

Thomas Manz

# **Innovationsprozesse in Klein- und Mittelbetrieben**

---

# Sozialverträgliche Technikgestaltung

## Materialien und Berichte Band 14

Herausgeber: Der Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales  
des Landes Nordrhein-Westfalen

---

Die Schriftenreihe „Sozialverträgliche Technikgestaltung“ veröffentlicht Ergebnisse, Erfahrungen und Perspektiven des vom Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen initiierten Programms „Mensch und Technik - Sozialverträgliche Technikgestaltung“. Dieses Programm ist ein Bestandteil der „Initiative Zukunftstechnologien“ des Landes, die seit 1984 der Förderung, Erforschung und sozialen Gestaltung von Zukunftstechnologien dient.

Der technische Wandel im Feld der Mikroelektronik und der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien hat sich weiter beschleunigt. Die ökonomischen, sozialen und politischen Folgen durchdringen alle Teilbereiche der Gesellschaft. Neben positiven Entwicklungen zeichnen sich Gefahren ab, etwa eine wachsende technologische Arbeitslosigkeit und eine sozialunverträgliche Durchdringung der Gesellschaft mit elektronischen Medien und elektronischer Informationsverarbeitung. Aber es bestehen Chancen, die Entwicklung zu steuern. Dazu bedarf es einer breiten öffentlichen Diskussion auf der Grundlage besserer Kenntnisse über die Problemzusammenhänge und Gestaltungsalternativen. Die Interessen aller vom technischen Wandel Betroffenen müssen angemessen berücksichtigt werden, die technische Entwicklung muß dem Sozialstaatspostulat verpflichtet bleiben. Es geht um sozialverträgliche Technikgestaltung.

Die vorliegende Reihe „Sozialverträgliche Technikgestaltung. Materialien und Berichte“ ist wie die parallel erscheinende Schriftenreihe „Sozialverträgliche Technikgestaltung“ ein Angebot des Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales, Erkenntnisse und Einsichten zur Diskussion zu stellen. Es entspricht der Natur eines Diskussionsforums, daß die Beiträge die Meinung der Autoren wiedergeben. Sie stimmen nicht unbedingt mit der Auffassung des Herausgebers überein.

Thomas Manz

# Innovationsprozesse in Klein- und Mittelbetrieben

*Soziale Prozesse bei der Einführung  
neuer Technologien*

Westdeutscher Verlag

CIP-Titelaufnahme der Deutschen Bibliothek

**Manz, Thomas:**

Innovationsprozesse in Klein- und Mittelbetrieben:  
soziale Prozesse bei der Einführung neuer Technologien /

Thomas Manz. – Opladen: Westdt. Verl., 1990

(Sozialverträgliche Technikgestaltung:

Materialien und Berichte; Bd. 14)

ISBN 978-3-531-12238-0

ISBN 978-3-322-94136-7 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-322-94136-7

NE: Sozialverträgliche Technikgestaltung / Materialien  
und Berichte

Der Westdeutsche Verlag ist ein Unternehmen der Verlagsgruppe Bertelsmann International.

Alle Rechte vorbehalten

© 1990 Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Umschlaggestaltung: Hansen Werbeagentur GmbH, Köln

ISBN 978-3-531-12238-0

## V o r w o r t

Mit dem nachstehenden Bericht werden die Ergebnisse des im Rahmen des Programms "Mensch und Technik - sozialverträgliche Technikgestaltung" durch das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen finanziell geförderten Projektes "Strategien der Gestaltung von Arbeit und Technik bei der Einführung von Computersystemen in der industriellen Fertigung" vorgelegt.

