt, so ist nur ein Arbeiter ein sogenannter "qualifizierter Arbeiter mit Zertifikat" ("Montage elektronischer Elemente, 2. Klasse").

**"Qualifizierter Arbeiter mit Zertifikat":** *Da die Qualifikationen der Arbeiter eines der Hauptinteressengebiete im Vergleich deutscher und japanischer Arbeitspolitik darstellt, ist der Begriff des "qualifizierten Arbeiters mit Zertifikat" etwas näher zu erläutern. (Wir vermeiden den Begriff "gelernter" Arbeiter.)*

*Diese Bezeichnung geht auf das "Gesetz zur Entwicklung beruflicher Fähigkeiten" von 1969 zurück. Sie wird denjenigen Arbeitern verliehen, die entsprechende staatliche Prüfungen bestanden haben (wohlgemerkt: Prüfungen bestanden, nicht staatliche Ausbildungsgänge absolviert haben). Nach gesetzlicher Definition soll die Bezeichnung dazu dienen, "die Produktionsarbeiter zum Erwerb von höheren Qualifikationen zu motivieren und der beruflichen Weiterbildung zu einer größeren Attraktivität in der Gesellschaft verhelfen. Damit soll der Status des Produktionsarbeiters verbessert und die Entwicklung der japanischen Industrie gefördert werden". Für die Durchführung der Prüfungen ist der "Zentralverband für die Entwicklung beruflicher Fähigkeiten" mit seinen Zweigen in den einzelnen Präfekturen (Provinzen) zuständig. Im Jahr 1989 gab es 134 verschiedene Arten von Zertifikaten, und die Gesamtzahl der Arbeiter, die sich solche erworben hatten, betrug etwa 1.44 Mio. (bei rund 45 Mio. abhängig Beschäftigten 1988 in der gewerblichen Industrie, um einen Anhaltspunkt zu geben).*

*Meist gibt es von jeder Art zwei Klassen. Absolventen des industriellen Zweigs der Höheren Schule müssen zwei Jahre Erfahrung in einschlägiger betrieblicher Arbeit aufweisen, ehe sie zu den Prüfungen der "zweiten Klasse" zugelassen werden; die Absolventen der Mittelstufe und anderer Zweige der Höheren Schule hingegen müssen über drei Jahre Erfahrung verfügen. Die Zulassung zu den Prüfungen der "ersten Klasse" setzt eine längere Arbeitserfahrung voraus. Selbstverständlich können Universitätsabsolventen sich ebenfalls diese Bezeichnung erwerben.*

*Bei der speziellen Art "zertifizierter Arbeiter für die Montage elektronischer Elemente" gibt es drei Klassen, nämlich neben den erwähnten beiden Stufen eine spezielle Klasse für Aufsichtspersonal. Inhaltlich bezeichnet dieser Ausbildungsgang den Erwerb von Fertigkeiten bei der Montage von Leiterplatten, bei den erforderlichen Lötarbeiten sowie bei einfachen Reparaturarbeiten von fehlerhaft montierten Leiterplatten. Zum Erwerb dieser Bezeichnung müssen schriftliche und praktische Prüfungen abgelegt werden (s.u. zur staatlichen "Berufsausbildung").*

Wie beurteilt das Werk G die Bezeichnung des "zertifizierten qualifizierten Arbeiters"? Die Vorgesetzten raten allen Arbeitern, diese Prüfung abzulegen, denn das Management ist der Ansicht, daß die Arbeiter eine größere Motivation zur Verbesserung der Produkte und der Arbeitsverfahren entwickeln, wenn sie über ein besseres Wissen um das Produkt verfügen. Es ist jedoch nicht einfach, die Prüfung zu bestehen, und so wählt das Management zunächst aussichtsreiche Kandidaten aus und unterrichtet sie außerhalb der Arbeitszeit.

Es ist wesentlich festzuhalten, daß dieses (oder ein anderes) Zertifikat für den Betroffenen keine unmittelbaren Vorteile für seine Arbeitsbedingungen bedeutet. Natürlich erkennt das Management an, daß Arbeiter mit dieser Qualifikation ein besonderes Wissen über Leiterplatten erworben haben, doch berechtigt diese Bezeichnung nicht dazu, z.B. Anspruch auf eine höhere LohnEinstufung zu erheben. Es gibt auch keine spezifischen Arbeitsplätze, die diesen Arbeitskräften vorbehalten sind oder zugewiesen werden. Für das Management ist das Zertifikat lediglich ein klarer Hinweis auf ausreichendes Wissen über Leiterplatten. Es ist auch sehr wahrscheinlich, daß die "Zertifizierten" Arbeitsaufgaben zugewiesen bekommen, die höhere Qualifikationen erfordern, und daß sich diese Ausbildungsaktivitäten in der Personalbewertung niederschlagen. Doch darf man

dies nicht so interpretieren, als würden einige komplizierte Aufgaben nur diesen Arbeitskräften übertragen werden oder als wäre die bloße Bezeichnung allein Grund zu einer besseren Personalbeurteilung. Nach Ansicht des Managements können gute Arbeiter die Prüfung bestehen, und gute Arbeiter werden eben hoch eingeschätzt. Diese positive Einschätzung gilt nicht der Bezeichnung, sondern den Personen, die fähig sind, die Prüfung zu bestehen. Letztlich ist das Bestehen der Prüfung eine Demonstration von Interesse, Motivation und Qualifikation, generell und ohne unmittelbaren Effekt für den Betroffenen.

Die Empfehlung des Managements, die Prüfung abzulegen, hat auch nichts damit zu tun, daß es sich um eine staatliche Prüfung handelt. Es geht vor allem darum, genauer zu wissen, welche Arbeiter über genügend Wissen und Qualifikationen für die Leiterplatten-Montage verfügen. Ein Manager betonte nachdrücklich: "Wenn wir über ein ordentliches Prüfungssystem verfügten, bräuchten wir die staatlichen Prüfungen nicht in Anspruch zu nehmen." Diese Antwort legt den Schluß nahe, daß die staatlichen Prüfungen nicht etwa aufgrund ihrer Autorität vom Management akzeptiert werden, sondern weil sie weniger eigenen (betriebsinternen) Aufwand mit sich bringen.

(3) Die Tatsache, daß unter den 48 Arbeitern nur einer ein "Zertifizierter" ist, daß das Durchschnittsalter der Montagelinie-Arbeiter dem des gesamten Werks in etwa entspricht und letztlich die Tatsache, daß die Arbeiter mehrheitlich über keine höhere schulische Ausbildung verfügen, weist darauf hin, daß das Management nicht nur besonders qualifizierte Arbeitskräfte aus dem Bereich der Endmontage ausgewählt und der automatisierten Montagelinie zugewiesen hat. Die Auswahl der Arbeiter aus der Endmontagelinie wurde vom Management wie folgt beschrieben:

"Wir haben uns für jene Arbeitskräfte entschieden, die gerne mit Maschinen und mit Elektronik umgehen. Die Bereitschaft, sich Herausforderungen zu stellen, war ebenfalls ein wichtiger Faktor, da die automatisierte Montagelinie in drei Schichten gefahren werden sollte (die Endmontagelinie hingegen wurde und wird nach wie vor nur in einer Schicht betrieben). Die Ausbildung der einzelnen Arbeiter war nicht unbedingt ausschlaggebend. So gibt es zum Beispiel Absolventen des wirtschaftlichen Zweigs der Höheren Schulen, die bereit sind, mit Maschinen zu arbeiten. Wir haben es auch bewußt vermieden, ausschließlich Spitzenkräfte auszuwählen. Was wäre denn dann aus der Endmontagelinie geworden, wenn wir so vorgegangen wären? Und was hätte das in der automatisierten Montagelinie bedeutet? Können wir Spitzenkräften denn dort wirklich angemessene Arbeitsbedingungen zusichern? Was

würde zum Beispiel aus dem Aufstiegstempo, wenn wir nur Spitzenkräfte an der automatisierten Montagelinie konzentrieren würden? Also haben wir Spitzenkräfte und auch weniger Qualifizierte an die Montagelinie versetzt. Die wichtigen Positionen müssen natürlich mit qualifizierten Arbeitskräften besetzt werden, doch haben wir schwächere Arbeiter als deren Hilfskräfte an die Linie geschickt. Wir mußten auch ein ausgeglichenes personelles Potential zwischen der Endmontagelinie und der automatisierten Montagelinie aufrechterhalten. Manche Arbeiter lehnten die Versetzung an die automatisierte Linie wegen der drei Schichten ab. Auf diese Vorbehalte konnten wir allerdings keine Rücksicht nehmen, die Umsetzung erfolgte aufgrund betrieblicher Erfordernisse."

Man muß sich an dieser Stelle vergegenwärtigen, daß die Arbeitskräfte, die als weniger qualifiziert bezeichnet wurden, diejenigen sind, die zwar nicht zu den Spitzenkräften des Werks G gehören, deren Leistungsniveau jedoch sicherlich über dem japanischen Durchschnitt liegt, als Folge des Rekrutierungssystems, das, wie in Kap. II, 5., gezeigt, dem Unternehmen A von vornherein eine positive Auslese beschert.

Anzumerken ist ferner, daß die Unternehmensgewerkschaft zu diesen Versetzungen von Arbeitskräften von der Endmontagelinie an die automatisierte Linie nicht Stellung nahm. Die Entscheidungen über die Umsetzung wurden ausschließlich vom Management getroffen.

(4) Es wird deutlich, daß - in Fortsetzung dessen, was über die Aufgaben im Rahmen der Implementation gesagt wurde - einerseits eine klare Arbeitsteilung besteht, die sich mit einer statusbezogenen definitiven Segmentation, einer Barriere verbindet: Einfachere Arbeiten werden Teilzeitarbeitern und befristet Beschäftigten sowie regulär beschäftigten Frauen übertragen (und natürlich auch den Beschäftigten der Unterauftragnehmer). Anspruchsvollere Arbeiten verbleiben beim regulären männlichen Personal.

Andererseits besteht Aufgabenintegration offenbar als Normalfall, der in den deutschen Untersuchungsbetrieben zwar vorkommt, auch propagiert wird, aber eben nicht durchgehend anzutreffen ist (innerhalb der Gruppen sind einzelne Arbeitskräfte für verschiedene Aufgaben an den Anlagen zuständig; vgl. Band II). Aber auch hier endet die Integration rasch an unterschiedlichen Qualifikationsanforderungen (z.B. der "großen Reparaturen") oder an doch offenbar wieder sehr feinstrukturierten Zuordnungen zu bestimmten Anlagen oder Schlüsselstellen des Prozesses durch die unteren

Vorgesetzten - ähnlich wie im deutschen Untersuchungsfall auch. Da uns Tätigkeitsanalysen fehlen, die Auskunft über die Qualifikationsanforderungen geben könnten, bleibt das Verhältnis von Arbeitsteilung und flexiblem Arbeitseinsatz, bleibt das Maß an "Polyvalenz" offen. Zweifellos besteht eine höhere Tendenz der Vorgesetzten, breitere Aufgabenstellungen vorzugeben, und auch eine selbstverständliche Akzeptanz von Rotation, aber das Qualifikationsniveau selber wie auch die Breite der Aufgabenstellung scheinen auf einer Ebene zu liegen, die im deutschen Fall von Facharbeitern ebenfalls spielend bewältigt, aber nicht akzeptiert wird, von Angelernten akzeptiert, aber nicht durchweg und ohne zusätzliche Qualifizierung bewältigt werden kann.

Es gibt auch Hinweise darauf, daß sich - innerhalb von Gruppen - spezielle Qualifikationen entwickeln, auf die angesichts der knappen Besetzung und dem dadurch entstehenden Zeitdruck, z.B. der Behebung einer Störung, gar nicht verzichtet werden kann, obwohl eben diese knappe Besetzung auch auf Rotation und breitere Nutzung von Qualifikation drängt. In diesem Prozeß scheinen "formale" bzw. "extern" erworbene Zertifikate überhaupt keine Rolle zu spielen, es sei denn als Anhaltspunkt für die Personalbeurteilung und - über diese - für die kaum erfaßbaren subjektiven Selektionsprozesse der unteren Vorgesetzten und für den Arbeitseinsatz.

Die Rahmenbedingungen einer solchen Verknüpfung von Arbeitsteilung und Aufgabenintegration, insbesondere die Qualifizierungsprozesse und die Lohnsysteme, sind im folgenden noch zu behandeln.

## 5. Zur Qualifizierung

(1) Verwiesen sei zunächst auf die Untersuchung in den deutschen Montagewerken (Band I, Kap. III, 3.). In der Stoßrichtung von Qualifizierung und in den konkreten Qualifizierungsmaßnahmen bestehen erhebliche Differenzen zum japanischen Fall. Während in den deutschen Untersuchungsbetrieben generell der Druck auf Qualifizierungsmaßnahmen in dem Maße steigt, wie es mißlingt, qualifizierte Arbeitskräfte für die automatisierten Bereiche der Montage auf dem internen und externen Arbeitsmarkt zu beschaffen, gehen Qualifizierung und Arbeitseinsatz in den japanischen Betrieben Hand in Hand. Der in den deutschen Montagebe-

trieben entstehende Druck auf Qualifizierung oder Weiterbildung bedeutet aber nicht notwendig deren Einlösung. Während Facharbeiter mit breiter und systematisch, auch theoretisch, orientierter beruflicher Grundausbildung traditionell bei schrittweisen technisch-organisatorischen Veränderungen (im engeren Fach) "mitziehen" und auch bei Umstellung auf die automatisierte Montage (sofern nicht fachfremd) die neuen Anforderungen bewältigen können, ist es ebenfalls traditionell das Problem der Angelernten, solche Umstellungen qualifikatorisch zu verkraften. Dies hat jedoch kaum systematische Weiterbildungsmaßnahmen angeregt, sondern wurde abgefangen durch hocharbeitsteilige, auf "Jedermanns-Arbeit" konzentrierte Organisationsformen, durch die oben erwähnte Koordination von Fach- und Angelerntenarbeit, durch schmale Unterweisung mit nur prozeß- oder arbeitsplatzspezifischen Inhalten (Altmann, Böhle 1976; 1977). Ganz dieser traditionellen Linie folgend, liegt das Schwergewicht in den deutschen Montagebetrieben auf der beruflichen Erstausbildung (mit entsprechend langen Fristen bis zur Nutzungsmöglichkeit der Ausgebildeten, wobei der Übergang in ein konkretes Arbeitsverhältnis für beide Seiten prekär ist). Weiterbildung oder sehr spezifische Schulungen beim Hersteller konzentrierten sich, wenn sie überhaupt stattfinden, auf die Anpassung der teilweise fachfremden Facharbeiter an neue Aufgaben (z.B. für Anlagenführer). Weiterbildung für Angelernte ist die absolute Ausnahme; Anpassung erfolgt mittels - durchaus belastendem - "Lernen durch Tun", in wenigen Fällen durch zeitlich begrenzte Kurse für spezifische Aufgabenstellungen (z.B. für Prüfarbeiten).

Entscheidend sind im deutschen Fall die Versuche, Lösungen für die Anpassung an neue Aufgaben in der automatischen Montage durch die Arbeitsorganisation zu gewinnen, primär unter Nutzung von Facharbeit. Im japanischen Fall wird die Anpassung durch eine Ausbildung am Arbeitsplatz ("On-the-Job-Training", s.u.) erreicht, die aber, und das ist hier entscheidend, eine ganze Reihe anderer personalpolitischer Voraussetzungen hat und keineswegs auf den Lernwillen oder ähnliche subjektive Merkmale der Arbeitskräfte reduziert werden kann; zugleich ist sie selbst Voraussetzung anderer personalbezogener Maßnahmen, z.B., wie gerade gezeigt, der Besetzung. Wir sind an mehreren Stellen auf Fragen eingegangen, die direkt oder indirekt Voraussetzungen der Qualifizierung betreffen (Rekrutierung, Transfer, Beruf, zertifizierte Arbeit etc.). Holt man etwas weiter aus, so sind folgende Vorgehensweisen festzuhalten, die auch auf generelle Züge der Qualifizierung in japanischen Großunternehmen verweisen.

(2) Die Einstellungspolitik; diese wurde im Abschnitt 1. ausführlich behandelt. Sie bedeutet bei diesem (und anderen Groß-)Unternehmen zunächst, daß aus dem Reservoir von Schulabgängern mit durchweg zwölfjähriger allgemeiner Ausbildung und aus Universitätsabsolventen aufgrund der Attraktivität der Firma eine Auslese der "Besseren" getroffen werden kann. Dieses heißt weiter, daß sowohl in bezug auf Allgemeinbildung wie bezüglich der Disziplinierung, der Leistungsbereitschaft etc. eine sehr gute Ausgangsbasis für jede Art der Qualifizierung besteht, und zwar auch auf der Ebene der Produktions- bzw. Montagearbeiter. Die Einstellungsverfahren und die Nichtorientierung an einer berufsfachlichen Spezifizierung bei den Arbeitskräften erlauben eine weitere Steuerung des Arbeitseinsatzes nach betrieblichen Interessen, aber auch auf der Grundlage individueller Befähigung.

(3) Die Implementationspolitik; sie wurde, soweit qualifikationsrelevante Fragen betroffen sind, unter 1. und 2. behandelt. Festzuhalten ist folgendes: (a) Das zunächst für die Implementation zuständige Projektteam machte nur einen eher erfahrungsgeleiteten tentativen quantitativen Besetzungsvorschlag - die Frage der notwendigen Fachqualifikationen stand gar nicht zur Debatte; die Stellenbesetzung erfolgte durch die unteren und mittleren Vorgesetzten - auch für die automatisierte Montage - aus dem internen Arbeitsmarkt; gesonderte bzw. spezielle Qualifizierungsmaßnahmen - neben der Ausbildung am Arbeitsplatz, worauf gleich einzugehen ist - erfolgten nicht. (b) Die Vize-Vorarbeiter erhielten im Rahmen der schrittweisen Einführung der neuen Anlagen eine Einweisung und Schulung bei den Maschinenherstellern außerhalb des Werks, deren Dauer unterschiedlich war, aber jeweils einige Wochen umfaßte. Die Roboter der automatisierten Montagelinien wurden zudem in einem Schwesterwerk von G hergestellt; Erfahrungen mit dieser Technologie lagen dort vor, die Vorarbeiter wurden auch in diesem Werk vorbereitet; darüber hinaus wurde ein Bereichsleiter dieses Werks, der einschlägige Erfahrungen hatte, in die Fertigung des Werks G versetzt und stieg später dort zum Abteilungsleiter auf. Den Vize-Vorarbeitern oblag die Weitergabe ihrer neuen Kenntnisse und Erfahrungen an die Maschinen- und Anlagenführer bzw. sie arbeiteten selbst als solche mit. Ihnen zur Seite standen die Mitarbeiter des PM-Teams, die ihrerseits neben der Schulung bei den Herstellern bzw. im Schwesterwerk eine Weiterbildung außerhalb des Arbeitsprozesses in unternehmensinternen Schulungsstätten erhalten hatten. Die Beiträge der Ingenieure, die dem Projektteam angehörten, dürften den

Aussagen des Managements zufolge eher der Erläuterung übergreifender technischer Fragen im Zusammenhang mit den neuen automatischen Maschinen gedient haben als einer direkten Einweisung der Arbeitskräfte.

(4) Die Nutzung relativ homogener Qualifikationen und Orientierungen der regulären Produktionsarbeiter; es wurde gezeigt, daß etwa durch externe staatliche Prüfungen zertifizierte Arbeitskräfte (Abschnitt 4., b)) nicht den Part von "Qualifizierten" im Sinne der deutschen Facharbeiter übernehmen und daß für sie keine besonderen Tätigkeiten vorgesehen oder ausgegrenzt wurden. Umgekehrt erlaubt es die Nutzung von peripheren Arbeitskräften (insbesondere Teilzeitbeschäftigten bzw. Frauen) und von Arbeitskräften der Subkontraktanten, Wenigerqualifizierte auch mit anspruchloseren Arbeiten zu befassen und sie nicht in die allgemeinen Qualifizierungsprozesse des Werks einzubinden.

(5) Vorläufig kann also festgehalten werden, daß die Automatisierung der Leiterplatten-Montage keine Ausbildungsmaßnahmen erforderlich machte, die außerhalb der gängigen Vorgehensweisen der Werke lagen. Die "sanfte" Heranführung an neue Aufgaben ist indes nur auf dem Hintergrund dieser "gängigen" Qualifizierungsmaßnahmen, insbesondere der "Ausbildung am Arbeitsplatz" und ihrer Rahmenbedingungen, die weithin für die Vorgehensweisen der japanischen Großunternehmen steht, zu verstehen.

Da es nicht Aufgabe der Fallstudie sein kann, das japanische Qualifizierungssystem zu beschreiben (und hierzu zahlreiche Veröffentlichungen genereller Art vorliegen, auf die wir bereits verwiesen haben), sollen hier nur einige Hinweise erfolgen, die in Kap. X nochmals aufzugreifen sind.

*Ist die oben skizzierte Einstellung in das Unternehmen erfolgt, ist die Basis jeder weiteren Ausbildung das **On-the-Job-Training**. Es darf auf keinen Fall als unsystematisches Lernen durch "Tun" oder "Abschauen" oder als einfache Unterweisung (in einer einfachen Arbeitsoperation) vor Ort mißverstanden werden. Obwohl nach Kenntnis der Autoren wirklich differenzierte empirische Erhebungen (z.B. Beobachtungen) und darauf beruhende Darstellungen des OJT fehlen (als eher generelles Beispiel, vgl. z.B. Demes, Jürgens 1989), kann man folgendes festhalten:*

*Ausbildungsziele und -inhalte sind für die je spezifischen Arbeitsaufgaben mehr oder weniger systematisch festgelegt, z.B. durch selbsterstellte Unterlagen der Ausbildenden (also etwa der Vize-Vorarbeiter, die eine Einweisung und Schulung beim Hersteller erhalten und ihre Erfahrungen in Notizen oder Handbüchern niedergelegt haben, die ggf. auch laufend ergänzt oder erweitert werden) oder auch durch innerbetrieblich erstellte Arbeitsablaufschemata für die einzelnen Arbeitsplätze, die zur Orientierung dienen. (Sie enthalten, ähnlich einer analytischen Arbeitsbeschreibung, die Standardzeiten, die notwendigen Werkzeuge und Materialien, die Arbeitsschritte sowohl des Lernens wie der Tätigkeit selbst, Hinweise auf besondere Problempunkte und ihre Bewältigung, Anweisungen für Reaktionen auf Störungen und anderes; sie sind gerade bei einfacheren (Montage-)Arbeiten zumeist in Form von Tätigkeitsbeschreibungen, Ablaufschemata etc. direkt am Arbeitsplatz angebracht.)*

*Eine zentrale Rolle spielen hier die unteren Vorgesetzten, zu deren expliziten Aufgaben die permanente (Weiter-)Qualifizierung ihrer Gruppenmitglieder gehört und die selbst für diese Aufgabe in firmeninternen, aber arbeitsplatzfernen Kursen und Schulungen fachlich und didaktisch vorbereitet werden ("OFF-JT", s.u.). Sie leiten ihrerseits diese Qualifizierungskennntnisse an ältere, erfahrene Arbeitskräfte weiter, die im allgemeinen das OJT tragen. Auch Ingenieure und höheres Management stehen für diese Aufgaben zur Verfügung, gerade wenn es um die Vermittlung von weiterreichenden Kenntnissen bei neuen Verfahrenstechniken oder neuen Produkten geht bzw. um die Bewältigung von Friktionen beim Anlaufen neuer Prozesse (wobei umgekehrt natürlich die Erfahrung der Arbeitskräfte abgefragt wird).*

*Rotation am Arbeitsplatz ist ein wesentlicher Bestandteil dieses Vorgehens, jedoch in erster Linie innerhalb kleiner und abgegrenzter Bereiche (z.B. Maschinengruppen); zu weitreichende Rotation würde auch die Gruppen zerreißten. Hier muß festgehalten werden, daß eine Rotation über den engeren Bereich hinaus, z.B. zwischen direkter Produktionsarbeit und indirekter Arbeit, kaum in Frage kommt, es sei denn im Rahmen eines Aufstiegsprozesses, der dann allerdings für die unmittelbare Arbeit keine entscheidenden Effekte mehr mit sich bringt.*

*Diese Rotation wird durch das stark personen-, nicht tätigkeitsbezogene Lohnsystem gestützt, was seinerseits als Voraussetzung für diese Art der Ausbildung zu verstehen ist (wie zu zeigen sein wird, vgl. Kap. VII).*

*Das spezifische Lohnsystem erlaubt auch erst den zeitlichen Aufwand, den die älteren, erfahreneren, qualifizierten Arbeiter für die neuen, jüngeren, unqualifizierteren Arbeitskräfte treiben müssen; dieser Aufwand ist "ordentlicher" Bestandteil ihrer Tätigkeit.*

*Die Rolle der Qualitätszirkel (s.o.) für die Qualifizierung ist auf genereller Ebene schwer zu bewerten. Im vorliegenden Untersuchungsfall wie generell auf der Ebene der Montagearbeit dürften sie eher für die Motivierung von Bedeutung sein; in anderen Fällen können sie, primär durch ihre Steuerung und Engführung durch die Produktionsvorgesetzten, für die Qualifizierung in spezifischen Aufgaben - Fehlersuche, Qualitätssicherung etc. - wirksam werden.*

*Motivation - oder auch: die Notwendigkeit und der Druck - zur Weiterbildung ergibt sich indes ganz generell aus der Tatsache der langfristigen Beschäftigung und des einzigen innerbetrieblich denkbaren Aufstiegs für reguläre Arbeitskräfte. Dies animiert auch zu einem ergänzenden Selbststudium, für das zahlreiche inner- und außerbetriebliche Möglichkeiten zur Verfügung stehen, die vielfach aber nur über Selektionsprozesse seitens der Vorgesetzten zugänglich sind (s.u.). Es kann auch nicht darüber hinweggesehen werden, daß die (Dauer-)Belastungen durch (lebenslanges) Lernen beklagt werden (z.B. JIL 1984, S. 19 ff.).*

*Nicht zuletzt ist eine Rahmenbedingung der Ausbildung am Arbeitsplatz, daß die gleichen Vorgesetzten, denen die Sorge um das OJT ihrer Untergebenen obliegt, auch die Personalbeurteilung durchführen, in welche die individuellen Erfolge im OJT eingehen und von der wiederum Status- und Lohnaufstieg abhängen.*

*Um es zu wiederholen: OJT darf weder als beiläufiges ungerichtetes "learning by doing" mißverstanden noch als voraussetzungslos betrachtet werden. In jedem Fall stellt es zumindest bei schrittweiser Implementation von Automatisierung, auf vergleichsweise begrenztem Anforderungsniveau, bei einer allgemein gut vorgebildeten und selektierten Belegschaft sicher, daß gesonderte kursförmige Qualifizierungsmaßnahmen nur gezielt und begrenzt erforderlich werden (Weiterbildung). Kern ist dabei schließlich die Einbindung in die Gruppenleistung, nicht eine "individuell" verfügbare, breite und grundlagenbezogene "Facharbeiter"-Qualifikation.*

(6) OJT steht bei der Betrachtung japanischer Qualifizierungsmaßnahmen derart im Vordergrund, daß über Qualifizierungsmaßnahmen außerhalb der Arbeitstätigkeit - Off-the-Job-Training (OFF-JT) - weniger gesprochen wird. Diese Ausbildungsform ist, wie gerade erwähnt, ebenfalls eine zentrale Rahmenbedingung für das OJT. Nur in dieser Hinsicht spielt sie im vorliegenden Fall eine Rolle.

**Zur staatlichen "Berufsausbildung":** *Man könnte überspitzt sagen: sie existiert nicht, jedenfalls spielt sie für den betrieblichen Arbeitseinsatz, für die Qualifizierung und die Personalpolitik praktisch keine Rolle.*

*Das öffentliche Berufsbildungssystem stellt zwar auf gesetzlichem Wege fest, daß die Verantwortung für die Berufsausbildung beim Arbeitgeber liegt, fixiert auch einige Grundprinzipien für Form und Inhalt einer solchen grundsätzlich als lebenslang für notwendig erachteten Qualifizierung, betrachtet die öffentliche Ausbildung selbst aber als rein subsidiär.*

*Anstöße zum Ausbau einer beruflichen Ausbildung gab es immer wieder, so in den 50er Jahren, als mit der raschen Entwicklung der Technik nicht genügend qualifizierte Arbeitskräfte aus den damals noch vorwiegend nur einen mittleren Ausbildungsabschluß aufweisenden Schulabgängern rekrutiert werden konnten; Anstöße - und einige konkrete Kurse und Programme - gab es natürlich auch durch die Situation von Behinderten, Älteren usw., wie auch durch den Bedarf der kleineren Betriebe, die Probleme haben, selbst auszubilden. (Sie versuchen jetzt, ebenfalls Absolventen der (industriellen) Höheren Schule zu rekrutieren.) Was den Umfang betrifft, so gibt das japanische Arbeitsministerium selbst an, daß 381 öffentliche Berufsbildungsstätten existieren (1988) - eine Zahl, die angesichts des ausgebauten allgemeinbildenden Schulsystems grotesk gering ist (vgl. Nakamura 1988, S. 120, 123; vgl. als Übersicht Staudt, Rehbein 1988, S. 58 ff.; mit einigen neuen Zahlen Dore, Sako 1989, S. 56 ff.).*

**Off-the-Job-Training** *Ausbildung außerhalb des Arbeitsprozesses bedeutet also nicht die Einbindung in ein öffentliches (Berufs-)Ausbildungs- oder Weiterbildungssystem, sondern, dem Namen exakt entsprechend, eine unternehmensinterne Ausbildung außerhalb des aktuellen Arbeitsprozesses des Beschäftigten. Bei Großunternehmen bzw. deren Teilwerken - und nur davon reden wir hier - bedeutet dies im Prinzip die Ausbildung nur in unternehmensei-*

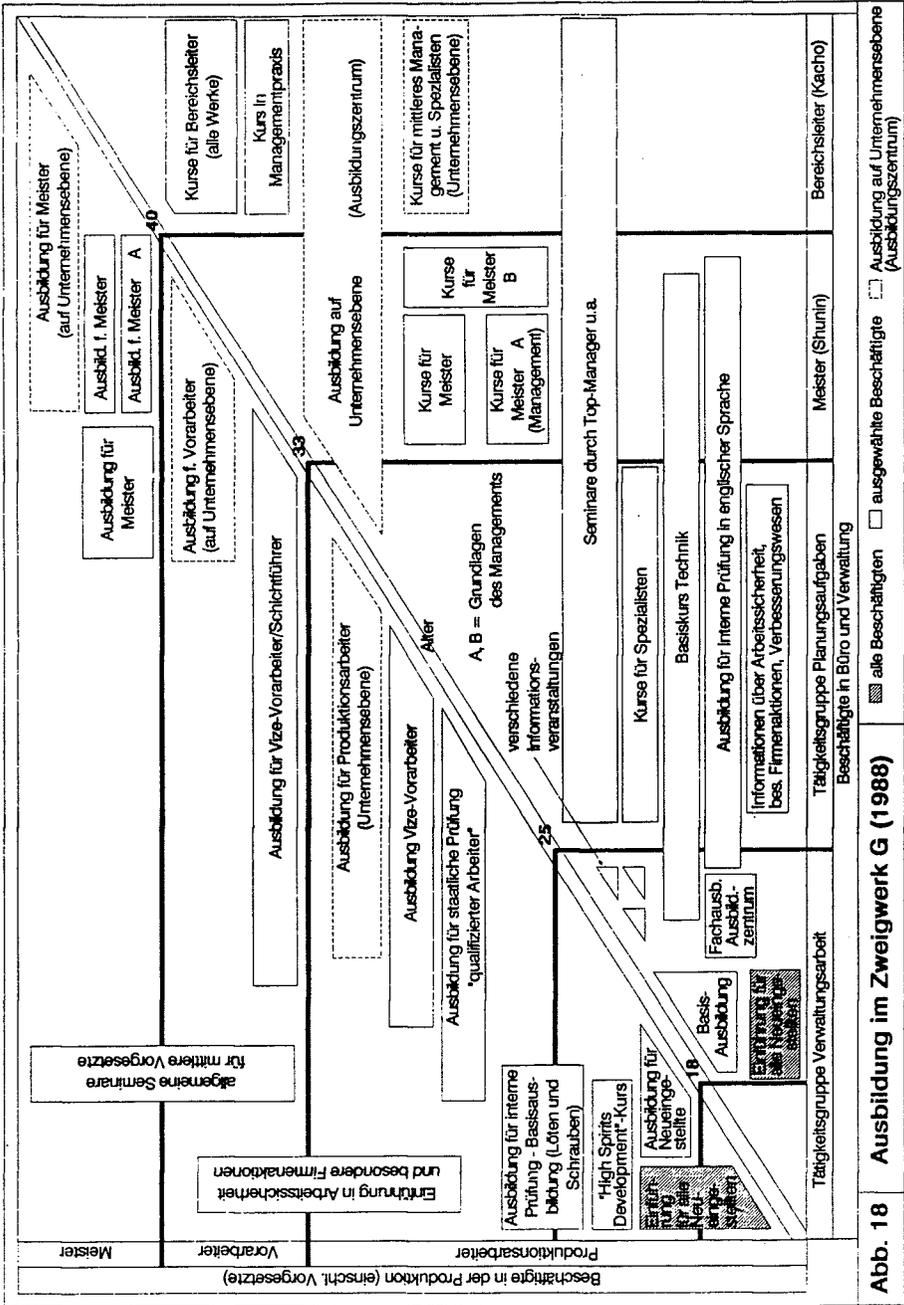
*genen Schulungsstätten.<sup>6</sup> Mögen die Ausbildungsgänge vom Inhalt her auch breiter angelegt sein als beim OJT: Ziel ist immer die auf spezifische Anforderungen des entsendenden Betriebs zugeschnittene Vermittlung von Arbeitsinhalten, die Vorbereitung der für die Kurse ausgewählten Arbeitskräfte auf den innerbetrieblichen Aufstieg, die Vermittlung bzw. Verstärkung von sozialen Qualifikationen (Verhalten in der Gruppe, Motivation zum Lernen) und die Sicherung von Loyalität gegenüber dem Unternehmen durch Gemeinschaftserlebnisse während dieser Ausbildung. Dem widerspricht die Vorselektion der zum OFF-JT entsandten Arbeitskräfte durch die Vorgesetzten nicht, sondern sie verstärkt den potentiellen Effekt. (Anzumerken ist, daß selbstinitiierte Weiterbildungsaktivitäten der Beschäftigten im Rahmen von auf dem Weiterbildungsmarkt angebotenen Ausbildungsmaßnahmen, die auch zu nicht weiter bedeutsamen Zertifikaten führen, für die hier betrachtete Gruppe von Arbeitskräften in der Montage kaum eine Rolle spielen; im Prinzip gehen solche Aktivitäten aber in die Personalbewertung (s. u.) ein.)<sup>7</sup>*

Die Abb. 18 gibt einen Eindruck der vielfältig vernetzten Ausbildungsgänge, die im Unternehmen A gegeben sind. Sie finden teilweise auf (Zweig-)Werksebene, teilweise zentralisiert in Schulungsstätten des Unternehmens statt. Während ein kleinerer Teil - lokal und auf den unteren Organisationsebenen des Unternehmens - für alle Belegschaftsmitglieder obligatorisch ist, ist ein anderer Teil nur für jene Arbeitskräfte zugänglich, die im Rahmen eines (individuellen oder betrieblichen) Personalentwicklungsplans oder eines unmittelbaren Bedarfs aufgrund technisch-organisatorischer Veränderungen von ihren Vorgesetzten zur Teilnahme "nominiert" werden (abgesehen von freiwillig und außerhalb der Arbeitszeit zugänglichen Kursen, z.B. für Sprachausbildung oder ähnliches). Sie dienen nicht nur der fachlichen Qualifizierung, sondern auch der Vorbereitung für den innerbetrieblichen Aufstieg, und sie sind in diesem Zusammen-

---

6 Die allgemein zugänglichen, kommerziellen oder halböffentlichen (z.B. kommunalen) Ausbildungsangebote wachsen ebenfalls; sie haben insbesondere für kleinere und mittlere Betriebe Bedeutung; ferner gibt es von Großunternehmen getragene Schulungen für die Arbeitskräfte von "angegliederten" Zulieferern und Unterauftragnehmern oder von Herstellern für die Nutzer ihrer Maschinen (vgl. z.B. Dore u.a. 1989, S. 52 ff.). Das Problem für die kleineren Betriebe liegt darin, daß sie ein eigenes OFF-JT nicht aufbauen können, zugleich aber Bedarf an neuen Qualifikationsinhalten haben.

7 Vgl. in historischer Perspektive und bezüglich der sozialwissenschaftlichen Momente der Ausbildung auch Eswein 1990.



hang auch an Lebensaltersstufen orientiert. Zur Ausbildung werden interne und externe Lehrkräfte eingesetzt, im Prinzip von der Personalabteilung bestimmt, wobei auch hier eine "berufliche" Qualifikation - "Ausbilder" - in der Regel fehlt und eher Unternehmensangehörige mit speziellen Fachkenntnissen für eine begrenzte Zeit herangezogen werden. Diese Art der Ausbildung trifft - von allgemeinen Einführungskursen und ggf. kurzen Spezialkursen abgesehen - Produktionsarbeiter kaum, wohl aber untere Vorgesetzte (und natürlich Spezialisten und das höhere Management); die externe Ausbildung findet denn auch eher zentralisiert auf Unternehmensebene statt. Die Standorte Y und G haben je eigene Ausbildungssysteme und -stätten für Produktionsarbeiter, alle anderen Arbeitskräfte werden bei externen Maßnahmen auf Unternehmensebene ebenfalls am Standort Y in zentralen Ausbildungsstätten qualifiziert.

Jedes halbe Jahr teilt die Personalabteilung der Hauptverwaltung des Unternehmens A den Werken mit, welche Kurse für wie viele Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Das umfangliche Ausbildungsangebot enthält den Kurstitel, die Ausbildungsziele und -inhalte, den Zeitplan und die Anzahl der Ausbildungsstunden, die für die spezifische Ausbildung zuständige Abteilung, den Ausbildungsort, die Adressatengruppen, vor allem aber die - nicht unerheblichen - Kosten der Kurse, die das entsendende Werk zu tragen hat.

Die werkinterne Vorauswahl läuft zunächst über die Bereichsleiter, die dabei mit den unteren Vorgesetzten zusammenarbeiten. Ein Komitee für Ausbildung in den Zweigwerken, das sich aus Produktionsvorgesetzten und Mitarbeitern der Personalabteilung zusammensetzt, entscheidet auf der Basis der Vorschläge der Bereichsleiter über die konkrete Personalauswahl. Die zentrale Personalabteilung im Unternehmen vergibt die Zusagen nach einer Koordination der Anträge aus den verschiedenen Werken.

Das OFF-JT darf - im vorhergehenden Fall - indes quantitativ und qualitativ auch nicht überschätzt werden. Beispiele sind:

Ausbildung für Meister auf der Unternehmensebene: Die Meister wohnen zwei Wochen zusammen in der Schulungsstätte; vermittelt werden Kenntnisse über Produktionskontrolle, Finanzsystem, Produktionstechnologie, Marketing, gesellschaftliche und wirtschaftliche Umwelt des Unternehmens usw.; diese Ausbildungsmaßnahme wird einmal jährlich durchgeführt, die Anzahl der Teilnehmer beträgt 15.

**Ausbildung für Vorarbeiter auf der Unternehmensebene:** Auch sie wohnen zwei Wochen zusammen; vermittelt werden Verfahren der Kontrolle von Arbeitszeit, der Arbeitsdisziplin, des Arbeitsablaufs, Verständnis für die Gewerkschaftsbewegung, Fachkenntnisse über Qualitätskontrolle, Kostenkontrolle, Standardisierung usw., und es soll die Motivation der Vorarbeiter für ihre Arbeit gesteigert werden; auch diese Maßnahme wird einmal im Jahr mit rund 40 Teilnehmern durchgeführt.

**Ausbildung für Vize-Vorarbeiter auf der Unternehmensebene:** Die Anlage der Kurse ist ähnlich; es werden Grundideen des Personalmanagements vermittelt, dazu Kenntnisse über Zeitstudien, Arbeitsstudien, Qualitätssicherung, Wertanalyse, Kostenrechnung; diese Veranstaltung wird zweimal jährlich mit je 40 Teilnehmern durchgeführt.

**Ausbildung für Vize-Vorarbeiter im Untersuchungsbetrieb G:** Sie beträgt nur zwölf Stunden und umfaßt zwölf verschiedene Themenbereiche, so z.B. Industrial Engineering, Qualitätszirkelwesen, Kostenrechnung u.ä. Die Ausbilder sind hier Meister und Bereichsleiter aus dem Betrieb.

Zusammenfassend kann man konstatieren, daß die qualifikatorische Anpassung der Arbeitskräfte über die gängigen Verfahren des On-the-Job-Trainings lief und für den Untersuchungsfall ein Off-the-Job-Training kaum erforderlich war, von der spezifischen Schulung durch die Anlagenersteller (rund vier Wochen) im Implementationsprozeß für die Vorarbeiter abgesehen. On-the-Job-Training hat, wie skizziert, eine Reihe von organisatorischen und verfahrensmäßigen Voraussetzungen (Lohnsysteme, Rekrutierungssysteme etc.), zu denen auch das Off-the-Job-Training gehört. Es ermöglicht die beschriebenen Formen des Arbeitseinsatzes und der Besetzung; die Frage der Polyvalenz, oder genauer: die Spielbreite der Qualifikation auf der Ebene der Produktionsarbeit im Vergleich mit den deutschen Untersuchungsbetrieben, bleibt offen. Bei gleichzeitigen Maßnahmen der Arbeitsvereinfachung kann sie sich auf die Befähigung zur Mehrmaschinenbedienung reduzieren.

## **6. Zur Personalbeurteilung und -bewertung**

(1) Förmliche Personalbeurteilungsverfahren in verschiedenen Formen sind auch in deutschen Großunternehmen zumindest im Angestelltenbereich weit verbreitet in der Elektroindustrie bei rund vier Fünftel der Betriebe mit 500 - 999, bei rund neun Zehntel der Betriebe mit über 1.000 Beschäftigten (Mendius, Semlinger 1990, S. A 17); über die tatsächliche

Anwendung und den Bereich der Betroffenen ist wenig Zuverlässiges bekannt. Im gewerblichen Bereich und in kleineren und mittleren Betrieben fehlen sie in formalisierten Formen weithin. Bezüglich der Lohneingruppierung im gewerblichen Bereich herrscht eine (analytische oder summarische) Arbeitsplatz-, nicht Arbeitskraftbewertung vor (analytische Arbeitsbewertung bei rund einem Fünftel bzw. sieben Zehntel der o.g. Betriebe (ebd., S. A 16)). Gleichwohl kann es einen Arbeitskräfteeinsatz ohne eine zumindest latente Personalbeurteilung und -bewertung nicht geben. In den deutschen Untersuchungsbetrieben gibt es keine formalisierte Personalbeurteilung auf der Werkstattebene, d.h. für Arbeiter. Die Einschätzung der Beschäftigten durch die Meister - wonach auch immer - ist gleichwohl von erheblicher Bedeutung: Auf ihr beruhen Entscheidungen beim Personalabbau, auch wenn dabei formal der soziale Status berücksichtigt werden muß; bei internen Ausschreibungen und Bewerbungen durch Rückkopplung mit dem abgebenden Vorgesetzten; bei der Zuordnung zu unterschiedlich bewerteten Arbeitsplätzen. Individuelle Forderungen einzelner Arbeitnehmer nach besserer Bezahlung können, wenn der Druck zu groß wird und die Arbeitsvorbereitung mitmacht, auch dazu führen, daß bestimmte Arbeitsplätze höher bewertet werden, sei es durch gewisse Veränderungen der Arbeitsorganisation (z.B. Anlagerung von höherbewerteten Aufgaben), sei es durch "Verhandlung" mit dem Personalmanagement (auf dem Hintergrund der Tatsache, daß die Bewertung von Arbeitsplätzen auch bei gegebenen Verfahren in Grenzen immer auch Verhandlungssache ist), sei es auf Druck des Betriebsrats (Neuaufnahme einer Arbeitsplatzbewertung). Ein direkter Bezug zur Lohneingruppierung besteht jedenfalls nicht, sondern nur indirekt über den Personaleinsatz.

In dieser allgemeinen Form gibt es in den deutschen Untersuchungsbetrieben natürlich Personalbeurteilung und -bewertung; an einem Standort der Leiterplatten-Montage besteht im Zusammenhang mit der Entlohnung auch eine persönliche Leistungsbewertung von Facharbeitern durch die Meister (zunächst auf der Basis von arbeitspsychologischen Verfahren, die wenig praktikabel waren, sodann auf der Basis von im Tarifvertrag vorgesehenen Punkteverfahren, die ebenfalls als unbefriedigend gelten; vgl. Band I, Kap. III, 5., d)). In solchen Zusammenhängen geht es nur um das Einklinken der Facharbeiter in die (eingefrorenen) Verdienstgrade der Angelernten. In einer weiterreichenden personalpolitischen Perspektive spielen die Personalbeurteilung und -bewertung eine untergeordnete Rolle für die Arbeitskräfte in der Leiterplatten-Montage.

(2) Hingegen ist die Personalbeurteilung und -bewertung ein Schlüsselinstrument des japanischen Personalwesens, gerade weil es keine Demarkationen zwischen den einzelnen Arbeitstätigkeiten, keine rigide Bündelung von Arbeitsaufgaben zu spezifischen Tätigkeiten und damit auch keine rein arbeitsplatzbezogene, d.h. auf objektiven Merkmalen der Arbeitssituation und der Arbeitsanforderungen aufbauende Tätigkeitsanalyse und -bewertung gibt.

"Die zentrale Stellung der Gruppe in der Arbeits- und Sozialorganisation japanischer Betriebe hat vielfach dazu geführt, daß in der westlichen Japan-Rezeption die Rolle der individuellen Leistungs- und Personenbewertung übersehen wurde. Diese Rolle darf jedoch nicht gering geschätzt werden. In keinem westlichen Unternehmen werden so ausgeklügelte und in der Durchführung aufwendige Systeme der Personalbewertung denkbar, wie sie in japanischen Betrieben vorzufinden sind ... Betrachtet man den Aufwand der Personalbewertung und den Differenzierungsgrad der Kriterien, Gewichtungsm Merkmale usw., die in diesem Zusammenhang für die Beurteilung und Abstufung individueller Arbeitsleistung und individuellen Arbeitsverhaltens erbracht werden, so erinnert dieser Aufwand in japanischen Betrieben an den Aufwand für Arbeitsstudien und arbeitsplatzbezogene Leistungsregulierung westlicher Betriebe" (Jürgens in Demes 1989, Vorbemerkung).

Dieser Beurteilung schließen wir uns an. Übersehen wird die Bedeutung der Personalbeurteilung und -bewertung von westlichen Personalmanagern vielfach deshalb, weil sie davon ausgehen, daß Aufstieg und Lohnerhöhungen allein durch die Dauer der Betriebszugehörigkeit (Seniorität) bestimmt werden, daß Leistungslohn in Japan "undenkbar" sei und daß Zertifikate bzw. erworbene Qualifikationen ("Facharbeiter") den Arbeitseinsatz nicht vorprogrammieren. Unterschätzt wird - so unsere Annahme - die Bedeutung der persönlichen "Leistung" für Arbeitseinsatz, Beförderung, Lohnhöhe und - dem allem vorgängig oder parallel - die Einsteuerung der Arbeitskräfte in Personalentwicklungs-, Aus- und Weiterbildungs- sowie Versetzungsmaßnahmen. Diese Beurteilung bezieht sich auch und gerade auf das Erreichen von Leistung durch oder in Arbeitsgruppen, indem entsprechende Bewertungskriterien gesetzt werden. ("Leistung" meint hier den persönlichen Beitrag zum Arbeitsergebnis, das Verhalten in der Gruppe etc., wie es unten noch zu zeigen ist.)

Ein zentrales Problem ist, daß die Bewertungskriterien und Verfahren vielfach nicht zugänglich sind, eher zu gehüteten Geheimnissen des Managements gehören, und daß vor allem über die konkrete Durchführung die-

ser Verfahren - in zugänglichen Sprachen - keine Informationen vorliegen.<sup>8</sup>

(3) Dieses Problem ist auch eines der vorliegenden Fallstudie im Unternehmen A; gerade im Werk G machten die befragten Manager hierzu nur sehr zurückhaltende Angaben. Weil es für das Verständnis des Arbeitseinsatzes und des Lohnsystems (Kap. VII) von Bedeutung ist, machen wir einen methodisch etwas bedenklichen Umweg: Wir skizzieren in einem Exkurs die Grundstruktur der Personalbewertung anhand ausführlicher uns vorliegender Unterlagen aus einem anderen (Groß-)Unternehmen der Elektroindustrie (Unternehmen B), in dem überwiegend ähnliche (Montage-)Arbeiten wie im (Zweig-)Werk G anfallen, und beziehen anschließend unsere begrenzten Kenntnisse über das Vorgehen im Werk G auf diese Grundstruktur. Sie scheint im Prinzip ähnlich der im Unternehmen A (und wird auch in den Grundprinzipien von der Darstellung von Demes aus der Automobilindustrie, ebd., gestützt).

*Die Personalbeurteilung und -bewertung ist sicherlich das stärkste personalpolitische (Sanktions-)Instrument in der Hand der Vorgesetzten. Die starke Autorität der unteren Vorgesetzten gegenüber den Produktionsarbeitern - nur hiermit befassen wir uns in dieser Studie - basiert seit der zweiten Hälfte der 50er Jahre (nachdem die traditionelle "feudale" Vorgesetztenstruktur der Vorkriegszeit in die Kritik des Managements wie der damals noch starken Gewerkschaften geraten war) nicht zuletzt auf diesem Instrument. Mit der raschen technischen Entwicklung war der "neue" Vorarbeiter (oder Meister) nicht mehr wie zu Beginn der 50er Jahre, nach der "Demokratisierung", in eine eher militante Gewerkschaft einbezogen; er mußte mehr personalpolitische Funktionen übernehmen, insbesondere im Zusammenhang mit den Implementationsprozessen von neuen Fertigungsverfahren und Produkten. Dazu gehörten die Ausbildung der Arbeitskräfte selbst (und eine entsprechende Vorbereitung für ihn selber, insbesondere durch amerikanische Methoden des "Training within Industry") und eben die Personalbeurteilung. Diese Entwicklung wurde gestützt durch das Interesse des Managements, mit Hilfe der unteren Vorgesetzten auch die Gewerkschaftsaktivitäten zu bremsen bzw. sie*

---

8 So auch Demes 1989b, S. 1, der seinerseits eine detaillierte Fallstudie hierzu aus der Automobilindustrie vorlegt; eine umfassende Enquête über die Formalien in verschiedenen Branchen und Unternehmenstypen findet sich in japanischer Sprache: Spezial-Enquête 1988.

*in Bahnen zu leiten, die den Unternehmensinteressen dienen. (Die unteren Vorgesetzten spielen immer noch eine wesentliche Rolle in der Betriebsgewerkschaft (s.u. Kap. IX; Cole 1979, S. 183 ff.)) Gestützt wurde dies aber auch durch die angespannte Arbeitsmarktlage der 60er Jahre und die Interessen der jüngeren Arbeitskräfte an einer Verbesserung ihres Einkommens durch eine (Personal- bzw.) Leistungsbewertung angesichts des vorherrschenden Senioritätslohns. Dies führte zu einer hohen Akzeptanz solcher Verfahren in den Belegschaften - trotz der Kritik der jeweils älteren Belegschaftsteile, die aber dadurch gemildert wurde, daß Seniorität immer noch eine wichtige Rolle bei der Lohnbestimmung spielt.*

## Exkurs

### Personalbeurteilungs- und Personalbewertungssysteme im Unternehmen B

Das Werk F des Unternehmens B entspricht nach Branche, Betriebsgröße und Arbeitsformen (Montage) in etwa dem Untersuchungsbetrieb G; das Personalbewertungssystem ist - soweit wir das für unseren Untersuchungsbetrieb übersehen können - strukturell nahezu parallel aufgebaut, es liegen uns aber für das Werk F genauere Angaben in Form des Handbuchs der Personalbewertung und Erläuterungen des Managements vor. Die konkrete Handhabung vor Ort konnten wir nicht verfolgen.

## Übersicht

(1) **Ziel** der Personalbeurteilung ist es, die Fähigkeiten und die Leistung der Beschäftigten regelmäßig zu bewerten. Dadurch sollen Unterlagen für Beförderung, Lohnerhöhung, Bonus (die halbjährliche, an den Grundlohn gebundene Prämienzahlung, s. Kap. VII) und Zuordnung zum Arbeitsplatz geschaffen werden.

(2) **Kriterien, Zweck, Zeitablauf:** Fähigkeit, Leistung und Einstellung zur Arbeit werden einmal jährlich (Februar) als Grundlage für Beförderung, Lohnerhöhung, Arbeitseinsatz für ein ganzes Geschäftsjahr (April bis März) bewertet; die beiden letztgenannten Kriterien Leistung und Ein-

stellung zusätzlich zweimal (Oktober und Mai) jährlich und nur auf das letzte Halbjahr bezogen als Grundlage für die Bonuszahlung. Insgesamt erfolgen also drei Bewertungsdurchgänge.

(3) **Bewertet** werden alle regulären Beschäftigten mit Ausnahme derer, die weniger als ein Jahr beschäftigt sind (falls sie vorher schon als nicht-reguläre beschäftigt waren, wird diese Zeit jedoch mitgerechnet) und solche, die zum Stichtag in Mutterschaftsurlaub sind. Bewerter gibt es auf zwei Ebenen: Der erste Bewerter ist ein Manager (vom Bereichsleiter/Kachō aufwärts), in dessen Bereich der Bewertete tätig ist; der zweite Bewerter ist der Vorgesetzte des ersten Bewerterers.

## **Beurteilungsschemata**

(1) **Beurteilungsschemata:** Die Kriterien für die Beurteilung der Beschäftigten sind in zwei unterschiedlichen Beurteilungsbögen zusammengefasst, die sich auf höher- bzw. wenigerqualifizierte Arbeitskräfte beziehen. Die Grenze ist sehr genau, aber betriebsspezifisch gezogen; sie liegt in etwa bei der Qualifikationsebene (nicht der hierarchischen Position) eines Meisters, jedenfalls an der Obergrenze der Qualifikation der unteren Vorgesetzten (wobei von einer sehr differenzierten und vielstufigen Status- bzw. Hierarchiestruktur auszugehen ist).

Wir beziehen uns im folgenden nur auf das Beurteilungsschema und die Bewertung der wenigerqualifizierten Arbeitskräfte im eben erläuterten Sinn.

(2) **Beurteilungsbogen** für die untere Qualifikationsgruppe: Der Beurteilungsbogen enthält in der Kopfzeile zunächst einige Formalien (Vertraulichkeitshinweis, Datum der Beurteilung, die Namen und Signaturen der ersten und zweiten Bewerter, den Bereich, in dem der Beurteilte beschäftigt ist und die Bewertungskategorie).

Die Bewertungskategorie bezeichnet die betriebsinterne betriebsspezifische Qualifikations- bzw. Rangstufe; dabei sind die drei unteren bzw. die zwei oberen Klassen der unteren Qualifikationsstufen getrennt, d.h., es gibt eine niedrigere und eine höhere Klasse der Qualifikation und damit zwei Bewertungskategorien, für die aber die gleichen Bewertungskriterien gelten; die Schnittstelle dürfte nach dem gerade unter (1) Gesagten zwischen einfachen Produktionsarbeitern und solchen mit bereits

herausgehobenen Tätigkeiten oder Status liegen; zwischen der Bewertung von männlichen und weiblichen Beschäftigten wird nicht unterschieden.

Weiterhin sind die Personaldaten festgehalten (Name, werksinterne Beschäftigung, Qualifikationsstufe, Lohngruppe, hierarchische Position, Schulausbildung, Einstellungsdaten, Geburtsdatum) sowie die Punktwerte der letzten und der vorletzten Beurteilung. Sodann folgen die Beurteilungskriterien.

**(3) Beurteilungskriterien:** Diese sind wie folgt vorgegeben (vgl. Tab. 3):

1. **Fähigkeit am Arbeitsplatz**
  - a) **Kenntnisse und Fertigkeiten**
  - b) **Verständnis der Arbeit und Urteilskraft**
  - c) **Durchführung der Arbeit**
2. **Leistung**
  - a) **Genauigkeit der Arbeit**
  - b) **Geschwindigkeit der Ausübung**
3. **Einstellung zur Arbeit**
  - a) **Aktivität**
  - b) **Verantwortungsgefühl**
  - c) **Kooperationsbereitschaft**
  - d) **Fleiß**

Das Kriterium Fähigkeit wird nicht bei der Beurteilung zur Festlegung des Bonus herangezogen. Die beiden Beurteiler bewerten getrennt, wobei die Unterkriterien (a), b), ...) zunächst jeweils pauschal zu einem Punktwert für die Hauptkriterien (1., 2., 3.) zusammengefaßt werden. Danach werden diese Punktwerte zu einem einzigen Wert zwischen 5 und 9 Punkten zusammengezogen, wobei in der Beurteilung alle Kriterien gleichgewichtig berücksichtigt und mit den Beurteilungen der anderen Arbeitskräfte der gleichen Bewertungskategorie verglichen werden sollen. (Die Punktwerte bedeuten von 9 abwärts hervorragend, sehr gut, gut, nicht so gut, schlecht.)

