

Eberhard Ulich

# Arbeits- psychologie

7. Auflage



v/d/f

SCHÄFFER  
POESCHEL

Weitere aktuelle vdf-Publikationen  
finden Sie in unserem **Webshop**:

**vdf.ch**

- › Bauwesen
- › Naturwissenschaften,  
Umwelt und Technik
- › Informatik, Wirtschafts-  
informatik und Mathematik
- › Wirtschaft
- › Geistes- und Sozialwissen-  
schaften, Interdisziplinäres,  
Militärwissenschaft,  
Politik, Recht

Gerne informieren wir Sie regelmässig per  
E-Mail über unsere Neuerscheinungen.

**Newsletter abonnieren**

[Anmeldung auf vdf.ch](https://www.vdf.ch)

# Arbeits- psychologie

Prof. Dr. Dr. h.c. Eberhard Ulich

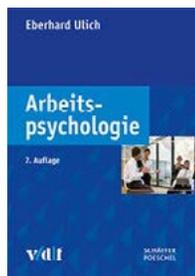
**v/d/f**

vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich

**SCHÄFFER**  
**POESCHEL**

Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart

Diese Publikation ist auch  
als Printausgabe erhältlich.



### **Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

---

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

1. Auflage 1991
- 2., verbesserte Auflage 1992
- 3., überarbeitete und erweiterte Auflage 1994
- 4., neu überarbeitete und erweiterte Auflage 1998
- 5., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage 2001
- 6., überarbeitete und erweiterte Auflage 2005
- 7., neu überarbeitete und erweiterte Auflage 2011**

ISBN 978-3-7281-3370-0 (vdf)

ISBN 978-3-7910-3049-4 (Schäffer-Poeschel)

ISBN 978-3-7281-4042-5 (E-Book)

DOI-Nr. 10.3218/4042-5

© vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich und

Schäffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft · Steuern · Recht GmbH, Stuttgart

---

In Erinnerung an Einar Thorsrud und Reine Hansson

# Dank

Da ich meine Manuskripte noch immer – beziehungsweise: nach kurzer Unterbrechung wieder – handschriftlich verfasse, war ich auch bei diesem Manuskript auf Unterstützung angewiesen. Alle, die so etwas schon einmal gemacht haben, wissen, dass die Ansprüche von Textautoren mit der Verfügbarkeit technischer und personeller Ressourcen erheblich zunehmen. Margot Käser und Trudi Weiss, die für die Textverarbeitung besorgt waren, hatten gewiss oft genug darunter zu leiden. Ihnen möchte ich an dieser Stelle besonders herzlich danken, für ihre Mitarbeit und ihre Geduld. Dankbar bin ich auch den anderen Kolleginnen und Kollegen am Institut für Arbeitspsychologie, die rund drei Monate lang recht behutsam mit mir umgegangen sind. Dankbar bin ich schliesslich dem Verlag der Fachvereine; die Zusammenarbeit war eine sehr gute Erfahrung. Endlich danke ich meiner Frau – für alles.

Zürich, im Oktober 1990

Eberhard Ulich

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	1
<b>1. Kapitel</b>	
<b>Historische Positionen</b> .....	7
1.1 Der Taylorismus und die Psychotechnik .....	8
1.1.1 Taylors Konzept und die betriebliche Wirklichkeit .....	9
1.1.2 Münsterberg und die Anfänge der Psychotechnik .....	16
1.1.3 Lewin und die ‹zwei Gesichter› der Arbeit .....	20
1.1.4 Hellpachs Aufgabenbegriff und das Konzept der Gruppenfabrikation .....	23
1.1.5 Arbeits- und Motivationsbegriff bei Eliasberg .....	29
1.1.6 Beiträge zur Professionalisierung der Psychotechnik .....	30
1.1.7 Eine neue Position in der Zieldiskussion .....	35
1.1.8 Ein Zwischenfazit .....	38
1.2 Die Hawthorne-Studien und das Human-Relations-Konzept	40
1.3 Der Arbeitsinhalt und die Humanisierung der Arbeit .....	45
1.3.1 Motivationskonzepte von Maslow, Herzberg und Argyris	45
1.3.2 Ansätze zur Verbesserung der Qualität des Arbeitslebens	50
1.4 Die Komplexität der Wirklichkeit .....	57
1.5 Entwicklungen der Technik .....	59
1.6 Zusammenfassung und Ausblick .....	63
<b>2. Kapitel</b>	
<b>Analyse von Arbeitstätigkeiten und Arbeitssystemen</b> ...	65
2.1 Analyse von Arbeitsaufträgen und Erfüllungsbedingungen	70
2.1.1 Zum Konzept der soziotechnischen Systemanalyse .....	79
2.1.2 Ganzheitliche Betriebsanalyse unter Berücksichtigung von Mensch, Technik, Organisation (MTO-Analyse) .....	85

2.2	Die psychologische Tätigkeitsanalyse .....	96
2.3	Auswirkungen von Produktionsbedingungen und Arbeits- tätigkeiten auf Befinden und Erleben der Beschäftigten ...	107
2.3.1	Der Job Diagnostic Survey (JDS) .....	107
2.3.2	Das Verfahren der subjektiven Arbeitsanalyse (SAA) .....	112
2.3.3	Das Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit (VERA) .....	116
2.3.4	Das Verfahren zur Ermittlung der kollektiven Handlungsregulation in Gruppen (VERA-KHR) .....	122
2.3.5	Die Analyse von Arbeitsbelastungen als Folge von Regulationsbehinderungen (RHIA) .....	126
2.3.6	Instrument zur stressbezogenen Arbeitsanalyse (ISTA) ...	133
2.3.7	Weitere Entwicklungen .....	137
3.	<b>Kapitel</b>	
	<b>Bewertung von Arbeitstätigkeiten</b> .....	141
3.1	Kriterien für die Bewertung von Arbeitstätigkeiten .....	141
3.2	Das Tätigkeitsbewertungssystem (TBS) .....	155
3.3	Bewertung geistiger Arbeit .....	163
3.4	Weitere Entwicklungen .....	167
3.5	Zur Bedeutung und Bewertung nicht erwerbsbezogener Arbeitstätigkeiten .....	173
3.5.1	Gemeinnützige Arbeit .....	177
4.	<b>Kapitel</b>	
	<b>Gestaltung von Arbeitstätigkeiten</b> .....	185
4.1	Strategien der Arbeitsgestaltung .....	188
4.2	Gestaltungskonzepte .....	191
4.2.1	Die Studien im englischen Kohlebergbau .....	192
4.2.2	Die Studien in der indischen Textilindustrie .....	195
4.2.3	Arbeitssysteme als soziotechnische Systeme .....	198
4.3	Vom Primat der Aufgabe .....	201