Dieses zwischen Oktober 1985 und Oktober 1988 vom Forschungsinstitut der Friedrich-Ebert-Stiftung durchgeführte Projekt war als umfangreiche empirische Erhebung in kleinen und mittleren Betrieben des nordrhein-westfälischen Maschinenbaus angelegt. Ziel der Untersuchung war es, in Abweichung von der lange Zeit in der industriesoziologischen Forschung dominierenden Thematisierung "Sozialer Folgen" technischer Veränderungsprozesse statt dessen die Voraussetzungen, Rahmenbedingungen und Verläufe betrieblicher Innovationen zu analysieren. In den analytischen Focus wurde das betriebliche Innovationshandeln gerückt, also die verschiedenen planerischen Aktivitäten, Entscheidungsfindungen sowie die vorbereitenden und planenden Arbeiten bei der Implementation technischer und organisatorischer Konzepte in die Arbeitsrealität. Darüber sollte - so die Ausgangsüberlegung der Untersuchung - offengelegt werden, wie und warum aus einer Vielzahl prinzipiell möglicher Wege der Gestaltung von Arbeit und Technik nur eine begrenzte Zahl von Optionen in den Planungsprozeß bei Innovationsvorhaben eingeht und sich aus diesen begrenzten Optionen eine Gestaltungsform durchsetzt. Aufgezeigt werden sollte, daß die letztlich realisierte Lösung bei betrieblichen Innovationen jeweils nur eine Möglichkeit aus einer Bandbreite verschiedener möglicher Lösungsformen darstellt - und zwar eine Lösung, die nicht als Ergebnis technischer und ökonomischer Sachzwänge zu verstehen ist, sondern als Ergebnis (interessegeleiteten) Handelns verschiedener betrieblicher Akteure. Mit Bezug auf das übergeordnete Ziel des Landesprogramms, die Bedingungen und Möglichkeiten für eine sozialverträgliche Technikgestaltung auszuloten, war es das zentrale Anliegen unserer eingehenden Analysen betrieblicher Innovationsverläufe, die Strukturen zu identifizieren, die sozialverträgliche Lösungsformen eher fördern bzw. behindern, ebenso wie diejenigen Interessen transparent zu machen, die sozial-innovativen Gestaltungsformen entgegenstehen bzw. diese befürworten. Wir hoffen, daß die vorliegenden Befunde in dieser Hinsicht in der Tat einigen Aufschluß geben.

Dem Untersuchungsziel war schließlich durch eine entsprechende Anlage der empirischen Arbeiten Rechnung zu tragen. Um die aufgeworfenen Fragen hinreichend valide beantworten zu können, schien es uns notwendig, in den betrieblichen Fallstudien eine möglichst hohe "Beschreibungsdichte" anzustreben. Wir haben die Fallstudien deshalb als intensive teils rekonstruierende, teils begleitende "Prozeßanalysen" angelegt. Dies bedeutete andererseits, daß - um den Erhebungsaufwand in bewältigbaren Grenzen zu halten - nur eine kleinere Anzahl von Fallstudien durchgeführt werden konnte. Im Rahmen der Untersuchung wurden letztlich vier Intensivfallstudien durchgeführt. Um das dadurch bedingte Problem der Verallgemeinerung von Untersuchungsergebnissen zumindest zu "mildern", haben wir zusätzlich fünf Kurzrecherchen in weiteren Industriebetrieben durchgeführt. Dennoch stehen die Aussagen unseres Forschungsberichtes unter dem Vorbehalt, daß Verallgemeinerungen nur mit Zurückhaltung und Vorsicht möglich sind.

Hinzuweisen ist des weiteren darauf, daß die vorgelegten Befunde sich auf ein deutlich eingegrenztes Untersuchungsfeld beziehen. Dieses Untersuchungsfeld ist nicht nur branchenmäßig (Maschinenbau) und regional (in Nordrhein-Westfalen) markiert, sondern ebenfalls durch die Konzentration auf kleinere und mittlere Betriebe bestimmt. Mit dieser - im ursprünglichen Untersuchungskonzept noch nicht angedachten - Akzentsetzung wollten wir einen Beitrag dazu leisten, der seinerzeit in politischen, öffentlichen und wissenschaftlichen Diskussionen trotz aller gegenteiligen programmatischen Beteuerungen häufig anzutreffenden Vernachlässigung der spezifischen Problemlagen kleiner und mittlerer Betriebe entgegen zu arbeiten. Unsere Untersuchung reiht sich damit ein in die in den letzten Jahren verstärkt aufkommende Debatte um Chancen und Risiken der "Kleinen" im technisch-sozialen Wandel. Wir hoffen, daß unsere Arbeit zusammen mit inzwischen auch anderenorts durchgeführten bzw. aufgenommenen Untersuchungen zu Klein- und Mittelbetrieben hilft, etwas mehr Klarheit zu diesem bisherigen Forschungsdesiderat zu gewinnen. Entsprechend sind auch die sich für uns aus den Analyseergebnissen ableitbaren Handlungsoptionen und Handlungsempfehlungen (vgl. Teil C des Berichts) - dies sei hier ausdrücklich betont - vorrangig auf die Situation der Klein- und Mittelindustrie bezogen.

Der vorliegende Bericht ist eine nur stilistisch überarbeitete Fassung des Abschlußberichtes, wie er dem Projektträger und Auftraggeber bereits im November 1988 vorgelegt wurde. Die inhaltliche Verantwortung trägt allein der Verfasser. Selbstverständlich wäre der Bericht jedoch nicht ohne die Unterstützung der Kolleginnen und Kollegen zustande gekommen, die zu verschiedenen Zeitpunkten am Projekt mitgearbeitet haben. Der besondere Dank des Autors gilt deshalb zunächst Dr. Barbara Stiegler, die die Konzeptions- und Startphase des Projektes wesentlich mitgestaltet und an einem Großteil der empirischen Erhebungen beteiligt war. Dank gebührt weiter Elke Eller, Gerhard Hochgürtel und Adalbert Schlag, die die Untersuchungsarbeiten vor allem in der Endphase des Projektes mitgetragen haben. Wichtige Anregungen verdankt der Autor Adalbert Schlag insbesondere für Teil C.1 und Elke Eller für Teil C.2 des Berichtes.

