

# Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| <b>Vorwort</b> .....  | 1  |
| <b>1. Kapitel</b>   |    |
| <b>Historische Positionen</b> .....   | 5  |
| 1.1 Der Taylorismus und die Psychotechnik .....   | 6  |
| 1.1.1 Taylors Konzept und die betriebliche Wirklichkeit .....   | 6  |
| 1.1.2 Münsterberg und die Anfänge der Psychotechnik .....   | 13 |
| 1.1.3 Lewin und die ‹zwei Gesichter› der Arbeit .....   | 17 |
| 1.1.4 Hellpachs Aufgabenbegriff und das Konzept<br>der Gruppenfabrikation .....                                     | 20 |
| 1.1.5 Der Beitrag von Eliasberg .....   | 25 |
| 1.1.6 Beiträge zur Professionalisierung der Psychotechnik .....   | 26 |
| 1.1.7 Eine neue Position in der Zieldiskussion .....  | 32 |
| 1.1.8 Die Krise der Psychotechnik .....   | 34 |
| 1.2 Die Hawthorne-Studien und das Human-Relations-Konzept   | 35 |
| 1.3 Der Arbeitsinhalt und die Humanisierung der Arbeit .....  | 40 |
| 1.3.1 Motivationskonzepte von Maslow, Herzberg und Argyris ...  | 41 |
| 1.3.2 Ansätze zur Verbesserung der Qualität des Arbeitslebens ...   | 45 |
| 1.4 Die Komplexität der Wirklichkeit .....  | 50 |
| 1.5 Entwicklungen der Technik .....   | 53 |
| 1.6 Zusammenfassung und Ausblick .....  | 57 |
| <b>2. Kapitel</b>   |    |
| <b>Analyse von Arbeitstätigkeiten</b> .....   | 59 |
| 2.1 Analyse von Arbeitsaufträgen und Erfüllungsbedingungen  | 63 |
| 2.1.1 Zum Konzept der soziotechnischen Systemanalyse .....  | 72 |
| 2.1.2 Ganzheitliche Betriebsanalyse unter Berücksichtigung von<br>Mensch, Technik, Organisation (MTO-Analyse) ..... | 79 |
| 2.2 Die psychologische Tätigkeitsanalyse .....  | 89 |