---

4.3.1	Das Konzept der Aufgabenorientierung .....	203
4.3.2	Konzepte der Aufgabenerweiterung .....	212
4.3.3	Vollständige Aufgaben .....	217
4.3.4	Gruppenaufgaben .....	221
4.4	Arbeitsgruppen und Gruppenarbeit .....	222
4.4.1	Gruppenarbeit .....	225
4.4.2	Selbstregulation in teilautonomen Arbeitsgruppen .....	227
4.4.3	Teilautonome Arbeitsgruppen in der Praxis .....	238
4.4.3.1	Teilautonome Arbeitsgruppen in der Fahrzeugmontage ...	239
4.4.3.2	Teilautonome Arbeitsgruppen in der Teilefertigung .....	247
4.4.3.3	Teilautonome Arbeitsgruppen in der Elektronikproduktion	254
4.4.3.4	Teilautonome Arbeitsgruppen im Dienstleistungsbereich ...	259
4.4.3.5	Multifunktionale Konstruktionsteams und «Simultaneous Engineering» .....	265
4.4.3.6	Exkurs: Produktlebenszyklen und Entwicklungszeiten – die Beschleunigungsfälle .....	275
4.4.3.7	«Denkförderliche» Strukturen in Forschung und Entwicklung .....	276
4.4.4	Zwischenbilanz und ergänzende Überlegungen .....	281
4.5	Vom «one best way» zum Angebot von Alternativen .....	292
4.5.1	Berücksichtigung interindividueller Unterschiede durch differentielle Arbeitsgestaltung .....	293
4.5.1.1	Das Konzept .....	293
4.5.1.2	Anwendungen im Produktionsbereich .....	296
4.5.1.2.1	Der Fall Schreibmaschinenmontage .....	298
4.5.1.2.2	Der Fall Flachbaugruppenfertigung .....	300
4.5.2	Die Bedeutung interkultureller Unterschiede für die Arbeitsgestaltung .....	304
4.5.3	Ein Kontingenzmodell .....	311
5.	Kapitel	
	<b>Konzepte für den Einsatz neuer Technologien .....</b>	<b>315</b>
5.1	Technologie als Option .....	316
5.2	Technikgestaltung versus Arbeitsgestaltung .....	322

5.2.1	Technikorientierte versus arbeitsorientierte Gestaltungskonzepte .....	323
5.2.2	Erfahrungswissen und Mensch-Maschine-Funktionsteilung	326
5.2.3	Relevante Kostenfaktoren .....	335
5.3	Der Einsatz von Industrierobotern als Beispiel .....	338
5.3.1	Bewertung nach arbeitspsychologischen Kriterien .....	339
5.3.2	Beispiele für arbeitsorientierte Gestaltung des Einsatzes von Industrierobotern .....	345
5.4	Ableitungen für Produktionskonzepte .....	350
5.4.1	Rechnerunterstützte Produktionssysteme: Ziele und Zielerreichung .....	350
5.4.2	Exkurs: Lean Production und Business Process Reengineering – ein kritischer Diskussionsbeitrag .....	353
5.4.3	Die Notwendigkeit ganzheitlicher Restrukturierung .....	363
5.4.4	Konsequenzen für das CIM-Verständnis .....	371
5.5	Anmerkungen zur Arbeitssicherheit .....	377
5.5.1	Von der personorientierten zur bedingungs- und prozessorientierten Betrachtungsweise .....	377
5.5.2	Von der Unfallverhütung zur Sicherheitsprävention .....	380
5.6	Gestaltung von Mensch-Rechner-«Dialogen» .....	393
5.6.1	Benutzerorientierte Dialoggestaltung .....	394
5.6.2	Softwareentwicklung als Aufgabengestaltung .....	400
5.7	Telearbeit – eine Möglichkeit zur Überwindung der Ortsgebundenheit von Arbeit .....	403
5.7.1	Formen von Telearbeit .....	404
5.7.2	Bewertung individueller Telearbeit .....	406
5.7.3	Arbeit im Satellitenbüro .....	412
5.8	Arbeit im Call Center .....	417
6.	<b>Kapitel</b>	
	<b>Qualifizierung und Veränderungsbereitschaft .....</b>	<b>423</b>
6.1	Die Bedeutung von Denkleistungen für die Produktion ...	423
6.2	Qualifizierung durch Vermittlung kognitiver Regulationsgrundlagen .....	427

6.3	Qualifizierung durch Arbeitsgestaltung .....	440
6.3.1	Subjektive Tätigkeitsanalyse – Konzept und Vorgehensweise .....	444
6.3.2	Subjektive Tätigkeitsanalyse – ein praktisches Beispiel ...	451
6.3.3	Der Wunscharbeitsplatz .....	455
6.3.4	Schlussfolgerungen .....	463
6.4	Widerstand gegen Veränderungen .....	464
7.	<b>Kapitel</b>	
	<b>Wirkungen von Arbeit</b> .....	471
7.1	Belastung und Beanspruchung .....	471
7.2	Ermüdung .....	475
7.3	Monotonie .....	481
7.3.1	Zum Begriff der Monotonie .....	481
7.3.2	Zum Begriff der Gleichförmigkeit .....	483
7.4	Stress .....	485
7.5	Arbeitstätigkeit und Persönlichkeitsentwicklung .....	495
7.5.1	Arbeitstätigkeit und intellektuelle Leistungsfähigkeit .....	497
7.5.2	Arbeit und Persönlichkeit: Ergebnisse von Längsschnittstudien .....	501
7.5.3	Exkurs: Arbeit als Re-Integration: Das Projekt «Supported Employment» .....	506
7.5.4	Arbeitsbedingtes Voraltern .....	508
7.6	Auswirkungen auf die arbeitsfreie Zeit .....	514
7.6.1	Zum Begriff der Freizeit .....	514
7.6.2	Hypothesen zu möglichen Beziehungen zwischen Arbeit und Freizeit .....	517
7.6.3	Empirische Untersuchungen .....	519
7.7	Balance zwischen Lebensbereichen – «life domain balance»	524
7.7.1	Lebensfreundliche Arbeitszeiten .....	526
7.7.2	Life domain balance – auch wirtschaftlich interessant .....	532
7.8	Konsequenzen für die betriebliche Gesundheitsförderung (BGF).....	533
7.8.1	Zu den Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen .....	535

7.8.2	Gesundheitliche Auswirkungen prekärer Beschäftigungsverhältnisse .....	542
7.8.3	Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung .....	545
7.8.4	Gesundheitsförderung und Arbeitsgestaltung .....	545
7.8.5	Die Bedeutung der Anforderungen .....	553
7.8.6	Präsentismus .....	557
7.8.7	Unternehmenskultur und Gesundheit.....	561
7.8.8	Zum ökonomischen Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung .....	564
8.	<b>Kapitel</b>	
	<b>Rand- und Rahmenbedingungen .....</b>	<b>569</b>
8.1	Grösse als Rahmenbedingung für Arbeitsgestaltung und Technikeinsatz .....	570
8.1.1	Das Dilemma der Grösse .....	571
8.1.2	Soziale Effekte der Grösse .....	572
8.1.3	Das Problem der Heterogenität .....	575
8.2	Die Bedeutung technologischer Veränderungen für die Unternehmenskultur .....	580
8.2.1	Elemente von Unternehmenskulturen .....	581
8.2.2	Unternehmenskulturen und neue Technologien.....	586
8.2.3	Desk sharing: die Veränderung vertrauter territorialer Muster	588
8.2.4	Verunsicherung durch rasche Veränderungen .....	592
8.3	Arbeitsgestaltung und Entlohnungsproblematik .....	594
8.3.1	Qualifizierungshinderliche und qualifizierungsförderliche Lohnkonzepte .....	595
8.3.2	Erfahrungen mit lernorientierten Lohnsystemen .....	601
8.3.3	Zur Frage der Lohngerechtigkeit .....	606
8.4	Zeitsouveränität und Teilzeitarbeit – Möglichkeiten einer Flexibilisierung von Arbeitszeiten .....	609
8.4.1	Randbedingungen und Dimensionen der Zeitdiskussion ...	609
8.4.2	Modelle der Arbeitszeitflexibilisierung .....	612
8.4.3	Zur Frage der Wirtschaftlichkeit von Teilzeitarbeit .....	619
8.4.4	Fazit .....	622

