

Allgemeine Arbeitspsychologie

**Psychische Regulation
von Tätigkeiten**

von

**Winfried Hacker und
Pierre Sachse**

3., vollständig überarbeitete Auflage

HOGREFE

GÖTTINGEN · BERN · WIEN · PARIS · OXFORD · PRAG
TORONTO · BOSTON · AMSTERDAM · KOPENHAGEN
STOCKHOLM · FLORENZ · HELSINKI

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	15
I. Tätigkeiten – psychisch reguliert	
1 Gegenstand und Aufgabenbereiche der Allgemeinen Arbeitspsychologie: Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten	19
1.1 Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten – Kern von Erwerbs-, Gemeinschafts-, Versorgungs- und Eigenarbeitsprozessen	19
1.2 Psychische Regulation von Erwerbsarbeitstätigkeiten – Kern von Wirtschafts-, Arbeits-, Organisations- und Ingenieurpsychologie	22
1.3 Internationale und nationale Forderungen an die Beschaffenheit von Arbeitsaufträgen und Arbeitstätigkeiten	23
1.4 Konzept der psychischen Regulation von Arbeitstätigkeiten – Eine integrative Konzeption in Entwicklung	25
1.5 Gesellschaftliche Veränderungen am Arbeitsmarkt und in den Arbeitsanforderungen – Folgen für die psychische Regulation von Erwerbsarbeitstätigkeiten	27
1.5.1 Veränderungen am Arbeitsmarkt: Automatisierung und Arbeitsexport – Prekäre Arbeitsverhältnisse als Rahmenbedingungen	27
1.5.2 Veränderungen in den verbleibenden Erwerbsarbeitstätigkeiten	29
2 Arbeitstätigkeit und Arbeitshandlung als psychologische Sachverhalte	31
2.1 Arbeitstätigkeit als psychologischer Untersuchungsgegenstand: Was ist an Arbeitstätigkeiten psychisch?	31
2.2 Zur Psychologie von Tätigkeit und Handlung	35
2.2.1 Begriff der Tätigkeit in der Arbeitspsychologie	35
2.2.2 Zur theoretischen Problematik einer „Psychologie der Tätigkeit“	40
2.2.3 Psychische Aspekte der Tätigkeit: „Antriebs-“ und „Ausführungsregulation“	41
2.2.4 Handlung und Operation als Komponenten von Arbeitstätigkeiten	44
2.2.5 Nicht alle Tätigkeiten sind zielgerichtet	46
2.3 Psychische Anforderungen eines Auftrags – Funktionalismus in der Arbeitspsychologie	47

3	Arbeitsbedingungen aus psychologischer Sicht: Vermittlung der Wirkung von Arbeitsbedingungen durch die psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten	51
3.1	Begriff der Arbeitsbedingungen in der Psychologie	51
3.2	Klassifikation von Arbeitsbedingungen aus psychologischer Sicht	53
3.3	Wirkungsarten von Arbeitsbedingungen und ihre Konsequenzen	56
3.4	Zum Problem von Kriterien für die Wirkungen von Arbeitsbedingungen	62
3.5	Bedeutung verschiedener Arbeitsbedingungen für das Verbessern von Arbeitsprozessen	66
II.	Sozio-ökonomische und technologische Einflüsse auf die psychische Regulation von (Erwerbs-)Tätigkeiten	
4	Rahmenbedingungen der psychischen Struktur und Regulation von Arbeitstätigkeiten als Einschränkungen und Angebote – Ein Überblick	71
4.1	Abhängigkeiten der Arbeitstätigkeiten vom Arbeitsprozess als gesellschaftlichem Prozess und dem Unternehmenskonzept	71
4.2	Abhängigkeit der Arbeitstätigkeiten von der Technologie sowie vom Automatisierungskonzept und der resultierenden Funktionsverteilung zwischen Mensch und Maschine	73
4.3	Abhängigkeiten der Arbeitstätigkeiten von der Arbeitsorganisation, insbesondere von der Arbeitsteilung vs. Arbeitskombination sowie der Kooperation (Organisationskonzept)	75
4.4	Abhängigkeit der Arbeitstätigkeiten von Gesetzmäßigkeiten der Arbeitsgegenstände und -mittel: Eingriffspunkte	77
4.5	Abhängigkeit der Arbeitstätigkeiten vom Arbeitsgegenstand: Objekt- vs. personenbezogene.(interaktive) Tätigkeiten: Emotionsmanagement	78
4.6	Abhängigkeit der Arbeitstätigkeiten von objektiven Möglichkeiten für selbstständige Zielsetzungen: Tätigkeitsspielraum („Kontrolle“)	82
5	Einfluss des Organisationskonzepts auf die psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten: Arbeitsteilung vs. Arbeitskombination – Kooperation	89
5.1	Organisationskonzept, Arbeitsteilung und Tätigkeitsmerkmale	89
5.2	Aspekte der Arbeitsorganisation	90
5.3	Arbeitsauftrag als Folge der Arbeitsteilung und -kombination: Komplexaufträge als Grundlage vollständiger Tätigkeiten	93
5.4	Kooperation und psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten: Gruppenarbeit als besondere Kooperationsform	96