Bei der organisatorischen Projektabwicklung waren Erfahrung und wissenschaftlicher Rat von Herrn Dr. Werner Fricke eine wichtige Hilfe. Einen unverzichtbaren Beitrag zur Fertigstellung des Manuskriptes leisteten Frau Heismann und insbesondere Frau Martina Preis durch die zuverlässige Erledigung der Schreibarbeiten sowie Frau Léonie Bludau durch vielfältige kundige Unterstützung.

Zu danken ist schließlich allen Gesprächspartnern in den Betrieben, die trotz des gerade in kleineren Betrieben oftmals engen Zeitkorsetts in erheblichem Maße Interesse und Zeit für unsere Arbeit aufgebracht und diese durch bereitwillige Auskünfte und vielfältige Anregungen unterstützt haben.

Bonn, Mai 1990

## INHALTSVERZEICHNIS

Teil A: Fragestellung und Anlage der Untersuchung	10
1. Das Untersuchungsfeld: Klein- und Mittelbetriebe des Maschinenbaus	10
1.1 Der Maschinenbau - eine klein- und mittel- betrieblich strukturierte Branche	10
1.2 Klein- und Mittelbetriebe als Markt für neue Technologien - Diffusionsstand und Diffusions- tendenzen von Computersystemen im Maschinenbau	19
1.3 "Small is beautiful?" - Klein- und Mittel- betriebe im Angesicht des technisch-organi- satorischen Wandels	28
2. Der Untersuchungsansatz: Innovationen als sozialer Prozeß	36
2.1 Soziale Akteure im Innovationsprozeß	37
2.2 Zum Methodischen: Mehrperspektivenansatz und Möglichkeitsanalyse	41
3. Das Untersuchungsziel: Sozialverträglichkeit - eine forschungspragmatische Annäherung	45
Teil B: Innovationsprozesse in Klein- und Mittelbetrieben des Maschinenbaus - Ergebnisse der empirischen Untersuchung	50
1. Die empirische Basis der Untersuchung: Untersuchungsaktivitäten und Untersuchungsbetriebe	50
2. Externe Einflußfaktoren: Die Untersuchungsbetriebe und ihre Umwelt	62
3. Aktionsfeld Innovation: Auseinandersetzung und Konsensfindung	68
3.1. Zielfindungs- und Entscheidungsprozesse: Vom Innovationsbedarf zum Innovationskonzept	68
3.1.1 Innovationsverhalten zwischen reaktiver und strategischer Modernisierung	68
3.1.2 Die Organisation des Planungsprozesses: Innovationsträger und Planungsinstanzen	77



3.1.3	Entscheidungsfindung im Planungsprozeß: Entscheidungskriterien und Planungs- konzepte	96
3.1.4	Beteiligung als Element im Planungsprozeß	113
3.2	Umsetzung und Einführung: Vom Innovationskonzept zur neuen Arbeitsrealität	126
3.2.1	Neue Rollen- und Verantwortungsverteilung unter den Akteuren	126
3.2.2	Personalwirtschaftliche Aktivitäten und Qualifizierungsmaßnahmen im Umstellungsprozeß	138
3.2.3	Beteiligung im Einführungsprozeß: Innovationsarbeit und verdeckte Einflußnahme	150
4.	Sozialverträglichkeit: Zwischen Realität und Möglichkeit	161
4.1	Mitbestimmungskultur: Beteiligungswirklichkeit und Beteiligungsansprüche	161
4.2	Produktionskonzepte: Strategien der Techniknutzung und Gestaltungsinteressen der Arbeitnehmer	175
Teil C:	Ansatzpunkte für sozialverträgliche Gestaltung von Arbeit und Technik	191
1.	Probleme und Perspektiven betrieblicher und gewerkschaft- licher Arbeitspolitik	191
1.1	Gestaltung von Arbeit und Technik und Betriebs- verfassung	192
1.2	Beteiligungsorientierung der Interessenvertretungs- politik	195
1.3	Gewerkschaftliche Betreuungsarbeit für Klein- und Mittelbetriebe	199
2.	Regionale Infrastruktur zur Unterstützung betrieblicher Innovationsprozesse	204
	Tabellenverzeichnis	211
	Literaturverzeichnis	213