9.	Kapitel	
	<b>Zukunft der Arbeit – erweiterte Perspektive und spekulativer Ausblick</b> .....	625
9.1	Zur historischen Entwicklung von Fragen und möglichen Antworten .....	628
9.2	Frühere Modelle und konkrete Beispiele .....	635
9.3	Beschäftigungsorientierte Arbeitszeitmodelle .....	640
9.4	Von der erwerbsorientierten Arbeit zur gesellschaftlich nützlichen Tätigkeit .....	653
10.	Kapitel	
	<b>Forschungsprojekte</b> .....	661
10.1	Experimentelle Untersuchungen zur Analyse der Mensch- Computer-Interaktion .....	661
10.1.1	Fragestellung und Methodik .....	662
10.1.2	Experimentelle Untersuchung der Benutzungsunterstützung durch ein Hilfesystem .....	665
10.1.3	Von der systemorientierten zur aufgabenorientierten Lern- und Arbeitshilfe .....	670
10.2	Psychosoziale Aspekte der Zweischichtarbeit .....	673
10.2.1	Fragestellung und Methodik .....	674
10.2.2	Ergebnisse .....	678
10.2.3	Checklisten zur menschengerechten Gestaltung von Zweischichtarbeit in der Automobilindustrie .....	684
10.3	Gruppenarbeit in der Motorenmontage .....	688
10.3.1	Der Projektrahmen .....	688
10.3.2	Die Rolle der Begleitforschung .....	689
10.3.3	Die Gruppenarbeit .....	690
10.3.4	Ergebnisse der arbeitspsychologischen Untersuchungen ...	693
10.3.5	Einige Auswirkungen des Projekts .....	695
10.4	Gestaltung rechnerunterstützter Integrierter Produktionssysteme (GRIPS) .....	701

---

10.4.1	Fragestellung und Methodik .....	702
10.4.2	Ergebnisse .....	705
10.4.3	Weitere Folgen .....	711
10.5	Ansätze zur Optimierung der ärztlichen Tätigkeit im Spital – zugleich ein Beispiel für die Verknüpfung von Beratung und Forschung .....	713
10.5.1	Keine Beratung ohne Forschung – das eigene Selbstverständnis .....	713
10.5.2	Art der Tätigkeit und Rahmenbedingungen: ein Problemaufriss .....	716
10.5.3	Forschung und Beratung – ein Beispiel für eine mögliche Verknüpfung .....	718
10.5.3.1	Methodisches Vorgehen und ausgewählte Ergebnisse .....	719
10.5.3.2	Konsequenzen für das Projekt .....	725
10.5.3.3	Kriterien für den Projekterfolg .....	728
10.5.4	Konsequenzen für die Forschung .....	729
10.5.5	Fazit .....	730
10.6	Arbeitsbedingungen, Belastungen und Ressourcen von Lehrkräften .....	731
10.6.1	Methodisches Vorgehen und ausgewählte Ergebnisse .....	731
10.6.2	Konsequenzen für den Alltag .....	736
 <b>Literaturverzeichnis</b> .....		 743
 <b>Personenregister</b> .....		 859
 <b>Stichwortregister</b> .....		 875

---

## Vorwort

Das hier vorliegende Buch beschäftigt sich mit Arbeit als einer Tätigkeit, durch deren Ausführung der oder die Arbeitstätige zur Schaffung materieller oder immaterieller Werte für sich und/oder andere beiträgt.

SEMMER und UDRIS (1995, 134) definieren Arbeit als «zielgerichtete menschliche Tätigkeit zum Zwecke der Transformation und Aneignung der Umwelt aufgrund selbst- oder fremddefinierter Aufgaben, mit gesellschaftlicher, materieller oder ideeller Bewertung, zur Realisierung oder Weiterentwicklung individueller oder kollektiver Bedürfnisse, Ansprüche und Kompetenzen».

Das bedeutet, dass Arbeit eine Vielzahl unterschiedlicher Tätigkeiten umfasst und sich keineswegs auf die – ihrem Umfang nach abnehmende – Erwerbsarbeit beschränkt. In den Arbeitswissenschaften und auch in der Arbeitspsychologie stand die Beschäftigung mit der Erwerbsarbeit jedoch bislang eindeutig im Vordergrund. Dies hängt nicht nur damit zusammen, dass die Erwerbsarbeit den Lebensalltag der erwachsenen Menschen weitgehend bestimmte, sondern auch damit, dass ihr wichtige Funktionen zugeschrieben wurden.

So hat Marie JAHODA in ihrem 1983 erschienenen Buch «Wieviel Arbeit braucht der Mensch?» über die Bedeutung der Erwerbstätigkeit für die menschliche Existenz in unserer Gesellschaft festgestellt, dass trotz aller Veränderungen ihrer Struktur in den letzten zwei Jahrhunderten zwei Funktionen der Erwerbstätigkeit praktisch unverändert geblieben seien: «Zum einen ist sie das Mittel, durch das die grosse Mehrheit der Menschen ihren Lebensunterhalt verdient; und zum anderen zwingt sie, als ein unbeabsichtigtes Nebenprodukt ihrer Organisationsform, denjenigen, die daran beteiligt sind, bestimmte Kategorien der Erfahrung auf. Nämlich: Sie gibt dem wach erlebten Tag eine Zeitstruktur, sie erweitert die Bandbreite der sozialen Beziehungen über die oft stark emotional besetzten Beziehungen zur Familie und zur unmittelbaren Nachbarschaft hinaus; mittels Arbeitsteilung demonstriert sie, dass die Ziele und Leistungen eines Kollektivs diejenigen des Individuums transzendieren; sie weist einen sozialen Status zu und klärt die persönliche Identität; sie verlangt eine regelmässige Aktivität» (JAHODA 1983, 136).

Später wird noch zu fragen sein, ob diese Funktionen tatsächlich nur der Erwerbsarbeit zuzuschreiben sind oder ob sie auch von anderen (Arbeits-) Tätigkeiten übernommen werden können.

Hauptsächlicher Gegenstand des hier vorliegenden Buches bleibt jedoch die abhängige Erwerbsarbeit in betrieblichen Organisationen. So wichtige andere Arbeitstätigkeiten wie Hausarbeit, Gemeinwesenarbeit oder Eigenarbeit, über die in einigen neueren Publikationen ausführlich berichtet wird, werden hier nur cursorisch behandelt.

Das Buch ist gedacht für Studierende technischer sowie arbeits- und wirtschaftswissenschaftlicher Fachrichtungen, aber auch für betriebliche Praktiker, die mit arbeitspsychologischen Fragestellungen zu tun haben oder sich dafür interessieren.

Der Aufbau des Buches folgt einer Logik, die nicht unbedingt der ‹Leselogik› entsprechen muss. Einer Darstellung historischer Positionen, die sich auf auch heute relevante Fragestellungen konzentriert, folgen drei Kapitel, die sich mit den Hauptaufgaben arbeitspsychologischer Tätigkeit beschäftigen: der Analyse, der Bewertung und der Gestaltung von Arbeitstätigkeiten und Arbeitssystemen nach definierten Humankriterien. Im fünften Kapitel wird über arbeitspsychologische Konzepte für den Einsatz neuer Technologien berichtet, im sechsten über Qualifizierung und Veränderungsbereitschaft als Voraussetzung für die Restrukturierung von Arbeitstätigkeiten. Das siebente Kapitel beschreibt mögliche Wirkungen von Arbeit auf die Arbeitstätigen, das achte beschäftigt sich mit ausgewählten Rand- und Rahmenbedingungen menschlicher Arbeitstätigkeit. Im neunten Kapitel werden mögliche Zukünfte der Arbeit erörtert. Im abschliessenden zehnten Kapitel werden einige, für anwendungsorientierte Arbeitspsychologie typische, Forschungsprojekte dargestellt.