Bewertungs- kategorien	Merkmal	Bewertungspunkte					
		9	8	7	6	5	
1. Fähigkeiten	a) Kenntnisse und Fertigkeiten	Kenntnisse u. Fertigkeiten sind umfassend u. eindrucksvoll	Kenntnisse u. Fertigkeiten für d. Tätigkeit sind vollkommen	Kenntnisse u. Fertigkeiten sind zufriedenstellend	Kenntnisse u. Fertigkeiten haben Lücken	Kenntnisse u. Fertigkeiten fehlen überwiegend	
	b) Verständnis Urteilskraft	kann Anwendungen verstehen, plant u. urteilt gut	versteht alles rasch, urteilt immer gut	versteht gut, urteilt gut auch in schwierigen Angelegenheiten	es fehlt an Verständnis	es fehlt an Verständnis, urteilt nicht gut	
	c) Durchführung der Arbeit	kann kompliz. Dinge effizient durchführen u. Schwierigkeiten bewältigen	bewältigt schwierige Angelegenheiten perfekt	bewältigt schwierige Angelegenheiten angemessen	kann die Tätigkeit zufriedenstellend ausüben	führt die Arbeit etwas mangelhaft durch	Arbeitsausführung ist mangelhaft
2. Leistung	a) Genauigkeit	Genauigkeit beim Vorgehen und im Ergebnis der Arbeit	Vorgehen und Ergebnis sind sehr genau und zuverlässig	Vorgehen und Ergebnis sind genau und zuverlässig	Vorgehen und Ergebnis sind im großen und ganzen genau und zuverlässig	gelegentlich Fehler im Vorgehen und Ergebnis; nicht immer zuverlässig	viele Fehler, nicht zuverlässig
	b) Geschwindigkeit	Geschwindigk. der Ausführung einer bestimm. Tätigkeit	Tätigkeit wird sehr leicht in vorgegeb. Zeit ausgeführt	Tätigkeit wird leicht in vorgegeb. Zeit ausgeführt	Tätigkeit wird in der vorgegeb. Zeit ausgeführt	manchmal wird die Tätigkeit nicht in der vorgegeb. Zeit ausgeführt	Tätigkeit wird nie in der vorgegeb. Zeit ausgeführt
3. Einstellung zur Arbeit	a) Aktivität	Aktivität bei der Durchführung der Arbeit	immer aktiv, gutes Vorbild für andere	versucht, die Arbeit aktiv voranzutreiben	Aktivität ist zufriedenstellend	Aktivität etwas mangelhaft	Aktivität fehlt
	b) Verantwortungsgefühl	Einstellung, die Tätigkeit perfekt auszuüben	versucht immer, die Tätigkeit perfekt auszuüben	hohes Verantwortungsgefühl, positive Einstellung zur Tätigkeit	zufriedenstellendes Verantwortungsgefühl für die Tätigkeit	etwas fehlendes Verantwortungsgefühl, versucht gelegentl., Verantw. zu vermeiden	mangelhaftes Verantwortungsgefühl, versucht oft, Verantwortung zu vermeiden
	c) Kooperationsbereitschaft	Einstellung, gutes Klima mit Kollegen u. Vorgesetzten zu erreichen	Kooperation gut, besteht gleichzeitig auf eigener Meinung	kooperiert gutwillig	kooperiert zufriedenstellend	etwas mangelhafte Kooperation	mangelhafte Kooperation
	d) Fleiß	eifrige Arbeit bei Einhaltung von Disziplin	Vorbild für Disziplin und Eifer	arbeitet fleißig u. hält Disziplin	arbeitet gut u. hält Disziplin	manchmal unpünktlich u. abwesend	oft unpünktlich, oft abwesend, arbeitet nicht fleißig
Gesamtbewertung	Vgl. mit anderen Personen gleicher Bewertungskategorie	hervorragend	sehr gut	gut	nicht so gut	schlecht	

**Tab. 3** Bewertungsbogen (untere Qualifikationsgruppe), Unternehmen B

## **Bewertungsprozess**

(1) Der erste **Bewerter** ist der Bereichsleiter (Kacho), der die Beurteilung an den zweiten Bewerter (seinen Vorgesetzten) weiterreicht. Unterhalb der Ebene des Bereichsleiters findet aber bereits eine **Bewertungskonferenz** der jeweiligen Vorgesetzten der zu bewertenden Arbeitskräfte statt, deren Ergebnisse dem ersten Bewerter zur Verfügung stehen. Diese Konferenzen dienen dazu, die Vorschläge der unteren Vorgesetzten aufeinander abzustimmen, zu vereinheitlichen, indem man nochmals auf die vorliegende letzte Bewertung Bezug nimmt, sich die Beurteilungsregularien nochmals einheitlich ins Bewußtsein ruft und die konkreten Aspekte der Beurteilung, also die "Operationalisierung" der abstrakten Beurteilungskriterien, bespricht.

Die direkten Vorgesetzten beurteilen also ihre Untergebenen. Der erste Bewerter bewertet zuerst jedes Unterkriterium (s.o.) und faßt die Ergebnisse zu je einem Punktwert der Hauptkriterien zusammen. Der zweite Bewerter - der ja auch schon weiter vom Schuß ist - macht keinen systematischen Durchgang durch diese Kriterien, sondern fügt in Einzelfällen, wenn seine Bewertung, aufgrund welcher Unterlagen auch immer, definitiv von der des ersten Bewerter abweicht, eine eigene Bewertung der betreffenden Kategorie in roter Schrift hinzu.

(2) **Vorgehen bei der Bewertung:** Vor der Bewertung findet die o.g. Bewertungskonferenz statt, um die grundsätzliche Einigung der Bewerter in methodischer Hinsicht sicherzustellen. Das Vorgehen selber entspricht einer "relativen" Bewertung: Eine Arbeitskraft wird als "Standardarbeitskraft" ausgewählt, sodann werden die anderen Arbeitskräfte im Vergleich zu dieser beurteilt und bewertet.

Dabei muß eine bestimmte **Streuung** in der Punktezumessung hergestellt werden. Die positiven und negativen Extremwerte 9 bzw. 5 dürfen nur an jeweils 5 % der Bewerteten (eines Bereichs) vergeben werden, die vom Durchschnitt nach oben oder unten abweichenden Werte 8 und 6 an jeweils 15 % der Bewerteten; 60 % aller Arbeitskräfte müssen die Durchschnittspunktzahl 7 erhalten. (Bei kleinen Besetzungszahlen können absolute Bewertungen vorgenommen werden; ist jemand länger im Unternehmen, aber weniger als drei Monate im Bereich beschäftigt, müssen die Beurteilungen und Bewertungen der früheren Bewerter eingeholt werden;

Fähigkeiten werden bei den halbjährlichen Bonus-Bewertungen, die kurzfristige Leistungen feststellen sollen, wie erwähnt, nicht berücksichtigt.)

(3) **Zuordnung der Punktwerte:** Die Beurteilung erfolgt auf der Grundlage der Bewertungsmerkmale, wie sie in Tab. 3 dargestellt werden.

Hinzuweisen ist darauf, daß die Bewertungsmerkmale für die obere Qualifizierungsgruppe, primär mittleres und höheres Management bzw. höhere Status- und Qualifikationsstufen, etwa von Spezialisten, andere sind. Sie akzentuieren neben den Fähigkeiten, die wie im dargestellten Schema, jedoch der höheren Kategorie gemäß, umrissen sind, stärker Merkmale wie Verständnis von Anweisungen und von Planungsvorgaben; die Fähigkeit, Vorgehensweisen zu entwickeln und durchzuplanen; Kreativität; Verhandlungs- und Durchsetzungsfähigkeit; Führungsfähigkeiten (inklusive Kooperation), Aktivität, Verantwortungsbereitschaft; Produktivitäts- und Kostenbewußtsein. Wir gehen hierauf nicht weiter ein.

Entscheidend bleibt in unserer Perspektive der Zusammenhang der Personalbewertung mit Beförderung, Entlohnung und Arbeitseinsatz.

\*\*\*

Nach diesem Exkurs kehren wir zum Unternehmen A zurück. Wie eingangs erwähnt, reichen unsere Informationen über die Personalbeurteilung und -bewertung im Werk G gerade dazu aus, eine gewisse Parallelität von Kriterien und Verfahren zu konstatieren:

(1) Die Hauptkriterien sind (a) Charakter und Persönlichkeit, spezifiziert u.a. durch Vertrauenswürdigkeit und Kooperationsbereitschaft; (b) Fähigkeit, spezifiziert u.a. durch Kenntnisse und Fertigkeiten; (c) Einhaltung der Arbeitsanforderungen (Anwesenheit, Aktivität, Konzentration auf die Arbeit u.a.). Die Kriterien werden im Zusammenhang pauschal beurteilt; sie differieren in ihrer Spezifikation nach den hierarchischen Ebenen. So zählt für die unteren Vorgesetzten ihre Führungsfähigkeit, mit steigender hierarchischer Funktion das persönliche Entwicklungspotential, die Bereitschaft, Herausforderungen anzunehmen, und letztlich auch die betriebswirtschaftliche Leistung, die für das Unternehmen erreicht wird.

(2) Es gibt drei bzw. vier Stufen der Bewertung für die Produktionsarbeiter:

- Der Vorarbeiter (Kumicho) macht einen Beurteilungsvorschlag; dabei ist ihm ein Bewertungsrahmen in Form von Punktequoten vorgegeben mit einer Streubreite von minimal 80 bis maximal 120 Punkten; im Schnitt seines Bereichs muß er jedoch 100 Punkte erreichen, d.h., er muß die Streuung der Punktvergabe im Griff behalten, extreme Abweichungen sind schwer denkbar.
- Der Meister (Shunin) koordiniert sein eigenes Urteil mit dem des Kumichos; sofern er eine abweichende Meinung hat und keine Abstimmung erzielt wird - was eher unwahrscheinlich ist -, hat er zusätzlich 30 Punkte, die er beliebig zusätzlich vergeben oder auch abziehen kann.
- Der Bereichsleiter (Kacho) stimmt sich seinerseits mit dem Meister ab und entscheidet endgültig (soweit allgemeine Produktionsarbeiter betroffen sind).
- Weicht der Kacho extrem von der Vorbewertung ab, schaltet sich die Personalabteilung des Werks ein. Hier liegen alle Beurteilungen auch für die zurückliegenden Bewertungsgänge vor, und sie versucht eine Klärung durch ein Gespräch mit den betroffenen Vorgesetzten herbeizuführen. Sie kann dabei von sich aus aktiv werden, wenn die Bewertungen zu sehr von früheren Bewertungen abweichen; ihr kommt eine Art Schiedsfunktion zu.

Die Personalbewertung findet für alle Beschäftigten zum gleichen Zeitpunkt statt.

(3) Die Personalbewertung beeinflusst (a) die Höhe des halbjährlichen Bonus, wobei sie sich nur auf die Leistung des letzten halben Jahres bezieht; (b) den Lohnanstieg überhaupt, durch Zuordnung zu Lohngruppen und Rangstufen, wie in Kap. VII zu erläutern sein wird, und (c) den Aufstieg, die Karriere, die sich selbstverständlich wiederum im Lohn niederschlägt. - Ein direkter Bezug der Personalbewertung zu Leistungsmerkmalen, die direkt produktivitätssteigernd wirken bzw. zu direkten Produktivitätseffekten führen, wird vom Management nicht gesehen.

(4) Akzeptiert wird vom Management, daß die Beurteilung sehr subjektiv geprägt ist; dies werde jedoch abgefangen durch die Koordination der Beurteilungen durch die Vorgesetzten auf den verschiedenen gerade genannten Stufen, was letztlich doch zu einer gewissen Objektivität führe. Unzufriedenheit oder Konkurrenz unter den Beschäftigten entstehe dadurch kaum, weil das Ergebnis ausschließlich den Betroffenen mitgeteilt und ansonsten vertraulich behandelt werde.<sup>9</sup> Auch werde den Arbeitern immer klar gemacht, daß aus der Personalbeurteilung keine Probleme entstünden, solange sie sich nur einigermaßen dem Durchschnitt annähern (den der untere Vorgesetzte für seine Gruppe insgesamt ja in jedem Fall erreichen muß).

Völlig fehlen uns Informationen über die Operationalisierung der Kriterien auf der Handlungsebene, d.h. über den Einblick in die konkreten Verhaltensweisen, Leistungsergebnisse, Fähigkeiten, an denen sich die Beurteilung der unteren Vorgesetzten konkret festmacht, oder auch in die Faktoren, die den Vorgesetzten beeinflussen, wenn er den "Durchschnitt" herstellt für seinen Bereich. Neben einigen objektiven Merkmalen (Anwesenheit, Einhaltung von Sicherheitsbestimmungen o.ä.) sind beispielsweise Merkmale wie "Aktivität" etc. wohl schwer zu bewerten, falls es nicht detaillierte Anleitungen oder gemeinsame Absprachen gibt, wie wir sie für das Unternehmen B gezeigt haben, worüber wir aber für das Unternehmen A nichts wissen.

Die Gewerkschaften haben - nach ihrer Darstellung - in verschiedener Weise immer wieder auf die notwendige Objektivierung von Personalbeurteilung und Personalbewertung hingewiesen, ohne Erfolg. Darüber ist uns im einzelnen nichts bekannt.

Festzuhalten ist, daß die Personalbewertung in jedem Fall die konventionelle Nutzung auch individueller Fähigkeiten und Motivationen durch Arbeitseinsatz und Beförderung, die darauf aufbauen, sichert; sie kann aber durch entsprechende Kriterien auch die Einordnung in Gruppen erreichen und durch eine schmale Streuung der Abweichungen in der Bewertung die

---

<sup>9</sup> Es ist unklar, ob der Betroffene wirklich seine individuelle Beurteilung kennt; leitende deutsche Mitarbeiter des (untersuchten) Unternehmens A (in einem Werk in der Bundesrepublik) bestreiten, daß die japanischen Arbeitskräfte auf der Produktionsebene darüber informiert werden.

**Stabilität von Gruppenleistung bewahren. Zugleich kann die Personalbewertung aber auch durch besonders geringe Bewertung einzelne Arbeitskräfte ins Abseits steuern, diskriminieren und isolieren; zumindest das Drohpotential ist gegeben.**

Die Art und Weise, wie die Ergebnisse der Personalbewertung in Entlohnung und Aufstieg eingehen, wird im Kapitel über den Lohn wiederum aufgegriffen.

## **7. Schichtarbeit und Überstunden**

(1) Die automatisierten Bereiche (auch der Leiterplatten-Montage) werden in den deutschen Werken des Untersuchungsfalls fast ausschließlich im Zweischichtbetrieb gefahren. Trotz der für diese Betriebe geltenden Koordination von Facharbeit und Angelerntenarbeit ist dies möglich, weil auch die qualifizierten Arbeitskräfte diese Schichtregelung akzeptierten, wohl auch angesichts der Arbeitsmarktlage in der zweiten Hälfte der 80er Jahre. Generell gilt aber für die Bundesrepublik, daß der Dreischichtbetrieb geradezu prohibitive Wirkungen für den Einsatz von Facharbeitern hat und auch von Angelernten nur widerstrebend akzeptiert wird; angesichts des Nachtarbeitsverbots für Frauen ist dies in der Montage der Elektroindustrie auch nur schwer durchsetzbar. Wo Dreischichtbetrieb eingeführt wird, sind durchweg langwierige Verhandlungen mit den Betriebsräten erforderlich (unabhängig von Mitbestimmungsregelungen nach dem Betriebsverfassungsgesetz und der Arbeitszeitordnung bestehen Forderungen nach erhöhten Mindesteinsatzzeiten in den Spät- und Nachtschichten, nach verkürzter Arbeitszeit oder Zusatzurlaub, nach einer generellen Begrenzung der Nachtarbeit etc.). Es entstehen Probleme bei der Rekrutierung auf den externen Arbeitsmärkten und durch Fluktuation gerade bei qualifizierten Arbeitskräften. (In Werken der Automobilindustrie wurde Akzeptanz erreicht durch erhebliche Arbeitszeitreduktion für Schichtarbeiter, durch Lohnausgleich u.a., wobei allerdings auch die regionale Arbeitsmarktstruktur eine wesentliche Rolle spielt; vgl. Möhrlein 1989.) Entsprechendes gilt für Überstunden, wenn diese ein größeres Ausmaß annehmen.

(2) Es ist davon auszugehen, daß Schwierigkeiten - Widerstand oder besondere Forderungen der Interessenvertretung auf der Ebene der Betriebsgewerkschaften sowie Rekrutierungsprobleme - in Japan in spürbar geringerem Maße gegeben sind; Einschränkungen bestehen allerdings wie in der Bundesrepublik in bezug auf den Einsatz von weiblichen Montagearbeitskräften in der Nachtschicht. In bezug auf Überstunden bestehen ähnliche Erwartungen wie bei den Arbeitskräften in der Bundesrepublik: Wo sie relativ regelmäßig anfallen, wird das entsprechende Mehreinkommen als fester Bestandteil des Lohns betrachtet, es entsteht eher ein Druck auf die Beibehaltung der Überstunden auch gegenüber den Interessenvertretungen (vgl. auch Kap. IX).

**Arbeitszeit:** *Auf dieses umfangreiche und vieldiskutierte Thema kann nicht weiter eingegangen werden (vgl. Deutschmann 1987; Shimada 1989; Bobke, Lecher 1990, S. 47 ff.; Herold 1990). Allgemein bekannt ist die im internationalen Vergleich hohe tatsächliche Arbeitszeit in Japan (tatsächliche gearbeitete Stunden pro Monat, gesamte Industrie- und Dienstleistungen 1988: 175,9 Stunden, davon 15,7 Überstunden; im Produzierenden Gewerbe jährlich bei ca. 2.180 Stunden, 1988; JIL 1989). Die hohe tatsächliche Arbeitszeit kann jedoch nur im Zusammenhang mit den Überstunden, mit der geringeren Zahl der freien Tage und der begrenzten Nutzung des Jahresurlaubs verstanden werden, nicht aus der tariflichen Regelarbeitszeit; ferner muß die Differenz zwischen Groß- und Kleinbetrieben (bei letzteren längere Arbeitszeiten, jedoch steigende Tendenz bei den Großbetrieben) einbezogen werden sowie die Tatsache, daß männliche Arbeitnehmer mehr Überstunden leisten als weibliche. Insgesamt weiten sich die Überstunden eher aus.*

*Zwar sank die tarifliche und tatsächliche Arbeitszeit im Verlauf des starken Wirtschaftswachstums kontinuierlich, blieb jedoch relativ konstant nach dem Ölschock von 1973. Als Gründe gelten die Unsicherheit über die (weitere) wirtschaftliche Entwicklung, mit einer Tendenz, Nachfrageschwankungen nach oben mit Überstunden statt mit zusätzlichem Personal abzufangen; die sinkenden Realeinkommen, die einer Arbeitszeitverkürzung im Wege stehen; der Kostendruck auf die kleineren Betriebe, der eine personelle Ausweitung nicht erlaubt; die Nichtnutzung von Urlaubstagen aufgrund der knappen Besetzung in den Arbeitsprozessen (Verlagerung von Belastungen auf Kollegen) und die dichten Produktionsverflechtungen der (Groß-)Unternehmen mit den (kleineren) Zuliefer- und Unterauftragnehmerbetrieben, die in der dualen Wirtschaft eine Koordination erschweren, wenn unterschiedliche Besetzungen*

*in Urlaubszeiten etc. bestehen (nach Shimada, ebd.). Gegenüber diesen strukturellen Momenten versagen auch staatliche und gewerkschaftliche Forderungen nach Senkung der jährlichen Arbeitszeiten, wie ernsthaft diese Bemühungen auch zu bewerten sind. Auf der betrieblichen Ebene herrscht auch bei den Gewerkschaften eine hohe Orientierung an der Sicherung des eigenen Unternehmens im Konkurrenzzusammenhang, der auf den Abbau von Arbeitszeit bezogene Aktivitäten begrenzt (1988 stellten im Rahmen einer generellen Kampagne des japanischen Gewerkschaftsverbands Rengo 2.545 Gewerkschaften konkrete Forderungen auf Arbeitszeitverkürzung in ihren Unternehmen, 678 erreichten eine Reduzierung, deren Umfang im einzelnen nicht bekannt ist).*

Auf keinen Fall soll damit gesagt werden, daß unter entsprechendem Marktdruck die Betriebsräte in deutschen Unternehmen Forderungen nach Überstunden und Schichtarbeit nicht nachgeben; hier liegt die Spannung eher zwischen den gewerkschaftlichen Forderungen und den kooperativen Aktivitäten der Betriebsräte einerseits, andererseits auch in der Spannung zwischen der Sicherung des Realeinkommens und der Arbeitszeit- bzw. Freizeitorientierung, die die Angebotsseite auf dem Arbeitsmarkt prägt.

**Zur Schichtarbeit:** *Sie ist im Großbetrieb häufiger als in kleineren Betrieben; die Arbeitszeiten für Schichtarbeiter sind im allgemeinen gleich lang wie die der Normalschichtarbeiter, spezielle Zeitverkürzungen sind nicht üblich; auch gelten die allgemeinen Überstundenregelungen. Dreischichtbetrieb wird überwiegend mit vier Mannschaften gefahren, was wegen der auch bei Schichtarbeit möglichen Überstunden wohl vielfach unvermeidlich ist. (Dies gilt jedoch nicht im vorliegenden Fall G.)*

(3) Mit der Automatisierung der Leiterplatten-Montage wurde in diesem Bereich auch der Dreischichtbetrieb eingeführt. Die japanische Elektro- und Elektronik-Industrie hatte bislang stets im Einschichtbetrieb gearbeitet. Die Halbleiterindustrie, die eine Art Prozeßfertigung hat, brach mit dieser Tradition. Darüber hinaus erforderte auch das wachsende Entwicklungstempo der neuen Produkte dieser Industrie die Mehrschichtarbeit.

Der erste Fall, der zum Dreischichtbetrieb im Werk G geführt hatte, war der Einsatz einer Spritzgußanlage für Kunststoffteile (1984), um dem rasch ansteigenden Bedarf an Fernsehgeräten in der Volksrepublik China

**gerecht werden zu können. Die automatisierte Linie für die Leiterplatten-Montage ist der zweite Fall.**

Die Unternehmensgewerkschaft des Unternehmens A hat, wenn auch widerstrebend, dem Dreischichtsystem zugestimmt. Sie gab ihre Zustimmung mit dem Argument, die Stellung des Unternehmens im Konkurrenz-zusammenhang müsse gesichert werden, d.h. konkret, im vorliegenden Fall sei die Kapazität der Montagelinie zu erhöhen und die Amortisierung der Anlagen zu beschleunigen bzw. in der vorgeschriebenen Zeit zu ermöglichen. Nach Ansicht der Gewerkschaft ist das Dreischichtsystem zwar nicht erstrebenswert, aber erforderlich.

Unter Belastungsaspekten interessiert die Schichtwechselplanung. Die Schichten A, B, C wechseln regelmäßig (von A nach B nach C nach A) und werden auch nur von drei Mannschaften gefahren.

Schicht A: Montag bis Freitag von 8.10 Uhr bis 16.55 Uhr, d.h. 40 Stunden pro Woche; dann zwei Tage (Wochenende) frei; Beginn als Schicht B: Montag 12.00 Uhr bis Freitag 21.00 Uhr (d.h. Überlappung mit der neuen A-Schicht; dies ist erforderlich, weil nach einer Acht-Stunden-Schicht mit Beginn 17.00 Uhr um 1.00 Uhr nachts keine Transportmöglichkeiten bestünden; in der Überlappungszeit werden anstelle von Überwachungs- oder Montagearbeiten optische Prüf- und Kontrollarbeiten sowie nicht-automatisierte Tätigkeiten durchgeführt). Danach drei Tage frei, Beginn der Spätschicht C montags 21.00 Uhr bis freitags 5.45 Uhr, drei Tage frei, Beginn der A-Schicht montags 8.10 Uhr, wie oben. Über besondere Pausenregelungen bei Schichtarbeit ist uns nichts bekannt; die betrieblichen Vereinbarungen sehen eine Essenspause von 45 Minuten vor.

Anzumerken ist, daß es in anderen Werken des Unternehmens A auch Wechselschichten von vier Tagen/zwölf Stunden (8.00 Uhr bis 20.00 Uhr, 20.00 Uhr bis 8.00 Uhr) mit jeweils drei Tagen arbeitsfreier Zeit gibt.

(4) Im Jahr 1987 zählte das Unternehmen A 247 normale Arbeitstage (= 1.976 Arbeitsstunden), den üblichen Umfang in der japanischen elektronischen Industrie. Für die Flexibilität der Produktion ist jedoch nicht das Volumen der normalen Arbeitsstunden ausschlaggebend, sondern die Flexibilität in der Nutzung von Überstunden.

Die Regulierung von Überstunden ist ein Verhandlungsgegenstand zwischen Management und Unternehmens-Gewerkschaft. Nach einer betrieblichen Vereinbarung wird diese Frage am jeweiligen Standort eines

(Zweig-)Werks verhandelt (s. Kap. IX). Das Werk hat eine Überstundenvereinbarung mit dem lokalen Zweig G der Gewerkschaft A geschlossen, derzufolge die normale Obergrenze der Überstunden bei vier Stunden täglich, zwölf Stunden wöchentlich und 40 Stunden im Monat liegt. Bei dringendem Bedarf kann das Management Überstunden jenseits der vereinbarten Obergrenze anfordern. In solchen Fällen dürfen weder mehr als 80 Stunden pro Monat, noch mehr als 50 Stunden über drei Monate hinweg angefordert werden.

In Unternehmen mit über 30 Beschäftigten, die elektrische und elektronische Geräte herstellen, fiel die monatliche Regelarbeitszeit von rund 164 Stunden im Jahr 1970 auf rund 158 Stunden im Jahr 1988; die Zahl der Überstunden pro Monat stieg im gleichen Zeitraum von rund 16 auf knapp 21 (beide Entwicklungen mit einem kurzen Einbruch nach der Ölkrise 1973). Im (Groß-)Unternehmen A stieg der Anteil der Gewerkschaftsmitglieder (entspricht grosso modo der Belegschaft, außer höherem Management), die mehr als 40 Überstunden pro Monat geleistet haben, von 5,4 % 1975 auf 30,4 % 1985 (Haushaltsjahre); die Überstunden pro Arbeitskraft stiegen von 10,8 Stunden auf knapp 30. - Im Untersuchungsbetrieb G und im Werk Y lag (1986/87) die durchschnittliche Zahl der Überstunden über dem Durchschnitt des Gesamtunternehmens (bei starken saisonalen Schwankungen: Höhepunkte im September/Oktober, Tiefstwerte im Dezember/Januar); Quelle: Material der Betriebsgewerkschaft.

Für die automatisierte Montagelinie gibt es keine besondere Überstundenvereinbarung. Sie spielt hier angesichts des Dreischichtbetriebs auch nur eine begrenzte Rolle, nämlich für den Bereich der Sequenzer (Einschichtbetrieb), für Wochenend-Arbeit und für Spezialisten bzw. Reparaturleute. Dafür scheint die bestehende Vereinbarung ausreichend, jedenfalls hielten weder Management noch die Gewerkschaft eine Revision für erforderlich.

## **8. Zum institutionalisierten Personalwesen**

(1) Die Studie in den deutschen Untersuchungsbetrieben umfaßt die Rationalisierung aller Montagebereiche im Rahmen der übergreifenden Rationalisierungspolitik des Unternehmens. Demgemäß werden dort auch der Aufbau und die Aktivitäten des Personalwesens breit erfaßt und dargestellt. Speziell im Untersuchungsfall - und dies kann nicht ohne weiteres für entsprechende deutsche Unternehmen generalisiert werden - ist äh-

lich wie im japanischen Fall der Einfluß der Personalabteilung auf die Rationalisierung und Automatisierung minimal.<sup>10</sup>

Rationalisierungsentscheidungen fallen zentral auf der ausländischen Konzernebene ohne Einschaltung der Personalabteilung (wir greifen hier die Details nicht auf, vgl. Band I, Kap. III, 7.). Auf der Werksebene werden Personalabteilungen informatorisch und beratend dann eingeschaltet, wenn Personalabbaumaßnahmen anstehen, deren politische Durchsetzbarkeit auf regionaler und gewerkschaftlicher Ebene Probleme bereitet (etwa bei Stilllegungen), oder wenn Zugeständnisse der betrieblichen Interessenvertretung vorab erreicht werden sollen. Auch bei Rationalisierungsmaßnahmen ohne "große" Folgen hat die Personalabteilung keinerlei Einfluß auf deren Implementation auf der Werkstattebene: Die Bestimmung des Bedarfs an bestimmten Qualifikationsgruppen, der konkrete Arbeitseinsatz, die Entwicklung oder der Druck auf neue leistungspolitische Instrumente (z.B. Prämienentlohnung o.ä.) sind Sache des Produktionsmanagements, im letztgenannten Beispiel auch der Arbeitsvorbereitung, wenn sie genügend stark entwickelt ist, wie in traditionell taylorisierten Betrieben üblich. Die Personalabteilung bleibt - abgesehen von ihren Verwaltungsaufgaben - weitgehend nur das Bindeglied bzw. der Ansprech- und Verhandlungspartner der betrieblichen Interessenvertretung. Besondere Probleme waren im deutschen Untersuchungsfall außerdem die fachliche Anbindung der Personalabteilung an die zentrale Unternehmensleitung einerseits, ihre disziplinarische Anbindung an die (technische) Werksleitung andererseits, und damit die auf das Werk und den Standort bezogene Loyalität; Konflikte mit der zentralen Personalabteilung waren damit angelegt.

Langfristig orientierte Entwicklung von Konzepten der Personalpolitik (Personalplanung, Personalentwicklung, Qualifizierung etc.) war im untersuchten Unternehmen weitgehend durch die Abhängigkeit von stark schwankenden Produktionsplanungen und von Restrukturierungsmaß-

---

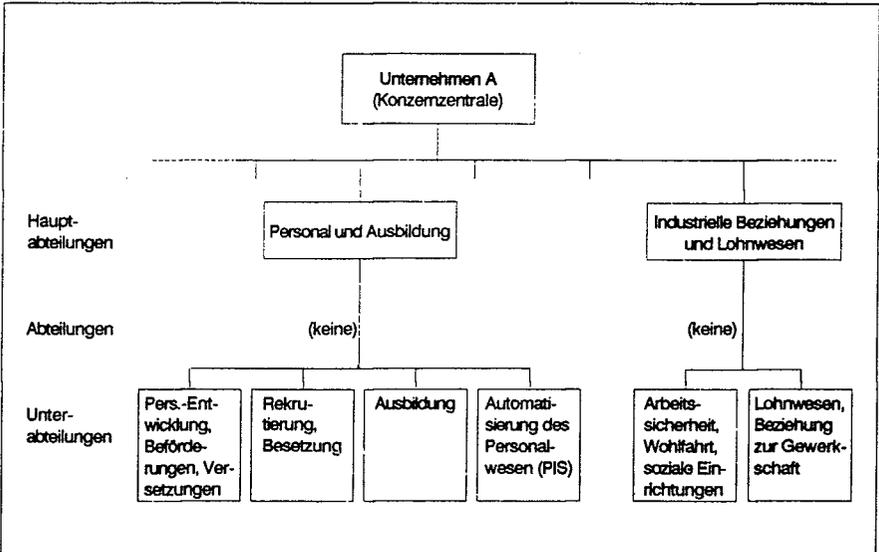
10 Moderne personalpolitische Maßnahmen, die etwa eine frühzeitige Zusammenführung von Rationalisierungs- bzw. Investitionsplanungen und Personalplanung anstreben mit dem Ziel, die Auswirkungen auf Arbeitsbereiche, Arbeitsplatz, Arbeitsanforderungen zu identifizieren und darauf gerichtete personalpolitische Maßnahmen zu ergreifen, waren im deutschen Untersuchungsbetrieb nur im Ansatz vorzufinden, anders als in einer Reihe von Großunternehmen der deutschen Industrie.

nahmen des Gesamtkonzerns blockiert; Weiterbildungsmaßnahmen spielen auf der Ebene der hier behandelten Montagearbeitskräfte keine Rolle.

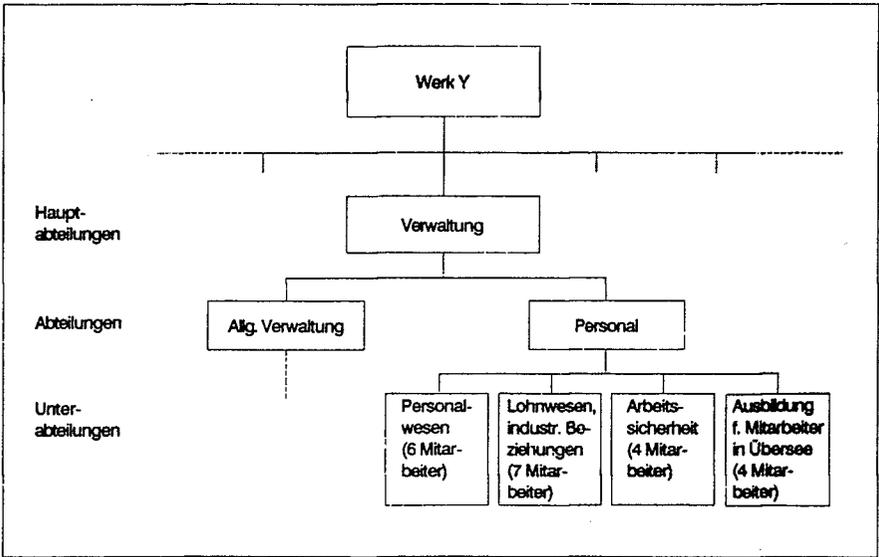
Die Personalabteilungen der verschiedenen Werke waren letztlich nur für die Abwicklung und die interne und externe Beschaffung oder auch für die "Entsorgung", d.h. den Personalabbau, zuständig; von verwaltenden Aufgaben natürlich abgesehen.

(2) Die Aufbauorganisation des Personalwesens im japanischen Untersuchungsbetrieb soll nur in aller Kürze gestreift werden; die Form der Fallstudie und die Konzentration auf die Leiterplatten-Montage erlauben es nicht, auf den Gesamtkomplex der Organisation des Personalwesens einzugehen und ihn für das gesamte Unternehmen zu verfolgen. Insgesamt läßt sich - durchaus ähnlich dem deutschen Fall - zeigen, daß die konkreten personalrelevanten Maßnahmen auf der Shop-floor-Ebene ebenfalls von den betrieblichen Produktionsvorgesetzten bzw. vom Produktionsmanagement durchgeführt werden und daß die Personalabteilungen nur eine begrenzte Funktion haben.

Den organisatorischen Aufbau des Personalwesens in Konzern und Werk zeigen die Abbildungen 19 a und b. Die Personalabteilung im Werk hat, wie auch schon deutlich wurde, ausschließlich Stabsfunktionen: Sie macht Planungen und Vorschläge, wenn kurzfristige Versetzungen oder Transfermaßnahmen anstehen, und sie koordiniert dabei die Anforderungen der einzelnen Produktionsabteilungen; sie koordiniert bei Meinungsdivergenzen der Produktionsvorgesetzten in der Personalbeurteilung; sie organisiert die Maßnahmen zum OFF-JT und deren administrative Abwicklung; für die Durchführung der personellen Maßnahmen, auch für die Ausbildung innerhalb der einzelnen Produktionsabteilungen (OJT) sind allein die Produktionsvorgesetzten zuständig. Innerhalb der Abteilungen (Ka) sind letztere für Arbeitsorganisation, Umsetzungen, Anträge auf Beförderungen, Human Relations allein zuständig. Die direkten Produktionsvorgesetzten sammeln auch systematisch Informationen über ihre Mitarbeiter (familiäre Situation, politische und gewerkschaftliche Tätigkeiten, Krankengeschichte, Karriereverlauf etc.) und kontaktieren, wenn nötig, die Eltern junger Mitarbeiter. Den Produktionsvorgesetzten - die in allen diesen Maßnahmen auch ihrem jeweiligen Abteilungs- bzw. Bereichsleiter zuarbeiten - fällt auch die Durchführung der Personalbeurteilung und -bewertung zu.



**Abb. 19a**      **Organisation des Personalwesens im Unternehmen A**



**Abb. 19b**      **Organisation des Personalwesens im Werk Y**

Auch hinsichtlich der industriellen Beziehungen haben die Personalabteilungen nur Stabsfunktion: "Verhandlungen" mit den Gewerkschaften führt nur das Topmanagement, je nach Gegenstand auf den verschiedenen Ebenen des Unternehmens, des Werks oder des Zweigwerks (vgl. Kap. IX). Der Personalabteilung kommt lediglich die Aufgabe der Vorbereitung solcher Verhandlungen zu oder der Formulierung von Beschlüssen. Dabei geht es auch darum, im Vorfeld Meinungsunterschiede zwischen Management und Gewerkschaften zu eruieren, zu erläutern, auszugleichen, Vorschläge zu machen oder entgegenzunehmen.

(3) Die Kompetenzverteilungen zwischen den Personalabteilungen der verschiedenen Ebenen wurden fallbezogen bereits skizziert (vgl. zur Einstellungs politik Abschnitt 1.); zusammengefaßt:

(a) Zur Rekrutierung: Über die Anzahl der einzustellenden Universitätsabsolventen und jene der Höheren Schulen des industriellen Zweigs entscheidet die Hauptverwaltung; sie hält den Kontakt zu den Universitäten und zu dem genannten Schulzweig, entscheidet über Einstellungskriterien, führt die Einstellungsprüfungen durch und trifft die Auswahl; über die Anzahl der Absolventen der Höheren Schulen entscheidet auf Vorschlag des Werks ebenfalls die Zentrale (weil sie gegebenenfalls einen quantitativen Personalausgleich zwischen den Werken - mittels Transfer - herzustellen hat). Der Kontakt zu den Schulen, Festlegung und Einstellungskriterien, Prüfung und Auswahl liegen beim Werk.

Die gestuften Zuständigkeiten haben einen historischen Hintergrund: Vor dem Zweiten Weltkrieg gab es im Unternehmen A - und generell in japanischen Großunternehmen - eine strenge hierarchische Parallele zwischen dem betrieblichen Status der Beschäftigten und der Gliederung des Schulsystems sowie den Aufstiegschancen und dementsprechend auch den Personalzuständigkeiten im Unternehmen: Höhere Schule/Vollmitglied des Unternehmens/Laufbahn ins Management oder als Ingenieur; mittlere Schulstufe/Halbmitglied des Unternehmens/eingestellt vom Werk/Einsatz in der Verwaltung als einfache Büroarbeiter; Elementarschule/Arbeiter oder nicht-reguläre Arbeitskraft/eingestellt vom Werk als Produktionsarbeiter.

Im Verlauf der "Demokratisierung" nach dem Zweiten Weltkrieg wurden alle regulären Arbeitskräfte in "Mitglieder" umbenannt, aus den Nichtregulären entwickelten sich die befristeten Arbeitskräfte. Die traditionellen Zuständigkeiten haben sich erhalten.

Hinzuweisen ist noch darauf: Die oben skizzierte Einstellungspraxis setzt voraus, daß die Absolventen der Universitäten und der Höheren Schulen des industriellen Zweigs in jedem Fall auf verschiedene (Zweig-)Werke verteilt werden, während diejenigen der allgemeinen höheren Schulen zumindest zunächst in jenem Werk verbleiben, von dem sie eingestellt werden (bzw. in dessen Zweigwerken).

(b) Entlohnung und Personalbeurteilung: Im Vorgriff sei auch auf die Entscheidungskompetenzen über Lohn und Bonus hingewiesen. Es entscheidet, wer letztlich über das Ergebnis der Personalbeurteilung befindet: Über jene Arbeitskräfte, die in den Tätigkeitsbereichen Produktion oder Büro/Verwaltung eingeordnet sind (s.u. Kap. VII), kann das Zweigwerk endgültig entscheiden. Über die Mitarbeiter dieses Tätigkeitsbereichs Planung (untere Vorgesetzte, Ingenieure, höhere Positionen in der Verwaltung) wird auf Werksebene entschieden, da die Beschäftigten der obersten Gruppe dieses Tätigkeitsbereichs ins Management einmünden.

Über die Personalbeurteilung von Managern vom Kacho (Bereichsleiter) aufwärts entscheidet, wie erwähnt, die zentrale Personalleitung auf Vorschlag der Werke; über Beschäftigte unterhalb dieser Vorgesetztenenebene entscheidet das Werk (nicht das Zweigwerk). In ähnlicher Weise sind Fragen des Transfers geregelt.

(c) Organisation: Auch über die Veränderung der organisatorischen Einheiten wird bis zur Abteilungs- bzw. Unterabteilungsebene (Ka) von der Hauptverwaltung entschieden, über alle organisatorischen Veränderungen unterhalb dieser Ebene von den Werken.

Der Arbeitseinsatz der normalen Arbeitskräfte wird, auch bei umfassenden Automatisierungsmaßnahmen, die zu innerbetrieblichen Umsetzungen führen, allein von den Produktionsvorgesetzten auf der (Zweig-)Werksebene entschieden und durchgeführt, bei Koordination durch die Personalabteilung auf lokaler Ebene, wenn Abstimmungsprobleme auftauchen.

(4) Ergänzend aufgeführt seien einige Probleme, die von der Personalabteilung des Untersuchungsbetriebs G im Fall der Leiterplatten-Montage gesehen werden. Zwar scheinen größere Konflikte zwischen Personalabteilung und Produktion im Rahmen der Automatisierungsmaßnahmen

nicht aufgetreten zu sein. Jedoch wird darauf hingewiesen, daß gewisse Probleme künftig denkbar sind:

(a) Die Einführung von Schichtarbeit. Hier werden künftig vor allem Probleme in der Verhandlung mit der Unternehmensgewerkschaft erwartet. So geht es darum, auf Druck der Gewerkschaft die Zahl der Nachtschichtarbeiter gering zu halten und für deren Sicherheit und Gesundheit zu sorgen. Ferner sieht man Probleme im Zusammenhang mit den Kosten für die Lohnzuschläge bei Schichtarbeit (vgl. Kap. VII).

(b) Die Umsetzung von Personal von der manuellen Montage in die automatisierte Montage. Dabei übernehmen die bisherigen Montagearbeiter aus der Massenfertigung neben Bedienungs- auch Instandhaltungsaufgaben, woraus sich Probleme für die Lohngestaltung ergeben: Direkte Produktionsarbeiter, deren Leistung von der Bandgeschwindigkeit abhängt, erhalten einen festen Leistungszuschlag, der 6 % über dem entsprechenden Lohn von indirekten Arbeitskräften liegt (vgl. im einzelnen Kap. VII). Weil sie jetzt auch indirekte Arbeiten ausführen, entsteht bei ihnen sowohl wie bei den bislang indirekt Beschäftigten ein Lohndruck, während man gerade den Anstieg der Lohnkosten für indirekte Arbeit vermeiden, ja deren Anteil senken will.

Die Existenz von leistungsbezogenen Lohnanteilen belastet die aktuelle Lohngestaltung sehr. Diese leistungsbezogenen Lohnanteile waren im Unternehmen eingeführt worden, weil der Schwerpunkt der Produktion früher bei elektrischen Schwermaschinen lag; dort sei Leistungslohn angemessen, die Regelung dieser Frage sei aber nie an die Konsumgüterfertigung angepaßt worden. Leistung sei in der Massenproduktion nicht mehr berechenbar und hänge im Prinzip von der Technologie ab. Auf der lokalen Ebene würde man eine Abkehr von Leistungskriterien begrüßen.

(c) Ein weiteres Problem sind die Transfermaßnahmen, die sich mit der Umorganisation der Werke ergeben. Hier entstehen zusätzliche Kosten (wegen den von der Gewerkschaft durchgesetzten Erhöhungen der Auslösen), aber auch soziale Probleme durch die schwierige Wohnraumbeschaffung in Ballungsgebieten, die Bindung der Familien an bestimmte Standorte (Schulen) u.a.

All diese Angelegenheiten werden zwar auf Hauptverwaltungs- und Werksebene geplant und im Grundsatz geregelt, die konkrete Koordination liegt jedoch bei den Zweigwerken.

Insgesamt läßt sich für das Personalwesen festhalten, daß ihm - auf der Werksebene - im wesentlichen nur koordinierende und verwaltende Funktionen zukommen, etwa die Schlichtung bei divergierender Personalbeurteilung oder die Organisation und Abwicklung der Weiterbildungsmaßnahmen, die alltäglichen Informationen und Abstimmungen mit der Betriebsgewerkschaft und die Vorbereitung von Verhandlungen zwischen Betriebsgewerkschaften und Topmanagement. "Personalpolitik" ist - soweit wir das aus der Fallstudie heraus sagen können - primär Sache der Produktionsvorgesetzten, das Personalwesen hat keine initiierende oder innovierende Funktion.

Bevor wir auf das Lohnsystem eingehen, stellen wir nun noch den Arbeitsablauf nach dem Abschluß des Einführungsprozesses der Automatisierung der Leiterplatten-Montage dar.

## **VI. Der Arbeitsablauf nach Abschluß der Automatisierung**

Im folgenden werden der Arbeitsablauf und - soweit die automatisierte Linie betroffen ist - die Arbeitsaufgaben dargestellt, wie wir sie in der Phase des "Normallaufs", nach Durchführung der Automatisierungsmaßnahmen, vorgefunden haben. Dabei müssen wir uns allerdings auf Unterlagen stützen, die teils aus den Jahren 1988/89 (manuelle Teile des Montageprozesses), teils aus dem Jahr 1990 (automatisierte Abschnitte des Bestückungsprozesses) stammen. Der Arbeitsablauf entspricht - mit geringen Veränderungen bzw. Ergänzungen - dem Schema der Abb. 11 (von 1986). Durch Verschiebungen in der quantitativen Besetzung ergeben sich geringe Differenzen zu Zahlen, die wir für andere Zeitabschnitte erwähnt haben.

### **1. Arbeitsablauf und Aufgaben in den automatisierten Prozeßabschnitten (1990)**

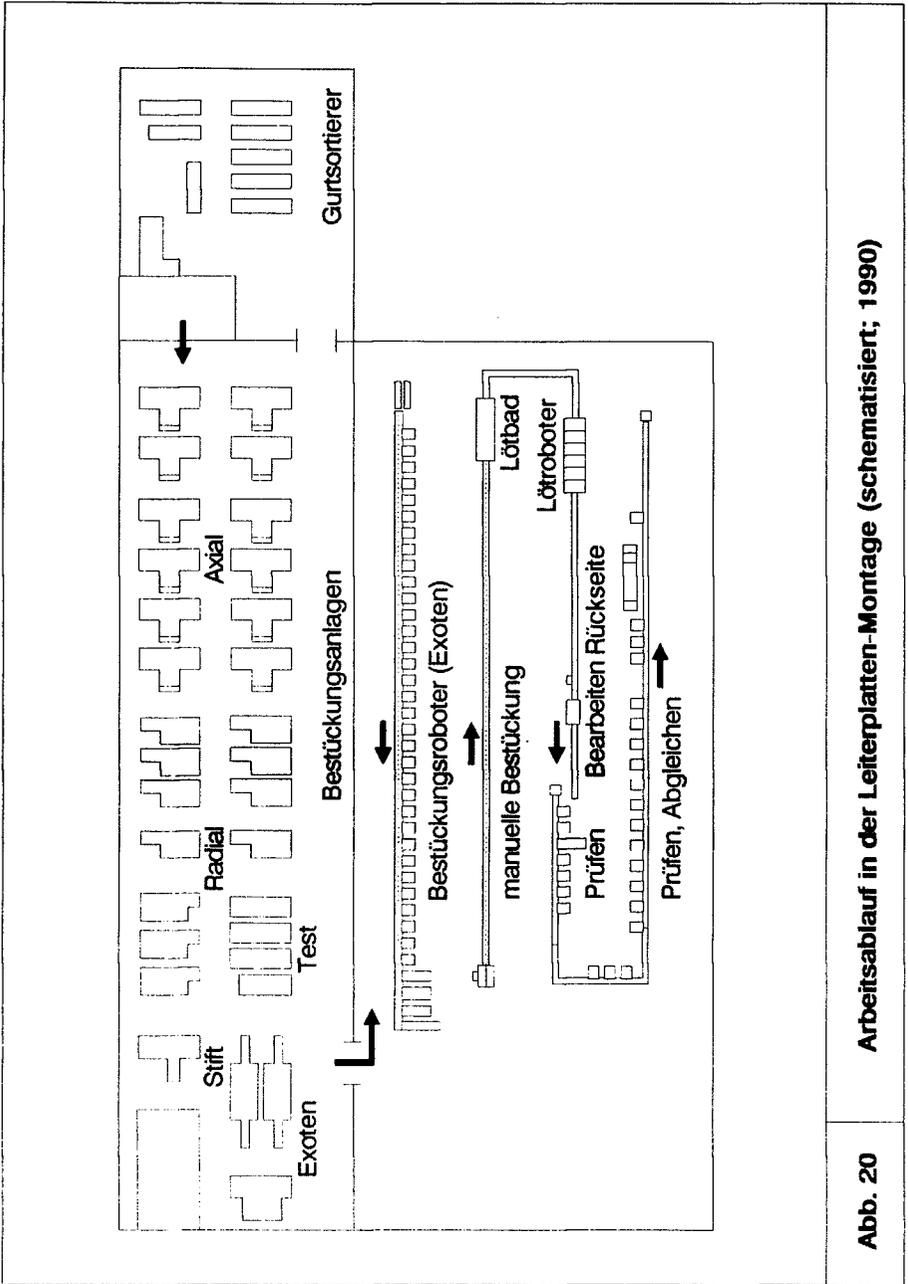
(1) **Gurtsortierer:** Der Prozeß beginnt in einer etwa 25 x 25 m großen Halle mit fünf großen und drei kleinen Gurtsortierern für Axialteile. Es sind Maschinen eingesetzt, deren Gurtbreite man ändern kann, obwohl sie teurer sind als andere Anlagen; es handelt sich um Fremdfabrikate (vgl. im folgenden insgesamt Abb. 20).<sup>1</sup>

Im Prinzip ist ein Bediener für drei Maschinen zuständig; wenn nicht alle Maschinen voll genutzt werden, nur für zwei.

Die Aufgaben bestehen in der Materialbereitstellung und im Einlegen der Gurte, wofür ca. 20 - 30 % der Arbeitszeit aufgewandt werden; außerdem, schwer trennbar, in der Überwachung der Anlagen und in der "Instandhaltung", genauer: der Entstörung; unter letzterer sind sehr einfache Operationen zu verstehen (Geraderichten von Bestückteilen, Herausnehmen von Teilen, die fälschlich oder doppelt in ein Fach gefallen sind, etc.) sowie

---

1 Aus Anonymisierungsgründen geben wir die Maschinentypen bzw. -fabrikate nicht detailliert an.



**Arbeitsablauf in der Leiterplatten-Montage (schematisiert; 1990)**

**Abb. 20**

**Auswechseln von ausfallenden/defekten Zuführteilen (wobei ein Instrument anzeigt, welches Teil wo ausgefallen ist) und anschließendes Ingangsetzen der Maschine.**

Soweit neben der Überwachung/Bedienung noch Zeit zur Verfügung steht, werden Programmänderungen oder auch Neuprogrammierungen für die Gurtung vorgenommen, etwa wenn neue oder andere Platten anfallen. Im Prinzip stehen fertige Programme zur Verfügung, die nur einzugeben sind, und auch Programmänderungen werden zentral gemacht, wenn die Bediener ausgelastet sind. Dabei erfolgt auch eine Prüfung, ob das Programm dem Leiterplattenaufbau entspricht, zum Teil zusammen mit einem Mitarbeiter (bzw. einer Mitarbeiterin) der Programmierabteilung. Zugleich wird dabei kontrolliert, ob alle Teile vorhanden sind und welche Teile bereitgestellt werden müssen. Diese Arbeiten nehmen ebenfalls maximal 20 - 30 % der Arbeitszeit in Anspruch (für die Programmierarbeiten steht ein kleiner abgegrenzter Raum zur Verfügung, der - über halbhohe Wände - zugleich eine optische Überwachung der Maschinen erlaubt).

(2) Automatische Bestückung: Die Gurte werden durch eine Transportanlage in eine ca. 25 x 60 m große Halle verbracht, in der die automatische Bestückung erfolgt.

Hier stehen zwölf Bestückungsautomaten für Axialteile, ihnen folgen elf Bestückungsautomaten für Radialteile (Fremdmaschinen), wovon acht ganz neue Maschinen sind, mit einer Bestückungszeit von 0,6 sec. pro Teil, und drei ältere Anlagen (die Gurte für die Radialbestückungsautomaten werden direkt von Unterauftragnehmern angeliefert). Gegenüber dem ursprünglichen Aufbau dieses Bereichs (vgl. Abb. 10) folgt hier noch ein Stiftsetzautomat. Ein Incircuit-Tester, der mit Nadeln arbeitet, prüft bereits vor dem Löten (Pin-Control). Zur Prüfung der verschiedenen Platten brauchen nur die Nadelschablonen ausgewechselt zu werden.

Danach folgen drei automatische Bestückungsanlagen für Exotenteile, die jeweils vier Stationen haben (Eigenentwicklungen des Unternehmens). Insgesamt finden sich in dieser Halle also 26 große Bestückungsanlagen und eine Testanlage.

An jeder Anlage ist die MTBF (Mean-Time-Between-Failure) für den jeweils letzten Monat angegeben, es treten offenbar durchweg nur in größeren Abständen kleinere Störungen auf (bei einigen z.B. etwa alle zwei Stunden).

Des weiteren finden sich in dieser Halle Prüfgeräte und ein Komponentenlager.

Am Hallenende werden die teilbestückten Platten mit Flurfördergeräten in eine zweite parallel angeordnete Halle verbracht.

In der beschriebenen Halle ist jeweils ein Bediener für vier Automaten zuständig. Dieses Verhältnis wurde jedoch erst erreicht, als es gelungen war, automatische Zuführungen selbst zu entwickeln, die von der Herstellerfirma der Bestückungsanlagen gebaut wurden.

Die Entwicklung erfolgte praktisch vor Ort, durch einen Mitarbeiter des PM-Teams. Dessen Karriere ist untypisch, zeigt aber bestimmte Bedürfnisse und auch Verfahren im Personaleinsatz. Es handelt sich um einen Absolventen der industriellen Höheren Schule, der als "Ingenieur" (s.o.) in einem anderen Unternehmen gearbeitet hatte, als "midway-employee", also außerhalb des üblichen Rekrutierungsverfahrens, in mittlerem Alter erst eingestellt wurde, zunächst als Produktionsarbeiter. Er war derart qualifiziert, daß er für Instandhaltungsaufgaben im Rahmen des PM-Teams eingesetzt wurde und dabei dann diese Entwicklung vornehmen konnte; mittlerweile ist er zum Vorarbeiter aufgestiegen.

Die insgesamt sieben Bediener (drei für die Axial-, vier für die Radialanlagen) führen Materialbereitstellung, Überwachung, kleinere Reparaturarbeiten und, wenn Zeit genug ist, auch Programmänderungen durch; die zuletzt genannten Aufgaben werden allerdings in der Regel von Arbeitern des Vorarbeiterbereichs "Instandhaltung und Wartung" durchgeführt. Für die Test- und Exotenbestückungsanlagen steht je ein weiterer Bediener zur Verfügung.

In der Nacht gibt es nur Vize-Vorarbeiter als Schichtführer und kein PM-Team, d.h. keine Reparaturgruppe (sie arbeitet nur im Einschichtbetrieb). Größere Störungen können nachts nicht behoben werden; wenn Probleme auftauchen - was selten der Fall ist, weil die Maschinen ausgereift sind -, werden sie im allgemeinen einfach stillgelegt. Die Arbeitsvorbereitung für die Nachtschicht wird von den Vorgesetzten der Tagschicht vorgenommen.

(3) Roboterstraße: Die nächste Halle entspricht in ihrer Größe der vorhergehenden. In ihr befindet sich zunächst die automatische Bestückungsstraße für Exotenteile. Gegenüber der ursprünglichen Situation handelt es sich jetzt um 37 statt um 32 Roboter. Diese sind im Werk G (mit-)entwickelt und von einem anderen Betrieb des Unternehmens A gebaut worden. Im Prinzip setzen sie jeweils zwei Teile pro Platte, wenn sie eine ähnliche Form haben, ansonsten setzen sie nur ein Teil. Die Zykluszeit beträgt etwa fünf Sekunden pro Station und Platte, bei einigen Geräten auch ca. zehn Sekunden. Alle Roboter sind mit Signallampen ausgerüstet, und es entsteht der Eindruck, daß permanent an jeweils unterschiedlichen Stationen Kleinstörungen angezeigt werden.

Das Material wird in Abhängigkeit von seiner Form und den Zuführgeräten unterschiedlich bereitgestellt: teilweise in Plastiksäckchen, die geöffnet und in Wendel-

zuführer geschüttet werden müssen - etwa alle 15 Minuten - oder aber in Schachteln, aus denen heraus von Hand die Teile in Zuführeinrichtungen eingegeben werden; ein Teil wird jedoch auch von den Zulieferern bereits in entsprechenden Zuführmagazinen angeliefert, die dann nur eingesteckt werden müssen. Das Material steht vor den Zuführanlagen auf der Rückseite der Roboterstraße in Kisten bereit.

Die Bereitstellung stellt kein besonderes Problem dar, da es sich jeweils nur um einen oder zwei Teile pro Roboterstation handelt; die Schachteln sind deshalb relativ einfach zu identifizieren und an den entsprechenden Ort zu verbringen.

Ein Teil der Exotenteile ist ebenfalls gegurtet, und zwar halbseitig. Generell geht man davon aus, daß zunehmend auch derartige Teile gegurtet oder jedenfalls standardisiert zugeführt werden können.<sup>2</sup>

Interessant ist, daß man nicht mehr nach den ursprünglich vorgesehenen (und durch die weiter oben beschriebene Wirtschaftlichkeitsberechnung gedeckten) Verfahren arbeitet. Es stellte sich heraus, daß die Roboter bereits nach drei Jahren abgeschrieben werden konnten, weshalb es jetzt auch erlaubt ist, komplexere und Nicht-Standardplatten über diese Anlage laufen zu lassen; dadurch wird zwar nicht mehr die ursprünglich vorgesehene 100 %ige Maschinennutzungszeit für alle Stationen sichergestellt; man kann auch einige Roboter ungenutzt lassen. Andererseits wird die Flexibilität hinsichtlich des Durchlaufs von Platten breiter genutzt.

Für die Gesamtröbterlinie liegen die MTBF-Zyklen derzeit bei über 10.000 Bestückteilen ohne Störung. Dabei ist festzuhalten, daß es zweieinhalb Jahre dauerte, bis man eine MTBF von 1.500 erreicht hatte. Erst danach gab es einen starken Anstieg der Zyklusdauer. Seit der Einführung der automatischen Linie stieg - im Dreischicht-betrieb - die Zahl der gefertigten Leiterplatten von 3.000 auf 4.000 binnen zwei Jahren, wobei zu berücksichtigen ist, daß auch kompliziertere Leiterplatten dazugekommen sind. Die Fehlerquote liegt derzeit bei drei bis fünf Tausendstel in Abhängigkeit von der Platte, angestrebtes Ziel sind drei Tausendstel. Zugleich sind die typischen Losgrößen gewachsen, sie liegen bei 5.000 oder 10.000 Platten. Nicht selten gibt es jedoch auch noch Lose von 500 bis 1.000 Platten; diese werden überwiegend an die Unterauftragnehmer weitergegeben. - Die Umrüstzeit für die Roboter liegt derzeit bei durchschnittlich 14 Minuten; angestrebtes Ziel sind knapp zehn Minuten.

