

**FORSCHUNGSBERICHTE  
DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN**

Herausgegeben durch das Kultusministerium

Nr. 776

Dr. Otto Neuloh  
Dr. Herbert Wiedemann

Sozialforschungsstelle an der Universität Münster in Dortmund

**Arbeiter und technischer Fortschritt**

**Untersuchungen in der nordrhein-westfälischen Metallindustrie  
über die Anforderungselemente technischer Neuerungen  
und die Reaktionen der Arbeiter**

Als Manuskript gedruckt



**WESTDEUTSCHER VERLAG / KÖLN UND OPLADEN**

1960

ISBN 978-3-663-03519-0      ISBN 978-3-663-04708-7 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-663-04708-7

## G l i e d e r u n g

Vorwort . . . . .	S.	7
Einleitung		
Gedankengang und Hauptergebnisse des Forschungsberichts		
1. Zu den Anforderungselementen technischer Neuerungen. . .	S.	12
2. Zu den Reaktionen der Arbeiter auf technische Neuerungen	S.	13
3. Zur Einstellung der Arbeiter zum technischen Fortschritt im allgemeinen . . . . .	S.	14
Erster Teil		
Betriebssoziologische Untersuchung und allgemeine Umfrage		
I, Ansatz und Ablauf der Untersuchung. . . . .	S.	15
1. Auswahl und Struktur der Betriebe. . . . .	S.	16
a) Gesichtspunkte für die Auswahl. . . . .	S.	16
b) Das Auswahlverfahren und seine Ergebnisse: Vier Betriebe mit mechanischer Fertigung. . . . .	S.	18
c) Einige Informationen über die ausgewählten Betriebe und die untersuchten Abteilungen. . . . .	S.	20
2. Auswahl und Struktur der Arbeitergruppen . . . . .	S.	24
a) Gesichtspunkte für die Auswahl. . . . .	S.	24
b) Sozialdaten der Befragten . . . . .	S.	26
c) Beruf und Arbeitsplatz der Befragten. . . . .	S.	30
3. Zur Methode. . . . .	S.	36
a) Die Arbeitsplatzbeobachtung . . . . .	S.	36
b) Betriebsbeobachtungen und betriebliche Besprechungen	S.	51
c) Die Befragung und ihre Unterlagen . . . . .	S.	57
II. Ergebnisse der allgemeinen Umfrage		
Die öffentliche Meinung über technischen Fortschritt durch Automatisierung . . . . .	S.	65
Erste Aussage : Automatisierung ist gleichbedeutend mit selbständiger Maschinenarbeit . . . . .	S.	69
Zweite Aussage: Automatisierung ist organische technische Weiterentwicklung . . . . .	S.	73
Dritte Aussage: Automatisierung führt zur Besserstellung des Arbeiters . . . . .	S.	76
Vierte Aussage: Automatisierung erfordert bessere Vorbil- dung. . . . .	S.	78
Generelle Schlußfolgerungen für die betriebssoziologische Untersuchung. . . . .	S.	80

## Zweiter Teil

Technische Neuerungen und ihre Folgen für die Arbeiter (Ergebnisse der Arbeitsplatzbeobachtung)	S. 85
I. Neuerungen in der spanabhebenden Fertigung. . . . .	S. 85
1. Überblick über die Grundvorgänge spanabhebender Maschinen und deren Änderungen (Drehbänke, Fräsmaschinen, Bohrmaschinen, Schleif- maschinen, Sondermaschinen und Transferstraßen). . . . .	S. 85
2. Spanabhebende Maschinen in der Serien- und Massen- fertigung. . . . .	S. 89
II. Arbeitssituation und technische Neuerungen. . . . .	S. 91
1. Die Arten der Anforderungselemente . . . . .	S. 91
a) Fahren des Supports oder des Tisches. . . . .	S. 93
b) Vorschub, Drehzahl, Schnittgeschwindigkeit und Spantiefe . . . . .	S. 96
c) Ordnung der Bedienungselemente. . . . .	S. 97
d) Ein- und Ausspannen . . . . .	S. 99
e) Einrichten. . . . .	S. 101
f) Transport der Werkstücke. . . . .	S. 101
g) Nachmessen der produzierten Werkstücke. . . . .	S. 103
h) Schleifen der Werkzeuge . . . . .	S. 103
i) Dauer der Arbeitsgänge. . . . .	S. 104
k) Anzahl der zu bedienenden Maschinen . . . . .	S. 105
l) Gesamtverfassung der Maschinen. . . . .	S. 106
2. Unterschiedliche Bedeutung der Anforderungselemente. . .	S. 107
3. Abbildungen spanabhebender Maschinen . . . . .	S. 112