Eine ‹Leselogik› könnte sich – in Abweichung von dieser Reihenfolge – z.B. an der folgenden Fragefolge orientieren:

- Wie kann Arbeit auf Arbeitstätige wirken? → Kapitel 7
- Waren diese Wirkungen auch früher schon bekannt? → Kapitel 1
- Wie lassen sich diese Wirkungen kategorisieren und erfassen? → Kapitel 3
- Wie kann Arbeit zugleich human und effizient gestaltet werden? → Kapitel 4
- Ist das auch beim Einsatz neuer Technologien möglich? → Kapitel 5
- Wie können die erforderlichen Qualifikationen vermittelt und Veränderungsbereitschaften ausgelöst werden? → Kapitel 6
- Welche Rand- und Rahmenbedingungen sind bei Veränderungen zu berücksichtigen? → Kapitel 8

- Wie lassen sich Arbeitstätigkeiten, als Grundlage für die Erarbeitung von Veränderungsvorschlägen, analysieren? → Kapitel 2
- Welche Forschungsmethoden finden in der Arbeitspsychologie Verwendung? → Kapitel 10

Natürlich lassen sich auch andere ‹Leselogiken› denken, die sich an spezifischen Bedürfnissen spezifischer Adressatengruppen oder an bestimmten didaktischen Konzepten orientieren. So könnte man etwa mit den im vierten und fünften Kapitel beschriebenen Gestaltungskonzepten beginnen und Antworten auf dort auftauchende Fragen in anderen Kapiteln suchen.

Zu den ‹Botschaften›, die dieses Buch vermitteln will, gehört die Erkenntnis, dass es heutzutage möglich – und notwendig – ist, Arbeitstätigkeiten und Organisationsstrukturen so zu gestalten, dass sie Humankriterien und langfristig orientierten Kriterien betrieblicher Effizienz zugleich entsprechen. Eine Wirtschaft, die ihre ‹Wirtschaftlichkeit› auf Kosten – oder zu Lasten – der in ihr tätigen Menschen erreicht, entspricht nicht dem Erkenntnisstand und kann schon deshalb nicht als fortschrittlich bezeichnet werden, weil sie einen wichtigen Teil ihrer Ressourcen nicht adäquat zu nutzen gelernt hat.

In diesem Zusammenhang ist es noch immer – und im Zusammenhang mit dem Einsatz neuer Technologien erneut – notwendig, sich mit dem Taylorismus und seinen Folgen auseinanderzusetzen. Peter Drucker hat 1954 darauf hingewiesen, dass Taylors ‹Wissenschaftliche Betriebsführung› zwei ‹Blindflecken› aufweise. Als ersten ‹Blindfleck› nennt er die Auffassung, dass, weil die Arbeitstätigkeit zum Zweck der Analyse in ihre Teilelemente zerlegt wird, ‹wir sie auch als eine Reihenfolge einzelner Bewegungen organisieren müssen, deren jede möglichst von einem anderen Arbeiter ausgeführt wird ... Diese Logik ist falsch. Hier wird ein Grundsatz der Analyse mit einem Grundsatz des Handelns verwechselt. Auseinandernehmen und Zusammen setzen ist zweierlei. Beides miteinander zu verwechseln ist grob unwissenschaftlich› (DRUCKER 1954; dtsh. Übers. 1970, 298).

Als zweiten ‹Blindfleck› nennt Drucker das von Taylor formulierte Prinzip der ‹Trennung von Denken und Tun›: ‹Wiederum wird hier ein richtiges analytisches Prinzip als Prinzip des Handelns missverstanden. Doch darüber hinaus enthält die Trennung des Planens und Denkens vom praktischen Tun eine zweifelhafte und höchst gefährliche Philosophie, den Gedanken einer Elite, die über das Monopol des Geheimnisses verfügt, wie man das ungewaschene Bauernvolk leitet› (a.a.O., S. 300).

Die mit der Trennung von Denken und Tun systematisch verbundenen Einschränkungen von Handlungs- und Gestaltungsspielräumen können schliesslich

«... zu Störungen im Wohlbefinden und zu andauernden psychischen und körperlichen Beschwerden ...,

... zu einem Abbau der intellektuellen Leistungsfähigkeit, insbesondere der geistigen Beweglichkeit ...,

... zu einem passiven Freizeitverhalten sowie zu geringerem Engagement im politischen und gewerkschaftlichen Bereich ...» führen und sich auch darauf auswirken,

... wie jemand seine Kinder erzieht ...» (VOLPERT 1983a, 83f.).

Das heisst, dass die Nutzung des Menschen als «Einzweckwerkzeug» eine Vergeudung menschlichen Potentials – und damit: eine unwirtschaftliche Nutzung betrieblicher Ressourcen – darstellt. Wer dies weiss, ist aufgefordert, zu Veränderungen beizutragen. Die Arbeitspsychologie stellt dafür einiges Wissen bereit.

## Vorwort zur dritten Auflage

Wenn ein Buch nach drei Jahren bereits eine dritte Auflage erfährt, so ist dies zunächst – vor allem für die Verlage – eine angenehme Tatsache. Grundsätzlich gilt das natürlich auch für den Autor. Der sieht sich aber zugleich mit der Frage konfrontiert, ob der Erkenntnisfortschritt und die eigenen oder die von anderen mitgeteilten Erfahrungen im Umgang mit dem Buch eine Überarbeitung oder Erweiterung angeraten erscheinen lassen. Beides war hier der Fall, so dass ich das Buch an einigen – eher wenigen – Stellen überarbeitet, einige Kapitel durch neue Abschnitte erweitert und ein neues Kapitel hinzugefügt habe. So habe ich versucht, eine Annäherung an eine «gute Gestalt» zu erreichen. Ob dieser Versuch in der knappen Zeit, die zur Verfügung stand, gelungen ist, vermag ich nicht mehr zu beurteilen. Mein Dank gilt wieder Margot Käser und Trudi Weiss, die mit den Veränderungen und Ergänzungen umso mehr zu tun hatten, als die Neuauflage nicht mehr mit dem bisherigen Herstellungsverfahren produziert werden konnte. Dies führte auch zu unerwartet aufwendigen Kooperationserfor-

dernissen mit dem vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich, die stets freundschaftlich bewältigt werden konnten.

Zürich, im April 1994

Eberhard Ulich

## Vorwort zur sechsten Auflage

Entwicklungen in der Arbeitswelt und in der Gesellschaft, deren Teil sie ist, lassen immer rascher neue Fragen stellen und nach neuen Antworten suchen. Das führt dazu, dass sich die Wissensbestände vergrössern und die Bücher, die versuchen, über diese zu berichten, immer umfangreicher werden. Das gilt auch für die neue Auflage des hier vorliegenden Buches, dessen Umfang seit der ersten Auflage um rund zwei Drittel zugenommen hat.<sup>1</sup> Die Grundstruktur des Buches ist erhalten geblieben. In mehreren Kapiteln finden sich teils kleinere, teils grössere Erweiterungen. Neue Abschnitte über «Gemeinnützige Arbeit», «Arbeit im Call Center», «Arbeitsbedingtes Voraltern» und «life domain balance» wurden hinzugefügt, der Abschnitt über «Betriebliche Gesundheitsförderung» wurde wesentlich erweitert. In das zehnte Kapitel wurde ein weiteres Projekt aufgenommen.