6	Einfluss der Mensch-Maschine-Funktionsteilung auf die psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten	108
6.1	Funktionsteilung Mensch-Maschine und Schnittstellengestaltung	108
6.2	Konzeptionen der Funktionsteilung und ihre Folgen für die psychische Tätigkeitsregulation	109
6.3	Tätigkeitsentwurf für die Funktionsteilung: Automatisierung als psychologischer Gestaltungsgegenstand	114
III. Struktur und Wirkungsweise der psychischen Regulation		
7	Komponenten der psychischen Regulation von Arbeitstätigkeiten	119
7.1	Psychische Regulation und psychische Struktur von Arbeitstätigkeiten: Oberflächen- und Tiefenstruktur	119
7.2	Komponenten der psychischen Regulation von Arbeitstätigkeiten	120
7.2.1	Überblick über Komponenten der psychischen Regulation von Arbeitstätigkeiten	120
7.2.2	Erläuterungen zu Regulationsvorgängen	121
7.2.3	Innere Modelle (Operative Abbildsysteme) als längerzeitige Regulationsgrundlagen (Invarianten)	127
7.3	Varianten der psychischen Regulation von Arbeitstätigkeiten: Regulation repetierenden vs. innovierenden Handelns	139
8	Wirkungsweise der psychischen Regulation von Arbeitstätigkeiten – Struktur und Regulation	142
8.1	Bildung regulativer Funktionseinheiten (TOTE-, VVR-Einheiten) . . .	142
8.2	Struktur regulierender Funktionseinheiten (von der TOTE- zur VVR-Einheit)	150
8.3	Funktionell bedeutsame Eigenschaften von Komponenten regulativer Funktionseinheiten	158
8.3.1	Ziel als Einheit von Antizipation und Intention – die ausschlaggebende Regulationsinstanz	158
8.3.2	Aktionsprogramme	160
8.3.3	Kontrollprozesse auf der Basis von Rückmeldungen	162
9	„Ebenen“ der individuellen Regulation von Arbeitstätigkeiten...	165
9.1	„Ebenen“ der Aktionsvorbereitung in der individuellen Regulation . . .	165
9.2	„Ebenen“ von Aktionsprogrammen	168
9.3	Prinzip der multiplen Zuordnung	170
9.4	Unterschiedliche Anforderungen verschiedener Regulationsmodi	172
10	Vollständige (ganzheitliche) vs. partialisierte Auftrags-/Tätigkeitsformen	174
10.1	Merkmale objektiv vollständiger vs. partialisierter Tätigkeiten – Folgen der Funktions- und der Arbeitsteilung	174
10.2	Vollständigkeit bei Nicht-Erwerbstätigkeiten	180

11 Funktion der Sprache in der psychischen Regulation von Arbeitstätigkeiten	182
11.1 Sprache und Sprechen in der Ausführungsregulation manueller Routinetätigkeiten	182
11.2 Kognitive und regulative Wirkungen der Sprechfähigkeit in der Ausführungsregulation monologischer ergebnisbezogener Arbeitstätigkeiten	185
11.2.1 Vorwiegend kognitive Wirkungen: Beitrag der Sprechfähigkeit zur Differenzierung, Fixierung und Beziehungstiftung in Regulationsgrundlagen	187
11.2.2 Vorwiegend regulative Wirkungen: Beitrag der Sprechfähigkeit zur Entwicklung, Formung und Kontrolle von Handlungsprogrammen	191
11.3 Zu Grundlagen der Wirkungen der Sprechfähigkeit in der Ausführungsregulation von Arbeitstätigkeiten	196
11.4 Regulation sprachlicher Arbeitstätigkeiten	198
11.4.1 Begriff und Grundlagen	198
11.4.2 Handlungsunterstützende Arbeitsanweisungen und Bedienanleitungen	199
11.4.3 „Multimediale“ Informationsangebote	204