Die gesamte Roboterstraße wird von drei Bedienern überwacht; sie beheben die (laufenden) kleinen Störungen und besorgen auch die Bereitstellung und das Auffüllen der Zuführeinrichtungen. Es handelt sich um re-

---

2 SMD-Verfahren findet man im Untersuchungsbetrieb nicht; sie werden - wie erwähnt - als zu aufwendig erachtet und als nicht notwendig im Bereich der Fernsehfertigung. Wo man auf kleine Platten achten müsse - etwa bei Video-Recordern -, wird auch im Unternehmen A SMD-Technik genutzt, jedoch in einem anderen Betrieb.

**gläre männliche Arbeitskräfte. Am Ende der Straße erfolgt eine optische Kontrolle der Platten durch eine Arbeitskraft, die zu einem Subkontraktunternehmen gehört.**

Ergänzend ist zu den Arbeiten unter (1) Gurtsortierer, (2) Bestückungsautomaten und (3) Roboterlinie folgendes anzumerken:

(a) Eine Rotation der Bediener erfolgt - nach eigener Entscheidung - in der Regel nur innerhalb der einzelnen Gruppen (also der Sequenzer oder der Axialbestückungsautomaten etc.). Auf Veranlassung der Produktionsvorgesetzten kommt jedoch auch eine Rotation zwischen den Gruppen vor, um einen Arbeitseinsatz an anderen Anlagen im Notfall zu ermöglichen; es erfolgt dabei an den jeweils anderen Anlagen aber nur eine grobe Einweisung (durch den Vorarbeiter), die für eine friktionslose Umsetzung zwischen den Gruppen nicht ausreicht. Um eine hohe Effektivität zu erreichen, spezialisieren sich die Bediener im allgemeinen auf eine bestimmte Anlage und bleiben auch an dieser.

(b) Die Ausbildung zum "vielseitigen", breit qualifizierten Arbeiter, zur "Polyvalenz", wird im allgemeinen als ein besonderes Merkmal japanischer Personalpolitik verstanden. Polyvalenz soll der Bewältigung von (vergleichsweise geringem) Absentismus einerseits, von Umsetzungen bei schwankendem Produktionsvolumen andererseits dienen. Das verbreiterte Know-how über mehrere Anlagen und entsprechend erweiterte Fähigkeiten bedeutet nach Auffassung des Managements zugleich eine verringerte Fehlbedienung und kann auch Verbesserungsvorschläge im größeren Umfang möglich machen. Entscheidende Voraussetzung zur "Polyvalenz" sei indes eine möglichst weitgehende Arbeitsvereinfachung.

Im vorgefundenen Fall muß wohl primär von Mehrmaschinenbedienung innerhalb eines (Anlagen-)Bereichs gesprochen werden.

(c) Die Qualifikationen eines Bedieners in der Leiterplatten-Montage stellen sich in der schriftlichen und durch keine Teilfragen gesteuerten Darstellung der Vorgesetzten wie folgt dar:

Ein Großteil der Bediener sind Absolventen einer Höheren Schule, ein Teil von ihnen Absolventen des technischen Zweigs dieses Schultyps. Sie beherrschen gehobene mathematische Verfahren (deren Bedeutung von

uns nicht zu eruieren war), die Hälfte von ihnen kann einen PC oder einen Wordprozessor bedienen, 15 % der Bediener besitzen privat eigene PCs oder Wordprozessoren. Nach dieser formalen Darstellung - die bei späteren Nachfragen, wie oben gezeigt, differenziert wurde - haben alle Bediener eine "volle Kenntnis" aller Maschinen, und sie wissen, anders als die Ingenieure, die die Maschinen einführen und nur grundlagentheoretische Kenntnisse haben, mehr über die konkreten Bedienungsaufgaben Bescheid. Sie können selbst in begrenztem Umfang Fehlerdiagnosen stellen, kleinere Reparaturen und Verbesserungen durchführen, bei größeren Problemen oder Schwierigkeiten kontaktieren sie die zuständige Instandhaltungsabteilung bzw. das PM-Team. Ferner können die Bediener die Arbeitsanleitungen einwandfrei lesen, Programmänderungen vornehmen, im Prinzip auch programmieren. Sie werden auch mit den Problemen der Bestückung in Testläufen fertig und sie können, wenn Arbeitsunterbrechungen aufgetreten sind - was selten vorkommt -, ihre Arbeitsabläufe nach Prioritäten steuern. Dazu gehört auch, daß sie bei Produktionsverzögerungen selbständig Überstunden planen und auch deren zeitliche Lage bestimmen. - Diese Darstellung ist, wie gesagt, als formale Beschreibung der Qualifikationen eines Bedieners durch die Vorgesetzten in der Produktion zu verstehen.

(4) Manuelle Montage, Löten: Am Ende der Roboterlinie wird ein Teil der Platten - wie die Abb. 10 zeigt - herausgenommen, verpackt und an Unterauftragnehmer zur Weiterverarbeitung versandt, teils laufen sie aber weiter in die manuelle Montage (s.o. Abb. 16). Diese manuelle Montage schließt sich unmittelbar an die Roboterlinie an.

Danach folgen - wie in der Schemazeichnung angegeben - das Löten durch eine vollautomatische (im Werk G selbst entwickelte) Anlage und danach wiederum manuelles Löten inklusive Kontrolle und Reparatur.

(5) Danach folgt der Abgleich, überwiegend durch automatische Geräte.

## 2. Arbeit in der verbleibenden manuellen Montage

Das Werk G hatte vor der Einführung der automatischen Montage keine eigene manuelle Montagelinie für Leiterplatten. Alle Leiterplatten wurden von Unterauftragnehmerfirmen montiert. Ein Vorher-Nachher-Vergleich ist demnach nicht möglich. Die Beschäftigungsstruktur an der manuellen Montagelinie im Fertigungsbereich I des Werks G - in der die verbleibenden ca. 2 % der (Exoten-)Teile bestückt

sowie Löt-, Reparatur- und Abgleicharbeiten durchgeführt werden - kann aber sowohl mit der automatisierten Linie in G als mit der manuellen Montagelinie des Unterauftragnehmers verglichen werden.

#### a) Arbeit an der manuellen Montagelinie des Werks G (1989)

An dieser Linie sind elf Teilzeitarbeiterinnen beschäftigt (März 1989), deren Arbeitszeit kürzer ist als diejenige der regulären (Stamm-)Arbeitskräfte und die der Unterauftragnehmerfirma angehören. Unter den 26 Stammarbeitskräften sind 14 Männer und zwölf Frauen. Alle Männer wurden von der Endmontagelinie hierher umgesetzt. Bei den zwölf Frauen handelt es sich um acht junge Arbeiterinnen im Alter von 20 - 23 Jahren, die für die Arbeit an der Montagelinie neu eingestellt wurden, sowie um vier Arbeiterinnen, die von der Endmontagelinie umgesetzt wurden. (Eine nähere Beschreibung der Operation scheint nicht erforderlich; es handelt sich um einfache Bestückungsarbeiten an Bestückungstischen mit programmgesteuerten Griffbechern, in denen das jeweils nächste Bauelement zugeführt wird; einige Plätze sind mit konventionellen Griffkästen ausgestattet.)

Zu den offensichtlichen Unterschieden in der Beschäftigtenstruktur der automatisierten und der manuellen Montagelinie gehört der wesentlich höhere Anteil von Frauen an der manuellen Linie. Einer der Hauptgründe hierfür ist, daß diese Montagelinie nur in einer Schicht gefahren wird. Zum anderen sind wesentlich mehr Teilzeitkräfte an der manuellen Montagelinie beschäftigt als an der automatisierten Linie, wo es lediglich einen Teilzeitarbeiter gibt, der die automatisch montierten Leiterplatten einer Sichtkontrolle unterzieht und diese dann verpackt (und ebenfalls dem Subunternehmer zugehört). Schließlich sind acht von den 14 männlichen Arbeitern an der manuellen Linie "Zertifizierte" im oben beschriebenen Sinn (Montage elektronischer Teile, 2. Klasse), während, wie erwähnt, lediglich ein einziger unter den 46 männlichen Arbeitern an der automatisierten Montagelinie dieses Zertifikat hat.

Die Struktur der Beschäftigten an der manuellen Montagelinie legt den Schluß nahe, daß die Erfahrungen, Kenntnisse und Qualifikationen der Arbeiter dort wesentlich verschiedenartiger sind als an der automatisierten Montagelinie, aber nach dem früher über die Bedeutung des Zertifi-

kats Gesagten nicht höher. Man kann weiter folgern, daß die Einführung der automatisierten Montagelinie - genauer: ihre Besetzung - dort zu einer Nivellierung von Qualifikationen geführt hat, eine Annahme, die durch den Vergleich mit der manuellen Montage bei einem Unterauftragnehmer gestützt wird.

**b) Arbeiter an der manuellen Montagelinie eines Unterauftragnehmers (1988)**

Das (Zweig-)Werk G greift auf mehrere Unterauftragnehmer bei der Leiterplatten-Montage zurück. Einer dieser Unterauftragnehmer ist ein Betrieb, der an das Unternehmen A "angegliedert" ist (100 %iges Tochterunternehmen von Unternehmen A) und seine Montagelinie im Werk G selber betreibt. Diese manuelle Montagelinie ist unmittelbar mit der automatisierten Linie im Werk G verbunden.

An der manuellen Montagelinie sind 109 Personen beschäftigt (September 1988). Von den 42 Männern, die dort arbeiten, sind 36 Stamm-Arbeitskräfte des Unterauftragnehmers mit einem Durchschnittsalter von 28,6 Jahren, die sechs anderen sind Teilzeitarbeiter mit einem Durchschnittsalter von 32,7 Jahren. Die übrigen 67 Personen sind Frauen, die alle als Teilzeitkräfte beschäftigt sind. (Aus dieser Gruppe können bei Besetzungsproblemen auch Arbeitskräfte an das Band des Zweigwerks G selbst umgesetzt werden.) Das Durchschnittsalter beträgt 43,2 Jahre. Des weiteren arbeiten im Bereich dieser Linie 13 Ingenieure und Aufsichtspersonen, die vom Werk G "entsandt" worden sind.

In diesem Fall ist die Struktur der Beschäftigten noch deutlicher differenziert, als dies bei der manuellen Montagelinie des (Zweig-)Werks G der Fall ist. Der Anteil der Teilzeitarbeiter ist höher, und es finden sich dort außerdem noch die Ingenieure und Vorgesetzten, die vom Werk G entsandt worden sind. Man kann daher sagen, daß im Vergleich dazu an der automatisierten Linie eine homogene Beschäftigungsstruktur vorzufinden ist. Diese höhere Homogenität ergibt sich schon daraus, daß - wegen der Schichtarbeit - nur Männer eingesetzt werden.

Wie gerade erwähnt, wird im vorliegenden Fall dieser Teil der manuellen Montage von einem 100 %igen Tochterunternehmen des Unternehmens A als Unterauftrag-

nehmer des (Zweig-)Werks G durchgeführt. Die Gründung erfolgte ausschließlich zur Übernahme manueller (Montage-)Arbeiten, aber auch von Transportarbeiten und anderen Nebenfunktionen (z.B. Gebäudeinstandhaltung, Gärtnerei etc.). Das Management wurde von vornherein durch das Unternehmen A besetzt, die oben erwähnten entsandten Ingenieure und Vorgesetzten bleiben Mitarbeiter des Werks G bzw. Y. Der Effekt liegt in einer höheren quantitativen Flexibilität der Arbeitskräfte und in niedrigeren Lohnkosten in den Arbeitsbereichen des Subkontraktanten.

**"Angegliedertes" Unternehmen:** Die schon erwähnte duale Struktur der japanischen Industrie und das System der Unterauftragnehmer bzw. Zulieferer verbinden sich mit verschiedenen Formen und Graden der Abhängigkeit von und/oder Einflußnahme durch die abnehmenden beherrschenden (Groß-) Betriebe. Viele der Subkontraktanten werden eigens für bestimmte Aufgaben der Abnehmer von diesen gegründet, oder ihre Gründung durch andere Unternehmen (z.B. Zulieferer) wird veranlaßt; häufig besitzen die Abnehmerfirmen Aktienanteile bis zu 50 %, oder es handelt sich um Tochtergesellschaften mit höheren Kapitalanteilen. Sie gehören auch vielfach Assoziationen an, die von den (Haupt-)Abnehmern beeinflusst bzw. gesteuert werden.

**"Entsendung":** Je nach Abhängigkeit kann das beherrschende Unternehmen von vornherein u.U. Einfluß auf das Topmanagement eines angegliederten Unternehmens nehmen, eventuell wird sogar ein Mitglied des eigenen Managements zu einer solchen Firmengründung veranlaßt und entsprechend finanziell ausgestattet. Daneben gibt es jedoch noch die "Entsendung" von Personal. Sie kann sehr verschiedene Anlässe und Formen haben: der Beschäftigungsanpassung dienen, der Qualifizierung des Betroffenen usw., aber auch dazu, den Unterauftragnehmer - vorübergehend oder auf Dauer - mit qualifiziertem (Führungs-)Personal auszustatten und gleichzeitig dessen Arbeitsprozeß steuern und kontrollieren zu können. In diesen Fällen bleiben die "Entsandten" auch formal Mitarbeiter des entsendenden Unternehmens.

**Teilzeitarbeiter/innen** definieren sich mehr durch ihren Status als periphere Beschäftigte denn über die tatsächliche Arbeitszeit; diese - weit überwiegend weiblichen - Arbeitskräfte arbeiten zu einem erheblichen Teil kaum weniger als die Vollzeitbeschäftigten (Definitionen besagen teils: weniger als 35 Stunden pro Woche, teils werden die Arbeitskräfte einfach als Teilzeitarbeiterinnen bezeichnet). Sie sind deutlich schlechter bezahlt, sind überwiegend in Kleinbetrieben beschäftigt, werden von Großunternehmen überwiegend als Puffer genutzt und in diesen Großunternehmen in der Regel nicht oder nur begrenzt

*gewerkschaftlich vertreten. Sie rekrutieren sich, soweit es sich um Frauen handelt, aus ganz jungen Arbeitskräften oder aus solchen, die in ihrer dritten Lebensphase, nach Abschluß der Ausbildung ihrer Kinder, wieder zuverdienenden wollen oder müssen.*

Wir kehren im folgenden nochmals zu personalpolitischen Themen - Lohn und betriebliche Interessenvertretung der Arbeitskräfte - zurück.



## VII. Lohnsystem und Tätigkeit

(1) Die Lohnfrage spielt in den deutschen Untersuchungsbetrieben in zweierlei Perspektive eine Rolle (vgl. Band I, Kap. III, 5.):

Erstens herrschen angesichts der traditionellen tayloristischen Arbeitsorganisation in den bisherigen Montageprozessen bei den Angelernten Grundlöhne auf einer niedrigen Stufe der Lohnhierarchie vor, verbunden mit Leistungsanreizen durch ergebnisbezogene Lohnsysteme. Gleichzeitig ergibt sich aufgrund des mit dieser Form der Arbeitsorganisation notwendig verknüpften quantitativ begrenzten Einsatzes von Facharbeitern an anspruchsvolleren Arbeitsplätzen eine Polarisierung der Lohnstruktur. Dies bestimmt umgekehrt Arbeitseinsatzformen und -möglichkeiten auch von der Lohnseite her.

Zweitens geht es dementsprechend um die Frage, wie sich mit der Automatisierung der Montage die Lohnstruktur verändert. Man hätte annehmen können, daß sich mit der Veränderung der Anforderungen an den Arbeitsplätzen - angesichts der vorherrschenden Arbeitsplatzbewertung - eine Neuordnung und Neustrukturierung des Lohngefüges ergeben müßte; ferner, daß dabei direkte ergebnisbezogene Lohnformen ihren Sinn verlieren, wenn mit der Automatisierung das Ergebnis nur noch indirekt (z.B. durch Sicherung der Anlagenverfügbarkeit) beeinflußt werden kann. Beides war aber nicht der Fall.

Ein wesentliches Ergebnis der deutschen Studie war, daß das betriebliche Lohngefüge selbst als Konstante für die Arbeitseinsatzpolitik wirksam wurde. Dies bedeutet einerseits - neben der Qualifikation - eine zusätzliche Barriere für den Aufstieg und eine Rigidisierung der Einsatzmöglichkeiten für die (weniger qualifizierten) Angelernten, andererseits bedeutet es notwendig den Einsatz von Facharbeit an den höher bewerteten Arbeitsplätzen. Dieses Schema wird zwar durchbrochen: zum einen durch die Schaffung von Arbeitsplätzen mit "höheren Anforderungen an Angelernte", die begrenzte Aufstiege erlauben, aber auch eine neue Arbeitsteilung bedeuten; zum anderen durch Anlagerung von Aufgaben an Arbeitsplätze mit höheren Anforderungen, um sie so bewerten zu können, daß sie mit qualifizierten (jüngeren), nach neueren Berufsbildern ausge-

bildeten Facharbeitern - z.B. Produktionsmechanikern - besetzt werden können. Es bleiben jedoch generell die Segmentation zwischen den Angelernten, auch den qualifizierteren Angelernten, und den Facharbeitern bestehen, und die nicht unbedingt angestrebte, aber de facto realisierte Tendenz, neue Anforderungen in automatisierten Prozessen oder Anlagen durch Facharbeitereinsatz und Zuarbeit von Angelernten zu bewältigen.

Leistungsbezogene Lohnanteile, auf der Angelerntenebene ohnehin "eingefroren", damit weitgehend funktionslos zur Steuerung des Arbeitsprozesses, werden, um das Gefüge zu bewahren, auch mit den Facharbeiterlöhnen zu verknüpfen versucht (z.B. über Prämienentlohnung). - Auf Einzelheiten ist hier nicht einzugehen. Von dieser Situation her sind aber die Ausgangsfragen bezüglich des Lohnsystems im japanischen Untersuchungsfall zu stellen.

(2) Wir gehen von drei generellen Fragen aus:

Zum einen ist zu fragen, inwieweit das Lohnsystem in die Implementation der Rationalisierungsmaßnahmen in der Montage interveniert - z.B. durch Erschweren der Beschaffung auf dem internen Arbeitsmarkt oder durch Rigidisierung des Arbeitseinsatzes.

Zum anderen wird mit der Einführung von Automatisierung eine vieldiskutierte Frage bezüglich der japanischen Entlohnungssysteme virulent, nämlich die nach der Bedeutung personenbezogener oder funktions- bzw. arbeitsplatzbezogener Entlohnung.

Schließlich ist der Tatsache nachzugehen, daß die nach dem Zweiten Weltkrieg starke Orientierung auf den Leistungslohn zwar bereits in den 70er Jahren an Bedeutung verloren hat, daß gleichwohl aber offen bleibt, wie denn individuelle Leistung gesichert werden kann.<sup>1</sup>

---

1 Daß die Tätigkeiten dominierend für die Entgeltbestimmung werden, wurde zu Beginn der 80er Jahre vielfach vermutet. Trotz der Bedeutung, die man der Persönlichkeitsbewertung zumaß, sah man eine Kombination des Einflusses von Personalbewertung und Funktionsbezug heraufdämmern (Schulze 1979; Lecher, Welsch 1983).

Insgesamt stellen wir das Lohnsystem etwas breiter dar. Dafür spricht, daß es im Unternehmen A kompliziert ist - wie in allen japanischen Unternehmen. Und wie in den deutschen Entlohnungssystemen ist die Strategie der Entlohnung - bei aller Ähnlichkeit der Lohnsysteme in Japan - hinter den betriebsspezifisch abgewandelten Techniken der Lohnermittlung verborgen. Es liegen auch nicht sehr viele fallbezogene Darstellungen japanischer Entlohnungssysteme in allgemein zugänglichen Sprachen vor (Schulze 1979; Nomura 1987a; Takagi 1987; Demes 1989a). Auch deshalb gehen wir hier detaillierter auf diese Fragen ein. Im letzten Abschnitt (4.) diskutieren wir dann insbesondere das Verhältnis von personen- bzw. tätigkeitsbezogener Entlohnung.

**Lohnsysteme, Entlohnung:** *In der Falldarstellung werden durchgängige Prinzipien und generelle Strukturen des japanischen Lohnsystems deutlich. Festzuhalten ist folgendes: Die Lohnsysteme sind komplex und kompliziert, auch durch historisch entwickelte und verfestigte Strukturen in ihrer Funktionalität und in ihrer realen Bedeutung und Anwendung im Betrieb schwer durchschaubar ("Nicht selten kennen noch nicht einmal die Führer der Branchenföderationen die Lohnsysteme der angeschlossenen Unternehmen", Nomura 1987b, S. 35).*

*Die Eingruppierung zu Beginn der Laufbahn bestimmt sich durch die schulischen bzw. akademischen Abschlüsse. Seniorität - im Westen vielfach als monokausal wirksamer Faktor der japanischen Lohnbestimmung betrachtet - gilt nur für eine Minderheit von (regulären) Beschäftigten (in Großunternehmen); das Alter, in dem ein individueller Höchstlohn erreicht wird, sinkt (ab diesem Alter bleibt dann der Lohn im allgemeinen konstant); vor allem aber werden Tempo und Umfang der Lohnsteigerung durch zahlreiche weitere Einflußgrößen modifiziert. (Der Aufbau des Lohnes wird differenziert in der Falldarstellung behandelt, er kann als generell zumindest für die Großunternehmen der Branche gelten.) Die Lohndifferenzen sind nach Geschlecht, Beschäftigungsstatus, Betriebsgröße etc. erheblich (d.h. niedrigere Löhne bei Frauen, bei peripheren Beschäftigten und in kleineren Betrieben). Zu dem monatlich gezahlten Lohn tritt in der Regel zweimal jährlich ein zwischen Gewerkschaften und Unternehmen ausgehandelter Bonus in Höhe mehrerer (etwa vier bis sechs) Grund- bzw. Normallöhne. Bei Ausscheiden aus dem Betrieb wird eine Abfindung gezahlt (oder eine entsprechend umgerechnete Pension), die sich nach der Dauer der Betriebszugehörigkeit und dem Grundlohn richtet und etwa zweieinhalb bis dreieinhalb Jahresgehältern entspricht.*

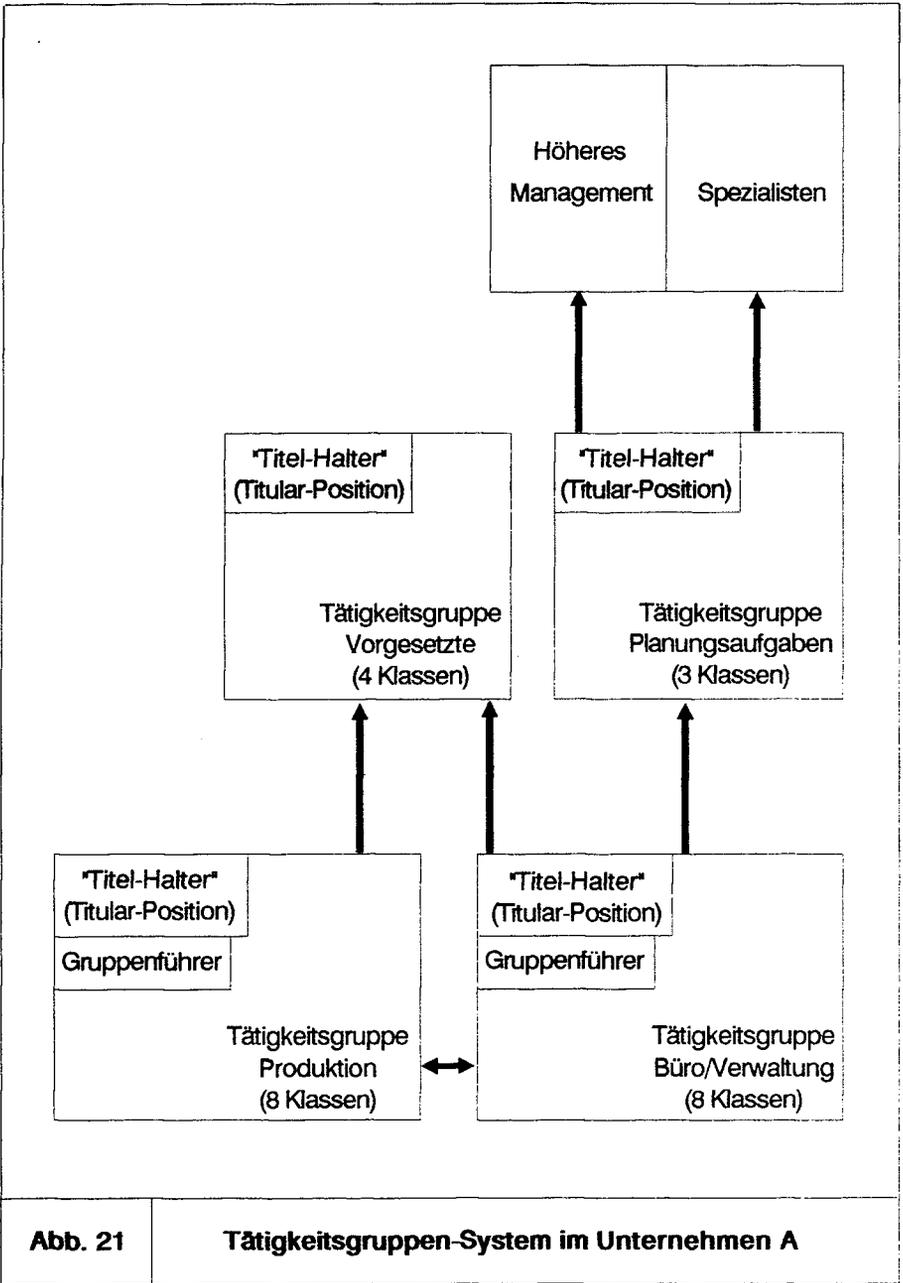
*Die Lohnerhöhungen werden in einer Frühjahrslohnrunde zwischen den Gewerkschaftsverbänden und den Unternehmensverbänden ausgehandelt, wobei eine nicht voll verbindliche prozentuale Erhöhung festgelegt wird, die von den Betriebsgewerkschaften und Unternehmen spezifisch angepaßt wird. Dabei wird die Steigerung des gesamten Lohnfonds vereinbart, die Verteilung auf die einzelnen Lohnbestandteile und Beschäftigtengruppen ist dadurch noch nicht fixiert, auch dieses unterliegt den Verhandlungen auf der Betriebsebene. Es handelt sich hier also um einen zweistufigen Prozeß.*

*Erst in einer dritten Stufe erfolgt die individuelle Lohnbestimmung; in diese gehen sowohl objektive Merkmale (wie Ausbildung, Betriebszugehörigkeit etc.) ein wie auch individuelle Kenntnisse und Fähigkeiten und letztlich die Beurteilung von Arbeitsverhalten, Einfügung in die Arbeitsgruppe etc. durch die Vorgesetzten (und ohne Kontrolle durch die Interessenvertretung). Dadurch können durchaus erhebliche individuelle Lohndifferenzen entstehen: Dabei spielt der Arbeitsplatz (im Sinne von bewertetem Arbeitsplatz, der eine Lohneingruppierung von vornherein definiert) unmittelbar keine Rolle. Dies wird in der Fallstudie im einzelnen zu zeigen sein.*

Es werden zunächst die Tätigkeitsgruppen beschrieben, sodann die Zusammensetzung des Lohns, die Anwendung des Lohnsystems in der Praxis, und schließlich wird die Lohnfrage in der Leiterplatten-Montage unter den Bedingungen der Automatisierung behandelt.

## **1. Das Tätigkeitsgruppen-System**

Das Lohnsystem im Unternehmen A baut auf einem Tätigkeitsgruppen-System auf (Abb. 21). Es gibt fünf Gruppen, in denen bestimmte Arten von Arbeitsaufgaben zusammengefaßt sind: je eine Gruppe für Produktionsarbeit, für Vorgesetzte, für Büro-/Verwaltungsarbeit, für Planungsaufgaben und für Hilfs- bzw. Sonderfunktionen. Diese letzte Gruppe umfaßt Randtätigkeiten, wie sie vom Wachpersonal, dem Personal und den Ärzten des Werkskrankenhauses, dem Verwalter werkeigener Unterkünfte für Arbeiter u.a. erfüllt werden. Wir konzentrieren uns im folgenden nur auf die ersten vier Gruppen.



**Abb. 21**

**Tätigkeitsgruppen-System im Unternehmen A**

- o Die Gruppe für Produktionsarbeit umfaßt überwiegend manuelle Tätigkeiten und teilt sich in zwei Untergruppen: direkte Produktion und indirekte Produktion. Die Mehrheit der in der Produktion Tätigen fällt in diese Gruppe.
- o Zur Gruppe für Vorgesetzte gehören die Tätigkeiten der Vorarbeiter und Meister.
- o Die Gruppe für Planungsarbeiten betrifft Tätigkeiten, die mit Planung, Forschung und Entwicklung zu tun haben, das sind also "Angestellte" mit anspruchsvolleren, aber nicht durchweg qualifizierten Aufgaben.
- o Die Gruppe Büro/Verwaltung umfaßt Aufgaben, die keiner anderen Gruppen angehören und hauptsächlich "Schreibtischarbeit" bedeuten. Hierher gehören "Angestellte" (im deutschen Tätigkeitssinne) mit eher einfachen Routine-Aufgaben.

In jeder dieser Tätigkeitsgruppen gibt es mehrere Klassen (acht Klassen bei der Produktionsarbeit-Gruppe, vier bei der Vorgesetzten-Gruppe, acht in der Büroarbeit-Gruppe und schließlich drei in der Planungsarbeit-Gruppe).

Hier tritt ein erstes Problem auf: Es gibt keine generelle Definition für "Klasse" und damit keine spezifischen Kriterien der Zuordnung zu diesen. Vielmehr geht das Resultat der Personalbewertung in die Bestimmung des Grundlohns ein, und dessen Höhe bestimmt die Zugehörigkeit zur Klasse. Zugleich liegen aber die Mindestzeiten, die ein Arbeitnehmer in einer Klasse zu verbringen hat, fest (s.u.). Um die Sache komplizierter zu machen, liegt hingegen für Tätigkeitsgruppe "Planungsarbeiten" eine Beschreibung der drei Klassen vor. Sie besagt - verkürzt - folgendes:

**Klasse 1:** Arbeitskräfte, die in der Lage sind, komplizierte und schwierige Probleme im Werk oder im Gesamtunternehmen zu untersuchen und dafür Lösungspläne zu machen, bzw. solche Arbeitnehmer, die befähigt sind, anspruchsvolle Forschungs- und Entwicklungsaufgaben in bezug auf die Technik zu übernehmen, wobei allgemeine Hinweise von den Vorgesetzten gegeben werden.

**Klasse 2:** Arbeitnehmer, die komplizierte und schwierige Probleme innerhalb einer Abteilung oder Unterabteilung selbständig untersuchen können bzw. darauf bezogene Forschungs- und Entwicklungsleistungen leisten können, wobei über die Vorgehensweisen und methodischen Einzelheiten detaillierte Angaben von den Vorgesetzten gemacht werden. Der Hauptteil der Aufgaben kann dabei bis zu einem ge-

wissen Grad standardisiert sein, die Arbeitskräfte müssen aber auch in der Lage sein, ausgefallenerere Probleme zu lösen.

Klasse 3: Arbeitnehmer, die die Probleme alltäglicher Arbeit in begrenztem Umfang analysieren, ggf. Lösungsvorschläge machen und Planungen vornehmen können, deren fachliche Kenntnisse noch am Anfang stehen, die aber von Fall zu Fall auch zu einer Lösung fähig sind, und zwar selbständig, solange keine besonderen Anforderungen bestehen; es werden umfangreiche Vorgaben zu den Vorgehensweisen von den Vorgesetzten gemacht.

Um dieses System im Verlauf der weiteren Darstellung zu erläutern, werden Einstufung und (Lohn-)Aufstieg am Beispiel der "regulären" Neuzugänge dargestellt.

Unter regulären Neuzugängen versteht man Arbeitskräfte, die unmittelbar nach Abschluß ihrer schulischen oder akademischen Laufbahn unbefristet eingestellt werden (s.o. Kap. V, 1.). Alle Universitätsabsolventen werden der Gruppe für Büro/Verwaltung zugeteilt. Die Abgänger der Höheren Schulen werden, je nach Bedarf bzw. je nach Ergebnis des Einstellverfahrens, entweder in die Gruppe für Büro/Verwaltung oder in die Gruppe für Produktionsarbeit eingeteilt. In der Büroarbeit-Gruppe werden die Universitätsabsolventen in die Klasse 4 eingestuft, während die Absolventen der Höheren Schule in die Klasse 7 kommen; dies gilt auch, wenn sie in die Gruppe Produktionsarbeit eingruppiert werden. (Diese Klasse 8 wird praktisch nicht mehr besetzt.) Von Klasse 7 rücken sie schrittweise in die höheren Klassen vor. Es ist nicht möglich zu springen. Die Abb. 22 zeigt das Grundprinzip, nach dem der Aufstieg in der Produktionsarbeit-Gruppe und der Gruppe Büro/Verwaltung geregelt ist.

Wie die Abbildung zeigt, kann ein leistungsfähiger Arbeitnehmer nach zwei Jahren Zugehörigkeit zur Klasse 7 in die Klasse 6 aufsteigen. Wird ein Arbeitnehmer von seinen Vorgesetzten negativ bewertet, erfolgt diese Einstufung erst nach drei Jahren. Ein rasch aufsteigender Arbeitnehmer erreicht die Klasse 1 bereits im Alter von 36 Jahren, während ein weniger leistungsfähiger Kollege langsamer aufsteigt und die gleiche Klasse erst mit 53 Jahren erreicht. Auch in der Vorgesetzten- und in der Planungsarbeit-Gruppe wird das Aufstiegstempo vom Management mit Hilfe eines Personalbewertungsverfahrens (s. Kap. V) geregelt, obwohl die Richtlinien dort anders sind als in den Gruppen für Produktions- und Büroarbeit. Dies alles bedeutet jedoch nicht, daß ein rasch aufsteigender Arbeitnehmer die

rascher Aufstieg (gut beurteilte Arbeitskraft)

Alter	18	20	21	23	28	32	36	56
Klasse	7	6	5	4	3	2	1	
Verbleib	(2)	(1)	(2)	(5)	(4)	(4)	(20)	

durchschnittlicher Aufstieg (durchschnittlich beurteilte Arbeitskraft)

Alter	18	20	24	28	33	39	46	56
Klasse	7	6	5	4	3	2	1	
Verbleib	(2)	(4)	(4)	(5)	(6)	(7)	(10)	

langsamer Aufstieg (weniger gut beurteilte Arbeitskraft)

Alter	18	21	25	31	38	45	53	56
Klasse	7	6	5	4	3	2	1	
Verbleib	(3)	(4)	(6)	(7)	(7)	(8)	(3)	

(die Ziffern in Klammern zeigen den Verbleib in einer Lohnklasse in Jahren)

**Richtlinien für den Aufstieg in den Lohnklassen der Tätigkeitsgruppen  
Produktion und Büro/Verwaltung**

Abb. 22

**Klasse 1 mit 36 Jahren erreicht und dann bis zur Pensionierung in dieser Klasse verbleibt. Es gibt nämlich auch verschiedene Bewegungen zwischen den Tätigkeitsgruppen (vgl. Abb. 21).**

(1) So werden Universitätsabsolventen zwar unmittelbar nach Eintritt in das Unternehmen in die Gruppe Büro/Verwaltung eingruppiert, die meisten von ihnen werden jedoch nach zwei Jahren in die Planungsarbeit-Gruppe "befördert", und die anderen Universitätsabsolventen gelangen nach einigen Jahren ebenfalls in die letztgenannte Gruppe. Auf jeden Fall starten sie alle in der Gruppe Büro/Verwaltung, Klasse 4; der nächste Schritt ist aber nicht die Klasse 3 jener Gruppe, sondern die Klasse 3 in der Planungsarbeit-Gruppe.

Die Unternehmensgewerkschaft verlangt, daß auch den Abgängern Höherer Schulen die Möglichkeit gegeben werden sollte, in die Planungsarbeit-Gruppe überzuwechseln. Die Gewerkschaft prüft auch konkret nach, wie viele dieser Absolventen von Klasse 4 der Büro/Verwaltungs-Gruppe in die Klasse 3 der Planungsarbeit-Gruppe übertreten. Nach Gewerkschaftsuntersuchungen sind es 25 % derer, die die Höhere Schule besucht haben (1986).

(2) Hervorragende Arbeiter, die in die Produktionsarbeit-Gruppe eingruppiert und in der Abb. 22 als rasche Aufsteiger dargestellt worden sind, können zu Vorarbeitern befördert werden und gelangen dadurch in die Vorgesetzten-Gruppe.

(3) Die oben beschriebenen Lohn-Aufstiegs-Wege zwischen den Gruppen stellen vertikale Verknüpfungen von Tätigkeitsgruppen dar. Zwischen der Gruppe Produktionsarbeit und der Gruppe Büro/Verwaltung gibt es aber auch horizontale Verbindungen. In diesen beiden Gruppen gibt es die gleiche Anzahl von Lohn-Klassen (nämlich acht). Des weiteren ist die Lohnzuwachsrate, wie später zu zeigen sein wird, für beide Gruppen dieselbe. Wird ein Arbeitnehmer von der Gruppe Produktionsarbeit zur Gruppe Büro/Verwaltung versetzt, weil sich seine Tätigkeit verändert, so bleibt die Einstufung in die jeweilige Lohnklasse gleich. (Es wird hier deutlich, daß die Trennung "Arbeiter" - "Angestellte" de jure nicht gegeben ist.)

Abb. 21 zeigt im übrigen noch einen sog. "Titelträger", eine Titularposition ohne Aufsichtsbefugnis, und einen Gruppen- bzw. Anlagenführer, ebenfalls ohne Aufsichtsbefugnis. Dies sind Arbeitskräfte, die in eine hohe Lohnklasse eingestuft und für fähig gehalten werden, eine Vorgesetzten- oder Aufsichtsposition einzunehmen, aber aufgrund der geringen Anzahl dieser Aufstiegspositionen nicht befördert werden können. Ihnen sollen aber entsprechende Lohnvorteile und ein entsprechender Status gewahrt werden.

Das oben geschilderte System gilt nicht für Mitglieder des Managements und für "Spezialisten". Die Hierarchie für Manager im Untersuchungsbetrieb verläuft von unten nach oben wie folgt: Bereichsleiter (Kacho), Abteilungsleiter (Bucho), Werksleiter (Jigyo Shocho). Spezialisten hingegen sind vor allem Ingenieure, die nicht zu Managern befördert werden. Das Spezialisten-System wurde Mitte der 60er Jahre eingeführt, um adäquate Entgeltbedingungen für Ingenieure zu schaffen. Wird ein Ingenieur zum Manager befördert, so ist nämlich seine Karriere als Ingenieur praktisch beendet und er verliert den Zugang zu neuem technischem Wissen. Das Spezialisten-System gestattet nun bestimmten einschlägig qualifizierten Personen, Ingenieure zu bleiben und ihre Fachkenntnisse weiter auszubauen, ohne - unter Einkommensaspekten - auf der Aufstiegsleiter hängenzubleiben. Diese Ingenieure werden als "Spezialisten" eingestuft und beschreiten einen anderen Beförderungsweg (5. Chefingenieur, 4., 3., 2. und schließlich erster Chefingenieur). Ähnlich feinstufige Hierarchiesierungen ohne Verknüpfung mit Vorgesetztenfunktionen gibt es vielfach und auch in anderen Bereichen, auch in der Produktion.

Durch die Einführung des Spezialisten-Systems versuchte das Management auch die FuE-Organisation flexibel zu gestalten und löste damit die formale Organisation auf, die bislang für diesen Bereich gegolten hatte. Zuvor war der FuE-Bereich genauso organisiert gewesen wie die Bereiche Fertigung und Verwaltung, nämlich (Haupt-)Abteilung (Bu) - Bereich oder (Unter-)Abteilung (Ka) - Teilbereich (Kakari). Anstelle dieser Organisationsform hat das Management die Expertengruppen den verschiedenen Fach-Abteilungen unterstellt. So gibt es zum Beispiel in der Abteilung TV-Entwurf/Konstruktion die Gruppe NTSC, die Gruppe PAL & SECAM, Projektions-TV etc. Als Manager gibt es einen Abteilungsleiter, doch darunter keine Bereichsleiter oder andere Vorgesetzten-Positionen. Alle Mitarbeiter dieser Abteilung sind in der Perspektive von Status und

**Entgelt Spezialisten, und aus diesem Grund rechnet man mit mehr Flexibilität in diesem Bereich.**

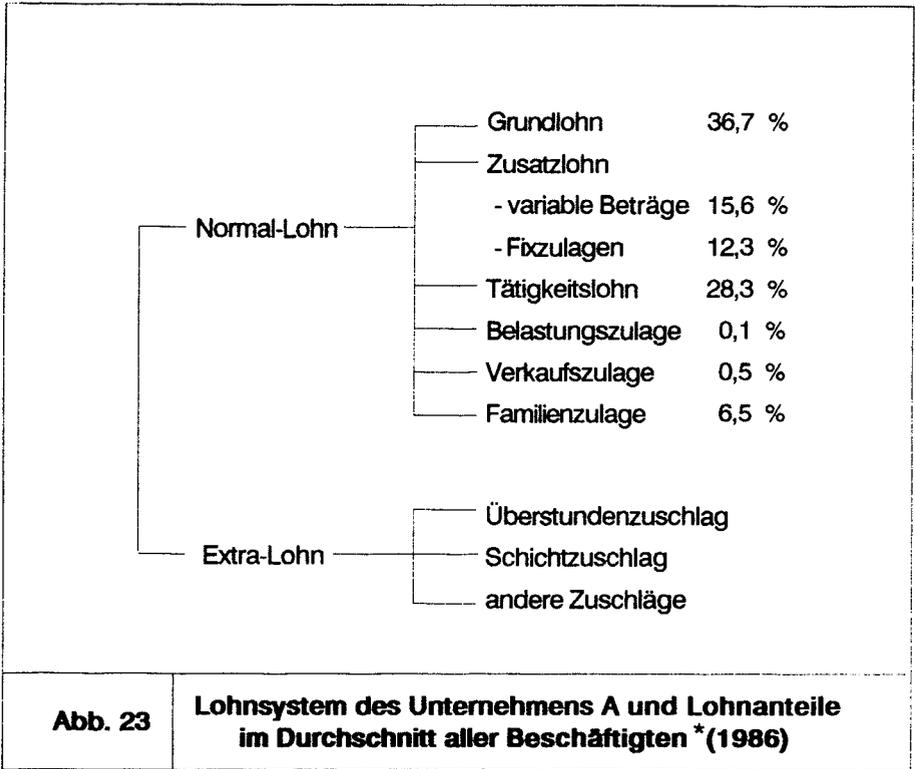
Trotz der verschiedenen Karrierepfade von Managern und Spezialisten gibt es in der Praxis eine gewisse Entsprechung der beiden Hierarchien, etwa zwischen Werksleiter und erstem Chefsingenieur, Abteilungsleiter und drittem Chefsingenieur, Bereichsleiter und fünftem Chefsingenieur. Die Gesamtzahl der Managerposten ist begrenzt, die Gesamtzahl der Spezialisten jedoch nicht; im Prinzip kann die Anzahl der Spezialisten unbegrenzt zunehmen. Hier sieht das Management ein Dilemma darin, daß Ingenieure einerseits in Positionen als Spezialisten befördert werden müssen, um ihre Motivation und Qualifikation zu erhalten, während andererseits die Anzahl der Managerstellen begrenzt werden muß; das Dilemma besteht darin, beide Positionen in einem "angemessenen" quantitativen Verhältnis zu halten.

## **2. Das Lohnsystem**

Die Abb. 23 stellt das Lohnsystem des Unternehmens A im Überblick dar.

Der Lohn gliedert sich gemäß dieser Abbildung in zwei Hauptkategorien, nämlich den Normallohn und den Extralohn. Diese Einteilung ist wesentlich, da der Normallohn die Basis für die Verhandlungen über den jährlichen "Bonus" darstellt, der sich nur auf den Normallohn bezieht. Management und Unternehmensgewerkschaft verhandeln dabei darüber, wie viele Monate des durchschnittlichen monatlichen Normallohns (jährlich als Bonus) bezahlt werden sollen.

Der Extralohn setzt sich aus drei Anteilen zusammen. Dazu gehört erstens der Überstundenzuschlag; er beträgt 30 % an Wochentagen und 40 % an Feiertagen. Zweitens bekommen die Arbeiter, die im Zwei- oder Dreischicht-System arbeiten, einen Schichtzuschlag; dieser beträgt (abhängig von der Lage der Schichtzeit) durchschnittlich 33 %, bezogen auf einen gesondert zu berechnenden "Stundenlohn", d.h. Normallohn ohne Familienzulage geteilt durch die monatliche geplante (Tarif-)Arbeitszeit von 164,66 Stunden. Drittens gibt es eine Reihe von kleineren Zuschlägen verschiedenster Art, wie sie auch in westlichen Ländern üblich sind.



**Abb. 23**

**Lohnsystem des Unternehmens A und Lohnanteile im Durchschnitt aller Beschäftigten \*(1986)**

\* Diese Werte gelten für das gesamte Unternehmen. Sie gliedern sich je nach Beschäftigtengruppe und individueller Eingruppierung jeweils anders, z.B. haben Produktionsarbeiter keine Verkaufszulagen etc.

Der Normallohn setzt sich aus sechs Anteilen zusammen. Von diesen sind Familienzulage und Belastungszulage ohne weiteres verständlich (wobei Belastungszulagen primär durch gefährliche Arbeitsbedingungen definiert sind). Der Zuschlag für Verkaufsleistungen gilt nur für Verkäufer (Grundlohn x 26 %; 1986). Drei weitere Lohnanteile müssen jedoch eingehender erläutert werden, nämlich der Grundlohn, der Zusatzlohn und der Tätigkeitslohn.

## a) Der Grundlohn

Der Grundlohn macht nur 36,7 % des Normallohns aus, trotzdem ist er als die entscheidende "Grundlage" zu betrachten. Dies vor allem, weil er über die Abfindungszahlung bei altersbedingtem Ausscheiden aus dem Unternehmen entscheidet, zusammen mit der Dauer der Betriebszugehörigkeit. (Bei dem in Japan üblichen frühen Ausscheiden und der späteren vergleichsweise geringen Sozialrente spielt die Abfindungshöhe eine bedeutende Rolle für die Arbeitnehmer, dazu noch unten.) Die Berechnungsformel ist wiederum kompliziert; jedes Jahr der Betriebszugehörigkeit wird mit einem anderen Koeffizienten bewertet, mit dem der Grundlohn zu multiplizieren ist. Dabei ist es ein Unterschied, ob ein freiwilliges oder ein obligatorisches Ausscheiden erfolgt; ferner kommen dazu eine Art "Anerkennungsgeld" und besondere Zuschläge für Titularpositionen. Für einen Mitarbeiter, der der Tätigkeitsgruppe Vorgesetzte angehörte, betrug bei 35jähriger Betriebszugehörigkeit und obligatorischer Pensionierung mit 60 Jahren die Abfindungssumme 1985 z.B. rund 8,9 Mio. Yen, seinerzeit ca. DM 120.000.

Ferner ist der Grundlohn ein wichtiger Index für die Bewertung eines Arbeitnehmers, er richtet sich nach der Personalbeurteilung und -bewertung des Managements. Da der Grundlohn bei den regulären Neuzugängen zunächst für alle gleich ist, sind die späteren Unterschiede (bei regulär als Neuzugänge Eingestellten) ein direkter Ausdruck der Personalbewertung. Der erreichte Grundlohn ist gerade für die Universitätsabsolventen auch Grundlage für die (vergleichende) Auswahl zur Beförderung.

Das Beispiel eines Absolventen der Höheren Schule, der unmittelbar nach Schulabschluß als Produktionsarbeiter eingestellt worden ist, kann dies erläutern. Im Jahr 1985 betrug sein monatlicher Grundlohn 36.800 Yen. Da dieser nur einmal im Jahr (im Frühjahr) zwischen Management und der Unternehmensgewerkschaft verhandelt wird, bleibt er ein Jahr lang gleich.

Im Frühjahr 1986 wurde ein Lohnanstieg von 4,85 % des Normallohns ausgehandelt (9.756 Yen pro Arbeitnehmer im Durchschnitt aller Arbeitnehmer (monatlich, Manager ausgeschlossen)). Dieser durchschnittliche Lohnzuwachs wird für jede Teilgruppe des Normallohns gesondert aufgeschlüsselt. Die Verteilung dieser Lohnsteigerung, bezogen auf den Grundlohn, zeigt die Tab. 4. Sie zeigt den durchschnittlichen Lohnzuwachs, der zwischen Management und der Unternehmensgewerkschaft A

ausgehandelt wurde, sowie den Mindestzuwachs für jede Klasse der einzelnen Tätigkeitsgruppen, in welche die Arbeit im Unternehmen eingestuft wird. Der Lohnzuwachs nimmt mit der Höhe der Klasse zu. Je höher die Klasse ist, desto größer ist der Unterschied zwischen dem durchschnittlichen Zuwachs und dem Mindestanstieg. Dabei können Arbeitnehmer, deren Fehlzeitenquote unter dem Werksdurchschnitt liegt, auf jeden Fall mit dem Mindestlohnzuwachs rechnen. Für Arbeitnehmer, deren Fehlzeiten über dem Durchschnitt liegen, die also häufiger bzw. länger fehlen, gibt es keine generelle Regelung mit der Betriebsgewerkschaft. Es wird von Fall zu Fall und auf der Basis der Personalbeurteilung entschieden, ob und in welcher Höhe eine Lohnsteigerung erfolgt. Festzuhalten ist,

<b>Tätigkeitsgruppe (Klasse)</b>	<b>Durchschnittl. Steigerung (A) in Yen</b>	<b>Mindest- Steigerung (B) in Yen</b>	<b>(B) : (A) in %</b>
<b>Planungsarbeit</b>			
1	4,700	2,820	60
2	3,900	2,340	60
3	3,300	2,050	62
<b>Vorgesetzte</b>			
1	3,800	2,280	60
2	3,700	2,260	61
3	3,300	2,050	62
4	3,100	1,950	63
<b>Produktionsarbeit + Büro/Verwaltung</b>			
1	3,300	1,980	60
2	3,100	1,890	61
3	2,900	1,830	63
4	2,700	1,730	64
5	2,500	1,630	65
6	2,300	1,500	65
7	2,100	1,370	65
8	1,900	1,240	65

**Tab. 4 Grundlohn-Steigerung in den einzelnen Tätigkeitsgruppen (1986)**

daß der Zuwachs des Grundlohns bei der Produktionsarbeit-Gruppe und bei der Gruppe Büro/Verwaltung gleich ist.

Der Produktionsarbeiter im Beispiels-Fall ist in die Klasse 7 der Produktionsarbeit-Gruppe eingestuft. Sein Grundlohnzuwachs im Jahr 1986 hängt vom durchschnittlichen Grundlohnzuwachs in der Produktionsarbeit-Gruppe, Klasse 7 (2.000 Yen) ab, aber auch vom Ergebnis seiner Bewertung durch seine Vorgesetzten. Wenn der Mann ein durchschnittlicher Arbeiter ist, erhält er einen Grundlohnzuwachs von 2.100 Yen, und sein Grundlohn wird im Jahre 1986 38.900 Yen betragen.

Die Differenz des Zuwachses zwischen einem leistungsstärkeren Arbeiter und einem leistungsschwächeren beträgt in der Regel 30 % des durchschnittlichen Lohnzuwachses. Im ersten Jahr der Beschäftigung gibt es nach dem Gesagten keine Unterschiede im Grundlohn zwischen den neu eingestellten Produktionsarbeitern. Nach einem Jahr findet die erste Personalbewertung statt, was dann zu (ersten) Lohnunterschieden führt. Da die leistungsstarken Arbeiter schneller als die durchschnittlichen Arbeiter in höhere Klassen oder in die Vorgesetzten-Gruppe befördert werden, steigt ihr Grundlohn über das, was durch die unterschiedliche Verteilung auf die Klassen bereits bedingt ist, hinaus rascher, als dies bei den durchschnittlichen Arbeitern der Fall ist.

Genau genommen wird der Grundlohn nicht ausschließlich durch die beschriebene Methode bestimmt. Es gibt daneben noch ein System der Feinabstimmung, auf das hier nicht eingegangen wird; es bestimmt jedoch nur einen kleinen Anteil des Grundlohns.

Der Grundlohn des Arbeitnehmers wird also durch die folgenden Faktoren bestimmt: (1) durch den ersten Grundlohn, welcher auf dem schulischen/akademischen Ausbildungsgrad beruht, (2) die jährliche Personalbeurteilung und -bewertung, die vom Vorgesetzten vorgenommen wird, (3) die Beförderung in eine höhere Klasse der jeweiligen Gruppe oder in die Vorgesetzten-Gruppe. Der Grundlohn ist also personenbezogen; er nimmt jährlich zu, doch ist die Zuwachsrate eines jeden Arbeitnehmers eine andere.

## b) Der Zusatzlohn

Für die Tätigkeitsgruppen Produktionsarbeit, Büro/Verwaltung und Vorgesetzte wird der Zusatzlohn (Abb. 23) durch den Grundlohn und die Personalbeurteilung bestimmt. Es gibt eine einfache Berechnungsformel:

Zusatzlohn = Grundlohn x "Personalbewertungsrate". Der Grundlohn wird, wie zuvor beschrieben, festgelegt. Die "Personalbewertungsrate" wird zwischen dem Management und der Gewerkschaft des (Zweig-)Werks G verhandelt, sie ist also eine durch Vereinbarung festgelegte Größe, ein bestimmter Prozentschlag. Die Tab. 5 zeigt die Bewertungsquoten.

Tätigkeitsgruppe (Klasse)	Durchschnitts- rate in %	Mindest- rate in %
Planungsarbeit		
1	55	47
2	49	42
3	43	37
Vorgesetzte		
1	54	45
2	52	44
3	49	42
4	41	35
Produktion + Büro/Verwaltung		
1	44	38
2	42	36
3	38	33
4	31	27
5	25	22
6	21	18
7	17	15
8	13	12

**Tab. 5: Spannbreite der "Personalbewertungsrate" beim Zusatzlohn (1986)**

Ähnlich dem Zuwachs beim Grundlohn werden eine Durchschnittsrate und eine Mindestrate zwischen Management und Gewerkschaft vereinbart. Arbeitnehmer mit einer unterdurchschnittlichen Fehlzeitenquote haben wiederum auf alle Fälle Anspruch auf die Mindestquote.

Der Produktionsarbeiter im Beispiel hat einen Grundlohn von 38.900 Yen im Jahr 1986 bezogen. Wenn er als durchschnittlicher Arbeiter beurteilt wird, wird sein Zusatzlohn ( $38.900 \times 17\%$  lt. Tab. 5 =) 6.610 Yen betragen.

Sowohl der Grundlohnzuwachs wie auch der des Zusatzlohns werden durch die Personalbeurteilung bestimmt. Es gehört zu den formalen Aufgaben des Managements aller Ebenen, hier: des unteren Managements (Meister) und der Vorarbeiter, Fähigkeiten, Leistung und Anwesenheit der einzelnen Arbeitnehmer für die Grundlohnbestimmung sowie Kenntnisse und Fertigkeiten und wiederum Anwesenheit für die Bestimmung des Zusatzlohns zu beurteilen. (Es ist daran zu erinnern, daß uns die inhaltliche Bestimmung der Kriterien für den Untersuchungsbetrieb nicht vorliegt.) In der Praxis ist es jedoch schwierig, die im Prinzip differierenden Kriterien für beide Lohnbestandteile zu trennen. Mit den Worten eines Personalmanagers: "Wir vertrauen auf die Führungsfähigkeiten unserer Vorarbeiter und ihre Personalbeurteilung für Grund- und Zusatzlohn. Wir haben schließlich eine 75jährige Tradition darin."

In der Tätigkeitsgruppe Planungsarbeit gibt es zwei Arten von Zusatzlohn: Der erste bestimmt sich, wie gerade für die anderen Tätigkeitsgruppen beschrieben, als variabler Betrag. Die zweite Bestimmung des Zusatzlohns ist ein "aufwandsbestimmter" Fixzuschlag; dieser ist rein definitorisch und abstrakt durch Lohnzuschlagssummen bestimmt, die für die drei Klassen dieser Tätigkeitsgruppe in festen Geldgrößen in Verhandlungen von Management und Gewerkschaft vereinbart werden. So wurden für 1986 in der Klasse 1 92.800 Yen, in der Klasse 2 86.500 Yen und in der Klasse 3 80.200 Yen festgelegt. Die Personalbeurteilung hat keinen Einfluß auf diesen "aufwandsbezogenen" Zusatzlohn.

Der formale Grund, warum das Management diese Form nur in der Tätigkeitsgruppe Planungsarbeit vorgesehen hat, ist einfach: Während es in den anderen Tätigkeitsgruppen Tätigkeitsanalysen und Tätigkeitsbeschreibungen gibt, wenn auch nicht scharf ausgeprägt, nicht auf dem neuesten Stand und praktisch nicht berücksichtigt (s.u.), gibt es diese für die

**"Planungsarbeiten" nicht - und demgemäß keinen "tätigkeitsbezogenen" Lohn. Das Management ist der Ansicht, daß diese Arbeit "kreative Tätigkeiten" umfaßt; die Einstufung in Klassen entspricht also einer Einschätzung der abgeforderten Kreativität ("Aufwand"), wird aber ebenfalls rein "numerisch" über feste vereinbarte Lohnzuschläge entgolten.**

Der hier beschriebene Zusatzlohn und Elemente des Tätigkeitslohns werden von deutschen Experten vielfach als "Funktionslohn" verstanden, d.h. als doch stark auf die Tätigkeit und die Aufgabenstellung im Arbeitsprozeß bezogen interpretiert (Schulze 1979; Lecher, Welsch 1983, S. 224 ff.; Lecher 1989, S. 213 ff.). Die in Vereinbarungen zwischen Management und Betriebsgewerkschaft festgelegte "Personalbewertungsrate" hat eine Schwankungsbreite zwischen Mindest- und Höchstwerten und läßt demnach eine individuelle Zumessung zu. Diese bestimmt sich sicherlich auch aus einer Zusammenschau der (arbeitsplatzbezogenen) Anforderungen und ihrer (arbeitskraftbezogenen) Bewältigung. Allerdings müßten dann die tätigkeitsbezogenen Lohnanteile ebenfalls berücksichtigt werden. Wesentlich ist jedoch, daß dieser sicherlich auch in Japan bei der Bewertung mitgedachte Bezug auf den Arbeitsplatz keine steuernden und/oder rigidisierenden Auswirkungen auf den Arbeitseinsatz hat, worauf sich unsere Ausgangsfragen richten, und daß die Bewertung personenbezogen bleibt.