Ich hoffe, dass durch all diese Zusätze und Erweiterungen die angestrebte «gute Gestalt» nicht wieder verlorengegangen ist.

Ein besonderer Dank gilt wiederum Dr. Bernd Knappmann vom vdf Hochschulverlag, der die Drucklegung dieser Auflage wie immer freundschaftlich begleitet und dabei mit grosser Geduld auch mancherlei Ungereimtheiten in der Zuordnung von im Text zitierten Publikationen und Literaturverzeichnis entdeckt und korrigiert hat, sowie Frau Dr. Irmhild Ditmer-Knappmann für die Erstellung der Register und Herrn Urs Camenzind für Satz und Umbruch.

Zürich, im Juli 2005

Eberhard Ulich

---

<sup>1</sup> Dankenswerterweise haben die Verlage den Verkaufspreis nicht in gleicher Weise erhöht.

## Vorwort zur siebten Auflage

Entwicklungen in der Arbeitswelt und in der Gesellschaft, deren Teil sie ist, lassen immer wieder neue Fragen stellen und nach neuen Antworten suchen. Dabei geht bisweilen vergessen, dass manche Fragen, die schon früher gestellt, und manche Antworten, die schon früher gefunden worden waren, bis heute von ihrer Bedeutung kaum etwas verloren haben. Dass dies bisweilen nicht zur Kenntnis genommen wird, ist ein bedauerlicher Sachverhalt.

Die Grundstruktur des Buches ist erhalten geblieben. Nach wie vor habe ich auch Wert darauf gelegt, andere Autorinnen und Autoren durch die wörtliche Wiedergabe von Textstellen selbst zu Wort kommen zu lassen. Um den Umfang nicht allzu sehr zu erweitern, aber auf eine historische Orientierung auch nicht zu verzichten, finden sich in allen Kapiteln nur kleinere Ergänzungen und Erweiterungen. Neu ist im ersten Kapitel eine knappe Darstellung der Mondragon Corporacion Cooperativa, einem in den Arbeits- und Sozialwissenschaften nach wie vor kaum zur Kenntnis genommenen Beispiel für «Industrielle Demokratie». Neu wurden im vierten Kapitel Auszüge aus der Europäischen Norm EN 614-2 eingefügt, in der die Merkmale gut gestalteter Arbeitsaufgaben festgeschrieben werden. Neu ist auch die Erweiterung der Ausführungen über «Betriebliche Gesundheitsförderung» durch einen Abschnitt zum Präsentismus. Das in den bisherigen Auflagen nach Kapiteln geordnete Literaturverzeichnis wurde – mit rund zweihundert neuen Titeln – zu einem Verzeichnis zusammengefasst.

Für die sorgfältige verlagsseitige Begleitung danke ich Frau Angelika Rodlauer vom vdf Hochschulverlag.

Zürich, im März 2011

Eberhard Ulich

---

# 1. Kapitel

## Historische Positionen

Manchen neueren wissenschaftlichen Publikationen ist eigen, dass auch dort, wo es sich anbietet oder gar aufdrängt, frühe Arbeiten aus der eigenen Disziplin und deren Nachbargebieten kaum oder gar nicht rezipiert werden. Dafür gibt es gewiss sehr unterschiedliche Gründe.

Die mangelnde Kenntnis früherer Arbeiten kann aber dazu führen, dass aus der Beschäftigung mit solchen Arbeiten möglicherweise resultierende Anregungen für die Entwicklung von Konzepten zur Lösung gegenwärtiger oder erkennbar auf uns zukommender Fragestellungen nicht genutzt werden können.<sup>1</sup>

In diesem Kapitel werden deshalb einige Entwicklungspfade der Arbeitspsychologie skizziert, die auch für das heutige Verständnis arbeitspsychologischer Konzeptbildung noch bedeutsam sind. Weil die älteren Arbeiten teilweise schwer zugänglich und weitgehend unbekannt sind, werden sie hier ausführlicher zitiert, als dies sonst üblich sein mag. Einige der Arbeiten finden sich in dem kürzlich erschienenen Sammelband «Quellen der Arbeitspsychologie» (SACHSE, HACKER und ULICH 2008).

In den meisten Darstellungen finden sich drei Stufen oder Phasen, die vor allem durch unterschiedliche Vorstellungen vom Menschen gekennzeichnet sind (vgl. VOLPERT 1975, ROSENSTIEL 1980, ULICH 1989a). Die erste Phase ist wesentlich gekennzeichnet durch die Vorstellung vom Menschen als homo oeconomicus (oder: «economic man»). Dieses Bild beinhaltet die Grundannahme, der «Durchschnittsmensch» sei verantwortungsscheu, handle

---

<sup>1</sup> Auch im neuen Enzyklopädieband «Arbeitspsychologie» (KLEINBECK & SCHMIDT, 2010) gibt es kein eigenes Kapitel zur Geschichte der Arbeitspsychologie und insgesamt nur wenige einschlägige Hinweise.

nach der Maxime des grössten Gewinns und sei hauptsächlich durch monetäre Anreize motivierbar. Folgen für die Strukturierung von Unternehmen waren u.a. weitgehende Arbeits- und Vollmachtenteilung, kleine Leitungsspannen sowie individuelle Anreizsysteme, mit denen zugleich Absprachen über Leistungsbegrenzungen erschwert werden sollten. Der Betrieb wurde in erster Linie als technisches System verstanden, an das es den Menschen anzupassen galt. Im Gefolge der Hawthorne-Untersuchungen findet sich in der zweiten Phase ein Menschenbild, das soziale Motivationen in den Vordergrund rückt und annimmt, der Mensch werde in seinem Verhalten weitgehend von den Normen seiner (Arbeits-)Gruppe bestimmt («social man»). Aus der systematischen Förderung von Teamarbeit resultierende Zufriedenheit sollte eine Verbesserung der Leistung bewirken, die zusätzlich durch Gruppenanreizsysteme stimuliert werden sollte. Der Betrieb wurde wesentlich als soziales System verstanden, in dem Informations- und Kommunikationsprozessen besondere Beachtung zu schenken sei. Die dritte Phase ist geprägt durch ein Menschenbild, das davon ausgeht, dass der Mensch vor allem nach Selbstverwirklichung und Autonomie strebt («selfactualizing man»). Veränderungen von Arbeits- und Organisationsstrukturen durch Aufgabenerweiterung und Arbeit in teilautonomen Gruppen rücken in den Mittelpunkt arbeitspsychologischer Konzepte. Der Betrieb wird als soziotechnisches System verstanden, dessen Subsysteme nicht je für sich, sondern nur gemeinsam optimiert werden können. Seit Ende der 1970er Jahre wird vermehrt darauf aufmerksam gemacht, dass derartige Menschenbilder die Realität nur unzureichend abbilden und durch Konzepte ergänzt werden müssen, die inter- und intraindividuelle Differenzen berücksichtigen («complex man») und deren Bedeutung für die Arbeitsgestaltung aufzeigen.