IV. Antriebsregulation: Zielsetzung und Motivierung von Arbeitstätigkeiten

12 Antriebsregulation: Die Zielgerichtetheit und Motivierung in der Regulation von Arbeitstätigkeiten	209
12.1 Arbeitsmotivierung: Zielgerichtet-willentliches Veranlassen für Tätigkeiten ohne unmittelbaren individuellen Ergebnissenutzen	209
12.2 Verhältnis von Motiv und Ziel in der Antriebsregulation von Arbeitstätigkeiten *	215
12.2.1 Basisproblem der Arbeitsmotivierung: Marktvermittelte Bedürfnisbefriedigung	216
12.2.2 Anregungen und Grenzen der Instrumentalitätskonzepte	216
12.2.3 Ziele sind instrumentell für Motive als „Oberziele“: Einheit von Antizipation und Intention	219
12.2.4 Divergenz oder Konvergenz von Motiv und Ziel als Folgen der marktvermittelten Bedürfnisbefriedigung im Erwerbsarbeitsprozess	220
12.2.5 Motiv, Ziel und Struktur von Arbeitstätigkeiten	221
12.3 Zielbildung und Motiverzeugung durch Gestaltung von Tätigkeiten mit Motivierungspotenzial und von Voraussetzungen für die Normeninteriorisierung	222
12.3.1 Persönliche Bedeutung des Ziels – Übernehmen von Verhaltensnormen	222
12.3.2 Task Challenge und Goal Setting	223
12.3.3 Motiventwicklung in der Tätigkeit	228

12.3.4	Tätigkeitsmerkmale mit Motivierungspotenzial: Intrinsische Motivierung	229
12.3.5	Beziehungen zwischen intrinsischen und extrinsischen Motivierungen	233
12.3.6	Beziehung zwischen intrinsischer Tätigkeitsmotivierung und Ansprüchen (Motivdispositionen)	234
12.3.7	Beziehung zwischen Arbeitszufriedenheit und Arbeitsmotivation	236
12.4	Inhaltsklassen von Arbeitsmotiven – Inhaltstheorien der Arbeitsmotivierung	237
12.5	Rückwirkungen von (Arbeits-)Aufgaben auf ihre Motivierung	240
12.6	Gesellschaftliche bzw. soziale Wertung in Arbeitstätigkeiten – soziale Aspekte der Motiverzeugung	242
12.6.1	Wesen und Wirkungsweise der sozialen Wertung	242
12.6.2	Bedingungen wirkungsvoller Wertungen: Folgen für Zielsetzen und emotionale Tätigkeitsregulation	243
12.7	Zum Verhältnis von Zielgerichtetheit und zentral-nervöser Aktivierung im Motivierungsvorgang	247
12.8	Erlernen der Selbstmotivierung beim Arbeiten: Erlernen von leistungsförderlichen Zielsetzungs- und Zielverfolgungsvorgängen . . .	249

V. Ausführungsregulation: Wissens-, denk-, fertigkeitstbasiert

13	Wissensbasierte Regulation von (Arbeits-)Tätigkeiten	255
13.1	Wissensgestützte Tätigkeitsregulation	256
13.1.1	Können, Wissen, Erfahrung in der Tätigkeitsregulation	256
13.1.2	Wissensbasierte Regulation – Normalform der Regulation von (Arbeits-)Tätigkeiten	260
13.1.3	Struktur tätigkeitsleitenden Wissens: ZBM-Einheiten	262
13.1.4	Könnerschaft (Expertise): Wissens-/Könnensvoraussetzungen hervorragender Leistungen	263
13.2	Zielbezogenes Bedingungs-(Hinweisreiz-„Signal“-)Wissen	274
13.2.1	Orientieren als Bestandteil der Tätigkeitsregulation: Erzeugen von Bedingungs-(„Signal“-)Wissen	274
13.2.2	Signalarten und ihre Anforderungsunterschiede	281
13.2.3	Erlernen optimaler Signalinventare für die Tätigkeitsregulation	281
13.3	Zielbezogenes Maßnahmenwissen/Arbeitsverfahren	283
13.4	Ermittlung handlungsleitenden Wissens und Ordnungsmöglichkeiten	285
13.4.1	Wissensermittlung („knowledge elicitation“): Maßnahmen-system	285
13.4.2	Ermittlungs- und Darstellungsmöglichkeiten handlungsleitenden Wissens: Leerstellenkonzept, W-Fragen nach semantischen Relationen	289
13.5	Wissensgrundlagen effizienter Strategien: Minimal- vs. Optimalwissen	292