Einer formellen Erläuterung des Managements zufolge erfüllt der Zusatzlohn drei Funktionen: Erstens ist das "Tätigkeitsgruppensystem" de facto an der Dauer der Betriebszugehörigkeit orientiert und nicht an der Tätigkeit im einzelnen, und das System des Zusatzlohns stützt dieses Senioritätssystem durch seine Bindung an den Grundlohn. Zweitens beruht der Zusatzlohn auf einer kurzfristig orientierten Personalbeurteilung, d. h., es wird - trotz des Senioritätsbezugs - die Leistung während eines überschaubaren Zeitraums wirksam. Drittens sollen mit Hilfe des Zusatzlohns Eingriffe möglich sein, mit denen Verzerrungen, die nach Meinung des Managements durch den tätigkeitsbezogenen Lohn entstehen und die es als unerwünscht betrachtet, korrigiert werden können. Dies gilt insbesondere für Fälle, in denen qualifizierte Arbeitskräfte nicht auf anforderungsgerechte, hochbezahlte Arbeitsplätze kommen können - weil sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind. In diesem Fall bekommt der Arbeitnehmer hohe Personalbewertungspunkte beim Zusatzlohn zugeteilt, so daß sein Lohn aufgebessert wird. Auf jeden Fall ist also der Zusatzlohn auch ein "personenbezogener", beurteilungsabhängiger Lohn.

Im Unternehmen A wirkt sich die Personalbeurteilung bzw. -bewertung auf den Lohn des einzelnen Arbeitnehmers auf dreierlei Weise aus: Er-

stens wird der wichtigste lohnbestimmende Faktor, die Klasse innerhalb der jeweiligen Tätigkeitsgruppe, hauptsächlich durch die Personalbeurteilung und die ihr entsprechenden Bewertungsraten oder -punkte bestimmt. Zweitens bestimmt die Personalbeurteilung den Grundlohn und schließlich drittens auch den Zusatzlohn.

**c) Tätigkeitsbezogener Lohn**

Tätigkeitsbezogener Lohn wird in der Gruppe Produktionsarbeit, in der Gruppe Büro/Verwaltung und in der Vorgesetzten­gruppe bezahlt. Wie die Tab. 6 zeigt, gibt es in der erstgenannten Gruppe neun Rangstufen von Tätigkeiten, in der zweiten sechs und schließlich in der letztgenannten Gruppe drei. Die Rangordnung der einzelnen Tätigkeiten wird durch eine Tätigkeitsbewertung entschieden. Um die Erläuterungen zu vereinfachen, sollen Tätigkeiten in der Produktion als Beispiele herangezogen werden. Das Prinzip läßt sich auch auf die anderen obengenannten Tätigkeitsgruppen übertragen.

Rangstufe	Gruppe Vorgesetzte (in Yen)	Gruppe Büro/Verwaltung (in Yen)	Gruppe Produktion (in Yen)
1	90,100	62,800	57,800
2	94,100	66,200	60,600
3	98,100	69,600	63,400
4		73,000	66,200
5		76,400	69,000
6		79,800	71,800
7			74,600
8			77,400
9			80,200

**Tab. 6: Rangstufen der tätigkeitsbezogenen Entlohnung (1986)**

Das Unternehmen A benutzt ein Punktesystem zur Bewertung der Tätigkeiten (s. Tab. 7). Jedes Merkmal einer einzelnen Tätigkeit wird anhand der Tabelle bewertet. Danach werden die Tätigkeiten in eine Rangord-

Faktor	Wissen	Fähigkeiten und Fertigkeiten	Urteilsfähigkeit	mentale und psychische Belastungen	körperliche Belastungen	unangenehme Arbeitsbedingungen	Unfallgefahren	Verantwortung bei der Arbeit	Verantwortung als Vorgesetzter
Gewichtung	17	18	10	12	13	8	7	10	5
Rangstufe 1	17	18	10	12	13	8	7	10	0
2	34	36	20	24	26	16	14	20	5
3	51	54	30	36	39	24	21	30	10
4	68	72	40	48	52	32	28	40	15
5	85	90	50	60	65	40	35	50	
6	102	108	60	72	78	48	42	60	

Tab. 7: Bewertungspunkte für Merkmale von Tätigkeiten

nung (Rangstufe) gebracht, basierend auf den Gesamtbewertungspunkten (Tab. 8).

Rangstufe	Gesamtpunktwerte
1	- 99
2	100 - 149
3	150 - 199
4	200 - 249
5	250 - 299
6	300 - 349
7	350 - 399
8	400 - 449
9	450 -

**Tab. 8: Bewertungspunkte und Rangstufe der Tätigkeiten**

Die Tätigkeit des Großteils der Arbeiter an der Montagelinie für Fernsehgeräte wird als "Massenmontage von Kleinteilen" bezeichnet. Innerhalb dieser Tätigkeit werden wiederum drei (Qualifikations-)Klassen unterschieden. Als Beispiel soll die Klasse 1 dienen (Tab. 9). Entsprechend der dort erreichten 376 Punkte wird diese Tätigkeit in die Rangstufe 7 eingeordnet. Also entspricht die Klasse 1 der "Massenmontage von Kleinteilen" der Tätigkeitsrangstufe 7 mit einem tätigkeitsbezogenen Entgelt von 74.600 Yen (Tab. 6).

Bei den Tätigkeitsgruppen Vorgesetzte und Büro/Verwaltung wird die Entlohnung ohne Tätigkeitsanalyse einer Rangstufe zugeordnet (gemäß Tab. 6); der Einstufung entspricht also unmittelbar ein bestimmter Geldwert.

In der Tätigkeitsgruppe Produktionsarbeit gibt es im Unternehmen A demgegenüber drei Formeln zur Berechnung der tätigkeitsbezogenen Entlohnung: Für Produktionsarbeiter, die im Akkord arbeiten (kommt generell nur selten und im Untersuchungsbetrieb gar nicht vor, ist eher zu finden bei der Produktion von elektrischen Großgeräten, z.B. in der Montage von Generatoren) wird der Lohn nach der Formel Geldwert der jeweiligen Rangstufe x 1,12 ("Wirkungsgrad"), also ähnlich einem "eingefrorenen Akkord" bzw. einem fest vereinbarten Leistungszuschlag, berechnet.

Bei Produktionsarbeitern, die nicht im Akkord arbeiten, wird, wie beschrieben, der Tätigkeitslohn den Rangstufen und Punktwerten entsprechend bezahlt. Bei Produktionsarbeitern, deren "Wirkungsgrad" zwar berechnet werden kann, aber hauptsächlich von der Geschwindigkeit der Produktionslinie abhängt, wird dieser Grad auf 1,06 festgelegt und die Entlohnung nach der obenerwähnten Formel berechnet. Diese Formel gilt für fast alle Arbeiter, die mit der Montage von Fernsehgeräten zu tun haben.

	Rangstufe	Punkteverteilung lt. Tätigkeitsanalyse
Wissen	5	85
Fähigkeiten u. Fertigkeiten	4	72
Urteilsfähigkeit	4	40
mentale u. psychische Bedeutungen	5	60
körperliche Bedeutungen	3	39
unangenehme Arbeitsbedingungen	2	16
Unfallgefahren	2	14
Verantwortung bei der Arbeit	5	50
Gesamtpunkte:		376
<b>Tab. 9: Beispiel: Tätigkeit "Massenmontage von Kleinteilen", Klasse 1, Punktbewertung</b>		

Bei tätigkeitsbezogenem Lohn läuft ein Arbeitnehmer Gefahr, bei Versetzung auf einen niedriger einrangierten Arbeitsplatz Lohneinbußen in Kauf nehmen zu müssen (bzw. im umgekehrten Fall Anspruch auf einen höheren Lohn zu bekommen). Hier sehen die - mit der Betriebsgewerkschaft vereinbarten - Regelungen folgendes vor: Ein Arbeiter, der an eine höher eingestufte Arbeit versetzt wird, erhält sofort den vorgesehenen höheren Lohn. Wird ein Arbeiter aus betrieblicher Notwendigkeit an eine Arbeit versetzt, die niedriger eingestuft ist, so bezieht er noch sechs Monate lang sein früheres Entgelt. Erfolgt die Umsetzung aus Gründen, die der Betreffende selber zu verantworten hat, erhält er nur drei Monate lang den früheren Lohn. Danach wird jeweils der niedrigere Lohn bezahlt.

Zusammengefaßt: Von den drei großen Lohnkategorien sind Grundlohn und Zusatzlohn personenbezogen. Der Tätigkeitslohn bezieht sich auf die konkret ausgeübten, durch Arbeitsplatzanalysen erfaßten "Tätigkeiten", wird aber auf zweierlei Art und Weise modifiziert:

Tätigkeitsgruppe (Klasse)	Büro/Verwaltung (Rangstufe)	Produktionsarbeit (Rangstufe)
1	4	5
2	4	5
3	3	4
4	3	4

**Tab. 10: Klassen von Tätigkeiten innerhalb bestimmter Tätigkeitsgruppen und Mindestrangstufen**

Zum einen gibt es ein sogenanntes Mindestrangstufen-System. Das bedeutet, daß die "Klassen" innerhalb der Tätigkeiten - s.o. "Massenmontage von Kleinteilen", Klasse 1 - im Prinzip nichts mit den Rangstufen zu tun haben. Es gibt jedoch für diese Klassen jeweils eine "Mindestrangstufe", der die Arbeitskräfte zugeordnet werden müssen (vgl. Tab. 10). Nach diesem System erhält ein Arbeitnehmer, der in der Klasse 2 einer Tätigkeit der Gruppe Produktionsarbeit eingestuft ist, einen Tätigkeitslohn von mindestens der Rangstufe 5.

Darüber hinaus gibt es noch eine weitere Modifizierung durch das Mindestarbeitsrang-System: Arbeitnehmer der Tätigkeitsgruppe Produktionsarbeit, die über 23 Jahre alt sind, erhalten einen Tätigkeitslohn von mindestens der Rangstufe 4, während Arbeiter im Alter von über 40 Jahren einen Mindestanspruch auf Rangstufe 5 haben. Arbeitnehmer in der Gruppe Büro/Verwaltung, die über 25 Jahre alt sind, haben einen Mindestanspruch auf die Rangstufe 3.

Obwohl der Tätigkeitslohn, wie der Name sagt, im Prinzip tätigkeitsbezogen ist, wird er in der Praxis tendenziell zu einem personenbezogenen Lohn modifiziert. Da es zudem in der Tätigkeitsgruppe Planungsarbeiten überhaupt keinen tätigkeitsbezogenen Lohnanteil gibt (s.o.), zeigen sich

insgesamt Grenzen einer tätigkeitsbezogenen Entlohnung reiner Form in Japan.

Bevor wir uns jedoch wieder den konkreten Verhältnissen in der Leiterplatten-Montage zuwenden, müssen wir zur Vorwarnung einen gewaltigen Schuß Essig in den ohnehin sehr sauren Wein der Darstellung des Tätigkeitslohns gießen.

Die effektiven Lohndifferenzen zwischen den einzelnen "analytisch bestimmten" Tätigkeiten sind sehr gering. Wesentlich bedeutsamer sind die Rangstufen und die Zuordnung zu ihnen, wie gerade skizziert. Warum also gibt es dann einen "Tätigkeitslohn" als Bestandteil des Zusatzlohns, der zudem einen hohen Lohnanteil ausmacht? Die Antwort verweist auf fest eingefahrene Vorgehensweisen, nicht auf aktuelle lohnpolitische Strategien: "Einen Tätigkeitslohn gibt es nur, weil man früher einmal dieses System eingeführt hat" (so ein Produktionsmanager). Wir gehen auf diesen Zusammenhang gesondert ein (unter 4.).

### **3. Tätigkeiten und Tätigkeits-Rangstufen in der Montage**

Im Lohnsystem des Unternehmens A ist der Begriff der "Tätigkeit" eines der wichtigsten Elemente. Es stellen sich zwei Fragen: Sind Begriff und Sache so differenziert, daß damit im Zusammenhang mit Arbeitseinsatz und Entlohnung Schwierigkeiten bei der flexiblen Nutzung der Arbeitskraft entstehen? Ferner: In welchem Zusammenhang stehen die für den Lohn bedeutsamen Rangstufen mit dem Arbeitseinsatz? Diese Frage ist insofern interessant, als die Rangstufe im Lohnsystem - neben Belastungsfaktoren, Arbeitssicherheit etc. - auch die Arbeits- bzw. Qualifikationsanforderungen in der Montage reflektiert, zumindest deren Einschätzung, und damit den Status der Arbeiter innerhalb des Betriebs.

#### **a) Tätigkeiten in der automatisierten und in der manuellen Montage**

Im September 1988 waren 48 Arbeiter an der automatisierten Montagelinie (pro Schicht) beschäftigt. Bei diesen gibt es nur zwei "Tätigkeiten": die sogenannte "Massenmontage von Kleinteilen" (41 Arbeiter) und die Tätig-

keit "(Gruppen-)Anlagenführer in der Massenproduktion" (sieben Arbeiter).

Innerhalb der "Massenmontage von Kleinteilen" gibt es drei Klassen. Die meisten Arbeiter, die der Montagelinie zugeteilt werden, beginnen mit der untersten Klasse jener Tätigkeit und gelangen später in die höheren Klassen. (Die Klassen wurden so erläutert: Klasse 3: "Anfänger"; 2: "wer die Arbeit durchführen kann"; 1: "wer auch unterweisen kann".) Die Tätigkeit "(Gruppen-)Anlagenführer in der Massenproduktion" kann nun insofern nicht als eine "andere" Tätigkeit angesehen werden, als sie von Arbeitern übernommen wird, die bereits über Erfahrung in der Klasse 1 der "Massenmontage von Kleinteilen" verfügen. Diese Tätigkeit liegt gleichsam in der Aufstiegslinie der "Massenmontage", kann sozusagen als eine höhere "Klasse" derselben Tätigkeit angesehen werden. Kurz: In der Montagelinie gibt es in der Einschätzung des Produktionsmanagements praktisch nur eine Tätigkeit, wenn auch mit unterschiedlichem (Qualifikations-)Niveau.

An der manuellen Montagelinie sind 26 reguläre Arbeiter beschäftigt. Es gibt nominell drei Tätigkeiten: die "Massenmontage von Kleinteilen" (18 Arbeiter), den "(Gruppen-)Anlagenführer" (vier Arbeiter) und das "Einstellen von elektronischen Schaltkreisen" (vier Arbeiter). Die letztgenannte Tätigkeit umfaßt Prüfung und Abgleich von montierten Leiterplatten, aber der konkrete Arbeitseinsatz hat nichts mit der Tätigkeitszuordnung zu tun.

Wie bereits in Kapitel V erläutert, gibt es Arbeiter, die eine staatliche Prüfung für die "Montage von elektronischen Geräten" abgelegt und ein entsprechendes Zertifikat erhalten haben. Es gibt indes auch hier keine direkte Beziehung zwischen dieser "Qualifikation" und der Tätigkeit des "Einstellens von elektronischen Schaltkreisen", obwohl es den Anschein hat, als wäre diese "Qualifikation" für die genannte Tätigkeit von Nutzen. An der automatisierten Linie gibt es nur einen "zertifizierten" Arbeiter, einen (Gruppen-)Anlagenführer. An der manuellen Montagelinie gibt es zwar vier Arbeiter für die Tätigkeit des "Einstellens von elektronischen Schaltkreisen", von denen jedoch nur zwei die genannte staatliche Prüfung haben. Von weiteren sechs Arbeitern mit dieser Prüfung in der manuellen Montage sind zwei der Tätigkeit der "Massenmontage", vier der Tätigkeit (Gruppen-)Anlagenführer zugeordnet.

Es wäre jedoch nicht richtig, wenn man behaupten wollte, daß "Qualifikationen", die durch die staatliche Ausbildung erworben oder ergänzt wurden, nichts mit der Tätigkeit zu tun hätten. Immerhin ist die Mehrzahl der "Zertifizierten" mit anspruchsvolleren Tätigkeiten wie Anlagenführung und Abgleichen und Prüfen befaßt. Darüber hinaus gibt es in der Gruppe "Leiterplattenabgleich" zwei Arbeiter, die die Tätigkeit "Reparatur von Massenprodukten" ausführen. Betriebsintern kann nur ein "Zertifizierter" mit dieser Arbeit betraut werden, und auch die Vorarbeiter haben im allgemeinen diese Tätigkeit durchlaufen. Festzuhalten ist also, daß "Zertifizierte" nicht notwendigerweise spezifischen Tätigkeiten zugeordnet werden, aber daß bestimmte Qualifikationen erforderlich sind, um die genannten Tätigkeiten zu bewältigen und auch um zum Vorarbeiter befördert zu werden. Man kann aber eher umgekehrt sagen, daß nur diejenigen das Zertifikat erwerben, die - in ihrer Laufbahn - die eine gleichartige Qualifikation ohnehin schon erworben haben.

Tätigkeit	Klasse	Punktwert	Rangstufe
Massenmontage von Kleinteilen	1	376	7
	2	321	6
	3	227	4
(Gruppen-)Anlagenführer		413	8
Einstellen elektronischer Schaltkreise	1	391	7
	2	265	5
Reparatur von Massenprodukten	1	391	7
	2	284	5

**Tab. 11: Punktwerte der Tätigkeitsanalyse und Rangstufen von vier Tätigkeiten in der Montage im Vergleich**

Die Rangstufen der vier hier behandelten Tätigkeiten kann man der Tab. 11 entnehmen. Auch aus dieser Tabelle wird deutlich, daß die Tätigkeit des "Anlagenführers" die höchsten Punktwerte nach der Tätigkeitsanalyse und die höchste Rangstufe in diesem Zusammenhang bekommt.

Unter den anderen Tätigkeiten gibt es jedoch keine klare Hierarchie. Die Klasse 1 der Tätigkeit "Reparatur von Massenprodukten" hat zwar höhere Punktwerte als die Klasse 1 der "Massenmontage von Kleinteilen", beide fallen aber in die Rangstufe 7. Die Klasse 1 der "Massenmontage von Kleinteilen" liegt deutlich höher als die Klasse 2 der "Reparatur von Massenprodukten".

## b) Tätigkeitsdifferenzierung und Tätigkeitshierarchie

Während im allgemeinen außerhalb Japans Montagearbeit als einfache Tätigkeit betrachtet und deswegen niedriger bewertet wird als Tätigkeiten wie die Wartung von Maschinen und Reparatur von Produkten, gibt es im Unternehmen A (und in Japan generell) keine ausgeprägte Hierarchie zwischen der Tätigkeit "Massenmontage" und der Tätigkeit "Reparatur von Massenprodukten". Dafür gibt es zwei Gründe:

Zum einen ist man der Ansicht, daß eine starre und enge Definition von Tätigkeiten Schwierigkeiten bei der flexiblen Umsetzung von Arbeitskräften mit sich bringen würde.

An der automatisierten Montagelinie z.B. werden die Aufgaben der NC-Lochstreifen-Programmierung, das Einrichten der Maschinen, die Maschinenwartung, das Umprogrammieren der Roboter und andere Tätigkeiten alle unter der gleichen Tätigkeit "Massenmontage von Kleinteilen" zusammengefaßt, wie gezeigt wurde.

Gleichwohl gibt es in der Tätigkeitsgruppe Produktionsarbeit (nach internen Aufstellungen im gesamten Unternehmen A) insgesamt 233 Einzeltätigkeiten, in der Gruppe Büro/Verwaltung 84, in der Vorgesetzten-Gruppe 22. Das Unternehmen A stellt fast alle elektrischen und elektronischen Produkte her und weist eine Produktpalette auf, die von Atomkraftwerken und Lokomotiven zu Halbleitern, allen Arten von Computern, elektronischen Konsumgütern und Software reicht. Im Unternehmen (Inland) sind ca. 33.000 Produktionsarbeiter beschäftigt. Es scheint, daß gerade diese lose Definition von Tätigkeiten - genauer: ihre lose Berücksichtigung - dafür verantwortlich ist, daß ihre Anzahl sich trotz der enormen Vielfalt der Produkte auf 233 beschränkt. Umgekehrt kann man - bezogen auf den "Angelernten"-Bereich in Deutschland - sagen: Es besteht eine so tiefe Gliederung, daß diese notwendigerweise bedeutungslos bleibt und kaum eine Hierarchie beinhalten kann.

Zweitens wurde versucht, neue Tätigkeiten in vorhandene Tätigkeitsstrukturen zu integrieren. Das Tätigkeitslohn-System wurde in der Gruppe Produktionsarbeit 1964, in der Gruppe Büro/Verwaltung 1966 und in der Vorgesetzten-Gruppe im Jahr 1967 eingeführt. In der Produktionsarbeit-Gruppe wurde die Anzahl der Einzeltätigkeiten 1971, 1977/78 und 1982 revidiert. 1977/78 wurden elf Tätigkeiten integriert, drei neu gebildet und 42 abgeschafft. Im Jahr 1982 hat man zwei integriert, vier neu gebildet und fünf abgeschafft. Gemessen an der sich rasch verändernden Produktionstechnologie, waren die Revisionen eher geringfügig. Diese Tatsache legt den Schluß nahe, daß neue Tätigkeiten relativ leicht in bestehende integriert werden konnten - oder daß man dem ganzen keine große Bedeutung zumaß. So hat z.B. die Einführung von Robotern im Unternehmen A nicht zur Schaffung von neuen Tätigkeiten geführt. Mit den Veränderungen in der Produktionstechnologie ist das lose Konzept noch loser geworden - oder wird noch loser gehandhabt.<sup>2</sup>

Ein weiterer Aspekt sei erwähnt, der gegen eine Hierarchisierung der Tätigkeiten spricht. Wie andere japanische Unternehmen, betrachtet auch das Unternehmen A die direkte Produktionsarbeit als die zentrale Quelle der Wertschöpfung. Diese Ansicht ist im allgemeinen so ausgeprägt, daß die direkte Produktionsarbeit vielfach genauso hoch bewertet wird wie die indirekte "Facharbeit". Dazu kommen zwei weitere Einflußgrößen, die man als Bedingung für diese Sichtweise betrachten kann: Erstens können große Unternehmen wie das Unternehmen A Arbeiter mit hoher Qualifikation und großem Entwicklungspotential nicht nur für indirekte "Facharbeit", sondern grundsätzlich auch für direkte Produktionsarbeit rekrutieren, wie oben gezeigt wurde. Zweitens verfolgen alle großen Unternehmen eine Politik, nach der die zentralen - anforderungsreichen, interessanten, innovativen, etc. - Produktionsprozesse im eigenen Unternehmen konzentriert und die weniger bedeutsamen Prozesse und die arbeitsintensiven Tätigkeiten den Zulieferern und Unterauftragnehmern überlassen werden, direkte Arbeit also hervorgehobene Bedeutung in den Großunternehmen hat.

---

2 Es sollte jedoch darauf hingewiesen werden, daß durchaus noch analytisch aufgebaute Arbeitsbeschreibungsschemata (für Aufgaben und Durchführung) vorliegen; diese werden aber von den Vorgesetzten praktisch nicht genutzt. Sie geben - zumal sie überholt sind - nur abstrakte Anhaltspunkte dafür, welche Anforderungen bei der Bewertung zu bedenken sind.

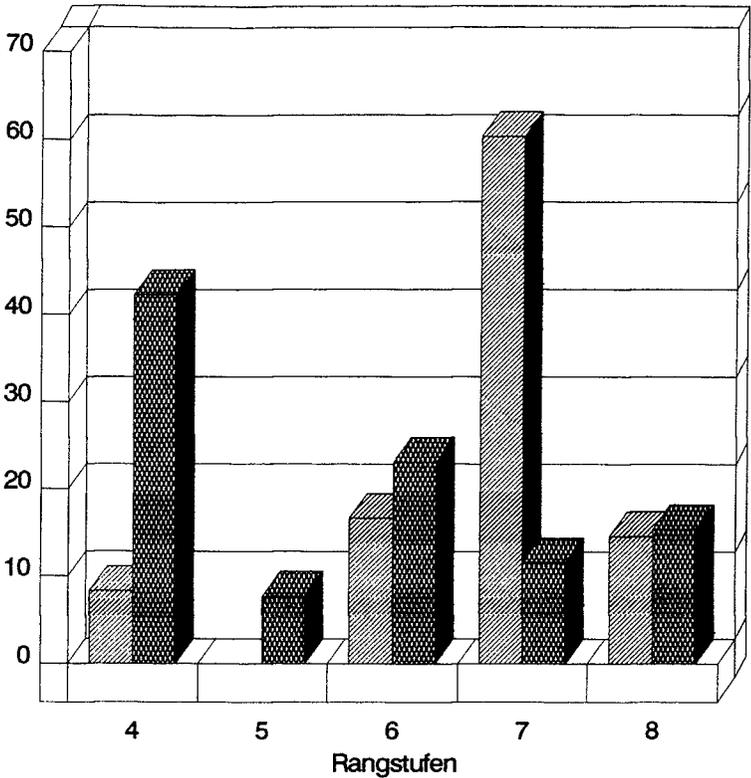
Da Begriff und Sache "Tätigkeit" sehr lose gefaßt sind, da sie nicht als hierarchisiert betrachtet und nicht real berücksichtigt werden, ist die "Rangstufe" im Lohnsystem der einzige Gradmesser für Qualifikationsanforderungen, der dieser Fallstudie zur Verfügung steht. Die Abb. 24 zeigt die Struktur der Rangstufen und die Zuordnung der Arbeitskräfte in der automatisierten und in der manuellen Montage.

Die Mehrzahl aller Arbeiter an der automatisierten Montagelinie übt Tätigkeiten aus, die in die Rangstufe 7 fallen, die niedrigen Stufen 4 und 5 sind nur gering bzw. gar nicht besetzt; neun Zehntel der Arbeitskräfte gehören zu den oberen Rangstufen. Die Rangstufen in der manuellen Montagelinie verteilen sich hingegen über die Rangstufen 4 bis 8, die Hälfte der Arbeitskräfte besetzt die beiden unteren Rangstufen bzw. nur ein Viertel die beiden obersten Rangstufen 7 und 8. An dieser Linie sind auch Teilzeitkräfte beschäftigt, die nicht in diese (entgeltbezogenen) Rangstufen aufgenommen sind. Es ist jedoch anzunehmen, daß sie einfache Arbeiten ausführen und eine niedrige Rangstufe einnehmen würden. Wenn man dies berücksichtigt, kommt man wahrscheinlich auf einen Anteil niedriger Rangstufen von etwa drei Fünfteln. (Die Werte sind natürlich eng fallbezogen und können statistisch nicht abgesichert werden; ein Vergleich mit anderen Bereichen des Werks G war nicht möglich.)

Hier ist noch einmal auf die Frage der Abgruppierung bzw. des Rationalisierungsschutzes zurückzukommen (vgl. oben Abschnitt 2., c)).

Bezogen auf die Automatisierung im Werk G ist festzustellen, daß kein einziger Arbeiter im Zuge der Versetzung von der manuellen Endmontagelinie an die automatisierte Leiterplatten-Montagelinie auf Dauer heruntergestuft wurde. Zwar gab es im Rahmen der Umstellung insgesamt einige Abgruppierungen, jedoch nur für einige wenige Monate, und nach zwei Jahren hatten, mit einer Ausnahme, alle ihre frühere Rangstufe wieder erreicht. Es ist nach Ansicht des Managements praktisch unmöglich, einen Arbeiter herunterzustufen, wenn der Betreffende nicht für die Versetzung in eine niedrigere Rangstufe selber verantwortlich ist. Nur wenn ein Arbeiter nach Fähigkeit und Leistung wirklich deutlich unter dem Durchschnitt liege, sei eine Rückstufung denkbar. Auch in dieser Beziehung wird also das Tätigkeits-Lohnsystem kaum wirksam, und die oben beschriebene personenbezogene Struktur des Lohnsystems bleibt auch unabhängig von Kollektivregelungen erhalten.

Beschäftigte  
in %



■ automatisierte Linie (N=48)    ■ manuelle Linie (N=26)

Abb. 24

**Tätigkeits-Rangstufen und Zuordnung der Produktions-  
arbeiter in der LP-Montage (Werk G), 1986**

## **4. Automatisierung der Montage und Lohnsystem**

### **a) Zum Verhältnis von alters- und tätigkeitsbezogenem Lohn**

Das Lohnsystem des Unternehmens A wurde so ausführlich erläutert, um zu prüfen, ob es in irgendeiner Weise Probleme bei der Automatisierung verursacht hat, also Widerstände bei den Arbeitskräften etwa oder Schwierigkeiten bei personalpolitischen Maßnahmen, wie Versetzung oder Umsetzung oder Qualifikationsanpassung. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß keinerlei wesentliche negative Wechselwirkungen zwischen dem existierenden Lohnsystem und der Implementation neuer Techniken für den Betrieb entstanden sind. Auf zwei Aspekte sei verwiesen.

Erstens ist von den drei Haupt-Lohnkategorien (Grundlohn, Zusatzlohn und Tätigkeitslohn) nur die letztere von Veränderungen der Arbeitsaufgaben berührt. Die Einführung der automatisierten Montagelinie für Leiterplatten hat dabei aber zu keiner Rückstufung in niedrigere Rangstufen geführt. Im Gegenteil: Es kam zu einer Konzentration von Tätigkeiten in den höheren Rangstufen. Dadurch gab es auch auf seiten der Arbeitnehmer keine Ängste in dieser Hinsicht. Dazu trug auch bei, daß es kein fest-umrissenes Tätigkeitskonzept, keine strikten Tätigkeitsdefinitionen gibt, die überhaupt zu einer Berücksichtigung solcher veränderter Tätigkeiten und Tätigkeitsanforderungen führen würden; das Prinzip "Lohn nach Tätigkeit" wird kaum realisiert; der Tätigkeitslohn, der ja ohnehin nur knapp 30 % des Einkommens (ohne Bonus, den er aber auch nicht beeinflusst) ausmacht, hat selbst eine stark personenbezogene Komponente.

Zum zweiten sind die zwei anderen, quantitativ bedeutsameren Lohnkategorien - Grundlohn und Zusatzlohn - personenbezogen; sie richten sich in der Startphase nach der schulischen und akademischen Ausbildung und dann nach dem Alter und der Personalbeurteilung und -bewertung des einzelnen Arbeitnehmers. Eine Veränderung der Tätigkeit oder eine Umsetzung auf eine andere Tätigkeit hat keine Auswirkungen auf diese Lohnkategorien. Unter dem jetzigen Lohnsystem haben weder die Gewerkschaften noch die Arbeitnehmer Lohnrückstufungen zu befürchten, und (auch) aus diesem Grund leisten sie keinen Widerstand gegen die Einführung neuer Technologien.

Es stellt sich nun die Frage, warum das Management das Tätigkeitslohn-System eingeführt hat, und warum sich dieses letztlich wieder in Richtung eines personenbezogenen Lohnsystems verändert hat.

Das Tätigkeitslohn-System für Produktionsarbeiter wurde im Jahr 1964 eingeführt. Bis dahin hat das Lohnsystem des Unternehmens A ausschließlich aus personenbezogenen Lohnformen und verschiedenen Zulagen bestanden. Eine offizielle Stellungnahme des Unternehmens weist auf drei Gründe für die Einführung des Tätigkeitslohn-Systems hin: (1) Das Durchschnittsalter der Arbeiter war Mitte der 60er Jahre im Abnehmen begriffen und damit auch das "personenbezogene" Entgelt; es gab seitens der Arbeitnehmer - und bei angespannter Arbeitsmarktlage - einen starken Druck, nach ihrer Tätigkeit bezahlt zu werden. (2) Zugleich stieg - wegen der Arbeitsmarktsituation - der Anfangslohn ebenfalls rasch; wenn das Unternehmen im Prinzip das auf "Seniorität", auf Dauer der Betriebszugehörigkeit, beruhende Lohnsystem beibehalten wollte, mußte dies notwendig auch zu einem steigenden Durchschnittslohn führen und damit zu einem raschen Anstieg der gesamten Lohnkosten. (3) Das auf Dauer der Betriebszugehörigkeit beruhende Lohnsystem fußte auf der Annahme, daß die Qualifikation der Arbeitskräfte mit zunehmendem Lebens-(= Betriebs-)alter steigt. Die technologischen Veränderungen in den 50er und 60er Jahren hatten jedoch nach allgemeiner Auffassung des Managements - auch mit Blick auf die Lohnsysteme in Europa und in den USA - den bisherigen Zusammenhang zwischen Erfahrung und Qualifikation gelöst.

Es ist offensichtlich, daß das Management das ergänzende Lohnsystem eingeführt hatte, um die altersbedingte Lohnkurve zu modifizieren. Das tätigkeitsbezogene Lohnsystem konnte dies jedoch nicht bewerkstelligen, zumal es im weiteren Zeitablauf zu einer Reihe gegenläufiger Einflußfaktoren kam.

Zunächst einmal stieg das Durchschnittsalter in den 70er Jahren wieder an. In den 60er Jahren, einer Periode, die durch starkes wirtschaftliches Wachstum und rasch steigende Nachfrage gekennzeichnet war, stellte das Unternehmen viele junge Arbeiter ein. Nach der ersten Ölkrise 1973 dagegen machte das Unternehmen große Anstrengungen, Personal abzubauen, insbesondere durch restriktive Handhabung von Neueinstellungen. In den sechs Jahren von 1970 bis 1976 gelang es, die Gesamtanzahl der Beschäftigten um etwa 28 % zu kürzen. Damit begann das Durch-

schnittsalter seit den frühen 70er Jahren wieder anzusteigen. Es betrug im Jahr 1970 27,6 Jahre und 1981 36,1 Jahre; Mitte der 80er Jahre rechnete man mit einem weiteren Anstieg in der Zukunft. Dies bedeutet, daß der ursprüngliche Grund für die Einführung des Tätigkeitslohn-Systems nicht mehr in gleicher Form besteht; seine Weiterentwicklung ist offen.

Zweitens ist der Anfangslohn nach der ersten Ölkrise wieder zurückgegangen, weil sich die Arbeitsmarktlage aus der Sicht der Betriebe entspannte. Der Anfangslohn eines männlichen Abgängers der Höheren Schule z.B. stieg durchschnittlich um real 5,77 % in den Jahren 1960 bis 1970, jedoch nur noch um real 1,77 % zwischen 1970 und 1980. Auch diese Entwicklung schwächte den Druck zur Modifizierung des Senioritätslohn-Systems (zur Vermeidung steigender Durchschnittslöhne).

Drittens gibt es bei den großen Unternehmen mehrere Formen von peripheren Arbeitskräften. Diese Unternehmen verfolgen - wie gezeigt - eine Strategie, nach der diejenigen Fertigungsprozesse, die eine starke Wertschöpfung beinhalten, im eigenen Hause angesiedelt werden, während die arbeitsintensiven Prozesse auf Zulieferer und Unterauftragnehmer abgewälzt werden. Es ist zu vermuten, daß damit auch jene - neuen, komplexen, sich rasch wandelnden - Produktionsprozesse bei den großen Unternehmen verbleiben, die zumindest an Schlüsselstellen höhere Qualifikationsanforderungen stellen. Neben die Beschäftigten bei Zulieferern und Unterauftragnehmern treten als weitere periphere Gruppe die jungen weiblichen Arbeitskräfte in den Großunternehmen selbst. Bei ihnen geht das Management, wie erwähnt, selbstverständlich davon aus, daß sie etwa im Alter von 25 Jahren aus dem Beschäftigungsverhältnis ausscheiden. Produktionslinien für einfache (Montage-)Tätigkeiten in den großen Unternehmen werden im allgemeinen mit diesen Arbeitskräften besetzt. Es handelt sich dabei um durchaus qualifizierte Arbeiterinnen, die aber aufgrund ihres niedrigen Alters noch keinen hohen Lohn beziehen. Unter diesen Umständen kann das Management die anspruchsvolleren Tätigkeiten den männlichen (Stamm-)Arbeitern vorbehalten. Das "altersorientierte" Lohnsystem widerspricht auf diese Weise nicht einmal dem Prinzip des "Lohn nach Tätigkeit". Tätigkeitsbezogene Lohnsysteme werden unter den Bedingungen der dualen Arbeitskräftestruktur bzw. der dualen Struktur der Wirtschaft (Großunternehmen versus Subkontraktanten/Zulieferer) nicht forciert.

Es kann jedoch nicht davon ausgegangen werden, daß die Kenntnisse und Fähigkeiten der Arbeiter durch die wachsende Erfahrung und durch die innerbetriebliche Weiterbildung bis zum gesetzlichen Rentenalter von 60 Jahren zunehmen. Gelingt es nicht, durch technische und organisatorische Maßnahmen Qualifikationsanforderungen zu begrenzen, ja zu senken - wozu indes Anzeichen vorhanden sind, es wird darauf zurückzukommen sein -, stellt sich die Frage nach der Personalkostenreduzierung neu.

Bislang allerdings wurden, um das Verhältnis von (altersbedingt steigendem) Lohn und (nach Meinung des Managements) sinkender Leistung im Griff zu behalten, vom Unternehmen andere Maßnahmen durchgesetzt: Als die (Unternehmens-)Gewerkschaft 1970 forderte, das bisherige betriebliche Pensionsalter von 56 Jahren auf 60 Jahre (den Beginn von Rentenzahlungen) anzuheben, akzeptierte das Unternehmen diesen Vorschlag unter der Bedingung, daß der Lohn in dieser Zeitspanne auf etwa 85 % des im Alter von 56 Jahren erreichten Lohns reduziert wird und daß Managementpositionen im Alter von 56 Jahren aufgegeben werden.

*Die Garantie der "lebenslangen Beschäftigung" (sie betrifft etwa ein Viertel aller Arbeitnehmer) in Großunternehmen und die an Seniorität orientierten Entlohnungsprinzipien sollten betriebliche Investitionen in Humanressourcen sichern und zugleich die im Verlauf der Betriebszugehörigkeit wachsende Qualifikation und Erfahrung honorieren. Wie gerade skizziert, geraten diese Prinzipien in Konflikt mit "neuen" Qualifikationsanforderungen und "neuen" Qualifikationsangeboten (mehr Absolventen höherer allgemeinbildender Ausbildungsgänge), insbesondere bei angespannten Arbeitsmärkten, und sie bedeuten hohe Personalkosten für ältere Arbeitnehmer. Deshalb war generell in Großbetrieben die "lebenslange" Beschäftigung auf ein Pensionierungsalter von ca. 55 Jahren für Männer und von 50 Jahren für Frauen begrenzt. Manager und Hochqualifizierte wurden (und werden) - oft ohne Aufrechterhaltung ihrer Position und zu reduziertem Gehalt - weiterbeschäftigt oder an kleinere Betriebe, etwa Zulieferer, transferiert oder abgegeben, die ihrerseits - ebenfalls zu geringeren Lohnkosten - die Erfahrung und die Kenntnisse dieses Personals noch nutzen können. Gleiches gilt auch für die Neubeschäftigung älterer "normaler" pensionierter Arbeitnehmer in kleineren Betrieben, im Einzelhandel etc. (Ende der 70er Jahre wurden drei Viertel der Pensionäre wieder in anderen Betrieben erwerbstätig; 1984 waren 41 % der Männer (15,6 % der Frauen) noch nach dem 65. Lebensjahr erwerbstätig (Herold 1990). Seit den 60er Jahren bestand ein starker Druck, die Pensionierungsgrenze - für die es*

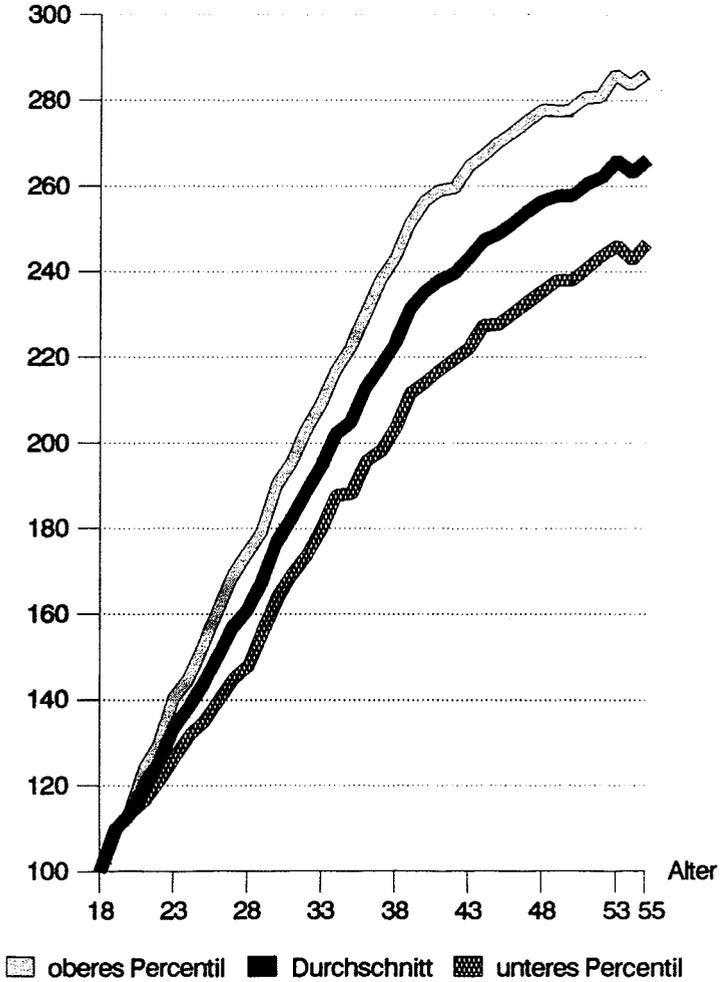
*keine gesetzliche Regelung gibt - höherzusetzen, angesichts steigender Lebenserwartung, steigender Lebenshaltungskosten (insbesondere für Wohnung) und nur sehr begrenzter staatlicher Rentenzahlungen; sie tendiert derzeit auf 60 Jahre. (Rentenzahlungen sind sehr differenziert und haben ein unterschiedliches Alter als Berechtigungsgrenze zur Grundlage; die seit 1986 gesetzlich geregelte Basisrente beginnt erst mit dem 65. Lebensjahr. Zentral bleibt das Problem der Spanne zwischen Pensionierung im Betrieb und staatlicher Rentenzahlung; vgl. Yamazaki 1990.) Der Trend zur Erhöhung des betrieblichen Pensionsalters zeigt sich auch im Untersuchungsbetrieb; er verbindet sich hier ebenfalls mit auch sonst angewendeten Verfahren, in der nunmehr verlängerten Beschäftigungszeit den Lohn einzufrieren oder zu reduzieren. (Zu den erheblichen Differenzierungen der Beschäftigten nach der Einbindung in eine lebenslange Arbeitszeit, siehe auch Dore u.a. 1989, S. 56 ff.)*

## **b) Die Modifikationen der Lohnkurve**

Die Diskussion des Lohnsystems zeigte, daß es keine Hindernisse für die Einführung der Automatisierung aufbaute, zumindest dem Betrieb daraus keine Probleme entstanden. Auch hatte die Automatisierung bei diesem Lohnsystem keine negativen Auswirkungen auf das Einkommen der Arbeitskräfte. Jedoch soll abschließend gezeigt werden, wie sich generell das Lohnsystem auf die Lohn- bzw. Einkommensunterschiede unter den gegebenen Bedingungen auswirkt. Darin werden auch generelle Merkmale von Einkommensdifferenzen in Japan deutlich.

Die Abb. 25 zeigt die Grundlohnkurve für die Tätigkeitsgruppe Produktionsarbeit, und die Abb. 26 stellt die Einkommenskurve für diese Gruppe dar. Die Zahlen beziehen sich ausschließlich auf männliche Arbeitnehmer, da der Großteil der Frauen vor dem 30. Lebensjahr aus dem Unternehmen ausscheidet und damit für die Analyse einer lebenslangen Lohnkurve nicht in Frage kommt. Beide Darstellungen gehen von einem Einstellungsalter von 18 Jahren aus; der Grundlohn oder das Einkommen zu diesem Zeitpunkt ist gleich hundert gesetzt. Beide Abbildungen zeigen drei Kurven: Eine Kurve gibt den Durchschnittslohn wieder, die beiden anderen stellen die Lohnkurve der obersten 10 % der überdurchschnittlich bewerteten bzw. der untersten 10 % der unterdurchschnittlich bewerteten Arbeiter dar, damit auch die Lohndifferenz zwischen den über- und unterdurchschnittlichen Arbeitern gleichen Alters.

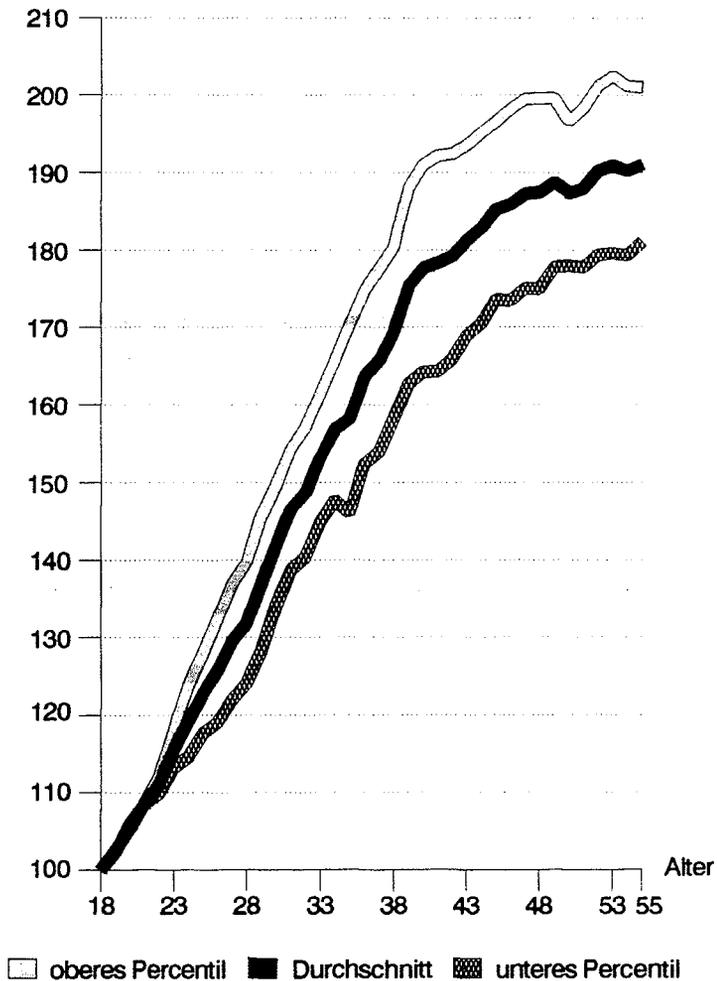
**Grundlohn in %**  
 (18 J.=100 % Grundlohn;  
 nur männliche Arbeitskräfte)



**Abb. 25**

**Grundlohnkurve für Tätigkeitsgruppe Produktion  
 (1986)**

**Einkommen in %**  
 (18 J. = 100 % Einkommen;  
 nur männliche Arbeitskräfte)



**Abb. 26**

**Einkommenskurve für Tätigkeitsgruppe Produktion  
 (1986)**

Der Grundlohn nimmt mit dem Alter des Arbeiters zu. Im Durchschnitt liegt die Differenz zwischen dem Alter von 18 und dem von 55 Jahren bei 100 bis 265 Indexpunkten. Im Alter von 20 Jahren ist die Differenz zwischen den bestbewerteten 10 % der Arbeiter und den schlechtestbewerteten 10 % noch gleich null. Danach nimmt die Differenz allmählich zu und erreicht bei einem Alter von 27 Jahren 15 %; dann bleibt die Differenz annähernd stabil (zwischen 14 % und 18 %). Da der Grundlohn der oberen 10 % jedoch schneller wächst als bei den unteren 10 %, entspricht ihr Grundlohn im Alter von 37 Jahren fast dem, den die unteren 10 % erst im Alter von 55 Jahren erreichen.

Die Einkommensdifferenz ist indes nicht so groß wie beim Grundlohn, sie entwickelt sich zwischen 18 und 55 Jahren von 100 auf 189 Indexpunkte. Die Einkommensdifferenz im gleichen Alter entspricht aber fast der Differenz beim Grundlohn (zwischen 14 % und 19 %). Das Einkommen der untersten 10 %-Gruppe im Alter von 55 Jahren entspricht jenem der obersten 10 %-Gruppe im Alter von 36 Jahren.

Die Einkommenskurve nimmt bis zum Alter von 55 Jahren stetig zu; nach dem 56. Lebensjahr sinkt sie und bleibt konstant bei 85 % der bisher erreichten Lohnhöhe. Dies findet erhebliche Kritik bei den älteren Arbeitnehmern, die der Meinung sind, daß auch nach dem 55. Lebensjahr der Lohn an die (stark) steigenden Lebenshaltungskosten anzupassen sei; insofern gilt ihre Kritik gerade dem Prinzip tätigkeitsbezogener Lohnsysteme.

Das Management akzeptiert derzeit (noch) die personenbezogenen Komponenten, die das Gewicht der tätigkeitsbezogenen Lohnanteile stark überwiegen. Mit wachsendem Kostendruck durch den Wettbewerb auf dem Weltmarkt und auf dem japanischen Binnenmarkt ist jedoch mit weiteren kostensenkenden Maßnahmen des Unternehmens zu rechnen. Davon wären wohl hauptsächlich die älteren Arbeitnehmer betroffen, da hier aus Sicht des Managements ein Mißverhältnis zwischen Lohnhöhe und erbrachter Leistung besteht. Da das Durchschnittsalter der Arbeitnehmer im Unternehmen weiter ansteigt, werden die älteren Arbeitnehmer zu einem Hauptthema in den Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehungen.

Nachdem das Prinzip der Tätigkeitsgruppen in diesem Kapitel verdeutlicht wurde, läßt sich auch ein Überblick geben über deren Verteilung im Unternehmen A (vgl.

Tab. 12). Bei hoher Konstanz sind ein merklicher Rückgang der Beschäftigten in der Produktion zu verzeichnen und ein wachsender Anteil an qualifizierten (technischen) "Angestellten".

Tätigkeitsgruppe	1977	1980	1982	1984	1985	1986
Manager und Spezialisten	5,5	6,0	6,4	7,0	7,3	7,7
Planungsarbeiten	24,6	28,0	29,0	29,0	28,7	28,2
Vorgesetzte	3,1	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3
Büro/Verwaltung	20,8	19,8	19,3	19,9	19,7	20,0
Produktion	46,0	43,1	42,2	40,9	41,0	40,8
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Tab. 12: Zusammensetzung der Beschäftigten nach Tätigkeitsgruppen im Unternehmen A (1977-1986)</b>						

Das gesamte Kapitel VII zusammenfassend, läßt sich ein sehr einfaches Fazit zu unseren Eingangsfragen ziehen: Das Lohnsystem behindert weder die Beschaffung der Arbeitskräfte auf dem internen Arbeitsmarkt noch - was wesentlicher ist - führt es zu Rigiditäten im Arbeitseinsatz. Der Funktions- bzw. Tätigkeitsbezug wird mit Hilfe einer Reihe von Mechanismen im Lohnfindungsverfahren durch einen starken Personenbezug konterkariert.

Die Leistungssicherung bzw. der Leistungsbezug des Lohns wird über das Personalbeurteilungs- und -bewertungsverfahren erreicht, was jedoch nicht zu aktuell wirksamen Lohnerhöhungen (durch Leistungszulagen o.ä. für Gruppen oder Individuen) führt, sondern sich im Gesamtverlauf der (Aufstiegs- und) Lohnkarriere ausdrückt (d.h. in der individuellen Lohndifferenzierung). Über die Personalbeurteilung gewinnt natürlich die Qualifikation im weitesten Sinn ebenfalls erheblichen Einfluß auf die Lohn- bzw.

**Einkommenshöhe, obwohl sie für die Lohnermittlung selbst nur indirekt eine Rolle spielt.**

Ein Tätigkeits- bzw. Arbeitsplatzbezug bleibt im übrigen dabei latent und unformalisiert insofern bestehen, als eine Personalbeurteilung nicht denkbar ist, ohne daß die Anforderungen des Arbeitsplatzes vom Beurteilenden mitgedacht werden und in die Bewertung eingehen.<sup>3</sup> Auf einen besonderen Aspekt sei aber verwiesen: Vier von neun Tätigkeitsmerkmalen (s. oben Tab. 7) betreffen physische Belastungen. Dem "Durchhalten" unter harten äußerlichen Arbeitsbedingungen wird also - neben der Einlösung qualifikatorischer und sozialer Anforderungen - eine sehr hohe Bedeutung zugemessen.

Eine Segmentation bleibt insgesamt gegeben. Während in den deutschen Untersuchungsbetrieben die qualifizierteren weiblichen Angelernten zu Materialbereiterinnen oder Maschinenbedienerinnen aufrücken, damit begrenzte Höhergruppierungen erreichen können, bleibt die Barriere zu Maschinenführern und Anlagenführern geschlossen und die Positionen den Facharbeitern vorbehalten. Im japanischen Untersuchungsfall gibt es diese Tätigkeitsdifferenzierungen nicht; dennoch bleibt der Zugang zu solchen (integrierten) Tätigkeiten in der automatischen Montage zwar nicht den regulären Beschäftigten aus vorhergehenden, eher manuellen Arbeitsprozessen verschlossen, wohl aber den jüngeren weiblichen Arbeitskräften, den Teilzeitarbeiterinnen und den Mitarbeitern der Unterauftragnehmer - der Aufbau der Barriere folgt anderen Kriterien. Systematische Grenzen für den Lohnaufstieg entstehen tendenziell wohl auch dann, wenn ein "On-the-Job-Training" nicht mehr ausreicht, um den Umgang mit neuen Technologien zu beherrschen; hier werden spezielle Selektionsmaßnahmen, die wir teilweise beschrieben haben, wirksam.

- 
- 3 Festzuhalten ist auch, daß die Zuordnung von Arbeitskräften zu einem Arbeitsplatz in der deutschen Industrie (auch dort, wo eine analytische Arbeitsplatzbewertung erfolgt) nicht so rigide vonstatten geht, wie dies im allgemeinen von japanischen Managern und Wissenschaftlern vielfach aufgrund ihrer Erfahrungen mit strikten Demarkationen in Großbritannien oder mit Senioritätsregelungen in den USA vermutet wird.

## VIII. Meinungen der Beschäftigten im Werk G

Im Rahmen der deutschen Fallstudien wurde eine Arbeitskräftebefragung (rund 100 Interviews) durchgeführt, in engem Zusammenhang mit den arbeitspsychologischen Tätigkeitsanalysen bzw. auf diese bezogen. Grundsätzlich ging es dabei um die Erfassung psychischer Belastungen, die als Resultat einer Spannung zwischen den Anforderungen an die Arbeitskräfte und den Bedingungen ihrer Einlösung verstanden werden. Zentral für die Beschäftigten wird also die innere Widerspruchslosigkeit oder Widersprüchlichkeit der Arbeitsanforderungen, die durch personalpolitische Instrumente (Qualifizierung, Arbeitseinsatz, Lohngestaltung etc.) in der einen oder anderen Richtung mitgeprägt werden (vgl. Band II insgesamt und die dort angegebene Literatur). Solchen Fragen konnte im Rahmen der japanischen Fallstudie nicht nachgegangen werden, und es konnten auch keine Interviews mit Arbeitskräften in der Montage durchgeführt werden. Um dennoch wenigstens einen groben Überblick über deren Einschätzung der allgemeinen Arbeitsbedingungen zu erhalten, wird hier auf eine Meinungsumfrage des lokalen Zweigs G der Unternehmensgewerkschaft A, also im untersuchten Betrieb G, zurückgegriffen. Diese Gewerkschaft hat 1988 (also nach Abschluß der Umstellung in der Leiterplatten-Montage, aber ohne Zusammenhang mit dieser und ohne Bezug auf diese) eine Meinungsumfrage unter ihren Mitgliedern durchgeführt. Dabei haben 471 von 505 Mitgliedern (93,3 %) die Fragen beantwortet.

Diese Befragung ist in dreierlei Hinsicht begrenzt: (1) Sie gibt nur die Meinung der Mitglieder der Unternehmensgewerkschaft wieder; d.h., es sind weder Mitglieder des Managements noch periphere Arbeitskräfte, also Teilzeitkräfte und Zeitarbeiter, erfaßt. (2) Weiterhin sind die Aussagen der Arbeitskräfte an der automatisierten Montagelinie nicht gesondert ausgewiesen; die Ergebnisse geben also die Meinung der regulären Gesamtbelegschaft wieder. (3) Schließlich ist bei den Angaben über reguläre weibliche Beschäftigte nicht zwischen Produktionsarbeiterinnen und Beschäftigten in Büro und Verwaltung unterschieden. - Die Ergebnisse geben also nur ein sehr generelles Bild wieder.

Umgekehrt gilt, daß die Befragung mit den genannten Einschränkungen repräsentativ für die Gesamtbelegschaft ist. Die Tab. 13 zeigt die Struktur der Gewerkschaftsmitglieder, die bei der Umfrage geantwortet haben; da diese über 90 % aller Gewerkschaftsmitglieder ausmachen und die Mitgliedschaft in der Gewerkschaft für die regulären Arbeitskräfte obligatorisch ist, gibt diese Tabelle zugleich die Struktur der Beschäftigten überhaupt wieder. Es zeigt sich einerseits, daß das (Zweig-)Werk G auch als Montagebetrieb einen sehr hohen Anteil männlicher Beschäftigter hat, was weiter oben begründet wurde; daß über 70 % der Beschäftigten die Höhere Schule und ca. 10 % die Universität besucht haben, bei einem Anteil dieser Gruppen an den Produktionsarbeitern von über 60 %. Der hohe Anteil jener Arbeitnehmer, die Erfahrungen als Mitarbeiter der Gewerkschaftsorganisation haben (über die Hälfte), erklärt sich durch die relativ große Zahl unterer Gewerkschaftsvertreter

(nicht freigestellt), die aber in der Regel solche Funktionen höchstens zwei Jahre lang ausüben (vgl. Kap. IX).

