

Hans-Georg Lauenroth (Hrsg.)

# **Innovationsprozeß** **Flexible Automatisierung**

**Analysen — Effektivität — Strategien**



Akademie-Verlag Berlin  
1988

## Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Summary	8
Resumé	9
Vorbemerkung	10
1. <u>Schlüsseltechnologie Flexible Automatisierung</u>	11
1.1. Zielstellungen, Charakteristik und Elemente	11
1.2. Gesellschaftliche Wirkungen	21
2. <u>Computergestützte Systemanalyse des Innovationsprozesses Flexible Automatisierung</u>	42
2.1. Ziel und Inhalt der Systemanalyse	42
2.2. Prinzipien, Methodologie und Methoden	55
2.3. Computergestütztes Entscheidungssystem REMISA	65
2.4. Szenario-System für Automatisierungsstrategien	76
2.5. Entwicklungstendenzen: Expertensysteme	91
3. <u>Einsatzstrategien und Effektivität flexibler Fertigungssysteme</u>	99
3.1. Stand und Entwicklungstendenzen	101
3.2. Effektivität des Einsatzes flexibler Fertigungssysteme	111
3.3. Forschungsrichtungen zur Entwicklung der computerintegrierten Fertigung	127
3.4. Computergestützte Strategienbildung für den Einsatz flexibler Fertigungssysteme	132
4. <u>Analyse, Effektivität und Innovationsstrategien des Industrierobotereinsatzes</u>	148
4.1. Analyse der Einsatzentwicklung und der Hauptanwendungsgebiete von Industrierobotern	148
4.2. Wissenschaftlich-technische Bedingungen von Entwicklung, Produktion und Einsatz von Industrierobotern	163
4.3. Effektivität des Industrierobotereinsatzes	171

4.4. Computergestütztes Konzept zur Effektivitätsbewertung von Industrierobotern	178
4.5. Einsatzstrategien für Industrieroboter	192
5. <u>Einsatz, Effektivität und Innovationsstrategien computergestützter Arbeitsplätze (CAD/CAM-Systeme)</u>	204
5.1. Automatisierung von Informationsprozessen und Einsatz computergestützter Arbeitsplätze	204
5.2. Computergestützte Konstruktion und Projektierung (CAD)	211
5.3. Computergestützte Produktionsvorbereitung und Produktionsdurchführung (CAM)	217
5.4. Integrierte CAD/CAM-Systeme	223
6. <u>Grundlagen und Bedingungen der Entwicklung von Softwarestrategien der flexiblen Automatisierung</u>	233
6.1. Einleitung	233
6.2. Software für die flexible Automatisierung: Systemdarstellung	234
6.3. Softwarestrategien: Begriffsbestimmung	245
6.4. Rahmenbedingungen für die Software-Strategienbildung	248
6.5. Strategisch relevante Faktoren in der Softwareentwicklung	251
6.6. Strategische Softwareprogramme des Monopolkapitals	263
6.7. Schlußfolgerungen und Ziele weiterer Forschungsarbeiten	267
7. <u>Forschungsstrategien für die 3. Robotergeneration</u>	272
7.1. Innovationsfeld 'Roboter'	272
7.2. Bestimmung des Strategieraumes '3. Robotergeneration'	274
7.3. Analyse und Prognose des Innovationsprozesses 'Industrieroboter' in seinem internationalen Erstverlauf	282
7.4. Zielbildung für Forschungsstrategien zur 3. Robotergeneration	288
7.5. Bildung und Bewertung von Strategievarianten	295

	<u>Seite</u>
8. <u>Sozialökonomische Wirkungen und Innovationseffekte der flexiblen Automatisierung</u>	304
8.1. Sozialökonomische Grundlagen der Effektivitätsbestimmung	304
8.2. Hauptwirkungsrichtungen der flexiblen Automatisierung	305
8.3. Die Spezifik der Innovationseffektivität	334
8.4. Effektivitätsbestimmende Prozesse und Faktoren	340
8.5. Bewertung der Effektivität der flexiblen Automatisierung	348
9. <u>Schlußbemerkungen</u>	358
Literatur	363
Verzeichnis der Tabellen	380
Verzeichnis der Abbildungen	385