|       |  |            |
|-------|--|------------|
| 2.3   | Auswirkungen von Produktionsbedingungen und Arbeitstätigkeiten auf Befinden und Erleben der Beschäftigten..... | 99         |
| 2.3.1 | Der Job Diagnostic Survey (JDS) .....  | 99         |
| 2.3.2 | Das Verfahren der subjektiven Arbeitsanalyse (SAA) .....   | 103        |
| 2.3.3 | Das Verfahren zur Ermittlung von Regulations-<br>erfordernissen in der Arbeitstätigkeit (VERA) .....           | 108        |
| 2.3.4 | Das Verfahren zur Ermittlung der kollektiven<br>Handlungsregulation in Gruppen (VERA-KHR) .....                | 114        |
| 2.3.5 | Die Analyse von Arbeitsbelastungen als Folge von<br>Regulationsbehinderungen (RHIA).....                       | 117        |
| 2.3.6 | Instrument zur stressbezogenen Arbeitsanalyse (ISTA) .....   | 122        |
| 2.3.7 | Weitere Entwicklungen .....  | 127        |
|       |  |            |
| 3.    | <b>Kapitel</b>   |            |
|       | <b>Bewertung von Arbeitstätigkeiten .....</b>  | <b>129</b> |
| 3.1   | Kriterien für die Bewertung von Arbeitstätigkeiten .....   | 129        |
| 3.2   | Das Tätigkeitsbewertungssystem (TBS) .....   | 142        |
| 3.3   | Bewertung geistiger Arbeit .....   | 150        |
| 3.4   | Weitere Entwicklungen .....  | 155        |
|       |  |            |
| 4.    | <b>Kapitel</b>   |            |
|       | <b>Gestaltung von Arbeitstätigkeiten .....</b>   | <b>161</b> |
| 4.1   | Strategien der Arbeitsgestaltung .....   | 164        |
| 4.2   | Gestaltungskonzepte .....  | 167        |
| 4.2.1 | Die Studien im englischen Kohlebergbau .....   | 168        |
| 4.2.2 | Die Studien in der indischen Textilindustrie .....   | 171        |
| 4.2.3 | Arbeitssysteme als soziotechnische Systeme .....   | 174        |
| 4.3   | Vom Primat der Aufgabe .....   | 177        |
| 4.3.1 | Das Konzept der Aufgabenorientierung .....   | 179        |
| 4.3.2 | Konzepte der Aufgabenerweiterung .....   | 183        |
| 4.3.3 | Vollständige Aufgaben .....  | 188        |
| 4.3.4 | Gruppenaufgaben .....  | 190        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 4.4       | Arbeitsgruppen und Gruppenarbeit .....   | 193        |
| 4.4.1     | Gruppenarbeit .....  | 195        |
| 4.4.2     | Selbstregulation in teilautonomen Arbeitsgruppen .....   | 197        |
| 4.4.3     | Teilautonome Arbeitsgruppen in der Praxis .....  | 207        |
| 4.4.3.1   | Teilautonome Arbeitsgruppen in der Fahrzeugmontage .....   | 208        |
| 4.4.3.2   | Teilautonome Arbeitsgruppen in der Teilefertigung .....  | 215        |
| 4.4.3.3   | Teilautonome Arbeitsgruppen in der Elektronikproduktion .....                                    | 222        |
| 4.4.3.4   | Teilautonome Arbeitsgruppen im Dienstleistungsbereich ...  | 226        |
| 4.4.3.5   | Multifunktionale Konstruktionsteams und<br>«Simultaneous Engineering» .....                      | 233        |
| 4.4.3.6   | Exkurs: Zur Verkürzung der Entwicklungszeiten –<br>die Beschleunigungsfälle .....                | 240        |
| 4.4.3.7   | «Denkförderliche» Strukturen in Forschung und Entwicklung .....                                  | 242        |
| 4.4.4     | Zwischenbilanz .....   | 246        |
| 4.5       | Vom «one best way» zum Angebot von Alternativen .....  | 251        |
| 4.5.1     | Berücksichtigung interindividueller Unterschiede<br>durch differentielle Arbeitsgestaltung ..... | 251        |
| 4.5.1.1   | Das Konzept .....  | 251        |
| 4.5.1.2   | Anwendungen im Produktionsbereich .....  | 255        |
| 4.5.1.2.1 | Der Fall Schreibmaschinenmontage .....   | 256        |
| 4.5.1.2.2 | Der Fall Flachbaugruppenfertigung .....  | 258        |
| 4.5.2     | Die Bedeutung interkultureller Unterschiede<br>für die Arbeitsgestaltung .....                   | 263        |
| 4.5.3     | Ein Kontingenzmodell .....   | 268        |
| 5.        | <b>Kapitel</b>   |            |
|           | <b>Konzepte für den Einsatz neuer Technologien .....</b>   | <b>273</b> |
| 5.1       | Technologie als Option .....   | 274        |
| 5.2       | Technikgestaltung versus Arbeitsgestaltung .....   | 280        |
| 5.2.1     | Technikorientierte versus arbeitsorientierte Gestaltungs-<br>konzepte .....                      | 281        |
| 5.2.2     | Erfahrungswissen und Mensch-Maschine-Funktionsteilung .....                                      | 284        |
| 5.2.3     | Relevante Kostenfaktoren .....   | 293        |
| 5.3       | Der Einsatz von Industrierobotern als Beispiel .....   | 296        |
| 5.3.1     | Bewertung nach arbeitspsychologischen Kriterien .....  | 298        |