14	Intellektuelle Regulation von Arbeitstätigkeiten	294
14.1	Intellektuelle Regulation von Arbeitstätigkeiten: Gegenstände und Merkmale	294
14.1.1	Gegenstände: „Geistige Arbeit“ vs. „Denkarbeit“	294
14.1.2	Bedeutung der intellektuellen Regulation	298
14.1.3	Denken und Problemlösen: Operationen an internen Repräsentationen der Arbeitssituation	300
14.1.4	Stufung von Denkanforderungen der Arbeitstätigkeiten	303
14.2	Denken zur Vorgehenswahl und Vorgehensverbesserung beim Arbeiten: „Praktisches Denken“	306
14.2.1	Besonderheiten „praktischen Denkens“	306
14.2.2	Diagnostische Denkleistungen: Beurteilung als Grundlage der Ableitung von Maßnahmen	308
14.2.3	Prognostische Denkleistungen: Verfahrenswahl – Denkgestütztes Entwickeln von Handlungsprogrammen (planning)..	320
14.2.4	Arbeitsvorbereitung und Arbeitsplanung (scheduling) als wissensbasierte intellektuelle Leistung	333
14.3	Denken bei der Produktentwicklung	359
14.3.1	Psychische Regulation des Problemerkennens und -lösens in der Produktentwicklung: „Opportunistisch mit systematischen Episoden“	360
14.3.2	Produktentwicklung als Denktätigkeit	364
14.3.3	Erfolgreiche Vorgehensweisen bei der Produktentwicklung . . .	366
14.3.4	Merkmale lösungsbegünstigender Problemrepräsentationen (mentaler Modelle)	368
14.3.5	Lösungsbegünstigende Entwurfsprozeduren: Entwerfen als Wechselwirkung von „innerem“ und „äußerem“ Handeln	369
14.3.6	Lösungsbegünstigende Entwurfsprozeduren: Entwerfen als wissensbasiertes opportunistisches Entwickeln von Lösungen	371
14.3.7	Unterstützung des Denkens in der Produktentwicklung	372
15	Sensumotorische Regulation von Arbeitstätigkeiten	375
15.1	Praktische und psychologische Einordnung	375
15.2	Psychomotorik: Sensumotorische Regulation von Arbeitsbewegungen als psychischer Sachverhalt	379
15.3	Klassifikation von Arbeitsbewegungen unter regulatorischem Aspekt. .	383
15.4	Merkmale der sensumotorischen Regulation und ihre praktischen Konsequenzen	385
15.4.1	Struktur: Regelkreise organisiert in „funktionellen Systemen“	385
15.4.2	Bewegungsorientierende Abbilder: Sensorische Grundlagen der Regulation von Arbeitsbewegungen	395
15.4.3	Bewegungsprogramme: Sequenzielle und hierarchische (heterarchische) Organisation	410
15.5	Fertigkeitsentwicklung: Psychische Automatisierung funktioneller sensumotorischer Einheiten	416