		%
Geschlecht	männlich	77,1
	weiblich	22,9
Schulbildung	Mittelstufe	16,7
	Höhere Schule	72,8
	Universitätsabsolventen u.a.	10,5
Stellung im Betrieb	direkte Produktionsarbeiter	60,5
	indirekte Produktionsarbeiter	10,2
	Verwaltung	20,3
Erfahrung als Mitarbeiter der Gewerkschaft	ja	52,7
	nein	47,3
<p><b>Tab. 13: Struktur der Gewerkschaftsmitglieder im Betrieb G (1988)</b>  (N = 471 entspricht in etwa der Stammebelegschaft G ohne Management)</p>		

(1) Die **Arbeitszufriedenheit** insgesamt (Tab. 14) unterscheidet sich zwischen dem indirekten Personal, von dem drei Viertel ziemlich oder doch einigermaßen zufrieden sind, und den direkten Produktionsarbeitern, von denen nur rd. 60 % angeben, zufrieden zu sein; ferner zeigt sich, daß nur weniger als die Hälfte der weiblichen Beschäftigten mit der Arbeit im allgemeinen zufrieden ist. Die Ergebnisse sind schwer zu bewerten; während japanische Beobachter die Arbeitszufriedenheit auf diesem Hintergrund als hoch einschätzen, erscheint sie aus der Sicht westlicher Beobachter erstaunlich gering, verglichen mit entsprechenden Befragungen in deutschen Betrieben etwa, wo die allgemeine Arbeitszufriedenheit konstant hoch und im Durchschnitt höher ist als in der vorliegenden Befragung; insofern scheint doch ein erhebliches kritisches Potential im Untersuchungsbetrieb gegeben zu sein. Dies läßt sich auf dem Hintergrund der folgenden Teilergebnisse (Tab. 15) in einem gewissen Grad spezifizieren: So sind die

männlichen Arbeitskräfte zu drei Vierteln nicht mit der Entlohnung (der Lohnhöhe) zufrieden; zwei Drittel sind unzufrieden mit dem Aufstieg, wobei unklar bleibt, ob es sich um die Aufstiegschancen oder um die bereits

direkte Produktionsarbeiter (männlich)	ziemlich zufrieden	7,9
	einigermaßen zufrieden	50,7
	weniger zufrieden	34,4
	nicht zufrieden	5,6
	k. A.	1,4
indirekte Produktionsarbeiter (männlich)	ziemlich zufrieden	6,2
	einigermaßen zufrieden	68,8
	weniger zufrieden	25,0
	nicht zufrieden	-,
weibliche Arbeitskräfte	ziemlich zufrieden	0,9
	einigermaßen zufrieden	42,6
	weniger zufrieden	48,1
	nicht zufrieden	6,5
	k. A.	1,9

**Tab. 14: Zufriedenheit mit der Arbeit (N = 471), in Prozent**

		Entlohnung	Aufstieg
männliche Arbeitskräfte	ziemlich zufrieden	0,6	1,1
	einigermaßen zufrieden	21,5	30,9
	ziemlich unzufrieden	54,5	44,1
	sehr unzufrieden	21,7	20,6
	k. A.	1,7	3,3
weibliche Arbeitskräfte	ziemlich zufrieden	2,8	0,9
	einigermaßen zufrieden	35,2	58,3
	ziemlich unzufrieden	42,6	31,5
	sehr unzufrieden	17,6	3,7
	k. A.	1,8	5,6

**Tab. 15: Zufriedenheit mit dem Arbeitsplatz bezüglich Lohn und Aufstieg (N=471), in Prozent**

erreichte Position handelt, was aber letztlich auf dasselbe hinausläuft. In bezug auf die beiden vorgenannten Aspekte ist jeweils immerhin ein Fünftel der Befragten sehr unzufrieden. In beiden Fällen liegt zwar die Zufriedenheit bei den weiblichen Arbeitskräften etwas höher, aber hier muß man von vornherein von den wesentlich geringeren Erwartungen und Ansprüchen ausgehen. Außerdem sind nur reguläre weibliche Arbeitskräfte einbezogen, die überwiegend im Bereich Büro/Verwaltung arbeiten.

(2) Die **Belastungen** scheinen erheblich, wenn man die Ergebnisse der Frage nach der Müdigkeit in verschiedenen Formen als Indikator dafür heranziehen kann (Tab. 16). Da es sich hier um einen Standort in einer kleinstädtischen, eher ländlichen Region handelt, in der lange Arbeitswege nicht angenommen werden können, wie etwa in den Ballungsgebieten um Tokyo, Nebenerwerbslandwirtschaft aber keine große Rolle spielt, kann man durchaus die Arbeitsbelastungen - auch Arbeitszeitbelastungen, besonders durch Überstunden (und in der automatisierten Montagelinie wohl auch durch den Dreischichtbetrieb) - als Ursache vermuten.

Gefühl der Müdigkeit	männliche Arbeitskräfte		weibliche Arbeitskräfte
fast jeden Tag	33,1		12,5
Wochenbeginn	7,1		34,3
Wochenende	27,2		27,3
bei Dauerüberstunden	22,5		20,4
nicht müde	8,1		4,6
k. A.	2,0		0,9
Art der subjektiv empfundenen Müdigkeit	direkte Produktionsarbeiter	indirekte Produktionsarbeiter	weibliche Arbeitskräfte insg.
körperlich	25,6	12,5	20,4
geistig	26,5	53,5	30,6
beides	40,7	31,3	47,2
k. A.	7,2	2,7	1,8
<b>Tab. 16: Sorge um die Gesundheit (N = 471), in Prozent</b>			

(3) Die **Zukunftsangst** ist hoch (Tab. 17 und 18), nur um die 15 % der Arbeiter in der Produktion geben keine Ängste an oder zu. Dabei überwiegen starke Ängste gerade bei den indirekten Produktionsarbeitern. Sie befürchten insbesondere Umsetzung oder Versetzung an andere Tätigkeiten; man kann nur vermuten, daß sie dabei an eine Versetzung an marginale oder auch überfordernde Aufgaben denken, was im einzelnen aus dem Material nicht herauszulesen ist. Bei den direkten Produktionsarbeitern spielen die (körperliche) Belastung, die Schwierigkeit, mit den neuen Technologien fertigzuwerden, und die offenbar als wenig zukunftsfruchtig betrachtete - d.h. wohl besonders auch bezüglich Lohn und Aufstieg ausge-

	<b>direkte Produktions- Arbeiter</b>	<b>indirekte Produktions- Arbeiter</b>
starke Ängste	38,2	46,9
geringe Ängste	48,8	37,5
keine Ängste	4,2	6,2
keine Vorstellung	7,9	9,4
k. A.	0,9	-,

**Tab. 17: Angst um die Zukunft bei der Arbeit (N = 471), in Prozent**

	<b>direkte Produktions- Arbeiter</b>	<b>indirekte Produktions- Arbeiter</b>
körperlich zu anstrengend	21,4	5,2
Schwierigkeit, mit neuer Technologie fertigzuwerden,		
keine zukunftsfruchtige Tätigkeit	23,0	16,0
Umsetzung an andere Tätigkeit	21,9	37,2
keine bestimmten Gründe	24,9	29,1
k. A.	8,8	12,5

**Tab. 18: Gründe für die Angst um die Zukunft bei der Arbeit (N = 471), in Prozent**

reizte - Arbeit die gewichtigste Rolle. Hoch ist auch der Anteil einer diffusen Zukunftsangst (im Schnitt bei mehr als einem Viertel der Befragten).

(4) Die erfaßten **Verbesserungswünsche** entsprechen ganz dem Vorgesagten (Tab. 19). Bei den Männern steht der Wunsch nach Arbeitszeitverkürzung eindeutig im Vordergrund, gefolgt von der Möglichkeit, den bezahlten Urlaub unkomplizierter nutzen zu können. Die weiblichen Arbeitskräfte setzen in umgekehrter Reihenfolge und mit höherem Anteil die gleichen Schwerpunkte. Daß die bessere Nutzung des Urlaubsanspruchs, auch die Entscheidung über die zeitliche Lage, im Vordergrund stehen, verweist auf die familiären Bedürfnisse und Zwänge weiblicher Arbeitnehmer; es ist aber auch generell auf den sozialen Druck zu verweisen, der entsteht, wenn bei knapper Besetzung Arbeitskräfte Urlaub nehmen wollen.

	Frauen (in %)	Männer (in %)
Arbeitszeitverkürzung	50,9	44,8
unkompliz. Nutzung bez. Urlaubs	55,6	33,4
bessere Arbeitsumgebung	42,6	32,3
Beschäftigungssicherheit	12,0	29,2
höhere Abfindungszahlung	46,3	29,0
ausreichende Besetzung	9,3	28,7
bessere Beförderungschancen	13,9	22,1
bessere Arbeitsinhalte	2,8	17,6
besseres Arbeitsklima	19,4	15,3
bessere Sozialleistungen	6,5	13,4
Kompetenzverlagerung n. unten	7,4	11,0
höheres Pensionsalter	1,9	8,9
andere Angaben	31,4	14,3

**Tab. 19: Verbesserungswünsche bei der Arbeit und im Betrieb (N = 471), in Prozent; bis zu drei Antworten möglich; ohne Entlohnung**

Im Unternehmen A gab es 1983 im Durchschnitt aller (regulären) Arbeitnehmer 17,7 Tage bezahlten Urlaub aufgrund gesetzlicher bzw. kollektiv vereinbarter Regelungen; davon wurden im Durchschnitt 9,6 Tage genutzt (= 54,2 %); im Geschäftsjahr 85/86 lag der reale Nutzungsgrad des Urlaubs im Unternehmen A bei 32,1 %

(dies bezieht sich auf den Gesamtanspruch, d.h. inklusive der vom Vorjahr übertragenen Urlaubstage; auf den Jahresurlaub allein bezogen, lag der Nutzungsgrad 1985/86 bei 58,3 %). Diese Werte liegen etwas unter den Werten anderer Großunternehmen der elektrotechnischen Industrie.

Wesentlich stärker als bei den Männern wird von Frauen der Wunsch nach Verbesserung der Arbeitsumgebung betont, sicherlich bedingt durch die Art der (untergeordneten, einfachen) Arbeit. Alle diese Werte liegen insgesamt recht hoch.

Die Beschäftigungssicherheit zu verbessern, ist deutlich mehr ein Anliegen der Männer, während sie für die Frauen nur eine vergleichsweise geringe Rolle spielt; sie wissen ohnedies, daß sie als reguläre Arbeitskräfte mit etwa 25 Jahren ausscheiden werden. Für nahezu ein Drittel der männlichen Beschäftigten ist die Beschäftigungssicherheit trotz der regulären Anstellung aber ein Problem, wobei sicher die Möglichkeit des Transfers an einen anderen Standort mit in die Bewertung der Antwort eingegangen ist. Verbesserungen bei den Abfindungszahlungen, beim Übergang in die Rente, werden sehr hoch bewertet (gerade auch von Frauen; unklar ist, ob sie dabei auch an "ihre" Männer bzw. Familiensituation denken). Dahinter steht das schon erwähnte Problem, daß die Zeit zwischen dem Ausscheiden aus dem Betrieb und der Fälligkeit der gesetzlichen Rente überbrückt werden muß; auch wenn, wie erwähnt, das Pensionierungsalter betrieblich auf 60 Jahre angehoben wird, ist die Zeit vor der Rente durch die reduzierte Entlohnung (85 % dessen, was mit 56 Jahren erreicht ist, vgl. Kap. VII) bereits schwer zu verkraften, und die Höhe der Abfindungszahlung selbst hängt auch an dem insgesamt erreichten Lohnniveau.

Spürbare Verbesserungswünsche bestehen weiterhin hinsichtlich der Besetzung: Hier wird doch von einem erheblichen Anteil der männlichen Befragten die knappe Besetzung offenbar als Belastung empfunden. Dieser Punkt steht in engem Zusammenhang mit dem Wunsch, den Urlaub unkomplizierter in Anspruch nehmen zu können; jeder Urlaub bedeutet Belastungen der Kollegen, weil es keine Springer und keine kalkulierte Überbesetzung für Absentismus gibt.

Demgegenüber stehen bessere (interessantere, erweiterte) Arbeitsinhalte als Verbesserungsziel zurück; mehr Interesse besteht an den Beförde-

rungschancen; die letztgenannten Ansprüche finden sich jedoch insbesondere bei Männern.

Ein letzter Schwerpunkt betrifft durchaus das Arbeitsklima (immerhin 15 % nennen es) und ist analog der Äußerungen zur Arbeitszufriedenheit zu sehen; das Arbeitsklima gilt bei den weiblichen Arbeitskräften noch stärker als verbesserungswürdig (ein Fünftel nennt es) als bei den Männern.

(5) Anzumerken ist noch, daß eine Frage gestellt wurde danach, mit wem man eventuelle Probleme am ehesten bespricht, und diese Frage enthält eine gewisse Aussage über die sozialen Beziehungen. So zeigt sich, daß nahezu 60 % der männlichen Arbeiter ihre Probleme primär mit (älteren) Kollegen (36,8 %) bzw. mit unteren Vorgesetzten (21,7 %) besprechen würden, weibliche Arbeitskräfte zu fast der Hälfte mit Verwandten und Freundinnen (47,7 %), aber auch mit Kolleginnen (43,5 %), und nur zu einem sehr geringen Prozentsatz mit Vorgesetzten (3,3 %; eher noch mit niemandem - 4,6 %). Gewerkschaftsvertreter spielen praktisch keine Rolle, nur 2 % der männlichen Arbeitskräfte bzw. 0,9 % der weiblichen Arbeitskräfte würden sich an sie wenden.<sup>1</sup>

---

1 Die Aussagen in diesem Kapitel müßten natürlich, um weiter interpretierbar zu sein, mit Ergebnissen aus anderen ähnlichen Betrieben verglichen werden. Dies ist im Rahmen unserer Fallstudie nicht möglich. Ein grober Vergleich zeigt, daß die Meinungsäußerungen im Werk G im Durchschnitt kritischer ausfallen als in anderen japanischen Unternehmen (lt. einer umfassend angelegten international vergleichenden Studie in der Elektroindustrie, obwohl sich auch in dieser ein erhebliches Kritikpotential in Japan zeigt). Diese internationale Parallelerhebung (deren methodische Stichhaltigkeit wir allerdings bezweifeln) ergab im Vergleich mit Deutschland - geht man nur von groben Unterschieden aus -, daß in Japan Arbeitsumgebung, Arbeitsbedingungen, Entlohnung kritischer, die Aufstiegschancen etwa gleich bewertet werden (DENKI ROREN 1986, insbes. S. 226 ff., des japanischen Berichts). Die Differenz kann nicht beurteilt werden, da diese sich auf einen Ausschnitt aus der Branche, nicht auf vergleichbare Betriebe, bezog. - Sieht man von allen Details und methodischen Problemen und Differenzen ab, so scheinen prima vista bei den meisten (z.T. leider älteren) Befragungen in der Bundesrepublik Deutschland durchweg weniger kritische Antworten herauszukommen als im Werk G, was gängigen Einschätzungen widerspricht (vgl. etwa die infas-Erhebungen 1980/81 (infas 1979/1982); Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung 1986; Statistisches Bundesamt 1989). Zur Arbeitszufriedenheit in Japan vgl. auch Bobke, Lecher 1990, S. 97 ff.

Bei ähnlichen Fragen in deutschen Betrieben ergeben sich im allgemeinen Werte, die für ein höheres Vertrauen zu den direkten Vorgesetzten sprechen, zumindest bei einer grundsätzlichen Beurteilung des Verhältnisses zu den Vorgesetzten und auch bezüglich der Einschaltung bei (innerbetrieblichen) Konflikten oder Problemen. Die gerade zitierten Zahlen für den japanischen Untersuchungsbetrieb sprechen nicht für die in der Literatur so vielzitierte vertrauensvolle Beziehung zwischen Arbeitern und ihren Vorgesetzten in Japan, die einer Lehrer-Schüler-Beziehung oder der zwischen Älteren und Jüngeren (bzw. älteren und jüngeren Brüdern) ähnlich seien. Ohne diese simple Befragung überzubewerten, muß doch festgehalten werden, daß die persönliche anleitende und "fördernde" Zuwendung zu den Arbeitern durchaus auch die Basis für erhebliche negativ sanktionierende Maßnahmen sein kann und ist, wobei freilich andere soziale Mechanismen genutzt werden als in westlichen Vorgesetzten-Untergebenen-Beziehungen. Im übrigen wird die in der Gegenüberstellung mit Japan in der Regel betonte "sachliche" Beziehung zwischen Vorgesetzten und Arbeitern in Deutschland erheblich überzogen, wenn man hier weithin fehlendes Vertrauen und mangelnde Loyalität unterstellt. Dies trifft sicher nicht zu, auch wenn sich Vertrauen und Loyalität anders äußern und sie auf anderen Grundlagen beruhen. Sie reichen mit Sicherheit dazu aus, die sachfunktionalen Erfordernisse im betrieblichen Alltag abzudecken.



## **IX. Die Unternehmensgewerkschaft A und ihre Rolle bei der Rationalisierung**

(1) Die Frage nach dem Einfluß der Interessenvertretung der Arbeitskräfte spielte angesichts gewerkschaftlicher Forderungen zur Mitgestaltung von Technik und Organisation und zur Humanisierung der Arbeit im deutschen Untersuchungsbereich eine wichtige Rolle. Um es kurz und einfach vorweg zu sagen: Auch (und dies ist bereits ein Verweis auf den japanischen Fall) im deutschen Fall konnte die Interessenvertretung auf der Betriebsebene keine entsprechenden Konzepte einbringen, und ihre Aktivitäten gaben keine Anstöße zu irgendeiner Form innovativer Personalpolitik bei gesamtbetrieblichen Rationalisierungs- und Restrukturierungsmaßnahmen.

Zwei grundlegende Aspekte sind im deutschen Fall zu beachten: Zum einen banden die erwähnten Massenentlassungen und Betriebsstillegungen die Kräfte der Betriebsräte der verschiedenen Werke in hohem Maße, führten auch zu konfliktuellen Aktivitäten. Zum anderen spielte sich diese Auseinandersetzung auf dem Hintergrund der Entscheidungen eines internationalen ausländischen Multis ab (vgl. Band. I, Kap. II), dessen Politik grundsätzlich in Konflikt mit den nationalen Strukturen der industriellen Beziehungen in der Bundesrepublik geraten war, insbesondere in der Mitbestimmungsfrage, was zu einer Verhandlungsblockade zwischen der zuständigen Gewerkschaft (IG-Metall) und dem Unternehmen führte.

Dabei kam es auch zu Konflikten um die Sicherung der verschiedenen Standorte zwischen den Betriebsräten der verschiedenen Werke selbst, teilweise auch zu Auseinandersetzungen mit der eigenen Gewerkschaft und zu Koalitionen mit dem lokalen Management. Restrukturierung des Konzerns und Konzernentscheidungen außerhalb der national geltenden Betriebsverfassung führten zu einer schiefen Konfliktlage. Das Modell der "normierten Verhandlung", zentral für die deutsche Interessenvertretung, war durch die Rationalisierungsmaßnahmen sowohl in seinen aktuellen Möglichkeiten als auch grundsätzlich bedroht, letzteres primär durch den überbetrieblich orientierten systemischen Charakter der Rationalisierungsmaßnahmen, was wir in Kap. I skizziert haben.

Zwar konnten einige Sozialpläne "alternativ", d.h. im Sinne von "Beschäftigungsplänen", gestaltet werden; auch konnten gewisse Ziele bei der Sicherung des Beschäftigtenstatus (Begrenzung befristeter Arbeitsverträge) und - im Rahmen gewerkschaftlicher Aktivitäten - hinsichtlich der Arbeitszeitverkürzung erreicht werden. Ohne besondere neue Aktivitäten, nämlich in Form des alltäglichen Routinegeschäfts, wurden Fragen des Lohn-Leistungsverhältnisses und der Arbeitsumgebung behandelt; Schichtarbeit (Zweischichtbetrieb) wurde einvernehmlich geregelt, Abgruppierungen konnten z.T. nicht verhindert werden, Qualifizierungsfragen wurden nicht aktiv aufgegriffen. Maßnahmen zur sozialverträglichen Gestaltung von Technik und Organisation oder auch punktuelle Eingriffe zur menschengerechten Gestaltung der Arbeit, etwa in ergonomischer Perspektive, erfolgten nicht (vgl. insges. Band I, Kap. III, 7., c)).

(2) Im japanischen Fall ist die Einflußnahme auf Rationalisierung von vornherein außerhalb der Stoßrichtung der betriebsgewerkschaftlichen Aktivitäten. Damit ist zugleich gesagt: Es gibt keinen Einfluß der Gewerkschaft des Unternehmens A bei der Rationalisierung - genauer: der Automatisierung der Leiterplatten-Montage - im Werk G. Man könnte es nun im Rahmen einer Fallstudie bei dieser Feststellung belassen. Uns geht es indes im folgenden darum, die zahlreichen allgemeinen Äußerungen über die Ohnmacht bzw. die kooperativ-integrative Orientierung der japanischen Gewerkschaften an einem konkreten Fall durchzuspielen. Wir skizzieren deshalb deren konkrete Rahmenbedingungen, eng bezogen auf unseren Untersuchungsbetrieb, um diese beschränkte Einflußnahme zu dokumentieren.

**"Betriebsgewerkschaften":** *90 % der organisierten Arbeitskräfte in Japan sind in (1988 ca. 72.000) Betriebsgewerkschaften organisiert (JIL 1989; diese verteilen sich auf 32.000 Unternehmen, JIL 1990; der Rest ist in allgemeinen Gewerkschaften, in branchengebundenen (Industrie-)Gewerkschaften oder in wenigen kleinen, "militanten" Minderheitsgewerkschaften innerhalb von Betrieben organisiert). Mitglieder sind im Prinzip nur reguläre (Stamm-)Beschäftigte; periphere Arbeitskräfte (Teilzeitarbeiter, befristete Arbeitskräfte) werden in der Regel nur dann organisiert, wenn die Betriebsgewerkschaften der Großunternehmen entsprechende organisatorische Maßnahmen ergreifen. Die neurekrutierten Mitarbeiter der Unternehmen müssen in die Betriebsgewerkschaft eintreten (union shop). Die meisten Betriebsgewerkschaften (wir benutzen diesen Begriff synonym mit dem der Unternehmensgewerkschaft)*

*gehören Branchenförderationen als Dachverbänden an, die primär den Informationsaustausch zwischen den Betriebsgewerkschaften sichern, das Vorgehen bei den jährlichen Lohnverhandlungen koordinieren und Empfehlungen an ihre Mitgliedsgewerkschaften aussprechen sowie politische Aktionen, oft in Zusammenarbeit mit einer politischen Partei, vorbereiten und durchführen und schließlich die Konsultationen mit staatlichen Stellen im Rahmen neokorporatistischer Strukturen wahrnehmen.*

*Die Betriebsgewerkschaften bleiben autonom (eigene Satzung, Finanzierung aus Mitgliedsbeiträgen, eigene Funktionäre, gesondertes Streikrecht). Verhandlungen über die endgültige Lohnhöhe und andere Arbeitsbedingungen auf Unternehmensebene werden allein von den Betriebsgewerkschaften geführt. Verhandlungsgegenstände sind in der Regel der Lohn, nur sehr begrenzt die Lohnsysteme, auf internationalen Druck die Arbeitszeitverkürzung; ferner der Überstundenabbau und die Nutzung des Urlaubs.*

*Das Verhältnis zu den Mitgliedern ist geprägt durch die Zwangsmitgliedschaft und ein dementsprechend überwiegend begrenztes Interesse der Betroffenen, deren hohe Aufstiegs-(=Arbeits-)Motivation und hohe (aber weitgehend konfliktfreie) Aufstiegs konkurrenz sowie deren hohe Loyalität zum (Groß-)Unternehmen, das allein Aufstieg nach Status und Einkommen sichern kann. Der Organisationsgrad liegt bei 26 % (1989), mit erheblichen Unterschieden nach Betriebsgrößen, nach Industriezweigen, und mit insgesamt abnehmender Tendenz in Zeitablauf. Die großen Differenzierungen, die dieses Bild durch die duale Wirtschaftsstruktur - Großunternehmen versus abhängige Klein- und Mittelbetriebe - erfährt, können hier nicht aufgegriffen werden, ebensowenig die Frage der generellen Einflußstrukturen der Gewerkschaften und ihr Verhältnis zu den Unternehmen; auch auf die nach dem Zweiten Weltkrieg durchaus konfliktorientierte und teilweise militante Geschichte der japanischen Gewerkschaften kann hier nicht eingegangen werden (Kawanishi 1989).*

*Die Stabilität der Gewerkschaften und ihr kooperatives Verhalten hängt dabei in hohem Maß von der Existenz der instabil, "nicht-regulär", nicht-organisierter Beschäftigten, vor allem in kleinen und mittleren Betrieben, ab. Sie sind der Puffer, auf den prekäre Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen abgewälzt werden können, ohne Probleme mit der eigenen Klientel und mit dem betrieblichen Management zu erzeugen (vgl. Nomura 1987b; 1989; Deutschmann 1988; Lecher 1989; Bergmann 1990; Bobke, Lecher 1990; Shirai 1982;*

*1983; zum Vergleich mit der Situation in der Bundesrepublik Deutschland Tokunaga, Bergmann 1984; Bergmann, Tokunaga 1987; Tokunaga 1986).*

*Rationalisierungsschutzpolitische Konzepte entwickelten sich erst mit dem Beginn der 80er Jahre auf dem Hintergrund der Durchsetzung von "ME-(mikroelektronischen)Technologien", zunächst bei einer großen Unternehmensgewerkschaft (Nissan), sodann in einigen Branchenverbänden, die in besonderem Maß von der Einführung neuer Technologien betroffen waren (Automobilindustrie, Elektroindustrie). Sie führten zu "Richtlinien", in denen (Mindest-)Bedingungen für Verhandlung und Durchführung von Rationalisierung formuliert wurden. Innerhalb der Betriebsgewerkschaften gibt es für rationalisierungspolitische Strategien jedoch keine Tradition. Auf dem Hintergrund hoher Integration in die Unternehmenspolitik bestehen nur ein geringes Bewußtsein für ihre Notwendigkeit und nur begrenzte strategische Vorstellungen hinsichtlich der Einföhrungserfordernisse von neuen Technologien oder gar der (Mit-)Gestaltung von Technik und Organisation (vgl. Bergmann 1990; JIL 1984; 1985; Kuwahara 1985).*

Wir kreisen, ausgehend von einer kurzen Geschichte der Gewerkschaft A, den Fall sukzessive ein: von der Betriebsgewerkschaft A, ihrer Einbindung in Dachorganisationen und deren Rationalisierungsschutzpolitik, zu Konsultationen und Verhandlungen auf Werksebene und zur Behandlung der Rationalisierung in der Leiterplatten-Montage.

Im Unternehmen A gibt es eine Unternehmensgewerkschaft A (im folgenden lediglich als Gewerkschaft A bezeichnet) als einzige Vertretung von Arbeitnehmerinteressen im Unternehmen. In diesem Kapitel werden Struktur und Rationalisierungspolitik dieser Gewerkschaft und die Rolle des Gewerkschaftszweigs im Werk G behandelt.

## **1. Eine kurze Geschichte der Gewerkschaft A**

Die Geschichte der Gewerkschaft A ist typisch für die der Unternehmensgewerkschaften in den großen japanischen Unternehmen. Sie ist durch die folgenden Ereignisse gekennzeichnet: Bildung eines Betriebsrats vor dem Zweiten Weltkrieg, Etablierung einer Gewerkschaft auf Werksebene und Kampf um die "Demokratisierung des Unternehmens" nach 1945, Mas-

senentlassungen, Säuberungsaktionen gegen Kommunisten, Etablierung kooperativer industrieller Beziehungen, Integrierung der Werks-Gewerkschaften in eine Unternehmensgewerkschaft.

Im Jahr 1919 versuchte eine nationale Zentralorganisation von Gewerkschaften (Yuukai), eine Gewerkschaft im Unternehmen A zu gründen. Das Unternehmen hat deren Mitglieder sofort entlassen. 1920 führte das Unternehmen eine Art Betriebsrat ein, in dem alle Produktionsarbeiter organisiert waren und die Vorarbeiter die führenden Positionen innehatten. Dieser "Betriebsrat" verbot seinen Mitgliedern, Mitglied anderer Arbeitnehmerorganisationen zu werden. Für die Beschäftigten in Büro und Verwaltung hatte eine ähnliche Organisation bereits seit 1915 bestanden. Die beiden Organisationen wurden 1942 zusammengefaßt und Zweig einer faschistischen nationalen Organisation mit dem Namen "Dienst am Staat durch die Industrie" ("Sangyo Hokokukai"), die nach dem Vorbild der nationalsozialistischen "Deutschen Arbeitsfront" aufgebaut war.

Nach dem Zweiten Weltkrieg begannen sich in den einzelnen Betrieben des Unternehmens A, Gewerkschaften zu organisieren. Zunächst gehörten die Produktionsarbeiter und die Beschäftigten mit "weißen Kragen" separaten Organisationen an, doch wurden diese bald zusammengelegt. Die Gewerkschaften in den einzelnen Betrieben waren unabhängig, mit eigenen Statuten, Finanzen und Funktionären. Im Februar 1964 haben diese Betriebsgewerkschaften eine Föderation aller Gewerkschaften des Unternehmens A gegründet.

Die ersten fünf Nachkriegsjahre waren durch große Auseinandersetzungen zwischen den Gewerkschaften und dem Unternehmen gekennzeichnet. Besonders zu erwähnen sind der Kampf um die "Demokratisierung des Unternehmens", mit der die traditionellen Unterschiede zwischen "Angestellten" und Arbeitern abgeschafft werden sollten (1946/47), der fast zwei Monate dauernde Streik für höhere Löhne (1947) und der Kampf gegen die Massenentlassungen von über 5.000 Arbeitnehmern (1950). Nachdem das Unternehmen die Auseinandersetzung über die Entlassungen gewonnen hatte, wurden 1951 etwa 50 Kommunisten entlassen. Damit war es dem Unternehmen gelungen, sich fast aller Kommunisten zu entledigen, die bis dahin einen großen Einfluß hatten. Im gleichen Jahr wurde eine neue Vereinbarung zwischen dem Unternehmen und der "Föderation der Betriebsgewerkschaften im Unternehmen A" geschlossen, die vom Unter-

nehmen als die "Etablierung von normalen industriellen Beziehungen auf der Basis gegenseitigen Vertrauens" bewertet wurde.

Bis 1970 waren die einzelnen Betriebsgewerkschaften unabhängig gewesen, und die Föderation hatte nur eine koordinierende Funktion erfüllt. Obwohl man die Integration in eine Unternehmensgewerkschaft bereits seit 1952 diskutiert hatte, wurde dies aufgrund der Zugehörigkeit der Betriebsgewerkschaften zu unterschiedlichen nationalen Zentralorganisationen, der Beziehungen zu unterschiedlichen politischen Parteien und der Frage der Gewerkschaftsbeiträge erst im Jahr 1970 realisiert. Nach 1970 wurden die Betriebsgewerkschaften zu Zweigen der Unternehmensgewerkschaft A.

## **2. Die Gewerkschaft A und deren Zweig Y**

### **a) Die Gewerkschaft A und ihre Einbindung in nationale Organisationen**

(1) Die Gewerkschaft A ist Mitglied in der "Japanese Federation of Electrical Machine Workers' Union" (JEWU, "Denki Roren"). "Denki Roren" ist wiederum Mitglied des gemeinsamen nationalen Dachverbands "Rengo" (der erst seit 1987 alle relevanten Gewerkschaftsverbände zusammenschließt). Da letzterer keine direkte Verbindung mit der Gewerkschaft A hat, ist darauf nicht weiter einzugehen.

Mit etwa 680.000 Mitgliedern (1989) ist "Denki Roren" eine der größten industriellen Föderationen von Unternehmensgewerkschaften in Japan. Zu den Hauptaktivitäten zählen die Koordinierung der Lohnkampagnen der angegliederten Gewerkschaften, die Darlegung politischer Forderungen gegenüber nationalen und regionalen Regierungsinstitutionen, die Entwicklung von industriepolitischen Konzepten; schließlich erteilt "Denki Roren" Empfehlungen an die verbundenen Gewerkschaften zu Vorge-

hensweisen bei wichtigen Fragen, etwa der Automatisierung. Auf das letztgenannte Thema wird zurückzukommen sein.<sup>1</sup>

Die führenden Gewerkschaftsfunktionäre von "Denki Roren" werden von den wichtigsten Unternehmensgewerkschaften entsandt (dazu gehören die Gewerkschaften von Fujitsu, Hitachi, Matsushita, Toshiba, Sanyo, NEC, Mitsubishi usw.). Die Gewerkschaft A zum Beispiel stellt den Vize-Präsidenten von "Denki Roren".

Alle angeschlossenen Unternehmensgewerkschaften sind unabhängig. Die Funktion von "Denki Roren" besteht darin, gemeinsame Konzepte vorzuschlagen. Ob und bis zu welchem Grad die einzelnen Unternehmensgewerkschaften solche Empfehlungen aufgreifen, wird allein von ihnen selbst entschieden. Es sind auch ausschließlich die Unternehmensgewerkschaften, die mit dem Management der jeweiligen Unternehmen verhandeln und Kollektiv-Vereinbarungen schließen können. "Denki Roren" bleiben nur rein koordinierende Funktionen.

Die Gewerkschaft A ist eine der wichtigsten Unternehmensgewerkschaften von "Denki Roren". Allgemein gesprochen, leitet sich die informelle Bedeutung der einzelnen angeschlossenen Unternehmensgewerkschaften vom "Status" ihrer jeweiligen Unternehmen ab. "Denki Roren" hat 14 Unternehmensgewerkschaften explizit als "wichtige" Gewerkschaften nominiert; von ihnen erwartet man, daß sie eine zentrale Rolle bei Lohnkam-

---

1 Obwohl "Denki Roren" grundsätzlich erklärt, daß der Verband jede Kontrolle und alle Einmischungen von seiten politischer Parteien und außenstehender Gruppen strikt ablehne und nach der Errichtung einer demokratischen Arbeitergewerkschaft strebe, unterhält er enge Verbindungen zur Japanischen Sozialistischen Partei und zur Japanischen Sozialdemokratischen Partei. Eine nicht unerhebliche Anzahl von hohen "Denki Roren"-Funktionären werden als Kandidaten bei den nationalen und örtlichen Kongressen dieser Parteien aufgestellt. Nach einer offiziellen Stellungnahme greifen diese Parteien nicht in die Gewerkschaftsaktivitäten ein. "Denki Roren" hingegen versucht, die Interessen der Gewerkschaft durch diese Parteien zu verwirklichen. Mit der Erklärung, derzufolge die Gewerkschaften keine Einmischung von seiten politischer Parteien dulden, sind primär die Aktivitäten der Japanischen Kommunistischen Partei und anderer linker Gruppierungen gemeint, die nach Ansicht der Gewerkschaft anders als andere Parteien das politische Ziel verfolgen, die Gewerkschaften unter ihre Kontrolle zu bringen.

pagnen und bei anderen Arbeitskämpfen spielen. Die Gewerkschaft A gehört in diesen Kreis.

(2) Die Gewerkschaft A selbst hat kein Grundsatzprogramm, in dem eine "Gewerkschaftsphilosophie" dargelegt wird. In den Statuten werden die Ziele der Gewerkschaft sehr einfach definiert: "Die Gewerkschaft ist bestrebt, die Arbeitsbedingungen ihrer Mitglieder zu sichern und zu verbessern sowie den wirtschaftlichen, sozialen und politischen Status ihrer Mitglieder zu fördern."

Gemäß einer Vereinbarung mit dem Unternehmen werden alle regulären Arbeitnehmer des Unternehmens A bei ihrer Einstellung automatisch Mitglieder der Gewerkschaft A (Union Shop Agreement). Das Unternehmen ist jedoch nicht verpflichtet, Arbeiter zu entlassen, die aus der Gewerkschaft ausgestoßen worden sind. In der Vereinbarung zwischen der Gewerkschaft A und dem Unternehmen A heißt es: "Prinzipiell entläßt das Unternehmen Arbeitnehmer, die aus der Gewerkschaft ausgestoßen worden sind. Wenn das Unternehmen jedoch der Ansicht ist, daß dies den ordnungsgemäßen Verwaltungsprinzipien widerspricht, wird das Unternehmen sich mit der Gewerkschaft beraten." Mitgliedsbeiträge werden vom Lohn einbehalten und an die Gewerkschaft weitergeleitet.

Nach einer weiteren Vereinbarung ist Managern und einigen bestimmten anderen Arbeitnehmern die Gewerkschaftsmitgliedschaft nicht gestattet. Bei den Managern gilt das für alle Positionen vom Bereichsleiter/Unterabteilungsleiter (Kacho) aufwärts. Meister und Vorarbeiter hingegen sind Gewerkschaftsmitglieder. Peripheren Arbeitern wie Saisonarbeitern, Zeitarbeitern und Teilzeitkräften ist die Mitgliedschaft in der Gewerkschaft verwehrt.

Die Abb. 27 zeigt den organisatorischen Aufbau der Gewerkschaft A.

Es gibt insgesamt drei Organe, die satzungsgemäß Beschlüsse fassen können: Das höchste Beschluß-Organ ist die "Versammlung"; dieses Organ tagt einmal jährlich. Dabei werden etwaige Veränderungen der Statuten, der Haushalt und die Grundsatzzpolitik beschlossen. Das zweite Beschluß-Organ ist ein "Zentralausschuß"; er kann Streiks beschließen und Änderungen weniger bedeutender gewerkschaftlicher Richtlinien durchführen; weiterhin hat er die Aufgabe, die Grundlinien der Gewerkschaftspolitik, die von der Versammlung beschlossen wurden, in die Praxis umzusetzen. Schließlich gibt es eine "Delegierten-Konferenz"; sie führt Aufgaben durch, die

ihr von den beiden vorgenannten Organen übertragen wurden, ihre Beschlüsse bedürfen der Bestätigung durch diese Organe.

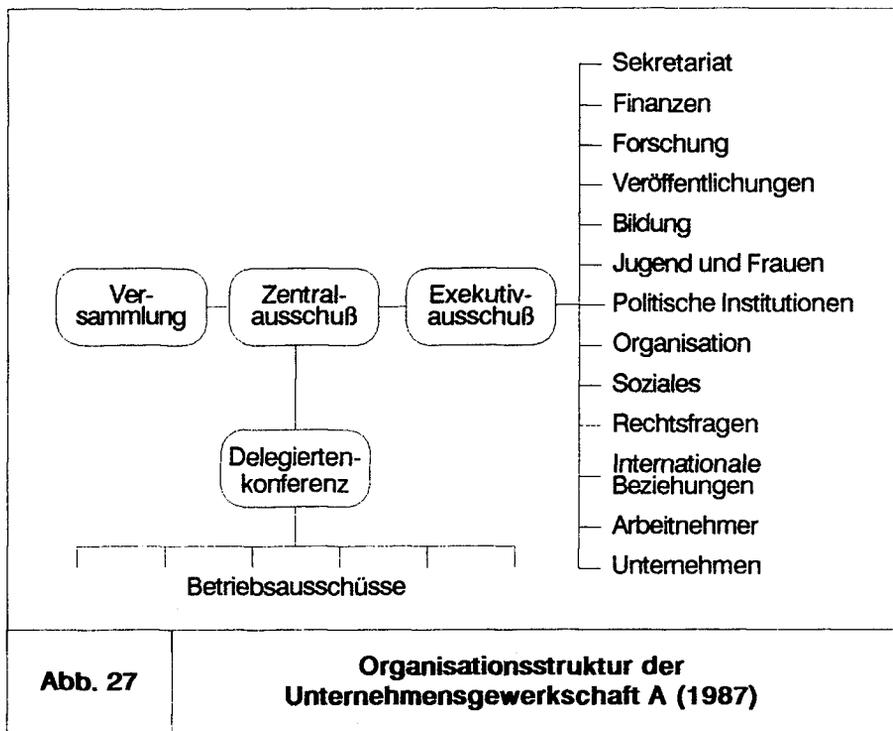


Abb. 27

**Organisationsstruktur der Unternehmensgewerkschaft A (1987)**

Der Delegierten-Konferenz zugeordnet sind Betriebsausschüsse. Sie setzen sich aus einem Mitglied der Delegierten-Konferenz und jeweils drei bis fünf Shop-Stewards zusammen, die ihrerseits für zwei Jahre von je 15 Gewerkschaftsmitgliedern gewählt sind. Die Aufgaben der Shop-Stewards (in etwa Vertrauensleute) bestehen darin, die Meinung der Beschäftigten in den Betrieben an die Delegierten zu vermitteln und umgekehrt, die innergewerkschaftliche Diskussion und die Entscheidungen der oberen Organe an die Basis rückzuvermitteln.

Das wesentlich ausführende Organ ist der Exekutiv-Ausschuß. Er steuert 13 Fachabteilungen (Finanzen, Bildung usw.), die jeweils von Mitgliedern des Exekutiv-Ausschusses geleitet werden.

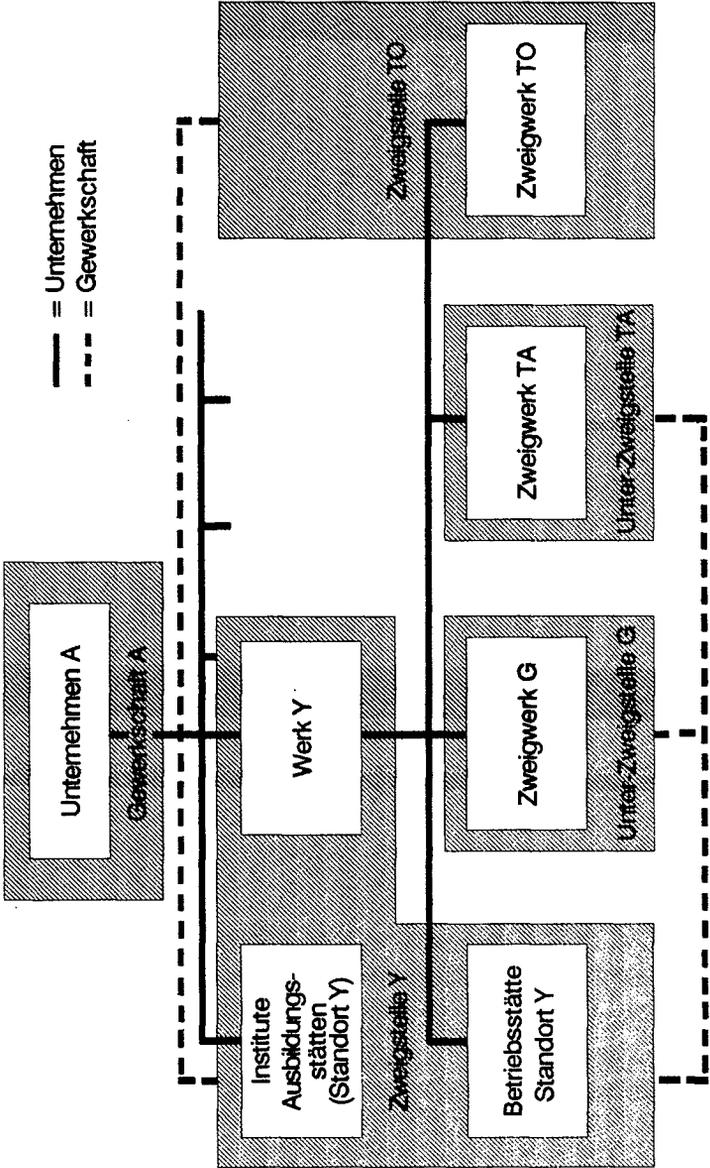
**Die anderen großen Unternehmensgewerkschaften sind ähnlich organisiert (vgl. z.B. Kikuchi 1984).**

Im Zentralen Exekutiv-Ausschuß gibt es nur 14 hauptamtliche - d.h. für die Dauer ihrer Wahl vollzeitbeschäftigte - Funktionäre. Drei davon werden in übergeordnete Organisationen entsandt (einer zu "Denki Roren", zwei in die Föderation der Unternehmensgewerkschaften innerhalb der Unternehmensgruppe A). In der Gewerkschaftszentrale befinden sich also lediglich elf hauptamtliche Funktionäre (Präsident, Vize-Präsident, Generalsekretär, acht Sekretäre für die Fachabteilungen), obwohl die Gewerkschaft 78.000 Mitglieder zählt. Daneben gibt es noch ein rundes Dutzend weiblicher Verwaltungskräfte. Das Verhältnis zwischen hauptamtlichen Gewerkschaftsfunktionären und Mitgliedern ist also 1 : 7.000. Diese Zahl legt den Schluß nahe, daß die Gewerkschaft de facto nicht zentralisiert ist bzw. schon von der Kapazität des Funktionärskaders her nicht zentral gesteuert werden kann.

Neben der Gewerkschaftszentrale gibt es 38 lokale Zweigstellen, im Prinzip in jedem Zweigwerk eine. 30 der 38 Zweigstellen befinden sich in Produktionsbetrieben, die anderen acht in der Unternehmenshauptverwaltung, im Zentralen Institut für Forschung und Entwicklung und in sechs weiteren zentralen Unternehmenseinheiten. Dabei schwankt auch die jeweilige Anzahl der Mitglieder dieser Zweigstellen erheblich; die größte hat 9.000 Mitglieder zu betreuen, die kleinste 120. Jede Zweigstelle hat wenigstens einen hauptamtlichen Funktionär, insgesamt gibt es in den Zweigstellen 125 davon. Von dieser Zahl ausgehend, kommt man auf ein Verhältnis von hauptamtlichen Funktionären und Mitgliedern wie 1 : 574, ein Verhältnis, das man in der Mehrzahl der großen Unternehmensgewerkschaften vorfindet.

## **b) Die Gewerkschaft im Untersuchungsbetrieb G**

Die Zweigstelle Y, zu der der Untersuchungsbetrieb G gehört, hat einen äußerst verwickelten Aufbau, der insbesondere im Zusammenhang mit den Umorganisationen der Unternehmensbetriebe Y und G steht. Die Abb. 28 zeigt die Beziehung zwischen der örtlichen Struktur und der Struktur des Unternehmens. Wir gehen hier nur deshalb auf diese Organi-



Unterschiede im Organisationsaufbau Werk Y/Zweigwerke und Gewerkschaft A/Zweigstellen/Unter-Zweigstellen

Abb. 28

sation ein, um den dezentralen Aufbau zu dokumentieren; auf die Abbildung sei nochmals verwiesen.

Wie eingangs in Kap. III skizziert (Abb. 1), gibt es einige Zweigwerke, die aus dem Werk Y hervorgegangen sind. Mit der Ausgründung oder Neugründung dieser Werke als Zweigwerke des Werks Y hat die Gewerkschafts-Zweigstelle Y auch "Untierzweigstellen" in diesen Zweigbetrieben eingerichtet. Nachdem die Zweigwerke TK und TO sich zu unabhängigen Werken entwickelten, wurden ihre Untierzweigstellen zu Zweigstellen ausgebaut. Die Gewerkschafts-Organisation im Werk G ist jedoch eine Untierzweigstelle der Zweigstelle Y geblieben, auch nachdem G ein unabhängiges Werk wurde. Im Jahr 1987 wurden die drei Standorte Y, G und TO des Werks G wieder in das Werk Y integriert, G und TO wurden wieder zu Zweigbetrieben von Werk Y. Die Zweigstelle TO entschloß sich, ihre Organisation als Zweigstelle beizubehalten, auch nachdem das Werk TO wieder zu einem Zweigwerk wurde. Als Folge hat die Gewerkschafts-Zweigstelle Y zwei Untierzweigstellen, G und TA, aber im Zweigwerk TO gibt es eine ausgebaute Gewerkschafts-Zweigstelle TO.

Am Standort Y befinden sich weiterhin einige Institute und Ausbildungsstätten. Diese Institutionen gehören nicht zum Werk Y, sondern unterstehen direkt der Unternehmenszentrale A. Gleichwohl ist die Gewerkschafts-Zweigstelle Y auch für diese Institute und Ausbildungsstätten zuständig. Das Prinzip "eine Zweigstelle in einem Werk, eine Untierzweigstelle in einem Zweigwerk" ist demnach bei der Zweigstelle Y nicht beibehalten worden. Diesen verwirrenden Überblick kurz zusammenfassend, kann man festhalten, daß die Zweigstelle Y für die gewerkschaftlichen Aktivitäten im Werk Y, in dessen Zweigen G und TA sowie in den am Standort des Werks Y angesiedelten Instituten und Ausbildungsstätten des Gesamtunternehmens zuständig ist.

Die Zweigstelle Y samt ihren Untergliederungen hatte im Jahr 1988 3.138 Mitglieder (Werk Y 1.298, Institute etc. am Standort Y 1.031, Untierzweigstelle G 496, Untierzweigstelle TA 313).

Die Organe der Zweigstelle Y sind ähnlich aufgebaut wie die der Gewerkschaft A. Es gibt aber nur vier hauptamtliche Funktionäre, dazu einen weiteren (den Präsidenten) der Untierzweigstelle G. Einige wenige weitere Funktionsträger leisten ihre betriebliche Gewerkschaftsarbeit nebenamtlich in der Freizeit; finden Aktivitäten

während der Arbeitszeit statt, dann muß die Gewerkschaft für diese Zeit einen Lohnausgleich zahlen.

Die führenden Funktionäre der Gewerkschaft A werden alle zwei Jahre von der "Versammlung" gewählt. In der Praxis werden die Kandidaten für diese Positionen aber durch Verhandlungen zwischen den örtlichen Gewerkschaftsführern bestimmt. Nach einem inoffiziell eingebürgerten Verfahren rotieren diese Funktionäre alle vier bis sechs Jahre, da man keine professionellen Gewerkschaftsfunktionäre haben will. Daher sind die örtlichen Gewerkschaftsführer Schlüsselfiguren in der Gewerkschaft A.

In der Zweigstelle Y gibt es sechs Mitglieder des örtlichen Leitungskomitees. Vier von ihnen sind Meister, zwei einfache Arbeiter. Ihr Durchschnittsalter liegt bei 35, ihre durchschnittliche Betriebszugehörigkeit bei 17 Jahren. Ein Mitglied ist Universitätsabsolvent, die übrigen fünf haben die Höhere Schule besucht. Obwohl der Anteil von Universitätsabsolventen in der Zweigstelle Y höher ist als in anderen Zweigstellen, da an diesem Standort zahlreiche Ingenieure und Wissenschaftler konzentriert sind, findet sich also nur dieser eine Universitätsabsolvent im örtlichen Leitungskomitee. Auch in anderen Zweigstellen war nur ein oder gar kein Universitätsabsolvent zu finden. Ein hoher Gewerkschaftsfunktionär meinte dazu: "Wir bemühen uns, einen Universitätsabsolventen im örtlichen Leitungskomitee zu haben, jedoch nicht mehr. Die Universitätsabsolventen werden üblicherweise im Alter von etwa 35 Jahren zu Managern befördert und verlieren so automatisch ihre Mitgliedschaft in der Gewerkschaft. Diese Leute haben eine gesicherte Zukunft, während die anderen viele Sorgen haben."

In der Unterzweigstelle des Untersuchungsbetriebs G gibt es ein eigenes örtliches Leitungskomitee mit drei Mitgliedern. Alle drei sind männlich und haben die Höhere Schule besucht; einer von ihnen ist Meister, einer Vorarbeiter und einer (Gruppen-)Anlagenführer; sie sind Ende 30 Jahre alt.

Es ist nicht einfach, für das zuständige örtliche Leitungskomitee Gewerkschaftsfunktionäre zu finden, besonders für die hauptamtlichen Tätigkeiten. Selten nur stellt sich ein Kandidat aus freien Stücken zur Wahl. Ist ein geeigneter Arbeitnehmer gefunden, müssen die zuständigen Funktionäre bei dem Betreffenden, bei seiner Familie und seinen Vorgesetzten noch eine Menge Überredungsarbeit leisten. Auch nachdem der Kandidat die Arbeit hauptberuflich, also in Vollzeit-Tätigkeit, übernommen hat, möchte er sobald wie möglich an den früheren Arbeitsplatz zurückkehren. Ein Gewerkschaftsfunktionär erklärte, daß "wir in das Unternehmen eintreten, weil wir für das Unternehmen arbeiten wollen. Niemand tritt mit der Ab-

sicht ein, ein Gewerkschaftsfunktionär zu werden!" Die Folge ist, daß die hauptamtlichen Funktionäre in kurzen Zeitspannen rotieren.<sup>2</sup>

Kurz gesagt, die Gewerkschaft A ist nicht zentral organisiert. Die führenden Funktionäre sind keine professionellen Gewerkschafter und rotieren in kurzen Zeitspannen, ebenso wie die hauptamtlichen örtlichen Funktionäre. Die Gewerkschaftsfunktionäre sind alle männlich und haben die Höhere Schule besucht. Der Großteil von ihnen ist Meister oder Vorarbeiter. Der Aufbau eines vertretungspolitischen Know-hows (Gewerkschaftspolitik, Lohnpolitik, Arbeitsgestaltung etc.) wie bei dem professionalisierten, auf Teilgebiete spezialisierten, langjährigen Mitgliedern der Betriebsräte wie in großen deutschen Unternehmen ist also kaum möglich; Entsprechendes gilt für die Entwicklung von Verhandlungstaktiken u.ä.

### **3. Die "Technologie-Politik" der Gewerkschaft A**

#### **a) Untersuchungen und Stellungnahmen der Gewerkschaft A zu neuen Technologien**

Im Rahmen der Gewerkschafts-Jahresversammlung 1984 wurde eine Stellungnahme zum Thema "Neue Technologien" verabschiedet. Diese baute auf zwei Untersuchungen der Gewerkschaft über die Auswirkungen von mikroelektronisch gestützter Technologie im Unternehmen auf (schriftliche Befragung der Mitglieder; vgl. auch Kap. VIII). Die Stellungnahme beinhaltete folgende Aussagen:

(1) Beschäftigung: Die neue Technologie wird die Beschäftigungssituation in zweierlei Hinsicht beeinflussen. Sie wird einerseits die Chance für die Entwicklung neuer Produkte vergrößern, wodurch eine Ausweitung der

---

2 Die rasche Rotation der hauptamtlichen Funktionäre kommt auch in ihrer Entlohnung zum Ausdruck. Es gibt kein eigenständiges, von der Gewerkschaft bestimmtes Lohnsystem für sie, sondern sie bekommen - aus den Mitgliedsbeiträgen finanziert - genau den Lohn, den sie am Arbeitsplatz im Unternehmen bezogen hätten. Daher ist es auch möglich, daß das Entgelt eines einfachen, nicht freigestellten Mitglieds in einem Exekutiv-Ausschuß höher ist als dasjenige eines Präsidenten.

**Märkte möglich wird. Den Herstellern von mikroelektronischen Geräten bieten sich damit Wachstumschancen, und die Beschäftigung wird zunehmen. Andererseits wird in den Unternehmen, die zu den Anwendern mikroelektronischer Technik gehören, die Beschäftigung abnehmen. Mit anderen Worten, die Auswirkungen der neuen Technologie auf die Beschäftigung werden nicht so einfach sein wie im Unternehmen A, das Hersteller und zugleich auch Anwender neuer Technologien ist und in dem sich beide Tendenzen die Waage halten. Tatsache ist, daß sich die Beschäftigungslage im Unternehmen A trotz Einführung neuer Technologien nicht verschlechtert hat. Dies hat wahrscheinlich auch mit den derzeit insgesamt günstigen Bedingungen in der elektronischen und elektrotechnischen Industrie zu tun. Des weiteren wurde die neue Technologie vornehmlich in der Massenfertigung eingeführt, um einem größeren Personalbedarf vorzubeugen. In Zukunft wird es aber zu einer systematischen und umfassenden Implementation neuer Technologien kommen, die mit großer Wahrscheinlichkeit Personalanpassungsmaßnahmen einschließlich der Umsetzung von Arbeitskräften erforderlich machen werden.**

(2) **Arbeitsbedingungen:** Durch die Einführung der neuen Technologie wird es Veränderungen der Qualifikationsanforderungen und der Arbeitsinhalte geben. Dadurch werden die bisherigen Qualifikationen und Kenntnisse der Arbeiter ihren Wert verlieren. Die Karrierewege und die Beförderungspraxis werden sich ebenfalls ändern. Des weiteren wird es einige Gruppen von Arbeitern geben, die sich nur schwer an die neuen Arbeiten anpassen können, wie etwa ältere Arbeitnehmer und Frauen. - Im Zusammenhang mit der Einführung der neuen Technologie wird es sehr wahrscheinlich, daß das Management einen Zwei- oder Drei-Schicht-Betrieb einführt, um die Amortisierung der Anlagen zu beschleunigen. - Die Frage, ob die bislang eingeführte neue Technologie zu einer Vereinfachung der Arbeit geführt hat, läßt sich nicht mit Sicherheit beantworten. Von der Gewerkschaft befragte Produktionsarbeiter gaben an, daß es im Zusammenhang mit der neuen Technologie zu einer Zunahme der "monotonen", der (hohe Konzentration erfordernden) "überwachenden" und der "isolierten" Tätigkeiten gekommen sei. Andererseits haben sie auch geäußert, daß "Tätigkeiten der Qualitätskontrolle", "Verantwortung und Kompetenz" und die "Anzahl der zu bedienenden Maschinen" ebenfalls zugenommen haben. Diese Antworten legen den Schluß nahe, daß die Tätigkeiten selbst vereinfacht worden sind, der Arbeitsumfang jedoch zugenommen hat, während einige Überwachungsfunktionen von den Vorarbei-

tern auf die Arbeiter übergegangen sind. Die Arbeiter, die mit der neuen Technologie umgehen, klagen auch über eine Zunahme der geistigen und körperlichen Ermüdung.

(3) Die Forderungen der Arbeiter an die Gewerkschaft: Die Gewerkschaft A befragte Arbeiter, die mit der neuen Technologie umgehen müssen, auch danach, welche Maßnahmen und Regulationen sie von der Gewerkschaft erwarten. Dabei gab es Unterschiede in den Meinungen von Männern und Frauen. Die männlichen Arbeitnehmer erwarten - in der gegebenen Reihenfolge -, daß die Gewerkschaft etwas unternimmt (a) zur Sicherung der psychischen und körperlichen Gesundheit und (b) der Beschäftigung, (c) der Unterstützung der älteren Arbeitnehmer, (d) der Regelung der Schichtarbeit, (e) der Verbesserung des Lohnsystems. Die Arbeiterinnen erwarten Aktivitäten der Gewerkschaft hinsichtlich (a) der Sicherung der geistigen und körperlichen Gesundheit, (b) der Chancengleichheit bei der Aus- und Weiterbildung, (c) der Verbesserung des Lohnsystems, (d) der Sicherung der Beschäftigung und (e) der Verbesserung der Sicherheit am Arbeitsplatz.

(4) Die Gewerkschaft stellte ferner fest, daß Konsultationen mit dem Management über die Einführung von neuen Technologien nur in 17 Zweigstellen stattgefunden haben, in 25 Zweigstellen jedoch nicht. Die Informationen des Managements hätten sich in den meisten Fällen auf den Zeitpunkt der Einführung, die Art der Technologie und die Maßnahmen zur Sicherheit am Arbeitsplatz beschränkt. Dieser Sachverhalt wird als unbefriedigend betrachtet.