|       |   |            |
|-------|---|------------|
| 5.3.2 | Beispiele für arbeitsorientierte Gestaltung des Einsatzes<br>von Industrierobotern .....                | 302        |
| 5.4   | Ableitungen für Produktionskonzepte .....   | 308        |
| 5.4.1 | Rechnerunterstützte Produktionssysteme:<br>Ziele und Zielerreichung .....                               | 308        |
| 5.4.2 | Exkurs: Lean Production und Business Process<br>Reengineering – ein kritischer Diskussionsbeitrag ..... | 311        |
| 5.4.3 | Die Notwendigkeit ganzheitlicher Restrukturierung .....   | 318        |
| 5.4.4 | Konsequenzen für das CIM-Verständnis .....  | 327        |
| 5.5   | Anmerkungen zur Arbeitssicherheit .....   | 332        |
| 5.5.1 | Von der personorientierten zur bedingungs- und<br>prozessorientierten Betrachtungsweise .....           | 332        |
| 5.5.2 | Von der Unfallverhütung zur Sicherheitsprävention .....   | 336        |
| 5.6   | Gestaltung von Mensch-Rechner-«Dialogen» .....  | 348        |
| 5.6.1 | Benutzerorientierte Dialoggestaltung .....  | 350        |
| 5.6.2 | Softwareentwicklung als Aufgabengestaltung .....  | 355        |
| 5.7   | Exkurs: Telearbeit – eine Möglichkeit zur Überwindung<br>der Ortsgebundenheit von Arbeit .....          | 356        |
| 5.7.1 | Formen von Telearbeit .....   | 358        |
| 5.7.2 | Bewertung individueller Telearbeit .....  | 359        |
| 5.7.3 | Arbeit im Satellitenbüro .....  | 361        |
| 6.    | <b>Kapitel</b>  |            |
|       | <b>Qualifizierung und Veränderungsbereitschaft .....</b>  | <b>365</b> |
| 6.1   | Die Bedeutung von Denkleistungen für die Produktion .....   | 365        |
| 6.2   | Qualifizierung durch Vermittlung kognitiver Regulations-<br>grundlagen .....                            | 369        |
| 6.3   | Qualifizierung durch Arbeitsgestaltung .....  | 379        |
| 6.3.1 | Subjektive Tätigkeitsanalyse – Konzept und<br>Vorgehensweise .....                                      | 383        |
| 6.3.2 | Subjektive Tätigkeitsanalyse – ein praktisches Beispiel .....   | 391        |
| 6.3.3 | Der Wunscharbeitsplatz .....  | 395        |
| 6.3.4 | Schlussfolgerungen .....  | 403        |
| 6.4   | Widerstand gegen Veränderungen .....  | 404        |

## 7. Kapitel

|       |   |     |
|-------|---|-----|
|       | <b>Wirkungen von Arbeit</b> .....   | 413 |
| 7.1   | Belastung und Beanspruchung .....   | 413 |
| 7.2   | Ermüdung .....  | 417 |
| 7.3   | Monotonie .....   | 423 |
| 7.3.1 | Zum Begriff der Monotonie .....   | 423 |
| 7.3.2 | Zum Begriff der Gleichförmigkeit .....                                    | 425 |
| 7.4   | Stress .....  | 427 |
| 7.5   | Arbeitstätigkeit und Persönlichkeitsentwicklung .....                     | 437 |
| 7.5.1 | Arbeitstätigkeit und intellektuelle Leistungsfähigkeit.....               | 439 |
| 7.5.2 | Arbeit und Persönlichkeit:<br>Ergebnisse von Längsschnittstudien .....    | 443 |
| 7.6   | Auswirkungen auf die arbeitsfreie Zeit .....                              | 448 |
| 7.6.1 | Zum Begriff der Freizeit .....  | 448 |
| 7.6.2 | Hypothesen zu möglichen Beziehungen<br>zwischen Arbeit und Freizeit ..... | 451 |
| 7.6.3 | Empirische Untersuchungen .....   | 453 |