### **1.1 Der Taylorismus und die Psychotechnik**

In ihren Ursprüngen wurde die Arbeitspsychologie stark beeinflusst von Entwicklungen im Bereich des Industrial Engineering. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts untersuchte der Ingenieur F. W. TAYLOR die Auswirkungen finanzieller Anreizsysteme, des Designs von Werkzeugen und des Layout auf die Arbeitsleistung. Darauf aufbauend entwickelte er ein Konzept, das er als «Scientific Management» bezeichnete und das später – als «wissenschaftliche Betriebsführung» – zu den Grundlagen auch des deutschsprachigen Arbeitsstudiums zählte.

### 1.1.1 Taylors Konzept und die betriebliche Wirklichkeit

Das Buch von TAYLOR<sup>2</sup> über «Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung» wurde neu herausgegeben und eingeleitet von VOLPERT und VAHRENKAMP (1977). Da der Taylorismus – für manche unerwartet – in Zusammenhang mit einigen fortgeschrittenen technologischen Entwicklungen erneut an Aktualität gewonnen hat (vgl. etwa BRÖDNER 1985, VOLPERT 1985), lohnt sich die Lektüre auch heute noch – oder wieder.

TAYLOR ging von einer grundsätzlichen Übereinstimmung der Interessen von Arbeitgebern und Arbeitnehmern aus (vgl. Kasten 1.1).

**Kasten 1.1:** Taylors Annahme einer Übereinstimmung von Arbeitgeber- und Arbeitnehmerinteressen (aus: TAYLOR 1913)

«Fast allgemein hört man die Ansicht vertreten, dass die grundlegenden Interessen des Arbeitgebers und Arbeitnehmers sich unvereinbar gegenüberstehen. Im Gegensatz hierzu liegt einer auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebauten Verwaltung als Fundament die unumstößliche Überzeugung zugrunde, dass die wahren Interessen beider Parteien ganz in derselben Richtung liegen, dass Prosperität des Arbeitgebers auf lange Jahre hinaus nur bei gleichzeitiger Prosperität des Arbeitnehmers bestehen kann und umgekehrt; es muss möglich sein, gleichzeitig dem Arbeiter seinen höchsten Wunsch – nach höherem Lohne – und dem Arbeitgeber sein Verlangen – nach geringen Herstellungskosten seiner Waren – zu erfüllen» (TAYLOR 1913, 8).

Folgerichtig gehörte zu den wichtigsten Zielen der «wissenschaftlichen» Betriebsführung die Schaffung einer Arbeitsorganisation, die sowohl eine Erhöhung der Produktivität als auch die Gewährung höherer – und objektiv berechenbarer – Löhne ermöglichen sollte.

---

<sup>2</sup> Frederick Winslow TAYLOR (1856–1915), mit einer Lehre als Modellschreiner und Maschinenmechaniker, Tätigkeiten als Arbeiter und Meister, einem Fernstudienabschluss als Maschineningenieur und Tätigkeiten als Chefindingenieur, General Manager und Berater, wurde 1905 Präsident der American Society of Mechanical Engineers, 1906 Ehrendoktor der Pennsylvania University und hielt ab 1908 Vorlesungen an der Harvard Business School.

Die durch den Taylorismus bestimmte erste Phase der Entwicklung von Arbeitswissenschaft und Arbeitspsychologie ist – wie auch das Kastenzitat 1.1 erkennbar macht – wesentlich geprägt durch die Grundannahme, der ‹Durchschnittsmensch› handle nach der Maxime des grössten Gewinns und sei infolgedessen hauptsächlich durch monetäre Anreize motivierbar (‹economic man›). «... rational-economic assumptions classified human beings into two groups – the untrustworthy, money-motivated, calculative mass, and the trustworthy more broadly motivated, moral elite who must organize and manage the mass» (SCHEIN 1980, 53).

Nach MANKIN (1978) wird damit zugleich ein die ersten drei Jahrzehnte der Arbeitspsychologie kennzeichnendes Paradigma erkennbar, das die folgenden Elemente aufweist:

1. Hauptsächlicher Fokus auf dem individuellen Arbeiter als der relevanten Analyseinheit;
2. Annahme, dass der ‹durchschnittliche› Arbeiter fast ausschliesslich durch monetäre Anreize motivierbar sei;
3. Tendenz, den Arbeiter kaum anders als eine Maschine zu behandeln, deren ‹Ineffizienzen› durch entsprechende Gestaltung von Werkzeugen und Abläufen kompensierbar seien;
4. Einschätzung des Arbeiters als zum Zweck von Produktivitätssteigerungen zu manipulierender Faktor (MANKIN 1978, 4f.).

Diese Annahmen führten – durchaus konsequent – zu einer systematischen Trennung von Kopf- und Handarbeit, die TAYLOR wie folgt begründete: «Alle Kopfarbeit unter dem alten System wurde von dem Arbeiter mitgeleistet und war Resultat seiner persönlichen Erfahrung. Unter dem neuen System muss sie notwendigerweise von der Leitung getan werden in Übereinstimmung mit wissenschaftlich entwickelten Gesetzen. Denn selbst wenn der Arbeiter geeignet wäre, solche wissenschaftlichen Gesetze zu entwickeln und zu verwerten, so würde es doch physisch für ihn unmöglich sein, gleichzeitig an seiner Maschine und am Pult zu arbeiten. Es ist also ohne Weiteres ersichtlich, dass in den meisten Fällen ein besonderer Mann zur Kopfarbeit und ein ganz anderer zur Handarbeit nötig ist» (TAYLOR 1913, 40).

Gegen erbitterten Widerspruch konnten sich die mit Hilfe des von TAYLOR (1911) entwickelten Zeitstudiums und des von GILBRETH (1911) entwickelten Bewegungsstudiums verfeinerten Verfahren der Arbeitsteilung in allen industrialisierten Ländern rasch durchsetzen.

Folgen für die Strukturierung von Aufbau- und Ablauforganisation waren u.a. weitgehende Vollmachtenteilung und die Einrichtung von Stabsfunktionen, Aufteilung ganzheitlicher Arbeitstätigkeiten in kleinste Tätigkeitselemente, kleine Leitungsspannen sowie individuelle Anreizsysteme, mit denen zugleich Absprachen über Leistungsbegrenzungen erschwert werden sollten. Der Betrieb wurde in erster Linie als System technischer Abläufe verstanden, an die es die Beschäftigten anzupassen galt. Ausserdem wurde angenommen, dass es für jeden Auftrag einen im System verankerten «one best way» gebe, der herauszufinden und den Arbeitern zu vermitteln sei. Um den einen besten Weg zu ermitteln und damit zugleich «überflüssige» Bewegungen zu eliminieren, wurden sorgfältige Arbeitsablaufstudien durchgeführt. Auf dieser Basis wurden Arbeitsstrukturen entwickelt, die infolge extremer Partialisierung und ständiger Wiederholung gleicher Tätigkeitselemente minimale Anforderungen an die Qualifikation des Arbeiters stellen. Dadurch wurde dessen Anlernzeit auf ein Minimum reduziert und der Arbeiter selbst jederzeit austauschbar (vgl. dazu auch Henry FORD 1922). Die für den Zweck der Leistungs- und Lohnsteigerung relevante Analyseeinheit war der individuelle Arbeiter, dessen «Ineffizienzen» durch entsprechende Gestaltung von Werkzeugen und Arbeitsabläufen kompensierbar seien.