Welche Folgerungen zog die Gewerkschaft A daraus, und was unternahm sie? Zunächst ist jedoch auf das Konzept des Dachverbands einzugehen, zu dem die Gewerkschaft A gehört.

## **b) Die Technologiepolitik des Dachverbands**

Bereits vor der Jahresversammlung 1984 der Gewerkschaft A, auf der die gewerkschaftliche Technologiepolitik festgelegt werden sollte, hatte der weiter oben erwähnte Dachverband der Gewerkschaft der Beschäftigten in der Elektro- und Elektronikindustrie (Denki Roren) "Richtlinien zur Sicherung der Beschäftigung und der Herstellung von humanen Arbeitsbe-

dingungen im Zeitalter der Mikroelektronik" aufgestellt und den angeschlossenen Gewerkschaften Verhandlungen mit ihren jeweiligen Managementvertretern auf dieser Grundlage empfohlen. Diese Richtlinien beinhalten auch ein "Modell für eine Vereinbarung über die Einführung neuer Technologie" in den einzelnen Unternehmen. Darin wurden drei Prinzipien festgelegt: (1) Es müssen vor der Einführung der neuen Technologie Konsultationen stattfinden. (2) Unmittelbar negative Auswirkungen auf die Beschäftigung müssen vermieden werden. (3) Es muß besondere Rücksicht auf Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer genommen werden (zum Konsultations-System s. Abschnitt 4.). Auf diese Prinzipien gestützt, sah die Modellvereinbarung folgende Regelungen vor:

(1) Das Unternehmen muß die Gewerkschaft im voraus über alle Pläne zur Einführung mikroelektronischer Systeme informieren. Es sollten Konsultationen stattfinden, die die Auswirkungen dieser Systeme auf die Arbeitnehmer sowie Maßnahmen zur Behebung von etwaigen negativen Folgen zum Inhalt haben. (Es soll Einsicht in Planungsunterlagen drei Monate vor Beginn der Konsultationen möglich sein.)

(2) Das Unternehmen verpflichtet sich, Arbeitnehmer als Folge der Einführung mikroelektronischer Systeme weder zu entlassen noch vorzeitig zu pensionieren.

(3) In den Fällen, in denen ein neues Schichtsystem als Folge der Einführung mikroelektronischer Systeme zur Anwendung kommen soll, wird das Unternehmen vorher Rücksprache mit der Gewerkschaft halten.

(4) Bei der Versetzung von Arbeitskräften wird das Unternehmen vorher mit der Gewerkschaft auf der Basis der folgenden Richtlinien beraten: (a) Die Wünsche des einzelnen Arbeitnehmers sind zu respektieren. (b) Es wird keine Verschlechterung der Arbeitsbedingungen der von der Umsetzung betroffenen Arbeitnehmer geben. (c) Das Unternehmen wird ein Verfahren zur Behandlung von Beschwerden einführen.

(5) Das Unternehmen bietet die Möglichkeit einer beruflichen Aus- und Weiterbildung für mikroelektronische Systeme an; über deren Einführung werden vorherige Konsultationen stattfinden.

(6) Das Unternehmen verpflichtet sich, alle Anstrengungen zur Gewährleistung der Sicherheit am Arbeitsplatz und zum Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer zu unternehmen.

(7) Das Unternehmen bietet den älteren Arbeitnehmern adäquate Bildungs- und Ausbildungsmöglichkeiten für die Arbeit mit mikroelektronischen Systemen.

(8) Das Unternehmen bietet den weiblichen Arbeitnehmerinnen Chancengleichheit hinsichtlich Aufgabenerweiterung, Arbeitsanreicherung sowie Aus- und Weiterbildung.

(9) Das Unternehmen wird vor der Einführung mikroelektronischer Systeme Gespräche mit der Gewerkschaft führen über die Auswirkung dieser Systeme auf Betriebe, die mit dem Unternehmen verbunden sind. Das Unternehmen wird Maßnahmen ergreifen, um negativen Auswirkungen auf diese Betriebe entgegenzuwirken.

(10) Das Unternehmen wird mit der Gewerkschaft über die Verteilung der Erträge beraten, die sich durch die Einführung mikroelektronischer Systeme ergeben.

### **c) Die Verhandlungen im Unternehmen A**

Die Gewerkschaft A, die ja einen wesentlichen Einfluß im Dachverband ausübt, erstellte nun ihrerseits einen Entwurf für eine Vereinbarung zur Einführung neuer Technologien, der sich praktisch nur in Einzelformulierungen von der Modellvereinbarung unterschied. Er wird hier deshalb nicht weiter dargestellt; der einzige relevante Unterschied zur Vorlage besteht darin, daß der Passus über die Berücksichtigung der angeschlossenen oder verbundenen Unternehmen (sprich: Unterauftragnehmer und Zulieferer) nicht übernommen wurde.

Die Verhandlungen zwischen der Gewerkschaft und dem Management über diesen Entwurf wurden im Herbst 1985 geführt, dem Zeitpunkt, zu dem die bisherige Kollektiv-Vereinbarung über die "Konsultationen" zwischen dem Management und Gewerkschaft auslief (die keinen Bezug zur Mikroelektronik hatte), und die Automatisierung der Leiterplatten-Mon-

tage in der Anlaufphase war. Das Resultat der Verhandlungen war einfach und läßt sich überaus kurz darstellen: In einem sogenannten "Vermerk zur Vereinbarung" wurde folgendes festgehalten: "Die Gewerkschaft bestand auf einer besonderen Vereinbarung über die Einführung von mikroelektronischer Technologie, um einen möglichst reibungslosen Einführungsprozeß zu gewährleisten. Das Unternehmen war der Ansicht, daß eine neue spezielle Vereinbarung nicht erforderlich sei, da man mit den Problemen, die sich aus der Einführung der mikroelektronischen Technik ergeben könnten, auf der Basis der bestehenden Vereinbarung und der gängigen Praxis der Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehungen fertig werden könnte. Die Gewerkschaft akzeptierte die Ansicht des Unternehmens." Mit anderen Worten bedeutet dies, daß die Gewerkschaft und das Management übereingekommen sind, daß das ohnehin bestehende Konsultationssystem ausreiche, um mit den Fragen der neuen Technologie fertigzuwerden.

Es gibt einige Gründe, warum die Verhandlungen mit diesem einfachen Resultat abgeschlossen wurden:

Erstens waren die Gewerkschaften - Jahre vor der "Stellungnahme" und dem Modellentwurf von Denki Roren - der Meinung gewesen, daß die neuen Technologien eine erhebliche Reduzierung der Beschäftigung in naher Zukunft nach sich ziehen würden. Ende der 70er und zu Beginn der 80er Jahre gab es nur wenige empirische Untersuchungen über die Auswirkungen der neuen Technologien in Japan. Die japanischen Gewerkschaften waren der Ansicht, daß die Berichte aus Europa über den Einsatz der neuen Technologien auf erhebliche Personalkürzungen schließen ließen, und sie waren deswegen ihrerseits bestrebt, spezielle Vereinbarungen über diese Entwicklungen mit den Unternehmen zu schließen. Sie haben jedoch bald feststellen müssen, daß es keinen Personalabbau gegeben hat. Erst nach und nach wurde deutlich, daß die neuen Technologien zwar das Potential haben, Arbeitskräfte freizusetzen, daß die Realisierung dieses Potentials jedoch von anderen Faktoren abhängt, etwa der Attraktivität von Produkten und der Wettbewerbssituation auf dem Markt, den Entscheidungen über Eigenfertigung oder Kauf von Teilen und Komponenten, vom Anteil der peripheren Arbeitskräfte (Teilzeitkräfte, Zeitarbeiter) und anderen Bedingungen. Da es im Unternehmen A zu keinem Rückgang der Beschäftigung im unmittelbaren Zusammenhang mit der Implementation von neuen Technologien gekommen war, wie es die Gewerk-

schaft eigentlich erwartet hatte, hatten ihre Forderungen nach besonderen Vereinbarungen bei den Verhandlungen wenig Gewicht.

Zweitens war die Entscheidung der Gewerkschaft, mit dem Management über Fragen der neuen Technologie zu verhandeln, teilweise auf Druck von außenstehenden Organisationen zustande gekommen, von denen "Denki Roren" sicherlich den größten Einfluß ausübte. In ihrer Position als eine der wichtigsten Unternehmensgewerkschaften in "Denki Roren" mußte die Gewerkschaft A gleichsam demonstrativ mit dem Unternehmen A verhandeln, sie mußte sich mit den anderen Unternehmensgewerkschaften der elektronischen und elektrotechnischen Industrie solidarisch zeigen. Die Gewerkschaft A fühlte sich jedoch nicht verpflichtet, um jeden Preis eine Vereinbarung über die Einführung neuer Technologien zu schließen.

Des weiteren wurde die Gewerkschaft A durch die Unternehmensgewerkschaft der Nissan Motor Company, die im Jahr 1983 eine Vereinbarung in diesem Unternehmen geschlossen hatte, beeinflußt. Die Vereinbarung hatte breite Aufmerksamkeit gefunden; ihr zufolge sollte es bei Nissan keine Einführung von neuer Technologie ohne vorhergehende Beratungen mit der Gewerkschaft geben. Da das (Groß-) Unternehmen A ein Zulieferer von Nissan ist und "freundschaftliche" Beziehungen bestehen, hatte (sowohl das Management wie) die Gewerkschaft A das "Gefühl", daß man über solche Regelungen zumindest verhandeln sollte.<sup>3</sup>

Drittens allerdings hat sich das Management des Unternehmens A gegen eine solche Vereinbarung gewehrt, weil sie als Hindernis oder zumindest als Erschwerung für die künftige Implementation von technischen Innovationen betrachtet wurde. Und viertens war das Management der Ansicht, eine Vereinbarung dieser Art manifestiere gegenseitiges Mißtrauen zwischen dem Management und der Gewerkschaft.

Kurz gesagt, von Managementseite wurde der Abschluß einer besonderen Vereinbarung über neue Technologien als unsinnig betrachtet, und die Gewerkschaft akzeptierte. Diese Form der Reaktion auf die Richtlinien der Dachverbände kann durchaus als generell für japanischen Betriebsgewerkschaften betrachtet werden (Kuwahara 1985).

---

3 Die Orientierung an den generellen Geschäftsprinzipien (hier: im Umgang mit anderen Unternehmen) zeigt sich auch bei den Gewerkschaften. Dies gilt allerdings auch, wenn es um die Beherrschung oder zumindest die Beeinflussung der Betriebsgewerkschaften abhängiger Unternehmen im Eigeninteresse geht (vgl. dazu am Beispiel der Automobilindustrie Nomura 1989).

#### 4. Konsultationen über "Neue Technologien" und Arbeitsorganisation

(1) Der "Vermerk zur Vereinbarung über neue Technologien" vom Jahr 1985 bedeutet, daß das bereits bestehende Konsultationssystem genutzt werden sollte, um Probleme zu behandeln, die im Zusammenhang mit der Einführung neuer Technologien auftreten können.

*Formal sind "Konsultation" und "Verhandlung" zu unterscheiden. Konsultation kann - z.B. als "gemeinsame" und/oder "vorherige" - formal vereinbart sein oder informell zwischen Gewerkschaftsvertretern und Managern beliebiger Hierarchieebenen erfolgen. Sie ist nicht eigentlich "Beratung", sondern eher Informationsaustausch (oder einseitige Information seitens des Managements) und Darlegung von Argumenten mit dem Ziel, Konsens über einen Sachverhalt zu erreichen. Wird dieser nicht erreicht, so steht es dem Management dennoch frei, Maßnahmen nach seiner Entscheidung zu ergreifen. Konsens macht im allgemeinen ein weiteres "Verhandeln" im Sinne von auf Vereinbarung beruhenden und zu Vereinbarung führenden formellen Gesprächen überflüssig (der Gegenstand ist oder wird erledigt), oder die Konsultationsergebnisse werden in einem Verhandlungsprozeß noch formal fixiert. Auch kann, wenn ein Konsens nicht erreicht wird, der Gegenstand zum formellen Verhandlungsgegenstand gemacht werden, soweit dies durch kollektiv vereinbarte Regelungen gedeckt ist. Die Tendenz ist (zumindest von Seiten des Managements), immer über Konsultationen zum Ziel zu kommen, formale Verfahren und Fixierungen zu vermeiden. Da Gegenstände und Vorgehen bei Konsultation und Verhandlung praktisch gleich sind und von den gleichen Personen getragen werden, geht es hier letztlich nur um die Möglichkeit formaler Fixierung von Ergebnissen, die im Falle der Verhandlung erfolgen können, aber keineswegs müssen. - Konsultation hat nichts mit formal vorgeschriebener Anhörung oder gar Mitbestimmung im Sinne rechtlicher Regelungen in Deutschland zu tun. Verhandlung beruht auf Vereinbarungen auf Unternehmensebene, und beide Verfahren finden - in unserem Kontext - im Rahmen des Unternehmens statt. Aus allem wird ersichtlich, daß Konsultation und Verhandlung unmerklich ineinander übergehen können. (Verhandlungen zwischen Arbeitgeberverbänden und Dachverbänden der Gewerkschaft sind hier nicht angesprochen; auch hier gibt es Konsultationsverfahren bis auf die Ebene der Gespräche zwischen Dachverbänden und Regierungsstellen oder der Regierung selber.)*

(2) Im Unternehmen A gibt es mehrere Arten von Konsultationskomitees. Das wichtigste, das auf Grund einer Vereinbarung formal besteht, heißt "Zentrales Komitee zu Fragen des Managements"; es setzt sich aus Top-Managern und führenden Gewerkschaftsfunktionären zusammen. In diesem Komitee informiert das Management grundsätzlich über folgende Themen: (a) Grundüberlegungen der aktuellen Firmenpolitik, (b) Produktionsplanung und Produktionsergebnisse, Finanzplanung und finanzielle Situation, (c) wichtige Veränderungen der Unternehmensorganisation, (d) Personalstand, -besetzung und -beschaffung. Wenn die Gewerkschaft nach Auffassung des Managements "angemessene" Vorschläge zu diesen Themen vorbringt, werden sie auch aufgegriffen. Weiterhin bzw. in diesem generellen Kontext werden folgende Themen besprochen: Errichtung oder Schließung von Fabrikationsstätten, die eine erhebliche Auswirkung auf die Beschäftigung haben; "Verbesserungen" (d.h. Veränderungen, Rationalisierungen) von Fertigungsanlagen und -verfahren; "Verbesserungen" (d.h. Steigerungen) der Arbeitseffizienz; Verbesserungen der Werbung und der Marketingkonzepte; Sicherung bzw. Aufrechterhaltung der Arbeitsdisziplin (etwa der Anwesenheit); Verbesserung der Arbeitssicherheit; Verbesserung sozialer Einrichtungen; und andere Punkte von gemeinsamem Interesse. In der Regel tagt dieses Komitee viermal im Jahr für jeweils zwei Stunden, was seinen Charakter als Informations-, nicht Verhandlungsinstanz bestätigt.

Auf der Ebene der (Zweig-)Werke gibt es analog ein "Werkskomitee zu Fragen des Managements", das im gleichen Turnus zusammentritt und die gleichen Punkte berät wie das "Zentrale Komitee". Auf der Werksebene gibt es aber auch "inoffizielle", d.h. nicht durch formale Vereinbarungen vorgesehene und gedeckte Zusammenkünfte zwischen Management und Vertretern der Gewerkschafts-Zweigstelle. Eine dieser Zusammenkünfte heißt "Fabrikbesprechung über Fragen des Managements"; hier werden praktisch die gleichen Dinge beraten wie im "Werkskomitee". Eine andere inoffizielle Zusammenkunft ist die "Abteilungs-Besprechung", sie wird unregelmäßig, meist ein- oder zweimal im Jahr abgehalten.

(3) Durch dieses Konsultationssystem erhält die Gewerkschaft Informationen vom und über das Management, die von beiden Seiten als umfassend und eingehend betrachtet werden; jedenfalls fühlt sich die Gewerkschaft, nach Aussage ihrer Funktionäre, gut informiert. Im Untersuchungsbetrieb G wurden z.B. die folgenden Punkte vom Management in

**Fabrikbesprechungen regelmäßig "mitgeteilt":** die Halbjahres-Finanzlage und die Planungen für den folgenden Zeitabschnitt; die Entwicklung von neuen Produkten oder Produktvarianten; der Investitionsplan; die Personalplanung; die Regelung der Überstunden und die Nutzung des bezahlten Urlaubs. Die Gewerkschaftsvertreter können dabei eigenständig gesonderte Diskussionspunkte einbringen. Während der "Zusammenkunft" im April 1988 z.B. wurden folgende Fragen zur Sprache gebracht: das Produktionsprogramm einer bestimmten Produktgruppe; die Planungen zur Steigerung der Fertigungstiefe (also der Nicht-Vergabe von Fertigungen an Zulieferer); die technologische Unterstützung von Firmen, die eine Technologie-Lizenz oder OEM-Vereinbarung mit dem Zweigwerk G haben; Planungen zur Anpassung der wichtigsten Zulieferer an den eigenen technischen Entwicklungsstand; die Gründung eines Verbands von Meistern sowie einige andere Themen.

Die Einführung einer neuen Technologie bzw. von Rationalisierungsmaßnahmen werden typischerweise unter dem Punkt "Investitionsplan" diskutiert. Das Management erläuterte den Investitionsplan (Layout der Produktionslinie, Höhe der Investition, Zeitplan der Implementationsmaßnahmen, geplante Kapazitätsauslegung, Besetzungsplan). Die Gewerkschaft stellte dann Fragen nach der adäquaten Ausbildung der Arbeiter, nach der Arbeitssicherheit, der Anzahl der zu versetzenden Arbeiter usw. Da die Vertreter des Managements sehr genau wissen, was der Gewerkschaft besonders auf den Nägeln brennt, sind sie im allgemeinen gut auf die Antworten vorbereitet. Die Gewerkschaft gibt sich mit den Antworten zumeist zufrieden.

(4) Grob zusammengefaßt gibt es - mit Bezug auf die Behandlung der Rationalisierungsmaßnahmen in unserem Kontext - drei Gesichtspunkte im Zusammenhang mit den Konsultationen zu berücksichtigen.

Erstens: Das Hauptaugenmerk der Gewerkschaft liegt auf der Beschäftigung der "regulären" (männlichen Stamm-)Arbeitnehmer (d.h. auch: der Gewerkschaftsmitglieder). Solange diese gesichert bleibt, ist es höchst unwahrscheinlich, daß sich die Gewerkschaft der Einführung irgendeiner neuen Technologie widersetzt.

Zweitens sind die oben beschriebenen Konsultationen nicht mit "Mitbestimmung" gleichzusetzen. In der Vereinbarung über diese Konsultationen

ist festgelegt, daß der Begriff "Vereinbarung", zu der diese führen sollen, bedeutet, daß beide Betriebsparteien, Management und Gewerkschaft, einen Konsens erreicht haben. Ihn unbedingt zu erreichen oder Bedingungen dafür, sind nicht vorgeschrieben, und der Konsens hat keinen formal verbindlichen Charakter. Durch die genannte Definition wird klargestellt, daß die Konsultationssysteme die Vorrechte des Managements nicht beschneiden.

Drittens sind Probleme der "Arbeitsgestaltung und -organisation" nicht nur von der Gewerkschaft A, sondern auch ganz allgemein von den japanischen Gewerkschaften nicht aufgegriffen worden. Darauf wird abschließend noch einmal zurückzukommen sein (vgl. unten 6.).

## **5. Zur Rationalisierung in der Leiterplatten-Montage**

Bislang wurde nur sehr generell die Rolle der Gewerkschaften zur Einführung neuer Technologien und zur Rationalisierung behandelt. Im Hinblick auf die Automatisierung in der Leiterplatten-Montage könnte man das Fazit vorwegnehmen: Die Gewerkschaft nimmt keinen Einfluß auf diese Maßnahmen.

Gesichert waren die Beschäftigung der regulären Arbeitnehmer, ebenso eine "sanfte" Anpassung durch Qualifizierungsmaßnahmen und die ange-mahnten Momente der Arbeitssicherheit. Grundsätzliche Fragen der Arbeitsorganisation stellten sich nicht. Widerstand gegen neue Technologien gab und gibt es grundsätzlich nicht; die ökonomischen Erfordernisse, wie sie das Management darlegte, wurden ebenfalls im Grundsatz akzeptiert. Arbeitsgestaltung und Arbeitseinsatz sind Prärogativen des Managements.

Gleichwohl soll auf dem genannten Hintergrund noch in knapper Form dargestellt werden, welche Schritte die Gewerkschaft G im Zusammen-hang mit der Automatisierung der Leiterplatten-Montage überhaupt un-ternommen hat, und wie der Ablauf sich darstellt. Dabei soll auch noch kurz auf die Aus- bzw. die Eingliederung des Werks G in das Werk Y ein-gegangen werden.

Die Information der Gewerkschaft über die Rationalisierungsmaßnahme in der Leiterplatten-Montage erfolgte im Rahmen der genannten Konsultationen im "Zentralen Komitee zu Fragen des Managements" 1985, zum Zeitpunkt der Erstellung des Roboterplans wie auch der Bemühungen der Gewerkschaften, eine besondere Vereinbarung zur Einführung der Mikroelektronik zustandezubringen. Die Information erfolgte in Form einer "Erklärung" des Managements zu den geplanten Neuinvestitionen und den damit verbundenen Personalplanungen. An der Sitzung nahmen die Werksleiter von Werk Y und Zweigwerk G teil, weitere Spitzenmanager (stellvertretende Werksleiter, Abteilungsleiter) und zwölf Gewerkschaftsvertreter. Diese Sitzung dauerte - wie üblich bei den viermal jährlich stattfindenden Konsultationen in diesem Komitee - zwei Stunden. Weitere informelle Informationen erfolgten bei einem abendlichen Beisammensein, das sich der Sitzung anschloß.

Von seiten der Gewerkschaft wurden vier Fragen angesprochen, ohne daß jedoch zu diesen Punkten eigene Vorschläge gemacht wurden: die Frage nach der Qualifizierung für die neuen Arbeitsprozesse und die nach der Arbeitssicherheit, nach der Schichtarbeit sowie, als zentrale Frage, die nach der Beschäftigung. Es ging dabei nur um Präzisierungen und Konkretisierungen der allgemeinen Informationen zu diesen Punkten.

Das Management hat auf diese - von ihm erwarteten - Fragen hin vor allem das konkrete Ausbildungsprogramm, d.h. die Verschiebung zu den Herstellern, den Einsatz des PM-Teams etc., wie oben dargestellt, vorgelegt und erläutert. Ferner wurde darauf verwiesen, daß die Auswahl der zu qualifizierenden Arbeitskräfte ausschließlich Sache des Managements sei.

Hinsichtlich der Arbeitssicherheit kam man überein, ein gemeinsames "Komitee zur Diskussion der Sicherheitsprobleme" einzurichten, dem 24 Personen angehören sollten. Es kam auch zu Maßnahmen der Verbesserung von gesundheitsgefährdenden Arbeitsbedingungen (z.B. Absaugung von Lötdämpfen u.a.).

Eine Anmerkung zur Arbeitsumgebung: In der Phase der Einführung der automatischen Leiterplatten-Montage hat die Unternehmensgewerkschaft eine Belüftungsanlage und einen Ruheraum für die Nachtschicht gefordert, in informeller Form. Der Ruheraum wurde sogleich bereitgestellt, die Belüftung und Klimatisierung konnte jedoch bis zum untersuchten Zeitpunkt (1990) noch nicht zufriedenstellend geregelt werden. Nach Aussagen des Managements gibt es technische Schwierigkei-

**ten, weil die zentrale Belüftungsanlage nur während der Tagschicht arbeitet und die beschriebenen Hallen nicht isoliert nachts belüftet werden können.**

Bei der Beschäftigungsfrage ging es sowohl um das Verhältnis von Produktivitätssteigerung und Produktionsvolumen sowie um die Einstellungsmaßnahmen. Klar war, daß keine regulären Beschäftigten entlassen werden - von dieser Voraussetzung ging auch das Management aus. Dargelegt wurden die restriktiven Einstellungsplanungen, die Nutzung der natürlichen Fluktuation und Maßnahmen zur Rücknahme von Aufträgen an Unterauftragnehmer. (Wie erinnerlich, hatte die Gewerkschaft schon in ihrem später abgelehnten Vorschlag zu einer Vereinbarung über Rationalisierungsmaßnahmen die Berücksichtigung der Auswirkungen auf verbundene, abhängige Unternehmen nicht übernommen.)

Schichtarbeit wird im Prinzip von der Gewerkschaft G als "unerwünscht" betrachtet, zugleich wurde aber akzeptiert, daß sie wegen des notwendigen Produktionsvolumens und des nur dadurch zu sichernden returns on investment unvermeidlich sei. Verlangt hat man, daß die Zahl der durch Nachtarbeit Betroffenen so gering wie möglich zu halten sei (wozu es keine Kriterien gab). In diesem Zusammenhang - wie auch generell - haben sich die Gewerkschaftsvertreter für ein Weitertreiben der Automatisierung eingesetzt, in diesem Fall insbesondere für die Automatisierung der Zu- und Abführung der Teile an den Bestückungs-Anlagen, um in der Nacht die Arbeit auf Überwachungstätigkeiten reduzieren zu können. Als Probleme, die auch vom Management gesehen und akzeptiert wurden, betrachtete man die Sicherung der Gesundheit bei Nachtarbeit, die betriebswirtschaftliche Bewältigung der Lohnzulage für die Nachtarbeit, die Sicherung der Abendmahlzeiten (im Betrieb) für diese Beschäftigten und die Schlafruhe am Tag für jene Arbeiter, die in Jungarbeiterwohnheimen des Betriebs wohnen. Es geht aus unseren Materialien nicht hervor, in welchem Umfang diese Probleme gelöst werden konnten. Jedenfalls lag die Reduzierung der Besetzung der Nachtschicht angesichts der Schichtzuschläge durchaus auch im Interesse des Managements.

Folgen oder neue Probleme für die industriellen Beziehungen durch das Weitertreiben der Automatisierung konstatierten die Gewerkschaften nicht. Die Akzeptanz der Einführung neuer Technologien durch die Arbeitskräfte beruhte nach ihrer Auffassung darauf, daß die Beschäftigten von der Automatisierung qualifiziertere Arbeitsplätze erwarteten (wovon

man nur ausgehen kann, wenn man die Lohnengruppierung zum Maßstab nimmt, wie oben gezeigt).

Daß keine neue Vereinbarung über die Einführung der neuen Technologien abgeschlossen wurde, ist von der Gewerkschaft nicht als problematisch bewertet worden. Einen Einfluß der Modellvereinbarung des Dachverbands auf ihre Konsultationen habe es nicht gegeben - die dort vorgeschlagenen Festlegungen seien ohnehin nur eine Formalisierung der existierenden Praxis im Betrieb.

Ergänzt werden können - um das Vorgehen der Gewerkschaft bei allgemeinen Rationalisierungsmaßnahmen zu zeigen - noch die Aktivitäten bei der organisatorischen Wiedereingliederung des Werks G in das Werk Y (über die ursprüngliche Ausgliederung von G als Werk konnten wir bei der Gewerkschaft keine Informationen mehr einholen).

Hier hat es mehrere Erklärungen des Managements, Konsultationen und auch formale Verhandlungen gegeben. Zunächst hat man sich seitens der Gewerkschaft Y die Gründe für die Umorganisation, das organisatorische Layout und den Zeitplan erläutern lassen. Verhandlungsgegenstände waren aber nur der Umfang und die Form des Transfers von Arbeitskräften. Dabei ging es um zwei Arbeitskräftegruppen: zunächst um Ingenieure, die innerhalb des Standorts Y zu anderen Organisationseinheiten des Unternehmens A transferiert bzw. im Sinne der Zentralisierung vom Zweigwerk TO nach Y versetzt wurden. Da die zuletzt genannten Transfers zum Teil erfolgten, ohne daß die Familien mitgenommen werden konnten (vor allem wegen der Boden- bzw. Mietpreise im Ballungsraum Y), wurden zusätzliche Auslösungen für doppelte Haushaltsführung gefordert und erreicht (was die Gewerkschaft A im Prinzip mit Hilfe einer Kollektivvereinbarung auf das gesamte Unternehmen ausdehnen möchte). Zur Vorbereitung dieser Aktivitäten hat die Gewerkschaft Y eine Tagung mit den Betroffenen abgehalten, um deren Probleme detailliert kennenzulernen.

Die zweite vom Reintegrationsprozeß betroffene Arbeitsgruppe waren rd. 450 Arbeitskräfte verschiedener Art, die innerhalb des Standorts Y versetzt wurden. Die Produktionsmanager der einzelnen Betriebsstätten legten die Vorschläge, wer zu transferieren sei, der Personalabteilung der Hauptverwaltung vor, die dann prüfte, wo dieses Personal nach Qualifikation, Alter usw. einzusetzen sei.

Produktionsarbeiter wurden zwischen den Standorten nicht versetzt. Über alle Fragen wurde Einigkeit erzielt.

Diese Darstellungen bestätigen das generelle Fazit, daß systematische und konzeptuelle Eingriffe oder Aktivitäten der Betriebsgewerkschaften in den Rationalisierungsprozeß de facto nicht gegeben waren.

Nicht unterschätzt werden soll jedoch der Einfluß der Gewerkschaftsvertreter unmittelbar vor Ort im Betrieb: Einfluß in dem Sinn, daß sie vielfach als untere Vorgesetzte tätig sind und auf diese Weise Konsens innerhalb ihrer Arbeitsgruppen herstellen und "nach oben" vertreten müssen; sie können das mittlere Management im Rahmen ihrer alltäglichen Arbeitsaufgaben veranlassen, bestimmte, den Bereich oder auch einzelne Arbeitnehmer betreffende Maßnahmen durchzuführen bzw. entsprechende Vorschläge nach oben zu machen. Durch den damit verbundenen Informationsaustausch können die mittleren und höheren Vorgesetzten auch antizipatorisch im Sinne der von der Gewerkschaft angestrebten Maßnahmen handeln. Umgekehrt gilt natürlich, daß die Vorgesetzten am unteren Ende der Hierarchie zur Durchsetzung von Entscheidungen des Managements nicht nur befugt, sondern auch verpflichtet sind. In jedem Fall spielt die Gruppe der Vorarbeiter und Meister betrieblich wie gewerkschaftlich eine zentrale personalpolitische Rolle, der wir jedoch in bezug auf die Rationalisierung der Leiterplatten-Montage wie der Eingliederung von G in das Werk Y nicht im einzelnen nachgehen konnten.

## **6. Betriebsgewerkschaft, Gestaltung von Technik und Arbeitsorganisation**

Anders als skandinavische, italienische, angelsächsische und deutsche Gewerkschaften (letztere gerade auch im Zusammenhang mit dem Regierungsprogramm "Humanisierung des Arbeitslebens") haben japanische Gewerkschaften die Frage von Technikgestaltung und Arbeitsorganisation im Gesamtzusammenhang betrieblicher Rationalisierungsmaßnahmen nicht zu ihrem Gegenstand gemacht.

Die Schwierigkeiten einer umfassenden Betrachtungsweise beginnen schon damit, daß es keinen japanischen Ausdruck für das gibt, was im

Englischen "work organization" oder im Deutschen "Arbeitsorganisation" heißt. Weder Manager noch Gewerkschafter noch Industriesoziologen haben je die Frage der Arbeitsorganisation als solche in japanischen Unternehmen diskutiert. (Sogar heute ist es für westliche Industriesoziologen nicht einfach, Fragen der Arbeitsorganisation mit ihren japanischen Kollegen zu besprechen!) Dafür gibt es eine Reihe von Gründen, in denen sich einige Merkmale der "Arbeitsorganisation in Japan", wie man aus westlicher Sicht sagen würde, widerspiegeln.

(1) Zur Erläuterung soll noch einmal das Lohnsystem und seine Entwicklung aufgegriffen werden. Ein Hinweis liefert zunächst der unscharf gefaßte Begriff von "Tätigkeit", was bereits ausführlich behandelt wurde. In der ersten Hälfte der 60er Jahre hatten Manager und Gewerkschafter die "Modernisierung" des Personalmanagements und insbesondere des Lohnsystems diskutiert. Bis zu jenem Zeitpunkt erfolgte die Lohnbestimmung in den meisten Unternehmen auf diffuse und recht undurchsichtige Weise. Es wurden (von Unternehmern oder Vorgesetzten) Faktoren wie Fähigkeiten, Leistung, Alter, Dauer der Betriebszugehörigkeit, Fehlzeitenquote eines Arbeitnehmers bewertet, aber es gab keine klaren Kriterien dafür, und es war ganz unklar, wie sich die ohnehin diffuse Bewertung im Lohn niederschlug. Diese Situation wurde sowohl von den Arbeitgebern als auch von den Gewerkschaften gleichsam als "halbfeudal" empfunden. Die Japanische Föderation der Arbeitgeberverbände sprach sich damals für eine Änderung des Lohnsystems vom betriebszugehörigkeitsbezogenen Senioritätslohn zu einem tätigkeitsbezogenen Lohnsystem aus, was allerdings in durchaus objektiven Bedingungen der Arbeitsmarktsituation und in der technischen Entwicklung begründet war (vgl. Kap. VII). Die Gewerkschaften waren zwar gegen diesen Vorschlag, der ja die Notwendigkeit zur Einführung von Arbeitsplatzbewertungssystemen einschloß, bestanden aber gleichzeitig auch auf dem Prinzip des "gleichen Lohns für gleiche Arbeit" - ein innerer Widerspruch. Beide Parteien waren sich damals einig, daß die Entwicklung eines Begriffs von "Tätigkeit", der von den Anforderungen der Arbeit ausgeht, das Schlüsselkonzept zur Modernisierung des japanischen Personalmanagement- und Lohnsystems darstellen würde. In dieser Zeit wurden auch Arbeitsplatzbewertungssysteme eingeführt, von denen die meisten aus den Vereinigten Staaten stammten. (Die Tatsache, daß das Unternehmen A im Jahre 1964 ein tätigkeitsbezogenes Lohnsystem einführt, ist in diesem Zusammenhang zu verstehen.)

Obwohl Arbeitgeber wie Gewerkschaften damals davon ausgingen, daß das personenbezogene Lohnsystem abgelöst werden sollte, vollzog sich - wie gezeigt - dessen Reform nur zögernd und in bescheidenem Umfang. In den Unternehmen, die in das Lohnsystem tätigkeitsbezogene Dimensionen einbezogen hatten (wie das Unternehmen A), spielte dies keine bestimmende Rolle. Individuelle Fähigkeiten, Leistung usw. und die Einschätzung der Person durch die Vorgesetzten waren - und sind - für die Bestimmung des Lohns der einzelnen Arbeitnehmer entscheidend geblieben.

Dieses Ergebnis war, abgesehen von den früher erwähnten Bedingungen, auch für die Gewerkschaften in gewissem Sinn unausweichlich. Eine Veränderung des Lohnsystems von einem personenbezogenen zu einem tätigkeitsbezogenen Lohn hätte bei den älteren Arbeitnehmern erhebliche Unruhe und Unzufriedenheit ausgelöst, denn sie gingen ja davon aus, daß ihre Löhne mit zunehmendem Alter steigen würden. Aus diesem Grund hatten sie sich mit den niedrigen Löhnen zu Beginn ihrer Firmenzugehörigkeit beschieden. Diese Ansprüche und Erwartungen zu ignorieren, war, wegen der möglichen Friktionen durch Demotivierung u.ä., schwierig für das Management, aber eben auch für die Gewerkschaften, in denen die älteren Gewerkschafter eine wichtige und einflußreiche Rolle spielten.

Die vielfältigen technischen Innovationen und die raschen Veränderungen in den 60er Jahren erschwerten ebenfalls die Einführung dieses Tätigkeitsbezugs, denn es kam damit auch zu laufenden Veränderungen der Arbeitsprozesse und Arbeitsinhalte. Die konkrete Definition von Tätigkeit war schwierig und in manchen Fällen gar nicht möglich. Wenn das Management sich für rigide Definitionen entschieden hätte, wäre es wohl immer wieder notwendig gewesen, diese zu verändern, was viel Zeit und auch erhebliche Kosten verursacht hätte. Eine entsprechende Zuordnung und Entlohnung von Arbeitnehmern hätte auch Schwierigkeiten bei der Umsetzung und Versetzung mit sich gebracht. Des weiteren wäre das wichtigste Instrument zur Kontrolle und Beherrschung der Arbeitnehmer, die Personalebewertung, erheblich geschwächt worden.

Tätigkeit, an der sich Veränderungs- und Gestaltungsanspruch hätte festmachen können, rückte demnach nicht oder diffus ins Blickfeld gewerkschaftlichen Interesses. Die Fassung des Tätigkeitsbegriffes, demonstriert

am Kontext des Lohnsystems, erlaubt flexiblen Arbeitseinsatz, Steuerung durch Personalbeurteilung und Lohndifferenzierung zugleich.

(2) Ein weiterer Grund, warum es zwischen Management und Gewerkschaft keine grundsätzliche Thematisierung und Diskussion der Arbeitsorganisation gegeben hat, liegt in der Art der Arbeitsteilung zwischen den regulären Arbeitnehmern und den peripheren Arbeitskräften. Wie dargestellt, neigen die großen Unternehmen dazu, die wertschöpfenden Prozesse im eigenen Haus durchzuführen und die weniger attraktiven und arbeitsintensiven Arbeitsaufgaben an Unterauftragnehmer weiterzugeben. Natürlich verbleiben auch in den großen Unternehmen einfache Tätigkeiten. Diese werden vom Management aber den nicht-regulären Arbeitskräften übertragen, den Zeitarbeitern sowie den Teilzeitkräften. Die regulären weiblichen Arbeitskräfte zählen de facto ebenfalls zu den peripheren Arbeitskräften, da sie in der Mehrzahl freiwillig frühzeitig aus dem Unternehmen ausscheiden. Langzeitausbildung und Weiterbildung der weiblichen Arbeitskräfte spielen deshalb in den Augen des Managements keine Rolle. Die Arbeitsteilung zwischen männlichen Arbeitskräften und weiblichen wird als arbeitsorganisatorisches Problem nicht wahrgenommen; sie wird als quasi "natürlich" betrachtet (vgl. insgesamt zur Funktion der Frauenarbeit in diesem Sinne Lenz 1988; 1989; Ernst 1986, passim und S. 229 ff.; NIEVR 1988). Aufgrund dieser Bedingung haben die regulären männlichen Arbeitskräfte in den großen Unternehmen genügend Aussichten auf attraktive Arbeitsaufgaben. Auch wenn ihnen einmal einfache Aufgaben übertragen werden, gehen sie davon aus, daß sie diese nur vorübergehend ausführen werden.

Die eigentliche Klientel der Betriebsgewerkschaft ist damit in einer vergleichsweise guten Arbeitsposition, wodurch Arbeitsorganisation als Gestaltungsaufgabe nicht thematisiert wird.

(3) Auch die Frage des Taylorismus, der Trennung von planender und ausführender Arbeit und der durch Arbeitszerlegung (Zeit- und Bewegungsvorgaben) bedingten repetitiven Teilarbeit wird wenig diskutiert bzw. nicht in den Kontext von "Arbeitsorganisation" gestellt. Dies ist um so erstaunlicher, als Taylors "Scientific Management" unmittelbar nach seinem Erscheinen (1911) bereits ins Japanische übersetzt wurde und hohes Interesse fand.

Tayloristische Arbeitsstrukturen wurden wohl zuerst in der japanischen Textilindustrie eingeführt, die seinerzeit weltweit führend war und auf hohem technischem Niveau stand. Auch stark an den Vereinigten Staaten orientierte Unternehmen, wie Nissan, haben (seit Mitte der 30er Jahre) technische Anlagen komplett in den USA eingekauft und Grundlagen des Scientific Management - sozusagen in Maschinerie inkorporierte Arbeitsorganisation - mit übernommen. Andere Unternehmen, etwa im Großanlagenbau, wie z.B. Hitachi, waren weniger an tayloristischen Prinzipien orientiert, ebenso Toyota, das eigene Technologien entwickeln und - damals - vor allem kleine Lose produzieren wollte. Konsumelektrik, klassisches Einsatzgebiet des Scientific Managements, war generell nur schwach entwickelt.

Heute heißt es - außerhalb Japans - vielfach, der Taylorismus hätte in Japan wenig Fuß fassen können angesichts von Konzepten, die eher auf eine volle Nutzung der Humanressourcen ausgerichtet seien. Dabei werden völlig die große Bedeutung übersehen, die Arbeitsstudien und Industrial Engineering in Japan für die Planung und Steuerung der Arbeitsprozesse haben, und die Durchsetzung der Systeme vorbestimmter Zeiten und die konkreten Abläufe in der Massenfertigung. Schonbergers These "... the Japanese out-Taylor us all" (Schonberger 1982, S. 193), scheint nicht abwegig.

Daß diese tayloristisch bestimmten Prinzipien, verbunden mit fordistischen der Massenproduktion und der Fließfertigung, in Japan eine andere neue Form angenommen haben, wird in der deutschen Literatur heute als "Toyotismus" diskutiert (vgl. in Zusammenhang mit der Automobilindustrie Jürgens u.a. 1989, bes. S. 36 ff.), wobei hier ein breites Spektrum sozial- und arbeitsorganisatorischer Elemente im systematischen Kontext erfaßt wird.<sup>4</sup> In Japan hingegen wird die Frage der Arbeitsstudien und des Industrial Engineering, weil der Produktion und damit den unmittelbaren Arbeitsbedingungen vorgelagert und verdeckt, nicht als Problem der Arbeitsorganisation auf der untersten Ebene diskutiert, während dies gerade in der deutschen Diskussion eine erhebliche Rolle unter dem Stichwort

---

4 Jürgens u.a. (1989) sehen die Überlappungen von Taylorismus-Fordismus und Toyotismus in den Prinzipien der Fließfertigung und strikter zeitökonomischer Regulierung, die Differenzen in einem höheren Maß arbeitsorganisatorischer Selbstregulierung, umfassender Nutzung menschlicher Ressourcen bzw. individueller Leistung und Konformitätssicherung bzw. Unterordnung durch die Interessenvertretung der Arbeitskräfte, "kein Gegenbild zum Taylorismus-Fordismus ... doch ein alternativer japanischer Weg" der Arbeitsregulierung (ebd., S. 45). Auf die Frage, ob tatsächlich eine breite Nutzung des Humankapitals erfolgt, werden wir noch zurückkommen (s. Kap. X).

"Arbeitsgestaltung" (Zusammenführung von Planung und Ausführung, Arbeitererweiterung etc.) spielt. Die Vorstellung, daß Technikgestaltung durch einen "one best way" determiniert sei, herrscht vor. Die Merkmale des "Toyotismus" werden implizit eher als Gegenstand des "japanischen Managements" betrachtet, dessen Prerogative in der Bestimmung der je einzelnen Elemente von Technik und Arbeitsorganisation von japanischen Gewerkschaften nicht in Frage gestellt werden.

(4) Aus den gleichen Gründen haben sich wohl auch - anders als in der Bundesrepublik - Sozial- und Ingenieur-Wissenschaftler nicht für das Thema Arbeitsorganisation interessiert. Ihre Forschungsarbeiten haben sich in den letzten Jahrzehnten auf Themen wie die Organisation und Verwaltung der Gewerkschaften gerichtet, auf Arbeitskämpfe, Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehungen usw. In den späten 50er und frühen 60er Jahren wurden intensive Forschungsarbeiten zu den Themen "technische Innovationen und Personalmanagement" und "technische Innovation und Arbeitsmarkt" in der Eisen- und Stahlindustrie, im Kohlenbergbau, im Schiffbau, in der chemischen Industrie und in der Automobilindustrie durchgeführt. Damals hegte man die Erwartung, daß die sich in den späten 50er und frühen 60er Jahren rasch vollziehenden deterministisch interpretierten technischen Innovationen zu einer "Modernisierung" der Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehungen in Japan führen würden.

Die Beziehungen zwischen Vorgesetzten und Untergebenen vor dem Zweiten Weltkrieg wurden von den Wissenschaftlern als "semi-feudal", "prämodern" oder "typisch japanisch" angesehen. Sie blieben im Prinzip mit geringen Modifikationen auch nach dem Krieg bestehen. In der Vorkriegszeit waren die Kompetenzen der Vorgesetzten völlig unbestimmt. Es gab keine Arbeitsbeschreibungen, die Vorgesetzten verteilten die Aufgaben an die einzelnen Arbeiter, ohne jedoch die dazugehörigen Kenntnisse oder Fähigkeiten weiterzuvermitteln. Die Untergebenen mußten sie durch Beobachtung der Vorgesetzten Schritt für Schritt lernen und diese Kenntnisse akkumulieren.

Im Zuge der raschen technischen Innovation seit der Mitte der 50er Jahre hatten viele Wissenschaftler erwartet, daß das Management gezwungen sein würde, die Hierarchie auf der Werkstattebene nach fachlicher Kompetenz neu zu ordnen. Formale Ausbildung (d.h. auch: außerhalb des Betriebs) und Weiterbildung würden eine wichtige Rolle spielen, um die moderne Technologie zu beherrschen. Den älteren Arbeitnehmern würde der Umgang mit der modernen Technologie schwerfallen, was einen Verlust

ihrer Autorität zur Folge haben würde. Man erwartete deshalb auch, daß das Lohnsystem sich in Richtung Tätigkeitslohn (bzw. Funktionslohn) verändern würde. Mit einem Wort, man erwartete, die Arbeitsstrukturen in Japan würden denen des Westens ähnlicher werden. Mit einer solchen Modernisierung der industriellen Beziehungen würde schließlich auch die Modernisierung der Unternehmensgewerkschaften einhergehen, und es bestünde die Möglichkeit, daß diese sich zu Industriegewerkschaften zusammenschließen.

Diese Vermutungen haben sich jedoch nicht bestätigt. Gewiß hat es eine "Modernisierung" des Personalmanagements gegeben. Der Vorgesetzte alten Stils, der seine Untergebenen nur anwies, gleichzeitig aber auch ihre Interessen gegenüber dem Management vertrat, begann allmählich von der Bildfläche zu verschwinden. Die formale Bildung wurde zu einem wichtigen Faktor, doch die Unternehmen rekrutierten nun die Abgänger der Höheren Schulen als Produktionsarbeiter und lösten damit das Ausbildungsproblem. Die traditionelle Methode "Lernen-durch-Beobachten" wurde durch "On-the-Job-Training" abgelöst, das zwar betriebsspezifisch ist, aber aufgrund bestimmter Rahmenbedingungen eine kontinuierliche Anpassung an neue Arbeitsaufgaben ermöglicht. Durch die lockere Fassung des Tätigkeitsbegriffs waren Um- und Versetzungen, auch Aufstieg möglich. Mit der raschen Entwicklung und Erweiterung der Unternehmen hatten ältere Arbeitnehmer zudem gute Chancen auf Beförderung in Vorgesetzten-Positionen und damit die Möglichkeit, von der Produktionslinie wegzukommen.

Auch die Modernisierungsdiskussion in der Wissenschaft rückte die Gestaltungsfrage und die Arbeitsorganisation nicht in den Blickpunkt der Betriebsgewerkschaften.

(5) Zusammenfassend kann man folgendes festhalten:

Die Diffusität der "Tätigkeit" bzw. des Tätigkeitsbegriffs ließ Ansatzpunkte für organisatorische und technische Gestaltungsmaßnahmen am konkreten Arbeitsplatz, die über den Abbau von Schwerarbeit, Schmutzarbeit und Unfallgefahren (deren Nichtakzeptanz heute als besonders hoch eingeschätzt werden muß) hinausgehen, kaum aufkommen.

Die innerbetriebliche Segmentation der Arbeitskräfte in reguläre (männliche, qualifizierte) Stammarbeiter und (weniger qualifizierte, weibliche) periphere Arbeitskräfte sichert den ersteren die besseren Arbeitsbedingungen und Aufstiegschancen; nur diese gehören zur Klientel der Betriebsgewerkschaft. Negative Effekte sind auf die peripheren Arbeitskräfte verschoben, stellen sich nicht als Bestands- oder Legitimationsproblem für die Gewerkschaften und damit nicht als Gestaltungsaufgabe.

Soweit reguläre Arbeitskräfte von negativen Arbeitsbedingungen betroffen sind, bedeuten sie kein betriebliches Problem, vor allem entsteht daraus kein Druck auf Verbesserung der Arbeitsbedingungen, etwa wegen Absentismus- oder Fluktuationseffekten (wie im deutschen Fall, und wie es als Problem in Deutschland auch generell gesehen wird): Die Qualifikation ist nicht nur betriebspezifisch, sie ist auch nicht zertifiziert, ein Übergang in einen anderen Betrieb ist (dadurch und durch das geschilderte Rekrutierungsverfahren) ohne erhebliche Nachteile für Einkommen und Status nicht zu erwarten. Auch hier entsteht keine Druck auf die Gewerkschaften, Technik und Arbeitsorganisation zum Thema zu machen.

Die mit den technisch-organisatorischen Veränderungen verbundene "white collarization" (Koike 1982), d.h. das Anwachsen der "Angestellten", so ist zu ergänzen, ist anders als in der Bundesrepublik diskutiert ohne Bedeutung, weil im Sinne des closed shop ohnehin alle regulären Arbeitskräfte organisiert werden. Technische Veränderungen führen also - dieses als Beispiel genommen - nicht zur Beeinträchtigung der betriebsgewerkschaftlichen Machtstruktur und damit auch nicht zu einem Druck auf die Mitgestaltung von Veränderungen, die eine neue Klientel produzieren oder eigenständige Maßnahmen der Arbeitsgestaltung für diese erfordern.

Ein Problem sind die älteren (regulären) Arbeitskräfte, die - nach überwiegender Meinung des Managements und der Gewerkschaften - Schwierigkeiten bei der Anpassung an die Anforderungen neuer Technologien und mit diesen verbundenen Rationalisierungsformen haben. (Diese Frage ist angesichts des wachsenden Anteils Älterer in der japanischen Gesellschaft besonders drängend.) Ältere Arbeitskräfte sind jedoch einerseits gebunden an den Betrieb, andererseits, eben weil sie reguläre Arbeitskräfte sind, ist zumindest ihre Beschäftigung gesichert (bei stagnierenden Einkommen ab Mitte ihrer 50er Lebensjahre und trotz langsam steigenden Verrentungsalters verbleibender Lücke zwischen Freistellung

und staatlicher Rentenzahlung). Die vorherrschende Überzeugung bei den Betriebsgewerkschaften ist jedoch, daß gerade zur Sicherung dieser Beschäftigung Produktivitätssteigerungen des eigenen Betriebs im Konkurrenzkampf den Vorrang vor anderen Überlegungen haben müssen, und daß diese Produktivitätssteigerungen nur über eine als deterministisch vorgestellte technische Rationalisierung zu erreichen sei.

Die Ingenieure selbst sind kaum an neuen "anthropozentrischen" (Brödner 1985) Gestaltungsformen von Technik orientiert - dies gilt sicher weltweit, auch in der Bundesrepublik. Selbst ergonomische Aspekte spielen kaum eine Rolle, wie selbst Experten des Produktionsmanagements bestätigen; Berücksichtigung psychischer Belastungen spielt keine Rolle bei der Gestaltung von Arbeitsplätzen und Arbeitsprozessen. Schmutzige, schwere und unfallträchtige Arbeit ist indes stark diffamiert, ihrem Abbau wird höhere Bedeutung zugemessen. Die Gewerkschaftsfunktionäre, vielfach aus dem Bereich des unteren Produktionsmanagements rekrutiert und in dieses zurückkehrend, denken ähnlich wie die Ingenieure, zumindest problematisieren sie deren Vorstellungen nicht.

Beteiligungsprobleme im Sinne von Motivation und Identifizierung mit dem Betrieb werden über Kleingruppenaktivitäten und Qualitätszirkel, über das Führungsverhalten und den Ausbau außerbetrieblicher, aber betrieblich gesteuerter sozialer Aktivitäten (auf die hier nicht einzugehen ist) als eingelöst betrachtet. Die in der Bundesrepublik stark diskutierte Frage der Spannung zwischen managementinduzierten Partizipationsformen, beispielsweise Qualitätszirkeln und der betrieblichen Interessenvertretung, stellt sich nicht.

Gestaltung von Technik und Arbeitsorganisation wird nicht zum Gegenstand gewerkschaftlicher Aktivitäten.

## **X. Montagearbeit, Personalpolitik und Humanisierung der Arbeit - Zusammenfassende Sentenzen**

Auch in diesem abschließenden Kapitel wollen wir uns eng an die Fallstudie halten.<sup>1</sup> Statt einer reinen Zusammenfassung sollen einige Sentenzen formuliert werden, die einzelne Aspekte der personalpolitischen Maßnahmen im japanischen Fall im Vergleich zum deutschen akzentuieren und sie auf Postulate einer menschengerechten Arbeitsgestaltung beziehen, wie sie in der deutschen Humanisierungsdiskussion angesprochen werden.

Wir können auf diese hier natürlich nicht weiter eingehen, sondern verweisen auf die Einleitung (s.o. Kap. I, 1.) und auf die Inhalte des Aktionsprogramms "Humanisierung des Arbeitslebens" (BMAS 1974) und des Forschungs- und Entwicklungsprogramms "Arbeit und Technik" (BMFT, BMAS, BMW 1989; Bieneck 1989).

Damit beziehen wir uns auch auf einige üblicherweise eher normativ behandelte Gesichtspunkte der Gestaltung von Technik und Arbeitsorganisation, und damit wird die Perspektive nun endgültig "eurozentrisch" verengt.<sup>2</sup>

Eine umfassende Behandlung japanischer Vorstellungen von "Humanisierung der Arbeit" - den angelsächsischen Ansätzen entsprechend zumeist als "Quality of Working Life" gefaßt - konnte nicht Gegenstand unserer Arbeit sein. Die folgenden kurzen Hinweise stützen sich auf eine zusammenfassende Darstellung der japanischen Betrachtungsweise aus jenen

- 
- 1 Hingewiesen sei darauf, daß die vielfältigen, direkt "umsetzungsbezogenen" Folgerungen aus unserer Studie in diesem Bericht (Bände I, II, III) nicht aufgegriffen werden, sondern in verschiedener Form - Präsentationen, Fachtagungen, Beteiligung am CIM-Technologie-Transferprogramm (Handbücher), Artikel in Fachzeitschriften etc. - gesondert vorgelegt wurden (vgl. als Beispiele ISF 1989; Düll, Moldaschl 1988; Moldaschl 1989a; 1989b; 1990; 1991; Semlinger u.a. 1991).
  - 2 Der Bezug auf den Fall schließt aus, daß wir neue, zum Teil keimhafte Entwicklungen, die für das Gesamtfeld der Personalpolitik in Japan relevant sind, aufgreifen (wie etwa Leiharbeit, mid-career-Wechsel, wachsende Fluktuation, Wirkung des Gleichstellungsgesetzes für Frauen, Wertewandel bei der Jugend, sich änderndes Arbeitsethos u.a.).

Jahren, in der die Diskussion dieser Frage auch in Deutschland geführt wurde (Koshiro 1983, zuerst 1977).

**"Quality of Working Life" (QWL):** Als Ausgangspunkt dieser Fragestellung gelten Experimente aus den 60er Jahren mit Selbstkontrolle (z.B. bei der Bezahlung des Kantinenessens) und Gruppenselbstkontrolle (z.B. bezüglich Beginn und Ende der Arbeitszeit). Ende der 70er Jahre betrachtete Koshiro (a) "industrielle Demokratie" auf der Shop-floor-Ebene, (b) Maßnahmen zum Abbau von Arbeitsunzufriedenheit, von Entfremdung und zur Schaffung "herausfordernder" Arbeitsaufgaben sowie (c) die Verbesserung von Löhnen und anderen Arbeitsbedingungen als die zentralen Zielsetzungen.