## Dritter Teil

Technische Neuerungen im Urteil der Arbeiter (Ergebnisse der Befragung)	S. 123
Einleitung. . . . .	S. 123
I. Die körperliche Beanspruchung . . . . .	S. 126
1. Leichteres Arbeiten. . . . .	S. 127
2. Schwereres Arbeiten. . . . .	S. 136
3. Ausgleich von Erleichterungen und Erschwerungen der Arbeit . . . . .	S. 138
4. Korrelationen mit Alter, Berufsqualifikation, Berufs- zugehörigkeit und Betriebsgröße. . . . .	S. 140

II.	Die geistig-nervöse Beanspruchung. . . . .	S. 143
1.	Entlastungen. . . . .	S. 145
2.	Belastungen . . . . .	S. 152
3.	Ausgleich von Entlastungen und Belastungen. . . . .	S. 163
4.	Korrelationen mit Alter, Berufsqualifikation, Berufszugehörigkeit und Betriebsgröße . . . . .	S. 164
III.	Die Beanspruchung bei der Umstellung auf die neue Maschine .	S. 168
1.	Erleichternde Anforderungselemente. . . . .	S. 170
2.	Belastende Anforderungselemente . . . . .	S. 171
3.	Intensität der Umstellung . . . . .	S. 182
4.	Korrelationen, speziell nach der Berufsqualifikation. . .	S. 187
5.	Das Anlernen an neuen Maschinen . . . . .	S. 188
IV.	Die Bedeutung von Umgebungseinflüssen für das Urteil der Arbeiter (Staub und schlechte Entlüftung, Hitze, Lärm, Öl, unreinigtes Petroleum, Bohrwasser, gesundheitliche Gefahren) .	S. 192
V.	Lohnfestsetzung bei technischen Neuerungen . . . . .	S. 198
1.	Handzeit und Maschinenzeit. . . . .	S. 198
2.	Die Zeitfestsetzung . . . . .	S. 201
3.	Die Arbeitsbewertung. . . . .	S. 203
4.	Korrelationen mit Alter, Berufsqualifikation, Berufszugehörigkeit und Betriebsgröße . . . . .	S. 213
5.	Die Bedeutung der Lohnfestsetzung für die Einstellung zu technischen Neuerungen . . . . .	S. 216

#### Vierter Teil

	Beziehungen zwischen technischen Neuerungen und technischem Fortschritt im Bewußtsein des Arbeiters	S. 219
I.	Die Erfahrungsbasis des Arbeiters. . . . .	S. 219
1.	Die Arbeits- und Betriebserfahrung (Rationalisierung und Automatisierung). . . . .	S. 220
2.	Lebenserfahrung . . . . .	S. 221
3.	Erfahrungsbündel und Motive . . . . .	S. 222
II.	Die positive Einstellung der Arbeiter zum technischen Fortschritt und ihre Motive. . . . .	S. 227
1.	Erfindungen und Entdeckungen. . . . .	S. 227
2.	Steigende Produktion. . . . .	S. 229
3.	Erhöhung des Lebensstandards. . . . .	S. 235
4.	Arbeitszeitverkürzung . . . . .	S. 238

III. Die negative Einstellung zum technischen Fortschritt und ihre Motive. . . . .	S. 244
1. Mehrbeanspruchung durch die technische Entwicklung. . .	S. 244
2. Arbeitseinkommen und Kapitaleinkommen . . . . .	S. 250
3. Politische und wirtschaftliche Krisen . . . . .	S. 251
4. Arbeitslosigkeit . . . . .	S. 253
IV. Enge Verbindung zwischen Arbeits- und Lebenserfahrung . . .	S. 259