VI. Fehlregulation

16 Fehlhandlungen und Handlungsfehler: Defizite der psychischen Handlungsregulation	421
16.1 Begriff und Rolle von Fehlhandlungen im Arbeitsprozess von Individuen	421
16.2 Entstehung und Verursachung von Fehlhandlungen: Ordnung von Bedingungen und Ursachen von Fehlhandlungen unter dem Aspekt ihrer Verhütung	430
16.2.1 Grundlagen einer verhütungsorientierten Fehlhandlungsklassifikation: „Wegetheorie“	430
16.2.2 Fehlhandlungen aufgrund objektiven Fehlens regulativer Information	433
16.2.3 Fehlhandlungen durch fehlende Nutzung objektiv vorhandener Information	434
16.2.4 Fehlhandlungen durch falsches Nutzen objektiv vorhandener Information	437
16.3 Übergeordnete Ursachen von Fehlhandlungen als Nutzungsmängel objektiv vorhandener regulativer Information	442
16.4 Psychische Handlungsregulation – momentan und/oder dispositionell? Das „Unfälllerproblem“	445
16.4.1 Das sogenannte Unfälllerproblem	445
16.4.2 Statistische Argumente gegen eine dispositionelle Unfallneigung	447
16.4.3 Arbeitsmedizinische und psychologische Einwände gegen eine dispositionelle Unfallneigung	452
16.4.4 Mögliche dispositionelle Komponenten der Fehlhandlungsentstehung	453
16.4.5 Allgemeinmenschliche situationsbedingte vs. interindividuell unterschiedliche dispositionelle Entstehungsbedingungen von Fehlhandlungen	457
16.5 Konsequenzen für die Verhütung von Fehlhandlungen im Arbeitsprozess	458

VII. Veränderung der psychischen Regulation: Sach- und personbasiert

17 Arbeitsprozesse als Lernprozesse: Erlernen psychischer Regulationsgrundlagen	465
17.1 Lernpotenzial von Arbeitsprozessen – Voraussetzungen des Erlernens psychischer Regulationsgrundlagen beim Arbeiten	466
17.2 Zeitweilige Veränderungen der psychischen Regulation durch Lernprozesse: Psychische Anspannung	468
17.2.1 Psychische Anspannungsstufen und Tätigkeitsregulation	469
17.2.2 Anforderungsbewältigung durch erhöhte psychische Anspannung?	473

17.3	Bleibende Veränderungen der Regulation: Lerngegenstände	475
17.3.1	Anforderungsbewältigung durch Sensibilisierung von Sinnessystemen zur verbesserten Informationsaufnahme	476
17.3.2	Anforderungsbewältigung durch psychische Automatisierung: Reorganisation von Handlungsprogrammen beim Fertigkeitenaufbau	477
17.3.3	Anforderungsbewältigung durch Verbalisieren: Sprach-/Begriffs- und sprechgestützte Regulation	484
17.3.4	Anforderungsbewältigung durch intellektuelle Analyse und Reorganisation der Tätigkeit: „Einheit von Arbeiten, Lernen und Innovieren“	487
17.4	Regulationszentriertes Lernen: „Psychoregulative“ Lernprozesse	489
17.5	Lernbedingte Veränderungen habitueller psychischer Regulationsgrundlagen im Arbeitsprozess	493
18	Psychische Anforderungen von Arbeitsprozessen und Personmerkmale: Wechselseitige Determination	496
18.1	Ebenen der Wechselbeziehungen zwischen Arbeits- und Personmerkmalen	496
18.2	Vermittelte (mediierte) Einflüsse von Arbeitsprozessen auf Personmerkmale	500
18.2.1	Einflussarten und Wirkungsformen von Arbeitsmerkmalen auf Personmerkmale	500
18.2.2	Arbeitsbedingte habituelle Personmerkmale	504
18.3	Wirkungen von Persönlichkeitseigenschaften auf Arbeitsergebnisse . .	509
18.3.1	Wirkungen von Persönlichkeitseigenschaften beim Bewältigen von Arbeitstätigkeiten: Leistung, Beanspruchung	509
18.3.2	Persönlichkeitsmerkmale als Voraussetzungen der Zulassung zu Arbeitstätigkeiten – Auswahl vs. Zuordnung	510
19	Psychologische Arbeitsgestaltung: Effizienzsteigernd, lernförderlich, gesundheitsstabilisierend – damit alters- und altersgerecht	514
19.1	Ziele der psychologischen Arbeitsgestaltung	514
19.2	Management-/Führungskonzeption nach Prinzipien einer sozialen Marktwirtschaft als Basis der Arbeitsgestaltung – psychologische Verträge	521
19.3	Ansatzpunkte und Maßnahmen psychologischer Arbeitsgestaltung . . .	522
19.4	Präventive psychologische Arbeitsgestaltung: Projektieren von Arbeitstätigkeiten und Lehren von Handlungsstrategien	525
Anhang		529
	Literatur	529
	Glossar	566
	Sachregister	575