Den ersten Punkt - industrielle Demokratie - behandelt er nicht (und er wurde auch weiterhin kein Gegenstand der Debatte). Die entscheidenden Anlässe, daß Fragen der QWL in den angelsächsischen Ländern im Sinne der Punkte (b) und (c) aufgegriffen werden (Absentismus, Fluktuation, Leistungszurückhaltung), findet er in Japan nicht vor. Die Fluktuation ist gering, Entlassungen kommen selten vor, nur wenige Arbeitskräfte kündigen wegen der Lohn- oder Arbeitsbedingungen. Die "Neigung", im Betrieb zu verbleiben, steigt kontinuierlich. Verbesserungen der Arbeitssituation in den 60er und zu Beginn der 70er Jahre, umgesetzt durch Konsultationsverfahren mit den Betriebsgewerkschaften, Partizipation auf der Shop-floor-Ebene (durch Gruppenarbeit und Vorgesetztenverhalten bzw. Führungsstil) und auf der Basis von Kollektivverhandlungen, sieht er begründet in der Knappheit an qualifizierten Arbeitskräften in dieser Zeit, die wiederum durch die rasche Mechanisierung und (Teil-)Automatisierung induziert ist; es mußten attraktive Arbeitsplätze für (jüngere, qualifizierte) Arbeiter geschaffen werden. Daraus hätten sich bereits gewisse Arbeitszeitverkürzungen ergeben (z.B. in manchen Betrieben jeden zweiten Samstag arbeitsfrei); ferner: der Abbau von schmutziger und gefährlicher Arbeit, von Hitzearbeit, Lärm etc., dies primär extern in Gang gesetzt durch die gesellschaftsweite Kritik an der Umweltverschmutzung und der Abbau von monotoner Arbeit durch Kleingruppenaktivitäten. Arbeitserweiterung und -bereicherung werden nicht als Folge managerieller Maßnahmen betrachtet, sondern als traditioneller Bestandteil japanischer Arbeitsformen. Koshiro konstatiert allerdings auch, daß das Management - in den von ihm untersuchten Bereichen - die Arbeitsmoral der Arbeitskräfte für ungebrochen hält (Ende der 60er und in den 70er Jahren) und Experimente à la Volvo (Insel- und Gruppenarbeit, Arbeitsbereicherung) ohnehin als traditionell gegeben zu betrachten sind (begründet in der lebenslangen Beschäftigung bzw. der

*damit notwendig lebenslangen Nutzung von Arbeitskraft). Das Management übersehe in dieser Zeit allerdings die wachsenden Flexibilitätsanforderungen, die wachsende Überalterung und die wachsenden Ansprüche aufgrund allgemein besserer Ausbildung (Aspekte, die in der europäisch-skandinavischen HdA-Debatte eine Rolle spielten).*

*Insgesamt werden die Gruppenarbeit, die Aufstiegsmöglichkeiten, das alters- und damit qualifikationsorientierte Lohnsystem (das in Skandinavien erst gefordert werde) und die Sozialleistungen (die Beiträge der Arbeitgeber zur Krankheitsabsicherung, zur Altersversorgung etc.) als bereits existierende wesentliche Faktoren für die insgesamt als human konstatierte Arbeitssituation betrachtet. Den Gewerkschaften wird zugute gehalten, daß sie sich in diesem Prozeß der langsamen Verbesserung von Arbeitsbedingungen primär auf die Fragen der Arbeitssicherheit, der Löhne und Sozialleistungen und einige andere Arbeitsbedingungen konzentriert haben.*

*Die Ausdehnung des "Wohlfahrtskorporatismus" auf die peripheren Beschäftigten - denen alle als positiv beschriebenen Aspekte kaum zukommen - gilt Ende der 70er Jahre als Hauptproblem und -erfordernis weiterer Veränderungen; jedoch wird eine vorschnelle Kritik der dualen Wirtschaftsstruktur abgelehnt - sie gilt als notwendiger Flexibilitätspuffer für Beschäftigung, Arbeitsbedingungen und Lohnsteigerungen. Das Abfangen der Probleme der dualen Struktur wird als Aufgabe der staatlichen Wirtschaftspolitik betrachtet.*

*Folgende Aspekte verdienen festgehalten zu werden: Das zuletzt genannte Problem ist bis dato nicht gelöst; alle "Humanisierungsmaßnahmen" werden von vornherein im Kontext betrieblicher Entwicklungen und Anforderungen gesehen und nicht - wie vielfach in Europa - normativ an die Unternehmen herangetragen (was in Europa zu den Debatten um das Verhältnis von Wirtschaftlichkeit und Humanisierung, wie auch zu der in Kap. I dargestellten Problematik der Modellübertragung geführt hatte); die Frage der Beteiligung bzw. der Mitsprache der Interessenvertretung an der Gestaltung von Technik und Arbeit ist nicht angesprochen, sondern verbleibt allein auf der Ebene von Partizipationschancen durch Kleingruppenaktivitäten. Insgesamt hat diese Debatte keine eigenständige Fortsetzung in Japan gefunden, sie ist in der Debatte um die japanischen Managementsysteme und um die breite Nutzung des Humankapitals aufgegangen.*

## 1. Personalbeschaffung - Auswahl aus dem Vollen

In den deutschen Untersuchungsbetrieben führte der vorgängige Personalabbau zu eigeninitiativen Abwanderungen der qualifizierten Arbeitskräfte. Dies behinderte die Selektion aus dem internen Arbeitsmarkt, bremste die Einführung "neuer Arbeitsformen" und erschwerte auch die strukturkonservative polarisierende Besetzung der automatisierten Bereiche mit Facharbeitern und Angelernten. Demgegenüber konnte der japanische Untersuchungsbetrieb aus dem Vollen schöpfen: Rang und Attraktivität des Großunternehmens und generell hohe allgemeine Schulbildung erlauben (auch unabhängig vom günstigen Standort) die Auswahl aus einem breiten und homogenen Reservoir von Berufsanfängern. Wie bedeutsam auch immer man die betrieblichen Ausleseverfahren dabei einschätzt: Es kann wenig schiefgehen, wenn man die Besten aus dem von den Schulen vorsortierten guten Angebot auswählen kann und spezifische fachliche Kenntnisse nicht verlangt - auch wenn man in Japan die "Persönlichkeit" in einem doch recht knappen und formalen "screening" (Eingangsbeurteilung) nicht mit Sicherheit beurteilen kann.

Damit ist bereits eine Voraussetzung geschaffen, die im Prinzip eine auf die Nutzung qualifizierter Arbeit angelegte und wenig arbeitsteilige Arbeitsorganisation erlauben würde, wenn auch - angesichts der Art des allgemeinbildenden Schulsystems - nicht unbedingt auf Eigeninitiative und Selbständigkeit aufbauende Arbeitsformen. Über die Loyalität und die Orientierung am Unternehmen, dessen "Mitglied" die neu rekrutierte reguläre Arbeitskraft nun ist, besagt das Fallstudienmaterial wenig - wir können sie zunächst voraussetzen.

Innerhalb des Unternehmens ist also ein Potential von Arbeitskraftressourcen gegeben, mit dem hocharbeitsteilige Arbeitsformen, die in der deutschen Debatte so stark problematisiert werden, überwunden werden könnten. Diesem Potential entsprechend kann bei technischen Veränderungen die (Neu-)Besetzung aus dem internen Arbeitsmarkt und seinem relativ homogenen Reservoir von (regulären) Arbeitskräften erfolgen. Ebenso aber gilt: Es ist ein Segmentationsprinzip fixiert. Klar ist, wer von vornherein "nicht dazu gehört". Jene nämlich, die im Prozeß der (Neu-)Rekrutierung in weniger großen und weniger namhaften Betrieben mit schlechteren Arbeits- und Einkommensbedingungen, schlechteren Qualifizierungschancen und minderer Beschäftigungssicherheit landen, unter

Umständen aber mit gleichartiger Arbeit, ja sogar im gleichen Arbeitsprozeß beschäftigt sind; aber auch jene Teilarbeiter oder befristet Beschäftigten, für die es kaum mehr einen Übergang in den Bereich des kaum mehr als ein Viertel aller Beschäftigten umfassenden Status der regulären Stammarbeiter in Großbetrieben gibt. Zu den Benachteiligten gehören in jedem Fall auch die regulär beschäftigten Frauen, auch wenn sie den Sprung ins Großunternehmen geschafft haben. Von vornherein als quantitative Flexibilitätpuffer gedacht, werden sie trotz gleichartiger schulischer Vorbildung wie die Männer nicht weiterqualifiziert und frühzeitig freigestellt; dadurch bleiben sie auch in den personalkostengünstigeren Positionen und mildern den Druck auf die knappen Aufstiegspositionen.

Ob und wie lange jene Auswahl aus dem Vollen künftig noch gesichert ist, bleibt dahingestellt. In vielen Branchen besteht derzeit ein Mangel an Arbeitskräften für einfache wie für qualifizierte Arbeiten, und auch Großunternehmen können hochqualifizierte Arbeitskräfte (Ingenieure, Software-Personal etc.) kaum mehr beschaffen. Wenn, was als Personalstrategie in der Arbeitsmarktpolitik an vorderster Stelle diskutiert wird, das Reservoir an weiblichen Arbeitskräften weiter ausgeschöpft werden soll, bleibt offen, ob sich deren Qualifizierungschancen und ihr Beschäftigungsstatus angesichts des Knappheitsdrucks verbessern, oder ob sich - wenn es bei bisherigen Nutzungsformen bleibt - der Druck auf arbeitsteiligen Arbeitseinsatz - d.h. in unserem Fall primär: Auslagerung auf Unterauftragnehmer und Trennung von automatisierter und manueller Montage - verschärft.

In jedem Fall ist die Möglichkeit zur Auswahl aus dem Vollen für die Großunternehmen und für die von uns untersuchten Produktionsaufgaben ambivalent: Sie schafft dem Großbetrieb Voraussetzungen zu den in Deutschland als human betrachteten Arbeitsformen, baut aber gleichzeitig auf einer nach Beschäftigungsstatus und Arbeitsbedingungen stark segmentierten gesamtwirtschaftlichen Produktionsstruktur auf. Gibt es eine solche duale Struktur in derart ausgeprägter Form nicht (wie in der Bundesrepublik) oder will man sie vermeiden (zu denken ist an die Entwicklung in den neuen Bundesländern), dann muß man verallgemeinernd folgern: Maßnahmen zur Humanisierung der Arbeit können sich nicht allein auf innerbetriebliche Arbeitsgestaltung richten; sie müssen übergreifend bildungs- und berufsbildungspolitische Aspekte einbeziehen, und sie müssen den gesamten Produktionszyklus, d.h. die Auswirkungen von Rationalisierungsmaßnahmen wie auch von Gestaltungsmaßnahmen, die der in-

nerbetrieblichen Verbesserung von Arbeitsbedingungen dienen, im überbetrieblichen Zusammenhang im Auge behalten. Betroffen sind von diesem Zusammenhang nicht nur die Arbeitskräfte selbst, sondern auch die Handlungschancen der Betriebe im nachgeordneten Sektor.<sup>3</sup>

## **2. Personalabbau - unsichtbare, flexible Externalisierung**

Für den massiven - nicht nur rationalisierungs-, sondern auch marktbedingten - Personalabbau in den deutschen Untersuchungsbetrieben gibt es im japanischen Fall keine Entsprechung. Abstrakte Freisetzungskalkulationen für die automatisierten Montageprozesse zeigen aber sehr wohl erhebliche Einsparungen von Arbeitskräften durch die produktivitätssteigernden Rationalisierungsmaßnahmen. Konkrete Freisetzungen waren gering - weil die Absatzmärkte erweitert werden konnten (anders als im deutschen Fall).

In der deutschen Humanisierungsdiskussion ist Personaleinsparung bei Produktivitätssteigerung als unvermeidlich und ökonomisch sinnvoll akzeptiert; gesucht wird wie in Japan stets nach Möglichkeiten, die Beschäftigung innerbetrieblich zu sichern. Bei Massenentlassungen bestehen normativ geregelte Formen der Abfederung (Interessenausgleich, Sozialpläne). Zwei besondere Aspekte geraten im japanischen Fall ins Blickfeld:

Zum einen der - in der Untersuchung quantitativ und gruppenspezifisch, wie auch vom Anlaß (Marktschwankungen, Rationalisierung) nicht faßbare - "Transfer" überzähliger Arbeitskräfte in unternehmenseigene Betriebe an anderen Standorten. Diese Mobilität wird in Japan von den männlichen regulären Beschäftigten in jedem Fall verlangt, wenn auch auf der Ebene der einfacheren Arbeitskräfte in der Produktion nur im Notfall realisiert, ganz im Gegensatz zu den qualifizierteren Kräften oder Spezialisten. Ansätze zu einer solch erzwungenen Mobilität werden in Deutschland ambivalent bewertet: Einerseits wird Mobilität gerade auch von jün-

---

3 Bei diesem wie bei den nächsten Abschnitten gehen wir auf normative Regelungen nicht oder nur am Rande ein; Entsprechungen zu einschlägigen Bestimmungen des Betriebsverfassungsrechts liegen hier nicht vor und waren nicht Gegenstand der Studie.

geren und qualifizierten Arbeitskräften erwartet, andererseits gilt sie - wenn durch die Arbeitsmarktsituation erzwungen - als sozial kaum akzeptabel. Sie ist generell gescheitert und im deutschen Untersuchungsbetrieb gar nicht versucht worden; hier gab es vielmehr eine Konkurrenz um die Aufrechterhaltung von Standorten und damit auch um die regionale Sicherung von Arbeitsplätzen.

Zum zweiten sind - was empirisch ebenfalls nicht im einzelnen zu ermitteln war - die Personalveränderungen bei den Unterauftragnehmer-Betrieben wohl die zentralen quantitativen Elastizitätspuffer beim Personalabbau gewesen. Damit ist eine hochflexible Externalisierung von Freisetzungseffekten gegeben. Auch wenn sich diese bei expandierenden Märkten und bei Arbeitskräftemangel nicht in Entlassungen niederschlagen, so sind doch erhebliche Auswirkungen auf Beschäftigtenstatus, konkrete Arbeitsbedingungen und Lohn im gesamtwirtschaftlichen Kontext nicht zu übersehen.

Dem zugrunde liegende Entwicklungen (Senkung der Fertigungstiefe in Großunternehmen, Dualisierung und Pyramidisierung der Zulieferstruktur) setzen sich derzeit weltweit durch und dienen - so Jürgens u.a. 1985 - als "Transferschienen" für die Übernahme personalpolitischer Instrumente. In der Humanisierungsperspektive geraten damit zwei Problemkreise ins Blickfeld: das Verhältnis von Abhängigkeit und Verpflichtung zwischen auftraggebenden (großen, beherrschenden) und (kleineren Service-, Unterauftragnehmer- und Zuliefer-)Unternehmen zum einen; zum anderen die Rationalisierungsstrategien der Großunternehmen, die sich auf die Gestaltung des überbetrieblichen Produktionsprozesses richten (Make-or-buy-Entscheidungen, Just-in-time-Anbindungen, verschärfte Anforderungen an Qualitätssicherung, Art der extern vergebenen Arbeiten, Auswahlkriterien für für Subkontraktanten etc.).

Wesentliche Rahmenbedingung wie auch Bezugspunkt für Gestaltungsmaßnahmen zur Humanisierung der Arbeit werden damit, so läßt sich folgern, Formen des Transfers von Know-how und Technologie und der Kooperation zwischen den Unternehmen, die indirekte, bislang vielfach verdeckte Auswirkungen auf die Arbeitskräfte der abhängigen Betriebe berücksichtigen.

### 3. Qualifizierung - Anpassung und Arbeitsvereinfachung

Der Versuch, Facharbeiter auf dem externen Arbeitsmarkt zu rekrutieren, sie im Rahmen des Personalabbaus zu halten und eine - freilich nur mittelfristig und ungesichert beschaffungswirksame - berufliche Grundausbildung waren die Maßnahmen in den deutschen Untersuchungsbetrieben, Qualifikationspotentiale zu sichern und aufzubauen. Weiterbildung für Angelernte gab es nicht, nur kurzzeitige Unterweisung. Polarisierter Einsatz und hohe Arbeitsteilung waren die Folge. Neue Anforderungen bewältigten die Facharbeiter im allgemeinen durch "Mitziehen" (und begrenzte Vermittlung spezifischer Kenntnisse durch die Maschinenhersteller) - alle Friktionen einmal außer acht gelassen; mangelnde Verfügbarkeit über Facharbeiter führte zu arbeitsteilig organisierter Kombination mit Angelerntenarbeit. Aufgabenintegration und teamartige Strukturen kamen nur experimentell und prekär zustande.

Der wesentliche Unterschied im japanischen Fall liegt - auf der Ebene der unmittelbaren Produktions- bzw. Montagearbeit - in der permanenten Qualifikationsanpassung durch "Ausbildung am Arbeitsplatz" (OJT), genauer: "Erlernen der notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten bei der Erledigung der Aufgaben am Arbeitsplatz" (Eswein 1990, S. 598). Sie beruht entscheidend auf einem Kranz von Bedingungen, die in deutschen (Montage-)Betrieben nicht gegeben sind (Einbeziehung der Qualifizierungsaufgabe in die Arbeitsaufgaben von qualifizierten Arbeitskräften und Vorgesetzten, systematische Rotation, personen- statt leistungsbezogenes Lohnsystem etc., nicht zuletzt die hohe schulische Vorbildung). OJT ermöglicht sicherlich eine Anpassung an neue Arbeitsanforderungen und geht über die bloße Unterweisung Angelernter im deutschen Untersuchungsbetrieb hinaus; aber es ist ganz ungewiß, ob sie eine aktive Bewältigung neuer Anforderungen bewirken kann, wie sie dem Facharbeiter deutscher Prägung aufgrund eines - wenn man so will: fachlich-theoretischen - Grundlagenwissens und der Beherrschung eines breiten Spektrums von Fertigkeiten und Kenntnissen möglich ist; gerade bei diesem vieldiskutierten Thema fehlen systematische Vergleiche und überhaupt genaue Kenntnisse über das konkrete Vorgehen bei OJT schmerzlich.

Zwei Aspekte sind in der Humanisierungsperspektive vor allem zu bedenken, wenn man die Effektivität und Rationalität des OJT beurteilen will:

Zum einen scheint gerade die vielgelobte Prozeß- und Werkstattnähe der japanischen "Ingenieure" - welcher Provenienz und Qualifikationsstufe auch immer -, die auf Abruf verfügbar und bereit sind, "sich die Finger schmutzig zu machen", eine zentrale Bedingung dafür zu sein, daß diese Anpassungsqualifizierung ausreicht (es sei an die verschiedenen Formen der Rationalisierungsgruppen, des PM-Teams etc. erinnert). Bei derzeit wachsendem Ingenieurmangel scheint diese Bedingung des OJT allerdings prekär zu werden. Dazu kommt das differenzierte und vielstufige Geflecht von Vorgesetzten und Spezialisten. Es stehen also auch in Japan zahlreiche spezifische "Qualifikationen" parat, innerbetrieblich entwickelt auf dem breiten Sockel allgemeiner Schulbildung; erst deren Existenz stellt sicher, daß die Anpassungsqualifizierung auf der Shop-floor-Ebene ausreicht. Arbeitsteilung ist also inbegriffen, allerdings auch Kooperation zwischen verschiedenen Qualifikationsebenen.

Zum anderen ist diese Qualifizierungsform kaum denkbar, ohne das komplementäre, sowohl für unseren Untersuchungsbetrieb wie für andere Betriebe typische Prinzip von Technikentwicklung und -gestaltung, nämlich eine maximale Arbeitsvereinfachung - "simple is best" - zu erreichen. Dies ist verbunden mit dem - auch skalenökonomisch begründeten - Vorgehen, neue Anlagen und Prozeßtechnologien in der Fertigung und Montage erst dann einzusetzen, wenn sie einen hohen Reifegrad erreicht haben. Bis dahin wird - außerhalb der laufenden Produktion - auch ein hoher Aufwand an Ingenieur- und Technikereinsatz in Testbetrieben (den zentralen Forschungs- und Entwicklungslabors) betrieben.<sup>4</sup>

OJT gilt hierzulande als exemplarisch für die Herstellung und Sicherung von Aufgabenintegration und Flexibilität. Angesichts der gegebenen Rahmenbedingungen bzw. der notwendigen Voraussetzungen von OJT stellt sich in der Humanisierungsperspektive allerdings die Frage nach der Tragfähigkeit dieser primär erfahrungsgeprägten und immer betriebspezifisch und auf aktuelle Anforderungen bezogenen Form der Qualifikationsanpassung. Dies gilt insbesondere bei fortschreitender Automatisierung, vor

---

4 Im Untersuchungsbetrieb werden bei starken Tendenzen der Zentralisierung von F & E (produkt- und prozeßbezogen) Versuche unternommen, die F & E-Abteilungen wieder näher an die Produktion heranzubringen; die damit wieder gegebene Abkoppelung von der Basisforschung in den Zentrallabors wird ihrerseits als problematisch eingeschätzt.

allen bei einer rechnergestützten inner- und überbetrieblichen Vernetzung und Steuerung der Produktionsprozesse. In diesem Prozeß ermöglicht die Rückgriffsmöglichkeit auf ingenieurtechnisches Personal und auf eine differenzierte Hierarchie auch, die Tendenz zu arbeitsteiligen Arbeitsorganisationsformen zu verschärfen. Dies zumal, da fehlendes Grundlagenwissen auf der Ebene der Produktionsarbeiter und Strategien zur Implementation von CIM - als der "ultimate technology" - zentralistische Gestaltungskonzepte anzuregen scheinen.

OJT ist eine jener Maßnahmen, die am dichtesten in ein vielfältiges produktions- und personalpolitisches Bedingungsnetz eingeflochten und am schwersten herauszulösen und isoliert einzusetzen ist; sie beinhaltet keineswegs prinzipiell die Tendenz zum Aufbau integrierter Qualifikationen, sondern durchaus auch Anstöße zur Arbeitsteilung und zur steuerungstechnischen Zentralisierung, die zumindest programmatisch von HdA-Zielsetzungen nicht gedeckt sind. Ihre Nutzbarkeit für die Angelerntenqualifizierung würde in der Bundesrepublik erhebliche Modifikationen voraussetzen und dürfte systematische Weiterbildungsmaßnahmen, deren Effektivität höher einzuschätzen ist, nicht blockieren. (Wir greifen dies in den beiden folgenden Abschnitten nochmals auf.)

Dem Prinzip folgend, uns weitgehend am Fall zu halten, gehen wir hier auf das OFF-JT nicht mehr ein: Es spielt auf der Ebene der Montagearbeit keine Rolle für die unmittelbar Betroffenen - von den Vorgesetzten abgesehen, die ihre dabei in Kurzeitkursen erworbenen Kenntnisse über das OJT an die Montagearbeiter weitervermitteln. Ansätze, die sich hieraus für die Qualifizierung der Angelernten ergeben könnten, fallen zumindest in den deutschen Untersuchungsbetrieben ins Leere, weil auch die Weiterbildung von Vorgesetzten begrenzt ist und weil diese im betrieblichen Alltag überlastet sind; entsprechende Maßnahmen würden also eine Neukonturierung der Vorgesetztenaufgaben bedeuten bzw. müßten einen erheblichen Freiraum für die Weiterbildung der Vorgesetzten selbst schaffen. Nicht übersehen werden sollte auch, daß das (unternehmensgesteuerte) OFF-JT in Japan ebenfalls an einer betriebsspezifischen, nicht arbeitsmarktbezogenen Ausbildung orientiert ist.

#### **4. Arbeitsteilung - diffus und spezifisch zugleich**

Die mehrfach erwähnte polarisierte Besetzung der Montageprozesse mit Facharbeitern und Angelernten und die hocharbeitsteilige Aufgabenabgrenzung für Angelernte an den automatisierten Anlagen, die Fertigungsplanung und -steuerung in abgesonderten technischen Abteilungen prägen das Bild taylorisierter Arbeit in den deutschen Untersuchungsbetrieben. In einigen Fällen werden experimentelle Maßnahmen zur Aufgabenintegration, begrenzte Rotation, Aufhebung der spezialisierten Bindung an eine Anlage und Aufbau von Gruppenarbeit verfolgt, die vielfach durch gleichzeitig knappe Besetzung, nicht ausreichende Qualifizierung etc. konterkariert werden, mit den bekannten Folgen für Störungen im Produktionsablauf und mit Belastungen für die Arbeitskräfte (vgl. Band II; Moldaschl 1990). Dies kann als typisch gelten für zahlreiche Versuche mit dem Einsatz neuer Arbeitsformen gerade in der Montage.

Nach im deutschen Management vorherrschender Meinung sind eine diffuse Arbeitsteilung, d.h.: Übertragung von Arbeitsaufgaben an eine Gruppe oder zumindest Aufgabenintegration am Arbeitsplatz, selbstgeregelt Rotation und flexible Arbeitseinsätze wesentliche Merkmale einer "nicht-tayloristischen" Arbeitsorganisation in Japan, wie sie auch in der Diskussion um humane Arbeitsformen in Deutschland gefordert wird. Dies erweist sich in unserem Fall als kaum zutreffend und faßt die Problemstellung zu eng.

Eine erste Arbeitsteilung ergibt sich schon - wie gezeigt - aus dem Rekrutierungsprozeß (und stellt insofern ein Äquivalent zu den Zuordnungsprinzipien von Facharbeit und Angelerntenarbeit in den deutschen Betrieben dar). Auf dem Hintergrund der dualen Wirtschaftsstruktur gelingt es nur einer Minderheit von Arbeitskräften, Zugang zum für den Status und die Arbeitsbedingungen entscheidenden Großunternehmen zu finden; der Schul- bzw. Universitätsabschluß und das Geschlecht bestimmen sodann die Zuordnung zu Produktions- oder Verwaltungsbereichen, damit zu bestimmten Einstiegspunkten im Unternehmen mit entsprechenden Chancen für Karriere und Lohneingruppierung. In diesem Prozeß entscheidet sich beispielsweise bereits, wer überhaupt Zugang hat zu anspruchsvollen Arbeitsaufgaben und wer mit weniger qualifizierten und geringer gratifizierten Aufgaben - immer unabhängig von automatisierten oder manuellen Arbeitsbereichen - befaßt wird. Mit all dem verbindet sich eine

## **Aufstiegsbarriere für nicht-reguläre Arbeitskräfte, für weibliche reguläre Arbeitskräfte und für Arbeitskräfte von Subkontraktbetrieben.**

Auch im zweiten Zugriff bleiben Aufgabenstellungen nach ihrer Schwierigkeit (und damit nach den Qualifikationserfordernissen, worauf zurückzukommen ist) getrennt. Wie die Darstellung des Implementationsprozesses zeigte, gibt es sehr wohl eine beträchtliche Arbeitsteilung. Abgesehen vom Projektteam, an dem keine Personalleute beteiligt sind und das die Aufgabenzuschnitte allein nach technischen Kriterien bestimmt, werden spezielle Aufgaben - Wartung, Reparatur, Einweisungen in die neuen Anlagen, Arbeitssicherheitsaufgaben etc. - von gesonderten Gruppen qualifizierter Arbeitskräfte bearbeitet (z.B. vom PM-Team); in diesen finden unter Zeitdruck und bei knapper Besetzung naturwüchsig wiederum Spezialisierungen statt, z.B. auf die Reparatur bestimmter Anlagen.

Im übrigen ist auch im Zusammenhang mit der Arbeitsteilung durchaus ein Hinweis auf das OFF-JT in Form der Langzeitausbildung, wie sie alle Großunternehmen anbieten, angebracht. Das Langzeitkurs-Angebot in einem vergleichbaren Unternehmen (Staudt, Rehbein 1988, S. 110) zeigt Vollzeit-Ausbildungen von ein bis drei Jahren sowohl für Ingenieurlaufbahnen wie auch für Facharbeit (Elektriker, Mechaniker ...), deren Absolventen mit der Zeit wohl überwiegend in die verschiedenen Spezialistengruppen und -positionen einmünden.

In einem dritten Schritt werden im Rahmen des Arbeitseinsatzes zunächst einmal die einfacheren Arbeiten den Teilzeitbeschäftigten, befristet Beschäftigten oder den Frauen übertragen (abgesehen von jenen Aufgaben, die ohnehin aus dem Werk ausgegliedert und Subkontraktanten übertragen worden sind). "Aufgabenintegration" in der Montage - z.B. an der Roboterlinie für Überwachung, Transport, Magazinierung, Programmumstellungen, Beheben kleinerer Störungen - liegt auf einer Ebene, bei der man trotz der Vielfalt der Aufgaben nur von einem doch begrenzten Anforderungsgehalt und dementsprechend Aufgabeninhalt ausgehen kann. (Welche Rolle Personalbeurteilung bei dieser Zuordnung spielte, und inwieweit die Auswahl bei der Besetzung der automatisierten Anlagen in ihrer Feinstruktur durch die Vorgesetzten gesteuert wurde, war nicht ausreichend genau faßbar. Der Angabe, man habe nicht nach Qualifikationsniveau selektiert, widerspricht, daß z.B. "Interesse an der Elektronik" und "Motivation für die Bewältigung von Herausforderungen" genannt wurden, und daß auch unterschiedliche Lohneingruppierungen zustande kamen.) An den einzelnen Anlagen kann - an das Prinzip der maximalen Arbeits-

vereinfachung sei erinnert - dann jeder (fast) alles, was an Aufgaben noch verblieben ist. Da aber auch hier zeit- und knappheitsbedingte Grenzen der Rotation entstehen, macht jeder unter Zeitdruck und bei knapper Besetzung das, was er am besten beherrscht. Rotation zwischen den Gruppen (Anlagen) erfolgt zwar gegebenenfalls, veranlaßt durch die Vorgesetzten, ist aber keinesfalls alltägliche Regel: "Freie", d.h. selbstbestimmte Rotation über den engsten Bereich (einer Beschäftigtengruppe) hinaus kommt kaum vor.

"Gruppenarbeit" im Sinne einer gemeinsamen Aufgabenbewältigung ohne innere Differenzierung findet sich in der automatisierten Montage, bezogen auf die verschiedenen Anlagen (z.B. Radial-Bestückungs-Automationsgruppe). Sie unterscheidet sich insofern von den Pendants in den deutschen Untersuchungsbetrieben, als hier nicht Facharbeiter und (weibliche) Angelernte zusammengefaßt werden, sondern (fast) ausschließlich reguläre, männliche Arbeitskräfte mit relativ homogener Ausgangsqualifikation. Hier kann man von einer gewissen Integration von Aufgaben sprechen; sie bewegt sich, so muß man, ohne Tätigkeitsanalysen durchgeführt zu haben, nach den Beobachtungen annehmen, auf einer Anforderungsebene, die in parallelen Fällen in Deutschland auch von (qualifizierten) Angelernten und (u.U. fachfremden, jedenfalls unterqualifiziert eingesetzten) Facharbeitern beherrscht wird, nachdem auch in den japanischen Fällen Aufgaben der Fertigungssteuerung, der Programmierung oder größere Wartungs- und Reparaturaufgaben abgespalten sind.

Die "Barriere" zwischen Angelernten und Facharbeitern findet sich in anderer Genese und Form zwischen den regulären Stammarbeitern einerseits und den regulären weiblichen Arbeitskräften sowie den peripheren Arbeitskräften andererseits auch in der Qualifikationsperspektive wieder. Aufgabenintegration - auf beiden Seiten der Barriere - findet auf verschiedenen Stufen der Qualifikation statt.

Geht man nochmals auf das Arbeitsmarktangebot zurück (mindestens zwölfjährige allgemeenschulische Ausbildung für fast alle), so erscheint die angeblich volle Nutzung der Humanressourcen doch in einem anderen Licht: In der deutschen HdA-Diskussion wird - im Anschluß an die Entwicklungen in Skandinavien - vielfach angenommen, daß eine breite Allgemeinbildung den Druck auf den Abbau arbeitsteiliger Arbeitsformen verstärkt; im japanischen Fall zeigt sich indes (was in anderen Fällen und

Branchen z.B. in Zusammenhang mit der Frauenarbeit deutlicher noch gezeigt werden könnte), daß diese Nutzung sicher partiell erfolgt; im Bereich wenig qualifizierter Montagearbeit bedeutet sie vor allem Einsparung von innerbetrieblichem Qualifikationsaufwand und Reduzierung von Gratifizierungserfordernissen, weil "Jedermannsqualifikationen" hoch angesetzt werden können. Das Potential im möglichen Umfang zur Reduzierung von Arbeitsteilung und zur Entfaltung individueller Qualifikation wird offenbar nicht genutzt.

## 5. "Polyvalenz" - Aufgabenbreite auf unterschiedlichen Ebenen

Nach dem zur Qualifizierung und zur Arbeitsteilung Gesagten muß ein in der deutschen Diskussion um das japanische Personalmanagement vielzitiertes Gegenstand nochmals in anderer Perspektive aufgegriffen werden: der "polyvalente", der vielseitige Arbeiter. Er scheint die Flexibilität zu garantieren, die - so die gängigen Annahmen - angesichts der rigiden Arbeitsteilung und Aufgabenzuordnung bei Angelernten in Deutschland nicht erreichbar und beim Facharbeiter zwar im Zeitablauf gegeben ist, im Alltag - etwa bei Umsetzung von einer Anlage auf die andere - zwar möglich, aber durch begrenzte Akzeptanz, knappe Verfügbarkeit und bei kurzfristigem Einsatz auch wegen der damit verbundenen Leistungseinbußen schwer realisierbar ist.

Im japanischen Untersuchungsbetrieb - und in ähnlichen Betrieben - stellt sich Polyvalenz primär dar als Akzeptanz und Realisierung eines Einsatzes für verschiedene Aufgaben, die aber auf gleicher Anforderungsebene liegen. Für die automatische Montage z.B. wurde gezeigt, daß zahlreiche Funktionen übernommen werden, die an gleichartigen Anlagen in Deutschland getrennt sind.<sup>5</sup> Polyvalenz sollte deshalb aber nicht mit Qualifikationstiefe oder im Sinne des Hybridfacharbeiters mit zusätzlicher Qualifikationsbreite in eins gesetzt, sondern als Aufgabenerweiterung auf

---

5 Nochmals ist zu betonen, daß wir uns hier auf einen groben Vergleich mit entsprechenden Tätigkeiten in den deutschen Fällen stützen. Es ist eine mißliche Tatsache, daß differenzierte arbeitssoziologische und arbeitspsychologische Tätigkeitsanalysen, wie sie in den deutschen Untersuchungsbetrieben eingesetzt wurden, nicht vorgenommen werden konnten, und daß solche Untersuchungen überhaupt fehlen (vgl. den gesamten Band II).

je unterschiedlichem Anforderungs- bzw. Qualifikationsniveau betrachtet werden. Ein Vergleich mit dem Facharbeiter hinkt dementsprechend. Polyvalenz entspricht der diffusen Zuordnung von Aufgaben zu Gruppen, schließt aber Spezialisierung nicht aus. Flexibler Arbeitseinsatz über die engeren Bereichsgrenzen hinaus ist möglich, wird aber von den Vorgesetzten nur in begrenztem Umfang vorgenommen, um für Notfälle gewappnet zu sein; in solchen Fällen muß die Qualifikation (nicht nur das Leistungsniveau) immer wieder neu reaktiviert werden. Bezeichnend ist, daß auch Mehrmaschinenbedienung als polyvalenter Arbeitseinsatz betrachtet wird.

Nicht übersehen werden sollte ebenfalls, daß Aufgabenerweiterungen und Flexibilität innerhalb der Gruppen auch notwendig sind angesichts der knappen Besetzung, woraus eher auf Belastungen durch Flexibilität als auf Vorteile durch Arbeitserweiterung geschlossen werden kann (an die Probleme der Nutzung des Urlaubs z.B. oder des Absentismus wegen Krankheit angesichts knapper Besetzung sei erinnert). Akzeptanzprobleme entstehen angesichts der fehlenden beruflichen Orientierung indes nicht.

Polyvalenz und Arbeitsteilung schließen sich insgesamt nicht aus; weiterhin bedeutet Polyvalenz keineswegs beliebig dehnbare Flexibilität und beliebigen Arbeitseinsatz; auf Basis der knappen Besetzung dürfen die Belastungsfolgen nicht übersehen werden.

## **6. Automatisierung - Implementation ohne Beteiligung**

Das Rationalisierungskonzept im deutschen Untersuchungsbetrieb war sehr spezifisch geprägt durch die Gesamtstrategie des Unternehmens, die auf die Restrukturierung eines europaweiten Produktionszusammenhangs - Stichwort "simulierte europäische Fabrik" - aus war. Die Implementation der neuen Rationalisierungsmittel vor Ort unterscheidet sich im Prinzip - von Graden der mehr oder weniger differenzierten Planung und Organisation der Einführung abgesehen - kaum vom Vorgehen im japanischen Fall: teilweise gemeinsame Entwicklung der Anlagen mit den externen Herstellern, sukzessive Einführung, Einarbeitung der qualifizierten Arbeitskräfte beim Hersteller, "Auswahl der Besten" bei und nach der Installation der Anlagen, Unterweisung der Angelernten am Arbeitsplatz usw.

Zwei bezeichnende Differenzen kann man indes ausmachen: Zwar ist die betriebliche Interessenvertretung auch im deutschen Fall nur informativ in die Rationalisierungsmaßnahmen im engeren Sinne (Einführung der neuen Anlagen, Gestaltung der Arbeitsorganisation) eingeschaltet, jedoch richtet sich deren Aktivität durchaus auf den Gesamtprozeß der Unternehmens-Umstrukturierung und -Rationalisierung, mit welchem Erfolg (nämlich keinem, außer der Sicherstellung betriebsverfassungsmäßiger Rechte) auch immer. Darüber hinaus sind untere Produktionsvorgesetzte und einige Facharbeiter in die Überlegungen zur Auswahl der neuen technischen Anlagen eingeschaltet. Dies begreift keineswegs eine Verknüpfung von technischer Planung und Personalplanung oder Personalpolitik ein, sondern spielt sich eher informell im Produktionsbereich ab, bezeichnet die Art und Weise, wie Werkleitungen und mittleres Produktionsmanagement die "Basis" in ihre Entscheidungen einschalten, die freilich letztlich an der Unternehmensspitze getroffen werden.

Nichts davon läßt sich im japanischen Fall feststellen. Entscheidungen über die Art der neuen Technologien und die Durchführung des Implementationsprozesses verbleiben bei einer - durchaus produktionsnahen, aber eigenständigen und mit ingenieurtechnischem Personal besetzten - Organisationseinheit (Rationalisierungsteam); deren Rückkoppelung mit der Shop-floor-Ebene konnte zwar nicht detailliert erfaßt werden, nichts jedoch verweist auf die Einschaltung von Produktionsarbeitern selbst. Ein Indikator ist die Nutzung der Qualitätszirkel: Sie dienen in diesem Prozeß der Identifikation von Anlaufproblemen und der Motivierung, aber weder der Qualifizierung noch der Beteiligung. In den deutschen Fällen spielten Qualitätszirkel keine Rolle, da man offenbar kein neues Konfliktfeld mit der betrieblichen Interessenvertretung eröffnen wollte ("Beteiligung am Betriebsrat vorbei").

Wenn der unmittelbare Implementationsprozeß im japanischen Fall offenbar doch mit weniger Friktionen verlief, so mag dies den ausgereifteren Anlagen geschuldet sein (automatische Anlagen wurden auch später eingeführt als im deutschen Fall), der geringeren Zahl der Produktvarianten, der Art des Zusammenspiels der "zuständigen" Spezialisten in der Rationalisierungsgruppe und im PM-Team, der stärkeren Einschaltung der Ingenieure der Rationalisierungsgruppe auf der Shop-floor-Ebene und der höheren Vorgesetztendichte. (Über die montagegerechte Konstruktion der Produkte als Ursache für die geringeren Friktionen wissen wir nichts.)

Auch der Übergang zum Normallauf ist ähnlich wie im deutschen Fall: sukzessive Verknappung der Besetzung auf der Basis der Erfahrungen der Vorgesetzten, Transfer von Erfahrungen von einem Werk ins andere. Wie im deutschen Fall ist auch im japanischen Untersuchungsbetrieb die Personalabteilung in diese Prozesse nicht eingeschaltet.

Der Implementationsphase wird in der Perspektive der Humanisierung der Arbeit besondere Bedeutung zugemessen; erwähnt sei nur die Forderung nach spezifischen Qualifizierungsmaßnahmen, nach "qualifikations- und persönlichkeitsförderlicher", also über die technische Lösung hinausgehender Arbeitsgestaltung zur Sicherung von Lernchancen, Kommunikationschancen etc. und eine dem angemessene Arbeitsorganisation. Diese Fragen werden in beiden Untersuchungsfällen von den Interessenvertretungen explizit nicht aufgegriffen; "Beteiligung" im Sinne der Einschaltung von Produktionsarbeitern in die Arbeitsgestaltung findet auch im japanischen Fall nicht statt; normativ gesonderte Eingriffschancen bzw. Mitwirkungsrechte der Interessenvertreter der Arbeitnehmer (etwa entsprechend den §§ 90/91 BetrVG) bestehen nicht.

Auf die Implementationsphase als letztmögliche Chance (nach Technikentwicklung und Planung) gestalterisch einzuwirken, wird in beiden Fällen von den Interessenvertretungen nicht genutzt.

## **7. Hierarchie - Abflachung oder Verdichtung?**

In den deutschen Untersuchungsbetrieben führten die Automatisierungsmaßnahmen nicht zu einer Veränderung oder Abflachung der Hierarchiepyramide. Friktionsreiche, zentralisierte Planungs- und Steuerungsverfahren brachten widersprüchliche Aufgabenstellungen für die unteren Produktionsvorgesetzten - Meisterebene - mit sich; informelle und durch Zuständigkeit nicht mehr gedeckte Eingriffe in die Feinplanung wurden notwendig. Fachliche Detailkompetenz, traditionelle Basis der Autorität der unteren Vorgesetzten in der Produktion, ging verloren, Zeit für Personalführungsfragen wurde aufgrund der notwendigen informellen Korrektoreingriffe und der alltäglichen Maßnahmen zur Umorganisation nicht gewonnen. Gerade bei Experimenten mit - wenn auch arbeitsteilig organisierter - Gruppenarbeit, bei denen Zwangstakt und Leistungslohn ihre

Kontroll- und Steuerungsfunktion verloren haben, kamen traditionelle Kontrollinstrumente wieder zum Zug: Es wurden teilweise sogar neue Vorgesetztenebenen (Vorarbeiter) eingezogen, und die Gruppen- bzw. Maschinenführer behielten eine unklare nichtdisziplinarische Weisungsmacht gegenüber Angelernten (Materialbereitstellerinnen, Maschinenbedienerinnen etc.).

In den Debatten um humane Arbeitsformen in den 80er Jahren war einerseits vielfach von einer "Humanisierung gegen die Meister" die Rede (Funktionsverlagerung nach unten), andererseits von der Chance einer dadurch erst angemessen möglichen Personalführung und -entwicklung durch sie. Eine Abflachung der Vorgesetztenpyramide wurde vermutet bei wachsender Kompetenz und Selbststeuerung auf der Arbeiterebene. Neuerdings wird bei Reorganisationsmaßnahmen, die auf Arbeitsformen mit höheren Qualifikationsanforderungen, mehr Kompetenzen bei der Arbeitsgruppe und dezentrale Organisationsformen abzielen, vielfach auch eine Senkung der Kontrollspanne befürwortet. Dabei sollen die Vorgesetzten eher Funktionen der Koordination mit vor- und nachgelagerten Bereichen, der Integration neuer Arbeitskräfte, das trouble-shooting übernehmen, also traditionelle Funktionen in einem neuen Kontext.

Hält man sich eng an den japanischen Fall (und geht auf die breite generelle Debatte der Führung auf der unteren Ebene in Japan nicht ein), läßt sich zumindestens folgendes festhalten: Auch hier sind, wie erwähnt, viele Funktionen bei der Implementation von automatischen Anlagen spezialisierten Gruppen oder Abteilungen übertragen; auch hier erfolgen Planung und Steuerung in abgehobenen Abteilungen. Friktionen im laufenden Prozeß sind durch die erwähnte geringere Variantenvielfalt, ausgereifere Prozeßtechnologien und simple is best-Strategien geringer. Eingriffe in die Steuerung sind im laufenden Prozeß auf der untersten Ebene kaum möglich. Die Führungsdichte ist hoch, allerdings nicht wesentlich höher als in den deutschen Fällen des automatisierten Bereichs. Im Vergleich zum deutschen Meister ergibt sich allerdings eine eher schärfere Spaltung der Vorgesetzten in die Funktion des Meisters und des Vorarbeiters, wobei ersterem schwergewichtig die administrativen und technisch planenden und Steuerungsaufgaben zufallen und letzterem mehr die unmittelbare Personalführung und die notwendigen direkten Eingriffe im täglichen Arbeitsablauf.

Ein im Vergleich zum deutschen Fall ganz wesentlich höherer Zugang zur privaten und individuellen Sphäre der Arbeitskräfte kann im Führungsverhalten stützend oder sanktionierend genutzt werden; erstaunlich - oder auch nicht? - bleibt im Untersuchungsfall demgegenüber, daß nur ein sehr begrenzter Teil der Arbeitskräfte von sich aus bereit ist, eigene Probleme mit den Vorgesetzten zu verarbeiten.

Während wir zum Führungsstil aufgrund fehlenden Materials nichts sagen können, ist zumindest festzuhalten, daß die Automatisierung auch im japanischen Fall zu keinen Veränderungen der Führungsstruktur und zu keinen wesentlichen Funktionsveränderungen in der Vorgesetztenhierarchie geführt hat. Die in der deutschen Humanisierungsdebatte akzentuierte Sinnhaftigkeit einer Abflachung der Hierarchiepyramide findet sich nicht, eine Verlagerung von Sachkompetenz auf die Arbeitskräfte entspricht im automatisierten Bereich in etwa derjenigen, die in den deutschen Betrieben den Maschinen- bzw. Anlagen- oder Gruppenführern ebenfalls zufällt. Ein sehr vermittelter, schwer faßbarer disziplinarischer Zugriff auf den einzelnen ist durch den erwähnten Zugang zur individuellen Sphäre im japanischen Fall als hoch anzusetzen und läßt sich sicher auf kein Äquivalent im deutschen Fall beziehen.

Formalisierte Personalbeurteilung und -bewertung ist im deutschen Fall, und wohl auch generell auf Werkstattebene, nicht gegeben. Anzunehmen ist, daß der steuernde Einfluß dieses personalpolitischen Instruments der direkten Produktionsvorgesetzten auf Lohn, Karriere und Arbeitseinsatz im japanischen Fall bedeutsamer ist. Personalbeurteilung und -bewertung bleiben dabei - so unsere Annahme - systematisch subjektiv, trotz aller Kriterien und intersubjektiven Ausgleichsmechanismen, die wir beschrieben haben. Die Rückkoppelung mit dem Betroffenen ist in der Realität nicht nachprüfbar und möglicherweise nicht gesichert. Der Zwang, eine bestimmte Streuung der Bewertung um den Durchschnitt innerhalb der Arbeitsgruppe zu erreichen, mildert einerseits mögliche Spannungen, sanktioniert andererseits bei negativen Abweichungen um so härter und verschärft die Konkurrenz um die nur begrenzt möglichen positiven Bewertungen.

Festzuhalten ist, daß die Kriterien und Verfahren der Personalbeurteilung und -bewertung ausschließlich durch das Management bestimmt werden, keiner Einflußnahme durch die betriebliche Interessenvertretung unterlie-

gen. Die in diesem Zusammenhang in der Humanisierungsdiskussion postulierte "Objektivierung" der Beurteilung und die Mitbestimmungsrechte der Interessenvertretung sind nicht angesprochen.

## **8. Entlohnung - gestaltungsneutral und differenziert**

In den deutschen Untersuchungsbetrieben bleiben das vorgegebene Lohnsystem und das Lohngefüge im Prozeß der Montageautomatisierung nicht nur konstant, sondern sie bilden auch eine Einflußgröße auf die Arbeitsgestaltung selbst: Neben die Qualifikationsbarriere trat die grundsätzlich tätigkeitsbezogene, durch die Schlüsselkategorie "Facharbeit" teilweise auch an vorgängige persönliche Qualifizierung gebundene Lohnengruppierung als zusätzliche Schranke für gleichgeordnete teamartige Aufgabenstellungen oder für den Abbau der Arbeitsteilung (die entweder - kaum denkbar - Abgruppierung oder - durch Übernahme höherwertiger Aufgaben - Höhergruppierung erfordert hätte). Wesentlich ist, daß sich mit der Eingruppierung eine Statusdifferenzierung - Angelernte versus Facharbeiter - verbindet. Die damit gegebene Rigidisierung des Arbeitseinsatzes entsprach durchaus der insgesamt strukturkonservativen Personalpolitik, wie wir sie mehrfach erwähnt haben. Die Steuerung des Arbeitsprozesses oder der Arbeit, die in den manuellen Prozessen auch durch leistungsbezogene Löhne (mit-)gesichert wurde, jedoch auch dort schon durch "eingefrorene" Akkorde weitgehend funktionslos geworden war, war in den automatisierten Prozessen nun endgültig wirkungslos.

Demgegenüber bildete das Lohnsystem als solches im japanischen Fall keinerlei Einsatzbarriere: Im Prinzip durchaus tätigkeitsbezogene Kriterien der Lohnfindung sind durch personenbezogene Einflußgrößen weitgehend aufgehoben. Diese sind nicht in einer blanken Senioritätsbezogenheit begründet, sondern durch ein differenziertes Geflecht von qualitativen Merkmalen, die einerseits der Person zugeschrieben werden (Kenntnisse, Fähigkeiten, Wissen, Leistung etc.), andererseits durch die Ersteinmündung und die Zuordnung zu Lohngruppen und Karrierewege bestimmt sind. Über das zentrale Instrument der Personalbeurteilung und -bewertung bleibt die Sicherung der Flexibilität zumindest "auch" in der Hand der Produktionsvorgesetzten. Gleichwohl, Barrieren aus dem Vor-

**feld bleiben durch die beschriebene Arbeitsteilung in reguläre und periphere Arbeitskräfte bestehen.**

In der Humanisierungs-Diskussion haben Fragen der Arbeitsgestaltung nicht nur in ergonomischem Sinn, sondern auch bezüglich Arbeitsorganisation und Arbeitsanforderungen stets im Mittelpunkt gestanden; Lohnfragen waren aus interessenpolitischen Gründen - nach Konflikten in den 70er Jahren - weitgehend ausgespart ("keine wissenschaftlichen Erkenntnisse und Festlegungen als Vorfeld von Tarifverhandlungen"). Aber gerade die Frage der Erweiterung der Lohnsysteme für einen qualifikationsförderlichen Arbeitseinsatz, insbesondere durch teilweise oder zeitweise Übernahme höherwertiger Tätigkeiten im Rahmen von Teamarbeit, und damit die Schaffung von Lohnregelungen, die einen flexiblen Arbeitseinsatz erlauben, wurden immer wieder angeschnitten (vgl. Brumlop 1986). Unser Vergleich zeigt allerdings: Im deutschen Fall war das Lohnsystem ein zusätzlich wirksamer Faktor, traditionelle Arbeitseinsatzstrukturen und Aufstiegsbarrieren aufrechtzuerhalten; im japanischen Fall bedeutet das Lohnsystem keine Barriere für Arbeitseinsatz und eine entsprechende Eingruppierung - die Schranken waren schon im gesamten System der Arbeitsteilung zwischen den Betrieben und zwischen regulären und peripheren Arbeitskräften angelegt.

Bezogen auf die regulären Arbeitskräfte, bietet das japanische Lohnsystem aber ausreichend Möglichkeiten zur Differenzierung, damit zur Sicherung der individuellen Konkurrenz der Arbeitskräfte um den Lohnaufstieg und um bessere Arbeitsplätze, mit im Lauf der Betriebszugehörigkeit erheblichen Einkommensspannen bei Gleichaltrigen. Dies fördert auch in gewissem Umfang das Interesse an individueller Weiterbildung, deren Realisierung jedoch in hohem Maße von den Entscheidungen der Vorgesetzten abhängt, wie auch die Loyalität zum Betrieb, da Leistung nur langfristig und vielschichtig erfaßbar wird und nicht allein am Arbeitsplatz und an der aktuellen Tätigkeit festgemacht wird.

Wenn es irgendwelche Instrumente der Personalpolitik gibt, die nicht transferabel sind, dann sind es die Lohnsysteme: Sie sind allemal Ergebnis politischer Aushandlungsprozesse komplexer Art und nicht durch einseitigen Entscheid übertragbar, dazu durch die Lohn-(findungs-)Techniken in ihrer Strategie und Wirkungsweise überwuchert bis zur Intransparenz. In Japan spielen sie für die Arbeitsorganisation auf der Werkstattebene

keine Rolle - sichern aber trotzdem die Trennung der eher qualifizierten Arbeitskräfte mit Aufstiegschancen von eher unqualifizierten Arbeitskräften im dual strukturierten Produktions- und Beschäftigungssystem (periphere Arbeitskräfte unterliegen völlig anderen Lohnsystemen - einheitlichen Stundenlöhnen, Tageslöhnen u.a.). Herkömmliche Interessen des Managements an Lohndifferenzierung und neue Interessen an flexiblem Arbeitseinsatz sind gleichzeitig gewahrt.<sup>6</sup>

## **9. Interessenvertretung - Beschäftigungssicherung, nicht Gestaltung von Technik und Organisation**

Der Personalpolitik in den deutschen Untersuchungsbetrieben entsprechen herkömmliche und routinisierte Verfahren der Interessenvertretung. Angesichts der Umstrukturierung des Unternehmens als Ganzem wurde hingegen die durch Betriebsübernahmen und Stilllegungen geprägte dominante Beschäftigungsfrage - und zu einem gewissen Grad die Mitbestimmungsfrage - konfliktuell, aber keineswegs innovativ verarbeitet. Gewerkschaftliche Konzepte zur Steuerung des Einsatzes neuer Technologien und zur Humanisierung der Arbeit konnten angesichts der prekären Lage des Unternehmens am Absatzmarkt, der Arbeitsmarktlage, der Standortkonkurrenz um die Weiterführung der einzelnen Werke und der Abhängigkeit des eigenen Verhandlungspartners vor Ort von Entscheidungen der ausländischen Konzernspitze kaum zum Zuge kommen.

Im japanischen Fall spielte der Personalabbau keine wesentliche Rolle. Dennoch stand auch hier die Sicherung der Beschäftigung, und zwar im Gegensatz zum deutschen Fall ausschließlich die der qualifizierten regulären Stammarbeiter, bei allen Rationalisierungsfragen im Vordergrund der Konsultationen. Waren solche Arbeitskräfte nicht betroffen, war die Rationalisierungsfrage schon gleichsam erledigt. Die peripheren Arbeitskräfte wurden kaum zum Gegenstand; sie sind grundsätzlich weniger ge-

---

<sup>6</sup> Anzumerken bleibt allerdings, daß es keine Personalbewertung geben kann ohne den Bezugspunkt "Tätigkeit" und ihren Anforderungen. Inwieweit dabei ein Lohndruck durch Übernahme auch indirekter Arbeiten (z.B. Kleinreparaturen, Programmanpassung) bei automatisierter Arbeit im Vergleich zur manuellen Arbeit entsteht, bleibt offen.

schützt, jedenfalls nicht durch gewerkschaftliche Aktivitäten; wenn überhaupt, dann durch die in Großbetrieben "weichen" Maßnahmen der Personalreduzierung (Einstellstop, Überstundenabbau u.a.) und durch die Strategie, Subkontraktanten auch in flauen Konjunkturphasen soweit möglich in ihrer Existenz zu sichern, um im Aufschwung rasch wieder auf sie zurückgreifen zu können. Dennoch: Soweit Personalabbau nötig war, schlug er, so ist anzunehmen, auf die peripheren und weiblichen regulären Arbeitskräfte durch.

Die Einflußnahme der Gewerkschaften auf die Gestaltung von Technik und Organisation ist in der deutschen Humanisierungs-Debatte hochthematisiert - allerdings primär von den Industriegewerkschaften, weniger von den "durchschnittlichen" Betriebsräten. Deren Aktivitäten basieren in erster Linie auf dem "normierten Verhandlungssystem", auf dem Rückgriff auf kollektivrechtliche und gesetzliche Regelungen (die freilich gestaltungsbezogene Mitspracheregelungen einbegreifen). Je komplexer, zeitaufwendiger, in ihren Folgen unbestimmter die Rationalisierungsmaßnahmen in den einzelnen Betrieben werden, desto mehr kommen Umsetzungsaufgaben auf die Betriebsräte zu: Sie müssen generelle, gesetzliche, kollektivrechtliche und programmatische Zielvorgaben oder Rahmenregelungen konkretisieren und den besonderen Bedürfnissen wie auch den ökonomischen Bestandsinteressen der Betriebe anpassen. Gerade im Falle der Einflußnahme auf die technisch-organisatorische Gestaltung sind die normativen Grundlagen - etwa im Vergleich zum Rationalisierungs-(Kündigungs-)Schutz oder zu den Sozialplanregelungen - eher vage und konkretisierungsbedürftig; ihre Umsetzung und Konkretisierung gelingt in der Regel nicht - Know-how, Expertenhilfe usw. fehlen, die tradierte normierte Verhandlung gerät in ein Vakuum: Verhandlungsgegenstände, Rahmenbedingungen (wie etwa Informationen), Verhandlungsfelder, betriebliche Basis (Klientel), werden prekär (Altmann, Düll 1987; Düll, Bechtle 1988); dies gilt um so mehr, wenn auf dem Hintergrund einer systemischen Rationalisierung - im deutschen Fall die beschriebene Restrukturierung des Gesamtunternehmens - der tariflich und gesetzlich rechtsfreie Raum der zwischenbetrieblichen Beziehungen der Interessenvertretung, zumal international, angesprochen ist.

Manche Wissenschaftler sehen in dieser "Verbetrieblichung" eine Machtverschiebung von den Gewerkschaften auf die Betriebsräte. Zunächst bedeutet dies aber wohl eher ein Nichtaufgreifen solcher Gestaltungsansätze wie im deutschen Fall.

"Verbetrieblichung" der Interessenvertretung setzt nämlich eine wie immer geartete Machtbasis bereits voraus, die vor allem das herkömmliche Verhandlungssystem nicht mehr bietet. Sie bedeutet aber als solche keinen Übergang von Verhandlungsmacht von den Gewerkschaften auf die Betriebsräte. Damit fällt auch die Gestaltung von Technik und Arbeit dann ins Leere, wenn es sich nicht um "mächtige" Betriebsräte handelt (die die empirische Basis der Vertreter der Verbetrieblichungsthese waren, primär in der Automobilindustrie). Damit wird aber auch die an der Verbetrieblichungsthese aufgehängte These der "Japanisierung der Interessenvertretung" durch Kompetenzzuwachs für die Betriebsräte (Müller-Jentsch 1988, S. 14) nicht schlüssig; die Notwendigkeit der Konkretisierung formaler (abstrakter, vager, offener etc.) Vorgaben verbindet sich überwiegend mit einem Macht- und Know-how-Vakuum; im Gegensatz zu Japan bleibt zugleich der Anspruch an die Handlungsmacht der Industriegewerkschaften (von der Normierung bis zum Arbeitskampf) bestehen.

In Japan sind generelle und im konkreten Fall zahlreiche Forderungen zu Konsultationen über die Einführung neuer Technologien, zum Rationalisierungsschutz und zur Anpassung der regulären Arbeitskräfte formuliert. Technikgestaltung und Einflußnahme auf Arbeitsorganisation sind jedoch weder Gegenstand solcher Forderungen noch betriebsgewerkschaftlicher Aktivitäten.

Das paradoxe Ergebnis ist indes, daß die Stoßrichtung, nämlich die Beschäftigungssicherung, in beiden Untersuchungsfällen dieselbe ist und daß die Gestaltungsfrage ebenfalls, wenn auch aus anderen Gründen, nicht aufgegriffen wird. Entscheidend bleibt allerdings - in der Perspektive der Beteiligung, wie sie in der Humanisierungs-Debatte angesprochen ist -, daß sie für die japanischen Betriebsgewerkschaften nicht zum Gegenstand von Interessenvertretung gehört, für die deutschen Betriebsräte aber eine uneingelöste Aufgabe darstellt. Dies verweist zugleich, im Gegensatz zum japanischen Fall, auf die Notwendigkeit gewerkschaftlicher Hilfestellung, wenn Betriebsräte sich in diese Frage einschalten sollen. Das duale System der Interessenvertretung in der Bundesrepublik kann hier erweiterte Ansatzpunkte - und erweiterte Konfliktmöglichkeiten - bieten. Unabhängig von Formen und Chancen der Durchsetzung von Interessen der Beschäftigten an der Gestaltung von Technik und Arbeitsorganisation differieren im Vergleich zu Japan Zielsetzung und vertretungspolitische Ansatzpunkte.

## 10. Personalwesen - reaktive Dienstleistung für die Produktion

An einem Fallbeispiel, das sich auf die Automatisierung der Leiterplatten-Montage konzentriert, kann man keine umfassende Interpretation von "Personalpolitik" entwickeln und darstellen. Dennoch soll, ohne systematische Absicht, vergleichend auf einige Differenzen und Identitäten hingewiesen werden, welche die personalpolitischen Maßnahmen in den deutschen Untersuchungsbetrieben und im japanischen Fall prägen.