## 8. Kapitel

|       |   |     |
|-------|---|-----|
|       | <b>Rand- und Rahmenbedingungen</b> .....  | 459 |
| 8.1   | Grösse als Rahmenbedingung für Arbeitsgestaltung<br>und Technikeinsatz .....    | 460 |
| 8.1.1 | Das Dilemma der Grösse .....  | 461 |
| 8.1.2 | Soziale Effekte der Grösse .....  | 462 |
| 8.1.3 | Das Problem der Heterogenität .....   | 465 |
| 8.2   | Die Bedeutung technologischer Veränderungen<br>für die Unternehmenskultur.....  | 470 |
| 8.2.1 | Elemente von Unternehmenskulturen .....   | 471 |
| 8.2.2 | Unternehmenskulturen und neue Technologien .....                                | 476 |
| 8.2.3 | Verunsicherung durch rasche Veränderungen .....                                 | 478 |
| 8.3   | Arbeitsgestaltung und Entlohnungsproblematik .....                              | 480 |
| 8.3.1 | Qualifizierungshinderliche und qualifizierungsförderliche<br>Lohnkonzepte ..... | 481 |

|         |   |            |
|---------|---|------------|
| 8.3.2   | Erfahrungen mit lernorientierten Lohnsystemen.....  | 486        |
| 8.3.3   | Zur Frage der Lohngerechtigkeit .....   | 491        |
| 8.4     | Zeitsouveränität – Möglichkeiten einer Flexibilisierung<br>von Arbeitszeiten.....                     | 494        |
| 8.4.1   | Randbedingungen und Dimensionen der Zeitdiskussion ...  | 494        |
| 8.4.2   | Modelle der Arbeitszeitflexibilisierung .....   | 496        |
| 8.5     | Zukunft der Arbeit – ein spekulativer Ausblick .....  | 501        |
| 8.5.1   | Zur historischen Entwicklung von Fragen und<br>möglichen Antworten .....                              | 502        |
| 8.5.2   | Modelle und konkrete Beispiele .....  | 509        |
| 8.5.2.1 | Beschäftigungsorientierte Arbeitszeitmodelle.....   | 513        |
| 8.5.3   | Zum Abschluss .....   | 523        |
| 9.      | <b>Kapitel</b>  |            |
|         | <b>Forschungsprojekte .....</b>   | <b>525</b> |
| 9.1     | Experimentelle Untersuchungen<br>zur Analyse der Mensch-Computer-Interaktion .....                    | 525        |
| 9.1.1   | Fragestellung und Methodik .....  | 526        |
| 9.1.2   | Experimentelle Untersuchung der Benutzerunterstützung<br>durch ein Hilfesystem .....                  | 529        |
| 9.1.3   | Von der systemorientierten zur aufgabenorientierten<br>Lern- und Arbeitshilfe .....                   | 534        |
| 9.2     | Psychosoziale Aspekte der Zweischichtarbeit.....  | 537        |
| 9.2.1   | Fragestellung und Methodik .....  | 538        |
| 9.2.2   | Ergebnisse .....  | 542        |
| 9.2.3   | Checklisten zur menschengerechten Gestaltung<br>von Zweischichtarbeit in der Automobilindustrie ..... | 548        |
| 9.3     | Gruppenarbeit in der Motorenmontage .....   | 552        |
| 9.3.1   | Der Projektrahmen .....   | 552        |
| 9.3.2   | Die Rolle der Begleitforschung .....  | 553        |
| 9.3.3   | Die Gruppenarbeit .....   | 554        |
| 9.3.4   | Ergebnisse der arbeitspsychologischen Untersuchungen ...  | 557        |
| 9.3.5   | Einige Auswirkungen des Projekts .....  | 559        |
| 9.4     | Gestaltung rechnerunterstützter Integrierter<br>Produktionssysteme (GRIPS) .....                      | 564        |

|  |             |
|--|-------------|
| <b>Inhalt</b>                          | <b>XIII</b> |
| 9.4.1 Fragestellung und Methodik ..... | 565         |
| 9.4.2 Ergebnisse .....                 | 568         |
| 9.4.3 Weitere Folgen .....             | 574         |
| <b>Literaturverzeichnis</b> .....      | <b>577</b>  |
| <b>Personenregister</b> .....          | <b>647</b>  |
| <b>Stichwortregister</b> .....         | <b>661</b>  |