Bereits vor dem ersten Weltkrieg setzte der amerikanische Kongress eine «Kommission zur Prüfung der Verhältnisse in der Industrie» ein. Diese Kommission – die aus einem Volkswirtschaftsprofessor, einem Regierungsbeamten und einem gewerkschaftlichen Sachverständigen bestand und in der Rückschau zumeist nach ihrem Vorsitzenden als HOXIE-Kommission bezeichnet wird – untersuchte die Auswirkungen der wissenschaftlichen Betriebsführung in 35 amerikanischen Industriebetrieben (vgl. FREY 1920). Im Bericht von FREY (1920) finden sich zwei Beispiele, die die grotesken Folgen der konsequent zu Ende geführten «wissenschaftlichen» Betriebsführung verdeutlichen (vgl. Kasten 1.2 und 1.3).

**Kasten 1.2:** «Wissenschaftliche Betriebsführung» beim Annähen von Knöpfen  
(aus: FREY 1920)

«Als wir durch eine grosse Fabrik gingen, blieben wir bei einem Mädchen stehen, welches Fäden, die vorher in bestimmte Längen geschnitten waren, einfädelt und wachste. Der Leiter unterrichtete uns darüber, dass vor der Einführung der wissenschaftlichen Betriebsfüh-

rung jedes Mädchen ihre Nadeln selbst einfädelt, nachdem sie ihn in beliebiger Länge abgeschnitten hatte. Die Methode der wissenschaftlichen Betriebsführung hat jedoch gezeigt, dass dies falsch sei; denn wenn ein Mädchen die Fäden zu kurz schneidet, hat sie ihre Nadel zu oft einzufädeln, wodurch Zeitverlust eintritt. Wenn sie die Fäden aber zu lang schneidet, verliert sie beim Ausziehen der Fäden viel Zeit, bis der Faden kürzer wird. Den Mädchen, welche Knöpfe annähen, wurden deshalb Fäden verschiedener Länge gegeben, und es wurde sorgfältig aufgeschrieben, wie viele Knöpfe jedes Mädchen täglich annähte. Nachdem auf diese Weise die Länge des Fadens bestimmt war, welcher die Mädchen in den Stand setzte, die grösste Anzahl von Knöpfen anzunähen, wurde diese Länge als massgebend gewählt. Auf Grund der theoretischen Annahme, dass ein Mädchen, wenn sie im Nadeleinfädeln geübt ist, dies mit grösserem Erfolge tun kann, als ein anderes, wurden Mädchen ausschliesslich mit dem Einfädeln der Nadeln mit Fäden von festgesetzter Länge beschäftigt. Auf diese Weise wurde die Unterteilung der Arbeit für das Knöpfeannähen bestimmt» (FREY 1920, 22).

**Kasten 1.3:** «Wissenschaftliche Betriebsführung» im Rasiersalon (aus: FREY 1920)

«In einem Barbiergeschäft hat ein Arbeiter für heisses Wasser zu sorgen, ein anderer den Seifenschaum zu machen, ein dritter ihn auf das Gesicht aufzutragen, ein vierter das Messer abzuziehen, ein fünfter zu rasieren, während noch einige andere das Waschen, Trocknen und Einparfümieren des rasierten Gesichtes zu versorgen hatten. Es ist richtig, dass jeder dieser Arbeiter als hoch entwickelter Spezialist bezeichnet werden kann. Aber ein so geringer Grad von Fertigkeit und gewerblicher Erfahrung, wie er sie sich bei seiner Arbeit aneignet, dürfte für ihn, für sein Gewerbe und für die Allgemeinheit von geringem praktischen Wert sein» (FREY 1920, 24).

In einer Kleiderfabrik wurde das Knöpfeannähen noch gründlicher studiert. Ausgehend von der Annahme, dass es dafür eine optimale Armlänge und auch eine optimale Fingerlänge gebe, wurden hier schliesslich für das Annähen von Knöpfen nur noch Frauen eingestellt, deren Arm- und Finger-

länge dem ermittelten Optimum entsprachen. Im Gegensatz zu den Erwartungen ergaben sich trotz dieser Auswahl interindividuelle Unterschiede in den Leistungen. «Schliesslich wurden in der genannten Fabrik die festgesetzten Längen der Fäden, der Finger und der Arme ausser Acht gelassen, und es wurde jedem Mädchen gestattet, die Länge des Fadens zu wählen, die für sie am geeignetsten war. Der Erfolg war, dass die Mädchen sich offenbar wohler fühlten, weniger überhastet zu arbeiten hatten und in ihrem Interesse sowohl als auch in dem ihrer Arbeitgeber mehr leisten konnten als ihre vorher nach den Beobachtungen ausgewählten Schwestern» (FREY 1920, 23).

Die Beobachtungen der HOXIE-Kommission bestätigten die naheliegende Vermutung, dass mit der systematischen Trennung von Kopf- und Handarbeit in zahlreichen Fällen ein Abbau formaler Qualifizierungsmassnahmen verbunden war. Dadurch wurde zugleich das, nach seinem Autor benannte, Babbage-Prinzip verwirklicht; d.h. der Wert der Arbeitskraft wurde dadurch verbilligt, dass nicht mehr als die für die jeweilige Verrichtung erforderliche Qualifikation gekauft wurde (BABBAGE 1835).

Im Übrigen finden sich in den Mitteilungen der Kommissionsmitglieder interessante Hinweise auf demotivierende Wirkungen inhaltlich einförmiger Arbeit. So kommentierte FREY (1920, 21) Äusserungen eines Unternehmensleiters über mangelnden Ehrgeiz von Arbeitern wie folgt: «Was für ein Ehrgeiz sollte wohl befriedigt werden, wenn jemand während Tagen, Wochen und Monaten ein Stück Metall von gleicher Form einer Maschine zuzuführen hat oder wenn während dieser Zeit stets *eine* Muttersorte (Nr. 47 oder Nr. 73) an ein Automobil anzuschrauben ist, ohne dass der Betreffende eine Gelegenheit findet, in seinem Handwerk aufzusteigen.»

Bei Erich STERN (1921, 86) findet sich eine ähnliche Formulierung: «... was kann der Mensch noch für eine Freude, für eine Befriedigung aus der Arbeit schöpfen, der Jahre, Jahrzehnte hindurch Tag für Tag nichts tut als mit der Doppelallianzsteppschuhsohlennähmaschine Sohlen unter Stiefel, die ihm andere vorbereitet haben, näht?»

Im Vorwort zur zweiten Auflage seines Berichtes über die Arbeit der HOXIE-Kommission stellte FREY das Konzept der «wissenschaftlichen Betriebsführung» schliesslich grundsätzlich in Frage (vgl. Kasten 1.4, S. 14).

In seinem 1923 erschienenen Buch «Psychologie des Betriebes» stellte LYSINSKI fest, «dass die wirklichen Erfolge des Taylorismus ohne Frage zum grösseren Teil auf die Intensivierung und nur zum kleineren auf die Rationalisierung der Arbeit zurückzuführen sind» (LYSINSKI 1923, 27). Deshalb

**Kasten 1.4:** Eine frühe Kritik am Konzept der «wissenschaftlichen Betriebsführung»  
(aus: FREY 1920)

«Vieles in diesen Systemen ist von grossem Vorteil für die Fabrikation, soweit es sich darum handelt, das Material in ungestörtem Fortgang durch die Fabrikation hindurch wandern zu lassen – d.h. dass also das Rohmaterial vom Lager bis zum versandfertigen Produkt auf kürzestem Wege sich fortbewegt – damit alle unnötige Arbeit vermieden und die Produktion auf den Raummeter erhöht wird.