In beiden Fällen sind Aufgabenstellung und Maßnahmen des Personalwesens den technischen Entscheidungen nachgeordnet; das Personalwesen ist reaktiv, nicht aktiv mit der Automatisierung befaßt.

Im japanischen Fall sind personalpolitische Überlegungen - zur Besetzung, zur Qualifizierung etc. - jedoch, wenn nicht ausdrücklich, so doch selbstverständlich, Bestandteil der Maßnahmen der für die Implementation verantwortlichen Spezialistengruppen bzw. der Produktionsvorgesetzten. Das Personalwesen hat primär koordinierende, schlichtende, administrativ-abwickelnde Funktionen. Das Produktionsmanagement geht im Automatisierungsprozeß von einem segmentierten, aber je homogenen Arbeitskräftereservoir (reguläre versus periphere Arbeitskräfte) aus, stützt sich vor allem auf die allein von ihm gesteuerte Anpassungsqualifizierung. Die konkrete qualitative Aufgabenzuschneidung basiert auf den Vorstellungen der technischen Experten, die quantitative Zuordnung erfolgt empirisch-tentativ. Die Selektion für die automatisierten Bereiche basiert auf der permanenten Beurteilung und ist ausschließlich am internen Arbeitsmarkt orientiert.

Zum deutschen Fall bestehen sowohl Übereinstimmungen wie Differenzen. Wesentlich ist der Unterschied im Reservoir der Arbeitskräfte. Zunächst einmal sind auch hier die technischen und organisatorischen Konzeptualisierungen allein Sache des technischen und des Produktions-Managements; die Sorge um die Besetzung spielt zwar von vornherein und in den Köpfen der Produktionsvorgesetzten eine Rolle. Da aber permanente Qualifizierungsmaßnahmen und Qualifizierungskonzepte für die Angelernten überhaupt fehlen, entsteht daraus zunächst und quasi in der Not das Prinzip Selektion statt Qualifizierung, Selektion nämlich aus dem, was man - heterogen qualifiziert zumindest im Facharbeiterbereich - nun einmal hat. Im nächsten Schritt entspringen daraus vor allem "Anforde-

rungen" an das Personalwesen, die vorgesehenen und fehlenden Arbeitskräfte - wie auch immer - überwiegend am externen Arbeitsmarkt zu beschaffen. Hier besteht nun eine erhebliche Differenz in den beiden Fällen. Im japanischen Fall sind eine einheitliche Personalpolitik oder besser: eine einheitliche Personalphilosophie und über alle Betriebe hinweg einheitliche Vorgehensweisen (der Rekrutierung, der Qualifizierung etc.) gegeben. Im deutschen Fall bestehen erstens nicht nur eine von einer ausländischen Konzernspitze (bzw. zentralen Personalwesen) unter anderen nationalen Bedingungen geprägte personalpolitische Linie, sondern darauf aufbauend auch direkte Vorgaben über die Anzahl der innerhalb sehr differenzierter Arbeitskräftekategorien zu beschaffenden Arbeiter (vgl. Band I, Kap. III, 1. und 2.). Dieses trifft - zweitens - auf durch die Übernahmen vorher selbständiger Unternehmen (statt Standortwahl wie in Japan) sehr differenzierte, tradierte Betriebsstrukturen und Arbeitsmärkte, die ein unterschiedliches Arbeitskräftepotential intern und extern bereitstellen. Und - drittens - schließlich bedeutet die Automatisierung, daß auch traditionell an den Arbeitsmärkten verfügbare Facharbeiter (mit einer produktbezogenen Qualifikation) ersetzt werden mußten durch im allgemeinen auch extern kaum beschaffbaren Facharbeiter (mit einer eher prozeßbezogenen Qualifikation), wobei wir jetzt die Fluktuation angesichts des Personalabbaus außer acht lassen.

**Zurück zu den "Anforderungen" der Produktion: Personalbeschaffung bedeutet damit Konflikte mit und/oder auch verdeckte trickreiche "Anpassung" des Erreichbaren an die Vorgaben der Zentrale, und sie bedeutet unvermeidlich Defizite beim verfügbaren Personal in der Produktion, insbesondere angesichts fehlender Qualifizierungsmaßnahmen. Die Sachlage führt aber, wenn auch in begrenztem Umfang, zu Experimenten mit veränderten, durchaus humanisierungsrelevanten Arbeitsformen (Aufgabenerweiterung, Teamarbeit). Diese sind primär vom Produktionsmanagement, nicht vom Personalmanagement angestoßen und bleiben labil. Daneben kommt es jedoch durchaus zur partiellen Aufwertung von Angelernten-Arbeit ("qualifizierte Angelernte") angesichts des Facharbeiterman-gels.**

Die Wege, die letztendlich zur Besetzung von Arbeitsplätzen und zur Nutzung von Arbeitskräften führen, sind also im deutschen Fall friktions- und konfliktreicher. Im Ergebnis - Nutzung von segmentierter Arbeit und Ar-

**beitsteilung in unterschiedlichen Formen, knappe Besetzung etc. - und in der reaktiven Vorgehensweise des Personalwesens sind sie gleich.**

Personalwesen ist in beiden Fällen Dienstleistung für die Produktion - und in beiden Fällen ist es nicht in die Konzeptionierung von Technik und Organisation bei der Automatisierung eingeschaltet, kann personelle und arbeitsmarktbezogene Bedingungen und mögliche langfristige Folgen nicht geltend machen; dazu bestehen auch weder Know-how noch quantitative Kapazität. Facharbeiter- und Ingenieurmangel, daraus entstehende Produktionsprobleme bei wachsenden Kosten durch höhere Anteile indirekter Arbeit, Verlagerung von Belastungen und Risiken auf periphere oder (ausländische) weibliche Arbeitskräfte und sinkende Akzeptanz von Angelernten-Arbeit, Druck auf zentralistisch orientierte technische Steuerungsformen von Arbeitsprozessen u.a. bleiben als produktions- und personalpolitische Probleme auf lange Sicht in beiden Fällen ungelöst. Es fehlt eine aktive Personalpolitik, die sich auf die Arbeitsorganisation bezieht und zugleich deren Rahmenbedingungen im Blick behält.<sup>7</sup>

## **11. Massenarbeiter - multifunktionale Arbeit unter höherem Risiko**

Eingangs hatten wir dargelegt, daß die europäische bzw. amerikanische Sozialfigur des Massenarbeiters wenig hergibt für eine Analyse der Nutzung von Arbeitskraft im japanischen Fall und für die Beurteilung der zukünftigen Entwicklungen. Wir skizzieren deshalb hier nur eine mögliche Stoßrichtung, ohne daß wir die Möglichkeit hatten, dieses "Großthema" in der Fallstudie angemessen aufzugreifen. Vor allem konnten wir das Thema Frauenarbeit nicht einbeziehen.

Die Studie in den europäischen Betrieben kommt zu dem Schluß, daß Verfügung über angelernte Arbeitskraft und Akzeptanz von Anlernarbeit prekär werden. Zwar bleibt in den untersuchten Bereichen die traditio-

---

7 Wir wiederholen, daß man die Situation im deutschen Fall nicht generalisieren kann, sondern den Fall der Elektro-(Konsumgüter-)Industrie, den multinationalen Konzern, die vielfältigen übernommenen Unternehmen und die Gesamtstrategie im Auge behalten muß.

nelle Struktur, grosso modo sogar das quantitative Verhältnis von Facharbeit (bei Veränderung ihres Qualifikationsinhalts) und angelernter Arbeit erhalten, aber die absoluten Zahlen der Beschäftigten in den untersuchten Bereichen sinken: dem Massenarbeiter geht die Masse aus (vgl. Band I, Kap. I und III, und Band II; Bechtle, Düll 1991).

Sieht man vom Typus des Massenarbeiters ab und bestimmt ihn eher additiv und konkret über einige seiner generell kennzeichnenden Merkmale - Austauschbarkeit, beliebige Einsetzbarkeit bei Jedermannsarbeiten, innere Differenziertheit und gewisse unsichtbare, nicht gratifizierte Fähigkeiten und Fertigkeiten, prekäre Interessenvertretung -, dann ergibt sich im japanischen Fall zunächst ein klarer Verweis auf die mehrfach behandelte Segmentation zwischen regulären Arbeitskräften und peripheren bzw. den bei Subkontraktanten beschäftigten Arbeitskräften.

Der Großbetrieb kann im Prinzip auch seinen regulären Arbeitskräften - z.B. Frauen - Aufgaben zuweisen, die den Anforderungen an Massenarbeiter gleichkommen, und er kann auch entsprechend mit diesen Arbeitskräften "umgehen". Verfügung und Akzeptanz sind offenbar (auch bei kritischer Einstellung zur Arbeit im Betrieb), solange der Status des Regulären gewahrt wird, kein Problem für den Betrieb. Die Beschäftigung auf Dauer für diese Arbeitskräfte - von weiblichen Arbeitskräften abgesehen - impliziert allerdings Investitionen in ihre Qualifizierung, die eine solche Nutzung verbieten. So finden sich auch in der - vergleichsweise anforderungsreicheren - automatisierten Montage (fast) nur männliche reguläre Arbeitskräfte.

Der hohe Automatisierungsgrad beruht allerdings, wie gezeigt, auf der Ausgliederung der manuellen Montage - und entsprechender Arbeiten - auf Subkontraktanten. Bei diesen ist die Situation komplexer. Sie vermögen - mit oder ohne regulären Beschäftigungsstatus - nicht die Beschäftigungssicherheit, die Arbeits- und Einkommensbedingungen zu bieten wie die Großbetriebe. Verfügung über Arbeitskräfte, die derartige Arbeitsbedingungen akzeptieren, wird wohl mit der wachsenden Zahl der Abgänger von Höheren Schulen für sie prekär; zugleich aber stehen sie auch unter dem Druck der beherrschenden Abnehmerbetriebe, gerade solche Massenarbeitstätigkeiten zu übernehmen. Ein gegenläufiger Trend kommt hinzu: Gerade im Rahmen systemischer Rationalisierung entstehen bei diesen Betrieben wachsende Anforderungen an informationstechnische

**Einbindung, logistische Vernetzung, Qualitätssicherungs-Maßnahmen usw.;** damit sind sie zunehmend gezwungen, auch qualifizierte Arbeitskräfte anzuwerben und einzusetzen. Ihnen fehlen aber ökonomische, know-how-bedingte und institutionelle Grundlagen für Qualifizierungsmaßnahmen, die über einfache Anpassung hinausgehen, und öffentliche Weiterbildungsmaßnahmen sind nur sehr begrenzt verfügbar oder zugänglich.

Personalpolitische Umbrüche, wie sie in der deutschen Studie als notwendig erachtet werden, dürften auf dem Hintergrund der Rationalisierungsmaßnahmen bei den Abnehmern und deren auf die Rationalisierung der gesamten Produktionskette bezogenen Rationalisierungsstrategien deshalb eher bei den Subkontraktanten erforderlich werden als in den Großunternehmen selbst. Der Druck auf eine bessere Ausnutzung des Arbeitskräftereservoirs, z.B. durch Qualifizierung von Frauen, könnte dabei wachsen, aber umgekehrt auch jener auf weitreichende Automatisierung, so daß auch in diesem Segment primär Restarbeiten verbleiben. Die Kooperation mit den Abnehmern dürfte noch bedeutsamer werden, auch bezüglich gemeinsamer Qualifizierungsmaßnahmen (wobei der Transfer von qualifiziertem Personal von den Abnehmerbetrieben auf die (abhängigen) Unterauftragnehmer durch den zunehmenden Arbeitskräftemangel und durch steigenden Einsatz neuer Technologien bei den Großunternehmen problematischer werden wird).

Allerdings muß die Frage des Massenarbeiters noch von einer zweiten Seite her betrachtet werden: Seine Risiken bleiben allemal höher, solange er primär im peripheren Segment des dualen Beschäftigungssystems eingesetzt wird. Immerhin aber besteht durch die breite allgemeinschulische Vorbildung auch hier ein hohes Potential für Weiterqualifizierung, die als Basis für vielfältige und wechselnde Aufgabenstellung auch bei den Subkontraktanten bzw. bei den kleineren und mittleren Betrieben genutzt werden kann und genutzt wird.

Multifunktionale Arbeit auf vergleichsweise geringem Niveau bei niedrigem Beschäftigungsstatus könnte das Pendant sein zur qualifizierten Angelernten-Arbeit innerhalb der deutschen Betriebe, wobei die Differenzen in der Interessenvertretung nicht übersehen werden dürfen. In Japan scheint dem traditionellen Massenarbeiter zwar nicht die Arbeit auszuge-

hen, aber auf dem Weg zur flexibel standardisierten Montage zu schwinden, bei zumindest bleibendem Risiko.

## 12. Noch ein Blick in den Rückspiegel

Es ging uns darum, typische Bedingungen personalpolitischer Handlungsmöglichkeiten in der Massenfertigung, die auch für die Vorgehensweisen in den deutschen Betrieben relevant sind, zu beleuchten. Beim Blick in den Rückspiegel sollen diese Bedingungen gerade durch das andere - japanische - betriebliche Umfeld deutlicher werden. Es war unsere Ausgangsannahme (Kap. I), daß es im Zusammenhang mit den Problemen der Übertragung von Modellfällen einer innovativen und menschengerechten Gestaltung von Montagearbeit - schon im nationalen Kontext - notwendig ist, die jeweiligen Rahmenbedingungen zu explizieren und es dadurch den Planern und Gestaltern im Betrieb zu ermöglichen, auch unter Umständen kontraintentionale Auswirkungen, erforderliche ergänzende Maßnahmen usw., kurz: Modifikationen der "Modelle", vorzusehen.

Lernen, in Rahmenbedingungen zu denken, nicht "Lernen von Japan", war die Zielsetzung.

Diese Problemstellung unterscheidet sich von der gängigen Frage nach der "Übertragbarkeit" des japanischen Personalmanagements oder einzelner seiner Merkmale. Dementsprechend brauchten wir uns hier auch nicht auf die zahlreichen Formeln einzulassen, die sich mit dieser Frage verbinden: "Einzigartigkeit" des japanischen Wegs und Unübertragbarkeit; "Besonderheit" des japanischen Wegs, aber "Lernen" von der "Nummer 1"; Konvergenz in Richtung der (Personal- und Produktions-)Managementsysteme - "Japanisierung" oder nicht; Entfaltung der menschlichen Ressourcen oder problematische "Rundumnutzung" von Arbeitskraft - wir lassen diese Frage beiseite. Dies zumal, als es immer unklar ist, "welches Modell Japan" eigentlich jeweils gemeint ist angesichts der erheblichen Divergenzen personalpolitisch relevanter Bedingungen nach Branchen, Betriebsgrößen, Typen und Status von Arbeitskraft etc. (so Nomura 1987a).

Ohnehin läßt sich die Frage nach den Transfermöglichkeiten personalpolitischer Maßnahmen und ihren Auswirkungen nur in Zusammenhang mit der Anwendung (und/oder dem Transfer) konkreter Produktionssysteme stellen ("Transferschienen", Jürgens u.a. 1985); von daher lassen sich dann auch personalpolitische Ansatzpunkte bestimmen in Produktionsprozessen, die sich weltweit annähern, etwa in der Automobilindustrie, wohl aber auch in den Montageprozessen der Elektroindustrie wie im vorliegenden Fall.

Es war nicht Aufgabe dieser Studie, die Möglichkeiten und Barrieren der Nutzung ausländischer Erfahrungen zu explizieren und zu konkretisieren, ja es widerspräche geradezu ihrer Zielsetzung.

Die Umsetzung positiver Erfahrungen mit bzw. die Vermeidung negativer Effekte von Personalpolitik setzt voraus, daß die betrieblichen Akteure und Entscheidungsträger selbst "in Rahmenbedingungen denken", um Modifikationen von problematischen personalpolitischen Instrumentarien oder funktionale Äquivalente positiver Lösungen im Ausland für ihre eigenen Betriebe zu finden. Diese Probleme und Möglichkeiten wurden in der Untersuchung an vielfältigen Zusammenhängen deutlich gemacht.

Die Erfahrungen bei der Montageautomatisierung in Japan verweisen - beispielsweise - auf

- erhebliche indirekte Effekte negativer Art außerhalb der unmittelbaren Automatisierungsbereiche (Verlagerung von Beschäftigungseffekten, Belastungen, Lohnnachteilen etc. auf weibliche Beschäftigte und Beschäftigte von Unterauftragnehmern);
- weiterbestehende explizite Formen der Arbeitsteilung bei der Implementation von Montageautomation und latente Formen naturwüchsiger Arbeitsteilung im Normallauf wegen des Zeit- und Leistungsdrucks trotz Aufgabenintegration auf der Shop-floor-Ebene;
- höhere Qualifikationsanforderungen im automatisierten Bereich, verglichen mit dem manuellen Montagebereich, wobei das Anforderungsniveau nicht erheblich ansteigt, weil Qualifizierung immer auch mit forcierten Maßnahmen zur Arbeitssimplifizierung einhergeht;

- fehlende Beteiligung "normaler" Arbeitskräfte bei der Implementation; keine Beteiligung im Sinne der Verfolgung von Arbeitskraftinteressen in Qualitätszirkeln; keinerlei Einflußnahme der Interessenvertretung der Arbeitskräfte auf Einführung und Gestaltung von Technik und Organisation, auch nicht auf die Beschäftigung, sofern nicht fest angestellte (männliche) Arbeitskräfte betroffen sind.

Neben diesen - und anderen - Erfahrungen mit dem japanischen Weg lassen sich in der Perspektive der Humanisierung der Arbeit Folgerungen insbesondere für die Einsicht in die vernetzten Zusammenhänge personalpolitischer Maßnahmen ziehen, zum Beispiel

- können (positive) Effekte der "Ausbildung am Arbeitsplatz - On-the-Job-Training" nur erreicht werden bei gleichzeitiger hoher Selektionschance aus einem großen Reservoir von Arbeitskräften mit hoher allgemeiner (schulischer) Vorbildung, geringem Tätigkeits- bzw. Leistungsbezug der Entlohnungsformen, Arbeitsvereinfachungen zur systematischen Reduzierung von Arbeitsanforderungen etc. Die Integration personalpolitischer Maßnahmen erweist sich als zentral;
- kann flexibler Arbeitseinsatz nur erreicht werden durch Bereitschaft zur Offenhaltung von Aufgabenstellungen, was wiederum bestimmte Entlohnungsformen, ein bestimmtes Vorgesetztenverhalten u.a. voraussetzt. Hinnahme latenter Arbeitsteilung (angesichts gleichzeitigen Leistungsdrucks), Sicherung der Umsetzungsbereitschaft bei den Arbeitskräften (durch Lohnsicherung, durch Berücksichtigung bei der Personalbeurteilung etc.), Abstimmen der einzelnen personalpolitischen Maßnahmen in sehr differenzierten Formen sind erforderlich.

Problem ist nicht die "Nichtübertragbarkeit" von personalpolitischen Maßnahmen, die wir skizziert haben, sondern die Klärung der Frage, wie man mit diesen Erfahrungen umgehen kann. Deutlich werden

- die Notwendigkeit übergreifender Abstimmung und Zusammenführung personalpolitischer Maßnahmen, nicht deren isolierter Einsatz;
- die Berücksichtigung negativer indirekter Auswirkungen personalpolitischer Maßnahmen in anderen Arbeitsbereichen oder bei anderen Arbeitskräftegruppen;

- das Erfordernis zur Schaffung auch außer- und überbetrieblicher Voraussetzungen (in der Bildungspolitik, in der Tarifpolitik etc.) für die Realisierbarkeit humanisierungsorientierter personalpolitischer Maßnahmen.

Dafür sollte die Studie positives und negatives Anschauungsmaterial liefern.



## Literatur

- Altmann, Norbert; Binkelman, Peter; Düll, Klaus; Mendolia, Raimondo; Stück, Heiner: Bedingungen und Probleme betrieblich initiiertter Humanisierungsmaßnahmen, 4 Bde., Karlsruhe 1981.
- Altmann, Norbert; Binkelman, Peter; Düll, Klaus; Stück, Heiner: Grenzen neuer Arbeitsformen - Betriebliche Arbeitsstrukturierung, Einschätzung durch Industriearbeiter, Beteiligung der Betriebsräte, Frankfurt/New York 1982.
- Altmann, Norbert; Böhle, Fritz: Betriebsspezifische Qualifizierung und Humanisierung der Arbeit. In: ISF München (Hrsg.): Betrieb - Arbeitsmarkt - Qualifikation, Frankfurt/München 1976, S. 153-206.
- Altmann, Norbert; Böhle, Fritz: Qualifikation als Ziel - Qualifizierung als Problem. In: Gewerkschaftliche Monatshefte, Heft 5, 28. Jg., 1977, S. 310-318.
- Altmann, Norbert; Deiß, Manfred; Döhl, Volker; Sauer, Dieter: Ein "Neuer Rationalisierungstyp" - neue Anforderungen an die Industriosozologie. In: Soziale Welt, Heft 2/3, 37. Jg., 1986, S. 191-206.
- Altmann, Norbert; Düll, Klaus: New Forms of Work Organization in the European Community - Germany. (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, ed.), Dublin 1979.
- Altmann, Norbert; Düll, Klaus: Rationalisierung und neue Verhandlungsprobleme im Betrieb. In: WSI-Mitteilungen, Heft 5, 40. Jg., 1987, S. 261-269.
- Altmann, Norbert; Düll, Klaus; Lutz, Burkart: Zukunftsaufgaben der Humanisierung des Arbeitslebens - Eine Studie zu sozialwissenschaftlichen Forschungsperspektiven, Frankfurt/New York 1987.
- Altmann, Norbert; Sauer, Dieter (Hrsg.): Systemische Rationalisierung und Zulieferindustrie - Sozialwissenschaftliche Aspekte zwischenbetrieblicher Arbeitsteilung, Frankfurt/New York 1989.
- Anasz, Wanda; Ueda, Hirofumi; Yamamoto, Kiyoshi: Industrial Structures in Japan - Pyramidal Organization in the Automobile and Electrical/Electronic Industry, University of Tokyo; Institute of Social Science; Occasional Papers in Labor Problem and Social Policy, Nr. 1, Tokyo 1987.
- Baethge, Martin; Oberbeck, Herbert: Zukunft der Angestellten - Neue Technologien und berufliche Perspektiven in Büro und Verwaltung, Frankfurt/New York 1986.
- Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung (Hrsg.): Wo drückt uns der Schuh? München 1986.
- Bechtle, Günter; Düll, Klaus: The Future of the Mass Production Worker. In: N. Altmann et al. (eds.): Technology and Work in German Industry, Frankfurt/New York 1991.

- Bechtle, Günter; Lutz, Burkart: Die Unbestimmtheit post-tayloristischer Rationalisierungsstrategie und die ungewisse Zukunft industrieller Arbeit - Überlegungen zur Begründung eines Forschungsprogramms. In: K. Düll; B. Lutz (Hrsg.): Technikentwicklung und Arbeitsteilung im internationalen Vergleich, Frankfurt/New York 1989, S. 9-91.**
- Bergmann, Joachim: Rationalisierungsdynamik und Betriebsgemeinschaft, München/Mering 1990.**
- Bergmann, Joachim; Tokunaga, Shigeyoshi (eds.): Economic and Social Aspects of Industrial Relations - A Comparison of the German and the Japanese Systems, Frankfurt/New York 1987.**
- Bergstermann, Jörg; Brandherm-Böhmker, Ruth (Hrsg.): Systemische Rationalisierung als sozialer Prozeß, Bonn 1990.**
- Beriger, P.: Quality Circles und Kreativität, Bern/Stuttgart 1986.**
- Bieber, Daniel; Sauer, Dieter: "Kontrolle ist gut! Ist Vertrauen besser? - "Autonomie" und "Beherrschung" in Abnehmer-Zulieferbeziehungen". In: H.G. Mendius; U. Wendeling-Schröder (Hrsg.): Zulieferer im Netz, Köln 1991, S. 228-254.**
- Bieneck, Hans-Jürgen: Konsequente Weiterentwicklung. In: Bundesarbeitsblatt, Heft 10, 1989, S. 20-24.**
- BMAS (Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung) (Hrsg.): Sozialpolitische Informationen. Sonderausgabe VIII (HdA-Programm), Bonn/Duisdorf 1974.**
- BMFT; BMAS; BMBW (Bundesminister für Forschung und Technologie; Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung; Bundesminister für Bildung und Wissenschaft) (Hrsg.): Forschungs- und Entwicklungsprogramm "Arbeit und Technik", (mimeo), Bonn 1989.**
- Bobke, H. Manfred; Lecher, Wolfgang: Arbeitsstaat Japan, Köln 1990.**
- Böhle, Fritz: Qualifizierte Produktionsarbeit und Erfahrungswissen. In: ISF München (Hrsg.): Strategische Optionen der Organisations- und Personalentwicklung bei CIM, Karlsruhe 1989a, S. 119-138.**
- Böhle, Fritz: Sinnliche Wahrnehmung und Erfahrungswissen im modernen Arbeitsprozeß - Konsequenzen für die betriebliche Personalpolitik. In: Sonderforschungsbereich 333 der Universität München (Hrsg.): Mitteilungen 1, München 1989b, S. 43-53.**
- Brödner, Peter: Fabrik 2000 - Alternative Entwicklungspfade in die Zukunft der Fabrik, Berlin 1985. (2. Auflage, Berlin 1986.)**
- Brumlop, Eva: Veränderung der Arbeitsbewertung bei flexiblem Personaleinsatz, Frankfurt/New York 1986.**
- Bundesarbeitsblatt, Heft 6: Schwerpunkte des Programms "Arbeit und Technik", 1990, S. 8-12 (o.V.).**
- Chalmers, J. Norma: Industrial Relations in Japan - The Periphial Workforce, London/New York 1989.**
- Clark, Rodney: The Japanese Company, New Haven/London 1979.**

- Cole, E. Robert: Work, Mobility and Participation - A Comparative Study of American and Japanese Industry, London 1979.**
- Deiß, Manfred: Entwicklung der Arbeitsbedingungen in den Zulieferbetrieben der Möbelindustrie. In: N. Altmann; D. Sauer (Hrsg.): Systemische Rationalisierung und Zulieferindustrie, Frankfurt/New York 1989, S. 53-88.**
- Deiß, Manfred; Altmann, Norbert; Döhl, Volker; Sauer, Dieter: Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie II - Folgen für die Beschäftigten, Frankfurt/New York 1989.**
- Demes, Helmut: Beförderung und Entlohnung in einem japanischem Automobilunternehmen - Eine Fallstudie, Berlin 1989a.**
- Demes, Helmut: Die pyramidenförmige Struktur der japanischen Automobilindustrie und die Zusammenarbeit zwischen Endherstellern und Zulieferern. In: N. Altmann; D. Sauer (Hrsg.): Systemische Rationalisierung und Zulieferindustrie, Frankfurt/New York 1989b, S. 251-298.**
- Demes, Helmut; Jürgens, Ulrich: Skill Formation in the Automobile Industry - A Comparison between West German, British, American and Japanese Enterprises. In: T. Blumenthal; C.T. Logan (eds.): Employer and Employee in Japan and Europe, Beer-Sheva 1989.**
- DENKI ROREN (Hrsg.): Ergebnis der Untersuchungen über Arbeiterbewußtsein in der elektronischen und elektrotechnischen Industrie in 10 Ländern, Research Report No. 212, Tokyo 1986.**
- Deutschmann, Christoph: Arbeitszeit in Japan, Frankfurt/New York 1987.**
- Deutschmann, Christoph: Sind dezentralisierte Formen der Interessenverwertung überlegen? - Zur Lage der japanischen Gewerkschaften. In: W. Müller-Jentsch (Hrsg.): Zukunft der Gewerkschaften, Frankfurt/New York 1988, S. 221-149.**
- Dierkes, Meinolf; Weiler, N. Hans; Antal, Ariane Berthoin (eds.): Comparative Policy Research, Aldershot/Brookfield 1987.**
- Döhl, Volker: Die innere Dynamik eines neuen Rationalisierungstyps. In: Arbeitspapier 5 des Sonderforschungsbereiches 333 der Universität München "Entwicklungsperspektiven von Arbeit", München 1988, S. 22-30.**
- Döhl, Volker: Rationalisierungsstrategien von Abnehmerbetrieben und Anforderungen an die Zulieferer - Das Beispiel Möbelindustrie. In: N. Altmann; D. Sauer (Hrsg.): Systemische Rationalisierung und Zulieferindustrie, Frankfurt/New York 1989a, S. 29-51.**
- Döhl, Volker: Die Rolle von Technikanbietern im Prozeß systemischer Rationalisierung. In: B. Lutz (Hrsg.): Technik in Alltag und Arbeit, Berlin 1989b, S. 147-166.**
- Döhl, Volker; Altmann, Norbert; Deiß, Manfred; Sauer, Dieter: Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie I - Markt und Technikeinsatz, Frankfurt/New York 1989.**
- Dore, Ronald; Bounine-Cabalé, Jean; Tapiola, Kari: Flexibility in Japanese Labour Markets - Report of the Review Team, OECD, (mimeo), Paris 1989.**

- Dore, Ronald; Sako, Mari: *How the Japanese Learn to Work*, London/New York 1989.
- Düll, Klaus; Bechtle, Günter: *Die Krise des normierten Verhandlungssystems - Rationalisierungsstrategien und industrielle Beziehungen im Betrieb*. In: K. M. Bolte (Hrsg.): *Mensch, Arbeit und Betrieb*, Weinheim 1988, S. 215-244.
- Düll, Klaus; Bechtle, Günter, unter Mitarbeit von Moldaschl, Manfred: *Massenarbeiter und Personalpolitik in Deutschland und Frankreich - Montagerationalisierung in der Elektroindustrie I*, Frankfurt/New York 1991.
- Düll, Klaus; Moldaschl, Manfred: *Personaleinsatz und Personalqualifizierung in automatisierten Montagesystemen - strategische Optionen und Gestaltungsmöglichkeiten*. In: *VDI-Berichte*, Nr. 722, 1988, S. 269-288.
- Ernst, Angelika: *Japans langer Abschied von der Vollbeschäftigung - Arbeitsmarktstrukturen und Arbeitsmarktentwicklung*, Hamburg 1986.
- Ernst, Angelika: *Comparison of the Position of Women in the Labour Markets of Japan and West-Germany*. In: J. Bergmann; S. Tokunaga (eds.): *Economic and Social Aspects of Industrial Relations*, Frankfurt/New York 1987, pp. 95-116.
- Ernst, Angelika: *Dauerbeschäftigung und Flexibilität in Japan - Beschäftigungspolitik japanischer Unternehmen in Rationalisierungs- und Krisenphasen*, Frankfurt/New York 1988.
- Ernst, Angelika; Laumer, Helmut: *Struktur und Dynamik der mittelständischen Wirtschaft in Japan*, Hamburg 1989.
- Eswein, Mikiko: *Geschichtliche Entwicklung und gegenwärtige Situation der innerbetrieblichen Gemeinschaftserziehung in Japan*. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, Heft 7, 1990, S. 594-607.
- Georg, Walter: *Berufliche Bildung und Qualifikation in Japan - Einschätzungen und Perspektiven aus deutscher Sicht*. In: Ch. Deubner u.a. (Hrsg.): *Modell Japan?* Frankfurt/New York 1990, S. 41-67.
- Gregory, Gene: *Japanese Electronic Technology - Enterprise and Innovation*, Tokyo 1986.
- Gustavsen, Björn; Héthy, Lajos: *New Forms of Work Organization - An European Overview*. In: P. Grootings et al. (eds.): *New Forms of Work Organization and their Social and Economic Environment*, Budapest 1986, pp. 1-30.
- Hartley, John: *Flexible Automation in Japan*, Berlin 1984.
- Heller, A. Frank: *Some Problems on Multinational Research on Organizations*. In: S. Takamiya; K. Thurley (eds.): *Japan's Emerging Multinational - An International Comparison of Policies and Practices*, Tokyo 1985, pp. S. 21-33.
- Herold, Renate: *Japans langer Weg in die Freizeitgesellschaft*. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung "Das Parlament"*, Nr. 39, 1990, S. 27-35.

- Hiramoto, Atsushi: Auswirkungen der Informationstechnik auf das Unterauftragnehmersystem in Japan. In: M. Deiß; V. Döhl (Hrsg.): Vernetzte Produktion, Frankfurt/New York 1991.
- Ikeda, Masayoshi: Evolution of the Japanese Subcontracting System. In: Tradescope No. 7, 1987, pp. 2-7.
- Inagami, Takeshi: Japanese Workplace Industrial Relations. In: JIL (Japan Institute of Labour) (ed.): Japanese Industrial Relations Series, No. 14, Tokyo 1988.
- infas: Repräsentativerhebung im Bundesgebiet (ohne W-Berlin) 1972, 1973, 1980, 1981. In: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (Hrsg.): Gesellschaftliche Daten 1979 und 1982, Reihe Berichte und Dokumentationen, Meldungen 1979/Freiburg 1982.
- ISF München (Hrsg.): Strategische Optionen der Organisations- und Personalentwicklung bei CIM - Beiträge zur Initiative CIM-Technologie-Transfer, KfK-PFT 148, Karlsruhe 1989.
- JIL (Japan Institute of Labour) (ed.): Microelectronics and the Response of Labour Unions - Results of a Questionnaire Survey of Labour Unions, Tokyo 1984.
- JIL (Japan Institute of Labour) (ed.): Technological Innovation and Industrial Relations. Japanese Industrial Relations Series, No. 13, 1985.
- JIL (Japan Institute of Labour) (ed.): Japanese Working Life Profile - Statistical Aspects, Tokyo 1989.
- JIL (Japan Institute of Labour) (ed.): Labour - Management Relations in Japan, Tokyo 1990.
- Jürgens, Ulrich; Dohse, Knuth; Malsch, Thomas: Der Transfer japanischer Management-Konzepte in der internationalen Automobilindustrie. In: S. Park u. a. (Hrsg.): Transfer des japanischen Managementsystems, Berlin 1985, S. 109-132.
- Jürgens, Ulrich; Malsch, Thomas; Dohse, Knuth: Moderne Zeiten in der Automobilfabrik - Strategien der Produktionsmodernisierung im Länder- und Konzernvergleich, Berlin/Heidelberg etc. 1989.
- Kawanishi, Hirosuke (Hrsg.): Japan im Umbruch, Köln 1989.
- Kern, Horst: Kampf um Arbeitsbedingungen, Frankfurt 1979.
- Kern, Horst; Brumlop, Eva u.a.: Neue Formen betrieblicher Arbeitsgestaltung, Göttingen/Hannover 1975.
- Kern, Horst; Schumann, Michael: Das Ende der Arbeitsteilung? - Rationalisierung in der industriellen Produktion, München 1984.
- Kikuchi, Kojo: The Japanese Enterprise Unions and its Functions. In: S. Tokunaga; J. Bergmann (eds.): Industrial Relations in Transition, Tokyo 1984, pp. 171-194.
- Klein, Liesl: Die Entwicklung neuer Formen der Arbeitsorganisation, Göttingen 1975.
- Koike, Kazuo: Qualifizierung und Arbeitseinsatz in japanischen Großbetrieben. In: K. Dohse u.a. (Hrsg.): Statussicherung im Industriebetrieb, Frankfurt/New York 1982, S. 349-372.

- Koike, Kazuo: Workers in Small Firms and Women in Industry.** In: T. Shirai (ed.): *Contemporary Industrial Relations in Japan*, Madison/London/Tokyo 1983, pp. 89-115.
- Koshiro, Kazutoshi: The Quality of Working Life in Japanese Sectors.** In: T. Shirai (ed.): *Contemporary Industrial Relations in Japan*, Madison/London/Tokyo 1983, pp. 63-87.
- Kuwahara, Yasuo: Labor and Management - Views of and their Responses to Microelectronics in Japan.** In: NIEVRC (National Institute of Employment and Vocational Research) (ed.): *International Symposium on Microelectronics and Labour (Proceedings)*, Tokyo 1985, pp. 311-335.
- Kuwahara, Yasuo: Industrial Relations System in Japan - A New Interpretation.** In: JIL (ed.): *Japanese Industrial Relations Series*, No. 16, Tokyo 1989.
- Lecher, Wolfgang: Japan ohne Illusionen - Stand und Perspektiven der Arbeitsbeziehungen.** In: U. Menzel (Hrsg.): *Im Schatten des Siegers: Japan*, Bd. 3, Frankfurt 1989, S. 191-226.
- Lecher, Wolfgang; Welsch, Johann: Japan - Mythos und Wirklichkeit**, Köln 1983.
- Lenz, Ilse: The Gender Factor in the Industrial Employment and the Impact of Microelectronic Technology - Preliminary Remarks on the Case of Japan.** In: J. Bergmann; S. Tokunaga (eds.): *Economic and Social Aspects of Industrial Relations*, Frankfurt/New York 1987, pp. 129-151.
- Lenz, Ilse: Geschlechtlich gespaltener Arbeitsmarkt und Perspektiven der mikroelektronischen Rationalisierung - Aspekte der japanischen Entwicklung**, Münster 1988.
- Lenz, Ilse: Die unsichtbare Seite des japanischen Aufstiegs - Das Verhältnis von geschlechtlicher Arbeitsteilung und kapitalistischer Entwicklung.** In: U. Menzel (Hrsg.): *Im Schatten des Siegers: Japan*, Bd. 3, Frankfurt 1989, S. 227-271.
- Lotter, Bruno: Planung und Aufbau von flexiblen Montagenanlagen am Beispiel Feinwerkmechanik.** In: *Werkstattstechnik*, Heft 77, 1987, S. 206-210.
- Lutz, Burkart: Der kurze Traum immerwährender Prosperität - Eine Neuinterpretation der industriell-kapitalistischen Entwicklung im Europa des 20. Jahrhunderts**, Frankfurt/New York 1984 (2. Auflage 1989).
- Makino, H.; Yamafuji, K.: Trends in Automatic Assembly in Japan.** In: A. Pugh (ed.): *Developments in Assembly Automation*, London 1988, pp. S. 215-230.
- Martin, Hans; Rose, Helmuth: Erfahrungswissen sichern statt ausschalten. Computergestützte, erfahrungsgeleitete Arbeit (CeA).** In: *Technische Rundschau*, Heft 12, 82. Jg., 1990, S. 34-41.
- Matsunaga, Makoto; Ooi, Teruo: FA System for Automatic Component Insertion on Printed Circuit Boards.** In: *Hitachi Review*, No. 1, Vol 35, 1986, pp. 21-24.
- McMillan, J. Charles: The Japanese Industrial System**, Berlin/New York 1984.

- Mendius, Hans Gerhard; Semlinger, Klaus: Personalplanung und Personalentwicklung in der gewerblichen Wirtschaft - Ergebnisbericht über eine schriftliche Befragung von Wirtschaftsunternehmen in der Bundesrepublik Deutschland, hrsg. v. RKW, Eschborn 1990.**
- Mendius, Hans Gerhard; Wendeling-Schröder, Ulrike (Hrsg.): Zulieferer im Netz - Zwischen Abhängigkeit und Partnerschaft, Neustrukturierung der Logistik am Beispiel der Automobilzulieferung, Köln 1991.**
- Möhrlein, Werner: Arbeitsstrukturen und Arbeitszeit bei der BMW AG. In: H. Wildemann (Hrsg.): Einführungsstrategien für neue Technologien, Tagungsband/Teil 2, Passau 1989, S. 1053-1072.**
- Moldaschl, Manfred: Der weite Weg zur Synergie - Personaleinsatz zwischen Ziel- und Interessenkonflikten. In: ISF München (Hrsg.): Strategische Optionen der Organisations- und Personalentwicklung bei CIM, Karlsruhe 1989a, S. 139-175.**
- Moldaschl, Manfred: Mit "Potemkinschen Dörfern" in die Zukunft? - Personalplanung in der Montage. In: Technische Rundschau, Heft 51/52, 81. Jg., 1989b, S. 14-21.**
- Moldaschl, Manfred: Widersprüchliche Arbeitsanforderungen - Psychische Belastungen und doppelte Realität in der Produktion. In: Sonderforschungsbereich 333 der Universität München (Hrsg.): Mitteilungen 3, München 1990.**
- Moldaschl, Manfred: Frauenarbeit oder Facharbeit? - Montagerationalisierung in der Elektroindustrie II, Frankfurt/New York 1991.**
- Moldaschl, Manfred: Alle Maschinen übernehmen Arbeit - keine Maschine übernimmt Verantwortung. CIM und künstliche Intelligenz. In: Sonderforschungsbereich 333 der Universität München (Hrsg.): Mitteilungen 4, München 1991.**
- (Montagestudie): Arbeitsgemeinschaft Handhabungssysteme (Hrsg.): Einsatzmöglichkeiten von flexibel automatisierten Montagesystemen in der industriellen Produktion, Düsseldorf 1984.**
- Müller-Jentsch, Walther: Zukunft der Gewerkschaften, Frankfurt/New York 1988.**
- Nakamura, Tadashi: Labour in Japan, Tokyo 1988.**
- NIEVR (National Institute of Employment of Vocational Research) (ed.): Women Workers in Japan, Tokyo 1988.**
- Nomura, Masami: Modell Japan - Welches Modell? In: S. Park u.a. (Hrsg.): Transfer des japanischen Managementsystems, Berlin 1985, S. 81-109.**
- Nomura, Masami: New Technology and Industrial Relations - The Japanese Case, (mimeo), Paris 1987a.**
- Nomura, Masami: Betriebsgewerkschaften und Arbeiter in Japan. In: H. Pornschlegel (Hrsg.): Macht und Ohnmacht von Gewerkschaftstheorien in der Gewerkschaftspolitik, Berlin 1987b, S. 25-47.**

- Nomura, Masami:** Beziehungen zwischen den Unternehmensgewerkschaften eines Automobilherstellers und seiner Teilezulieferer. In: N. Altmann; D. Sauer (Hrsg.): Systemische Rationalisierung und Zulieferindustrie, Frankfurt/New York 1989, S. 299-334.
- Ohashi, Toshijiro; Miyakawa, Seii; Matsunaga, Makoto:** Automatic Assembly Line for VTR Mechanisms. In: North-Holland Robotics, No. 1, 1985, pp. 85-96.
- o.V.:** Brachland (Interview mit Bruno Lotter). In: moderne fertigung, März 1987, S. 80-82.
- Omori, Maki:** Women Workers and the Japanese Industrial Relations System. In: J. Bergmann; S. Tokunaga (eds.): Economic and Social Aspects of Industrial Relations, Frankfurt/New York 1987, pp. 117-128.
- Piore, J. Michael; Sabel, F. Charles:** Das Ende der Massenproduktion - Studie über die Requalifizierung der Arbeit und die Rückkehr der Ökonomie in die Gesellschaft, Berlin 1985.
- Rose, Helmuth:** Was heißt facharbeitergerecht? - Offene Fragen in der Diskussion um qualifizierte Facharbeit an CNC-Werkzeugmaschinen. In: H. Rose (Hrsg.): Programmieren in der Werkstatt, Frankfurt/New York 1990, S. 3-9.
- Sako, Mari:** Neither Markets nor Hierarchies - A Comparative Study of Informal Networks in the Printed Circuit Board Industry, (mimeo), o.O. 1988.
- Sauer, Dieter:** Systemische Rationalisierung - Zum Wandel betrieblicher Rationalisierungspolitik. In: J. Feldhoff u.a. (Hrsg.): Regulierung - Deregulierung, BeitrAB 119, Nürnberg 1988, S. 331-350.
- Schonberger, Richard J.:** Japanese Manufacturing Techniques, London 1982.
- Schulze, Günther C.:** Das japanische Entlohnungssystem im Jahre 1980. In: FB/IE, Heft 6, 28. Jg., 1979, S. 395-403.
- Semlinger, Klaus; Köhler, Christoph; Moldaschl, Manfred:** Neue Produktionstechnologien und Arbeitssysteme in der Industrie - Kontingenzen und Optionen. In: K. Semlinger (Hrsg.): Flexibilisierung des Arbeitsmarktes, Frankfurt/New York 1991, S. 65-91.
- Shimada, Haruo:** Structural Adaptation of the Japanese Economy and Labour Market, Paris 1989.
- Shirai, Taishiro:** Die japanische Betriebsgewerkschaft, Berlin 1982.
- Shirai, Taishiro (ed.):** Contemporary Industrial Relations in Japan, Madison/London/Tokyo 1983.
- Spezial Enquête 1988:** Jingi Koka Seido ha dou Unei sarate iruka. (Wie werden Personalbeurteilungen durchgeführt?) In: Chingin Jitsumu (Lohnpraxis), Heft 8, 599. Jg., 1988.
- Staehele, Wolfgang H.:** Management, München 1989.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.):** Datenreport 1989, Bonn 1989.
- Staudt, Erich; Rehbein, Monika:** Innovation durch Qualifikation - Personalentwicklung und neue Technik, Frankfurt 1988.

- Sugimoto, Noriyuki; Kono, Shozo; Hiramoto, Atsushi; Ogura, Noboru: Johoka heno Kikyo Senryaku. (Unternehmensstrategie zur Informatisierung), Tokyo 1990.**
- Takagi, Ikuro: Determination of Wages in Japan. In: J. Bergmann; S. Tokunaga (eds.): Economic and Social Aspects of Industrial Relations, Tokyo 1987, pp. S. 231-245.**
- Takamiya, Susumu; Thurley, Keith (eds.): Japan's Emerging Multinationals - An International Comparison of Policies and Practices, Tokyo 1985.**
- Tokunaga, Shigeyoshi; Bergmann, Joachim (eds.): Industrial Relations in Transition - The Cases of Japan and the Federal Republic of Germany, Tokyo 1984.**
- Tokunaga, Shigeyoshi: Die japanischen Arbeitsbeziehungen. In: WSI-Mitteilungen, Heft 4, 1986, S. 329-336.**
- Tokunaga, Shigeyoshi; Sugimoto, Noriyuki (eds.): FA kara CIM he. (Von der Fabrikautomatisierung zur rechnerintegrierten Fertigung), Tokyo 1990.**
- Umetami, Shunichiro: Vocational Training in Japan, Hamburg 1980.**
- Volkholz, Volker: Zukunft der Montagearbeit. In: G. Seliger (Hrsg.): Montagetechnik, Tagungsbericht, Berlin/München 1989, S. 411-413.**
- Voskamp, Ulrich; Wittmann, Klaus Peter; Wittke, Volker: Elektroindustrie im Umbruch, Zwischenbericht des SOFI, Göttingen 1989.**
- Womack, James P.; Daniel, Jones T.; Roos, Daniel: The Machine that Changed the World, New York etc. 1990.**
- Yahata, Shigemi: Gegenwärtiger Stand und Entwicklungsperspektiven von Kleingruppenaktivitäten in japanischen Automobilunternehmen, Berlin 1987.**
- Yamazaki, Hiroaki: The Employees' Pension System in Japan - Past and Present, University of Tokyo; Institute of Social Science; Occasional Papers in Labor Problem and Social Policy, Nr. 7, Tokyo 1990.**

## **Band I der Studie**

Klaus Düll, Günter Bechtle, unter Mitarbeit von Manfred Moldaschl

### **Massenarbeiter und Personalpolitik in Deutschland und Frankreich** **Montagerationalisierung in der Elektroindustrie I**

In der Großserienmontage der Elektroindustrie - einem klassischen Einsatzfeld des Taylorismus - zeichnen sich neuartige Strategien ab. Sie richten sich auf die Neuorganisation des gesamten Produktionszyklus.

In dieser Umbruchsituation ist auch die Arbeit in der Montage einem radikalen Wandel unterworfen. Die bisher beherrschende Figur des angelernten Montagearbeiters - des Massenarbeiters - beginnt sich aufzulösen. Damit sind erhebliche Probleme der Beschäftigungsanpassung, der Qualifizierung, der Arbeitsorganisation und des Arbeitseinsatzes verbunden. Der Band I der Studie zeigt, wie die betriebliche Personalpolitik mit diesen Problemlagen umgeht, welche Lösungsansätze entwickelt werden und welche Auswirkungen damit verbunden sind.

Zugrunde gelegt werden die Ergebnisse der international vergleichenden Untersuchung in einem multinationalen Unternehmen der Unterhaltungselektronik, mit Standorten in der Bundesrepublik Deutschland, Frankreich und Italien; in Frankreich wurde die Untersuchung in enger Kooperation mit der Groupe de Sociologie du Travail (G.S.T.) Paris durchgeführt.

## **Band II der Studie**

Manfred Moldaschl

### **Frauenarbeit oder Facharbeit?**

#### **Montagerationalisierung in der Elektroindustrie II**

Arbeit in der Massenfertigung der Elektroindustrie war bislang geprägt durch "Jedermannstätigkeiten", von un- und angelernten weiblichen Arbeitskräften ausgeführt - "Massenarbeit" war gleichbedeutend mit "Frauenarbeit". Mit dem Übergang zur systemischen Rationalisierung bricht das beherrschende Muster tayloristischer Produktionsgestaltung, Leistungs politik und geschlechtsspezifischer Arbeitsteilung partiell auf.

Der Band II der Untersuchung in der Unterhaltungselektronik befaßt sich mit dem Spannungsverhältnis "neuer" und "alter" Rationalisierungskonzepte und ihrem Zusammenhang mit veränderten Qualifikationsstrukturen, Belastungskonstellationen und Geschlechterverhältnissen. Methodisch wird die industriesoziologische Analyse der innerbetrieblichen Rekrutierung und Arbeitsteilung, des Personaleinsatzes und der Gratifizierung kombiniert mit der Anwendung neuer Verfahren psychologischer Arbeitsanalyse und einer Arbeitskräftebefragung.

## **DAS INSTITUT FÜR SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG E.V. - ISF MÜNCHEN -**

Das ISF - ein eingetragener Verein mit anerkannter Gemeinnützigkeit - entstand in seiner jetzigen Form und Aufgabenstellung 1965 und finanziert sich ausschließlich durch projektgebundene Einnahmen. Mitglieder des Vereins und seines Vorstandes sind Personen, die mit der Arbeit des Instituts - zum Teil als langjährige Mitarbeiter - verbunden sind.

Die Arbeitsgebiete des ISF sind vor allem: Industriesoziologische Technikforschung, Qualifikations- und Arbeitsmarktforschung und Untersuchungen über betriebliche Arbeits- und Personalpolitik. Bei den Projekten handelt es sich entweder um Auftragsforschung für öffentliche Stellen, insbesondere für fachlich zuständige Bundesministerien, oder um Grundlagenforschung, insbesondere im Rahmen eines Sonderforschungsbereiches der Universität München, an dem das Institut beteiligt ist (SFB 333 - Entwicklungsperspektiven von Arbeit). Das Institut ist bestrebt, Auftragsforschung und Grundlagenforschung im wechselseitigen Interesse thematisch und personell möglichst eng zu koordinieren.

Im ISF arbeiten etwa 25 Wissenschaftler mit sozial- bzw. wirtschaftswissenschaftlicher Ausbildung, nicht selten mit einer Zusatz- oder Doppelqualifikation (Wirtschaftswissenschaften/Soziologie, Jurisprudenz/Soziologie bzw. Nationalökonomie, Ingenieurwissenschaften/Soziologie, Psychologie) und überwiegend mit langjähriger Forschungserfahrung.

Ein Überblick über die bisherigen Arbeiten und Veröffentlichungen ist über das Institut erhältlich.

**INSTITUT FÜR SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG E.V. - ISF MÜNCHEN**  
Jakob-Klar-Straße 9 - 8000 München 40 - Tel. 089/272921-0 - Fax 089/272921-60

## **Ausgewählte Buchveröffentlichungen 1986 - 1991**

- Böhle, Fritz:** Strategien betrieblicher Informationspolitik - Eine systematische Darstellung für Betriebsräte und Vertrauensleute, Köln 1986.
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut; Schultz-Wild, Rainer (Hrsg.):** Rechnerintegrierte Produktion - Zur Entwicklung von Technik und Arbeit in der Metallindustrie, Frankfurt/New York 1986.
- Schultz-Wild, Rainer; Asendorf, Inge; Behr, Marhild von; Köhler, Christoph; Lutz, Burkart; Nuber, Christoph:** Flexible Fertigungssysteme und Industriearbeit - Die Einführung eines flexiblen Fertigungssystems in einem Maschinenbaubetrieb, Frankfurt/New York 1986.
- Altmann, Norbert; Düll, Klaus; Lutz, Burkart:** Zukunftsaufgaben der Humanisierung des Arbeitslebens - Eine Studie zu sozialwissenschaftlichen Forschungsperspektiven, Frankfurt/New York 1987.
- Altmann, Norbert; Nomura, Masami (Hrsg.):** Nishidoitsu no Gijutsu Kakushin to Shakai Hendo (Neue Technologie und Strukturwandel der Deutschen Gesellschaft), Daiichi-Shorin Verlag, Tokyo 1987.
- Lutz, Burkart:** Arbeitsmarktstruktur und betriebliche Arbeitskräftestrategie - Eine theoretisch-historische Skizze zur Entstehung betriebszentrierter Arbeitsmarktsegmentation, Frankfurt/New York 1987.
- Mendius, Hans Gerhard; Sengenberger, Werner; Weimer, Stefanie:** Arbeitskräfteprobleme und Humanisierungspotentiale in Kleinbetrieben, Frankfurt/New York 1987.
- Sengenberger, Werner:** Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten - Die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Vergleich, Frankfurt/New York 1987.
- Böhle, Fritz; Milkau, Brigitte:** Vom Handrad zum Bildschirm - Eine Untersuchung zur sinnlichen Erfahrung im Arbeitsprozeß, Frankfurt/New York 1988.
- Ernst, Angelika:** Dauerbeschäftigung und Flexibilität in Japan - Beschäftigungspolitik japanischer Unternehmen in Rationalisierungs- und Krisenphasen, Frankfurt/New York 1988.
- ISF München (Hrsg.):** Arbeitsorganisation bei rechnerintegrierter Produktion - Zur Einführung neuer Techniken in der Metallindustrie, KfK-PFT 137, Karlsruhe 1988.
- Altmann, Norbert; Sauer, Dieter (Hrsg.):** Systemische Rationalisierung und Zulieferindustrie - Sozialwissenschaftliche Aspekte zwischenbetrieblicher Arbeitsteilung, Frankfurt/New York 1989.
- Döhl, Volker; Altmann, Norbert; Deiß, Manfred; Sauer, Dieter:** Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie I - Markt und Technikeinsatz, Frankfurt/New York 1989.
- Deiß, Manfred; Altmann, Norbert; Döhl, Volker; Sauer, Dieter:** Neue Rationalisierungsstrategien in der Möbelindustrie II - Folgen für die Beschäftigten, Frankfurt/New York 1989.
- Düll, Klaus; Lutz, Burkart (Hrsg.):** Technikentwicklung und Arbeitsteilung im internationalen Vergleich - Fünf Aufsätze zur Zukunft industrieller Arbeit, Frankfurt/New York 1989.

- ISF München (Hrsg.): Strategische Optionen der Organisations- und Personalentwicklung bei CIM - Beiträge zur Initiative CIM-Technologie-Transfer, KfK-PFT 148, Karlsruhe 1989.**
- Köhler, Christoph; Preisendörfer, Peter (Hrsg.): Betrieblicher Arbeitsmarkt im Umbruch - Analysen zur Mobilität, Segmentation und Dynamik in einem Großbetrieb, Frankfurt/New York 1989.**
- Lutz, Burkart; Moldaschl, Manfred: Expertensysteme und industrielle Facharbeit - Ein Gutachten über denkbare qualifikatorische Auswirkungen von Expertensystemen in der fertigenden Industrie, Frankfurt/New York 1989.**
- Schultz-Wild, Rainer; Nuber, Christoph; Rehberg, Frank; Schmierl, Klaus: An der Schwelle zu CIM - Strategien, Verbreitung, Auswirkungen, Eschborn/Köln 1989.**
- Behr, Marhild von; Köhler, Christoph (Hrsg.): Werkstattoffene CIM-Konzepte - Alternativen für CAD/CAM und Fertigungssteuerung, KfK-PFT 157, Karlsruhe 1990.**
- Deiß, Manfred; Döhl, Volker; Sauer, Dieter, unter Mitarbeit von Altmann, Norbert: Technikherstellung und Technikanwendung im Werkzeugmaschinenbau - Automatisierte Werkstückhandhabung und ihre Folgen für die Arbeit, Frankfurt/New York 1990.**
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut; Schultz-Wild, Rainer; Köhler, Christoph; Behr, Marhild von: Einstieg in die rechnerintegrierte Produktion - Alternative Entwicklungspfade der Industriearbeit im Maschinenbau, Frankfurt/New York 1990.**
- Rose, Helmuth (Hrsg.): Programmieren in der Werkstatt - Perspektiven für Facharbeit mit CNC-Maschinen, Frankfurt/New York 1990.**
- Altmann, Norbert; Köhler, Christoph; Meil, Pamela (eds.): Technology and Work in German Industry, Frankfurt/New York 1991 (Veröffentlichung in Vorbereitung).**
- Deiß, Manfred; Döhl, Volker (Hrsg.): Vernetzte Produktion - Automobilzulieferer zwischen Kontrolle und Autonomie, Frankfurt/New York 1991 (Veröffentlichung in Vorbereitung).**
- Düll, Klaus; Bechtle, Günter, unter Mitarbeit von Moldaschl, Manfred: Massenarbeiter und Personalpolitik in Deutschland und Frankreich - Montagerationalisierung in der Elektroindustrie I, Frankfurt/New York 1991 (Veröffentlichung in Vorbereitung).**
- Grüner, Hans: Mobilität und Diskriminierung - Deutsche und ausländische Arbeiter auf einem betrieblichen Arbeitsmarkt, Frankfurt/New York 1991 (Veröffentlichung in Vorbereitung).**
- Mendius, Hans Gerhard; Wendeling-Schröder, Ulrike (Hrsg.): Zulieferer im Netz - Zwischen Abhängigkeit und Partnerschaft, Neustrukturierung der Logistik am Beispiel der Automobilzulieferung, Köln 1991.**
- Moldaschl, Manfred: Frauenarbeit oder Facharbeit? - Montagerationalisierung in der Elektroindustrie II, Frankfurt/New York 1991 (Veröffentlichung in Vorbereitung).**
- Semlinger, Klaus (Hrsg.): Flexibilisierung des Arbeitsmarktes - Interessen, Wirkungen, Perspektiven, Frankfurt/New York 1991.**
- Tokunaga, Shigeyoshi; Altmann, Norbert; Nomura, Masami; Hiramoto, Atsushi: Japanisches Personalmanagement - ein anderer Weg? - Montagerationalisierung in der Elektroindustrie III, Frankfurt/New York 1991.**