Fünfter Teil

Zusammenfassung der Ergebnisse S. 263

I. Ergebnisse der Konkretisierung und Differenzierung. . . . .	S. 265
1. Die konkrete Erfassung der Automatisierung als selbständige Maschinenarbeit und als organische technische Weiterentwicklung . . . . .	S. 265
2. Die qualitative Differenzierung der Automatisierungs- folgen für den Arbeiter. . . . .	S. 267
a) Folgen für die Situation am Arbeitsplatz. . . . .	S. 268
b) Folgen für die Qualifikation der Vorbildung . . . . .	S. 271
c) Folgen für die allgemeine Reaktion des Arbeiters. . .	S. 273
1) Positive Motivationen für die Einstellung zum technischen Fortschritt. . . . .	S. 274
2) Negative Motivationen. . . . .	S. 276
II. Das Endergebnis und seine Folgen. . . . .	S. 277
1. Ausgangsthese und Endergebnis. . . . .	S. 277
2. Ansatzpunkte und Anregungen. . . . .	S. 279

## V o r w o r t

Die hier vorgelegten Untersuchungen über die Einstellung der Arbeiter zum technischen Fortschritt gingen von folgender Hypothese aus:

Wenn alle organisatorischen und technischen Voraussetzungen einer Produktivitätssteigerung optimal erfüllt sind, dann ist die Einstellung der Arbeiter zu technischen Neuerungen im Betrieb dafür entscheidend, daß der erwartete Erfolg eintritt. Angesichts der lebhaften Diskussion über die voraussichtlichen Auswirkungen der Automatisierung als einer neuen Phase des technischen Fortschritts können wir darauf verzichten, die Aktualität dieser Fragestellung näher zu begründen. Das Land Nordrhein-Westfalen ist als das industriereichste Gebiet der Bundesrepublik im besonderen Maße an ihrer Klärung interessiert.

Die Finanzierung der langfristigen Untersuchungen erfolgte aus den Forschungsmitteln des Landes Nordrhein-Westfalen nach Zustimmung durch die Arbeitsgemeinschaft für Forschung in Düsseldorf, wofür unser besonderer Dank ausgesprochen sei. Das Landesarbeitsamt Nordrhein-Westfalen in Düsseldorf und seine zuständigen Arbeitsämter, sowie die örtlichen Stellen der Arbeitgeberverbände und Gewerkschaften stellten sich in dankenswerter Weise als Berater bei der Auswahl der Betriebe zur Verfügung. Den Vorständen und Betriebsvertretungen dieser Betriebe gebührt unsere besondere Dankbarkeit für ihr Entgegenkommen und die weitgehende Unterstützung bei der Durchführung der Untersuchungen. Diese erfolgten in den Jahren 1955 bis 1957 durch eine unter meiner Leitung stehende Forschungsgruppe der Sozialforschungsstelle an der Universität Münster in Dortmund. Zu ihr gehörten außer meinem ersten Assistenten Dr. Herbert WIEDEMANN, als Gruppenleiter der Feldarbeit, folgende wissenschaftliche Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Klaus FLECK, Dipl.-Kaufmann Wolfgang KIENINGER, Dipl.-Sozialpädagoge Hans Georg GENETZKOW und zeitweise Dr. Erich WERNER, Dr. Hanns GENTGEN und Dipl.-Psychologe Martin GÖTTE. Der erste und fünfte Teil des Berichtes wurde von dem Unterzeichneten, der zweite, dritte und vierte Teil von Dr. WIEDEMANN verfaßt. Die theoretische Grundlegung der hier behandelten Thematik und die weiterführende Interpretation der Befunde bleibt einer Buchveröffentlichung in der Publikationsreihe der Sozialforschungsstelle Dortmund vorbehalten.

Dortmund, den 15. April 1959

Dr. Otto NEULOH  
Abteilungsleiter der  
Sozialforschungsstelle Dortmund