Namentlich versagt die wissenschaftliche Betriebsführung vollständig mit Rücksicht auf die Bewertung des menschlichen Faktors bei der Arbeit.

Taylor und seine Genossen waren ursprünglich Ingenieure und Mathematiker. Sie wussten wenig, wenn überhaupt etwas, von Volkswirtschaft oder Psychologie. Ihr Produktionssystem arbeiteten sie nach mechanischen und mathematischen Gesetzen aus und nahmen dabei als feststehende Tatsache an, dass die Menschen sich in die Schablone eines starren mechanischen Systems zwingen lassen, und einmal da hineingezwungen, sich naturgemäss einem System anpassen würden, in dem niemand ausser dem Unternehmer Denkarbeit, soweit sie für die Produktion in Frage kommt, tun darf.

Es wird Sie interessieren zu erfahren, dass seitdem meine Broschüre vor einigen Jahren veröffentlicht worden ist, bedeutende Ingenieure den Ausdruck «wissenschaftliche Betriebsführung» fallen gelassen haben, und seitdem niemand mehr behauptet, dass Zeitstudien wissenschaftlich genau sind. Mit anderen Worten, sie beanspruchen nicht mehr, dass ihr System als solches wissenschaftlich ist, und dass Zeitstudien unbedingt zuverlässig sind, obgleich, als ich anfang den Aufbau der wissenschaftlichen Betriebsführung zu untersuchen, sie alle darauf beharrten, dass Zeitstudien auch in Bezug auf die Arbeit, wissenschaftlich ebenso genau seien wie ein mathematisches Gesetz oder eine chemische Formel» (FREY 1920, 4).

bedeute der Taylorismus für die Arbeitenden eine erhebliche Mehrleistung mit potenziell gesundheitsschädigenden Folgen. Darüber hinaus schliesse

er «die grosse Gefahr der Vernichtung persönlicher und kultureller Werte in sich» (S. 30) und sei «seinem ganzen Wesen nach berufszerstörend» (S. 32). Auch unter den Mitgliedern der <Taylor Society> gab es durchaus andere Positionen. Hier ist insbesondere Mary Parker FOLLETT zu nennen, die sich gegen die strikte Arbeitsteilung äusserte, für Orientierung an der Arbeitsaufgabe und Gruppenarbeit eintrat und «the wish to govern one's own life» als einen der bedeutsamsten Grundzüge der menschlichen Natur bezeichnete (FOLLETT 1918, 1924, GRAHAM 1995). Und bei COPLEY (1923) finden sich Auszüge aus TAYLORS eigenem Manuskript seiner Harvard-Vorlesungen, in dem es u.a. heisst «As I several times before tried to point out, the value of any system of treating or managing workmen should be measured chiefly by the effect which it has in the long run upon the character of the workman as well as upon his prosperity» (TAYLOR nach COPLEY 1923, 326).

Tatsächlich ist kaum zu übersehen, dass die Partialisierung von Arbeitstätigkeiten und die systematische Trennung von Kopf- und Handarbeit einen wesentlichen Teil jener Probleme entstehen liessen, mit denen sich die Arbeitspsychologie seither zu beschäftigen hat.<sup>3</sup> Diese Probleme wurden von den Vorläufern bzw. Begründern der Arbeitspsychologie durchaus gesehen. So stellte Hugo MÜNSTERBERG in seinem Buch über «Psychologie und Wirtschaftsleben» fest, dass die Arbeitsteilung «mancherlei charakteristische Schäden hervorruft, vor allem manche Einschnürung und Verkümmern der seelischen Ganzheit» (MÜNSTERBERG 1912, 115). Und im Kapitel über die zukünftige Entwicklung heisst es, die «wirtschaftliche Experimentalpsychologie» habe «vielleicht keine höhere Aufgabe als die Anpassung der Berufstätigkeit an die seelische Eigenart der Individuen, mit dem Ziel, das übervolle Mass seelischer Unbefriedigung an der Arbeit, seelischer Verkümmern und Bedrücktheit und Entmutigung aus der Welt zu schaffen» (a.a.O., 181).

---

<sup>3</sup> Vergleiche dazu aber die Arbeit von HEBEISEN (1999), der sich kenntnisreich mit der Kritik am Taylorismus auseinandersetzt und sich um dessen «Rehabilitierung» bemüht. Schliesslich heisst es auch bei FRIELING und SONNTAG (1999, 79): «... Taylor war in seinen Methoden zum Teil fortschrittlicher und humaner orientiert als die derzeitigen Protagonisten des lean managements, ... die sich um die Auswirkungen auf die betroffenen Mitarbeiter weniger kümmern als Taylor dies tat.»

### 1.1.2 Münsterberg und die Anfänge der Psychotechnik

Das Buch «Psychologie und Wirtschaftsleben» von Hugo MÜNSTERBERG (1863–1916) – einem Deutschen, der an der Harvard University lehrte – entstand aus seiner Verwunderung darüber, dass anlässlich des Deutschen Psychologenkongresses 1912 in Berlin «ein ausführliches Referat über die Fortschritte in der praktischen Verwendung der Psychologie vorgetragen» wurde und «die wirtschaftspsychologischen Fragen dabei ganz unberührt geblieben» waren (aus dem Vorwort). Der aus diesem Anlass entstandene «erste Versuch, das Bild der Wirtschaftspsychologie wenigstens zu skizzieren ...» (a.a.O.) vermittelt auch den heutigen Leserinnen und Lesern einen erstaunlich differenzierten Überblick über die Vielfalt arbeitsbezogener psychologischer Fragestellungen. «Wer Münsterbergs «Psychologie und Wirtschaftsleben» differenziert liest, hat auch heute noch einen hervorragenden Abriss über die Probleme der angewandten Psychologie in ihrer industriepsychologischen Form» (RÜEGSEGER 1986, 74). Neben Fragen der Werbepsychologie – die hier nicht weiter behandelt werden – finden sich in diesem Werk Ausführungen zu heute noch relevanten Themenbereichen wie z.B. Eignung und Auslese, Übung und Anlernen, Leistung und Arbeitsgestaltung, Monotonie und Ermüdung. Diese Fragestellungen werden bezogen auf individuelle Merkmale und interindividuelle Unterschiede behandelt. Ein Drittel des Buches ist der «Auslese der geeigneten Persönlichkeiten» gewidmet: «Im Interesse des ökonomischen Erfolges sowie im Interesse der Persönlichkeitsentwicklung ist für jede wirtschaftliche Arbeitsleistung die geeignete Persönlichkeit zu finden» (MÜNSTERBERG 1912, 86).

Viele später drängend gewordene Fragen fanden hier erste – und zum Teil bis heute keineswegs überholte – Antworten. So stellte MÜNSTERBERG (1912, 115) zum Monotonieproblem fest, «dass der Aussenstehende überhaupt nicht beurteilen kann, wann die Arbeit innere Mannigfaltigkeit bietet und wann nicht». Als Beleg dafür führte er Ergebnisse von Gesprächen an, in denen «von aussen» inhaltlich sehr gleichförmig erscheinende Arbeitstätigkeiten von den davon betroffenen Personen als interessant und abwechslungsreich beschrieben wurden (vgl. Kasten 1.5).